جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر
KHALIFA INTERNATIONAL DATE PALM AWARD

المجلد السابع، العدد 01
مارس (آذار) 2015

الشجرة المباركة

جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر

الى كل الباحثين والمختصين والمنتجين
والمزارعين ومحبي شجرة نخيل التمر

تعلن الأمانة العامة
لجائزة خليفة الدولية لنخيل التمر
عن بدء استلام طلبات ترشيح
الدورة الثامنة 2016

وفق البرنامج التالي

- تقديم طلبات الترشيح: 1 يونيو - 30 أكتوبر 2015
- إعلان أسماء الفائزين: فبراير 2016
- حفل تكريم الفائزين: مارس 2016

www.kidpa.ae

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

جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر
KHALIFA INTERNATIONAL DATE PALM AWARD

2016 AWARD 8
الدورة الثامنة

فئات الجائزة في مجال زراعة النخيل وإنتاج التمور

فئة البحوث والدراسات المتميزة	فئة المنتجين المتميزين	فئة أفضل تقنية متميزة	فئة أفضل مشروع تنموي	فئة الشخصية 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.

شجـــــرتنا

مجلة الشجرة المباركة.. من ثمار جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر..

يسرنا أن يصدر هذا العدد المميز من الشجرة المباركة، ونحن نحتفل بإنجاز جديد لجائزة خليفة الدولية لنخيل التمر، ونضيف لبنة جديدة إلى هذا الصرح الشامخ، وسط الاهتمام الكبير بالجائزة محليا وعربيا وعالميا، باعتبار أن هذه المطبوعة هي ثمرة من ثمار جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر التي آتت أكلها وساهمت مساهمة فعالة في تطوير هذا القطاع.

ومع الخطوات المدروسة والإنجازات الكبيرة التي حققتها الجائزة، ضمن مسيرة سبع سنوات من العطاء والتميز، واكبت مجلة الشجرة المباركة هذه الإنجازات ونشرت بين دفتيها لمئات الأبحاث والدراسات وأصبحت مرجعا ومنهل علم للباحثين والمزارعين لمعرفة أحدث الطرق والأساليب لتطوير قطاع نخيل التمر سواء على مستوى الإنتاج وتحسينه أم على مستوى تصنيعه وتسويقه وعلاج آفاته.

لقد وفرت جائزة خليفة لنخيل التمر الأسس العلمية بأحدث التقنيات لتواصل مجلة الشجرة المباركة مسيرتها في رفد قطاع النخيل بدراسات وأبحاث علمية قيّمة تعود بالفائدة على جميع الشرائح المهتمة بقطاع نخيل التمر وتعمل على فتح آفاق جديدة في عالم المعرفة والتقنية لتحقيق الريادة والتميز.

ومع النجاح الذي حققته جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر في تطوير قطاع نخيل التمر وإبراز الدور الهام لدولة الإمارات العربية المتحدة في هذا المجال، حققت مجلة الشجرة المباركة إنجازات كبيرة وحققت انتشارا واسعا وأسست لقاعدة بيانات علمية دقيقة خاصة بالنخيل والتمر من خلال أبحاث ودراسات لعدد من أهم الباحثين والخبراء على مستوى الوطن العربي والعالم. ولبّت حاجة المزارعين والباحثين وزودتهم بالمعلومات والدراسات التي ساهمت في تطوير هذا القطاع بكافة أجزائه.

إن الاهتمام بالشجرة المباركة هو استمرار لنهج المغفور له بإذن الله الشيخ زايد بن سلطان آل نهيان طيب الله ثراه، الذي اعتبر الزراعة عنوانا وأساسا للنهضة الحضارية وبناء المجتمع، وأولى رحمه الله شجرة النخيل اهتماما خاصا باعتبارها إرثا غنيا لأبناء الإمارات وعنصرا هاما في نظامنا الغذائي، هذا النهج الذي سار فيه صاحب السمو الشيخ خليفة بن زايد آل نهيان رئيس الدولة حفظه الله فأولى سموه هذه الشجرة المباركة اهتماما خاصا فسجلت دولة الإمارات في عهد سموه انجازا عالميا كأول دولة بزراعة النخيل على مستوى العالم.

نهيان مبارك آل نهيان
وزير الثقافة والشباب وتنمية المجتمع
رئيس مجلس أمناء جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر

جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر
KHALIFA INTERNATIONAL DATE PALM AWARD

دعوة للباحثين والكتاب والمهتمين بزراعة النخيل

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 المختصين ومحبي الشجرة المباركة المساهمة بالغتين العربية والانكليزية في الشؤون ذات الصلة بشجرة نخيل التمر من حيث (زراعة، وقاية، رعاية، إرشادات، صناعات، خدمات، أمراض، مكافحة، تقنيات، تسويق.....) المحصول، على أن تكون المواد مطابقة لمعايير النشر الواردة بالمجلة.

شاكرين ومقدرين جهودكم الطيبة لخدمة الشجرة المباركة.

للتواصل ترسل المواد العلمية باسم مدير التحرير عبر البريد الالكتروني التالي kidpamagazine@gmail.com

كلمتنا

مجلة الشجرة المباركة ... آفاق علمية وإعلام معاصر

مع المكانة العالمية الكبيرة التي حققتها جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر، واستقطابها لأهم الباحثين والخبراء والمزارعين للتنافس على جوائزها، والمساهمة في تطوير قطاع نخيل التمر عالميا، حققت مجلة الشجرة المباركة مكانة مرموقة وحظيت باهتمام ومتابعة جميع الشرائح ذات الصلة والاهتمام بقطاع النخيل، وأصبحت المرجع الأول لمعرفة كل ما هو جديد ومفيد في هذا القطاع، من حيث تطوير الإنتاج وطرق الري والتصنيع والتسويق والوقاية والعلاج، وقدمت دراسات وأبحاث علمية ساهمت مساهمة بناءة في تحقيق التنمية المستدامة لقطاع نخيل التمر.

كما ساهمت هذه المطبوعة العلمية في تعزيز دراسات ونظريات البحث العلمي والابتكار، في قطاع نخيل التمر، وعملت من خلال مئات الأبحاث المنشورة على تثقيف المزارعين وتعزيز قدراتهم ومعرفتهم بكل ما يتعلق بهذا القطاع، وقد لمسنا ذلك من خلال التطبيق العملي لهذه الأبحاث والدراسات لدى العديد من المزارعين.

وبفضل اهتمام ورعاية سمو الشيخ نهيان مبارك آل نهيان رئيس مجلس أمناء الجائزة، والرئيس الفخري لمجلة الشجرة المباركة، وحرصه على تطويرها من خلال توجيهات سموه الدائمة بنشر أهم الأبحاث والدراسات العلمية ذات الصلة بنخيل التمر عبر صفحاتها، خطت المجلة خطوات كبيرة وحققت وانتشارا واسعا وصدى طيبا لدى المزارعين والباحثين والمنتجين والمصنعين الذين حرصوا على متابعتها والإسهام في نجاحها.

وإن الكم الكبير من الأبحاث العلمية والدراسات المفيدة التي تتلقاها إدارة المجلة باستمرار، ورغبة الباحثين في النشر من خلالها، يؤكد ريادتها وتفوقها ومكانتها لدى شريحة كبيرة من الباحثين والمهتمين على مستوى الوطن العربي والعالم، حيث استطاعت المجلة وضمن إستراتيجيتها الهادفة من استقطاب أهم الخبراء والباحثين في قطاع نخيل التمر للنشر من خلالها والمساهمة في الارتقاء بهذا القطاع عربيا وعالميا.

لقد اتبعت المجلة سياسة الباب المفتوح وإتاحة الفرصة لجميع الباحثين والمهتمين بقطاع نخيل التمر للنشر عبر صفحاتها، إلا أن محدودية الأعداد السنوية للمجلة مع الكم الهائل من الدراسات والأبحاث العربية والأجنبية للباحثين الراغبين بالنشر، يضطرنا لتأجيل الكثير منها لأعداد قادمة مع تقديرنا لأهمية هذه الدارسات ومساهمتها في تطوير المجلة وقطاع النخيل بشكل خاص والقطاع الزراعي بشكل عام.

إن الاحتفال بإنجازات جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر في دورتها السابعة واحتفاءنا بالفائزين في فئات الجائزة، مع ما حققته المجلة من انتشار ونقلة نوعية وتطورا على مستوى الدراسات والأبحاث المنشورة، يمنحنا حافزا لمواصلة النجاح والعمل بكل جد على تطويرها لتحافظ على ريادتها لتبقى المرجع العلمي الأول للباحثين والمزارعين، لتحقيق رغبتهم والعمل على تثقيفهم، والعمل كذلك على تحقيق أهداف ورسالة جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر لتحقيق الإنتاج المستدام لنخيل التمر، وإبراز الدور الريادي لدولة الإمارات في مجال تنمية وتطوير البحث العلمي الخاص بالنخيل.. وتقديم الدعم للدراسات والبحوث العلمية الخاصة بتطوير شجرة النخيل في جميع جوانبها.

ولا شك أن التطور واستمرار النجاح لهذه المجلة يتحقق من خلال الرعاية الكريمة لسمو الشيخ نهيان مبارك آل نهيان ودعمه الدائم لها، مع المساهمة البناءة والهامة للمهتمين بقطاع نخيل التمر ومحبي الشجرة المباركة من الباحثين والدارسين والخبراء والمزارعين.

أ.د. عبدالوهاب زايد
أمين عام جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر
المشرف العام

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

جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر
KHALIFA INTERNATIONAL DATE PALM AWARD

الشجرة المباركة

مجلة فصلية علمية متخصصة بالنخيل والتمور

الناشر

جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر
رخصة رقم 1/107006/29505
المجلس الوطني للاعلام - ابوظبي
الرقم الدولي للتصنيف
ISBN978-9948-15-335-1

المجلد السابع - العدد الأول

جمادى الأول 1436 هجري / مارس 2015 ميلادي

هيئة الإشراف العلمي

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

الدكتور هلال حميد ساعد الكعبي
مدير إدارة الحدائق والمرافق الترفيهية
القطاع الجنوبي - بلدية مدينة العين

الدكتور حسن شبانة
الشبكة الدولية للنخيل والتمور

الرئيس الفخري
سمو الشيخ نهيان مبارك آل نهيان
وزير الثقافة والشباب وتنمية المجتمع
رئيس مجلس أمناء الجائزة

المشرف العام
الدكتور عبد الوهاب زايد
أمين عام الجائزة

مدير التحرير
محمد كساب المحاميد
mdkassabm@gmail.com

المستشار القانوني
الدكتور هلال حميد ساعد الكعبي
رئيس اللجنة المالية والإدارية

منسق العلاقات العامة
عهد كركوتي

معايير النشر بالمجلة

- أن يكون المقال أو البحث جديداً، ولم يسبق نشره في أي وسيله إعلامية.
- أن يكون المقال مطبوعاً على الحاسب الآلي سواء باللغة العربية أو الانكليزية، مذيلاً بالمصادر والمراجع المختصة.
- تدعيم البحوث والدراسات بالصور العلمية اللازمة ذات الجودة العالية Digital-High resolution
- ترسل المقالات والبحوث والصور بالبريد الإلكتروني للمجلة، أو ترسل ضمن قرص مدمج (C.D) مع نسخة ورقية مطبوعة على عنوان المجلة.
- المجلة غير ملزمة بإعادة المواد 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 الالكتروني وصندوق البريد. بالإضافة إلى رقم حسابه البنكي للحصول على 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 نشر المعرفة وبناء مجتمع مستدام.

مراسلات المجلة

ترسل كافة المواد العلمية والفنية بإسم
رئيس اللجنة الإعلامية مدير التحرير
على العنوان التالي:
ص.ب: 82872 العين
الإمارات العربية المتحدة
هاتف: 9713 7832434+
فاكس: 9713 7832550+
kidpamagazine@gmail.com
www.kidpa.ae

تصميم وإخراج وطباعة

areva group
صندوق بريد 33644 ابوظبي
الإمارات العربية المتحدة
هاتف: 97126395559+
فاكس: 97126395558+
info@arevagroup.ae
www.arevagroup.ae

جـائـزة خـلـيـفـة الـدولـيـة لـنـخـيـل الـتـمـر
KHALIFA INTERNATIONAL DATE PALM AWARD

في الداخل

06 جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر تكشف عن أسماء الفائزين بالجائزة في دورتها السابعة

23 الإعلان عن أسماء الفائزين بالدورة السادسة في مسابقة التصوير

52 تأثير الظروف المناخية والظواهر الفسيولوجية على زراعة النخيل

74 دور النخلة .. في قصة الحضارة

المكرمون 9

الفائزون 14

مشاركة فاعلة لجائزة خليفة الدولية لنخيل التمر في مهرجان الإمارات الدولي للنخيل والتمر.. 26

جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر تنظم محاضرة لعدد من الممثلين الدائمين بمنظمة (الفاو) 28

جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر تشارك باحتفال وزارة البيئة والمياه بيوم الغذاء العالمي... 30

دولة الإمارات تشارك بورشة عمل (نظم التراث الزراعي) في مقر منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة في روما... 32

(الإمارات للأغذية والزراعة) تشيد بجائزة خليفة الدولية لنخيل التمر 34

عملية تركيز العصائر 36

نخيل الإمارات العربية المتحدة في دليل الخليج 44

صراع النخلة والأمراض الفتاكة وأولويات الاعتناء بها 56

المواد القابضة في التمور.. أهميتها وتقدير كميتها 66

محاربة سوسة النخيل الحمراء وعثة النخيل في فرنسا بطريقة بيولوجية 70

المنتجات الثانوية للنخلة وقيمتها الغذائية وأهميتها العلاجية 84

جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر تكشف عن أسماء الفائزين بالجائزة في دورتها السابعة..

النجاح الكبير للجائزة جاء بفضل دعم واهتمام صاحب السمو رئيس الدولة

عقدت الأمانة العامة لجائزة خليفة الدولية لنخيل التمر مؤتمرا صحفيا أعلنت خلاله عن أسماء الفائزين بفئات الجائزة الخمس في دورتها السابعة.

وفي بداية المؤتمر الصحفي الذي انعقد صباح يوم الأحد في فندق قصر الإمارات بأبوظبي، وحضره عدد من ممثلي وسائل الإعلام المختلفة، رحب سعادة الدكتور عبدالوهاب زايد الأمين العام للجائزة بالإعلاميين والحضور، وأشاد بالدور الفاعل للإعلاميين في الترويج للجائزة والتعريف بها، وأثنى على دور كافة وسائل الإعلام باعتبارهم شركاء في التميز والنجاح.

وقال الأمين العام: "إن جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر خطت ومنذ انطلاقتها خطوات كبيرة، بمباركة صاحب السمو الشيخ خليفة بن زايد آل نهيان رئيس الدولة حفظه الله، وتشرفت بأن حملت اسم سموه، وهذا ما ألقى على عاتقنا مسؤولية كبيرة للانطلاق نحو آفاق أوسع وتحقيق الريادة لتصبح الجائزة الأولى المتخصصة على مستوى العالم."

وأضاف د.عبدالوهاب زايد أن الجائزة استقطبت أهم الباحثين والخبراء والمزارعين والمهتمين بقطاع نخيل التمر على المستووين العربي

والعالمي للمشاركة والمنافسة على المراكز الأولى في الجائزة، وحققت نقلة مميزة عملت على تطوير النخيل ودراساته وعززت من مكانتها عالميا.

وأكد أن النجاح الكبير والنقلة النوعية التي حققتها الجائزة جاء بفضل الدعم والاهتمام الكبيرين من قبل صاحب السمو الشيخ خليفة بن زايد آل نهيان رئيس الدولة حفظه الله. والرعاية الكريمة للفريق أول سمو الشيخ محمد بن زايد آل نهيان ولي عهد أبوظبي نائب القائد الأعلى للقوات المسلحة، والدعم المستمر من طرف سمو الشيخ منصور بن زايد آل نهيان نائب رئيس مجلس الوزراء وزير شؤون الرئاسة، ومتابعة معالي الشيخ نهيان مبارك آل نهيان وزير الثقافة والشباب وتنمية المجتمع رئيس مجلس أمناء الجائزة، حيث حرص معاليه على تطوير الجائزة في كل دورة لتحقيق الريادة والمضي بها قدما نحو آفاق جديدة.

وأوضح سعادة الأمين العام أنه وضمن المعايير والآليات المتبعة في منح جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر، وبناء على تقرير اللجنة العلمية وتحكيم الأعمال المشاركة بفئات الجائزة الخمس بدورتها السابعة، واعتماد معالي الشيخ نهيان مبارك آل نهيان رئيس مجلس أمناء الجائزة ، فقد تم تحديد الفائزين، وجاءت النتائج على النحو التالي:

فئة البحوث والدراسات المتميزة:

- الفائز الأول: مجموعة من تسلسل الأشكال والأكثر شيوعا في نخيل التمر (Phoenix dactylifera) وتجمعها في تسلسل الجينوم من 62 صنف – د/ مايكل بروجونال – جامعة نيويورك - أبوظبي / دولة الإمارات العربية المتحدة.
- الفائز الثاني: كتاب علم بساتين الفاكهة نخلة التمر - أصناف تمور سلطنة عُمان / شؤون الحدائق والمزارع السلطانية – شؤون البلاط السلطاني / سلطنة عمان.

فئة المنتجين المتميزين:

- الفائز الأول: وحدة دراسات وبحوث تنمية النخيل والتمور – مختبر زراعة الأنسجة النباتية / جامعة الإمارات العربية المتحدة / دولة الإمارات العربية المتحدة.
- الفائز الثاني: تم حجب الجائزة.

فئة أفضل تقنية متميزة:

- الفائز الأول: عزل تسلسل الحمض النووي ذات الصلة إلى تحديد جنس أشجار النخيل / د. محي الدين سليمان محمد – جامعة الملك فيصل / المملكة العربية السعودية.
- الفائز الثاني: موازنة الحمض النووي DNA للتقييم الوراثي للتعرف على أصناف نخيل التمر/ د. محمد رزق عنان – جامعة الإمارات العربية المتحدة – كلية العلوم – قسم علوم الحياة / دولة الإمارات العربية المتحدة.

فئة أفضل مشروع تنموي:

- الفائز الأول: تطوير زراعة النخيل في وادي الأردن (فلسطين) منذ عام 2004 / د. ناصر الجاغوب ومـ. أحمد فارس زكي / دولة فلسطين.

- الفائز الثاني: متحف وادي كوشيلا التاريخي لنخيل التمر / الولايات المتحدة الأمريكية.

فئة الشخصية المتميزة:

- الفائز: أ. د. جوزيه رومينو فيليرو/ جمهورية الهند.

من جانبه تقدم سعادة الدكتور هلال حميد الكعبي رئيس اللجنة الإدارية والمالية في جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر، بالتهنئة للفائزين بالجائزة وشكرهم على جهودهم الطيبة وانجازاتهم الكبيرة التي استحقوا من خلالها التكريم بتحقيقهم المراكز الأولى.

وأشار الدكتور هلال حميد الكعبي إلى أن عدد الأعمال المرشحة للدورة السابعة بلغ 134 دراسة وبحثا في كافة الفئات، لمشاركين من (23) دولة؛ (16) منها عربية و(7) دول أجنبية، وكانت أبرز الدول المشاركة: مصر، السعودية، الجزائر، سلطنة عمان، المغرب، فلسطين، تونس، كندا، أمريكا، الهند، سوريا، السودان، البحرين، اليمن، إيران، استراليا، لبنان، ألمانيا، ليبيا، إيطاليا، والإمارات العربية المتحدة.

وقال الكعبي: "لا يخفى على المتتبع لمسيرة جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر منذ نشأتها، التطور المستمر والنجاح الكبير الذي حققته ضمن مسيرة سبعة أعوام جاءت حافة بالانجازات والمكتسبات وشكلت إضافة نوعية لقطاع نخيل التمر، وخطت خطوات كبيرة وحققت نقلة نوعية في مجال البحث والدراسة، وعملت على تطوير الإنتاج والتسويق وتحسين الانتاج وابتكار وسائل جديدة لناحية التسويق والعناية والمعالجة."

وأكد أن الاهتمام الكبير والرعاية الخاصة من قبل صاحب السمو الشيخ خليفة بن زايد آل نهيان رئيس الدولة حفظه الله والقيادة الرشيدة كان له الأثر الكبير في تطور الجائزة ووصولها للعالمية وتحقيق هذه المكانة المرموقة.

وأوضح أن الجائزة تلقت في هذه الدورة عشرات المشاركات من أبحاث ودراسات وتجارب لعدد من أهم الباحثين والمؤسسات والعاملين في هذا القطاع. حيث احتلت الفئة الأولى (فئة البحوث والدراسات المميزة) المركز الأول في عدد الأعمال المرشحة والتي بلغت (66) مشاركة، فئة الإنتاج المميز (8) مشاركات، فئة أفضل تقنية متميزة (17) مشاركة، فئة أفضل مشروع تنموي (21) مشاركة، وفئة الشخصية المؤثرة (22) مشاركة.

وأشار الكعبي إلى أن اللافت في هذه المشاركات هو تنوع الأبحاث والدراسات وثرائها، حيث تطورت نحو الأفضل فجاءت متميزة ونوعية. ما يؤكد على أن جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر لم تعد مجرد جائزة وأنما مؤسسة متكاملة ورائدة في قطاع النخيل ودراساته ومرجعا موثوقا للباحثين والدارسين والمزارعين. وجسرا للتواصل العلمي وتبادل الأفكار والآراء حول كل ما يتعلق بهذه الشجرة المباركة.

وبيّن أن المشاركة الإماراتية جاءت متميزة في هذه الدورة ما يؤكد على المكانة التي تحظى بها الشجرة المباركة في دولة الإمارات والعناية والاهتمام الكبير الذي توليه القيادة الحكيمة لقطاع الزراعة عامة وقطاع زراعة النخيل خاصة، وحرص الباحثين والمزارعين على المشاركة الفاعلة لتطوير هذا القطاع الذي يشكل ركنا هاما في موروثنا وعاداتنا الغذائية.

كما نوه إلى أن المشاركة العربية توسعت بشكل لافت ما يدلل على مكانة الجائزة وأهميتها ويؤكد على أن الجائزة قد نجحت في الوصول إلى كافة الشرائح ذات الصلة بالقطاع الزراعي وقطاع نخيل التمر.

وفي ختام تصريحه أكد الدكتور هلال الكعبي على مواصلة المسيرة لتحقيق المزيد من النجاحات والسعي إلى تحقيق كافة أهداف الجائزة، وأهمها؛ تعزيز الدور الريادي لدولة الإمارات العربية المتحدة عالمياً في تنمية وتطوير البحث العلمي الخاص بالنخيل، وتشجيع العاملين في قطاع زراعة نخيل التمر من الباحثين والمزارعين والمنتجين والمصدرين والمؤسسات والجمعيات والهيئات المختصة. وقال: إننا نستلهم في كل ما نسعى لتحقيقه الرؤية الحكيمة لصاحب السمو الشيخ خليفة بن زايد ال نهيان حفظه الله والتي تشرفت الجائزة بحمل اسمه وحظيت برعاية خاصة من سموه.

وفي ختام المؤتمر الصحفي توجه سعادة أمين عام جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر بالتهنئة للفائزين في كافة فئات الجائزة، وأكد أن الدراسات والأبحاث التي حققت المراكز الأولى ستشكل إضافة نوعية وتساهم في تطوير قطاع النخيل والتمر على مستوى العالم، وقال: "إن كافة الدراسات والبحوث التي ترشحت لجائزة خليفة الدولية لنخيل التمر في دورتها السابعة، هي دراسات مميزة وتعتبر إضافة لقطاع النخيل والتمر". وتمنى أن تحظى الجائزة في دورتها القادمة بمزيد من المشاركات لخدمة هذا القطاع والنهوض به على كافة المستويات.

الجدير بالذكر أن جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر تمنح جوائز كبيرة للفائزين بالمراكز الأولى في فئاتها الخمس، بحيث يحصل الفائز بالمركز الأول في كل فئة على مبلغ قدره 300,000 درهم ودرع تذكاري وشهادة تقدير، فيما يحصل الفائز بالمركز الثاني على مبلغ 200,000 درهم ودرع تذكاري وشهادة تقدير، وسوف يتم تكريم كافة الفائزين في حفل خاص تنظمه الأمانة العامة للجائزة، وذلك يوم الأحد 15 مارس القادم في فندق قصر الإمارات بأبوظبي والدعوة عامة .

جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر
KHALIFA INTERNATIONAL DATE PALM AWARD

المكرمون

سمو الشيخ
منصور بن زايد آل نهيان
نائب رئيس مجلس الوزراء، وزير شؤون الرئاسة,
الإمارات العربية المتحدة

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

السيرة الذاتية:

ولد سمو الشيخ منصور بن زايد آل نهيان في أبوظبي سنة 1970. تلقّى تعليمه العام في مدارس أبوظبي، ونال درجة البكالوريوس في "العلاقات الدولية" من الولايات المتحدة الأمريكية، سنة 1993.

عُيِّن بعد عودته من دراسته الجامعية سنة 1997، رئيسا لمكتب والده المغفور له بإذن الله تعالى الشيخ زايد بن سلطان آل نهيان "طيّب الله ثراه"، ولازمه حتى وفاته في نوفمبر 2004، وتمّت تسمية سموه وزيرا لشؤون الرئاسة سنة 2004، وذلك بعد دمج "مكتب صاحب السمو رئيس الدولة" مع "ديوان الرئاسة"، وفي 2006 كُلّف سموه برئاسة "المجلس الوزاري للخدمات"، وأصبح نائبا لرئيس مجلس الوزراء في التشكيل الوزاري لسنة 2009، أما في 2007، فقد عُين رئيسا لـ"جهاز الإمارات للاستثمار"، وهو جهاز اتحادي، يتولى استثمار الأموال نيابة عن الحكومة الاتحادية، كما يرأس سموّه عددا من الدوائر والمؤسسات والمراكز، ومن أهمها: "دائرة القضاء في أبوظبي"، و"مجلس إدارة صندوق أبوظبي للتنمية" الذي يقوم بتقديم المنح والقروض الميسّرة للدول النامية، و"المركز الوطني للوثائق والبحوث"، و"مجلس إدارة جهاز أبوظبي للرقابة الغذائية"، و"مجلس إدارة شركة الاستثمارات البترولية الدولية" (آيبيك)، و"مجلس أمناء المركز الوطني للزلازل والأرصاد الجوية"، و"هيئة سباقات الخيل"، و"مؤسسة خليفة بن زايد للأعمال الإنسانية"، التي تُعدّ الجهة الرائدة في دعم المجتمعات الفقيرة وتوفير ما تحتاجه من البنى التحتية الأساسية، مثل المدارس والمستشفيات وغيرها، كما يشغل سموّه منصب نائب رئيس "مجلس أبوظبي للتعليم" منذ سنة 2005، وسموه عضو في كل من: "المجلس الأعلى للبترول"، و"مجلس إدارة جهاز أبوظبي للاستثمار"، و"مجلس إدارة مجلس أبوظبي للاستثمار"، و"مجلس شؤون الحدود".

ويأتي تكريم سمو الشيخ منصور بن زايد آل نهيان، تقديرا لجهود ومساهمات سموه الكبيرة في خدمة وتطوير قطاع نخيل التمر، حيث أولى سموه هذا القطاع اهتماما خاصا ورعاية كبيرة، وأعطى بغير حدود وتحققت على يدي سموه انجازات عديدة في هذا القطاع، وكذلك تقديرا لاهتمام سموه بجائزة خليفة الدولية لنخيل التمر، ما كان له كبير الأثر في تطور الجائزة وريادتها.

صاحب السمو الملكي الأمير

فيصل بن بندر بن عبد العزيز آل سعود

أمير منطقة القصيم – المملكة العربية السعودية

تاريخ الميلاد: 1365هـ الموافق 1945م.

مكان الميلاد: الرياض.

المؤهل العلمي: بكالوريوس آداب من جامعة الملك سعود بالرياض.

تاريخ الالتحاق بخدمة الدولة: 1390/9/14هـ الموافق 1970/12/13 م.

عين أميرا لمنطقة القصيم من تاريخ 1412/11/9هـ الموافق 1992/5/11م وحتى 2015.

ثم عين أميرا لمنطقة الرياض منذ العام 2015.

الجوائز التي يرعاها سموه :

- جائزة فيصل بن بندر بن عبدالعزيز لحفظ القران الكريم للبنين والبنات بالقصيم.
- جائزة فيصل بن بندر بن عبدالعزيز للنخيل.
- جائزة القصيم للتميز الشبابي

ويرأس سموه المجالس التالية:-

- مجلس منطقة القصيم.
- مجلس التنمية السياحية بمنطقة القصيم.
- مجلس إدارة برنامج الأمير فيصل بن بندر للتنمية المجتمعية.
- مجلس إدارة جمعية البر الخيريه ببريده.
- مجلس إدارة نادي نادي الفروسية.
- الرئيس الفخري للجنة رعاية السجناء والمفرج عنهم وأسرهم.
- الرئيس الفخري لجمعية العوق البصري.
- الرئيس الفخري للجنة أصدقاء المرضى.

معالي الشيخ

محمد بن عبدالله بن زائر الهنائي

سلطنة عمان

المؤهلات العلمية:

- دراسات في علوم الشريعة وعلوم اللغة العربية.

الوظيفة الحالية:

- مستشار الدولة "منذ عام 2012م".

الخبرات الوظيفية:

- نائب رئيس المجلس الأعلى للقضاء (1999م – 2012م)
- وزير العدل (1997م – 2012م)
- وزير الزراعة والثروة السمكية (1986م – 1997م)
- عضو بالمجلس الإستشاري للدولة (الفترة الثالثة) – (1986م).
- عضو بالمجلس الإستشاري للدولة (الفترة الثانية) – (1983م – 1985م).
- عضو بمجلس الزراعة والأسماك والصناعة – (1979م- 1981م).
- الخبرات العملية :
- عضو، ثم رئيس مجلس إدارة شركة الأسماك العمانية (1989م – 1996م).
- رئيس مجلس إدارة الهيئة العامة لتسويق المنتجات الزراعية (1986م – 1994م).
- رئيس مجلس إدارة بنك عُمان للزراعة والأسماك (1986م – 1997م).

سعادة الأستاذ

سليم عوده سليم النبر

المملكة الأردنية الهاشمية

مكان الولادة: عمان 1940

المؤهل العلمي :

1961 بكالوريوس إدارة أعمال من أكايمية لندن

1957 شهادة الدراسة الثانوية/ عمان

الخبرات العملية :

1961 ولتاريخه شركة نقليات عوده النبر وأولاده

رئيس مجلس الإدارة / شريك

- هندسة النقليات
- خبير مثقلات
- إدارة اسطول الشاحنات
- إدارة أسطول الرافعات والأوناش
- خبير في نقل البترول الخام
- 1993 - مدير عام شركة مزارع البركة

قصة تأسيس شركة مزارع البركة

لحبه للزراعة أنشأ في العام 1989 "شركة مزارع البركة" وهي المنتج الأفضل في الأردن لأصناف البلح الطازج والتمور، إضافة إلى كونها الرائدة في إنشاء مزارع النخيل في الأردن، فبداية أنشأ أول مزرعة في وادي الأردن، وبعد نجاحها وإعطائها الثمار وسع دائرة نشاطه فأنشأ عدة مزارع بلغ عددها حتى الأن (11) مزرعة في مناطق الأغوار والقويرة والأزرق، تضم أصنافا متعددة من النخيل: كالبرحي والمجهول ودجلة نور والخلاص والديري والزهدي واللولو .. إلخ.

وتقديرا منه ووفاء لعاشق شجرة النخيل "المغفور له بإذن الله الشيخ زايد بن سلطان آل نهيان، مؤسس دولة الإمارات العربية المتحدة، أطلق على أكبر مزارع الشركة في القويرة اسم "مزرعة زايد البركة "

لم يقف السيد سليم عند حد إنشاء المزارع فحسب، وإنما عمل على رأس فريق متخصص في مجال النخيل على استنباط خمسة أصناف جديدة سجلت بوزارة الزراعة الأردنية، و أطلق على أحد هذه الأصناف إسم (زايد البركة)

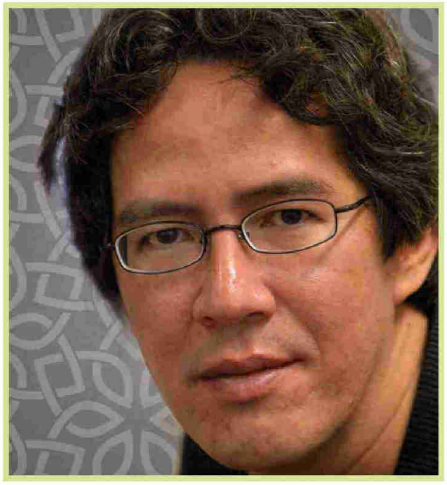
جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر
KHALIFA INTERNATIONAL DATE PALM AWARD

الفائزون

الفائز الأول بفئة البحوث والدراسات المتميزة

أ. د . مايكل بروجونال

جامعة نيويورك - أبوظبي - دولة الإمارات العربية المتحدة



دليل شامل لتعددات أشكال متتالية شائعة

في نخيل التمر(dactylifera Phoenix) تم تجميعها من تتالي جينوم كامل لـ 62 صنف

خلاصـــة

تستفيد عملية فهم أصل وتطور نخيل التمر (Phoenix dactylifera) والجهود المتقدمة عند التناسل من توفر خارطة تفصيلية عالية الدقة على نطاق الجينوم للمتغيرات الوراثية التي تميز الأصناف. نقدم هنا 62 متتالية كاملة لجينوم مأخوذة من بيانات أشجار نخيل مزروعة مع وصف لكاتالوج شامل وخارطة جزيئية لأكثر من 12 مليون تعدد أشكال شائع للنوكلتيد الواحد (SNP's) في نخيل التمر(Phoenix dactylifera). استحصل على العينات من بلدان منتجة تقليدياً للتمور وتمتد من المغرب الى الباكستان. وتشير مجموعة البيانات هذه لتعدد أشكال النوكليوتيدات الى وجود انقسام وراثي رئيسي بين عينات نخيل التمر الآتية من شمال أفريقيا (المغرب والجزائر وتونس وليبيا) وتلك الآتية من الشرق الأوسط وجنوب آسيا (شبه الجزيرة العربية والعراق وايران والباكستان) مع ما يدل على اختلاط وراثي في مركز المجال الجغرافي الذي يشمل مصر). إن التنوع الأكبر في التتالي وتدني اختلال التوازن الصلة في أشجار نخيل التمر في شمال أفريقيا بالنسبة لتلك الموجودة في الشرق الأوسط يتماشى مع الفرضية القائلة بأن نخيل التمر نشأ بشكل مستقل في كل من الشرق الأوسط وشمال أفريقيا. وقد كشف تحليل تعدد أشكال المتتاليات في المسارات الجينية لمقاومة الأمراض واستقلاب السكر ونضوج الثمرة ووقت الازهار عن تعدد أشكال شائع محتمل للنوكلتيد الواحد (SNP's) في تغيير النمط الظاهري لصفات ذات أهمية بالنسبة للعاملين في التكنولوجيا الحيوية لنخيل التمر ومنتجي التمور. تعدد متتاليات الجينوم هذه مورداً تأسيسياً سيتيح المجال لتقدم رئيسي في عدة مجالات، بما في ذلك وضع خارطة للجينات التي تتحكم بتغيير الصفات ودراسات التغيير الاستنساخي الجسدي واستقصاء تكييف الأصناف مع مسببات الأمراض والحيوانات العاشبة وغيرها من الإجهادات البيئية التي تحد من الانتاجية. البيانات الخاصة بمتتالية الجينوم الكامل هذه متوفرة عند الاتصال بالانترنت كقاعدة بيانات تفاعلية ينبغي لها أن تشجع على تحقيق تقدم في العديد من مجالات أبحاث نخيل التمر.

الفائز الثاني بفئة البحوث والدراسات المتميزة

شؤون الحدائق والمزارع السلطانية

شؤون البلاط السلطاني - سلطنة عمان

البستنة لأشجار الفاكهة (مجلد 1)

أصناف نخيل التمر العماني (جزء 1)

ملخص

من المهم أن نذكر هنا بأن كتاب "شجرة نخيل التمر العماني" هو جزء من سلسلة أخرى من الكتب تحت عنوان "البستنة لأشجار الفاكهة" وهي: "زراعة الفاكهة "(من جزأين) و"فواكه رياض الجبل وأشجار الفاكهة غير دائمة الخضرة"(5 أجزاء). كتاب "شجرة نخيل التمر" مؤلف من جزأين عنوانهما "خدمة وصيانة شجرة نخيل التمر" كجزء أول و"أصناف نخيل التمر العماني"، الذي نعرض له هنا، كجزء ثاني.

تمثل الهرمونات والهندسة الوراثية الفصل الأول لكتاب "أصناف نخيل التمر العماني" الذي يتناول الدور الذي تلعبه الهرمونات في التحكم بالنمو والتمييز إضافة إلى دور الهندسة الوراثية في تطوير أنواع بالجودة المطلوبة، لمقاومة التملح والخلو من الأمراض مثلاً، في حين يتناول الفصل الثاني وصفاً واسعاً لأنواع نخيل التمر العماني ويصنف خصائصها المورفولوجية والغذائية التفصيلية. أما الفصل الثالث فهو مكرس للأصناف الذكرية لنخيل التمر العماني ومدرج فيه عدد كبير من الأنواع مع تحديد أماكنها وتوزعها في السلطنة. كما يصنف أيضا الخصائص الفيزيائية لأنواع مختلفة من الطلع الذكري من حيث طول الكافور وعرضه ووزنه وكذلك وزن الطلع وسنبلته وساقه وغباره. يحاول الفصل الأخير تقديم معلومات أساسية حول الآفات والأمراض الرئيسية التي تصيب مختلف أجزاء شجرة نخيل التمر كما يتناول طرق حماية النبتة مع التركيز على التعامل الميكانيكي والحيوي والكيميائي مع الآفات والأمراض.

تُرجم هذا الكتاب مؤخراً إلى الإنكليزية حيث أضيفت إلى النسخة المترجمة بعض أصناف نخيل التمر التي غابت عن النسخة العربية التي يجري تحديثها حالياً.

الفائز الأول بفئة المنتجين المتميزين:

وحدة دراسات وبحوث تنمية النخيل والتمور

مختبر زراعة الأنسجة النباتية - جامعة الإمارات العربية المتحدة

نبذة عن وحدة دراسات وبحوث تنمية النخيل والتمور

في إطار خطط التنمية بدولة الإمارات العربية المتحدة يأتي إنتاج التمور ضمن أولويات حكومة دولة الإمارات العربية المتحدة. وفي هذا الصدد فإن برنامج وحدة دراسات وبحوث تنمية النخيل والتمور يعتبر ضمن إحدى المشروعات العديدة التي تنفذها جامعة الإمارات العربية المتحدة والتي تقوم بدور بارز من خلال البرامج البحثية ذات التخصصات المتعددة. ووحدة دراسات وبحوث تنمية النخيل والتمور- التي يتبعها مختبر زراعة الأنسجة النباتية- واحد من هذه البرامج الهامة. فعلى مدى الخمسة عشر عاما الماضية الماضية حظي قطاع إنتاج التمور باستثمارات هائلة تركزت في الإكثار من أشجار النخيل باستخدام تقنية زراعة الأنسجة النباتية.

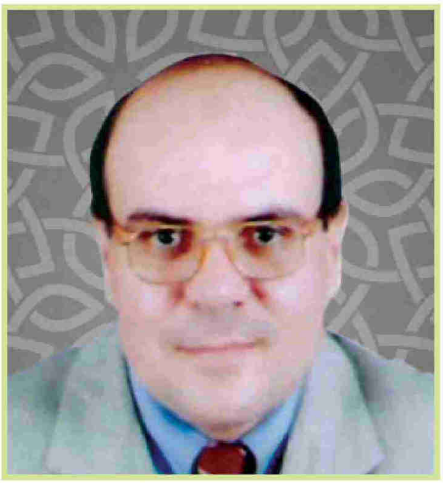
ومنذ تأسيس المختبر عام 1989 فقد تم بناء منشأة جديدة في العام 1993م، وإستغرق الأمر عدة سنوات للوصول إلى الحالة الحالية لمختبر زراعة الأنسجة النباتية حيث تبلغ مساحة 2,400 متر مربع، منها 720 متر مربع منطقة معقمة، ويحتوي على عدد 9 غرف نمو (حضانة) سعة كل واحدة منها 90,000 نبتة، كما توجد به عدد (32) محطة عمل (16 جهاز عزل جرثومي)، كما يوجد مجمع جينات النخيل بمساحة عشرون هكتاراً، وكذلك مرافق لتقوية الشجيرات بعدد 19 بيت محمي و10 مشاتل (خمسة هكتارات).

حققت الوحدة إنجازات عديدة في مجال إنتاج أصناف النخيل ذات الجودة العالية حيث وزع المختبر أكثر من مليون نخلة من (50) صنف، ولمزيد من جودة العمل والتطور تضم الآن وحدة دراسات وبحوث التنخيل مختبر لتقنية البصمة الوراثية (DNA) الذي تم إنشاؤوه منذ العام 2010م كما أن المختبر حاز عى شهادة الجودة العالمية (الأيزو 9001-ISO-2008).

الفائز الأول بفئة أفضل تقنية متميزة:

د. محي الدين سليمان محمد

جامعة الملك فيصل / المملكة العربية السعودية



عنوان الدراسة:
عزل تسلسل الحمض النووي ذات الصلة إلى تحديد جنس أشجار النخيل

تمت هذه الدراسة في قسم التقنية الحيوية الزراعية- كلية العلوم الزراعية والأغذية -جامعة الملك فيصل. المملكة العربية السعودية. حيث تمكن أعضاء فريق التقنية الحيوية من تحقيق كشفاً جينياً جديداً من النخيل، وذلك بعد أن استطاعوا تحديد الجين المسئول عن تحديد الجنس وهو جين الـSRY وهو نفس الجين المسؤول عن تحديد الجنس في الانسان ومعظم الحيوانات وبعزل هذا الجزء من جينوم نخيل التمر والذى يتصل ويحدد جنس الشجرة، الأمر الذي سيتيح وللمرة الأولى تحديد جنس أشجار النخيل بسرعة وسهولة وفي مرحلة مبكرة من عمر النبات . ومن المتوقع أن تسهم هذه المعلومة المهمّة بالمساعدة في التغلب على مشاكل الإكثار وبرامج تربية النبات وتحسين النواحي الوراثية، وأن تساعد في تعزيز جهود زراعة النخيل وتكاثره بشكل أفضل في مناطق عديدة في العالم العربي وهذا الأمر سيساعد على حلّ المشاكل التي يواجها مزارعو النخيل.

وهذا ما يؤكد النتائج السابقة والتى تشير أن الأدلة تُظهر أن أشجار نخيل التمر تعتمد نظام XY في وراثة الجنس بما يماثل النظام البشري.

وكما نعلم جميعا فإن هناك اهتماما منذ أعوام للتوصل إلى طريقة بسيطة وموثوقة للتمييز بين شتائل نخيل التمر المذكرة والمؤنثة من أجل الأغراض الزراعية ومحاولات نشرة في أماكن عديدة، وكذلك لإثراء الدراسات الأساسية في مجال نخيل التمر.

وقد تمثلت العقبة الرئيسية دوماً في كون نخيل التمر من الأشجار منفصلة الجنس وأنها تستغرق وقتاً طويلاً للإثمار.

وبفضل من الله تمكنّا الآن من استخدام إحدى الطرق الشائعه وهو جهاز البلمرة المتسلسل وبالتوصل إلى البادئات المتخصصة لهذا الجين بحيث يمكن اكتشاف وتحديد جنس بادرات التخيل من عمر أيام في خلال ساعات وبتكلفة زهيدة.

الفائز الثاني بفئة أفضل تقنية متميزة:

د. محمد رزق عنان

قسم علوم الحياة - كلية العلوم جامعة الإمارات العربية المتحدة

عنوان الدراسة:

إستخدام تقنية الترميز الجيني للحمض النووي (Barcoding DNA) بالاعتماد على جينات matK and rpoC1 المستخلصة من البلاستيدات الخضراء لتقييم الهوية الوراثية لأصناف نخيل التمر

تعتبر تقنية الترميز الجيني (الباركود للحمض النووي) أشبه بعملية الماسح الضوئى المتوفر فى السوبر ماركت الذى يميز المنتجات (السلع)، حيث يقوم الماسح الضوئى بمسح الخطوط السوداء (رمز المنتج العالمى UPC) التي تتكون من عدد من الأرقام المميزة لكل سلعة. وتتكون تقنية الترميز الجينى للحمض النووى من عدد من نيوكلتيدات الحمض النووى ويرمز لها بأسماء هي: الأدنين والثايمين والجوانين والسيتوسين. كذلك تعتمد تقنية الترميز الجيني للحمض النووى على استخلاص جينات الترميز الجيني من البلاستيدات الخضراء لأصناف نخيل التمر لتعريف وتوثيق النباتات اعتمادا على التتابع النيكلوتيدى لكل جين من جينات الترميز الجيني.

في هذه الدراسة تم عزل ومضاعفة جينات الترميز الجيني matK وrpoC1 باستخدام تقنية تفاعلات البلمرة (PCR)وتم ايجاد وقراءة التتابع النيكلوتيدى لجينات الترميز الجيني لكل صنف من أصناف النخيل موضوع الدراسة. كذلك تم تسجيل التتابعات المتماثلة لأصناف نخيل البلح والحصول على الرقم المرجعي المميز لكل صنف في قاعدة بيانات بنك الجينات الدولية.

وقد أظهرت نتائج هذه الدراسة أن جين الترميز الجيني matK كان أكثر إفصاحا فى تميز أصناف النخيل مقارنة بالترقيم الجيني rpoC1. وعليه تم رسم شجرة النشوء والتطور Phylogenetic tree اعتمادا على التتابع النيكلوتيدى لجينات الترميز الجيني matK و rpoC1، كذلك فإن جين الترميز الجيني matK وحده أو بالاشتراك مع rpoC1 يمكن استخدامه لتحديد مستويات الإختلاف الجيني بين كل أصناف نخيل التمر.

لقد تبين لنا من خلال هذه الدراسة أنه يمكن توثيق النباتات على مستوى الحمض النووى ومنع التجارة فى بعض الاصناف غير المصرح بتداولها خارج الدولة وتعريف النباتات التى تدخل فى صناعة الادوية بطريقة جديدة وخاصة التي تحتوي على الأعشاب، حيث إنها تبدو متشابهة وغير مميزة للعين المجردة. ومن ضمن إستخدامات تقنية الترميز الجيني أنه يمكن تحديد وتعريف الأصناف النباتية المستخدمة فى الصناعات الغذائية قبل وبعد التصنيع ومعرفة المحتوى النباتي للأغذية المعلبة وغيرها، كما يمكن الإستفادة من هذه التقنية فى علم الأدلة الجنائية وفى الجمارك والحجر الصحي، وغيرها من الكائنات الحية سواء نباتية أو حيوانية والتي لها علاقة بموضوع الدراسة.

الفائز الأول بفئة أفضل مشروع تنموي

د. ناصر الجاغوب و م. أحمد فارس زكي

وزارة الزراعة - دولة فلسطين

عنوان المشروع:
مشروع تطوير زراعة النخيل في فلسطين منذ عام 2004.

ملخص المشروع

يعمل هذا المشروع على تعزيز وتحسين القدرة الانتاجية لقطاع النخيل في فلسطين من خلال زيادة المساحة المزروعة، الأمر الذي يؤدي إلى زيادة الكميات المنتجة والمصدرة من التمور، وبالتالي تحسين مستوى المعيشة للأسر الفقيرة.

تم تنفيذ المشروع من خلال توزيع 3000 فسيلة نخيل صنف مجهول إلى 100 مزارع من ذوي الدخل المحدود لإنتاج فسائل جديدة من الفسائل التي تلقوها وإعادة توزيعها على المزارعين الآخرين (مشروع دوار). وعلاوة على ذلك، فقد أنشئت مزرعه النخيل لوزارة الزراعة من خلال المشروع حيث تم زرع 1000 فسيلة نخيل (مجهول) وتم تدريب المزارعين وموظفي وزارة الزراعة من خلال سلسلة من الدورات الفنية المتخصصة في قطاع النخيل.

على مدى السنوات الـ 10 الماضية، حقق هذا المشروع استمرارية من خلال توزيع 3000 فسيلة في عام 2004، وازدادت المساحات المزروعه إلى 2014 دونم إضافيه من النخيل بحلول 2014 خلال 9 سنوات. حيث ارتفع عدد الأسر المستفيدة من هذا مشروع من 100 إلى 400 أسرة جديدة، وبموجب هذا المشروع سيتم توزيع 12000 فسيلة نخيل للمزارعين، وإضافة عائلات جديده أخرى لهذا المشروع سنويا. وسوف يوفر المشروع 530 فرصة عمل جديدة من خلال زيادة المساحات المزروعة.

نظرا لأهميه المشروع فإنه من المتوقع أن يتم زياده المساحات المزروعة بالنخيل لتصل بحلول العام 2020 إلى 14600 دونم، الأمر الذي ينعكس طرديا مع زيادة الكمية المنتجة لتصل إلى 280 طن، وزيادة عدد الأسر الجديدة المستفيدة من المشروع لتصل إلى أكثر من ألف أسرة، وزيادة الفرص المتوقعة إلى 2960 فرصة عمل جديدة، وهذا المشروع سوف يقلل من فرص مصادرة الأراضي الفلسطينيه من قبل قوات الاحتلال الصهيوني، وفي ذلك دعم للقضيه الفلسطينيه وعدالتها.

الفائز الثاني بفئة أفضل مشروع تنموي

متحف وادي كوشيلا التاريخي لنخيل التمر

الولايات المتحدة الأمريكية

عنوان المشروع:
خلاصة متحف تاريخ وادي كوشيلا

مشروع متحف التمور

المشروع المقدم من قبل متحف وادي كوشيلا فريد من نوعه، ذلك أن المشروع، وعوضاً عن كونه مشروع بحثي، هو عبارة عن إنشاء متحف مكرس حصراً لتاريخ والترويج لثقافة أشجار وثمار نخيل التمر منذ القدم وحتى وقتنا هذا.

يحتل المشروع كل الفضاء العام لواحد من الأبنية الرئيسية الثلاث في مجمع المتحف، والغرض من متحف التمور هو:

1. تثقيف الجمهور حول التمور، كأحد المحاصيل الرئيسية لوادي كوشيلا.
2. الحفاظ على التحف والصور الفوتوغرافية العائدة لنخيل التمر وزراعته.
3. تعزيز فهم المناطق المنتجة للتمور في العالم وعلى وجه الخصوص في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا ووادي كوشيلا جنوب كاليفورنيا. تتضمن معروضاتنا معلومات حول دور التمور والنخيل في الديانات الثلاث الكبرى، الإسلام والمسيحية واليهودية.

تتضمن أرض المتحف أيضاً حديقة لأصناف التمور في الجهة الجنوبية للمبنى وبستان صغير عامل في الجهة الشمالية للمجمع. ويتم إلى حد كبير تمويل عملية تجديد البناء ووضع المعروضات، وكذلك غرس وصيانة أشجار نخيل التمر من خلال تبرعات مزارعي التمور المحليين.

لا يزال متحف التمور "عمل قيد الانجاز" ونود التوسع فيه وتحسين معروضاتنا الحالية، وكذلك تغيير المعروضات حول تاريخ نخيل التمر ودوره في تطور الحضارة، وحول التطورات الحديثة ايضاً مثل التكاثر بزراعة الأنسجة. ستساعدنا تقوية روابطنا مع مناطق أخرى لزراعة التمور في العالم على تشجيع التفاهم الإجتماعي وعلى تطوير ممارسات أفضل في إدارة بساتين التمور لدينا.

ستمكننا جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر من متابعة عملنا من خلال تمويل بحوث نخيل التمر والمكتبة التاريخية في أحد أجنحة المبنى وستجذب اهتمام الإعلام الدولي بمتحف ومكتبة التمور.

الفائز بفئة الشخصية المتميزة

أ. د. جوزيه رومينو فيليرو

الجمهورية الهندية

السيرة الذاتية

الدكتورجوزي رومينو فاليرو مختص في المكافحة المتكاملة لسوسة النخيل الحمراء له تجربة كبيرة ومعرفة عميقة وواسعة بجل أوجه الأبحاث وتقنيات وبرامج المكافحة الخاصة بهذه الآفة الخطيرة على زراعة النخيل.

أعماله البحثية والعلمية في مكافحة هذه الحشرة تمتد على مدى عشرين سنة حيث أختير من قبل وزارة الزراعة بدولة الهند للعمل في مجال التعاون الفني بالمملكة العربية السعودية منذ 1993 كخبير مختص في مكافحة هذه الآفة ضمن فريق علمي هندي لمدة خمس سنوات حتى سنة 1998 بمديرية الزراعة بالأحساء حيث أشرف على تنفيذ برنامج استراتيجي موسع لمكافحة سوسة النخيل الحمراء.

حال عودته إلى مقر عمله بالهند (بالمعهد الهندي للبحوث الزراعية) أشرف الدكتور فاليرو على مشروع لتوحيد بروتكولات المكافحة المتكاملة لسوسة النخيل الحمراء المعتمدة أساسا على المصائد الفرمونية والمطبقة على أنواع أخرى من النخيل (-1999 2002). هذه البروتكولات التي أثبتت نجاعتها في إدارة المكافحة المتكاملة لهذه الحشرة تم اعتمادها فيما بعد في مناطق عديدة ومختلفة من العالم.

وفي خلال الفترة ما بين 2008 و2014 قاد الدكتور فاليرو العديد من فرق العمل وأشرف على العديد من الأبحاث بجامعة الملك فيصل ومركز وزارة الزراعة لأبحاث النخيل والتمور بالإحساء بالمملكة العربية السعودية حيث مكنت أعماله خلال هذه الفترة من الخروج بنتائج جيدة وفعالة في مكافحة سوسة النخيل الحمراء نخص بالذكر منها: طريقة علمية ناجعة وعملية لتقييم برامج المكافحة التي تغطي مساحات نخيل كبيرة وكذلك إستخدام الطاردات من ضمن مكونات المكافحة المتكاملة والإستعانة بنظام المعلومات الجغرافي في المكافحة إلى جانب المقاومة الوراثية لبعض الأصناف وتقنية الجذب والقتل التي توفر الوقت والجهد وأيضا تطوير كفاءة المصائد الفرمونية وتحديد الكثافة الملائمة لاستخدامها داخل الحقل.

نشر الدكتور فاليرو العديد من الأبحاث التي شملت كل أوجه وتقنيات مكافحة سوسة النخيل الحمراء في كثير من المجلات العلمية المحكمة على نطاق عالمي واسع كما ساهم مع آخرين في كتابة العديد من الكتب وقدم العديد من المحاضرات القيمة حول سوسة النخيل الحمراء في كثير من الدول.

ومنذ سنة 2008 تم إختياره من قبل منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة كخبير مختص في مكافحة سوسة النخيل الحمراء للقيام بالعديد من المهمات في بعض الدول المنتجة للتمور نذكر منها المملكة العربية السعودية، دولة الإمارات العربية المتحدة، اليمن، المغرب، ليبيا وتونس.

ويشغل الدكتور فاليرو حاليا خطة خبير مختص في المكافحة المتكاملة لسوسة النخيل الحمراء بمشروع تطوير مركز أبحاث النخيل والتمور بالإحساء في إطار التعاون الفني ما بين وزارة الزراعة بالمملكة العربية السعودية ومنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة.

نظمتها جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر
ورابطة أبوظبي الدولية للتصوير الفوتوغرافي

الإعلان عن أسماء الفائزين بالدورة السادسة في مسابقة التصوير

(النخلة في عيون العالم)

أعلنت جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر عن أسماء الفائزين في مسابقة التصوير الضوئي (النخلة في عيون العالم) بدورتها السادسة 2015. والتي تنظمها الجائزة سنويا بالتعاون مع رابطة أبوظبي الدولية للتصوير الفوتوغرافي ضمن أنشطة وفعاليات الجائزة.

وتهدف المسابقة إلى تعزيز علاقة الإنسان بشجرة نخيل التمر وتنمية وعي الجمهور بأهمية هذه الشجرة المباركة، إضافة إلى تبادل الخبرات بين المصورين الفوتوغرافيين من هواة ومحترفين في العالم وإبراز المقومات السياحية والبيئية والتراثية للنخيل، وتشجيع ارتباط الإنسان بالأرض والزراعة.

وتحظى المسابقة التي تعتبر من الأنشطة الهامة لجائزة خليفة الدولية لنخيل التمر برعاية واهتمام معالي الشيخ نهيان مبارك آل نهيان وزير الثقافة والشباب وتنمية المجتمع، رئيس مجلس أمناء جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر، وهي المسابقة الأولى من نوعها على مستوى العالم، حيث تشهد إقبالا واسعا على المشاركة في كل دورة من قبل المصورين المحترفين والهواة على مستوى العالم.

وقد بلغ عدد الصور المرشحة للتنافس على المراكز الثلاث الأولى للمسابقة 864 صورة جاءت مطابقة للشروط والمعايير المعتمدة في

المسابقة، وتعود لـ 243 مشاركا يمثلون 24 دولة حول العالم.

وبعد اجتماع لجنة تحكيم المسابقة التي ضمت كلا من: الأستاذ بدر النعماني، السيد يوسف الحوسني، والأستاذ ناصر حجي، وقيامها بتطبيق معايير التحكيم الدولية في انتخاب الصورة الأفضل، توصلت اللجنة وبقناعة كامل أعضائها إلى اختيار الصور الفائزة بالمراكز الثلاث الأولى، حيث حاز على المركز الأول روجر الفونصو Roger Alfonso من الفلبين، وجاء في المركز الثاني اسماعيل بن محمد الفارسي من سلطنة عمان، وذهب المركز الثالث إلى أنس محمد الذيب من سلطنة عمان أيضا.

جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر
KHALIFA INTERNATIONAL DATE PALM AWARD

النخلة في عيون العالم

DATE PALM THROUGH THE EYES OF THE WORLD

وقد رصدت الأمانة العامة للجائزة مبلغ 45 ألف درهم للفائزين بالمراكز الثلاث الأولى، حيث سيحصل الفائز بالمركز الأول على مبلغ 20 ألف درهم، الثاني 15 ألف درهم، والفائز بالمركز الثالث على مبلغ 10 آلاف درهم، إضافة إلى شهادة تقدير ودرع تذكاري لكل منهم.

وسوف يتم تكريم الفائزين على هامش الحفل السنوي لجائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والمقرر بتاريخ 15 مارس القادم. وتحرص الجائزة على إصدار ألبوم خاص في كل دورة يضم أجمل الصور المشاركة في المسابقة؛ احتفاء بالنخلة والمشاركين في مسابقة التصوير الخاصة بها.

المركز الاول : روجر ألفونسو، الفلبين

المركز الثاني : اسماعيل بن محمد الفارسي، سلطنة عمان

المركز الثالث : أنس محمد الذيب، سلطنة عمان

مشاركة فاعلة لجائزة خليفة الدولية لنخيل التمر في مهرجان الإمارات الدولي للنخيل والتمر..

شاركت جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر بمهرجان الإمارات الدولي للنخيل والتمر، انطلقت فعالياته في مركز أبوظبي الوطني للمعارض نوفمبر 2014.

وجاءت مشاركة الجائزة في هذا المهرجان من منطلق الحرص على التواجد الفاعل والمشاركة البناءة في كافة المؤتمرات والمهرجانات والفعاليات الخاصة بالنخيل والتمر، تأكيدا على دور الجائزة الهام في تطوير القطاع الزراعي ومساهماتها في تنمية النخلة وتقديم الدراسات والبحوث لصونها والحفاظ عليها كعنصر غذائي هام وجزء من الموروث العريق، ونشر ثقافة نخيل التمر على المستويات المحلية والإقليمية والدولية.

وشاركت الجائزة في هذا الحدث من خلال جناح خاص قدمت خلاله شرحا وافيا عن الجائزة وما حققته من مكتسبات على الصعيد المحلي والعربي والعالمي منذ تأسيسها في العام 2007 وصولا للدورة السادسة. وكذلك المكانة التي وصلت إليها الجائزة على المستويين العربي والعالمي.

كما قدمت للزوار شرحا عن آلية المشاركة في الجائزة ومحاورها وأهدافها ومعايير تحكيمها، إضافة إلى الفعاليات التي انبثقت عن الجائزة

والفعاليات المصاحبة لها؛ وأهمها مسابقة التصوير الضوئي (النخلة في عيون العالم) ومجلة الشجرة المباركة المتخصصة بأبحاث ودراسات نخيل التمر.

وعرضت الجائزة من خلال جناحها في المهرجان لعدد من المطبوعات والصور الخاصة بالجائزة ومنها مجلة الشجرة المباركة، والكتاب السنوي للجائزة، والكتبات التعريفية والترويجية للجائزة وفعالياتها. كما وزعت الجائزة الهدايا الإعلانية والكتب التعريفية الخاصة بالجائزة على الزوار.

وشارك في المهرجان 200 عارضا يمثلون 16 دولة من المصدرين والمنتجين العاملين في صناعة التمر. ومن المتوقع أن يزور المهرجان 20 ألف زائر من محبي النخيل والتمر ووفر المهرجان خصومات وصلت إلى 40 بالمئة على مختلف أنواع التمور المعروضة.

وقد حرصت اللجنة المنظمة للمهرجان على إقامة مجموعة من الفعاليات المتنوعة التي تناسب الزائرين من مختلف شرائح المجتمع، حيث يتضمن المهرجان متحفا يكشف حقائق حول تاريخ النخيل والتمر والطرق المختلفة لصناعة مشتقات النخيل والتمر مما يوفر لزوار المهرجان فرصة للتعرف على هذه الشجرة وثمارها المباركة.

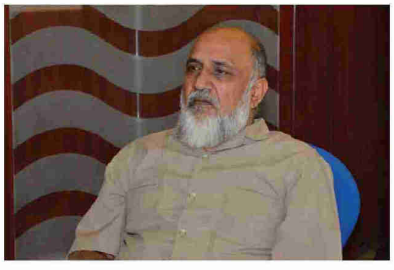
جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر تنظم محاضرة لعدد من الممثلين الدائمين بمنظمة (الفاو)

نظمت جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر محاضرة خاصة لعدد من الممثلين الدائمين بمنظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة (الفاو) الذين حرصوا على زيارة مكتب الجائزة في مدينة العين خلال تواجدهم بدولة الإمارات العربية المتحدة للمشاركة بيوم الغذاء العالمي.

وضم الوفد الزائر كلا من: سعادة جوزيف وانغاري ممثل دولة كينيا، سعادة محمد مافيزور رحمن ممثل جمهورية بنغلاديش، سعادة ويريش رامسوكا ممثل جمهورية نيذلاند، سعادة دون ميجول ممثل جمهروية المكسيك، سعادة اميره داود هسن ممثل جمهورة السودان، وسعادة ادريانوس سبيجكيرس ممثل مكتب منظمة الأغذية والزراعة (الفاو) شبه الاقليمي في أبوظبي.

وفي بداية المحاضرة أطلع سعادة الدكتور عبدالوهاب زايد الأمين العام للجائزة الوفد الزائر على إنجازات دولة الإمارات العربية المتحدة في المجال الزراعي وما حققته الدولة من نجاحات في هذا المجال خلال السنوات الماضية.

كما تحدث سعادته عن إنجازات دولة الإمارات في قطاع النخيل والتمور، وأشار إلى أن دولة الإمارات تولي النخيل أهمية خاصة باعتبار التمور ركنا أساسيا في الغذاء مرتبط بالمائدة ويتميز بالكثير من الخصائص والمزايا، وأشار إلى أن بدولة الإمارات جمعية أصدقاء النخلة، وفيها أيضا مقر الشبكة الدولية لنخيل التمر والتي تضم 26 دولة منتجة للتمور من مختلف قارات العالم.



وأشار إلى أن جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر جاءت تقديرا من صاحب السمو الشيخ خليفة بن زايد آل نهيان رئيس دولة الإمارات العربية المتحدة حفظه الله للشجرة المباركة والعاملين في قطاع نخيل التمر سواء في دولة الإمارات العربية المتحدة وأي دولة أخرى حول العالم احتفاء بالجهود المتميزة التي تبذل لتطوير قطاع النخيل من أجل تنمية مستدامة لنا وللأجيال القادمة.

وأوضح سعادته إلى أن الجائزة تهدف إلى تشجيع العاملين في مجال زراعة نخيل التمر وتكريم الشخصيات المؤثرة في صناعة وزراعة التمر على المستويات المحلية والإقليمية والدولية، وتعزيز مكانة دولة الإمارات العربية المتحدة في مجال أبحاث نخيل التمر من خلال دورها الريادي والبارز في هذا المجال، ودعم البحث العلمي الخاص بتطوير شجرة النخيل في جميع جوانبها، ونشر ثقافة الاهتمام بنخيل التمر على المستوى المحلي والإقليمي والدولي، إضافة إلى

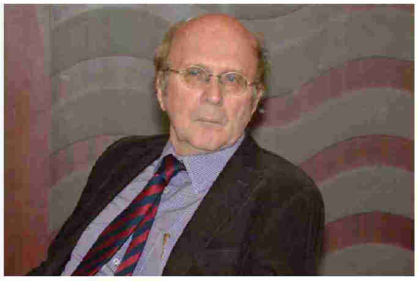
تنمية التعاون بين الجهات المختصة العاملة في هذا المجال، من أبحاث وإكثار وزراعة وصناعة للمنتجات التي تعتمد على نخيل التمر كمادة أساسية، وإبراز مفردات النخلة التراثية كجزء من الهوية الوطنية لدولة الإمارات العربية المتحدة.

وقدم سعادة الأمين العام شرحا وافيا عن الجائزة وما حققته من مكتسبات على الصعيد المحلي والعربي والعالمي منذ تأسيسها بمرسوم اتحادي في العام 2007 وصولا إلى الدورة السابعة. وكذلك المكانة التي وصلت إليها الجائزة على المستويين العربي والعالمي.

وتحدث سعادته للوفد الزائر عن آلية المشاركة في الجائزة ومحاورها وأهدافها ومعايير تحكيمها، إضافة إلى الفعاليات التي انبثقت عن الجائزة والفعاليات المصاحبة لها؛ وأهمها مسابقة التصوير الضوئي (النخلة في عيون العالم) ومجلة الشجرة المباركة المتخصصة بأبحاث ودراسات نخيل التمر.

كما أشار سعادة الأمين العام إلى الفائزين بجائزة خليفة الدولية لنخيل التمر في جميع الدورات

والدول التي ينتسبون إليها.



جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر تشارك باحتفال وزارة البيئة والمياه بيوم الغذاء العالمي...

شاركت جائزة خليفة لنخيل التمر بفعاليات يوم الغذاء العالمي الذي أطلقته وزارة البيئة والمياه، حيث مثل الجائزة سعادة الأمين العام الدكتور عبدالوهاب زايد.

وجاءت المشاركة من منطلق حرص الجائزة على حضور الفعاليات والمهرجانات الخاصة بالزراعة والغذاء، لما تحققه هذه الفعاليات من فائدة كبيرة على مستوى البحوث والنقاشات وأوراق العمل والتي تنسجم مع الأهداف المنشودة لجائزة خليفة لنخيل التمر، وتسليط الضوء على المستقبل الاستراتيجي للتمور كسلعة غذائية متوازنة وذات أهمية، وكذلك للتعريف بأهداف الجائزة وما حققته من انجازات منذ إطلاقها في العام 2007.

ويصادف يوم الغذاء العالمي 16 أكتوبر من كل عام، والذي أعلنته "منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة" (الفاو) لهذا العام تحت شعار "الزراعة الأسرية: إشباع العالم ورعاية الكوكب". وتهدف هذه المبادرة العالمية إلى تسليط الضوء على دور الزراعة الأسرية في الحد من الجوع والفقر وتوفير الأمن الغذائي والتغذية الصحيّة وتحسين سبل العيش وإدارة الموارد الطبيعية وحمايتها في سبيل تحقيق التنمية المستدامة وخاصة في المناطق الريفية.

وتضمّنت فعاليات الاحتفال بيوم الغذاء العالمي عدداً من الأنشطة والبرامج التوعوية التي نظّمتها وزارة البيئة والمياه بالتعاون والتنسيق مع منظّمة (الفاو) في إحدى المزارع العضوية المعتمدة

بإمارة أبوظبي بهدف إبراز وتشجيع المنتجات الزراعية المحلية ودورها في المساهمة لتوفير الاحتياجات المتنامية على الغذاء، بالإضافة إلى التعريف بالمنتجات الزراعية العضوية التي يتم إنتاجها بالدولة.

وبهذه المناسبة أكد معالي الدكتور راشد أحمد بن فهد وزير البيئة والمياه في كلمة له خلال افتتاح فعاليات يوم الغذاء العالمي أن دولة الإمارات تعمل على تحقيق الأهداف الرئيسة لمنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة فيما يتعلق بتعزيز الأمن الغذائي العالمي، وبشكل خاص في تعزيز مفهوم الزراعة الأسرية ودورها في إتاحة الغذاء، كما بين أن دولة الامارات العربية المتحدة مستمرة في دعم الجهود التي يقوم بها المجتمع الدولي ومنظماته المتخصصة، وفي مقدمتها منظمة الأغذية والزراعة، للقضاء على الجوع في العالم من خلال استدامة قطاع الزراعة والقطاعات الأخرى ذات الصلة وزيادة مساهمة هذه القطاعات في تعزيز الأمن الغذائي العالمي.

ومن جانبه أعرب السيد/ أد سبيكرز منسّق المكتب شبه الإقليمي لدول مجلس التعاون لدول الخليج العربي واليمن وممثّل منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتّحدة (الفاو) بدولة الإمارات بالإنابة، عن نجاح دولة الإمارات في تحقيق الهدف الأول من الأهداف الإنمائية للألفية المتمثل في (القضاء على الفقر المدقع والجوع) وخفض نسبة الجياع وتمكنها في الحفاظ على مستوى نقص التغذية أقل من 5 في المئة منذ العام 1990 م.

دولة الإمارات تشارك بورشة عمل (نظم التراث الزراعي) في مقر منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة في روما...

شاركت دولة الإمارات العربية المتحدة بورشة العمل التي نظمتها المنظمة الإسلامية للتربية والعلوم والثقافة "إيسيسكو"، ومنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (الفاو) حول نظم التراث الزراعي ذات الأهمية العالمية في دول العالم الإسلامي وذلك في الفترة من 4-5 نوفمبر الماضي، في مقر منظمة الأغذية والزراعة بروما.

ومثّل دولة الإمارات في هذه الورشة سعادة الدكتور عبد الوهاب زايد المستشار الزراعي بوزارة شؤون الرئاسة، وسعادة فاطمة عبيد سعيد الكلباني مدير إدارة الصحة والتنمية الزراعية بوزارة البيئة والمياه.

وشارك سعادة الدكتور عبدالوهاب زايد في هذه الورشة بورقة عمل حول جهود دولة الإمارات في المحافظة على مواقع النظم الزراعية التقليدية التي تمثل إرثاً ذا أهمية عالمية والمتمثلة في واحات نخيل التمر في الإمارات، وما تمثله هذه الواحات من أهمية لدى المزارعين الإماراتيين في المحافظة على عاداتهم التراثية الأصيلة. كما تهدف المشاركة إلى تبادل المعارف والخبرات في مجال نظم التراث الزراعي وسبل الحفاظ على هذه النظم.

تجدر الإشارة إلى أن واحات مدينة العين وليوا قد تم اختيارهما كنظام استثنائي ومميز

لاستخدام الأراضي وتستحق الحماية في نظامٍ متوازن يجمع بين الحفظ والتأقلم والتطور الاجتماعي والاقتصادي.

كما شارك في ورشة العمل التي استضافتها (الفاو) إلى جانب دولة الإمارات العربية المتحدة، خبراء من المغرب، والجزائر، تونس، ليبيا، مصر، موريتانيا، المملكة العربية السعودية، سلطنة عمان، اليمن، إيران، باكستان، تركيا، كازاخستان، أذربيجان، بنغلاديش، أندونيسيا، الكاميرون، والسينغال.

يذكر أن المنظمة الإسلامية للتربية والعلوم والثقافة "إيسيسكو"، ومنظمة الأغذية والزراعة وقعتا في روما عام 2011 م مذكرة تفاهم تنص على تعزيز المعارف الثقافية الأصلية في مجال الزراعة، والحفاظ على نظم التراث الزراعي ذات الأهمية العالمية في العالم الإسلامي.

(الإمارات للأغذية والزراعة) تشيد بجائزة خليفة الدولية لنخيل التمر

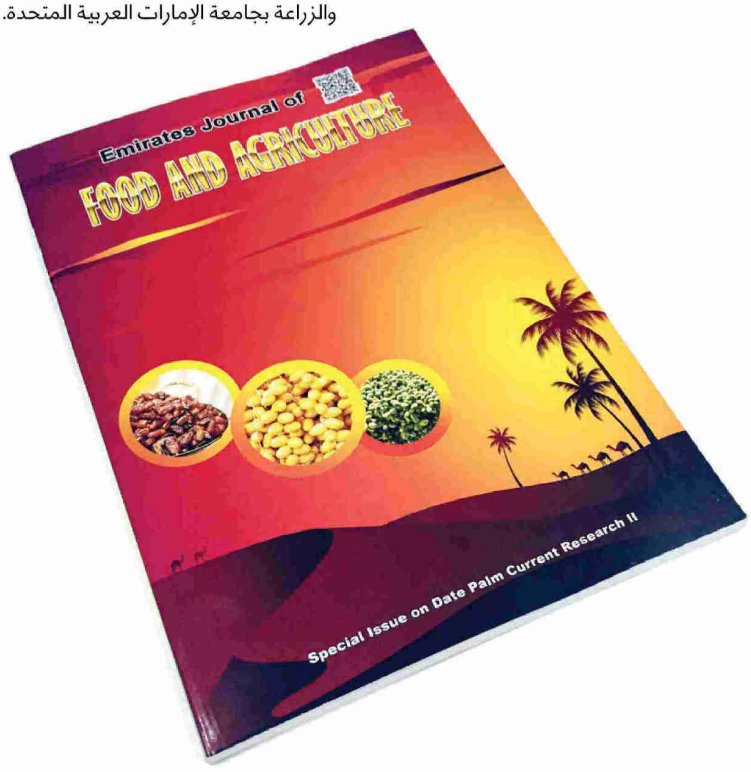
أشادت مجلة الإمارات للأغذية والزراعة بالإنجازات التي حققتها جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر ومساهمتها الكبيرة في تطوير قطاع نخيل التمر على المستويين العربي والعالمي.

ونشرت المجلة في عدد الأخير تقريرا تحدثت من خلاله عن الجائزة منذ إطلاقها وما حققته ممن انجازات على مدى ست دورات. وسلطت الضوء على فئات الجائزة الخمس، واستقطابها لأهم الباحثين والخبراء والمزارعين والمهتمين بقطاع نخيل التمر عربيا ودوليا باعتبارها الجائزة الأولى المتخصصة على مستوى العالم.

كما أشارت إلى إصدار المصرف المركزي لمسكوكة فضية تحمل صورة صاحب السمو الشيخ خليفة بن زايد آل نهيان حفظه الله، وشعار جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر.

كما شرحت المجلة في تقريرها لفئات الجائزة وأهميتها وقيمة جوائزها، أدرجت أسماء الفائزين بالجائزة لفئة البحوث والدراسات مؤكدة على أهمية الأبحاث والدراسات الفائزة في المساهمة بتطوير قطاع نخيل التمر في كافة جوانبه.

ومجلة الإمارات للأغذية والزراعة، مجلة علمية ذات مرجعية دولية تصدر عن كلية الأغذية والزراعة بجامعة الإمارات العربية المتحدة.



Photography by : Sameer Al Rabaai, Tunisia, Date Palm Through the Eyes of the World - 2015

عملية تركيز العصائر (3 - 3)

أ. د. حسن خالد العكيدي
hassan.alogidi@yahoo.com

المبخرات وعملية التبخر والتكثيف

المبخرات هي مبادلات حرارية الغرض منها إزالة الرطوبة الزائدة في بعض المنتجات كالعصائر وعصير الطماطم و إنتاج المركزات وتجري عملية التسخين وذلك بتعويض دائرة المبخر بالماء المستجد الساخن لتعويض كمية الماء المتبخر وقد يكون المبخر من و حدة واحده أو ثنائية أو متعددة حسب الحاجة إليها بحيث البخار المولد من المبخر الأول يستعمل كبخار تسخين المبخر الثاني وتجدر الأشارة إلى أن تركيب المبخرات على التوازي يعطى إمكانية أكبر للحصول على الماء المستجد.

تصنيف المبخرات:

1. المبخرات المغمورة Submerged Evaporater
2. مبخرات ذات التمدد الجاف
3. مبخرات على شكل الواح Plate Evaporater
4. مبخرات على شكل انابيب Lang tube Evaporater

وكل نوع له محاسنة ومساوئها وكلها تعمل على حذف الماء الزائد أو معظمة وتعتمد طرق التبخر على ظاهرة طبيعية فيزيائية بسيطة وهي أن جميع المحاليل تغلى في درجات حرارة منخفضة عندما تكون معرضة لضغط جوي منخفض وتتباين المبخرات من حيث التصميم وأن المبخرات الثلاثية المراحل حيث يتم فيها تعريض العصير إلى آجواء تزداد فيها درجة التفريغ تباعا ً و إنخفاض درجة الحرارة وبالتالي إزاحة أكبر كمية من الماء من المواد الغذائية والذي يهمنا في هذا المجال هو تركيز عصير التمر للوصول أو الحصول على خلاصة التمر (الدبس) الغنية بعناصر الطاقة لذا يفضل إستخدام مبخرات Long tube Evaporater

وذلك لمثالية سعتها وكفاءتها في تركيز العصائر و المبخرات ذات التحريك الميكانيكي هي:

1. المبخرات ذات الأنابيب الطويلة.
2. المبخرات المتعددة و المكملة للوحدات الأساسية التي ذكرت اعلاه في معامل الأغذية و هي تستعمل لعدة أغراض في وحدات التصنيع المختلفة داخل المعامل و يمكن إيجاز استعمالاتها بما يلي:
1. توليد طاقة حركية لتشغيل الأجزاء المختلفة للوحدات الموجودة في المصنع.
2. توفير الإنارة اللازمة لهذه الصناعة.
3. السيطرة على الأجزاء المختلفة للوحدات.
4. وحدة توليد البخار (المرجل البخاري (Boiler).

يتم توليد البخار باستخدام المرجل البخاري الحاوي على الماء وحيز لتجميع البخار، ومن خلال تجهيز المرجل بمصدر للطاقة الحرارية يتم تحويل الماء إلى بخار في درجة حرارة وضغط معينيين، وتصنف المراجل البخارية إلى نوعين:

المرجل البخاري نوع:-

يكون الماء في هذا النوع داخل الأنابيب وتمر عبرها من الخارج الغازات الساخنة وتكون هذه المراجل ذات طاقة عالية (4000-8000 كغم بخار في الساعة).

المراجل البخاري نوع

وهو النوع المستخدم في المعامل و يكون فيها الماء داخل خزان المرجل وتمر الأبخرة والغازات الساخنة داخل الأنابيب التي تسخن الماء ليتجمع البخار في الأعلى ويعتبر هذا النوع من المراجل الصغيرة و التي تتراوح طاقتها بحدود 400 كغم بخار / الساعة.

تستخدم المسخنات الكهربائية كمصدر للطاقة الحرارية أو بأستعمال الوقود، إلا أن الثاني هو

الأكثر شيوعاً، وأن الغاز هو الأكثر استعمالا كوقود من الناحية الإقتصادية.

وطرق استعمال البخار داخل المعمل يكون بأسلوبين وحسب الحاجة وهما:

1. الاستعمال المباشر لغرض تنظيف و تعقيم الأجهزة والمعدات.
2. الاستعمال غير المباشر عبر جدار معدني (خزان مزدوج الجدار) .
3. مصادر المياه

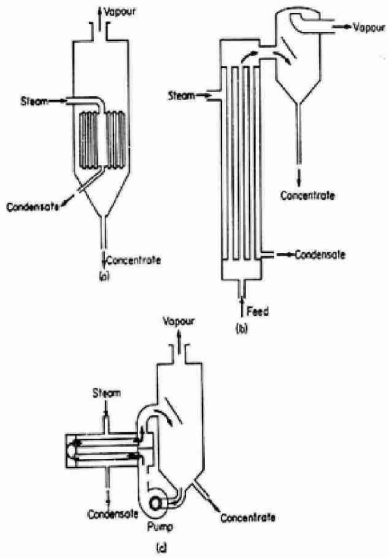
يشكل الماء جزءاً أساسيا في معمل التمور، و يستعمل لعدة أغراض و يتوقف على نوع المبخر.

المبخر ذي الطبقة الرقيقة.

مبخر ذي الثلاثة أبراج.

ويعتمد المبخر على نوعية وكمية الماء المطلوب لهذا الغرض ويمكن تلخيص أهم هذه الأغراض بالآتي:

1. إدخال الماء في عمليات تحضير عصير التمر.
2. تغذية المراجل لتوليد الحرارة (البخار) و الماء الساخن.
3. للسيطرة على درجات الحرارة داخل خزانات معاملات العصير.



4. تنظيف الأجهزة و المعدات.
5. تشغيل محركات التفريغ.

أنواع عصير التمر:

1. العصير المخفف.
2. العصير المروق و المخفف.
3. العصير العكر و المخفف.
4. العصير المركز.
5. النكتار.
6. عصير التمر المخلوط بفاكهة أخرى.

خطوات إنتاج عصير التمر

استلام التمور

↓

استخلاص عصير التمر

↓

تعديل PH

↓

تعديل Brix

↓

عملية تعبئة

↓

عملية تعقيم

↓

عملية خزن المنتوج مبرد

مخطط عصير المروق

استلام التمور

↓

عملية استخلاص

↓

عملية ترويق و ترشيح

↓

عملية تعديل الـPH

↓

عملية تعديل Brix

عملية إزالة بعض المعادن وخصوصا Ca

عملية تعقيم

عملية إضافة غاز Co٢

تعبئة مشروب غازي

تعقيم

مركزات عصير التمر

معلومات عامة عن التمر والدبس:

1. وزن التمره الواحدة – معدل - 10غم و قد يصل إلى 30 غم.
2. 1 كغم تمر يحتوي 83-128 تمرة والمعدل 105 تمرة حسب الصنف فهناك تمور ذات الحجم الصغير وتمور الحجم المتوسط والتمور الكبيرة.
3. 1 طن تمر 105650 تمرة كمعدل.
4. طول التمرة 1.5 – 4.5 سم إلى 5 سم.
5. نسبة النوى في التمر 10 – 12 %.
6. كثافة التمر 1.131.
7. كثافة الدبس 1.363.
8. 1 طن تمر يحتوي على 650-700 كغم سكر حسب الصنف و درجة الجفاف.
9. كل 2 طن تمر يعطي 1.250- 1.300 دبس وأحياناً 1.400.
10. النقاوة (الدبس) 80-93%.
11. اللون 2731 – 4620 ايكومسا.
12. لزوجة الدبس تركيز 70 150-300 سنتي بوير.
13. درجة حرارة الاستخلاص 80 م.
14. درجة حرارة التركيز 70 م تحت التفريغ.
15. 1 طن تمر يعطي 250-300 لتر كحول.
16. 1 طن تمر يعطي 4 طن خل.

إنتاج عسل التمر (الدبس) وتحسينة

أولاً: مكانة و طرق صناعة الدبس في العراق:
يحتل العراق موقع متقدم في إنتاج التمور من حيث النوعية ويوجد حوالي 450 نوع أو أكثر.

من أصناف التمور وأوسع هذه الأصناف انتشاراً هو صنف الزهدي، حيث يمثل انتاجة 85 – 90 % من إجمالي إنتاج التمور في العراق حالياً.

تحتوي التمور على نسبه عالية من السكريات تقع ما بين 60 إلى 70 % من وزنها الجاف، و إن النسبة اعلاه تجعل التمور في مقدمة المواد الأولية لصناعة السكريات، ومن أقدم الصناعات التحويلية للتمور هو إنتاج الدبس كمنفذ لزيادة القيمة الشرائية للتمور العراقية بالإضافة إلى التصدير.

فالدبس (عسل التمر) هو ذلك السائل السكري الكثيف المستخلص من التمر ويتكون بصورة رئيسية من السكريات أحادية و ثنائية وقليل من شوائب غير سكرية كالبكتين والبروتين وأملاح معدنية وأملاح عضوية وألياف.

ويستخلص الدبس في العراق بالطرق الثلاثة التالية:

1. طرق المسابك (البزارات).
2. طرق المدابس.
3. الطريقة الميكانيكية.

الطريقة الميكانيكية

بدأت صناعة الدبس ميكانيكيا عام 1953م وأنشئ أول معمل حديث عام 1969 بعد إضافة خطوط جديدة، وكانت كميات التمر المستعملة في إنتاج الدبس بين 15-30 ألف طن تنتج حوالي 10 – 25 ألف طن دبس يستهلك 70% منه داخل العراق والباقي يصدر، إن الخطوات المتبعة في هذه الصناعة هي:

1. غسل التمر بالماء لإزالة جميع الأوساخ العالقة بالتمر وذلك بأستخدام حزام ناقل.
2. الاستخلاص: طبخ التمر مع الماء بنسبة 2 تمر لكل 3-3.5 ماء على درجة 80-85م لمدة 3 ساعات.
3. فصل النوى والاقماع بأستخدام الفلاسة للحصول على عصير ذي قوام كثيف.
4. ترشيح العصير بواسطة أجهزة الترشيح تحت تفريغ أو بأجهزة الترشيح بالضغط أو كلاهما بهدف إزالة و فصل ما تبقى من الألياف والحصول على عصير رائق نسبياً.
5. التركيز: يتم بإزالة الماء الزائد من العصير ورفع تركيزه إلى 70-75% (مواد صلبة ذائبة) بواسطة مبخرات تحت ضغط مخلخل عند درجة حرارة 50- 55 م وضغط 650-700 ملم زئبق.
6. التعبئة: تتم التعبئة في صفائح معدنية بأحجام مختلفة بعد رفع درجة حرارة الدبس لحدود 85 م بهدف التعقيم لا سيما وإن نسبة السكريات في الدبس كافية لوقف نمو الخمائر المسببة للتخمر .
7. التعقيم: العبوات الكبيرة (20كغم) تعقم بواسطة حرارتها الكامنة بعد غلقها وقلبها، أما العصير فيعقم على درجة حرارة 90م لمدة 15 دقيقة، وفي ضوء ما سبق ذكره من طرق بدائية وميكانيكية يمكن أن نحدد بعض عيوب ومحاسن كل طريقه في التطور والتحسن بعد حل المشاكل المصاحبة لها.

ثانياً: مشاكل صناعة الدبس و إمكانية تحسينه..

بالرغم من أستعمال الطرق الفنية الحديثة لإنتاج الدبس، إلا أن بعض المشاكل التي رافقت هذه الصناعة أدت إلى عدم تقدم وتطور هذه الصناعة كثيراً من كفاءة الاستخلاص وصافي الإنتاج بالإضافة إلى تحديد مواصفات ثابتة لهذا

جدول (1): محاسن وعيوب الطرق المستخدمة (البدائية والميكانيكية) في صناعة الدبس.

المدابس	المكابس	الطرق الفنية الحديثة
-1 لون رائق و يحمل نكهة و طعم التمر المستخدم.	اللون غامق يميل إلى السواد و له رائحة و طعم السكر المحروق.	اللون غامق وله طعم ونكهة التمر المستخدم
-2 درجة الروقان عالية.	درجة الروقان واطئة لوجود الكثير من الشوائب غير المرغوبة.	درجة الروقان متوسطة.
-3 له قوام ثخين و يصل تركيزة لحدود 82 %.	تركيز المنتوج غير ثابت مما يجعله عرضة في الغالب للتخمر والتسكر.	تركيز المنتوج ثابت لحدود 73%.
-4 كفاءة الاستخلاص واطئة جداً، إذ تتراوح بين 10-15 % من وزن التمر.	نقاوة الاستخلاص متوسطة وتبلغ بحدود 55-60% من وزن التمر.	كفاءة الاستخلاص متوسطة وتبلغ بحدود 65% من وزن التمر.

المنتوج مع هذا فالمحاولات البحثية لا زالت جارية لتطوير هذه الصناعة وتحسين النوعية بعد الإقبال الكبير على إستهلاك هذه المادة ومن العوامل المهمة و الاساسية التي تعيق الدبس بمواصفات وصافي إنتاج ثابتين وعلى مدار موسم الإنتاج وهي:

1. التغير الكيماوي لمحتويات التمر خلال موسم إنتاج الدبس.
2. المشاكل الفنية والتقنية لعملية الإستخلاص وما يترتب عليها من ضعف صافي الإنتاج.
3. المشاكل المصاحبة لنوعية المنتوج وصفاته التذوقية.

1. التغير الكيماوي لمحتويات التمور:

إن التغيرات الفسيولوجية والميكانيكية أثناء خزن التمور لتحسين التصنيع ومن المشاكل التي تؤشر في كمية ونوعية الدبس المنتج من حيث القوام واللون والطعم والمحتوى السكري ، تعتمد التغيرات الحيوية، وكذلك الكيماوية وعلى نشاط ونوع الأنزيمات بالإضافة إلى التفاعلات العامة بين مكونات الثمرة.

وقد أشارت الدراسات إلى أرتفاع تركيز المحتوى السكري في بداية موسم القطف الذي يزيد من صافي إنتاج الدبس، إلا أن ارتفاع نسبة البكتين الذائب في التمر يكون عاملا من عوامل خفض كفاءة الاستخلاص في نفس الوقت نتيجة لعرقلة عملية الترشيح (كما سيتم ذكرة لا حقاً).

أما عند خزن التمور حين التصنيع فيلاحظ الانخفاض في المحتوى السكري والمواد البكتينية وحصول ادكنان للتمور وبالتالي ستؤثر على المردود الاقتصادي في كمية ومواصفات الدبس المنتج من التمور الطازجة (غير المخزنة) من حيث القوام، اللون، الطعم، والمستوى السكري وفي جدول (2) يمكن ملاحظة الاختلافات التركيبية لمكونات التمور الطازجة والمخزنة.

إن المشاكل التركيبية لثمار التمور لا يمكن التحكم بها حالياً في معامل إنتاج الدبس رغم تحسين أساليب الخزن، وتثبيت هذه المتغيرات يتطلب مبالغ و بالتالي رفع الكلف الإنتاجية.

جدول (2) الخواص الفيزياوية والكيماوية للتمور الطازجة والمخزونة (صنف زهدي).

المكونات (%)	التمور الطازجة	التمور المخزنة
الرطوبة	9.9	8.5
المواد الصلبة الذائبة الكلية	75.000	72.0
الرقم الهيدروجيني	6.45	5.51
السكريات الكلية	76	68
السكريات المختزلة	71	65
الكلكوز	33	29
الفركتوز	38	36
الحموضة الكلية	0.161	0.345
البكتين الذائب	1.290	0.754
ن- هيدروكسي ميثيل فور الـ (ملغم / 100 ملم)	3.663	26.736
الانثوسيانيدين	0.205	0.246

المكونات محسوبة على أساس الوزن الجاف عدا المواد الصلبة الذائبة الكلية المستخلصة تكون بتركيز 15% مواد صلبة ذائبة والمدة اللازمة لهذه الطريقة بين 25-30 دقيقة وعلى درجة حرارية تراوحت بين 75-80م أما المشاكل التي واجهت هذه الطريقة:

2. عدم إمكانية التخلص من البكتين لقلة الوقت المحدد للاستخلاص حيث يصل إلى 15% مواد صلبة ذائبة كحد أعلى.
3. انخفاض نسبة إنتاج الدبس حيث يصل إلى 50% كحد أعلى.
4. الطريقة المتبعة من قبل الشركة الألمانية (باسيكو):

إتبعت نفس طريقة التيار المعاكس مع أجراء بعض التغيرات وهي القيام بتكسير التمر مع النوى قبل إدخاله إلى جهاز الإستخلاص، ولم تنجح هذه الطريقة أيضاً لنفس المشاكل السابقة الذكر.

2. طريقة الاستخلاص المستمر:

يتألف الجهاز من اسطوانتين (مرتبطين على التوالي) مثبتة بشكل أفقي ويتحرك داخلها حلزون، يضاف التمر من أحد الأطراف على شكل وجبات متعاقبة (بعد غسلها عبر حزام ناقل) وهرسها (بواسطة أجهزة الهرس وذلك بأمرار التمر من خلال اسطوانتين متعاكستين في الدوران) وبالمقابل يتم إضافة الماء والتمر، وترتفع حرارة الخليط إلى 100م بواسطة البخار تستغرق هذه العملية من لحظة دخول التمر لحين خروجها عبر الاسطوانتين بحدود 40-50 دقيقة.

أما العصير المستخلص يكون تركيزة يتراوح بين 20-25% مواد ذائبة.

طرق استخلاص سكريات التمور

المقصود بالاستخلاص هو إذابة المواد السكرية في التمور بأستخدام الماء بأقصر وقت وبأكبر كمية ممكنة من السكر وبأقل كمية من الشوائب الذائبة غير السكرية وبخصوص انتخاب أفضل التقنيات لاستخلاص سكريات التمور فقد اختلفت وتنوعت وما زالت الدراسات والتطوير وقد استخدمت عدة طرق منها:

أ- طريقة قدور الاستخلاص:

استعملت أربعة قدور معدنية مخروطية الشكل تقريباً مجهزة بأنابيب لإمرار بخار الماء الساخن، توضع التمور في القدور المستوية على ماء ثم يسخن المزيج بحدود 70-80 م مع التحريك لمدة 40-50 دقيقة ومن المشاكل التي واجهت هذه الطريقة:

1. عدم إمكانية التخلص من البكتين لقلة الوقت المحدد للاستخلاص.
2. قلة كمية الإنتاج بسبب عدم كفاءة الاستخلاص وصعوبة الترشيح.
3. الدبس الناتج غير رائق و غامق اللون.

ب- الاستخلاص بطريقة التيار المعاكس:

1. الطريقة المتبعة من قبل الشركة الهنغارية

يتألف جهاز الاستخلاص من اسطوانة معدنية طولها حوالي 8-15م وعرضها بحدود 60 سم مثبتة بشكل مائل و يتحرك داخلها حلزون نحو الأعلى.

يضاف التمر من أسفل الجهاز والماء الساخن و البخار يزود من أعلاه حيث يسيران باتجاهين متعاكسين وبذلك يزداد تركيز ماء الاستخلاص كلما تقدم نحو الأسفل في الوقت الذي تقل النسبة السكرية في التمور المعاملة كلما تقدم باتجاه أعلى الجهاز، وأن الصعاب التي تواجه هذه الطريقة هي:

1. عدم إمكانية التخلص من البكتين لقلة الوقت المحدد للاستخلاص.
2. صافي الإنتاج لا يزيد عن 60-65% نتيجة لصعوبة عملية الترشيح.
3. ارتفاع نسبة الشوائب غير السكرية في العصير.

د- الاستخلاص بطريقة القدور المزودة بمجنس:

إشارت الدراسات والبحوث إلى أن كفاءة استخلاص سكريات التمور تتأثر بدرجة الحرارة، الوقت، نسبة الماء المضاف إلى التمر والمساحة السطحية للثمرة.

كما وجد أن أعلى نسبة استخلاص للمواد السكرية وأقل محتوى للمواد غير السكرية يمكن تحقيقها عند خلط التمر مع الماء بنسبة 1.5 و 2 (على التوالي) داخل مجنس (Homogenizer) عند درجة حرارة 65 م و لمدة 15-20دقيقة.

كما أن كفاءة الاستخلاص يمكن رفعها وذلك بأستخدام الأنزيمات المحللة للبكتين وعليه فقد اقترحت الطريقة التالية لاستخلاص سكريات التمور وعلى مرحلتين:

مرحلة الطبخ:

تستخدم فيها قدور محورة وذلك بإضافة وحدة تجنيس في القاع مزود بسكاكيين حادة لقطع التمر إلى قطع صغيرة جداً لزيادة المساحة السطحية لأجزاء الثمرة وسهولة نفاذية الماء داخل النسيج لاستخلاص السكر.

وتتم العملية ببساطة للحصول على ملاط (Slurry) مع إستعمال خليط تمر وماء وبنسبة 2:5:1 على التوالي، هرس التمر بواسطة المجنس على درجة حرارة 65 م ولمدة 15 دقيقة، ثم يمرر الملاط على اجهزة نزع النوى والأقماع ومنه ينقل إلى خزان المعاملة الأنزيمية.

مرحلة المعاملة الإنزيمية

تتم هذه العملية بإضافة الأنزيمات المحللة للبكتين بتركيز 18غم / 100 كغم تمر إلى الملاط بهدف تحليل المواد البكتينية الذائبة في الملاط لخفض مقاومة الكيك لعملية الترشيح وبالتالي رفع كفاءة الترشيح وصافي العصير المترشح.

تستغرق هذه المعاملة 30 دقيقة وعند درجة حرارة 40-45 م، ولرفع كفاءة الاستخلاص وتسهيل عملية الترشيح فقد استخدمت أيضاً مساعدات الترشيح نوع الدايسيل بالإضافة إلى الحصول على عصير رائق نسبياً.

من هذا يتبين بأن المواد البكتينية هي المواد الرئيسية المعيقة لعملية ترشيح عصير التمر والبكتينات عبارة عن بوليمرات معقدة لها قابلية عالية على امتصاص الماء تكون وحداتها البنائية من حامض الكالاكتورنيك المتصلة مع بعضها

البعض بواسطة أواصر كلايكوسيدية، في الواقع الطبيعي للمواد البكتينية توجد ثلثي المجاميع الكاربوكسيلية متأسرة (Esterified) مع الميثانول ، أما في التمور الزهدي فقد وجد أن درجة الأسترة بحدود 6% في التمور المخزنة لهذا أظهرت التطبيقات العملية أن عملية ترشيح عصير التمر في التمور المخزنة أسهل من التمور الطازجة.

ويعود سبب ذلك إلى اللزوجة العالية لعصير التمور الطازجة لاحتوائها على نسبة أعلى من المواد البكتينية التي تمتاز بعدة صفات منها الوزن الجزيئي العالي للبكتين ودرجة الأسترة وتركيز الالكتروليت والـ PH.

فكلما كان الوزن الجزيئي لبكتين التمور عاليا كانت اللزوجة كبيرة وكذلك فإن الزيادات في درجة الأسترة تزيد من لزوجة الملاط مع ارتفاع في كمية الرواسب البكتينية في البثل واحتفاظه بكمية أكبر من العصير وبالتالي خفض نسبة الاستخلاص.

ومن خلال دراسة موازنة الكتلة وصافي الإنتاج خلال عمليتي الاستخلاص (بدون ومع إضافة الانزيمات للمواد البكتينية) والترشيح (بدون ومع غسل البثل بالماء الساخن) لوحظ أن كفاءة الاستخلاص للملاط غير المعامل أنزيميا ً كان 66.8% أما عند معاملة الملاط بمستحضر الأنزيمات المحللة للبكتين فقد ارتفعت كفاءة الاستخلاص إلى 84.4%، كما أمكن رفع كفاءة الاستخلاص عند غسل البثل عملية ترشيح الملاط غير المعامل أنزيميا إلى 92.5% ويمكن تفسير سبب انخفاض كفاءة استخلاص السكريات من الملاط غير المعامل أنزيميا إلى زيادة لزوجة الملاط لارتفاع محتواه من المواد البكتينية والتي تقوم بمنع دقائق الراسب في الالتحام بسبب زيادة نسبة السائل (العصير) في تلك الدقائق فتنحجز على قماش المرشح لتتراكم على السطح فتنخفض مساميته و تزداد مقاومته لعملية الترشيح و ينخفض معدل الترشيح وتبعا ً لذلك يزداد سمك طبقة البثل والارتفاع في محتواه الرطوبي والسكري كما أن زيادة كفاءة الاستخلاص عند استخدام الأنزيمات تكمن في قدرتها على تحليل المواد البكتينية إلى وحدات أصغر بفعل الملاط وزيادة نفاذية طبقة البثل على السطح وإرتفاع معدل الترشيح .

ومن ميزات الطريقة المقترحة هي:

1. التخلص من معظم المواد البكتينية المبينة لعرقلة عملية الترشيح وذلك بإستخدام الأنزيمات المحللة للبكتين والحصول على أعلى كفاءة استخلاص مقارنة بالطرق المتبعة في المعامل الإنتاجية غير المستخدمة لهذه الأنزيمات
2. يقل صافي الإنتاج من غير إستخدام لهذه الأنزيمات.
3. ارتفاع درجة نقاوة الدبس نسبيا ً وعدم تكون القوام الجيلاتيني للمنتوج.
4. زيادة المردود الاقتصادي.

نوعية المنتوج و صفاته الذوقية

تتاثر نوعية المنتوج بالصفات التركيبية للتمر المستعمل وبالعمليات اللاحقة للأستخلاص والتبخير، و بالتالي التأثير على الصفات ومسبباتها على التقييم الحسي والتقبل العام من قبل المستهلك على المنتوج (الدبس):

1. لون المنتوج

من العوامل الأساسية في دكانه المنتوج هو نوع التمر والشوائب الخارجة مع العصير أثناء الاستخلاص، وقد ظهر أن التمور المخزنة أكثر تأثيرا ً في إعطاء اللون الغامق للدبس مقارنة باللتمور الطازجة نتيجة لاحتواء التمور المخزنة على صفات أو مركبات لونية قد تكونت أثناء فترة الخزن.

كما أن اللون في التمور الطازجة تعود إلى المركبات (غير السكرية أو السكرية) المسؤولة عن التفاعلات اللونية غير الانزيمية أثناء عملية التصنيع و خاصة في مرحلة التبخير.

لذا توجب الابتعاد عن إدخال التمور المخزنة في هذه الصناعة مع إزالة (قدر الإمكان) المكونات المسببة لتطور اللون.

كما يلزم الإشارة إلى وجود الشوائب ستسبب عكارة المنتوج التي تلعب دورا ً مهما ً في إعطاء لون للمنتوج غير مرغوب يصاحبه ألدكانه وعدم شفافية المنتوج، وهذا يعني أن اللون المرغوب من قبل المستهلك معتمد على خبرة الفرد لربط اللون بلون التمر وبدرجة روقان عالية.

2. قوام المنتوج:

تعتبر اللزوجة أو القوام من عوامل الجودة العامة في صناعة الدبس.

ونظرا لكون عصير التمر عبارة عن سائل غير نقي كيماويا وغير متجانس طبيعيا ً لوجود الشوائب غير السكرية وخاصة المواد البكتينية، لذا فأن قوام الدبس من الصعب تحديده أو السيطرة علية كما يصعب تحديد صفات ثابتة لقوام المنتوج مع تغيير مكوناته، و خاصة وأن الأسلوب المتبع في هذه الصناعة (الطريقة الميكانيكية السابقة الذكر) لم تبنى على أساس إزالة بعض المكونات للقوام الجيلاتيني .

وقد أظهرت التقيمات الحسية، بأن القوام الجيلاتيني غير مرغوب لدى المحللين ويميلون إلى القوام اللزج السهل الانسياب و المتجانس، لذا و جب بذلك استخدام الانزيمات المحللة للبكتين للتخلص من ظاهرة الجيلاتينية في الدبس.

3. طعم ورائحة المنتوج

يعرف الطعم و النكهة بأنه الاحساس الذي يدركة الفرد عندما يضع غذاء ما أو شراب في تجويف فمه ويعتمد هذا الاحساس على التفاعلات التي تتم بين حواس المذاق والشم والمنشطات الكيماوية والطعم والنكهة من صفات الجودة التي يعتمد المستهلك على حواسة في تقديرها حيث يصعب بخلاف صفات و خواص الجودة الأخرى لتقديرها بواسطة الاجهزة، وعلى ذلك تقاس بالطرق الشخصية كإجراء عملية التحكيم وكثيرا ً ما يعزى طعم ورائحة الدبس المنتوج إلى طعم ورائحة الثمرة الطبيعية (التمر)، وكلما كانت قريبة منها كانت عالية الجودة ونظرا ً إلى أن إنتاج الدبس هو عملية تصنيع وتتأثر مكوناتها بالحرارة واحتمالية تكون بعض التغيرات التي تزيد أو تخفض من جودة المنتوج لذلك وبهدف الحفاظ على طعم ورائحة المنتوج وبدرجة مشابهة إلى طعم ورائحة الثمرة الطبيعية، لزم السيطرة على العملية الإنتاجية والابتعاد عن المعاملات المسببة لتكوين المواد غير المرغوبة

أو المسببة في إزالة المركبات المسؤولة عن الطعم والرائحة.

مما سبق ذكره ندرك بأن مستهلكي الدبس يربطون لون وطعم ورائحة المنتوج بالثمرة الناضجة كغذاء طبيعي لإشباع الرغبة وعلى هذا الأساس عند التفكير في إجرات التحويرات هذه فإنتاج دبس محسن وبمواصفات و نوعية عالية وثابتة، يلزم الأخذ بنظر الاعتبار الصفات السابقة الذكر من حيث اللون الرائق والباهت بالإضافة إلى الطعم والرائحة والقوام المقبولة لدى المستهلك وقد أظهرت إحدى الدراسات حول تحسين الدبس وعلى نطاق شبه صناعي عند مقارنة طريقتين انتاجيتين، كانت الأولى بأستخدام الطريقة المحورة (المعاملة الانزيمية) وذلك بمعاملة العصير بأنزيمات المحللة للبكتين والثانية بالمعاملة بالنورة للتخلص من معظم الشوائب غير السكرية من عصير التمر بهدف الحصول على دبس بمواصفات ثابتة وعالية الجودة من حيث الصفات الفيزيوكيميائية والتقييم الحسي المخطط (مخطط إنتاج الدبس المحسن) وقد أظهرت النتائج كما مبين في الجدول (3) بأن الدبس المنتج بالمعاملة الأنزيمية جاء في المرتبة الثانية في التقييم العام، مما يشير إلى أن هذه المعاملة (المعاملة الأنزيمية) وحدها لا تكفي للحصول على دبس بمواصفات جيدة مقارنة بالدبس المنتج بمعاملة الأنزيم – النورة من حيث الشفافية والرائحة واللون والتي أمكن ربطها بضرورة إزالة الشوائب من عصير التمر بالإضافة إلى أن هذه المعاملة ساهمت في إنتاج وتطور طعم ورائحة جديدة (قريبة من الكرملة) محببة لدى المستهلك العراقي.

إن ميكانيكية إزالة الشوائب غير السكرية بطريقة النورة تعتمد على مبدأ ترسيب البكتين بشكل بكتات الكالسيوم عند PH 8) وتكون الشبكة الزغبية عند خفض الأس الهيدروجيني إلى 6 ان ترسيب البكتين والمواد الغروية الأخرى أدى إلى رفع نقاوة المنتوج و خفض لزوجة العصير لهذا لزمت الضرورة من رفع لزوجة الدبس المنتج إلى درجة تركيز 80 بركس لرفع قوام المنتوج وحمايته من التلف الميكروبي.

أخيرا لزم الإشارة إلى أن هناك دراسات وبحوث مستمرة بخصوص رفع كفاءة استخلاص وتحسين نوعية الدبس غلى جانب إمكانيات ادخالها في بعض الصناعات التحويلية، لاسيما إنتاج الدبس سيرتفع في السنوات القادمة.

الوحدات المستخدمة في إنتاج المركزات السكرية

تعتبر صناعة الدبس والسكر السائل من أهم الصناعات التحويلية لتمور الزهدي، وتستخدم في ذلك طرق وخطوات مختلفة تعامل بها التمور من لحظة استلامها إلى أن يتم تحويلها إلى منتوج متكامل يطرح إلى الأسواق حيث تختلف وحدات الإنتاج باختلاف نوع المنتوج وباختلاف العمليات المتضمنة في العمليات التصنيعية وإن اختلاف هذه الوحدات يتطلب لها ايضاً وحدات تكميلية بمواصفات معينة تتلائم مع طبيعة المادة الخام ومعاملات المنتوج حتى لحظة التسويق وقبل البدء في تحديد الوحدات التصنيعية الخاصة بهذه الصناعة يلزم الإشارة إلى العوامل التي تؤدي إلى نجاح هذه الصناعة وبما يحقق المردود الإقتصادي لها.

1. نوع و تكامل المصنع.
2. توفر المادة الأولية.
3. توفر الأيدي العاملة.
4. حاجة السوق.
5. الخبرات المتاحة.
6. ظروف الجو و المناخ.

ونظراً لتوفر جميع العوامل السابقة الذكر، لذا فإن نجاح هذه الصناعات التحويلية أمر متحقق في أي دولة منتجة للتمور.

وتلزم الإشارة إلى أن المعادن المستعملة من الأدوات والأجهزة وفي صناعة مركزات التمور والتي يمكن تقسيمها إلى:

1. الوحدات التي تكون سطوحها بتماس مباشر مع العصير أو المركزات الناتجة ويجب أن تكون بمواصفات جيدة ولا تؤثر على نوعية المنتوج ولا تضيف إليه أية مواد عن طريق التفاعل أو التاكل Food grade.
2. الوحدات التي لا تكون بتماس مباشر مع المنتوج والتي ليس من الضروري أن تكون بذات المواصفات المذكورة في (1) أعلاه.

عليه، فإن المادة المراد تصنيعها في جهاز ما عامل مهم يجب أخذه بنظر الاعتبار، لا سيما وأن بعض العمليات لها تأثير على المعادن أو بالعكس، ومن هذا يجب أن تتصف الأجهزة والمعدات المستخدمة في هذه الصناعة بما يأتي:

1. أن تكون الأجزاء التي بتماس مع العصائر والمركزات غير سامة وغير قابلة للذوبان وغير قابلة للتفاعل.
2. لها مقاومة شديدة للتآكل.
3. أن تكون سهلة التنظيف.
4. أن تكون قوية.
5. لها قابلية جيدة للنقل الحراري.
6. أن تكون بمظهر جيد ورخيصة الثمن.

الوحدات التصنيعية في معمل مركزات التمور

1. وحدات الخلط والتجنيس.
2. وحدات الفصل وتشمل.
   1. أجهزة نزع النوى والقماع.
   2. أجهزة الترشيح تحت الضغط المخلخل.

جدول (3) الصفات الفيزيوكيمياوية

الصفة	المعاملة الأنزيمية	المعاملة بالنورة
السكريات المختزلة	73.5	74.80
المواد الذائبة الكلية (بركس)	80	80
البكتين الذائب	0.474	0.029
اللزوجة (عند بركس70درجة)	300 سنتي بويز	150 سنتي بويز
اللون بوحدة (ICUMSA)	4620	2731
النقاوة	91.1	93.1

3. أجهزة الترشيح الضاغط.
4. وحدات التبادل الايوني.

3. وحدات التبخير و التكثيف (وحدات التركيز)

وهنالك وحدات مكملة إلى الوحدات السابقة الذكر وهي:

1. وحدة توليد الطاقة الكهربائية.
2. وحدة توليد البخار (المرجل البخاري).
3. وحدات تجهيز الماء البارد.
4. محطة تجهيز الماء الصالح للصناعة.
5. وحدات معاملة الفضلات.
6. وحدات صيانة أجهزة ومعدات المصنع.

ويلاحظ من التدقيق في هذه الوحدات وجود وحدات ضخ كهربائية داخل أي وحدة منها، لذا يلزم تحديد الصفات الجيدة للمضخات الكهربائية بما يلي:

1. أن يكون للمضخة القدرة على إدارة الوحدة المطلوبة.
2. احتفاظ المضخة بقدرتها على تحمل الحركة بشل منظم.
3. يجب أن تقاوم المضخة جميع ظروف العمل.
4. أن تكون رخيصة الثمن وسهلة الصيانة.
5. أن تكون المضخة محمية من جميع الظروف التي قد تعرضها إلى التلف وفيما يلي وصف عام للوحدات التصنيعية المستخدمة في صناعة التمور:

1. وحدات المزج أو التجنيس

تفيد عملية المزج في الحصول على مزج متجانس لنفس المادة أو الحصول على مادة جديدة لا تشابه في مظهرها المادة الأولية المستعملة، بفعل مزج و تداخل أجزاء مواد مختلفة مع بعضها.

وتتم عملية المزج بواسطة مازجات خاصة مزودة بمحرك كهربائي وبقوة معينة تتوقف على صفات المواد المراد مزجها، ومن أهم هذه الوحدات المستخدمة في صناعة الدبس والسكر السائل.

1. أجهزة مزج المواد الصلبة: وتستخدم لها خلاطات مزودة بسكاكين التقطيع العالية السرعة والتي تعمل على تصغير المادة الأولية (التمر) إلى قطع صغيرة الحجم وبوجود الماء، وقد يستخدم الخلاط الحلزوني ذو الاتصال في هذه العملية.
2. أجهزة مزج السوائل:
1. ذات اللزوجة العالية.
2. ذات اللزوجة الواطئة والمعتدلة.

تستعمل في السكريات التمور (في الغالب) أجهزة تحريك المواد السائلة، وتعتمد سرعة عملية المزج على الغرض المطلوب، ففي حالة نوع العصير بصورة ملاط (Slurry) أو أثناء المعاملة الأنزيمية فيلزم له الخلط الواطئ، أما في معاملات أخرى كالمعاملة بالنورة فيلزم له الخلط العالي مع تجنب تكون الرغوة.

وتستعمل ثلاثة أنواع من هذه الأجهزة:

1. أجهزة خلط ذات المراوح والتي تتألف نهايتها من نصلين وتدور بسرعة بطيئة.
2. أجهزة خلط الدوارة التربينية حيث تتألف من مراوح صغيرة ذات أربع أنصال سريعة الحركة، وتكون حركتها دورانية، فتعرض العصير إلى نوعين من التأثير وهما الحركة على الأنصال وكذلك التصادم مع السائل أثناء الحركة.

2. وحدات الفصل

يقصد بالفصل، إزالة بعض مكونات التمور (ذائبة أو غير ذائبة) غير المرغوب في المنتوج النهائي، أن فصل بعض المواد العالقة من عصير التمر أما أن يكون كليا ً أو جزئيا ً، وهذا يتوقف على نوع المنتوج، وتشمل عمليات الفصل في تصنيع سكريات التمور ما يأتي:

وحدة نزع النوى والأقماع:

تفصل النوى و الأقماع من الملاط (Slurry) بفعل القوة الطاردة عن المركز المتولدة عن الحركة الدائرية للنصل (الذي يكون على شكل حرف U) والمرتبط بمحرك كهربائي (مصدر الطاقة الحركية) من الأسفل، وتتم العملية بمرور العصير مع بعض المكونات العالقة، عبر مصفى اسطواني إلى الإسطوانة الخارجية لخروج العصير المترشح، أما المواد الصلبة (النوى و الأقماع) فسوف تفصل نتيجة لأصطدام هذه المواد مع أنصال الجهاز إلى الأعلى و خروجه من فتحة طرح المواد الصلبة، تستعمل هذه الأجهزة لفصل المواد الصلبة من السائل على شكل دفعات أو على شكل مستمر في حالة تنظيم كميات الملاط الداخل مع العصير المترشح وحسب طاقته التصميمية.

أجهزة الترشيح

تعرف عملية الترشيح بأنها العملية التي التي بواسطتها يمكن إزالة الأجزاء العالقة في العصير بفعل مرور المادة على سطح مرشح ذي مسامات معينة للسماح لخروج العصير المترشح وتتراكم المواد العالقة على سطح المرشح، وهنالك نوعين من عمليات الترشيح هما:

1) الترشيح تحت التفريغ:

تعرف عملية الترشيح بأنها العملية التي بواسطتها يمكن إزالة الأجزاء العالقة في العصير بفعل مرور المادة على سطح المرشح ذي مسامات معينة للسماح لخروج العصير المترشح و تتراكم المواد على سطح المرشح، وهنالك نوعين من عمليات الترشيح هما:

أ) الترشيح تحت التفريغ: ويستعمل لهذا الغرض المرشحات الأفقية أو المرشحات الدوارة، وتتم عملية الترشيح بسحب العصير من خلال سطح المرشح (القماش) الذي يمتاز بوجود مسامات معينة نتيجة حدوث التخلخل في الضغط بين أسفل طبقة الكيك (المرصوصة على سطح القماش وأعلى سطح طبقة الكيك (عند الضغط الجوي)، وأن معدل الترشيح خلال هذه العملية يتوقف على عدة أمور أهمها:

1. فرق الضغط بين جهتي المرشح.
2. المساحة السطحية بطبقة الكيك (البثل).
3. لزوجة الملاط أو الكيك.
4. مقاومة طبقة الكيك (البثل) المتكونة نتيجة لإزالة العصير وبعض الدقائق الصغيرة من الملاط.

موضوع من كتاب نخلة التمر سيدة الشجر ودرة الثمر
للدكتور حسن خالد العكيدي

نخيل الإمارات العربية المتحدة في دليل الخليج (3-3)

د. علي عفيفي علي غازي
afifyhistory@hotmail.com

تعرفنا في الحلقتين السابقتين على لوريمر مؤلف كتاب «دليل الخليج»، ثم تطرقنا لكتابه وأهميته كمصدر هام لدراسة تاريخ وجغرافيا ومجتمع منطقة الخليج العربي والجزيرة العربية، والمصادر التي استقى منها مادته العلمية، وترجماته إلى العربية، وأخيًرا حللنا محتويات قسميه: الجغرافي والتاريخي. ثم تناولنا النخيل في الإمارات العربية المتحدة، وتاريخه وأهميته، وبعض استخداماته، وفي هذه الحلقة سوف نرصد توزيعه الجغرافي، ونشير لبعض قبائلها التي امتلكت أشجار نخيل، ونتطرق لدراسة إنتاج وتجارة التمور، ونختم بأحداث تاريخية في تاريخ الإمارات ارتبطت بالنخيل، وذلك من خلال دليل الخليج، مستخدمين المنهج التاريخي التحليلي المقارن، لنحلل ما ورد في ثنايا الكتاب، ونقارنها بمناطق أخرى وبفترات تاريخية أخرى ما أمكن ذلك.

التوزيع الجغرافي

فيما يلي توزيع أعداد النخيل في مناطق ساحل عمان المتصالح (الإمارات العربية المتحدة) وفق ما ورد في دليل الخليج.

أبو ظبي: الزراعة قليلة باستثناء أشجار النخيل. (ج2، ص1، 6)

أبو هيل: منطقة رملية بها مزارع نخيل. (ج2، ص309)

أذن: قرية بها 40 منزلاً لقبيلة المزاريع، ومعظمها من الطين وسعف النخيل... وبها 2000 شجرة نخيل. (ج3، 281)

الثروانية: قرية بمنطقة الظفرة، فيها مزارع النخيل واسعة. (ج2، ص34)v m

الجريرة: قرية بمنطقة الظفرة، يوجد بها بعض شجر النخيل. (ج2، ص24)

الحفيف: قرية بمنطقة الظفرة، بها مزارع نخيل واسعة. (ج2، ص22)

الحيرة: قرية على الساحل بين الشارقة وعجمان، لدى السكان... 2500 نخلة. (ج7، ص2، 3)

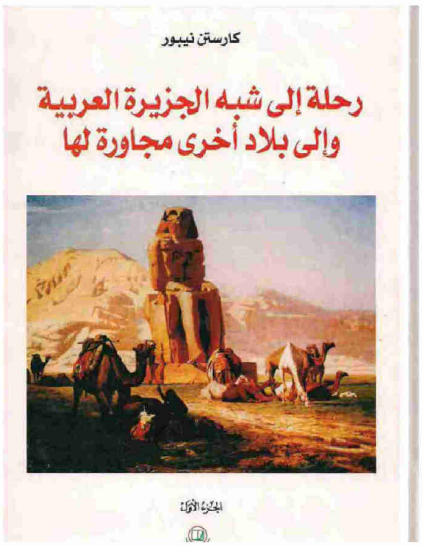
الذيد: قرية تابعة للشارقة تحتوي على حوالي 140 منزلاً معظمها أكواخ من النخيل. (ج2، ص47) ... وتشكل مزارع النخيل في الذيد واحة قطرها حوالي ميل واحد. ويرويها فلج غزير يأتي من وادي حقاله إلى الجنوب الشرقي، ويجري عبر الأراضي المحيطة بالقلعة التابعة لشيخ الشارقة في طريقه إلى الواحة. (ج2، ص 48). ويحكم قرية الذيد شيخ الشارقة، إلا أن الاهتمام بها يتعداه إلى غيره. إذ يملك عمه سالم بن سلطان وشيوخ عجمان والحمرية بعض مزارع النخيل فيها. (ج2، ص 49)

الركسة: قرية بمنطقة الظفرة، فيها مزرعة نخيل صغيرة. (ج2، ص31)

الرمس: يوجد جزء كبير من حدائق النخيل في الرمس في ظاية، التي تبعد ميلين إلى داخل البلاد في اتجاه الشرق والجنوب، وتتصل هذه بحدائق النخيل في صير، وتكون حزامًا من النخيل الذي يصل حتى مدينة رأس الخيمة، ويُقال إن عدد النخيل يقدر بنحو 7000 نخلة، وتروى من الآبار التي يبلغ عمقها عشرة أقدام. (ج5، ص387، 388)

الشارقة: بها مزارع نخيل متفرقة تنفصل عن المدينة مسافة قصيرة. (ج7، ص 6) ... ولكن معظم المدينة يتكون من أكواخ من سعف النخيل. (ج7، ص 7، 8) ... وبالشارقة نفسها سوق يضم حوالي 200 حانوت وعدد مساوٍ لهذا من مخازن السلع تحفظ فيها معظم تجارة المكان كالقمح والأرز والبلح. (ج7، ص 9) ... تشمل مزارع نخيل الشارقة حوالي 3600 نخلة. (ج7، ص 9)، حدودها مع المشيخة الأولى هي عند مكان يسمى دبدبة على بعد ميلين ونصف من الطرف الشمالي لمزارع نخيل الشارقة. (ج7، ص2)

الشميل: قرية جنوب مدينة رأس الخيمة، يملك السكان... 400 نخلة. (ج7، ص77)



الطرق: قرية بمنطقة الظفرة، فيها مزارع نخيل واسعة. (ج2، ص33، 34)

الظفرة: قضاء من ساحل عمان المتصالح، يقتصر سكانه على قبيلتين فقط هما: بنو ياس والمناصير... أما مواطن المناصير فهي لا تصبح أهلة إلا في الصيف عندما يزدهر محصول النخيل، وفيها تُرى مزارع النخيل عند المناصير مشاعًا للجميع منهم؛ يتملك بنو ياس حدائقهم، والموجودون منهم في الظفرة متحضرون إلى حد ما، ويتاجر بعضهم مع أبو ظبي ودبي، ولهم مراسلات مع هذه الأمكنة. أما مساكن القبيلتين فعبارة عن أكواخ من جريد النخيل وسعفه. (ج2، ص12، 16، 17)

الظفير: قرية بمنطقة الظفرة، فيها عدد كبير من أشجار النخيل. (ج2، ص20، 21)

العِد: قرية بمنطقة الظفرة، بها مزارع النخيل فسيحة نوعاً ما. (ج2، ص23)

الغب: قرية جنوب مدينة رأس الخيمة، لدى السكان... 700 نخلة. (ج7، ص77)

الفجيرة: يبلغ عدد أشجار النخيل بالفجيرة حوالي 3000 نخلة... كما أن سكان الفجيرة معظمهم من فرع الحفيتات، ويعيشون على زراعة النخيل. (ج2، ص235، 236)

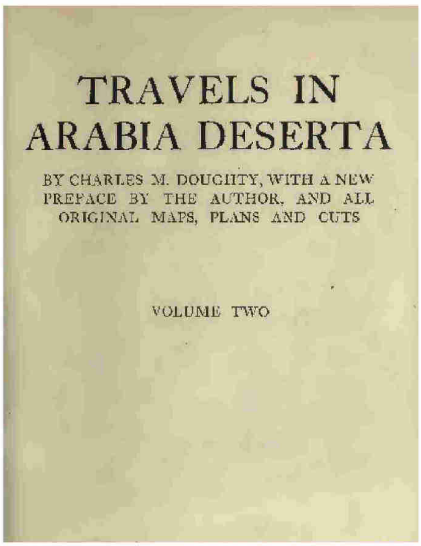
الفشت: قرية شمال شرق مدينة الشارقة، كان هنا في وقت ما قرية لها حصن ومزارع نخيل. (ج7، ص2)

الفلية: قرية جنوب مدينة رأس الخيمة، تبلغ زراعة النخيل بها نحو 3000 نخلة. (ج7، ص77)

المباك: واحة صغيرة تابعة لقرية الجافورة، بها آبار وقليل من أشجار النخيل. (ج3، ص205)

الوزيل: قرية بمنطقة الظفرة، فيها بعض النخيل. (ج2، ص35)

الومّ: قرية شمال رأس الخيمة، عدد أشجار النخيل بها 1500. (ج3، ص378)


TRAVELS IN ARABIA DESERTA

BY CHARLES M. DOUGHTY, WITH A NEW PREFACE BY THE AUTHOR, AND ALL ORIGINAL MAPS, PLANS AND CUTS

VOLUME TWO

أم القيوين: يوجد بها حوالي 1000 منزل ربعها مبني بالطوب الأحمر، والباقي أكواخ مبنية من فروع النخيل... ويبلغ عدد النخيل نحو 1500 نخلة. (ج5، ص290، 291)

ويقال إن بالفلج (فلج آل علي بأم القيوين) ستين أسرة من قبيلة آل علي، الذين يملكون 5000 نخلة تروى بمياه الأفلاج، ويملك شيخ أم القيوين هذا النخيل. (ج5، ص292) ويحصل شيخ أم القيوين على دخل قدره 19000 روبية سنويًا من الرسوم التي يفرضها على صيد اللؤلؤ والصناعة في إمارته، وبالاضافة إلى ذلك فإنه يعمل بنفسه في تجارة اللؤلؤ وتجارة الأرز، خلاف حصيلة التمر من نخيله في أفلاج آل علي. (ج5، ص292)

بثنة: قرية بوادي حام بالفجيرة، لدى السكان... 4000 شجرة نخيل. (ج2، ص333)

بدية: قرية ساحلية تتبع إمارة الشارقة، تتكون من حوالي 300 منزل للشرقيين، وهم صيادون وزراع بلح... وعدد النخيل حوالي 3500. (ج1، ص476)

بَطين: قرية بخور البطين بإمارة أبو ظبي، تتكون من 130 كوخاً من سعف النخيل... فيها بعض مزارع النخيل التي تقع فيها أبار مياه الشرب. (ج2، ص2)

بو موسى (جزيرة): مزروع عليها حوالي 150 نخلة، ويقال إنها ملك لشيخ الشارقة. (ج4، ص402)

جزّة: قرية بمنطقة الظفرة، فيها نخيل كثير جيد. (ج2، ص24)

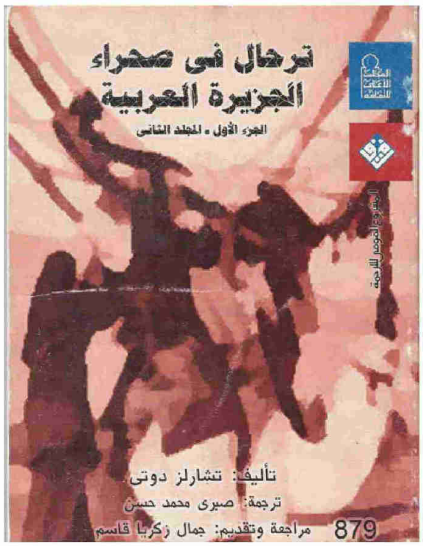
جزيرة الحمرا: ليس لديهم أشجار نخيل سوى في «خط» الواقعة بسهل «جيري». (ج2، ص339، 340)

حدَيبّه: قرية على ساحل منطقة رأس الخيمة، بها 20 منزلا للبيادر الذين يملكون... 600 نخلة. (ج7، ص77)

حقالة: قرية تابعة لمنطقة الذيد بالشارقة، يقال إن لسكانها... عدد كبير من أشجار النخيل. (ج2، 52)

حمريّة: قرية جنوب غربي مدينة أم القيوين، السكان بمن فيهم الشيخ من فرع الدراوشة من قبيلة النعيم مع قليل من الطنيج. ولديهم... 1000 من أشجار النخيل. (ج2، ص340)

حميمّ: قرية بمنطقة الظفرة، بها نخيل كثير جيد. (ج2، ص22)



حير: قرية جنوب خورفكان، عدد أشجار النخيل بها حوالي 300. (ج6، ص220)

حيلة: قرية على ساحل منطقة رأس الخيمة، بها 50 منزلاً للشحوح، وهم من فرع بني هدية من خصب وبخا، وعندهم... 1000 نخلة. (ج7، ص77)

خت: قرية بسهل «جرى» تؤلف مزارع النخيل بها واحة كبيرة؛ تحتوي على ما يقال على 20000 شجرة نخيل، وتملك ثلاثة أخماس النخيل قبيلة الوعاب من رأس الحمراء. (ج3، ص282)

خليبية: قرية بوادي حام بالفجيرة، يقال إن بها... 2000 من أشجار النخيل. (ج2، ص334)

خنور: قرية بمنطقة الظفرة، بها مزارع النخيل فسيحة تمتد إلى ليوا، وتحتوي طبقاً لإحدى الروايات على 14000 نخلة. (ج2، ص25)

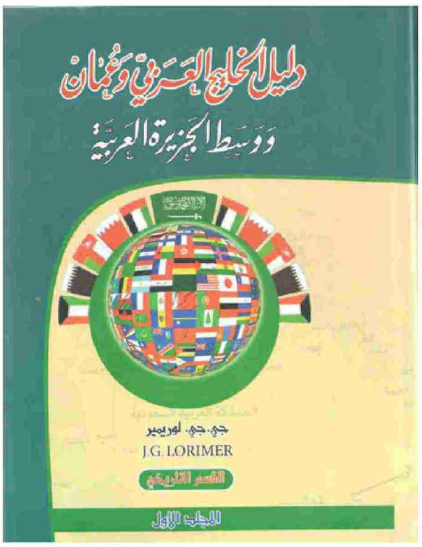
خور الخوير: على الساحل الغربي لرأس جبل عمان بإمارة رأس الخيمة، عدد أشجار النخيل بها 2000. (ج3، ص377)

خورفكان: قرية يوجد بها مزارع للنخيل تحوي حوالي 5000 نخلة. (ج2، ص177)

داهن: قرية بمنطقة الظفرة، يوجد فيها حوالي 250 من أشجار النخيل. (ج2، ص20)

دبا: منطقة تابعة لرأس الخيمة، توجد مزارع نخيل واسعة جنوبها، بها 10000 شجرة نخيل. (ج2، ص78)

دبي: لا يوجد في مشيخة دبي أماكن مأهولة بعد مدينة دبي وقرية حجرين سوى قرية جميرة التي تبعد عن الساحل 3 أميال إلى الجنوب الغربي من مدينة دبي. وهي تتألف من 15 كوخاً مبنية من سعف النخيل، ويقطنها بني ياس والمناصير وقبائل أخرى. (ج2، ص78، 79). تتألف مدينة دبي من ثلاثة أحياء. أهمها ديرة الذي يقع على لسان أرضي ارتفاعه 20 قدمًا على الطرف الشرقي للخور بينه وبين البحر. وبها مزرعة نخيل تقع خلفها على امتداد ميل واحد. (ج2، ص80)



... وفي دبي 4000 شجرة ولكن محصولها ضئيل. (ج2، ص 81). أما الواردات فهي التمور من البصرة وميناب والباطنة. (ج2، ص 82)

دفتة: قرية بوادي حام بالفجيرة، لدى السكان... 1000 شجرة نخيل. (ج2، ص333)

رأس الخيمة: يبلغ عدد منازل مدينة رأس الخيمة 1000 منزل نصفها مبني من الحجر والجبص، والباقي أكواخ من سعف النخيل... كما يعيش في المدينة 10 أسر من البلوش القادمين من منطقة «بشاكرد» في فارس، ويعملون بمزارع النخيل في صير. (ج3، ص381، 382) ... وعدد أشجار النخيل التي يمتلكها أهل المدينة حوالي 15600 نخلة. (ج3، ص 383)

رول ضدنه ورول ديبا: قريتان تابعتان لإمارة الشارقة، تملك هاتان القريتان حوالي 2500 نخلة. (ج6، ص222)

زَبـارَه: قرية شمال خورفكان، لديهم حوالي... 2000 نخلة. (ج6، ص223)

زعاب: يملك بعض الزعابيين من سكان جزيرة الحمراء مزارع نخيل في قرية الخت. (ج7، ص244)

زورا: شريط أرضي على الساحل الغربي للإمارات المتصالحة بين الحمرية وعجمان، يوجد بطرف زورا الجنوبي بئر أو بئران وقليل من النخيل. (ج7، ص263)

سبخة: قرية بمنطقة الظفرة، فيها مزارع نخيل واسعة. (ج2، ص33)

سقمقم: قرية جنوب خورفكان، بها حوالي 1000 نخلة. (ج6، ص222)

سيجي: قرية بوادي حام بالفجيرة، لدى السكان... 2000 من أشجار النخيل. (ج2، ص335)

شاه: قرية بمنطقة الظفرة، فيها مزارع واسعة للنخيل. (ج2، ص32)

شَرَم: قرية جنوب خورفكان، بها حوالي 2000 نخلة. (ج6، ص223)

شرية: قرية شمال غربي دبا، في وادي حجيل، برأس الخيمة، عدد أشجار النخيل بها 2000. (ج3، ص378)

شوكة: قرية بوادي حام بالفجيرة بها... 1000 من أشجار النخيل. (ج2، ص335)

صريط: قرية بمنطقة الظفرة، بها قليلاً من النخيل. (ج2، ص31، 32)

صَفَد: قرية شمال الفجيرة، يقال إن بها 3000 نخلة. (ج6، ص223)

صفني: قرية بوادي حام بالفجيرة، عدد أشجار النخيل بها 3000 نخلة. (ج2، ص334)

ضَدنْة: قرية شمال خورفكان، بها حوالي 500 نخلة. (ج6، ص218)

طيّبة: قرية بوادي حام بالفجيرة، يقال إن عدد النخيل بها حوالي 3000. (ج2، ص335)

عجمان: يبلغ عدد النخيل بها حوالي 1900 نخلة، ولا يوجد في البلدة أي مزروعات أخرى. (ج1، ص81، 82)

عسمة: قرية بوادي حام بالفجيرة، لدى السكان... 4500 شجرة نخيل. (ج2، ص332)

عطاب: قرية بمنطقة الظفرة، بها عدد لا بأس به من أشجار النخيل. (ج2، ص18)

غَرفَة: قرية جنوب دبا مباشرة، بها... 6000 نخلة. (ج6، ص219)

غَريفة: قرية على الساحل جنبًا إلى جنب مع الفجيرة، يعيش الناس على الصيد وزراعة النخيل... ولديهم حوالي 3000 نخلة. (ج6، ص219)

غالّة: قرية من قرى الساحل الشمالي لعمان المتصالحة تقع على بعد 4 أميال في منتصف الطريق بين خور كلبا والفجيرة، وبها 300 منزل معظمها أكواخ من سعف النخيل، والمزروعات الهامة بها هي النخيل. ويعيش السكان من الصيد وزراعة النخيل والحبوب والسمك المجفف، ويملكون حوالي 2500 نخلة. (ج2، ص269، 270)

غليلة: قرية تابعة لإمارة رأس الخيمة، عدد أشجار النخيل بها 4000. (ج3، ص376، 377)

غونة: قرية بالقرب من خورفكان، تقدر الموارد بنحو 1500 نخلة. (ج6، ص220)

فَحْلين: قرية على ساحل منطقة رأس الخيمة، بها 60 منزلاً للنقبيين الذين يملكون... 2000 نخلة. (ج7، ص78)

فرع: قرية بوادي حام بالفجيرة، لدى السكان... 1500 شجرة نخيل. (ج2، ص334)

قدفَعْ: قرية ساحلية بالفجيرة، بها حوالي 7000 نخلة. (ج6، ص221، 222)

قرمدة: قرية بمنطقة الظفرة، بها قليل من النخيل. (ج2، ص29)

قَرّيَةَ: قرية ساحلية بمنطقة الفجيرة، بها حوالي 8000 نخلة. (ج6، ص221)

قَصيدات: قرية جنوب غربي مدينة رأس الخيمة، بها 20 منزلاً للبيادر وعندهم... 700 نخلة. (ج7، ص77)

قعيسة: قرية بمنطقة الظفرة، بها قليل من أشجار النخيل. (ج2، ص29)

لولَيّة: قرية شمال خورفكان، بها حوالي 2000 نخلة. (ج6، ص220، 221)

ماريّة: قرية بمنطقة الظفرة، يزرع النخيل فيها على نطاق واسع. (ج2، ص26)

مربح: قرية ساحلية بالفجيرة، يبلغ عدد النخيل بها 6000 نخلة. (ج6، ص221)

مزيرعة: قرية بمنطقة الظفرة، بها أكبر مزارع أشجار النخيل موجودة في ليوا. (ج2، ص28)

مسافي: قرية بوادي حام بالفجيرة، ويقدر عدد أشجار النخيل فيها بحوالي 5000 نخلة. (ج2، ص334)

موصل: قرية بمنطقة الظفرة، فيها... بعض أشجار النخيل. (ج2، ص27).

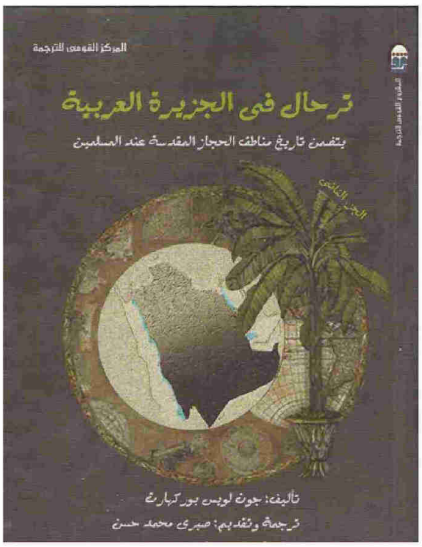
هبهب: قرية بسهل «جرى» بها عدد أشجار النخيل 3500 شجرة. (ج3، ص281، 282)

يعكل: قرية بوادي القلدي بين رأس الخيمة ودبا، يوجد بها قليل من النخيل. (ج5، ص297).

قبائل الإمارات والنخيل

فيما يلي قبائل أشار لوريمر إلى ملكيتها لأشجار نخيل مقدرًا إياها ومحددًا موقعها.

آل بو فلاح: فرع من قبيلة بني ياس، يعمل الباقون منهم في ليوا في مزارع النخيل التابعة لهم، والتي تقدر بنحو 4000 نخلة. (ج7، ص239)



آل مرة: يقال إن آل مرة يرتدون لدى ارتيادهم هذه الصحراء (الجافورة) نعالاً سميكة مصنوعة من وبر الجمال. ولون أفراد هذه القبيلة الذين يقطنون معظم وقتهم في الجافورة داكن يميل إلى السواد بصورة غير عادية. كما أن جمالهم ذات لون شديد السواد، وهم لا يتناولون من الشراب في الصحراء سوى ألبان جمالهم. ويطبخون الأرز باللبن. وإذا اضطروا إلى شرب الماء من الآبار فإنهم يخلطونه بالتمر. (ج3، ص201، 202، 203)

آل سلطان: فرع من قبيلة بني ياس يملكون 3000 نخلة. (ج7، ص241)

العجمان: معظم تجارة قبيلة العجمان هي مع واحة الأحساء، حيث يبيعون ما لديهم بما في ذلك الخيول، ويشترون ما يحتاجونه من المنتجات الحضارية، ويحصلون على جزء من التمر من واحة القطيف. ولبعض أفراد القبيلة مزارع نخيل في واحة الأحساء، ولكن ليس لهم شيء من ذلك في القطيف. (ج1، ص83، 84)

آل فلاح: فرع من قبيلة بني ياس، يملك هذا الفرع 2000 نخلة. (ج7، ص239)

القَصَل: فرع من قبيلة بني ياس، لديهم 800 نخلة. (ج7، ص241)

المحاربة: فرع من قبيلة بني ياس، لهم... 600 نخلة. (ج7، ص240)

المزاريع: فرع من قبيلة بني ياس، لهم... 8000 نخلة. (ج7، ص240)

الهوامل: فرع من قبيلة بني ياس، يملكون... 8000 نخلة. (ج7، ص240)

قنيصات: فرع من قبيلة بني ياس، يملك هذا الفرع 3000 نخلة. (ج7، ص240)

القبيسات: فرع من قبيلة بني ياس، يملك الموجودون منهم في ليوا حوالي 10000 نخلة. (ج7، ص241)

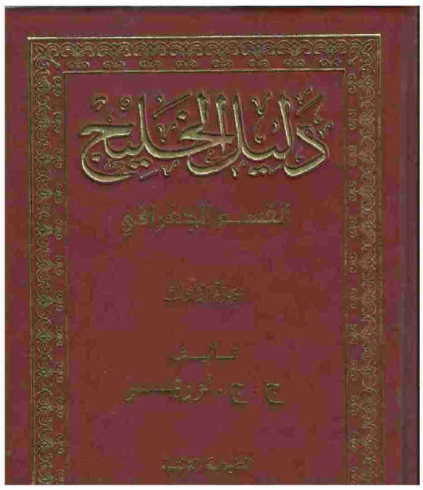
بني شكر: فرع من قبيلة بني ياس يملكون 4000 نخلة. (ج7، ص241).

إنتاج وتجارة التمور في الإمارات

إذا استثنينا رأس الخيمة وواحة البريمي التي لا تكاد تعتبر من هذا الجزء، فان إنتاج التمور قليل، كما أنه لا يتم نضج التمر على طول الساحل لعدم وفرة الماء فيؤكل كما هو. أما في رأس الخيمة فيوجد 42 نوعًا من التمر، وفي «الخط» وهي نفس المنطقة، وفي أم القيوين 22 نوعًا، وكذلك في دبي.

من أجود تمور هذه المنطقة، النوع المعروف باسم اللؤلؤ والخنيزي والقش ربيع، بينما أكثرها وفرة هو بو العَذُوج وقَش حَبَش وقش عفر. هذا ويوجد في واحة البريمي حوالي 6000 نخلة في المبسلي والفرد والخلاص، ولكنها ليست في مستوى مثيلها في الشرقية ووادي سمايل في سلطنة عمان. (ت6، ص3296)

أما تجارة التمور في عمان المتصالح فهي قليلة، ولا يمكن أن تفي بحاجات السكان الذين يعملون في صيد اللؤلؤ، وفي خلال السنوات ما بين سنة 1899-1900 وسنة 1904-1905 كانت التمور وعصيرها تستورد بمبلغ معدله السنوي يزيد عن 20000 جنية إسترليني من الموانئ الإيرانية ومن العراق العثماني. (ت6، ص3297(



أحداث تاريخية ارتبطت بالنخيل

في سنة 1900 توفي شيخ رأس الخيمة، فأضيف ذلك المكان وملحقاته الى مشيخة الشارقة تحت حكم الشيخ صقر بن خالد، وكانت الشميلية ما تزال مقسمة الى قطاعين: شمالي وجنوبي، بولاية راشد بن أحمد، وحمد بن ماجد، وكان الثاني يحصل من الفجيرة على ضريبة قدرها حوالي 2000 شلن سنويًا بما فيها 150 جلدًا من التمر، و12 قنطارًا من الحنطة، وعشرة جنيهات ذهبية نقدًا. (ت2، ص1187)

ويورد لوريمر إدعاء مدني لرعايا الشارقة في لنجة 1899-1905، فيذكر أنه تمت قسمة الممتلكات المنقولة بين ورثة مريم بنت محمد غيث القاسمي، وكانت زوجة عبد القادر الذي يقيم في لنجة، ولكن بعض مزارع النخيل التي خلفتها كانت ملكًا مشاعًا بين زوجها وبين سالم وأحمد وناصر أبناء السلطان، وكانوا أيضًا ضمن ورثتها، ومن رعايا شيخ الشارقة. وظلت مزارع النخيل هذه في حوزة عبد القادر، إلى أن استعادت إيران سلطانها على لنجة 1899، فحكم عليه داريابايجي بالإعدام بتهمة موالاته للشيخ محمد بن خليفة، وصودرت مزارع النخيل على أنها ملك خاص له، وبيعت الى معين التجار من بوشهر، وكان هذا صاحب النفوذ الأعلى في جنوب إيران. وتقدم الورثة في الشارقة بطلب الحصول على نصيبهم من ميراث النخيل، وأيدتهم السلطات السياسية البريطانية بصفتها ممثلة لشيخ الشارقة في الشئون الخارجية. ولكن حتى نهاية سنة 1905 لم يكن قد استجيب الى طلب الورثة. (ت5، ص3067، 3068)

المصادر والمراجع

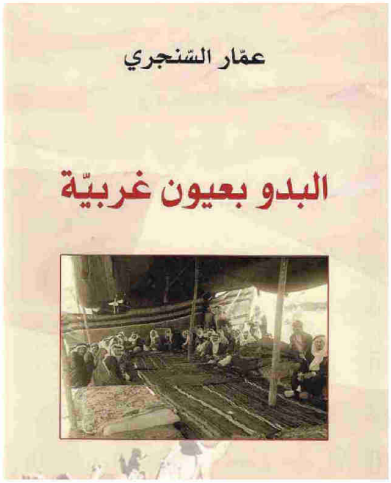
باللغة العربية ومعربة:

1. أحمد العناني: قطر في دليل الخليج، (الدوحة: قسم الوثائق والأبحاث، 1981).
2. أحمد خليل عطوي: دولة الإمارات العربية المتحدة، نشأتها وتطورها (بيروت: المؤسسة العربية للدراسات والنشر والتوزيع، 1988).
3. أحمد محمد البيهوني؛ عودة حسوني أشكندي: الطرق العلمية والفنية في خدمة نخيل التمور، (أبو ظبي: دائرة البلديات والزراعة، د. ت.).
4. إدوارد نولده: الأوضاع السياسية في وسط الجزيرة العربية عند نهاية القرن التاسع عشر الميلادي، نص رحلة البارون إدوارد نولده مبعوث روسيا إلى نجد عام 1893م/ 1310هـ، ترجمة عوض البادي، (الرياض: شركة دار بلاد العرب للنشر والتوزيع، 2002).
5. الكولونيل لجمن: رحلة الكولونيل لجمن في الجزيرة العربية 1909-1910، ترجمة خالد عبد الله عمر (بيروت: الدار العربية للموسوعات، 2006).
6. الليفتنانت كولونيل لويس بيلي: رحلة إلى الرياض، ترجمة عبد الرحمن عبد الله الشيخ، (الرياض: مطابع جامعة الملك سعود، 1991).
7. تشارلز داوتي: ترحال في صحراء الجزيرة العربية، جزآن، ترجمة صبري محمد حسن، (القاهرة: المجلس الأعلى للثقافة، 2005).
8. ج. ج. لوريمر: السجل التاريخي للخليج وعمان وأواسط الجزيرة العربية، القسم الجغرافي، القسم التاريخي، (لندن: دار غارنت للنشر، 1995).
9. ج. فورستر سادلير: رحلة عبر الجزيرة العربية خلال عام 1819م، تحقيق سعود بن غانم العود بن غانم الجمران العجمي، (الكويت: مطابع القبس، 2005).
10. جمس بكنغهام: رحلتي إلى العراق سنة 1816، جزآن، ترجمة سليم طه التكريتي، (بغداد: مطبعة أسعد، 1968).
11. جمعة خليفة أحمد بن ثالث الحميري: رحلة الغوص واللؤلؤ، (دبي: هيئة المعرفة والتنمية البشرية بحكومة دبي، 2011).
12. جون لويس بوركهارت: ترحال في الجزيرة العربية، جزآن، ترجمة صبري محمد حسن، (القاهرة: المركز القومي للترجمة، 2007).
13. حسام حسن علي غالب: التصنيف النباتي والوصف المورفولوجي والتركيب التشريحي لنخلة التمر، (أبو ظبي: دائرة بلدية أبو ظبي وتخطيط المدن، 2003).
14. حميد بن محمد بن زريق: الفتح المبين في سيرة السادة البوسعيديين، تحقيق عبد المنعم عامر وآخر، (مسقط: وزارة التراث القومي والثقافة، 1995).
15. خالد البسام (إعداد وترجمة): صدمة الاحتكاك، حكايات الإرسالية الأمريكية في الخليج والجزيرة العربية 1892-1925، (بيروت: دار الساقي، 1998).
16. خالد سعود الزيد: الكويت في دليل الخليج، سفرآن: جغرافي وتاريخي، (الكويت: شركة الربيعان للنشر والتوزيع، 1981).
17. خالد محمد القاسمي: التاريخ الحديث لدولة الإمارات العربية المتحدة، (الإسكندرية: المكتب الجامعي الحديث، 1999).
18. خورشيد باشا: رحلة الحدود بين الدولة العثمانية وإيران، ترجمة مصطفى زهران (القاهرة: المركز القومي للترجمة، 2008).
19. ديل. ف. إيكلمان: «كتابات الرحالة الغربيين عن المجتمعات الإسلامية والخليج العربي: محاولة في التقويم»، تعريب محمد عفيف، في كتاب: عبيد علي بن بطي: كتابات الرحالة والمبعوثين عن منطقة الخليج العربي عبر العصور (دبي: مركز جمعة الماجد للثقافة والتراث، 1996).
20. سرحان بن سعيد العماني: كشف الغمة الجامع لأخبار الأمة، تحقيق عبد المجيد حبيب القيسي، (مسقط: وزارة التراث والثقافة، 2005).
21. سعود الزيتون الخالدي: معجم قبائل الخليج في مذكرات لوريمر «دليل الخليج»، (الدوحة: دار الثقافة للطباعة والتوزيع والنشر، 2002).
22. سعيد بن محمد بن سعيد الهاشمي: «القيمة العلمية لجولات القنصل البريطاني مايلز في سلطنة عمان 1874-1885»، في كتاب دارة الملك عبد العزيز: الرحلات إلى شبه الجزيرة العربية الجزء الثاني، (الرياض: دارة الملك عبد العزيز، 2000).
23. شارل هوبير: رحلة في الجزيرة العربية الوسطى 1878-1882، ترجمة إليسار سعادة، (بيروت: كتب للنشر والتوزيع، 2003).
24. عبد الجبار البكر: نخلة التمر ماضيها وحاضرها، (بيروت: الدار العربية للموسوعات، 2002).
25. عبد الفتاح حسن أبو عليه: دراسة في مصادر تاريخ الجزيرة العربية الحديث والمعاصر، (الرياض: دار المريخ للنشر والتوزيع، 1979).
26. عبد الله بن عبد العزيز الحميدي: «دراسة حصرية تحليلية لأخطاء رسم الأسماء المتصلة بالمملكة العربية السعودية في القسم الجغرافي من كتاب دليل الخليج للوريمر»، في كتاب دارة الملك عبد العزيز: الرحلات إلى شبه الجزيرة العربية الجزء الثاني، (الرياض: دارة الملك عبد العزيز، 2000).
27. علي عبد الله فارس: شركة الهند الشرقية البريطانية ودورها في تاريخ الخليج العربي 1600-1858، (الشارقة: المسار للدراسات والاستشارات والنشر، 1997).
28. عمار السنجري: البدو بعيون غربية، (الدار البيضاء: المركز الثقافي العربي، 2008).
29. كارستن نيبور: رحلة إلى شبه الجزيرة العربية وإلى بلاد أخرى مجاورة لها، جزآن، ترجمة عبير المنذر (بيروت: مؤسسة الانتشار العربي، 2007).
30. كارلو كلاوديو جوارماني: نجد الشمالي، رحلة من القدس إلى عُنيزة في القصيم، ترجمة أحمد إيبش، (أبو ظبي: هيئة أبو ظبي للثقافة والتراث، 2009).
31. كلوديوس جيمس ريج: رحلة ريج المقيم البريطاني في العراق عام 1820 إلى بغداد وكردستان وإيران، ترجمة اللواء بهاء الدين

نوري، (بيروت: الدار العربية للموسوعات، 2008).
32. ليدي آن بلنت: رحلة إلى نجد مهد العشائر العربية، ترجمة أحمد إيبش، (دمشق: دار المدى للثقافة والنشر، 2005).
33. محمد بن سليمان الخضري: البلاد العربية السعودية في دليل الخليج، (الرياض: دارة الملك عبد العزيز، 1422هـ).
34. نبيل راغب: أصول الريادة الحضارية، دراسة في فكر الشيخ زايد، (أبو ظبي: منشورات المجمع الثقافي، 1995).
35. هنري فوستر: نشأة العراق الحديث، الجزء الأول، ترجمة وتعليق سليم طه التكريتي، (بغداد: 1989).
36. هيرمان بيرجمان: المبشر الأمريكي «جون فان أيس» الذي دخل العراق بمهنة الطب، رحلة تاريخية 1320هـ/ 1902م، ترجمة محمد بن إبراهيم الشيباني (الكويت: مركز المخطوطات والتراث والوثائق، 2005).
37. وليم جيفورد بالجريف: وسط الجزيرة العربية وشرقها، جزآن، ترجمة صبري محمد حسن، (القاهرة: المجلس الأعلى للثقافة، 2001).
38. يوليوس أوتينج: رحلة داخل الجزيرة العربية، ترجمة سعيد بن فايز السعيد (الرياض: دارة الملك عبد العزيز، 1999).

مقالات في دوريات

39. عبد الله ناصر السبيعي: «نشاط الإرسالية الأمريكية العربية للتبشير في شرقي الجزيرة العربية»، مجلة الدارة، العدد الأول، السنة الثامنة، (شوال 1402هـ).
40. علي عفيفي علي غازي: «الثقافة والتاريخ في فكر الشيخ زايد»، مجلة تراث، العدد 127، (مارس 2010).



باللغات الأجنبية:

41. Buckingham J. S.: Travels in Mesopotamia, 2 Vol. (London: Henry Colburn, 1827).
42. Charles M. Doughty: Travels in Arabia Deserta, (New York: The Heritage Press, 1953).
43. D. G. Hogarth: Arabia, (Oxford: the Clarendon press, 1922).
44. Hoskins. H.L: British routs to India, (London: Longmans Green, 1928).
45. Hurewitz. J.C: Diplomacy in the Near and Middle East, A documentary record:1535-1914,Vol.1, (New York: 1987).
46. J. G. Lorimer: Gazetter of the Persian gulf, Oman and Central Arabia (Buckhamshire: Archive Editions, 1988 (Orig 1908, 1915).
47. J. L. Burckhardt: Voyages en Arabie, Tome Troisieme (Paris: Arthus Bertrand Editeuk, 1835).
48. Lady Anne Blunt: Voyage en Arabie, (Paris: Libririe Hachette Etc., 1882).
49. Olivier, G. A.: Voyage dans L,empire Ottoman, L, Egypt et la Perse, 3 Tome (Paris: Chez H Agasse, 1807).
50. William Gifford Palgrave: Central and Eastern Arabia (1862-1863), (London: MacMillan and co., 1869).

د. علي عفيفي علي غازي
دكتوراه في تاريخ العراق الحديث
كن كالنخيل عن الأحقاد مُرتفعًا
بالطوب يُرمى فيُلقي أطيب الثمر
(علي بن الجهم)

Photography by : Abid Bin Ibrahim Al Balouchi, Sultanate of Oman, Date Palm Through the Eyes of the World - 2015

تأثير الظروف المناخية والظواهر الفسيولوجية على زراعة النخيل

أ.د. سعيد سعد سليمان
said_soliman@hotmail.com

إن تأثير العوامل المناخية على النمو الخضري والثمرى من الضروريات الأساسية في تحديد المناطق الملائمة لاستزراع الأصناف الاقتصادية الهامة من نخيل البلح خاصة درجات الحرارة المرتفعة والمنخفضة.

تعتبر درجة الحرارة من العوامل الهامة لانتشار نخيل البلح من حيث زراعته وإزهاره وإثماره وإنتاجه الاقتصادي. ويتحمل نخيل البلح أقصى درجات الحرارة التي تفرضها الظروف المناخية في اى منطقة وفى المناطق الحارة من العالم ينتشر النخيل ويزهر ويثمر ويعطى إنتاجا جيداً إلا أن المحصول يعتريه الجفاف ويكون يابساً متصلباً حيث الجو الجاف والرياح الساخنة، كما يلعب طول النهار المشمس دوراً كبيراً في إنتاجية نخيل البلح في المناطق المختلفة من العالم، وقد تصل درجة الحرارة في بعض الأقاليم إلى 49 ، 50 ، و52 درجة مؤية وقد تتعدى ذلك بقليل خاصة في شهر يونيو و يوليو وأغسطس.

وفى بعض أقاليم مصر مثل محافظات الجنوب كأسوان وقنا ترتفع درجة الحرارة وتنتشر الرياح الساخنة في الجو المحيط بالنخيل فتجف الثمار نتيجة لفقد الكثير من الماء وتتكرمش ويتشوه شكلها في بعض مراحل النمو خاصة المراحل الأخيرة منها ولا تكمل الثمرة نموها لتصل إلى الشكل الطبيعي النهائي لها. و يتعرض الزراع لخسائر كبيرة جراء الظروف الجوية الحارة التي تؤدى إلى ضياع أكثر من 50 % من المحصول تقريباً خاصة وان نخيل تلك المناطق شاهق الارتفاع مما يجعله عرضة مباشرة للرياح الساخنة.

وفى العام الماضي ارتفعت درجات الحرارة في بعض المناطق من المملكة العربية السعودية لاسيما منطقة الرياض فظهرت في بعض المزارع ظاهرة سجلت لأول مرة على ثمار البلح خاصة في الصنف السكري حيث حدث فوران للرطوبة (طبخ) داخل لحم الثمرة نتيجة لارتفاع درجات الحرارة والجفاف الشديد في أشهر الصيف (يوليو وأغسطس) مما أدى إلى تكرمش الثمار وجفافها مع خروج الماء بما تحمله من سكريات إلى خارج جسم الثمرة لتقابل درجات حرارة مرتفعة و رياح ساخنة أدت إلى تبخر الماء وبقاء السكريات على هيئة كريستالات متكرملة جافة لونها ابيض كريمي بقيت على جسم الثمرة من الخارج ملتصقة بها مما أدى إلى تشوه ورداءة شكل الثمار وهى على العذوق ومن ثم خسارة جزء كبير من المحصول.

وأضرار درجات الحرارة المرتفعة تكون واضحة على الثمار حيث الإسراع في مراحل النمو المختلفة الأمر الذي يؤدى إلى التغير في بعض الصفات الطبيعية والكيميائية للثمار كما تظهر الأضرار على هيئة جفاف شديد لها على غير المعتاد وتكرمش واضح مع انتفاخ الطبقة الخارجية من القشرة وانفصالها عن لحم الثمرة فضلاً عن انتشار بعض الأمراض والآفات كالغبير وخلافة.

وكما أن أشجار نخيل البلح وثماره قد تتأثر بدرجة الحرارة المرتفعة فإنها تتأثر بدرجة كبيرة بدرجات الحرارة المنخفضة، فإذا ما انخفضت درجة الحرارة إلى 3 أو 4 درجة مؤية تحت الصفر فإن النخيل يتحمل تلك الدرجة إذا استمرت لفترة قصيرة ولكن الضرر يكون واضح وكبير إذا

تعرضت الأشجار لانخفاض درجة الحرارة لفترة طويلة خاصة إذا ما وصلت إلى 5 أو 6 درجة مؤية تحت الصفر ويظهر الضرر واضحاً على السعف حيث يختفي الكلوروفيل تدريجياً وتجف الأوراق وقد تصل نسبة الجفاف من 20 إلى 70% من عدد السعفات الموجودة على النخلة وذلك حسب الصنف وعمر الأشجار، لكن قد تظل البراعم الرئيسية حية حيث تكون في حماية بواسطة صحائف الكرناف ولفائف الليف مما يساعد على إخراج سعف جديد فيما بعد يعقب ذلك تأثر إنتاج الأشجار من الثمار والمحصول. ومن المشاهدات فإن درجة تأثر النخيل بدرجات الحرارة تختلف باختلاف المنطقة وباختلاف الأصناف وعمر الأشجار فقد يظهر التأثير بدرجة كبيرة في منطقة دون الأخرى وقد يظهر على بعض الأصناف ولا يظهر على أصناف أخرى بنفس الدرجة في نفس المنطقة وذلك لاختلاف التراكيب الوراثية بين الأصناف وقدرة تحملها للظروف الجوية والبيئية المحيطة. أيضا يكون التأثير واضح في الأشجار الصغيرة أكثر منة في الأشجار البالغة وعلى ذلك فهناك أصناف تتأثر بدرجة خفيفة وأصناف تتأثر بدرجة متوسطة وأصناف تتأثر بدرجة كبيرة. وعلى الرغم من التأثير المفاجئ لأشجار النخيل من جراء درجات الحرارة المنخفضة إلا أن الأشجار تتحمل ذلك لكنها لا تموت إلا أن بعض الفسائل أو الأفرخ الصغيرة التي بجوار الأم تتعرض للموت.

وتلعب مجموع الوحدات الحرارية (الاحتياجات الحرارية) دوراً كبيراً في موعد التزهير وكمية الإنتاج ونوعيته ولذلك ينمو نخيل البلح في ظروف متباينة من درجات الحرارة إلا أنة لكي يزهر ويثمر لابد من توفير درجات حرارة يومية معينة التي تلائم الصنف في منطقة ما ولا تلائمة في منطقة أخرى وبناء على ذلك فإن الأصناف الرطبة لها احتياجات حرارية تختلف عن الاحتياجات الحرارية للأصناف الجافة والشبة الجافة وعلى هذا فقد لوحظ من بعض الأبحاث تغير سلوك النخيل بتغير مجموع الوحدات الحرارية عند زراعة بعض الأصناف في مناطق غير مناطق انتشارها حيث حدث ذلك جلياً في جمهورية مصر العربية عندما زرعت الأصناف الرطبة (الزغلول والسمانى وهى من الأصناف الرطبة الواسعة الانتشار في المناطق الشمالية من مصر مثل الإسكندرية ورشيد ودمياط

صورة (1) الظاهرة الجديدة (تكون الكريستالات المتكرملة فوق الثمرة).

صورة (2) تكون الكريستالات وسط الشمراخ.

صورة (3) الجفاف الكامل للعذوق جراء الارتفاع الشديد لدرجات الحرارة.

صورة (4) التأثير المباشر لارتفاع درجة الحرارة.

حيث انخفاض درجات الحرارة والرطوبة) في جنوب مصر حيث ارتفاع درجات الحرارة وانتشار الأصناف الجافة فإن سلوك تلك الأصناف (الزغلول والسمانى) قد تغير حيث حصلت على احتياجاتها الحرارية خلال فترة اقل مما تحصل علية في مناطق الشمال نتيجة لارتفاع درجة الحرارة واختلاف طول النهار (في جنوب مصر) حيث تفتحت أزهار الاغاريض مبكراً ولقحت مبكراً وتبع ذلك تسارع في مراحل نمو الثمرة وزيادة وزنها وكبر حجمها وترتب على ذلك جمع الثمار مبكراً شهرين تقريباً (جمع المحصول في شهر يوليو) عن مثيلة النامي في مناطق الشمال (جمع المحصول في شهر سبتمبر) فضلاً عن زيادة النسبة المؤية للسكريات الكلية والمواد الصلبة الذائبة الكلية. واستغل الزراع تغير السلوك و التبكير في النضج وقاموا بتصدير محصولهم إلى مناطق الشمال في الإسكندرية ومرسى مطروح حيث موسم (المصيف) ومن ثم الحصول على عائد اقتصادي كبير حيث بيع المحصول قبل انتشار اى من محصول الأصناف السابقة (الزغلول والسمانى) في مناطق الشمال (مناطق انتشاره وزراعته) وبالتالي يمكن استغلال منظومة اختلاف الاحتياجات الحرارية ودرجات الحرارة اليومية وطول النهار في منطقة دون الأخرى والتوجه لزراعة أصناف في غير أماكن انتشارها بحيث تحقق مردود اقتصادي هام.

من المهم استغلال بعض الممارسات الزراعية التي من شأنها كبح الضرر الناجم من جراء ارتفاع وانخفاض درجات الحرارة وتأثيره المباشر على الأشجار والثمار مع استغلال مجموع الوحدات الحرارية في زراعة أصناف جديدة وبعض السلالات البذرية الواعدة.

صورة (5) تغير لون الثمار وجفافها نتيجة لارتفاع درجة الحرارة وهى فى طور البسر .

صورة (6) ظهور الغبير نتيجة لارتفاع درجة الحرارة.

صورة (7) تغطية الأغاريض بأكياس ورقية بعد تلقيحها مباشرة.

صورة (8) تغطية العذوق بأكياس ورقية لقلة ضرر درجات الحرارة المرتفعة (ص من النت).

صورة (9) تغطية الأغاريض بواسطة الخيش.

صورة (10) تأثير درجة الحرارة المنخفضة على الفسائل الصغيرة.

صورة (11) تأثير درجة الحرارة المنخفضة على الأشجار المثمرة.

صورة (12) تأثير انخفاض درجة الحرارة على الازهار.

صورة (13) تأثير انخفاض درجة الحرارة على الأغاريض في بداية العقد.

El-Agamy, S.Z.; T.K.El-Mahdy and O.A.Khalil (2003). Behaviour studies of Dajana and Sakkoti date palm cultivars under Aswan environment .Proceedings of the international conference on date palm, King Saud University ,Qaseem Branch;16-19September,115-135.

El-Mahdy, T.K and M.F. Badran (2003) .Behaviour studies on yield and fruit quality of Zaghloul and Samany date palm cultivars under Aswan conditions. Assiut-Journal-of-Agricultural-Sciences; 34(1): 51-65.

Soliman, S.S. (2002). Studies on the evaluation of fruit characteristics of Samany date palm grown in Aswan. J. Agric. Sci. Mansoura Univ., 27(8), 5421-5428.

Soliman, S.S (2006).Behaviour studies of Zaghloul date palm cultivar under Aswan environment. Proceedings of the 3rd international conference on date palm in U.A. E. 19-21 February.

أ. د. سعيد سعد سليمان
قسم الإنتاج النباتي- كلية علوم الأغذية والزراعة - جامعة الملك سعود

صراع النخلة والأمراض الفتاكة وأولويات الاعتناء بها

السيد. محمدي عبد القادر
lucafarex@yahoo.fr

مقدمة

تعتبر زراعة النخيل في المجتمعات العربية ذات أهمية خاصة ليس فقط كمصدر للغذاء ولكن لارتباطها بعادات وتقاليد وقيم اجتماعية توارثتها الأجيال، مما جعل للنخيل نظرة تقدير خاصة في هذه الدول، لذلك اعتبرت شعاراً لها وتجسيداً عملياً لمكانتها ولتآلفها مع البيئة المحلية. حيث لا تخلو حديقة أو شارع من النخيل بأنواعه المختلفة الإنتاجية والتزيينية وتعتبر أشجار النخيل رمزاً للبيئة الصحراوية حيث أنها من أكثر النباتات تكيفاً مع البيئة الصحراوية نظراً لتحملها درجات مرتفعة من الحرارة والجفاف والملوحة قد لا تتحملها كثير من النباتات الأخرى .

نبذة عن النخيل

الموطن الأصلي

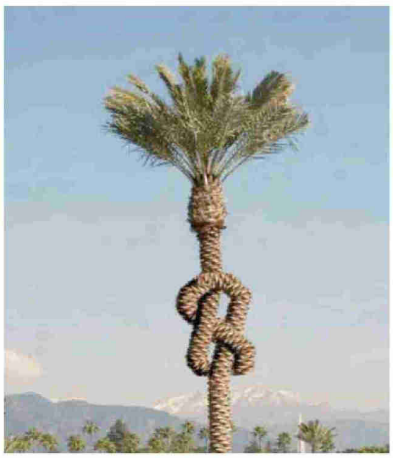
النخيل من النباتات أحادية الفلقة وهي من فواكه مناطق تحت الاستوائية . تعتبر منطقة الخليج العربي وإيران الموطن الأصلي لشجرة النخيل التي انتشرت زراعتها في المناطق الحارة الجافة وأهم الدول المنتجة لنخيل البلح: السعودية والعراق و الجزائر وإيران وليبيا ومصر والمغرب وتوجد بكميات أقل في تونس والهند والسودان والولايات المتحدة الأمريكية.

الأهمية الاقتصادية والتركيب الكيميائي

يوجد في الثمار إضافة للمواد السكرية كميات جيدة من الفيتامينات الذائبة في الماء مثل (الثيامين – الريبوفلافين – حامض الفوليك) وكميات قليلة من حامض الاسكوربيك وفي دراسة عن تركيب الثمار وجد فيها مايلي (على أساس الوزن الجاف) :

- نشا (20.64 %)
- سكريات غير مختزلة(1.98%).
- سكريات مختزلة (2.46%).)
- دهون (9.2%).)
- بروتين (6.43%).)

بالإضافة للعناصر التالية : الزنك والبوتاسيوم والصوديوم والنحاس والكالسيوم والفسفور وكلوريد المنغيز والحديد ، بالإضافة للقيمة الغذائية للثمار . وتستعمل الأوراق لصناعة الحصر والسلل والأقفاص والمكانس وغيرها من الصناعات.



الوصف المورفولوجي

النخيل من النباتات أحادية الفلقة ذات الساق الواحدة ولها نقطة نمو واحدة داخل الجذع قريبة من قمته وهو لا يملك كامبيوم اسطواني وبالتالي لا يزداد الجذع في السماكة بينما يزداد في الطول ويصل ساق النخيل إلى حوالي 24 م. الأوراق ريشية مركبة طول الواحدة يتراوح بين 240 - 370 سم

والوريقات تكون مضغوطة تتحول تدريجياً إلى أشواك مدببة في قاعدة الورقة. ويحمي سطح الأوراق خلايا متينة الجدر مغطاة بطبقة سميكة من الكيوكتيل وتكون الثغور عميقة . يبدأ الإثمار بعمر أربع سنوات تقريباً في الأشجار الناتجة عن فسيلة وبعد 7-10 سنوات في الأشجار البذرية ويستمر مائة سنة.

طبيعة الأزهار

نخلة البلح ثنائية المسكن أي أن الأزهار المذكرة والأزهار المؤنثة كل منها موجودة على شجرة وتتواجد الأزهار ضمن غطاء يسمى الإغريض الذي ينشق طبيعياً عن نضج الأزهار. والأغاريض المؤنثة أقل في العرض والنمو

الأزهار المؤنثة

ليس لها لون أو رائحة تجذب إليها الحشرات، وتتكون الزهرة من ثلاث كرابل منفصلة ، إذا لقحت نمت كر بلة واحدة وإلا فتنمو كر بلة واحدة أو ثلاث كربلات وتكون ثماراً عديمة البذور لا تنضج طبيعياً ، وتظل الأزهار صالحة للتلقيح مدة (3 – 7) أيام

الأزهار المذكرة

فيها ستة أسديه عندما تنضج المتوك مخرجة حبوب اللقاح الدقيقة ، ولها رائحة جميلة وجذابة جداً للنحل. يبدأ الأزهار عادة من مارس وحتى مايو حسب الصنف والعمر والأحوال الجوية.

المتطلبات البيئية

أ. أ-الحرارة: يحتاج النخيل إلى فصل نمو طويل وحار ومشمس – شتاء معتدل الحرارة - ولا يتحمل النخيل الصقيع حيث تتجمد أطراف سعفها على/ –6 /درجة مئوية ويتجمد جريدها على/ –9 /درجة مئوية. ويفضل إجراء الغرس عندما تكون درجة الحرارة تتراوح بين من 32 - 38 درجة مئوية.

ب. ب- الأمطار: يتضرر النخيل من الأمطار في فترات التلقيح والإثمار ووقت نضج التمور

ج. ج- الري: تحتاج النخلة إلى ري كاف تتوقف كميته على حالة الجو وطبيعة النبات.

د. د- التربة: تتلاءم أشجار النخيل مع كل أنواع الأتربة ، إلا أنها تفضل الأراضي الصفراء الطينية

الجيدة الصرف

وتقاوم الملوحة حتى 22500 جزء بالمليون.

تلقيح النخيل

يتم العمل على تلقيح النخيل المثمر بنقل حبوب اللقاح من النخيل المذكر إلى المؤنث حيث تتم علمية

الإخصاب وتكوين الثمار.

ه. أ. عوامل نجاح التلقيح.

1. تجرى عملية التلقيح تحت أشعة الشمس.
2. تجنب إجراء عملية التلقيح أثناء هطول الأمطار أو في أوقات الغيوم أو الضباب.

أو الضباب.

3. يجب التأكد من حيوية حبوب اللقاح وصلاحيتها للتلقيح.
4. يوضع في القنو الكمية الكافية من شماريخ حبوب اللقاح التي تعمل على تلقيح الأزهار المؤنثة.
5. تؤخذ حبوب اللقاح من ذكر تتوفر فيه الشروط التالية:

- أن تكون حبوب اللقاح ذات حيوية ورائحة شديدة يمكن معرفتها من كثرة عقد الثمار عند التلقيح.
- أن ينتج الذكر عدد كبير من الأكمام الزهرية بأحجام كبيرة.
- أن يؤخذ اللقاح من نخيل معروف بكثرة إخصابه وجودته.
- عدم تساقط الأزهار من شماريخها عندما تجف.

ب - طريقة التلقيح.

6. تتم هذه العملية في الربيع عند اكتمال نمو الطلع وانشقاق غلافه بيومين أو ثلاثة أيام إلى خمسة أو

ستة أيام بالنسبة لبعض النخيل، يصعد الملقح إلى النخلة لإجراء عملية التلقيح بوضع كمية كافية من

شماريخ اللقاح تقدر بحوالي 5 – 10 شماريخ في كل فنو أنثوي بحيث توضع مقلوبة حتى تتساقط

حبوب اللقاح منها على الأزهار المؤنثة ويربط حول القنو ربطة خفيفة لعدة أيام .

7. يجب أن تتم عملية التلقيح بمجرد انشقاق القنو الأنثوي لأنه كلما تأخر التلقيح كلما قلت فرصة

الإخصاب وبالتالي تقل نسبته، لذلك يتابع النخيل ويتم التلقيح له أولاً بأول.

– التقويس والتكميم

أ. التقويس:

يقصد بهذه العملية تعديل وضع العراجين بعد إتمام عملية الإخصاب وعقد الثمار بحيث تأخذ وضعها الطبيعي في التدلي إلى أسفل متخذة شكل قوس. تتم هذه العملية عندما تبدأ الثمار في الكبر وحتى لا يؤدي تركها إلى تشابكها مع العسيب أو عدم انتظامها مما يعيق نموها وبالتالي جمعها بعد النضج .

-توقيت التقويس:

تتم عملية تدليه (تقويس) عرا جين النخيل حسب تقدير حالتها على النحو التالي :

8. بعد عقد الثمار وبداية كبر حجمها.
9. قبل أن تتصلب عيدان العراجين وتتقصف.
10. قبل أن تتشابك مع العسيب ويصعب تدليها.

2 - طريقة التقويس :

تضم شماريخ العرجون بعضها إلى بعض وتدلى إلى أسفل ثم تثنى عيدان العراجين برفق إلى الأمام وتشد إلى ما يجاورها من العسيب وقد يربط العرجون عند مفترق من الشماريخ لضمها أو تسند بعصي أو يوزع ثقلها على العسيب حسب حالة العرجون وحجمه ودرجة صلابة عيدانه.

ب- التكميم:

ويهدف إلى حماية الثمار من الآفات والأمطار والطيور وزيادة الجودة في الأماكن الحارة والجافة.

- تستعمل الأكياس البلاستيكية والخيش والأكياس الورقية.
- وقته عند بدء طور البسر.

2 - طريقة التقويس :

تضم شماريخ العرجون بعضها إلى بعض وتدلى إلى أسفل ثم تثنى عيدان العراجين برفق إلى الأمام

وتشد إلى ما يجاورها من العسيب وقد يربط العرجون عند مفترق من الشماريخ لضمها أو تسند بعصي أو يوزع ثقلها على العسيب حسب حالة العرجون وحجمه ودرجة صلابة عيدانه.

ب- التكميم:

ويهدف إلى حماية الثمار من الآفات والأمطار والطيور وزيادة الجودة في الأماكن الحارة والجافة.

- تستعمل الأكياس البلاستيكية والخيش والأكياس الورقية.

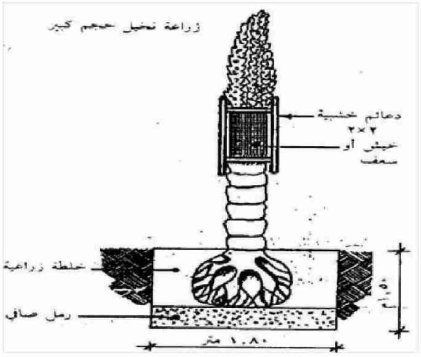
- وقته عند بدء طور البسر.

– تعديل النخيل المعوج:

وقد تسبب بعض العوامل إلى انحناء النخيل واتخاذه شكل مائل وذلك نتيجة النمو غير المنتظم أو حوادث السيارات التي تتسبب في ميل بعض النخيل عن وضعها القائم . لذلك يجب العمل على تعديل النخيل الذي يرى أنه مائل أو يشير علية المهندس المشرف بتعديله بحيث يأخذ الشكل القائم ودون أي انحناء أو اعوجاج.

عملية التغيير للنخيل :

وتتم هذه العملية بتغيير النخيل الميت أو الذي أظهر عجزاً في النمو بآخر جيد مطابق للمواصفات من حيث الحجم



والنضارة وخلوه من الأمراض والحشرات . يقوم المهندس المشرف بفحص النخيل فحصاً دقيقاً قبل بداية فصلي الربيع والخريف وذلك لتحديد النخيل الميت وإزالته من مكانه استعداد لزراعة نخيل جديد طبقاً للمواصفات وعلى المقاول اختيار مصادر النخيل بعناية وفي حالة توفر فسائل مناسبة يجب تغييره على أن يتم القلع والغرس حسب الشروط الفنية وبعد موافقة المهندس المشرف وطبقاً لتعليماته .

ويجب إتباع مايلي عند تغيير النخيل.

أ – المعاملة قبل الزراعة

وتعني الاهتمام بحفر جور النخيل على النحو التالي :

11. تطهير الجور وإزالة التعفنات الموجودة بها .
12. ترك الجور فترة كافية معرضة للشمس لتهويتها وتطهيرها.
13. إضافة رمل زراعي نظيف ومغسول للحفرة قبل الزراعة.

ب – المعاملة أثناء الزراعة:

14. تزرع النخلة مواجهة لشروق الشمس ومائلة قليلاً في اتجاه الغروب.
15. إضافة الرمل الزراعي حول جذور النخيل أثناء الزراعة.
16. دفن المجموع الجذري وجزء من الساق تحت سطح التربة عند غرسها مع عدم دفن القمة النامية منعاً لوصول مياه الري إليها وتعفنها.
17. المحافظة على القمة النامية للنخلة وتلافي تعرضها لأي صدمات أثناء النقل أو الغرس منعاً لحدوث أي أضرار لها
18. إذا كان العسيب كثيفاً وطويلاً فيزال جزء منه بقدر الحاجة ويقص العسيب المتبقي من أعلى حتى لا يتسبب طول العسيب في انحناءه.

- خف الثمار:

ويقصد به إزالة بعض العذوق وتقصير الشماريخ أو إزالة بعضها الهدف منه تنظيم الحمل وزيادة وزن وحجم الثمار وتحسين صفاتها والتبكير في نضجها.

ويمكن إجراءه كما يلي:

- إذا كان عدد العذوق كبير يكتفي بعدد يتراوح بين 8-12 عنق تبعاً لقوة الشجرة ، وإذا كانت النخلة ضعيفة تخف العذوق إلى النصف.
- خلال الثلاث السنوات الأولى من غرس الفسيلة تخف جميع العذوق.
- في السنة الرابعة يترك 2-4 عنق على النخلة الطبيعية النمو.
- في السنة الخامسة يبدأ الإنتاج التجاري حيث يترك من 5-8 عذوق.

عند إجراء عملية التقويس بعد حوالي 8 أسابيع من العقد.

أمراض النخيل و التمور.

19. تفحم أوراق النخيل (التفحم الكاذب):

يصيب هذا المرض وريقات (سعف) نخيل البلح ، ويلائمه الجو العالي الرطوبة ولهذا يكثر وجودة في القطيف والمناطق الأخرى ذات الرطوبة العالية.

تظهر الإصابة بهذا المرض على شكل بقع صغيرة (بثرات) صلبة سوداء مرتفعة عن سطح الوريقة ، ويكون لونها بني في البداية ثم يتحول فيما بعد إلى اللون الأسود ، ويتسبب عن كثرة وجود هذا المرض اصفرار الأوراق وقد يموت بعض أجزائها.

المكافحة:

أ- جمع الأوراق المصابة وإعدامها أثناء تقليم النخيل حيث لوحظ أن الأوراق السفلية التي تقلم هي أشد الأجزاء المصابة.

ب- الرش بمزيج بوردو بعد جمع المحصول مباشرة في الخريف بين كل رشة وأخرى حوالي 3 أسابيع، ثم رشة أخرى في أوائل الربيع.

2 - مرض تعفن الطلع:

يعتبر هذا المرض من أهم أمراض النخيل الاقتصادية ، ويتسبب هذا المرض عن الفطر Mauginiella scaettae.

الأعراض: وتكون الأعراض بقع صغيرة سمراء تظهر عادة على الجزء العلوي لغلاف الطلع الخارجي ثم تنتقل الإصابة من هذا الغلاف إلى الشماريخ والأزهار وقد تمتد إلى العرجون نفسه.

المكافحة:

أ- عدم تلقيح النخيل بواسطة الطلع المصاب المأخوذ من أشجار ذكور مصابة.

ب-قطع وجمع العناقيد الزهرية المصابة مع حوا ملها وكذلك الأوراق القديمة(السعف) وقواعدها من الأشجار ثم حرقها بعيداً عن البستان.

ج- رش النخيل بمادة الفايقون.

3 - تعفن القمة النامية:

ينتشر هذا المرض في الأراضي رديئة الصرف والبساتين المهملة ، ويتسبب هذا المرض من الفطر Thielaviopsis paradoxa.

الأعـراض: يتأخر نمو الأوراق الجديدة ويبدأ نمو الوريقات من الأطراف متجهة إلى العرق الوسطي. وتبدأ تلك الأعـراض على الأوراق الكبيرة (السعف الكبير) أولاً ثم يعقبها إصابة المجموع الخضري بأكمله ثم موت قمة الشجرة. وتظهر الإصابة على هيئة بثرات دائرية بنية اللون تتحول بعد ذلك إلى اللون الأسود وذلك على العرق الوسطي للأوراق، وخاصة الحديثة منها ، وتكبر هذه البثرات مع اشتداد الإصابة مما يؤدي إلى تهدل السعف وموت القمة النامية وتحلل الأنسجة الداخلية وتلونها باللون البني الغامق أو الأسود.

المكافحة:

أ-قطع وإزالة السعف المحيطة بالقمة النامية وحرقه ودهن مواقع الإصابة بعجينه بوردو في الخريف بعد الجني وتكرار العملية في أوائل الربيع قبل ظهور الأغاريض.

ب- الرش بمخلوط بوردو كرشة وقائية في الخريف بعد جني الثمار.

ج-إعدام النباتات المصابة وحرقها.

د-عدم تقليم الأشجار تقليماً جائراً وذلك لأن إحداث الجروح مع توفر الرطوبة تعتبر من الظروف الملائمة لانتشار هذا المرض.

4 - مرض التعفن الدبلودي:

يتسبب هذا المرض عن الفطر Diplodia phoencum.

الأعراض: يشاهد على الأوراق المصابة خطوطاً بنية صفراء تبدأ من القاعدة ممتدة بطول يصل أحياناً إلى حوالي 15-100 سم وعرض قد يصل إلى حوالي 10 سم وتموت الوريقات السفلية أولاً بينما تظل الوريقات العلوية خضراء حتى تعم الإصابة كامل الورقة وتموت كلها. كذلك فإن الأغاريض المصابة تتحلل وتموت نوراتها عند تكوينها.

المكافحة:

أ- تقليم الأوراق المصابة وإعدامها أولاً بأول وذلك من خلال الفحص المنتظم للنخيل في الحقول وخاصة ذات الرطوبة العالية.

ب- العناية بري أشجار النخيل وتحسين صرف المياه الزائدة.

ج-غمر فسائل النخيل قبل الزراعة في محلول بوردو أو في محلول كربونات نحاس 0.1%مع إضافة 1.5 سم3 آمونيا لكل لتر من المحلول. ويجب عدم غمر البرعم الطرفي في المحلول.

د- استخدام محلول الفورمالين 2% لتعقيم أدوات التقليم.

هـ- رش الأشجار الكبيرة المصابة بمخلوط بوردو أو بمحلول أوكس كلوريد النحاس 0.33%.

مرض البيوض:

وهو من أمراض النخيل وأخطرها. يتسبب هذا المرض عن الفطر Fusarium oxysporum

الأعراض: تبدأ بتحول لون الوريقات إلى اللون الأبيض على ورقة واحدة أو عدة أوراق سواء كانت في خارج أو في قلب النبات ثم تجف هذه الأوراق. وخلال مدة تتراوح ما بين نصف سنة إلى سنتين تذبل قمة الشجرة النامية تدريجياً حتى تموت.

المكافحة:

تتم مكافحة هذا المرض بمنع استيراد أي فسيلة من أماكن ظهور المرض على نخيلها وإحراقها في أماكن وصولها مباشرة وذلك لعدم وجود طرق كيماوية مناسبة لمكافحة هذا المرض.

مرض الوجام:

ينتشر هذا المرض في مزارع النخيل بمنطقتي القطيف والإحساء. لا يزال مسبب هذا المرض مجهولاً حتى الآن.

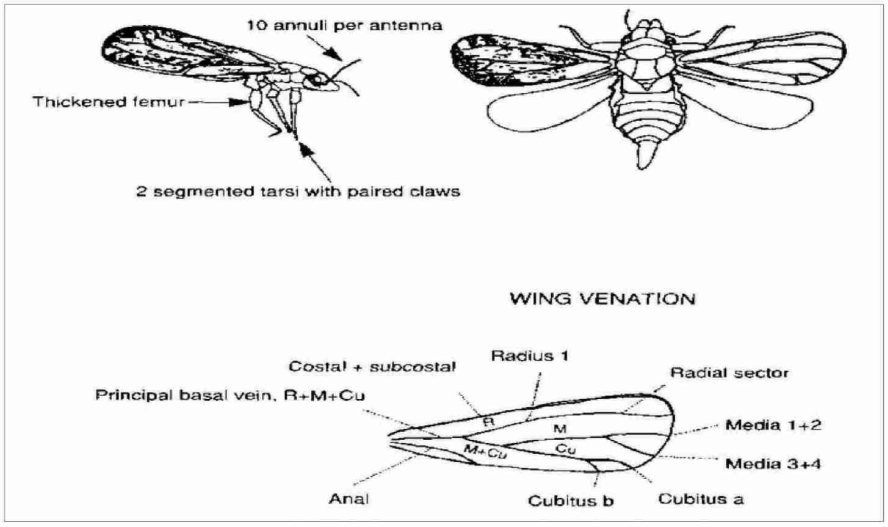
الأعراض:

يلاحظ قلة وتضاؤل نمو النخلة المصابة وقلة إثمارها وتقارب الأوراق الحديثة من بعضها البعض وتتميز بصغر حجمها وقلة انحنائها فتظهر متجمعة ومتجهة إلى الأعلى. ثم يتبع ذلك تيبس تدريجي ابتداء من الأوراق (السعف) القديمة حتى يعم الشجرة بأكملها مما يؤدي في النهاية إلى هلاك النخلة المصابة .

المكافحة:

لمكافحة هذا المرض ننصح الزراع بإتباع مايلي:

20. منع نقل فسائل النخيل من المناطق التي سبق مشاهدة المرض بها كالإحساء والقطيف ولذلك فإنه يمكن التوصية



بوضع نظام للحجز الزراعي بين المناطق الزراعية في المملكة لمنع انتشار الأمراض من مكان لآخر.

21. حرق النخيل المصاب بمجرد التأكد من الأعراض التي تميز هذا المرض.

مرض التعفن الإسود في ثمار التمر:

يلاحظ اشتداد الإصابة بهذا المرض مع الأصناف المتأخرة النضج خاصة في المناطق التي تتساقط فيها الأمطار المبكرة في موسم الخريف أو في الأماكن ذات الرطوبة الجوية العالية . وقد ذكر بأن نسبة الخسائر الناتجة قد تصل إلى حوالي 75 % أو أكثر. و يتسبب هذا المرض عن عدة أنواع من الفطريات.

الأعراض: عفن أسود على ثمار التمر.

المكافحة:

لمكافحة هذا المرض ننصح المزارعين بإتباع ما يلي :

22. زيادة التهوية داخل العذوق ، وذلك بقطع بعض الشماريخ الوسطية للعذق عند خف الثمار.
23. عند بدء دور إكتمال النمو تعفر العذوق ببعض المبيدات كالفابام.
24. تخرين الثمار في مخازن نظيفة تحت درجات حرارة منخفضة.

مرض الخامج (خياس طلع النخيل)

عفن نورات النخيل- Inflorescence rot

الأهمية والانتشار:-

يعد من الأمراض الهامة والواسعة الانتشار في المملكة العربية السعودية. المسبب:- : فطر موجينيللا سكاتي

Mauginiella Scaettae Cavara الأعراض بداية ظهور الأعراض عند خروج الطلع (الجف) من آباط السعف حيث تظهر الأعراض على السطح الخارجي للطلع المذكر أو للطلع المؤنث على شكل بقع بنية اللون داكنة على غلاف الطلع غير المنشق (غالباً في الجزء العلوي)، وقد لا ينشق الطلع (يجف ويموت) في حالة الإصابة الشديدة وقد يحدث انشقاق للطلع المصاب (السطح الداخلي للطلع يتلون بلون أصفر مع وجود نقط بنية اللون) ويظهر عليه تلون بني إلى أسود على النورات وتصبح مغطاة بنموات ميسليومية بيضاء اللون وجراثيم الفطر، كما تظهر الأعراض على المحور الرئيسي للأغاريض الزهرية وعلى الفروع وتتكون تقرحات بنية اللون على حامل الشمراخ الزهري .

مصادر الإصابة :

ينتقل المرض أثناء عملية التلقيح من النخيل المصاب إلى السليم ، ويحدث تلوث للبراعم الزهرية بالفطر المسبب وينتشر المرض خلال فترات تفتح الطلع خاصة عند تساقط الأمطار ، وتزداد شدة الإصابة بزيادة عدد الأغاريض الزهرية .

الوقاية والعلاج:

- تجنب التلقيح بالطلع المصاب بالمرض. جمع الطلع المصاب وحرقه، عدم ترك الطلع المصاب على النخيل أو على الأرض . حرق الوريقات المصابة. التخلص من العراجين اليابسة . التخلص من أغلفة الطلع الجافة المصابة . المحافظة على نظافة قلب النخلة .
- رش رأس النخلة بالمبيدات الفطرية المناسبة.

مرض اسوداد الحواف

الأعراض : يظهر اسوداد على حواف وريقات السعف الحديث مع وجود بقع سوداء غير منتظمة الشكل والتي قد تتحد ببعضها لتشمل مساحة كبيرة من الوريقات . منتهياً بجفاف السعف كما يسبب الفطر عفن للجزء السفلي من السعف.

لفحة الطلع:

يحدث اسوداد وتعفن للطلع (يشابه أعراض مرض الخامج) ويمكن التمييز بينهما عند انشقاق غلاف الطلع حيث تظهر نموات ميسليومية وجراثيم سوداء في حالة وجود مرض اسوداد الحواف بينما تظهر النموات الميسيلومية بيضاء اللون في حالة مرض الخامج .

عفن الرعم الرئيسي (عفن الرعم القمي):

يصيب المرض النخلة بجميع أعمارها (الفسيلة - النخلة) ويسب المرض تلون البرعم الرئيس تلون أسود مما يؤدي إلى موت النخلة، (قليلا ما يحدث إصابة للبر عمة الرئيسي)، ونادراً ما يصيب الفطر الجمارة وإذا حدث ذلك تتعفن الجمارة وتموت النخلة المصابة، وعند ظهور برعمة جانبية من الجمارة تتشكل رأس جديدة للنخلة إلا أنها تكون مائلة ويطلق على النخلة المصابة اسم (المجنونة).

الوقاية والعلاج:

- حرق جميع أجزاء النخلة المصابة منعاً لانتشار المرض .
- توجد بعض صفات المقاومة في بعض أصناف نخيل التمر.
- تجنب الجروح على أشجار النخيل.
- يفيد رش قمة النخلة والأجزاء المصابة بمبيد الرش بمبيد فطري مناسب.

انحناء رأس القمة

الاعراض: يظهر ابيضاض وجفاف للوريقات الوسيطة للسعف تأخذ الوريقات شكل حزمة قائمة ذات نهاية منحنية ثم تموت الوريقات بسرعة وتسقط .

مصادر الإصابة:

- تشكل الأجزاء النباتية المصابة مصدر هام من مصادر الإصابة.

الوقاية والعلاج:

- إتباع الوسائل الصحية والاهتمام بالعمليات الزراعية.

- جمع الأجزاء النباتية المصابة وحرقها للحد من إنتشار المرض.
- الرش بمبيد فطري مناسب ويكرر الرش بالمبيد حسب شدة الإصابة.

مرض الدبلوديا مرض الفسيل وسيقان السعف الإعراض:

يسبب هذا المرض موت الفسائل الملتصقة بالأم أو بعد فصلها ونقلها إلى المكان المعد لغرسها، ويسبب أيضاً موت مبكر لسعف النخيل القديم العمر ، وتتميز الأعراض على الفسائل بوجود نوعين من الأعراض المميزة للمرض . أما أن يحدث موت للسعف الخارجي بينما يظل سعف القلب والبر عمة الرئيسية حالياً لبعض الوقت، أو يموت سعف القلب والبر عمة الرئيسية قبل موت السعف القديم .

مصادر الإصابة:

- عادة تظهر في زراعات النخيل المهملة.
- - يدخل الفطر للنخيل من خلال الجروح أثناء عملية التقليم أو من خلال القطع أثناء نقل الفسيلة.
- - تزداد شدة الإصابة بالمرض تحت ظروف المناخ الدافئ الرطب وزيادة ماء الري.
- عدم انتظام الري في المواعيد المناسبة يزيد من شدة الإصابة.

الوقاية والعلاج:

- حرق السعف المصاب حيث يتكون العديد من بكنيديات الفطر على الوريقات وبذلك تشكل مصدراً هاماً من مصادر العدوى.
- انتظام الري وعدم تعرض النخيل للجفاف في المواسم الحارة.
- تطهير الأدوات المستخدمة في التقليم إضافة إلى تطهير أماكن القطع.
- نقع الفسائل ورشها بالمبيدات الوقائية تعتبر عملية فعالة في مكافحة المرض مثل استخدام مبيد الثيرام ويكرر الرش كل أسبوعين حتى موعد تكون السعف الجديد.
- مكافحة الفسائل المصابة بالمبيدات الجهازية المناسبة.

أعفان الجذور:

يسبب الفطر Phytophthora spp. موت لأنسجة الجذور وتدهور للعديد من أشجار نخيل الزينة.

الوقاية والعلاج:

- التأكد من مصادر البذور وخلوها من المسبب المرضي.
- إستبعاد البادرات المصابة لتقليل مصادر العدوى.
- تجنب الرطوبة المرتفعة أو الماء الحر لمنع إنتشار المسبب المرضي.
- رش المجموع الخضري بالمبيدات الفطرية المناسبة.

الذبول الفيوزارمي

المسبب:

Fusarium oxysporum

الأعراض: يحدث موت لأوراق النخيل المصاب، وقد يحدث موت لجانب واحد من الشجرة المصابة، ويبدأ الموت من الأوراق القاعدية ويتجه نحو القمة وقد يظهر خط بني داكن على أعناق الأوراق (السعف) وعند شق السعف المصاب يظهر تلوين بني للأنسجة الوعائية.

الوقاية والعلاج:

- تطهير الأدوات المستخدمة أثناء عمليات التقليم بين كل شجرة وأخرى عن طريق النقع بمبيد فطري مناسب. ومعاملة التربة والأشجار المصابة بالمطهرات الفطرية الملائمة.

- وتجدر الإشارة إلى وجود بعض المبيدات الحشرية التي تقضي على عدة أنواع من الحشرات في نفس الرشة الواحدة مثل مبيد باير مبيد الذي يقضي على الأكاروس والحشرة القشرية ودودة البلح.

الوقاية والمكافحة

ننصح المزارع والمنتج بملاحظة الآتي لتخفيف إصابة التمور الجافة بالحشرات :

أ : الطرق الوقائية :

25. جني التمر في الوقت المناسب لأن تركها في الحقل يعرضها للإصابة .
26. جمع الثمار المتساقطة وعدم تركها في المزرعة لكي لا تكون مصدرا لإصابة التمور السليمة.
27. جمع جميع أنواع الثمار الأخرى المتساقطة كالموالح والعنب والرمان والقيام بإتلافها كي لا تشكل مصدراً آخر للإصابة.
28. عدم خلط ثمار التمر المتساقط مع التمر السليم.
29. تنظيف المخزن تماماً من ثمار تمر المحصول القديم.
30. العناية بالوضع العام للمستودع من حيث جدرانه وأرضيته وزواياه ونوافذه ومداخلة بحيث تكون بعيدة عن إمكانية اختباء أو دخول الحشرات.
31. تطهير المخزن بالمبيدات الكيميائية وأهم ما ينصح به في الوقت الحاضر استخدام المالاثيون أو اللندين أو تعقيمه بالإيروسولات أو التدخين.

ب : الطرق العلاجية :

32. تبخير التمر والمواد المخزونة الأخرى باستخدام أبخرة الغازات السامة والتي من أهمها كلوروبكرين وبإشراف شخص خبير .

33. التبخير باستخدام أقراص الفوستوكسين والتي تتوافر بأحجام (0.3جرام) إلى (10جرام) ولا يحتاج الطن الواحد من الثمار لأكثر من 10جرامات مع العلم أن التبخير بهذه المادة يجب أن يستمر لفترة لا تزيد عن أسبوع لضمان النتيجة ويعتبر استخدام أقراص الفوستوكين من أسهل الطرق على أن تؤخذ جميع الاحتياطات اللازمة عند استعمال الغازات .

34. يستحسن رش جدران المستودع والعبوات من الخارج بعد تبخيرها بالمبيدات بالملامسة لاستبعاد تجدد الإصابة ومن أهم المواد المستخدمة في هذا المجال مركبات البيرثرن والاكيتلك أو المالاثيون بتركيز لا يزيد عن 1 – 1.5% كما يمكن استخدام طريقة الضباب وهي أسهل ولكنها تحتاج إلى أجهزة خاصة وشخص متدرب .

طرق تكاثر النخيل

يتكاثر النخيل بالطرق التالية

35. الإكثار بالبذور النوى.
36. الإكثار الخضري بالتفريخ (أي التوالد الخضري وفصل الفسائل وغرسها).
37. زراعة البراعم والأنسجة.

وفيما يلي شرح لكل طريقة من الطرق السابقة الذكر.

38. الإكثار بالبذور

تنبت بذور البلح بسهولة إذا زرعت على عمق حوالي 2.5سم في أرض جيدة التهوية. يتجمع عدد كافي من الفسائل حول النخلة يمكن بعد ذلك اختبارها على نطاق واسع للكشف عن مميزاتها حيث يمكن زراعتها على مستوى تجاري وعادة يتم زراعة النوى في آخر فصل الشتاء أي في نهاية فبراير.

39. الإكثار الخضري

يتم الإكثار الخضري في نخيل البلح بالفسائل الناتجة عن المرسيتم الموجود في آباط الأوراق على أشجار النخيل الصغيرة وهذه الفسائل تكون مجموع جذري من قواعدها القريبة من سطح الأرض وذلك بعد 3 – 5 سنوات من نموها على النخلة الأم. ويمكن تنشيط تكوين هذه الجذور بتكويم الأتربة حول قواعد الفسائل ثم فصل هذه الفسائل عن الأم. وتزرع في المشتل أو الصوب الخشبية حيث ينجح بعضها ويكون جذوراً والبعض الآخر يموت .

إذا كانت الفسائل الناتجة حول النخلة الأم كثيرة العدد يزال بعضها وهي لا تزال صغيره الحجم لتوفير فراغات كافية لنمو الفسائل الباقية، أما في حالة الأصناف المرغوبة والنادرة لا تزال الفسائل الزائدة ولكن يكتفي بتغير أوراقها لكي يفسح للنمو الجيد في الفسائل الأخرى وبعد أن تؤخذ الفسائل غير المقلمة للزراعة تترك المعلقة للنمو المطلق لكي تستخدم في الزراعة للسنوات التالية وعند ما تصل الفسيلة غير المقلمة إلى عمر 3 – 5 سنوات وتكون جاهزة للنقل يكون وزنها 20 – 35 كجم أو أكثر والفسائل الأصغر من ذلك تكون عرضة للموت أثناء النقل . تبدأ عملية فصل الفسائل في النخيل بإزالة التربة حول قواعدها مع ترك جزء مغطى بالتربة من 5-7.5سم حتى نتفادى الضرر على الجذور الصغيرة التي دائماً تتقطع وتموت وتكشف هذه العملية مكان إتصال الفسيلة بالأم الذي يقطع بعد ذلك بأجنة كبيرة ذات ذراع طويل تصنع خصيصاً لهذا الغرض قبل إزالة الفسائل أو بعدها قد تزال الأوراق السفلية مع ترك الأوراق الأخرى التي يصل عددها 10–12 ورقة ثم تربط من الأعلى بسلك سميك ثم تقصر حتى مكان الربط بعد ذلك تنقل الفسائل إلى حفرة مجهزة لها ويراعى أثناء النقل وخاصة في المناطق ذات المناخ الجاف توجيه عناية خاصة لتجنب موت الجذور قبل الوضع بالحفر وقبل الري .

40. الإكثار بزراعة البراعم والأنسجة

تؤخذ البراعم الطرفية من فسائل النخيل والتي تتراوح أعمارها بين 2 – 3 سنوات بحث يكون ارتفاع البرعم 10سم وقطر قاعدته 10مم ثم يقطع البرعم طولياً إلى أربعة أجزاء متشابهة باستعمال أدوات معقمة، ثم تنقل وتزرع على وسط غذائي صناعي وبعد زراعة البرعم على الوسط الغذائي تنشأ مستعمرات القال حيث يعاد تقطيعها من جديد وزراعتها على الوسط الغذائي بقطع قطرها 4 مم بغرض الحصول على مستعمرات جديدة والاستمرار في زراعتها للحصول على أجزاء خضريه يتشكل منها نبات كامل له ساق وجذر يصل طوله من 10 - 15 سم خلال2 - 3 أشهر حيث ينقل ويزرع في التربة وبإتباع هذه الطريقة يمكن الحصول على النباتات الصالحة للنقل إلى التربة ومن برعم واحد. وبذلك نتجاوز الصعوبات الناتجة عن التكاثر بواسطة الفسائل أو التكاثر بواسطة البذور مع الإشارة إلى أن طريقة الإكثار بالبذرة غير مستعملة لأن النباتات الناتجة غير مماثلة للبنات الام ولانه حوالي نصف النباتات الناتجة تكون مذكرة والنصف الآخر مؤنثة .

عمليات الخدمة والصيانة

-1الري:

من العوامل الهامة التي يتوقف عليها نجاح زراعة النخيل هو تزويده بالمقننات الكافية من الماء وتوالي عملية الري في مواعيدها المنتظمة ويراعى مايلي في عملية الري :

أ -النخيل حديث الزراعة :

عند زراعة نخيل جديد يتوقف نجاحه على طريقة الري بالكيفية التالية :

41. يوالى الري يومياً ولمدة أربعون يوماً الأولى من غرس النخيل دون انقطاع حسب طبيعة التربة والظروف الجوية ونسبة الرطوبة الأرضية . لتوفير الرطوبة حول منطقة الجذور حتى تساعد في نمو الجذور.
42. أن تتم عملية الري في ظروف معتدلة مع تجنب الري أثناء فترات ارتفاع درجة الحرارة ظهراً والقيام بعملية الري في الصباح الباكر أو عند المساء.
43. بعد تكوين المجموع الجذري يروى النخيل مرتين أو ثلاثة مرات أسبوعياً حسب الظروف المناخية من حيث درجة الحرارة والرطوبة.

ب – النخيل القائم في المشروع :

وفيما يلي المقننات المائية اللازمة–في الرية الواحدة –للنخيل حسب طريقة الزراعة المستخدمة:-

- النباتات المزروعة بصفة فردية :
- النخلة الواحدة 150-200 لتر (حسب الظروف البيئية للمنطقة وعمر النخيل).

- النخيل المزروع بصفة مجتمعة (داخل حيز نباتي واحد) : 50 لتر للمتر المربع.

ويتحقق التوازن في الاحتياجات المائية اللازمة للنخيل في فصول السنة الأربعة وذلك بتباعد أو تقارب فترات الري.. حيث أنه في الفصول الباردة تتباعد فترات الري وفي الفصول الشديدة الحرارة تتقارب فترات الري (العفنان، 1994).

جـ – فترات الاهتمام بعملية الري:

توجد بعض الفترات التي يجب الاهتمام فيها بعملية الري للنخيل وإعطائها رعاية خاصة وهي :

44. قبل موسم التلقيح لتنشيط نمو الطلع والتعجيل في عملية التلقيح مبكراً .
45. بعد عقد الثمار مباشرة لاحتياج النخيل إلى كمية أكبر من الماء لنمو الثمار.
46. عند إجراء عملية التقويس.
47. بعد الانتهاء من جني المحصول لأن الري يساعد على تنشيط النخيل وتكوين الطلع الجديد.

د-فترات تقليل كميات الري:

توجد بعض الأوقات التي تقلل فيها كميات مياه الري وهي كما يلي :

48. في حالة زراعة النخيل في مكان منسوب الماء الأرضي فيه مرتفع.
49. عند تكامل القسم الأكبر من نضج الثمار لأن الري بعد انتهاء نضج الثمار يقلل من صفات الجودة لها.
50. في فصل الشتاء عند انخفاض درجات الحرارة.

هـ-يراعى عدم الإفراط في عملية الري حتى لا تسوء صفات النخيل وتتعرض الجذور للتعفن .

و- عند ارتفاع درجات الحرارة في فصل الصيف يراعى عدم الري في فترات الظهيرة عندما تصل درجة الحرارة في اليوم إلى أقصى ارتفاعها بل يجب إتمام عملية الري في الصباح الباكر أو المساء كلما أمكن ذلك.

تسميد النخيل

النخيل هي أقل النباتات حاجة إلى العناصر الكيميائية الذائبة لأن معظم ما تتطلبه النخيل من العناصر موجود في التربة الطينية ومياه الري. وبذلك فإن أكثر النخيل حاجة للعناصر الكيميائية هي النخيل المزروعة في ترب فقيرة، فالنخيل التي تزرع على ضفاف الأودية وتسقيها مياه السيول ولو لمرة واحدة في السنة تستغني كلياً عن التسميد.

حيث يحتاج النبات إلى حوالي (12) عنصراً منها عناصر رئيسية تحتاج إليها النبات بكميات كبيرة وعناصر نادرة تحتاجها بكميات قليلة، ففي حالة نقص أحد العناصر تظهر على النبات أعراض نقص التغذية وبالتالي يمكن تعويض النقص عن طريق التسميد.

أ- أنوع الأسمدة:

- أسمدة عضوية تعمل على تحسين الصفات الطبيعية للتربة وتزيد من خصوبتها .
- أسمدة كيماوية تحتوي على عنصر واحد أو على مجموعة من العناصر الغذائية وتتميز بسيولة استعمالها وسرعة استفادة النبات منها ، إلا أنها تحتاج إلى الحرص الشديد عند استعمالها.

ب- طرق إضافة الأسمدة العضوية والكيماوية:

تنشر الأسمدة بأنواعها المختلفة حسب معدلات التسميد لكل نبات أسفل الساق في المنطقة المحيطة بالمجموع الجذري وتقلب جيداً مع الطبقة السطحية للتربة .

ج- كميات ومواعيد إضافة الأسمدة وتتفاوت كميات ومواعيد التسميد باختلاف نوعية النبات وعمره(العفنان،1994). ويمكن تحديد الكميات فيما يلي :

- يسمد النخيل سنوياً بمعدل 10-15كجم من سماد عضوي متحلل لكل شجرة .
- يسمد النخيل بمعدل 900 جرام نيتروجين للشجرة الواحدة على ثلاثة دفعات في السنة.

د- الشروط الواجب إتباعها عند إجراء التسميد:

51. عدم زيادة كمية الأسمدة عن المعدلات التي يحتاجها النبات وعدم تسميد النباتات على فترات متقاربة .

52. أن يتم الري الغزير بعد إضافة السماد للتربة.
53. عدم التسميد عند ارتفاع درجات الحرارة.
54. عدم القيام بعملية التسميد بالرش أثناء هبوب الرياح (للفسائل الصغيرة).
55. يمكن استخدام بعض أنواع الأسمدة ذات التحليل البطيء لتقليل عدد المرات اللازمة للتشجير.

العزيق:

تعتبر عملية الشقرفة أو العزيق من العمليات الحيوية والضرورية للنخيل حيث أنها تعمل على تهوية الجذور وتعريض التربة لأشعة الشمس بالإضافة إلى إزالة الحشائش والنباتات الغريبة والمنافسة للنخيل حول منطقة الجذور وتتم مرتين في الشهر وتزيد أو تقل حسب قوام التربة والظروف البيئية السائدة . ويفضل إجراء هذه العملية عند إضافة الأسمدة الكيماوية.

وتكون في المنطقة السطحية حول الجذور وتترك التربة بدون ري لمدة يومين بعد إتمام عملية الشقرفة .

تقليم وتشذيب النخيل :

تجرى عملية تقليم وتشذيب النخيل مرة واحد في السنة أو كلما دعت الحاجة إلى ذلك لإزالة العسيب الجاف فقط وتشذيب أو تهذيب قواعد العسيب .

أ – مواعيد إجراء عملية التقليم والتشذيب.

يوجد موعدان لإجراء العملية هما:

56. قبل إجراء عملية التلقيح.
57. بعد جني المحصول في نهاية موسم الإثمار.

ب – شروط إجراء عملية التقليم والتشذيب.

58. تقتصر عملية التقليم على إزالة العسيب الجاف فقط والذي توقف عن أداء وظيفته ويمنع قطع أي عسيب أخضر إلا في حالات الضرورة القصوى وبعد أخذ موافقة المهندس المشرف على ذلك.
59. يجب عند التقليم إزالة العسيب الجاف من قاعدته وأن يكون القطع منتظماً وفي مستوى واحد.
60. إزالة العراجين الجافة والمتبقية بعد انتهاء موسم الإثمار.

التكريب :

تتم عملية تكريب النخيل وذلك بتشذيب قواعد العسيب الجاف التي قطعت من قبل وكذلك يجرى لساق النخيل وتؤدي هذه العملية إلى انتظام شكل النخلة وظهورها بمظهر جيد.

الاستنتاج

من خلال الدراسة تبين أنه يمكن استخدام النخيل وبنجاح كبير في تنسيق الشوارع والجزر الوسطية والساحات والميادين العامة وأمام المباني الحكومية وفي الحدائق والمنتزهات العامة ، وذلك لما توفره هذه الأشجار من ظل وجمال دون أن تزاحم عناصر أخرى نظراً لارتفاعاتها العالية وسيقانها الفردية الرفيعة غير المتفرعة وهي العناصر المثالية المطلوبة في شجرة الشوارع حيث أنها لا تعطل المرور سواء بالسيارات أو المشاة ولا تتداخل مع أسلاك التليفونات والكهرباء ويفضل زراعتها وسط الجزر الوسطية العريضة لتوفير الظل وجمال المنظر، وإمكانية نقلها وهي كبيرة السن والحجم وهذه الميزة مهمة في أعمال التنسيق للإسراع بالتنفيذ. كما تزرع أشجار النخيل في الحدائق والمنتزهات العامة وعلى المسطحات الخضراء كنماذج فردية لها شخصيتها الذاتية وكأشجار قائمة بحد ذاتها.

أيضاً يوجد بعض المشاكل تعاني منها الأمانات والبلديات من زراعة النخيل في الشوارع وخاصة في الجزر الوسطية فوق المسطحات الخضراء ومن أهمها صعوبة إجراء عمليات الصيانة المختلفة لتعذر دخول الآليات والمعدات داخل الجزر الوسطية ،بالإضافة إلى صعوبة جني (قطف) البلح بعد إكتمال نضجه.

محمدي عبد القادر
مسير وتقني سامي في
مكافحة الحشرات والمضار

المواد القابضة في التمور.. أهميتها وتقدير كميتها

المهندس أمجد قاسم
engamjad@gmail.com

يتميز عدد كبير من أصناف التمور، بوجود طعم قابض (عفصي) Artringenr في الثمار قبيل نضجها وهي في مرحلة الكمري، وعندما تصل الثمار إلى طور الرطب، يختفي هذا الطعم وتصبح حلوة المذاق، ويعود السبب في ظهور الطعم القابض في ثمار التمر، إلى بعض المركبات الفينولية، حيث تتركز مواد تانينية في الخلايا الكبيرة الموجودة تحت قشرة الثمرة، وعندما تنضج الثمار وتتحول من اللون الأخضر إلى الأصفر أو الأحمر، تترسب هذه المواد التانينية في الخلايا الكبيرة وتتحول من الحالة الذائبة إلى حبيبات غير ذائبة، وبالتالي يختفي المذاق القابض للثمار.

ثمار التمر والمذاق القابض

معظم ثمار التمر، تكتسب مذاقا قابضا وهي في مرحلة الكمري، إلا أن هناك بعض الأنواع تكون خالية من المواد القابضة وهي في مرحلة ما قبل النضج، ومن هذه الأنواع؛ حلوة المدينة في السعودية، وزغلول في مصر، وشيراني في العراق، وطاليس في المغرب، وأرشتي في الجزائر، وفزان في ليبيا و عريبابو في تشاد.

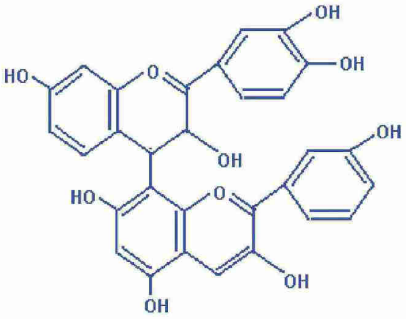
وعندما تتحول ثمار التمر، من مرحلة الكمري يزول المذاق القابض وتصبح الثمار حلوة المذاق، إلا أن عملية التحول هذه، تتفاوت من صنف إلى آخر من التمور، وهذا ينعكس على توفرها في الأسواق، إذ تصبح فاكهة طازجة وهي في طور الخلال ويتم تسويقها بشكل تجاري.

ومن أنواع التمر التي تفقد مذاقها القابض أو العفصي بشكل سريع، السماني في مصر، واللميس في مناطق شمال إفريقيا، والمكتومي وسكرة ينبع في السعودية، والبرحي وحلاوي في العراق.

وتؤثر المواد الفينولية الموجودة في بعض الفواكه والخضار على طعم ولون تلك الثمار، وتبين الأبحاث أن ترسب التانين وتحوله من مواد ذائبة إلى أجسام صلبة غير قابلة للذوبان، يكون بسبب إفرازات إنزيمية، وقد بينت التجارب أن تعريض التمور لحرارة تبلغ 70 درجة سلسيوس ولمدة عشر دقائق يؤدي إلى تلف الإنزيم الموجود في الثمار وبالتالي يبقى الطعم القابض في الثمار.

لقد درس عدد من الباحثين المركبات التانينية في النباتات، وقد صنف لويد Lloyd المركبات التانينية إلى صنفين، بلاستك Plastic وأيبلاستك Aplastic ، وقد بين لويد أن التانين البلاستيكي يسلك سلوك بعض المواد الغذائية، كالنشا أو السللولوز أو الزيت، إذ يظهر ويختفي في النبات، بينما التانين الايبلاستيكي فيتحول إلى مواد تانينية صلبة غير قابلة للذوبان في الخلايا، وأن عملية تكون المواد التانينية غير القابلة للذوبان هي من خصائص عملية نضج ثمار التمر.

وتترسب المواد التانينية في التمور في طور الخلال على صورة رواسب غير ذائبة، ويبلغ مقدار هذه المواد نحو 3 بالمائة من وزن الثمار الخضراء منزوعة النوى، وهذه المواد الراسبة الفينولية المركبة تتكون من أكثر من ثلاثة أنواع من الفينولات المعقدة، وأهم هذه المركبات



تكسب التانينات التمور الطعم القابض في مرحلة ما قبل النضج

Polymeric Leucocyanidins، والفلافون Flavone الذي يكون اللون الأصفر، وحامض الكلوروجينيك Chlorogenic Acid ومادة Mesionositol، كذلك فإن نضج ثمار التمر يؤدي إلى انخفاض نسبة حامض السينامك ومشتقاته وزيادة حامض داكتيلفريك Dactyliferic في الثمار عندما تنضج وتصبح ذات لون بني.

ويعد الداكتيلفريك من المركبات الفينولية الذائبة في اسيتات الكحول، وقد تم الكشف عن وجوده في عدد من أصناف التمور، كالبرحي والخضراوي والزهدي ودجلة نور والميدجول، وقد بينت الدراسات، أن الداكتيلفريك أحد الفينولات الأكثر وجودا في عدد من أزهار النخيل ويندر وجوده في النباتات خارج عائلة النخيل، وبالتالي فقد اعتمد للتعرف على العائلة النخيلية.

أهمية المذاق القابض في ثمار التمر

تلعب طبقة التانين الموجودة في ثمار التمر دورا هاما في حفظ الثمار من التلف وهي في مرحلة الكمري، حيث تحمي الثمار من الإصابة بفطر الألترناريا Alternaria الذي يؤدي إلى حدوث تعفن جانبي Side spot decay في الرطب.

وتبين الدراسات أن نسبة هذه المركبات التانينية تتفاوت في بعض أنواع ثمار التمر، فهي تتراوح في الثمار الخضراء ما بين 0.5 % في صنف الحلاوي إلى 7.3 % في أصناف أخرى، وتبلغ نحو 6 بالمائة من الوزن الطري لبلح دجلة نور في كاليفورنيا، وهذه النسبة تنخفض إلى 1 بالمائة عندما تصبح الثمار رطبا، وبالإضافة إلى تأثير التانين على الفطريات فهي أيضا لها القدرة على إيقاف فعالية الإنزيمات.

تقدير المواد القابضة في التمور

يتم تقدير نسبة وكمية المواد التانينية المسؤولة عن الطعم القابض في التمور، عن طريق معايرتها مع برمنجنات البوتاسيوم KMnO4 المعروف المعيارية، ويستخدم Indigo Carmin كدليل.

ويتم إجراء عملية التقدير للمواد القابضة في التمور مخبريا، على أكثر من مرحلة، حيث يتم في المرحلة الأولى إجراء عملية استخلاص Extraction للتانينات في التمور، إذ يتم هرس عينة من التمور منزوعة النوى تبلغ 25 غرام بواسطة خلاط Blender ، ثم توضع في كأس سعته 600 مل ويضاف إليها حوالي 150 مل ماء مقطر، ويسخن بشكل هين لمدة تبلغ حوالي 45 دقيقة، مع إضافة ماء مقطر لتعويض الماء الذي يتم فقدانه أثناء عملية التسخين.

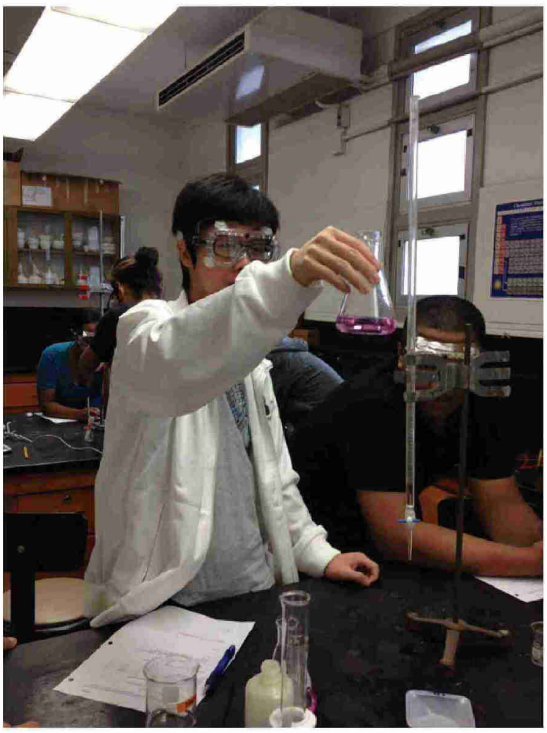
يترك بعدها المحلول لكي يبرد، ثم ينقل إلى دورق حجمي معياري سعته 250 مل ويكمل الحجم بالماء المقطر.

وفي المرحلة الثانية، يؤخذ 10 مل من المحلول السابق الرائق، وفي حال كان المستخلص غير رائق، يتم إجراء عملية ترشيح له باستخدام ورق الترشيح أو باستخدام مرشح من القطن والصوف، يؤخذ المحلول الرائق الذي تم ترشيحه ويوضع في جفنه من الخزف سعة 2 لتر، ويضاف إليها 25 مل من محلول Indigo Carmin كما يضاف 750 مل من الماء المقطر، وتجرى لهذا المحلول معايرة باستخدام برمنجنات البوتاسيوم تركيز 0.1 N، حيث يتم تسحيح برمنجنات البوتاسيوم من السحاحة إلى الجفنه مع التحريك المستمر، حتى يتحول اللون الأزرق إلى الأخضر، ثم تستمر عملية المعايرة ببرمجنات البوتاسيوم وبشكل بطئ، قطرة قطرة، حتى يتحول اللون إلى الأصفر الذهبي Bright Yellow، ويتم تسجيل كمية برمنجنات البوتاسيوم التي استهلكت في عملية المعايرة ولتكن A.

في المرحلة الثالثة من عملية تقدير نسبة المواد القابضة التانينية في التمور، يؤخذ 100 مل من المحلول المستخلص الرائق الذي تم تحضيره في المرحلة الأولى، ويوضع في وعاء مغلق، ويضاف إليه غرام من الفحم الحيواني، ويتم تحريك المحلول لمدة عشر دقائق، والهدف من إضافة الفحم امتصاص المواد التانينية والمواد

تحمي التانينات الموجودة في ثمار التمر من الإصابة بفطر الألترناريا في مرحلة الكمري

بعد نضج ثمار التمر يختفي الطعم القابض بسبب ترسب المواد التانينية في الخلايا الكبيرة وتحولها إلى حبيبات غير ذائبة



يتم تقدير نسبة التانينات في التمور من خلال عملية المعايرة ببرمنجنات البوتاسيوم

الملونة في التمور، يترك المزيج حتى يستقر، ثم يرشح بواسطة ورق ترشيح.

يؤخذ 10 مل من هذا المحلول ويضاف إليه 25 مل من محلول Indigo Carmin و 750 مل من الماء المقطر وتوضع في جفنة، وتجرى لها عملية معايرة بواسطة برمنجنات البوتاسيوم حتى يتغير اللون، تحسب كمية برمنجنات البوتاسيوم التي استهلكت في عملية المعايرة ولتكن B.

الحسابات الكيميائية

يحضر محلول Indigo Carmin عن طريق إذابة 3 غرام من Indigo في 200 مل ماء مقطر مع التسخين الهين، يبرد المحلول، ثم يضاف إليه تدريجيا 25 مل من حامض الكبريتيك المركز، ينقل المحلول إلى دورق معياري سعته 500 مل، ويكمل الحجم بالماء المقطر.

تحسب كمية برمنجنات البوتاسيوم اللازمة لأكسدة التانين بطرح الكمية B من الكمية A ولتكن C.

من المعروف كيميائيا أن 1 مل من برمنجنات البوتاسيوم تركيز N 0.1 تعادل 0.00416 غرام من التانين.

وتحسب نسبة التانين من المعادلة التالية

$$\%Tannin = \frac{C\ X\ N\ \ Of\ \ KMnO_a\ x\ 0.00416x100}{weight\ of\ sample}$$

المراجع

- البكر، عبد الجبار. (2002). نخلة التمر ماضيها وحاضرها والجديد في زراعتها وصناعتها وتجارتها. الدار العربية للموسوعات. الطبعة الثانية. بيروت. لبنان.
- ساهي، علي أحمد. (1986). الكتاب العملي في تكنولوجيا التمور. جامعة البصرة. العراق.
- علي، فتحي حسين أحمد. (2005). نخلة التمر .. شجرة الحياة بين الماضي والحاضر والمستقبل. الطبعة الأولى. الجزء الأول. الدار العربية للنشر والتوزيع. القاهرة. مصر.
- إبراهيم، عاطف محمد. خليف، محمد نظيف حجاج. (1993). نخلة التمر زراعتها رعايتها وإنتاجها في الوطن العربي. منشأة المعارف بالإسكندرية. مصر.

المهندس أمجد قاسم
متخصص في هندسة تكنولوجيا الصناعات الكيميائية، عضو الرابطة العربية للإعلاميين العلميين

Photography by : Celso II Beringuel Creer, Philippines, Date Palm Through the Eyes of the World - 2015

محاربة سوسة النخيل الحمراء وعثة النخيل في فرنسا بطريقة بيولوجية

الأستاذ مصطفى لعوج
tipasa42@yahoo.com

ظهرت سوسة النخيل الحمراء في فرنسا منذ عام 2006؛كما نجد هذه الآفة في بلدان البحر الأبيض المتوسط الأخرى: مثل إيطاليا وإسبانيا واليونان .

خلفا لعثة النخيل (Paysandisia archon)، أبرز علامات هجوم سوسة النخيل الحمراء (Rhychophorus ferrugineus) في كثير من الأحيان لا تظهر إلا بعد بداية الإصابة. وبمجرد أن يظهر الضرر، بعدما يكون الوقت متأخرا جدا.

اليرقات تلتهم قلب شجرة النخيل، حيث تضعف هذه الأخيرة و تموت فجأة ثم تقع تحت تأثير الرياح.

كيفية جديدة لمحاربة هذه الآفات؛سوسة النخيل الحمراء وعثة النخيل (Paysandisia archon) بواسطة استعمال نيماتودا من نوع (Steinernema carpocapsae).

هذا العلاج ينطوي على رش النيماتودا (الديدان المجهرية) على جذع النخيل الرطب. الديدان الخيطية تصيب وتقتل يرقات الحشرات الحية في التربة وعلى الأشجار. عملها هو محددة على سوسة النخيل الحمراء وعثة النخيل (Paysandisia archon)،كما أنها تحترم تماما الحيوانات والنباتات و البيئة.

الآفات تستهدف جميع أشجار النخيل.

أنواع جميع النخيل التي تتأثر من سوسة النخيل الحمراء، كما من عثة النخيل palmivore (Paysandisia archon)) هي: Trithrinax campestris - Trachycarpus fortunei

Chamaerops humilis - Livistonia، - Washingtonia، phoenix، sabal، Trachycarpus ...

الحل 100٪ طبيعي وعضوي:

نيماتودا (Steinernema carpocapsae) هي ديدان مجهريه التي تصيب وتقتل يرقات الحشرات الحية في التربة أوعلى الأشجار. عملها محددا، حيث تحترم الحشرات النافعة والفقاريات والمحاصيل من خلال استهدافها للآفات التي كانت مبرمجة لها.

هذه النيماتودا تقضي على عثة النخيل (Paysandisia archon) وسوسة النخيل الحمراء في آن واحد.

قبل علاج النخيل، يمكن قياس وجود سوسة النخيل الحمراء والكشف عن مواقع الغزو بواسطة فخ الفرمون: Rhynchotrak.

يرقة سوسة النخيل الحمراء

عثة النخيل(Paysandisia archon)

كيفية استعمال النيماتودا (Steinernema carpocapsae).

يجب خلط النيماتودا بالماء(50 مليون نيماتودا في5 لترات ماء) ثم رش جذع شجرة النخيل الرطب؛حيث تتحرك النيماتودا بحثا عن يرقات الحشرة المتطفلة.ثم تدخل جسم اليرقة وتتكاثر في داخلها، مما تتسبب في وفاة هذه ألأخيرة في غضون أيام قليلة.

50 مليون نيماتودا تعالج من 1-5 شجرة نخيل حسب درجة ألإصابة وحجم الشجار.

العلاج يتطلب 3 تمريرات لفاصل زمني 3 أسابيع. حيث تحفظ النيماتودا لمدة حوالي أسبوعين.

لماذا نستعمل هذه الطريقة البيولوجية؟

1. اقتصادية وفعالة؛ نفس المنتوج يقضي على الحشرتين؛سوسة النخيل الحمراء وعثة النخيل (Paysandisia archon).
2. سرعة الفعل أول النتائج ستظهر بعد 48-72 ساعة.
3. مضاعفة الدفاع كل مضيف طفيلي يساوي مضاعفة للنيماتودا.
4. مدة الحيات كلما كان هناك مضيف متطفل.
5. فترة الاستخدام. من مارس إلى نوفمبر؛ عندما تكون درجة الحرارة ما بين C12-° c25° .
6. رش محلول النيماتودا 3 مرات؛كل 3 أسابيع على حدة.
7. تخزين النيماتودا في الثلاجة°8 C لمدة 2 أسابيع أو حتى تاريخ انتهاء صلاحيتها.
8. هذه النيماتودا غير ضارة على البشر والحيوانات، والبيئة. إنها مبرمجة إلا للمضيف الضار.
9. استخدام بخاخ مناسب لرش.
10. يجب رش النخلة من رأسها حتى الجذور؛يعني حتى الأسفل.

نيماتودا من نوع (Steinernema carpocapsae).

سوسة النخيل الحمراء (Rhychophorus ferrugineus)

فخ(Rhynchotrak)

11. مميزات هذه الطريقة هو عدم قطع شجرة نخيل الزينة المصابة بل رش هذا المحلول على كل أجزاء شجرة نخيل الزينة. للحصول على أفضل فعالية لنيماتودا؛ يستحسن تبليل كل أجزاء النخلة بالماء قبل وبعد الرش؛ هذا يسهل تحرك النيماتودا.

2. فخ (Rhynchotrak) كاشف لسوسة النخيل الحمراء.

هذه مجموعة أدوات كاملة تسمح لاكتشاف حالة إصابة النخيل من طرف سوسة النخيل الحمراء.

مبدأ هذا الفخ هو انبعاث رائحة الفرمون لجذب حشرات الخنافس وخاصة سوسة النخيل الحمراء.

كيفية استعمال فخ (Rhynchotrak).

يوضع فخ أثناء تحليق سوسة الحمراء بين شهر مارس وشهر نوفمبر.

- يوضع الفخ بعيدا عن أشجار النخيل في دائرة نصف قطرها من 3 إلى 4 متر.
- يوضع الفخ لحوالي 30 نخلة في نفس المنطقة مع دائرة نصف قطرها من 150 إلى 200 متر.
- يوضع الفخ في منطقة مشمسة

طريقة رش النخلة بمواد مضادة لسوسة النخيل الحمراء

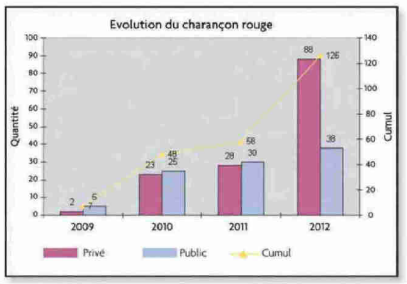
- عمر الناشر حوالي 120 يوم

مزايا هذه المعدات هي الجذب الجيد جدا لسوسة النخيل الحمراء وطول فترة النشار.

الخلاصة:

كما نعلم إن فرنسا بلد غير منتج لتمور وهذه الطريقة مخصصة لمحاربة الآفة لأشجار النخيل الزينة ومعظمها موجودة في جنوب فرنسا؛ حيث مناخ جنوب فرنسا مقارب لمناخ البلدان جنوب البحر الأبيض المتوسط (شمال إفريقيا).

نستنتج من هذه التجربة الناجحة و البيولوجية ؛انه يمكن تطبيقها في البلدان المنتجة لتمور حسب درجات الحرارة المناسبة وغير ضارة للبيئة.وهذه النيماتودا جد فعال عند درجة حرارة ما بين 22 و 28 .



تطور عدد سوسة النخيل الحمراء في الأماكن العامة و الخاصة في فرنسا

عرض لنخلة مصابة بالآفة

سوسة النخيل الحمراء

REFERENCES

Akhurst, R. and K. Smith. 2002. Regulation and safety. In: Gaugler, R. (Ed.), Entomopathogenic Nematology. CABI, New York, NY, pp. 311-332.

Georgis, R. and R. Gaugler. 1991. Predictability in biological control using entomopathogenic nematodes. Journal of Economic Entomology. [Forum] 84: 713-20.

Georgis, R., H. Kaya, and R. Gaugler. 1991. Effect of steinernematid and heterorhabditid nematodes on nontarget arthropods. Environmental Entomology 20: 815-22.

Grewal, P. S., R-U, Ehlers, and D. I. Shapiro-Ilan. 2005. Nematodes as Biocontrol Agents. CABI, New York, NY.

Hominick, W. M. 2002. Biogeography. In: Gaugler, R. (Ed.), Entomopathogenic Nematology. CABI, New York, NY, pp. 115-143.

Koppenhöfer, A. M. and P. S. Grewal. 2005. Compatibility and interactions with agrochemicals and other biocontrol agents. In: Nematodes as Biocontrol Agents. CABI, New York, NY, pp. 363-381.

Lewis, E., J. Campbell, and R. Gaugler. 1998. A conservation approach to using entomopathogenic nematodes in turf and landscapes. In: Barbosa, P. (Ed.), Perspectives on the Conservation of Natural Enemies of Pest Species, Academic Press, New York, pp. 235-254.

Lewis, E.E. and P. S. Grewal. 2005. Interactions with plant parasitic nematodes. In: Grewal, P.S., Ehlers, R.-U., and Shapiro-Ilan, D.I. (Eds.), Nematodes as Biocontrol Agents. CABI, New York, NY., pp. 349-362.

Shapiro-Ilan D. I. and R. Gaugler. 2002. Production technology for entomopathogenic nematodes and their bacterial symbionts. Journal of Industrial Microbiology and Biotechnology 28: 137-146.

Shapiro-Ilan, D. I., D. H. Gouge, and A. M. Koppenhöfer. 2002. Factors affecting commercial success: case studies in cotton, turf and citrus. In: Gaugler, R. (Ed.), Entomopathogenic Nematology. CABI, New York, NY, pp. 333-356.

Shapiro-Ilan, D.I., D. H. Gouge, S. J. Piggott, and J. Patterson Fife. 2006. Application technology and environmental considerations for use of entomopathogenic nematodes in biological control. Biological Control 38: 124-133.

Shapiro-Ilan, D. I., T. E. Cottrell, R. F. Mizell, D. L. Horton, B. Behle, and C. Dunlap. 2010. Efficacy of Steinernema carpocapsae for control of the lesser peachtree borer, Synanthedon pictipes: Improved aboveground suppression with a novel gel application. Biological Control 54, 23–28.

Stuart, R. J., M. E. Barbercheck, P. S. Grewal, R.A.J. Taylor, and C. W. Hoy. 2006. Population biology of entomopathogenic nematodes: Concepts, issues, and models. Biological Control 38: 80-102.

Jardin Animés - des produits de jardin Bio.http://fr.jardins-animes.com

دور النخلة في قصة الحضارة

أ. د. يحيى عبد الرؤوف جبر
yahyaj@najah.edu

لم تحظ شجرة في تاريخ الحضارة البشرية بمثل ما حظيت به النخلة، ولم يكرم من النبات مثلما كرمت، فهي في عالم النبات كالفرس والجمل في عالم الحيوان، ولم لا وقد اخذ الإنسان منها طعاما، وأوقد نارا، وصنع حبلا واتخذ أُرئة، وابتنى بيتا، وصنع حصيراً وحذاء، ولعل هذه بعض المنافع التي تقدمها النخلة لأخيها الإنسان، وله في سجل التاريخ العربي الإسلامي مكانة خاصة زيادة على ما تقدم؛ ذلك لأنها كالجمل، عرفت أول ما عرفت في بيئته، ومن هنا كانت قادرة على تحمل الجفاف الذي يعد أبرز مواصفات الجزيرة العربية.

وفي هذه الدراسة سنتناول بعض مقاطع من سجل النخلة في التراث العربي، ويتعقّبان أخبارها على صفحات الكتب، وفي قرائح الشعراء والكتّاب، مدركين أن الحديث عن النخلة يقتضي الإسهاب، ويتطلّب وقتا طويل، غير أن في ما نقدّمه بيانا موجزا لما حفلت به المصادر الأدبية واللغوية والتاريخية والدينية من ألأخبار عن هذه الشجرة المباركة.

فهي تحتل «مكانة بارزة في تاريخ الدولة الإسلامية وحضارتها، وتشكل بشموخها واعتزازاً ورمزاً للحياة والعطاء المتجدد، فكما اتجه البحار والغواص إلى البحر للاستفادة من الأسماك واللآلئ اتجه الفلاح إلى للأرض وتعلق بالنخلة واهتم بزراعتها. ونخلة التمر تُصطفى من بين نخيل لا يثمر، ومن بين نخيل يشبهها شكلاً ولكنه يختلف عنها في الثمر مثل أشجار جوز الهند.وقد أثبتت الدراسات أن نخلة التمر تتحمل تقلبات درجات الحرارة إلى حد كبير، وعندما تهبط درجة حرارة الجو في بعض ليالي الشتاء إلى ما دون الصفر تستمر النخلة في النمو ولكن بصورة بطيئة وبشرط أن تكون درجات الحرارة العظمى خلال النهار أعلى من 9 درجات مئوية"(1).

وكانت الحياة الدينية في جزيرة العرب قد مرت بعدة مراحل،»وكانت المرحلة الأولى مرحلة التقديس تقديس الأشجار والكهوف والماء وكل ما يفيد البدوي، فلا غرو أن تكون النخلة مقدسة لأنها موجودة في الأماكن التي يقل فيها النبات كما أنها تمثل المورد الأساسي في حياة العربي»(2) ولم يكن ذلك مقصورا على النخلة دون غيرها من الشجر، ولكنها احتلت مكانة خاصة في هذا المجال، إذ كان التمر وما يزال أهم السلع التجارية في البوادي العربية.

وسنتناول في الصفحات التالية ما كان من شأن النخلة في القرآن الكريم والحديث الشريف وفي مصادر التراث العربي على مر العصور؛ مدركين أن البحث في هذا الموضوع يطول ويتقاطع مع كثير من الدراسات الإنسانية؛ نظرا لامتداده في الزمان والمكان على نحو فريد.

أولاً: النخلة في القرآن الكريم

جاء القرآن الكريم دستور الأمة وكتاب هداية، ترجم واقع الحياة العربية، ورصد ثوابتها، فكان خير مصوّر لنسيجها، وجعل للنخل مكانة مرموقة، فقد كثر ذكر النخيل في القرآن الكريم على نحو ملفت للنظر، بصيغة المفرد والمثنى والجمع، ونلاحظ أن ذكر النخيل كثيرا ما يكون مقترنا بالجنات والنعيم، يقول تعالى

في سورة البقرة « 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 تعقلون «(3) وما نرى ذلك إلا جريا على ما كانوا عليه في الجاهلية، إذ تنصرف الجنة في الأدب الجاهلي إلى معنى البستان فيه نخل، على نحو ما نجده في قول زهير بن أبي سلمى يصف دموعه:

كـأن عينـيّ في غـربي مقتّلـة

من النواضح يسقي جنة سحقا(4)

يصفها بالغزارة، ويصف النخيل في (جنته) بأنه طويل. وربما قرن النخيل في القرآن الكريم بالأعناب من أشجار الجزيرة العربية، يقول عز وجل في سورة المؤمنون: «فأنشأنا لكم به جنات من نخيل وأعناب لكم فيها فواكه كثيرة ومنها تأكلون»(5) وفي سياق آخر يذكر القرآن الكريم النخيل مقترنا بالرمان والزيتون المبارك كما في سورة الأنعام، إذ يقول عز وجل " هو الذي أنزل من السماء ماء فأخرجنا به نبات كل شيء فأخرجنا به خضرا نخرج منه حبا متراكبا ومن النخل من طلعها قنوان دانية وجنات من أعناب والزيتون والرمان متشابها وغير متشابه انظروا على ثمره إذا أثمر وينعه إن في ذلك لآيات لقوم يؤمنون "(6). ونجد في سياق آخر ذكرا للنخل مع الزيتون دون الجنة، وذلك في معرض تبيان نعم الله على خلقه، لأن الأعم الأغلب ألا يجتمعا في بستان واحد نظرا لاختلاف الوسطين الحراريين اللذين ينبتان فيهما.قال عز وجل في سورة عبس " وزيتونا ونخلا "(7).

وتكريما للنخلة فقد أفردها الله تعالى بالذكر تفصيلا من بين أصناف الفواكه المختلفة، وذلك في سورة الرحمن حيث قوله تعالى. " فيها فاكهة والنخل ذات الأكمام "(8) حيث ذكرت أكمامها وطلعها وأنها متفاوتة في ما تطرحه من أنواع الثمر على نحو لا يخفى على أحد في مشارق الأرض ومغاربها، إضافة إلى ما يقف عليه المطالع في كتاب الله عز وجل من جليل العبر وبديع الصور، فانظر إلى هذه الصورة الرائعة التي وردت في سورة الكهف " واضرب لهم مثلا رجلين جعلنا لأحدهما جنتين من أعناب وحففناهما بنخل وجعلنا بينهما زرعا "(9)، عنب يحيط به النخيل، ويتخلله الزرع.

وفي معرض إقناع الناس بوحدانية الله _ تبارك وتعالى _ وتذكيرهم بنعمه يقول عز وجل: « ينبت لكم به الزرع والزيتون والنخيل والأعناب ومن كل الثمرات إن في ذلك لآية لقوم يوقنون «(10)، فالنخلة آية من آيات الله، تدل على بديع صنعه وجليل قدرته.

أما في قصة مريم _عليها السلام _ فقد كانت النخلة الأم الرؤوم، والقابلة الحنون التي لم تجد مريم سواها لتلجأ إليها عندما أجاءها المخاض إلى جذعها لتضع المعجزة: كلمة الله عيسى (عليه السلام)، حيث يقول تعالى: "فأجاءها المخاض إلى جذع النخلة قالت يا ليتني مت قبل هذا وكنت نسيا منسيا" (11) حيث قال " وهزي إليك بجذع النخلة تساقط عليك رطبا جنيا" (12) وأنى لامرأة في ضعف مريم أن تهز جذع النخلة فتسقط الرطب لولا التأييد الإلهي؟.

وورد ذكر النخل في سياقات قرآنية أخرى، فهو أداة لتثبيت المصلوب استنادا إلى ما ورد من قوله تعالى في خبر فرعون حين أنذر السحرة لما آمنوا بموسى عليه السلام: « قال آمنتم به قبل أن آذن كم إنه لكبيركم الذي علمكم السحر فلأقطعن أيديكم وأجلكم من خلاف ولأصلبنكم في جذوع النخل ولتعلمن أينا أشد عذابا وأبقى «(13) وفي هذا ما يشير إلى متانة النخل وصلابته.

ونجد النخل يدخل في تشبيهات القرآن الكريم في موضعين يقدّمان صورة واحدة؛ الأول منهما قوله تعالى: «سخرها عليهم سبع ليال وثمانية أيام حسوما فترى القوم فيها صرعى كأنهم أعجاز نخل خاوية «(14) والثاني قوله تعالى: "تنزع الناس كأنهم أعجاز نخل منقعر" (15) والآيتان في سياق ما يتعرض له الآثمون جراء العقوبات الإلهية حين يسقطون على الأرض كجذوع النخل النخرة. وفي الموضعين المتقدمين نلمس قوة التشبيه وأثره العميق الذي يهز النفس.

بإجمال، نستطيع أن نقول إن للنخلة في القرآن الكريم ذكرا عريضا، وقد جاء ذلك منسجما في ما يوحي به مع ما ألفه العرب في جزيرتهم، غير أن في القرآن الكريم جديدا يتمثل في بعض الصور، إضافة إلى السياقات التي ورد فيها ذكر النخل، وجلها في معرض الحديث عن عظيم صنع الله عز وجل، وبالغ مقدرته.

ثانياً: النخلة في الحديث الشريف

ورد ذكر النخل في الحديث الشريف مرارا، وفي مجالات متعددة، ولا غرابة في ذلك البتة, فالحديث الشريف امتداد للقرآن الكريم وبسط لبعض آياته، بل هو وحي من عند الله جاء من طريق مختلف. فقد حثّنا النبي (صلى الله عليه وآله وسلم) على أن نهتم بالنخلة ونكرمها ونزرعها، كما شرّع الإسلام الآداب الكثيرة لبيع ثمر النخيل، وأكل ثمره، وقد وجدنا عشرات الأحاديث التي تذكر النخيل وأجزاءه وثمره، وقد توزع ذكر النخيل في أبواب متعددة من صحيح البخاري وغيره من كتب الحديث ؛ ذلك لكونه مادة أساسية في حياة العربي في العصور الغابرة، فنجد التمر والنخل مذكورين في باب الصدقة، وباب البيوع، وغير ذلك.

ومن بليغ ما ورد من كلام فيها ما رواه الشيخان وأحمد والترمذي عن ابن عمر بلفظ » إن من الشجر شجرة لا يسقط ورقها وهي مثل المسلم، حدثوني ما هي؟ فوقع الناس في شجر البادية، ووقع في نفسي أنها النخلة، قال عبد الله: فاستحييت. قالوا: يا رسول الله أخبرنا بها. فقال رسول الله صلى الله عليه وسلم: "هي النخلة". قال عبد الله حدثت أبي بما وقع في نفسي فقال: لأن تكون قلتها أحب إلي من أن يكون لي كذا وكذا (16). ولم يكن هذا هو السياق الوحيد الذي شبه فيه النبي صلى الله عليه وآله وسلم المؤمن في بعض أحواله بالنخلة؛ فعن أبي موسى الأشعري أن رسول الله صلى الله عليه وآله وسلم قال:"مثل الذي يقرأ القرآن مثل الأترجة؛ ريحها طيب، وطعمها طيب ومثل المؤمن الذي لا يقرأ القرآن كمثل التمرة؛ لا ريح لها وطعمها حلو، ومثل المنافق الذي يقرأ القرآن كمثل الريحانة ؛ ريحها طيب وطعمها مر، ومثل المنافق الذي لا يقرأ القرآن كمثل الحنظلة؛ ليس لها ريح وطعمها مر" (17).

ونظراً لهذه القيمة البالغة للنخلة فقد تكررت الشواهد على أهميتها، ففي إشارة إلى ذلك يقول صلى اله عليه وآله وسلم: « إذا قامت الساعة وفي يد أحدكم فسيلة فإن استطاع ألا يقوم حتى يغرسها فليفعل «(18) ففي هذه الحال ترى الناس سكارى وما هم بسكارى، وتذهل كل مرضعة عما أرضعت، إلا النخلة، فلا يصح التفريط بها، وما نرى إلا لبيان أهميتها والتأكيد على ضرورة الحفاظ عليها.

ونظرا لهذه المكانة أيضا فقد كانت النخلة ومنتجاتها حاضرة في معاملات المسلمين؛ حيث ورد في الحديث الشريف؛ عن عبد الله بن عمر رضي الله عنهما، أن رسول الله صلى الله عليه وآله وسلم قال: « من باع نخلا قد أبرت فثمرتها للبائع إلا أن يشترط المبتاع « (19) وعن مالك بن أوس أنه سمع ابن عمر رضي الله عنهما عن النبي صلى الله عليه وآله وسلم قال: " البر بالبر رباً إلا هاء وهاء والشعير بالشعير رباً إلا هاء وهاء والتمر بالتمر رباً إلا هاء وهاء " (20) وعن نافع عن ابن عمر رضي الله عنهما قال:" نهى رسول الله صلى الله عليه وسلم عن المزابنة؛ والمزابنة أن يبيع ثمر النخل بالتمر كيلا،7 وبيع الزبيب بالعنب كيلا ، وعن كل ثمر بخرصه " (21).

وفي الحديث الشريف إشارات إلى ما كانت عليه أحوال البلدان، إذ اشتهرت بعض المناطق بالنخيل أكثر من غيرها، يدل على ذلك ما رواه أبو موسى من قول النبي صلى الله عليه وآله وسلم، « رأيت في المنام أني أهاجر من مكة إلى أرض بها نخل فذهب وهلي إلى أنها اليمامة أو هجر فإذا هي المدينة يثرب «. (22).

ولما كان التمر مادة غذائية أساسية؛ فإننا نجده أساسيا في الصدقة والزكاة، ومن ذلك: عن أبي هريرة رضي الله عنه قال: قال رسول الله صلى الله عليه وآله وسلم: « من تصدق بعدل تمرة من كسب طيب (ولا يقبل الله إلا الطيب) وإن الله يتقبلها بيمينه ثم يربيها لصاحبها كما يربي أحدكم فلوه حتى تكون مثل الجبل " (23) وفي الحديث أيضا: عن ابن عمر رضي الله عنهما " أن رسول الله صلى الله عليه وآله وسلم فرض زكاة الفطر صاعا من شعير أو صاعا من تمر على الصغير والكبير والحر والمملوك " (24).

نخلص مما تقدم أن الحديث النبوي الشريف؛ كالقرآن الكريم، أولى النخلة عناية خاصة، وتوسع في ذكرها، وذلك انسجاما مع ما كان عليه أمرها في حياة الإنسان، ومما جبلت عليه طبيعتها من الفوائد والمنافع.

ثالثاً: النخلة في الشعر العربي

من مأثور القول أن الشعر ديوان العرب، ومستودع أخبارها وأنسابها، ومنهل نمير للتعرف إلى طبيعة حياتهم وتفاصيلها، والشاعر الجاهلي لا يعبر عن ذاته بقدر ما يكون ناطقا بلسان قومه، فهو مرآتهم التي تصور ثقافتهم ومعاناتهم وأحلامهم ومعتقداتهم وحياتهم بحلوها ومرها .

فقد كان للمجتمع العربي الجاهلي «تصوراته وتساؤلاته التي راودته فعبروا عنها من خلال أشعارهم التي حملت قدرا كبيرا من عقليتهم، وقد تفوقوا في التصوير بالتعبير الشعري، لأن الشعر رسم بالكلمات، فإذا قرن الشاعر صورة النخلة بالمرأة فهو لا يريد منها الصورة المادية من طول القامة، وإنما الإشارة قد تكون هنا مادية إلى إشارة أخرى ميثودينية، فالنخلة في المعتقد القديم ذات قيمة مقدسة، وهي قرينة الخصوبة و الأنوثة في آن، كما نجد لها حضورا في الكتب المقدسة لعلاقة بتلك السيدة العذراء التي خول لها بقدرة قادر أن تهز إليها جذع النخلة لتقتات» (25).

ولأن الشعر مرآة الحياة؛ فمن الطبيعي أن يحظى النخيل فيه بأهمية خاصة، ونكاد لا نجد من الشعراء الجاهليين واحدا لم يرد ذكر النخيل في أشعاره، يقول عبيد بن الأبرص مخاطبا امرأ القيس في قصيدة مطلعها (26).

حلت كبيشة بطن ذات رؤام

وعفت منازلها بجو برام

والخيل عاكفة عليه كأنها

سحق النخيل نأت عن الجرام

ولا بد هنا من ملاحظة الربط بين الخيل والنخل فهما عماد حياة العربي، وإذا علمنا أن هذه القصيدة قيلت في معرض الفخر أدركنا مكانة النخل لدى عرب الجاهلية، ويقول زهير بن أبي سلمى في الحكمة (27).

وهل يُنبت الخطّيَّ إلا وشيجه

وتُغرس إلا في منابتها النخل

يريد أن الأمور لا تجري دون نظام، وأن الحكمة تقتضي أن يوضع كل شيء في نصابه، وأن تعطى القوس باريها، ويقول امرؤ القيس في معلقته الشهيرة، يصف شعر امرأة ويشبهه في تداخله وتدليه على متنيها (28):

وفرع يغشي المتن أسود فاحم

أثيث كقنو النخلة المتعثكل

غدائره مستشزرات إلى العلى

تضل المدارى في مثنى ومرسل

ولم يقتصر الاهتمام بالنخيل على العصر الجاهلي، ففي صدر الإسلام نجد ذلك الشاعر المخضرم؛ حسان ابن ثابت، يخاطب ابنه؛ عبيدا، وقد أدركه الكبر فيقول (29).

أبلغ عبيدا أني قد تركت له

من خير ما ترك الآباء للولد

الدار واسعة والنخل شارعة

والبيض يرقلن في القسي كالبرد

فهو هنا موشك على الرحيل الأبدي، فهو يطمئن ولده، ويقول له: لقد تركت لك شيئا جليلا هو أفضل ما ورّثه والد لولده، وهو النخيل والدار وآلة الحرب؛ وهي أساسيات ضرورية لاستمرار حياته، فيا لها من مكانة عظيمة لشجرة مباركة.

وإذا تقدمنا في الزمان إلى العصر العباسي لما وجدنا الصورة مختلفة عما كان عليه الأمر من قبل، فهذا هو السري الرّفّاء المتوفى سنة 366 هـ يقول (30).

فالنخل من باسق فيه وباسقة

يضاحك الطلع في قنوانه الرّطبا

إما ثريا وإما معصما خضبا غير أن الصورة هنا لم تعد كما كانت في الجاهلية وما بعدها حتى العصر الأموي، إذ نلاحظ كثرة الألوان فيها، وتداخل المكوّنات على نحو ينسجم مع ما اكتسبته الحياة في العصر العباسي من مظاهر الزينة والتنعم جراء التفاعل الحضاري الذي شهده العالم الإسلامي آنئذ، نتيجة للتلاقح العميق بين الثقافة العربية والثقافات الأخرى، إضافة إلى ما أضفاه الإسلام على العربي من تمدّن طال أحاسيسه وانفعالاته وسلوكه، وتغلغل حتى استقر في أعماقه، وجرى على لسانه شعرا عذبا، وصورا رائعة.

وهذه أبيات شاعر « كان بعيدا عن نخل المشرق، غريبا عن دياره ومراعي صباه، وفي الأبيات حديث حنون وحنين ومناجاة يبثها إلى نخلة مفردة، وجدها في منية الرصافة في قرطبة، هذا الشاعر هو عبد الرحمن بن معاوية الداخل حيث قال: (31).

يا نخل أنت غريبة مثلي

في الغرب نائية عن الأصل

فابكي وهل تبكي مكيّسة

عجماء لم تطبع على خبلي

لو أنها تبكي إذاً لبكت

ماء الفرات ومنبت النخل

وفي العصر العباسي، أيضا، نلمح النزعة الذاتية من خلال وصف مظاهر الطبيعة؛ فهم يشخصونها ويشركونها مشاعرهم مشاركة وجدانية عميقة، وقد احتلت النخلة مكانتها من هذا التشخيص.

حيث شاع ميل الشعراء إلى الوصف الشامل لجزئية من جزئيات الطبيعة، ونقف مع أبي نواس في وصفه للنخلة، ودافعه إلى ذلك الخمرة التي يهواها، ولا يقوى على فراقها، وهي من إنتاج النخل، فهو يصفها وصفا مفصلا منذ غرس النخلة إلى حين إثمارها فيقول (33).

لنا الخمر وليس بخمر نخل

ولكن من نتاج الباسقات

كرائم في السماء زهين طولا

ففات ثمارها أيدي الجناة

قلائص في الرؤوس لها ضروع

تــدر عــلى أكف الحــالبات

ويواكب أبو نواس النخلة في جميع مراحل نموها دقة وتفصيلا مستعينا بخيال شاعر مجنح، وأحاسيس مرهف مدنف؛ فيقول :

بــدا الياقوت وانتسبت إليــه

بحمــــر أو بصفــر فاقعـات

فلما عاد آخرها خبيصا

بعثت جناتها بمعـقبات

بعثت جناتها فاستنزلوها

برفق من رؤوس سامقات

وما دمنا في العصر العباسي فلا بد أن نعرج على ذكر شاعر طبقت شهرته الآفاق؛ حتى صار هو الطائر المحكي والآخر الصدى، كما يقول، وحتى ترك السرى خلفه لمن قل ماله، كما يقول هو أيضا، إنه أبو الطيب، أحمد بن الحسين الذي ذكر النخلة في أبيات كانت سببا في إلحاق هذا اللقب به « المتنبي » وذلك حيث يقول(34).

ما مقامي بأرض نخلة إلا

كمقام المسيح بين اليهود

أنا في أمة تداركــها الله

غريب كـصـالح في ثمـــود

حيث رمز للعراق (بأرض نخلة) "والعراق مهد النخل وهبته، وعشقه العراقيون خلال تاريخهم الـطـويـل، وأحـاطـوه بـحـظـوة في الـحـضـارات الفراتية مثل السومرية والأكدية والبابلية، فقد عرف العراقيون النخلة قبل الطوفان، وقد ثبت أن منطقة (أريدو) جنوب (أور) كانت زاخرة بالنخيل، وهي من مدن ما قبل الطوفان منذ الألف الرابع قبل الميلاد، وجسدت تبجيل النخيل شريعة حمو رابي؛ حينما سنّت عددا من القوانين التي شجعت زراعتـهـا، وعاقبت مـن قطفها، وأطلق عليها (شجرة الحياة) ومن ضمن أربعة أشياء قدسها الآشـوريـون ضمن منظوماتهم التربيعية كانت النخلة "(35) ومن منا لا يعرف سـواد الـعـراق ومـا تـردد مـن ذكـره في بطون التراث؟.

ويقول أبو بكر أحمد بن محمد الصنوبري (36).

وإن يكن في الخريف النخل مخترقا

فالأرض عريانة والجو مقرور

حيث يعتبر النخل من محاسن فصل الخريف ويـهـوِّن مـن مـسـاوئـه، وجـديـر بالذكر أن عرب جنوب الحجاز ما زالوا إلى يومنا هذا يستخدمون كلمة الخريف اسما لموسم النخل، والاختراف عندهم قطفه، والمخرف الوعاء الذي يجنونه فـيـه، كـما يسمون الـرطـب الـخـرفـة؛ ومـا نرى التخريف إلا منه لعلاقة بانقطاع الوعي والإدراك.

ونمضي قدما على سلم الزمن لنرى أن النخلة ما تزال تحتفظ بقيمتها الغذائية، وبمكانتها في الحياة على النحو المعهود، ولعل هذه الحقيقة مما يلمسه الباحث في أدب الرعيل الأول من هـذا الـعـصـر، كشوقي وحـافـظ ومـن قبلهما البارودي، لأنهم حافظوا على الأنماط التعبيرية القديمة إلى حد بعيد، يقول أمير الشعراء أحمد شوقي(37).

أرى شجراً في السماء احتجبْ

وشـــق العنان بمــرأى عجبْ

مـآذن قامت هنـا أوهنـاك

ظواهـــرها درج من شـــذبْ

أهذا هو النخل ملك الرياض

أمير الحقــول وعرس العــرب

طعام الفقير وحلــوى الغني

وزاد المســـافر والمغتــرب

ولعل في هـذه الأبيات ما يمثّل خلاصة مكانة النخلة في الحضارة العربية الإسلامية، ففيه وصفها، وأهم أوجه استخدامها، وموقعه من سائر الشجر؛ إذ هـو ملك الـريـاض، ونعتقد أن هـذه الحظوة للنخلة كانت تـواكـب مكانة الجمل والناقة، لارتباطهما معا بأهم ما امتزت به الحياة البشرية قديما لا سيما في ما يتعلق بطول الرحلة ومشقة السفر وزاده، لا سيما أن التمر بعامة، وبعض أنواعه بخاصة، كالقسب؛ لا يتطرق إليها العطب، وتستقيم على الأيام.

غير أن حركة النخلة في أشعار ما بعد منتصف الـقـرن العشرين تخطت حـدود صورتها التي ألفها الناس وتغنّى بها الشعراء من قبل، فقد خرجت من عالم المادية المقصود بلفظه إلى عالم الرمزية الموغل في إيحاءاته، ولم تعد تذكر طعاما لمسافر، إذ أصبح الطعام في هذا العصر متاحا، ولم يعد السفر بعيد الشقة، ولكنها تحولت إلى طوطم حضاري ذي دلالة مكثفة، ولفظا يختصر سجل الزمن ومدونات التاريخ.

ولبيان حقيقة ما تقدم نبقى في «أرض نخلة» على رأي المتنبي؛ في العراق، ولكن مع فارق الزمن، لنجد شاعرا معاصرا هو مظفر النواب، يكرر ذكر النخلة في شعره بشكل لافت جدا، ولكنه طبيعي جـدا أيـضـا « فهو هنا كـما في قصائده، يعبر عن انتمائه للعراق، ولكن انتماءه لا يجعل منه عراقيا متعصبا للعراق، فالعراق جزء من الوطن العربي، وهو على الرغم من تشرده إلا أنه وفيّ لا يشعر بالخجل من بني قومه؛ يقول في قصيدته (38).

ورغم تشردي لا يعتريني بنخلة خجل

بلادي ما بها وسط وأهـلي ما بهم بخل

وليست النخلة مقتصرة عـلى أرض الـعـراق، وإن وجدت هناك بكثرة، فقد غدت في الشعر العربي (قديمه وحديثه) رمزا للأمة العربية، وهذا ما بدا في قصائد أخرى للشاعر، منها وتريات ليلية، حيث جعل النخلة أرضا لا شجرة تنبت في الأرض.

وتظل النخلة تلح على خاطره، وتأبى أن تزيله، فكيف وقد سرى أثرها في الزمان حتى أرسى

جذورها في أعماقه: طعما لذيذا، وظلا ظليلا، وصورة فارعة؟ يقول في قصيدة أخرى بعنوان « بكائية على صدر الوطن » (41).

وصلت إلى باب النخل، دخلت على النخل

أعطتني إحدى النخلات نسيجا عربيا

فعرفت بأن النخلة عرفتني

وعرفت بأن النخلة في عربستان انتظرتني

والنخلة إلى جانب ذلك مبعث عز، ومهوى فؤاد، تزيل الهم عند احتضاره كناقة طرفة ابن العبد البكري، وكالبرق عند ذلك الأعرابي الذي أخرجوه بالشام لساحة الإعدام، فلما رأى البرق نجديا تهلل وجهه وأشرق، فقال له الجلاد: ويحك! تضحك وأنت مقبل على المقصلة؟ والله إلا أخبرتنا بما شغلك عن ما أنت مقبل عليه، فأنشد: (42).

ألا أيها البرق الذي بات يرتقي

ويجلو ذرى الظلماء ذكّرتني نجدا

ألم تر أن الليل يقصر طوله

بنجد وتزداد النطاف به بردا؟

فعفوا عنه لما رأوا من صدق عاطفته وما جاش من وجده شوقا إلى وطنه. وذلك هو شأن النخلة عند مظفر، فاستمع إليه يقول بعد المقطع السابق:

غامت عيناي من التعذيب

رأيت النخلة ....ذات النخلة

والنخلة قالت والأنهر قالت

فتحملت وشق الجمـــع

وهبت نسمات لا أعرف كيف أفيق عليها

بين الغيبوبة والصحوة (43).

ولمظفر النوّاب مع النخيل حديث يطول، ويمتد في آفاق نفسه نهرا فياضا من المشاعر لعل شاعرا من قبل لم يتوصل إلى شواطئه، يقول في قصيدة وتريات ليلية:(44)

يا طير البرق القادم من جنات النخل بأحلامي

يا حامل وحي الغسق الغامض في الشرق

على ظلمة أيامي

صعد النخل بقلبي

صعدت إحدى النخلات

بعيدا أعلى من كل النخلات

تسند قلبي فوق السعف العذق

من يصل القلب الآن

قلبي في السجن

وقلبي بين غذوق النخل

وهـذا شاعر آخر من أرض العـراق يجرى على النهج نفسه، يحب النخلة وتحبه، تماما مثلما قال البشكري في الجاهلية (وأحبها وتحبني ويحب ناقتها بعيري) يقول بدر شاكر السياب يصف عيون حبيبته ولم يجد بدا من ربط الصورة بالنخلة، وكأنها إطارها الذي لا تكتمل صورة إلا به، أو كأنها عفراء ذي الرمة لا يكتمل حجه دون أن تقف عليها مطاياه، يقول السياب:

عيناك غابتا نخيل ساعة السحر

أو شرفتان راح ينأى عنهما القمر(45).

وهكذا؛ فقد كانت النخلة ملهمة الشعراء قديما في حدود ما بلغته أزمنتهم من ملكة التصوير والإبـداع، أما في العصر الحديث فقد تطورت الصور، واكتسب اللفظ دلالات هامشية كثيرة يصعب حصرها، وتفنن من عاشر النخلة في وصفها حتى أتى بعضهم (كما لاحظنا) بالعجب العجاب. ولا شك في أن النخلة تستحق ذلك، بل هي أجمل.

رابعاً: النخلة في النثر العربي

حققت النخلة حضورا بـارزا في النثر العربي، وإن لم نعثر على كثير من النصوص الجاهلية التي تذكر النخل، وذلك لأن النصوص النثرية الجاهلية التي وصلت إلينا قليلة نسبيا؛ إذا ما قيست بالنصوص الشعرية لندرة التدوين في العصر الجاهلي، وفي النصوص الشعرية قام الإنشاد مقام التدوين في حفظها من الضياع وساعد على ذلك الوزن والقافية التي تتميز بها، وهذه الميزة غير متوافرة للنصوص النثرية. ونجد كثيرا من الكتب التي قصرت موضوعها على النخل مثل كتاب النخل لأبي حاتم السجستاني وكتاب النخل للأصمعي.

وإذا ما تجاوزنا العصور الإسلامية الأولى إلى العصر الوسيط وجدنا كثيرا من المؤلفين أولوا النخلة جانبا من اهتمامهم، وخصوها بعنايتهم، وقد جاء ذلك منسجما مع ما كانت عليه ثقافة تـلـك الـعـصـور، عـلـى الـنـحـو الـذي بـيّـنّـاه قي الصفحات السابقة. بقول محيي الدين بن عربي في النخلة: "أعلم أن الله تعالى لما خلق آدم عليه السلام، الذي هو أول جسم إنساني تكون، وجعله أصلاً لوجود الأجسام الإنسانية، وفضلت من خميرة طينته فضلة، خلق منها النخلة، فهي أخت لآدم عليه السلام، وهي لنا عمّة، وسماها الشرع عمة، وشبهها بالمؤمن، ولها أسرار عجيبة دون أسرار النبات". (46)

وفي العصر الحديث لم يتراجع حضور النخلة في النثر، ولكنها ارتقت في مدارج الرمزية حتى صارت أعمق وأكثف من الاصطلاح في تركيز دلالته،ففي الخليج نجد دراسة لعلوي الهاشمي في موضوعات الشعر المعاصر في البحرين، صـادرة عـام 1981 بعنوان " مـا قالته النخلة للبحر "، إذ يوحي هذا العنوان برمزية خاصة، وأخرى مفعمة بعبق التاريخ يجسدها استحمام النخلة الأزلي في مياه الخليج العربي، على نحو ما نجده من سالف العهد والأوان من قول امرئ القيس في الظعن الراحلة وقد لفعهم السراب بردائه(47).

فشبهتهم في الآل لما تكمّشوا

حدائـــق دوم أو سفينا مقيـــرا

أو المكرعات من نخيل ابن يامن

دوين الصفا اللائي يلين المشقرا

و من الأعـمال القصية التي نجد النخلة حاضرة فيها: مجموعة الكاتب الفلسطيني زكي العيلة « العطش « الصادرة عام 1978 حيث نقرأ تحت عنوان " نافذة ": " لكن للزعتر النخل الطالع (مع سبق الإصرار) من عـروق الصخر، وصايا المواسم، الطوابين المشحونة بزخات الميجنا واشتعالات الروافد منطقه ....."(48) فالنخل كما الزعتر رمز للتحدي والعناد، والنخل أيضا كما الطوابين رمز العروبة والأصالة والتراث .

ويتوالى ذكر النخل في غير مكان من المجموعة، ففي قصة نجوم تحت الشمس نقرأ ما يلي:

«أبي ... صحيح أن بيوت المدينة عالية؟ نعم صحيح .عالية كثير؟ أيوه .....

وعاد يسأل في تردد :أعلى من نخلة أبو عادل ؟ (49).

فالنخلة هنا مضرب المثل في الطول، بل عليها تقاس الكائنات المرتفعة، ولعل نخلة أبي عادل هي أطـول نخلة في المنطقة، ولذلك عبر عن ارتفاع بيوت المدينة بمقارنتها بها.

ويمثل هـذا الحشد الـزاخـر مـن الإيـحـاءات أو المرجعيات منطلقًا للقصة، فترتفع النخلة بسموقها القصصي، وهي بالتالي توصلنا إلى لوحة تتجلى فيها النخلة مرسومة، أو يتجلى فيها المتلقي الـصـابـر، أو المهاجر الـذي عاد للنخلة الصابرة، سيان. هي لقطة مصورة يقف القاص فيها مسترجعًا، مستوحيًا، مستلهمًا، وبانيًا لعالم من الواقع والخيال .

وتتكرر هذه الصورة للنخلة بألوان مختلفة في الأعـمال الأدبية للكتاب والشعراء العرب على اختلاف أقطارهم، فالقصة الأولى من مجموعة «دومة ود حامد» الصادرة عام 1984 للكاتب الـسـوداني الطيب صالح تحمل اسـم " نخلة على الجدول "وتدور فكرة القصة حول الشيخ محجوب ونخلته؛ فعلى الرغـم مـن الضائقة المالية التي ألمت به إلا أنه يرفض بيع نخلته العزيزة حيث نقرأ " وفكر الرجل برهة مترددا بين القبول والرفض عشرون جنيها يستطيع أن يحل منها دينه ويشتري ضحية العيد ويكسو نفسه وأهل بيته ولكن ريحا قوية هبت تتلاعب بجريد النخلة فأخذ يوشوش ويتعارك ويتلاطم كغريق يطلب النجاة وبدت النخلة لمحجوب في وقفتها تلك رائعة أجمل من أي شيء في الوجود وهفا قلبه لابنه في مصر "(50).

ولا تستطيع أن نغفل ذاك الربط بين النخلة والـولـد؛ فـهـي شـخـص مـن الـعـائـلـة عـزيـز، ويصبر محجوب ويكابر، ويرفض بيعها إلى أن يأتي الفرج في اللحظة الأخيرة، ويرسل له ابنه المغترب ثلاثين جنيها وطردا من الملابس

وعندها « انحدر طرفه من عل إلى غابة النخل الكثيفة الممتدة عند أسفل البيوت وتميز في وسطها نخلته ممشوقة متغطرسة جميلة تتلاعب بجريدها نسمات الشمال وخيل إليه أن سعف النخلة يرتجف مسبحا: « يفتح الله «(51) وهي العبارة التي رددها وكررها الشيخ محجوب حينما رفض بيع النخلة.

والقصة الثانية من المجموعة نفسها تحمل اسم « حفنة تمر « وفي هذه القصة نجد حسا إنسانيا عاليا من الكاتب ـ الذي يتقمص شخصية الراوي (الطفل) ـ تجاه النخلة ومن العبارات الدالة التي وردت في القصة على لسان مسعود " حاذر لا تقطع قلب النخلة " (52) يعقب الراوي قائلا " ولكنني أنا أخذت أفكر في قول مسعود " قلب النخلة " وتصورت النخلة شيئا يحس، له قلب ينبض، وتذكرت قول مسعود لي مرة حين رآني أعبث بجريد نخلة صغيرة: " النخل يا بني كالآدميين يفرح ويتألم " (53).

ونصل إلى قصة تحمل عنوان « النخلة المائلة « لمحمد علي طه حيث يخاطب النخلة فـ « يشخصنها « أو « يؤنسنها «، فهي «عِشرة الطفولة «، ولا بد أن يحكي لها عن كل ما مر به من نكبات أو وثبات. فها هي الأرض/ النخلة رسخت في وجدانه، حيث لا ينسى الروائح في الطبيعة، بل يعرف أسماء التلال والدروب والشعاب والسبل. ويراوح بين الماضي الجميل والحاضر الممض، فيقول " أتذكرينني؟ أتذكرين أترابي وأخوتي ونحن ندور حولك نرقص ونغني. ونلهو نرتمي على جذعك؟ " (54) يسترجع أمامها غناءه لها، بل عشقه إياها، فقد ورث هذا العشق عن أبيه الذي مات ولم يفتر عن ذكرها. " كان أبي يسبح في لحظات الوجد ويقول إن الله خلق النخيل في الجنة وفي دار الإسلام. ولم يختر فاكهة سوى التمر لتتغذى بها ستنا مريم حينما وضعت سيدنا عيسى عليه السلام. كانت شاهدة الميلاد ولباه وحليبه!! والنخل ذات الأكمام. يا يوسف العلي. ليس كل ولادة ولادة. وليست كل قابلة قابلة.كانت النخلة قابلة مريم ومن رطبها تلبى وليدها! " (55) ويخيل له أن النخلة تخاطبه، وتؤكد له حفاظها على العهد، بل إنها ترد على أغنيته بأغنية، فيختلط الأمر على الراوي، ولا يكاد يصدق وخلال تفحصه للنخلة يلاحظ انحناء جذعها :

« مبروكة مائلة. وتراجع خطوات.. يا الله.. حتى أنت يا مبروكة؟ ما الذي حنى جذعك الباسق ؟

الحنين؟ الغربة؟ الزمان؟ قولي لي يا مبروكة. قولي لي!! "(56).

النخلة المائلة إذن هي منحنية أمام الصدمات والنكبات، وها هو يتساءل عن سر انحنائها، ويضع لذلك ثلاثة احتمالات كلها تصب في مراح واحد، وكلها تعكس مشاركتها الإنسان في عذابه ووصبه، وكذلك في أشواقه وحنينه.

هذه القصة هي حكاية الحنين للوطن، للماضي، وللأحبة، فيها المزج الرائع بين الواقع والخيال، وبين الصدمة والحلم، وبين الإنسان والأرض. يوسف العلي في الستين من عمره يزور أطلال بلاده، حيث مرتع الطفولة وموطن الأهل، ولا يجد من معالم بلاده سوى النخلة "مبروكة "، فهي ما زالت راسخة. يعبر الراوي عن لواعج شوقه وحرقته ومعاناته بسبب الغربة التي نشأت إثر التشريد قبل خمسة عقود.

إن النخلة المائلة بكل ما تحمله من مصابرة ومرابطة ترتبط بصبر الراوي، أو لنقل بصبر الفلسطيني المشرد. فالصبر كان يمثُل تارة بصورة مباشرة، وطورًا بالرمز "أيوب" أو " النخلة "، كما جاءا في القصة.

ويختار عبد الحميد أحمد عنوان « عطش النخيل « لإحدى قصصه التي يعلق عليها أسامة فوزي في محاضرة بعنوان استدعاء الموروث الشعبي في الأعمال الأدبية الإماراتية الشعرية والنثرية ألقاها في الشارقة عام 1983 يقول أسامة: "في قصة (عطش النخيل) التي تدور حول سائق أجنبي يدهس طفلة صغيرة، تصوير آخر لجانب المعاناة، مقرون بألماعات ثورية لم توظف بشكل مقنع إذ لن يتعاطف القارئ مع محاولة قتل السائق على هذا النحو لكن القصة غنية بالإشارات الفولكلورية.... العقال، الفترة، السفر والغوص (وما بينهما من عناء وحنين) ثم التوظيف الحي لبيت شعري خليجي (دور لجرحك دوا ما من دوا بلاش) والمرأة التي (في ثياب سوداء تحاول أن تحتفظ بعباءتها فوق رأسها). وما نرى النخيل هنا إلا المواطن العربي المسحوق، وعطشها يرمز إلى تطلّعه للثورة على هذا الواقع الذي أزرى به، وجعله مخلّفا على قارعة الطريق (57).

باختصار؛ يمكن أن نحكم بأن موقع النخلة في النثر العربي يوازي ما حظيت به في الشعر قديما وحديثا، بل لعل الكتاب كانوا أقدر من الشعراء على توظيفها في نسيج أعمالهم الأدبية، لا سيما في القصة والرواية، لما تعالجانه من أوضاع اجتماعية أكثر تعقيدا مما يطيقه الشعر.

وهكذا نجد النخلة تواكب المسيرة البشرية ابتداء من عهدها الأول إلى يومنا الحاضر، خطوة خطوة، فكأنها من الإنسان ظله، كيف لا وقد صح أن تسمّى عمته؟ فكانت طعامه ومرضعته، وطبيبه الذي يعالجه. جلس تحتها يتفيّأ بظلها، واتخذ منها كثيرا من أدواته ومتاعه، ولم يترك منها شيئا إلا استخدمه، حتى نواها؛ نقعه في الماء ثم أكله، أو رضّه بمرضاح، كما قال أوس بن حجر، فعلفه ماشيته.

غير أننا نرى أن النخلة، كالجمل، أسهما في نسج قصة الحضارة، ولعبا في أحداثها دورا خطيرا، إلا أنهما لم يعودا يحتلان المكانة المرموقة التي كانت لهما من قبل، وقد نضيف إليهما شجرة الزيتون، فذلك هو الجمل يلوذ بالبيداء وقد راحت تلاحقه السيارة، وتلك شجرة الزيتون تنافس زيتها المستخرجات النباتية الأخرى، وما نرى في تردّي لأحوالها إلا انعكاسا لحال العربي نفسه، إذ تردّى بعد عز، وذلك نجمه يوشك أن يأفل، ما لم تتمرد النخلة, والزيتونة، وما لم يهج الجمل.

المراجع والهوامش:

1. http:// hara.naseej.com/Details.asp?insectionID
2. http://annales.univ_mosta/121olaci.htm/texteap01
3. سورة البقرة، آية266
4. شرح ديوان زهير بن أبي سلمى، لأبي العباس أحمد بن يحيى بن زيد الشيباني؛ الملقب بثعلب، ص: 37، الدار القومية للطباعة والنشر ـ القاهرة.
5. سورة المؤمنون، آية 19.
6. سورة الأنعام، آية 99، وانظر لمثله الآية 141 أيضا.
7. سورة عبس، آية 29.
8. سورة الرحمن، آية 11، وانظر لمثله: الرعد 4 والشعراء 148.
9. سورة الكهف، آية 32، وانظر سورة يس الآية 34.
10. سورة النحل، الآية 11 والآية 67.
11. سورة مريم، الآية 23 .
12. سورة مريم، آية 25.
13. سورة طه، آية 71.
14. سورة الحاقة، آية 7.
15. سورة القمر، آية 20.
16. صحيح البخاري، دار الفكر، ج1 ، ص47ـ 48 .
17. المعجم المفهرس لألفاظ الحديث الشريف (نخل، أترج).
18. -18 السجستاني؛ أبو حاتم، النخل، ط دار اللواء الرياض، 1985 ، ص45.
19. -19 صحيح البخاري، دار الفكر، ج3 ، ص47.
20. السابق، ج3، ص39.
21. نظرية محل العقد في الفقه الإسلامي، (رسالة ماجستير منشورة)، جمال أحمد زيد الكيلاني، ط 1، المكتبة الجامعية ـ جامعة النجاح الوطنية ـ نابلس ، ص 461.
22. صحيح البخاري، دار الفكر، ج4 ، ص304.
23. المصدر السابق، ج2 ، ص 138.
24. المصدر السابق، ج2، ص1.
25. http://annales.univ-mosta.dz/12loulaci.htm/texte/ap01
26. شرح ديوان عبيد بن الأبرص، دار صادر للطباعة والنشر، دار بيروت للطباعة والنشر، بيروت 1384هـ ، 1964م ، ص129ـ131.
27. http://www.wasatyah.com/vb/showthread.php?p=93541&mode=linear
28. ديوان امرئ القيس ط21969، منشورات دار إحياء التراث العربي، بيروت، ص34.
29. شرح ديوان حسان بن ثابت الأنصاري، دار إحياء التراث العربي، بيروت لبنان، ص68.
30. http://www.almarefah.com/article.php?id=511
31. نصوص شعرية (2) منشورات جامعة القدس المفتوحة، ط1،1993، ص 140.
33. ديوان أبي نواس، دار صادر، بيروت ، ص 118.
34. البرقوقي، عبد الرحمن، شرح ديوان المتنبي، المجلد الأول، دار الكتاب العربي، بيروت لبنان ،ص44ـ48.
35. www.almadapaper.com/sub/12_279/p13_htm
36. نصوص شعرية (2)، مرجع سابق ، ص 153.
37. http://alsahker.com/article.php?sid=219
38. الأعمال الشعرية الكاملة للشاعر العربي المناضل، مظفر النواب، دار قنبر، لندن، ص86.
41. http://www.angelfire.com/mn/modaffar/8.html
42. ديوان امرئ القيس، مرجع سابق، ص 47.
43. www.angelfire.com/mn/modaffar/8htm
44. الأعمال الكاملة، مظفر النواب، مرجع سابق، ص 75.
45. http://www.angelfire.com/nt/Gilgamesh/rainA.html
46. http://diwanalarab.com/article.php3?id_article=2180
47. ديوان امرئ القيس، مرجع سابق، ص62.
48. العطش، زكي العيلة، مطبعة الشرق التعاونية، ص 23.
49. دومة ود حامد، الطيب صالح، دار العودة، بيروت، ص18.
50. السابق، ص18.
51. السابق، ص22.
52. السابق، ص 24.
53. السابق، ص 50.
54. www.almadapaper.com/sub/12_279/p13_htm
55. www.almadapaper.com/sub/12_279/p13_htmالسابق
56. www.almadapaper.com/sub/12_279/p13_htmالسابق
57. www.masraheon.com/phpbb4vewtopicphp?=1278

أ. د. يحيى عبد الرؤوف جبر
أستاذ علم اللغة بجامعتي النجاح الوطنية والخليل / فلسطين

Photography by : Mohammed Hamdan Al Hajri, Sultanate of Oman, Date Palm Through the Eyes of the World - 2015

المنتجات الثانوية للنخلة وقيمتها الغذائية وأهميتها العلاجية (6-6)

أ. سعود بن عبد الكريم الفدا
saudalfadda@hotmail.com
د. رمزي عبد الرحيم أبو عيانة
ranzy200@hotmail.com

لا يوجد محصول زراعي ارتبط بحياة الخليجيين كما ارتبط التمر. ولا توجد شجرة ارتبطت ببيئتهم الصحراوية مثلما ارتبطت شجرة النخيل؛ ليس لكونها مصدرا لغذاء الإنسان فحسب، بل لأنها أيضا مصدرا للظل والحماية من رياح الصحراء ومكافحة التصحر بالإضافة إلى ذلك فإن نخيل التمر يصنع منه العديد من الصناعات المختلفة.

ولا تقل أهمية المنتجات الثانوية للنخلة عن أهمية التمور وتتنوع المنتجات الثانوية للنخلة، فمنها ما يستخدم كغذاء للإنسان مثل (حبوب اللقاح - الجمار - دبس التمر - نوى التمر) وهو ما سوف نركز عليه في هذا المقال دون طول ممل أو قصر مخل. لننفذ إلى القارئ الكريم عبر نافذته الدورية (الشجرة المباركة).

أما بقية المنتجات الثانوية للنخلة التي تقوم عليها بعض الصناعات الحرفية وأخرى كالتي تستخدم أسمدة أو أعلاف للحيوانات فسوف نخصص لها مقالا آخر إن شاء الله في هذه الزاوية من الشجرة المباركة. وفيما يلي أهم تلك المنتجات الثانوية التي تستخدم كغذاء للإنسان وقيمتها الغذائية وأهميتها العلاجية.

ليس البلح أو التمر هو كل المحصول والعائد الذي نجنيه من النخلة؛ بل هناك نواتج ثانوية أخرى لها قيمة غذائية وأهمية علاجية لا تقل عن التمر، بل نواتج أصبح لها صفة الأصالة يمكن الحصول عليها من النخيل ومنها حبوب اللقاح، الجمار، الدبس طبقاً لما يلي:

أولاً: حبوب لقاح (طلع) نخيل التمر

النخلة ثنائية المسكن؛ أي أن الأزهار الذكرية تنفرد بحملها نخلة تسمى: فحل والأزهار الأنثوية تنفرد بحملها نخلة أخرى. والطلع (جمع طلعة وهي مجموعة الأزهار والغمد المحيط بها) يظهر الطلع في آباط السعف الكامل خلال شهور فبراير، مارس، وأبريل، وأول ما تظهر الطلعة يكون لونها أخضر ثم تسود، وتتكون الطلعة من:

الجف: وهو الوعاء أو الغلاف المحيط بمجموعة الأزهار وهذا الوعاء عبارة عن غلاف متين مستدق الحواف، أما السطح الداخلي فأملس بلون أصفر.

الاغاريض: وهو ما في جوف الجف من الأزهار أو الشماريخ، وفي العادة تكون بيضاء مصفرة ما تلبث أن تنمو وينفتح الغلاف وتنتشر، ثم تخرج حبوبا كالدقيق الأبيض. ويبدأ النخيل الذكري (الفحال) في إنتاج الطلع قبل الأنثى بشهر تقريباً أي (فبراير) أما النخيل الأنثى فتبدأ في إنتاج طلعها (أكمامها) في شهر مارس ويستمر إرسال (إنتاج) الزهور لمدة شهرين تقريباً.

الفوائد الطبية لحبوب لقاح نخيل التمر:

1. مقوي للجسم بصفة عامة: لاحتوائه على نسبة عالية من الفيتامينات (B.C) وأملاح الفوسفور والكالسيوم والحديد.

2. تقوية الشعيرات الدموية: نظراً لاحتواء الطلع (حبوب اللقاح) على مركب الروتين، فهو يعمل على تقوية الشعيرات الدموية، ويحافظ عليها من التمزق والانفجار ويمنع النزيف الداخلي، لذلك فهو مفيد لمرضى ضغط الدم المرتفع، وقد جرب عقار الروتين في علاج المرضى بضغط الدم المرتفع ذي الشعيرات الهشة السهلة الانفجار، فجعل هذه الشعيرات طبيعية تماما بعد تناوله لمدة ثلاث شهور عن طريق الفم.
3. علاج العقم لدى الرجال: تناول حبوب لقاح نخيل التمر مخلوطاً بعسل النحل، والجرعة هي ثلاث ملاعق يومياً على ثلاث فترات يساعد على علاج العقم لدى الرجال، وإذا شربت حبوب اللقاح بالحليب والقرفة أدت نفس الغرض.
4. علاج العقم لدى النساء: ثبت أن تناول المرأة - أيضا- العسل المخلط بحبوب اللقاح بمقدار ثلاث ملاعق يومياً ثلاث مرات، وكذلك شرب الحليب بالقرفة مخلوطاً بحبوب اللقاح يساعد على علاجها من العقم وعمل تحاميل من طلع النخيل (حبوب لقاح نخيل البلح) والعسل وتضعه المرأة قبل الجماع مباشرة يحسن من حالات الإخصاب، حيث جاء في كتاب الطب الشرعي والتداوي بالأعشاب للدكتور: محمد بدر الدين زيتون (أنه سمع من إحدى النساء التي تأخر حملها أنها احتملت مهبليا حبوب لقاح النخيل، فحملت بإذن الله). نظراً لاحتوائه على هرمون الإيسترون الذي ينشط المبيض وينظم دورة الطمث، ويسكن دائرة الدم، ويساعد على تكوين البويضة في الأنثى.
5. مقوي جنسي لكلا الجنسين: يتضح أن سر كثرة توالد العرب في الصحراء اعتمادها على خليط حبوب اللقاح بالعسل وتناوله كمشروب، لاحتوائه على الهرمونات الجنسية وكذلك الهرمون الخاص المنشط للغدد الجنسية لدى المرأة.
6. علاج التهاب المرارة: ينفع في التهاب المرارة والإسهال والحميات ويقوي المعدة إذا خلط بالزعتر والكرفس.
7. يعالج الجرب: إذا طبخ وهو غض يوضع منه على الجرب لمدة 20 يوماً.
8. مهدئ للأعصاب: تناول حبوب لقاح النخيل سواء بمفردة أو خلطاً بالعسل يساعد على تهدئة الأعصاب، وعلاج الكلى والمثانة. وعسر البول والعشى الليلي، وكذلك يشد المفاصل الرخوة.
9. تقوية القلب: شم قشرة غلاف الطلع بعد كسره يقوي القلب ويمنع مرض السكتة القلبية.

استخراج الماء المعطر من قشور طلع حبوب اللقاح وأهميته الطبية:

جرت العادة عند أهالي البصرة من قديم الزمان أنهم يقطفون من قشور طلع لقاح النخيل، ماء اللقاح ويحتفظون به في بيوتهم للحاجة، وبعد إتمام تقطيره للمرة الأولى يعمد البعض إلى إعادة تقطيره مرة ثانية، ويسمى عندئذ (ماء اللقاح المكرر) ومفعوله جيد ورائحته طيبة ويستعمله أهالي البصرة لمعالجة المغص واضطرابات المعدة وهو قابض وضد الإسهال، وفي الصيف يمزج بالماء المخصص للشرب فقط، ليجعل رائحته طيبة وعطرية، ويحفظ ماء اللقاح عادة في قناني زجاجية ويستعمل عند أهالي القرى والمدن.

محظورات تناول حبوب لقاح نخيل التمر:

نظراً لأنه بطئ الهضم فيسبب آلاماً في الصدر والجهاز التنفسي. والغبار المتطاير منه هو ورائحته قد يسببان الحساسية لدى البعض لذا ينصح من يشعرون بآلام في الصدر أو في الجهاز التنفسي ألا يتناولوا حبوب لقاح النخيل.

ثانياً: الجمار

النخيل المتساقط بسبب الرياح الشديدة أو الذي يضطر الزراع إلى قلعه يستفاد من أجزائه في أمور كثيرة كما ذكرنا، وبالإضافة إلى ذلك فإن بعض الزراع يعمدون إلى استخراج الجمارة بقطع السعف من أصوله من الليف المتصلة به سعفه سعفة حتى يصل إلى الجزء الغض الأبيض من قلب النخلة أو ما يحيط بالبرعمة الرئيسية الكبيرة، وهذا الجزء من قلب النخلة يعرف بالبرعم, وما يحيط به يسمى بالجمارة.

والجمارة: عبارة عن أنسجة حديثة التكوين غضة طرية هشة حلوة المذاق لذيذة خالية من الألياف, وتصل زنه البعض منها إلى كيلو جرام حسب كبر رأس النخلة وتؤكل الجمارة مباشرة أو تستعمل في إعداد بعض المأكولات منها على سبيل المثال:

الحميس: تفرم الجمارة إلى كتل صغيرة، وتمزج مع اللحم والبصل والسمن والتوابل والملح

وتطبخ بالطريقة التي يعد بها حميس الفطر والكمأة.

الحلاوة: تفرم الجمارة ويضاف إليها السكر أو محلول سكري وتطبخ حتى يتم امتزاج السكر بالجمارة.

مخلل الجمار: تقطع الجمارة إلى قطع, وتوضع في محلول ملحي لمدة 3 أسابيع، ثم ترفع من المحلول وتجفف قليلاً ثم تغمر بالتوابل وتحفظ بعد ذلك بالخل.

ثالثاً: دبس التمـر

تعد ثمار النخيل (التمور) ذات فائدة كبيرة للإنسان فهي تستهلك مباشرة على شكل بسر (بلح) أو رطب أو تمر، أو على هيئة مواد مصنعة منها، كما يستفاد من منتجاتها كعلف للحيوان. وتعد صناعة الدبس (عصير التمر المركز) من الصناعات التي تعتمد على التمور كمواد خام، وهي صناعة ضاربة بجذورها في التاريخ عند البلدان المنتجة للتمور، ويعرف الدبس بأنه عبارة عن سائل سكري كثيف يرتبط لونه بلون التمر المصنع منه، وهو على هيئة عصير تمر، (Date Syrup) يستخرج من بعض أصناف ثمار نخيل البلح في مرحلة الرطب والتمر الذي ترتفع فيه الرطوبة النسبية، وتكاد تكون جميع أصناف الرطب والتمر صالحة لاستخلاص الدبس، إلا أن إنتاجيته بصورة تجارية يعتمد على وفرة محصول التمر ورخص أسعاره.

أسماء الدبس:

يأخذ الدبس عدة أسماء تختلف تبعاً لمناطق الإنتاج المختلفة حيث يطلق دبس (Date) أو "عصير التمر (Date Syrup) في المملكة العربية السعودية وبعض دول الخليج والعراق، ويسمى (عسل البلح) أو (عسل التمر) أو (دبس) في مصر، كما يسمى (رب التمر) في حضرموت باليمن وليبيا، أما في عدن باليمن فيسمى (قطارة) بينما يسمى (عسل سح) في سلطنة عمان أما في إيران فيسمى (شيرا).

طرق استخلاص الدبس

يستخلص الدبس إما بالطرق التقليدية المتوارثة عن الآباء، أو بالطرق الحديثة الآخذة في التطوير طبقاً لما يلي: هزاز شبكي ليتم فصل

السائل عن لب التمر الذي يتنقل بواسطة ناقل حلزوني إلى خزان الثاني (المرحلة الثانية) في هذه المرحلة يضاف إلى لب التمر ضعف وزنة من الماء أي تكون النسبة 1:2، ويسخن الخليط إلى نفس الدرجة السابقة لاستخلاص أكبر نسبة من المواد السكرية، وتستمر عملية الاستخلاص لمدة نصف ساعة أخرى، بعدها ينقل الخليط بواسطة الهزاز الشبكي الثاني لفصل بقايا التمر عن السائل السكري، تجمع البقايا المذكورة وتنقل بواسطة ناقل حلزوني إلى خط إنتاج الخل للإستفادة منها في إنتاج خل التمر، أما السائل السكري الناتج من وحدة الاستخلاص الأولى والثانية فيجمع في خزان من فلز غير قابل للصدأ لترسيب المواد الغروية العالقة، ويسحب السائل من أعلى الخزان عن طريق ماسورة متصلة بمضخة تسحب السائل لتدفعه إلى جهاز طرد مركزي سرعته 60.000 لفة / دقيقة، يقوم بفصل ما بقي من المواد الغروية العالقة بالسائل السكري، حيث تنفصل البقايا تلقائياً ويخرج السائل من ماسورة في أعلى الجهاز إلى خزان التجميع، هذا ونسبة استخلاص الدبس من التمر في حدود 55 - 60 % من وزن التمر المستعمل.

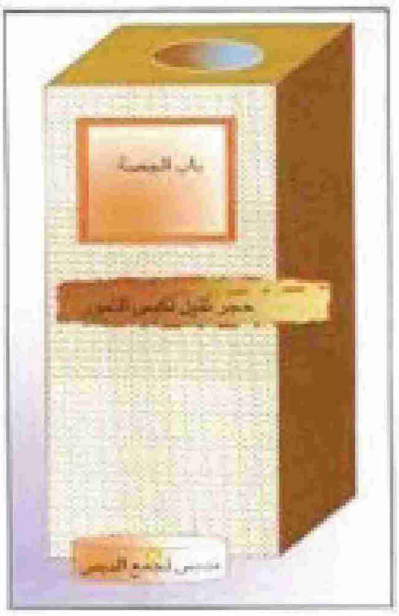
ومن إيجابيات هذه الطريقة أنها توفر كثيراً من الوقت والجهد، كما يمكن بواسطتها استخلاص أكبر كمية من الدبس في أقل فترة ممكنة ويكون الدبس الناتج بحالة جيدة فضلاً، عن ذلك فإن بقايا التمر يمكن الإستفادة منها في إنتاج الخل بينما من سلبيات هذه الطريقة أنها أكثر تكلفة من الطريقة التقليدية.

المكونات الكيميائية والقيمة الغذائية للدبس:

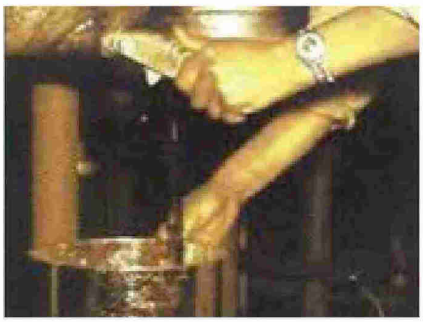
ترتبط القيمة الغذائية للدبس بصورة كبيرة بالقيمة الغذائية للتمر، فهو في حقيقته تمر خال من الألياف، وقد أفادت نتائج تحليل محتويات أصناف مختلفة من الدبس بأنه عبارة عن سكريات بصورة أساسية، إذ بلغت نسبتها حوالي 75% سكريات مختلفة 20 % رطوبة، كما يحتوي الدبس على بروتينات بنسبة لا تتعدى 3% والباقي عبارة عن أملاح معدنية مختلفة بنسب متفاوتة وضئيلة منها الحديد والمنجنيز والكالسيوم، بالإضافة لذلك يحتوي الدبس على الفيتامينات مثل فيتامين أ. ب بالإضافة إلى مواد ملونة وتانين وبكتين وأحماض عضوية بنسبة 1.2 %.

مجالات استخدام الدبس:

تتعدد مجالات استخدام الدبس بتعدد الشعوب المنتجة له، فلكل شعب طريقة في أكله واستخدامه، وتأكل معظم الشعوب الدبس على هيئته النقية أو بإضافة شيء من الطحينة أو السمسم إليه ويجعلون منه غموساً أو صبة فوق التمر بنسب محدودة كنكهة إضافية ومادة حافظة للتمور من الحشرات، كما يعد



الدبس المادة الخام الرئيسة في صناعة سكر التمر السائل وهناك من يستخدمه في تحليه مشروب الحلبة خصوصاً للحوامل والمرضعات لاحتوائه على نسبة مرتفعه من السكريات والعناصر الغذائية النادرة كما يستخدم في تحلية الحليب للأطفال خاصة في أوقات الشتاء لإمدادهم بالطاقة الحرارية العالية، كما يمكن إدخاله في تصنيع كثير من المنتجات الغذائية مثل الخبز والبسكويت والكيك والمشروبات الغازية والمثلجات (آيس كريم)، كما يصنع منه مشروب مغذي عند خلطة بالحليب، كذلك يدخل الدبس في صناعة الجلي والخل والخميرة ويمكن إضافته إلى الكثير من المنتجات الغذائية بديلا للسكريات مثل الحلويات، إنتاج السكر السائل والسكر المبلور والجلكوز والفركتوز، وبما أنه من السكريات المحتوية على سكريات أحادية فهو سهل الهضم فضلا عن أنه يحتوي على الفركتوز الذي يعد من أحلى أنواع السكريات.



مسحوق الدبس المجفف

تم بعد تجارب أولية على وسائل تجفيف مختلفة، اختيار عملية التصنيع، وأمكن تجفيف سائل الدبس التجاري المخفف بنسبة 1:3 بالماء للتغلب على لزوجة المقاومة للتجميد المبدئي، وقد تم تجفيف الدبس وإعداده على شكل مسحوق يسهل تخزينه وشحنه والتعامل معه، ويؤمل لهذا المنتج مكانة جيده في التجارة الدولية. التقييم الحسي لعسل البلح (الدبس) وعسل القصب: لقد أثبتت الدراسات الحديثة في مجال الصناعات الغذائية التي أجريت على كل من عسل البلح (الدبس) وعسل القصب، من أن التقييم العضوي الحسي لعسل البلح (الدبس) كان أكثر تقبلا من عسل القصب، مما يشجع استخدام ثمار الرطب والتمور منخفضة الجودة والفائضة عن الاستهلاك المباشر أو التسويق في صناعة الدبس (د. بلبل رمضان 1998 م).

رابعاً: نواة التمر

يتم نزع النوى من التمور التي توزعها إدارة الأوقاف على رواد الحرمين الشريفين خلال مواسم العمرة والحج وشهر رمضان المبارك وذلك بواسطة مكائن خاصة تم تصميمها في الورشة المركزية بالإدارة الزراعية، وقد بلغت كمية التمور التي تم نزع النوى منها عام 2007 م 68 طن وبتقدير كمية النوى الناتجة في هذه الكمية وجدت 5.44 طن نوى، أي أن النوى يمثل 8% تقريباً من وزن الثمرة، كذلك في بحث أجراه (الثنيان - أبو عيانه 2004 م) حول تصنيف وتقدير المنتجات الثانوية لنخلة التمر وجد أن وزن النواة على وزن الثمرة يمثل 8.64%، لذا سيتم استعراض المكونات الغذائية لنواة التمر وفوائدها الطبية.

المكونات الكيمائية لنواة التمر:

أثبتت التحاليل الكيميائية الغذائية أن نواة التمور تتكون من، حامض الكبريتيك 0.5 %، حامض اللوريك 0.2 %، حامض الميريستك 3%، حامض البالمتي 0.9 % ، حامض الأوليك لينوليك 0.2% ، حامض الستريك 0.2 % أما المحتويات الغذائية لنوى مجموعة من التمور فهي كربوهيدرات 8.49 %، دهون 9.22% ، بروتين 16.20 %، ألياف 6.5 %، ماء، رماد 1.12 %، بينما يحتوي نوى التمر على العناصر التالية (ملجم - كجم)، بوتاسيوم (625 - 750)، كلور (160 - 270)، كالسيوم (60 - 68)، فسفور(55 - 76)، مغنسيوم (50 - 60)، كبريت (43 - 52)، صوديوم (-4 5)، حديد (1.3 - 3)، نحاس (0.15 - 2.3)، برون (2.36 - 3.24).

ب- فوائد نوى التمر:

1. نظراً لاحتواء النوى على مواد دهنية مرتفعة بنسب بين 8.5 - 10.5 % فقد وجد أنه يمكن استخدامها في صناعة الصابون الطبي المتميز بمعالجة كيميائية بسيطة لها وإضافة بعض القلويات ثم يضاف

بعض مبيدات الجراثيم والفطر فيصبح صابوناً طبياً جيداً للاستعمال العام ولعلاج بعض الأمراض الجلدية ولفروة الرأس.

2. يمكن استبدال نخالة الحنطة (القمح) بمطحون نوى التمر الخشن والناعم في عمل الخبز المفرود، فقد تبين أن المطحون الخشن يقارب في صفاته نسبياً لصفات نخالة الحنطة.
3. وجد أن أقراص الفحم المصنعة من نوى التمر تستخدم لامتصاص غازات الجهاز المعوي ومعالجة انتفاخ البطن ولامتصاص بعض المواد السامة.
4. بعض البحوث الطبية المصرية توصلت لعلاج جديد لمرض النقرس من مسحوق نوى التمر نظراً لاحتوائه على نسبة عالية من المواد القلوية.
5. يمكن الاستفادة من نوى التمر في إنتاج ما يعرف ببديل الكاكاو (أو الشاكليت) وقد أجريت البحوث على ذلك وثبت نجاحها عندما خلطت مع الآيس كريم، فلم يستطع من أجريت عليهم التجربة التمييز بين الآيس كريم المضاف إليه الشاكليت أو المضاف إليه مسحوق نوى التمر المحمس.
6. أنتجت إحدى الشركات الأجنبية ما يسمى الآن ببديل القهوة بدون كافيين من نوى التمر ويستعمل بكثرة في سلطنة عمان، ولكن مازال على هذا المشروب بعض التحفظات ويحتاج إلى مزيد من الدراسات.
7. نظراً لاحتواء نوى التمر على العديد من العناصر الغذائية الهامة الفعالة ومنها البروتين، حمض النيكوتين، كاروتين، مواد دسمة، هرمون بيتوسين، فيتامين الثيامين، والريبوفلافين، البوتاسيوم، والحديد، والفسفور، والكالسيوم، لذا فلها عدة استعمالات صحية حيث أنها مقوي عام ومطهر وملين ولعلاج السيلان وأمراض العيون وحالات الربو، كما أنها قابضة لأوعية الرحم بعد الولادة، وملينة للأغشية المخاطية، ومقوية للجنس، وتعمل على تجديد الدم، وخافضة للحرارة وتسهم في علاج بعض الأمراض الجلدية.
8. يساعد نوى التمر في تسكين آلام الأسنان وذلك بتكسير النواة وجعلها في الفم، واستحلابها، فتقوم المادة الموجودة فيها بالتخدير لتميزها بطعم مر قابض.
9. كان قدماء المصريين يستعملونه في تنظيف وتطهير جثث الموتى. هذا ويمكن إنتاج مادة الفورفورال من مادة التمر وهي تستخدم في مجالات هامة مثل مصافي النفط وكمذيب في إنتاج المبيدات الحشرية، كما للنوى استخدامات أخرى في علائق الطيور والحيوانات والأسماك ولكن ليس هذا مجال ذكره حيث يقتصر الحديث هنا على الأهمية الغذائية والعلاجية للتمور والمنتجات الثانوية للنخلة.

المراجع:

1. بلبل رمضان 1998 م. مقارنة بين عسل البلح وعسل القصب، المؤتمر الأول لنخيل البلح، جامعة العين دولة الإمارات العربية المتحدة.
2. حمدية السباعي الخادم مارس 2002 م، استخلاص الدبس وأهميته، مجلة العلوم والتقنية، السعودية.
3. سلطان الثنيان، رمزي عبد الرحيم أبو عيانة، 2004، تصنيف وتقدير المنتجات الثانوية لنخلة التمر ومدى أهميتها، ندوة تسويق وتصنيع التمور والاستفادة من مخلفات النخلة، الواقع والرؤى المستقبلية، المدينة المنورة السعودية.
4. رمزي عبد الرحيم أبو عيانة، سلطان الثنيان، 2008م، زراعة و إدارة مشاريع النخيل
5. عبد الله محمد الحمدان، 2004-2005م، تصنيع التمور ومنتجات مخلفات النخلة، المجلة الزراعية بوزارة الزراعة السعودية، المجلد 35 العدد الرابع والمجلد 36 العدد الأول، السعودية.
6. عبد الوهاب زايد 2005 م، زراعة نخيل التمر، برنامج دعم انتاج التمور، منظمة الأغذية والزراعة التابع للأمم المتحدة (الفاو).
7. ندوة فرص ومجالات الاستثمار في النخيل والصناعات القائمة عليها، 1997 م، مجلس الغرف التجارية الصناعية، السعودية.
8. Sultan Al Thonayan ,Ramzy Abo Ayanah, 2001. LOSS IN FRUITS OF DATE PALM VARIETIES CAUSED BY IMPORTANT INSECTS, MITES AND BIRDS THE SECOND INTERNATIONAL CONFERENCE, FACULTY OF AGRICULTURES SCIENCE , U.A.E University.

Photography by : Aljouhara Abdulla Altwaijri, Kindgom of Saudi Arabia, Date Palm Through the Eyes of the World - 2015

Photography by : Sherwin Flores, Philippines, Date Palm Through the Eyes of the World - 2015