الشجرة المباركة

جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي
KHALIFA INTERNATIONAL AWARD FOR DATE PALM AND AGRICULTURAL INNOVATION

المجلد التاسع، العدد 01
مايو (أيار) 2017

صاحب السمو الشيخ
خليفة بن زايد آل نهيان
رئيس دولة الإمارات العربية المتحدة
مؤسس الجائزة وراعيها حفظه الله

جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي
KHALIFA INTERNATIONAL AWARD FOR DATE PALM AND AGRICULTURAL INNOVATION

الفائزون في الدورة التاسعة Winners 9th Session 2017

فئة الشخصية المتميزة في مجال النخيل والتمر والابتكار الزراعي
Influential Figure in the Field of Date Palm and Agricultural Innovation

أ. د. حسين سمير عبد الرحمن سلامة
جمهورية مصر العربية

Dr. Hussein Samir Salama
Egypt

فئة المشاريع التنموية والإنتاجية الرائدة
Distinguished Pioneering Development & Productive Projects

مركز التميز البحثي في النخيل والتمور
Date Palm Research Center of Excellence

مركز التميز البحثي في النخيل
جامعة الملك فيصل
المملكة العربية السعودية

Date Palm Research Center of Excellence
King Faisal University
Kingdom of Saudi Arabia

فئة الابتكارات الرائدة والمتطورة لخدمة القطاع الزراعي
Pioneering and Sophisticated Innovations Serving the Agricultural Sector

أ. مصطفى سالم عبدالله بارامي
سلطنة عمان

Mr. Mustafa Salim Abdullah Barami
Oman

فئة المتدربون المتميزون في قطاع النخيل والتمر
Distinguished Producers in Date Palm Sector

Al Wathba Marionnet LLC
الوثبة ماريونيت ذ.م.م

شركة الوثبة ماريونية
دولة الإمارات العربية المتحدة

Al Wathba Marionnet L.L.C.
United Arab Emirates

فئة الدراسات المتميزة والتكنولوجيا الحديثة
Distinguished Innovative Studies and Modern Technology

CDPR
كرسي أبحاث النخيل والتمور
Chair of Date Palm Research

كرسي أبحاث النخيل والتمور
جامعة الملك سعود
المملكة العربية السعودية

Chair of Date Palm Research
King Saud University
Kingdom of Saudi Arabia

سيتم دعوة الفائزين الى حفل التكريم الذي سيقام برعاية الشيخ نهيان مبارك ال نهيان وزير الثقافة وتنمية المعرفة ورئيس مجلس أمناء الجائزة بتاريخ 15/ 5 /2017 في قصر الامارات في العاصمة أبوظبي

Khalifa International Award for Date Palm and Agricultural Innovation winners will be invited to the ceremony, which will be held under the patronage of H.E. Sheikh Nahayan Mabarak Al Nahayan, Minister of Culture and Knowledge Development, and president of the Board of Trustees of the Award on 15/5/2017 at the Emirates Palace in Abu Dhabi

شجـــرتنا

الإمارات تنبض بعطائها الذكي

للعام الثاني على التوالي تشهد مدينة الواحات "سيوة" فعاليات المهرجان المصري للتمور المصرية بمكرمة من سمو الشيخ منصور بن زايد آل نهيان، نائب رئيس مجلس الوزراء وزير شؤون الرئاسة وتنفيذ الأمانة العامة لجائزة خليفة الدويلة لنخيل التمر والابتكار الزراعي التزاماً منها في تحقق أهدافها الاستراتيجية في نشر الثقافة والعناية في تنمية قطاع نخيل التمر على المستوى العربي والدولي، حيث تجلى ذلك في أكثر من مكان حول العالم أبرزها ما شهدته واحة سيوة في بجمهورية مصر العربية، زراعة وإنتاجاً وتسويقاً، حيث جسد المهرجان الثاني للتمور المصرية محطة فاصلة في حياة أبناء الواحة ونقطة تحول عززت ثقة المزارع المصري في انتاجه من التمور الفاخرة وتسويقها محلياً ودولياً من خلال إعادة تأهيل مصنع سيوة للتمور بعد توقف دام عشر سنوات حيث بلغت قيمة إعادة تأهيل المصنع خمسة ملايين جنيه مصري وعملت الأمانة العامة للجائزة على توفير الخبراء الدوليين والمستشارين لإعادة تأهيل المصنع، ما كان له كثير الأثر في حياة أبناء الواحات والمنطقة بحيث أتاحت لهم الفرصة لتجويد مخرجات تلك الزراعة والصناعة والعاملين فيها.

ولو نظرنا الى ما تقوم به دولة الامارات العربية المتحدة وتقدمه من دعم فني وتقني ومالي ومعرفي لمختلف دول العالم وفي مختلف القطاعات ما هو إلا ترجمة للرؤية الحكيمة لصاحب السمو الشيخ خليفة بن زايد آل نهيان رئيس الدولة (حفظه الله ورعاه) ومتابعة صاحب السمو الشيخ محمد بن زايد آل نهيان ولي عهد أبوظبي نائب القائد الأعلى للقوات المسلحة واهتمام سمو الشيخ منصور بن زايد آل نهيان، نائب رئيس مجلس الوزراء وزير شؤون الرئاسة في دعم الأخوة الأشقاء في جمهورية مصر العربية واستمرار طبيعي للموقف السامي للمغفور له بإذن الله الشيخ زايد بن سلطان آل نهيان مؤسس وباني دولة الامارات الذي لم يألو جهداً في دعم الاشقاء العرب خصوصاً في قضايا التنمية المستدامة من أجل خير الانسان وسعادته.

فدولة الإمارات تعتبر قلب العرب النابض بعطاءها الذكي بعطاءها المسؤول عن تحقيق التنمية المستدامة على كافة الصعد بما يقارب ويفوق في تلبية احتياجات المجتمع المحلي في المنطقة العربية، حيث نجد القطاع الزراعي عموماً ونخيل التمر خصوصاً سواء بالإمارات أو بالمنطقة العربية يحتل حيزاً هاماً في تفكير صاحب السمو رئيس الدولة (حفظه الله) ونال نصيباً وافراً من جهوده مما جعل هذا القطاع الحيوي يقطع أشواطاً كبيرة في زمن قياسي رغم حجم التحديات التي ليس أقلها قساوة الطبيعة فقد اعتمدت الاستراتيجية التنموية التي وضعها صاحب السمو الشيخ خليفة بن زايد آل نهيان على مبدأ التوازن وتفعيل كل الإمكانيات المتوافرة كما أخذت على عاتقها مواكبة حركة التطور والتحول التكنولوجي الذكي التي عرفها الاقتصاد العالمي.

نهيان مبارك آل نهيان
وزير الثقافة وتنمية المعرفة
رئيس مجلس الأمناء

دعوة للباحثين والكتاب والمهتمين بزراعة النخيل

انطلاقاً من حرص الأمانة العامة لجائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي على نشر الوعي وتوطين المعرفة العلمية المتخصصة في مجال الابتكار الزراعي وزراعة النخيل وإنتاج التمور في كافة الأوساط المعنية حول العالم.

فإننا ندعو الإخوة الأكاديميين والباحثين المختصين والمنتجين ومحبي الشجرة المباركة المساهمة باللغتين العربية والانكليزية في الشؤون ذات الصلة بالابتكار الزراعي وشجرة نخيل التمر من حيث (زراعة، وقاية، رعاية، خدمات، أمراض، مكافحة، تقنيات، جني المحصول، إرشادات، صناعات تراثية، صناعات غذائية، تسويق.....)

على أن تكون المواد مطابقة لمعايير النشر الواردة بالمجلة.

شاكرين ومقدرين جهودكم الطيبة لخدمة الجائزة.

للتواصل ترسل المواد العلمية باسم مدير التحرير عبر البريد الالكتروني التالي magazine@kiaai.ae

كلمتنا

كلنا شركاء بالمسؤولية

بتوجيهات ودعم سمو الشيخ منصور بن زايد آل نهيان نائب رئيس مجلس الوزراء وزير شؤون الرئاسة بدولة الامارات العربية المتحدة، وتأكيداً على العلاقات المتينة التي تربط بين دولة الامارات العربية المتحدة وجمهورية مصر العربية، وتعزيزاً لأواصر التعاون المشترك وإبراز الدور الريادي لدولة الإمارات في دعم القطاع الزراعي، وتأكيداً على مكانة جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي ودورها البناء في تطوير قطاع نخيل التمر والارتقاء به على المستوى العربي والدولي.

تتشرف الأمانة العامة لجائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي أن توالي دعمها للجهود الوطنية للنهوض بالتمور المصرية عقب النجاح الكبير الذي حققه مهرجان التمور المصرية بواحة سيوة بنسخته الأولى 8 – 10 اكتوبر 2016

حيث أصدر معالي المهندس طارق قابيل وزير التجارة والصناعة بمصر، القرار رقم 56 لسنة 2016 تاريخ 24 يناير 2016 يقضي بتشكيل اللجنة القومية للنهوض بقطاع التمور المصرية بعضوية كل من جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي، ومنظمة الأغذية والزراعة (الفاو)، ومنظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية (اليونيدو)، وجمعية تمور مصر، ووزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، ووزارة التجارة والصناعة. لحصر المجهودات والمبادرات التي يتم تنفيذها ووضع خطة قومية للنهوض بقطاع النخيل والتمور المصرية وزيادة القدرة التنافسية لمنتجاته.

حيث قام مكتب منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (الفاو) بجمهورية مصر العربية بالتعاون مع الأمانة العامة لجائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي بإعداد استراتيجية وطنية لتطوير قطاع النخيل والتمور في جمهورية مصر العربية.

وتركز الاستراتيجية المقترحة على الكيفية التي يُمكنُ معها منح التمور المصرية قيمةً مُضافة من أجل الوصول إلى مكانة أفضل في الأسواق العالمية؛ وحالياً لا يتم بيع أي منتج لأنه فقط ذو نوعية جيدة، ولكن أيضاً بسبب تعرُّف المستهلك عليه، إذ أن المستهلك لا يشتري المُنتَج فقط بسبب جودته المُفترضة، بل أيضاً إذا كان المُنتَج مدعوماً بنظام يضمن توافقه وحاجات المستهلكين. والاعداد الأفضل للمُنْتَج وإدخال الخدمات التي تضمنُ تمور مُلائمة للأسواق المستهدفة يوفر الكثير من الجهد الذي غالباً ما يضيع في استكشاف السوق.

ما يمكن استنتاجه أن قطاع التمور في مصر عند مستويات الإنتاج، والتعبئة، والنقل والتسويق موجَّهٌ بصفة رئيسية نحو السوق المحلي والذي اعتبر كقاعدة لتنمية القطاع حتى تاريخ اليوم. ولكن النمو الكبير المسجل والمتوقَّع في الإنتاج يثير مشكلة كيفيةً التصرُّف في فائض الإنتاج المتوقع، ويكمُن الحل الذي لا مناصَ منه في تصدير التمور ومنتجاتها.

ويظل السوق المحلي أهم بوابة لتسويق التمور ولكن التوجه الى تطوير التصدير للأسواق خاصة ذات الطلب الكبير من شأنه أن يؤثر ايجابيا على القطاع بأكمله وعلى البيع المحلي. وإذا تم اتباع وتنفيذ المشاريع المقترحة في الخطة التنفيذية لهذه الاستراتيجية لتطوير كل مرحلة فإن التمور المصرية يمكن أن تأخذ المكانة التي تستحقها وتنافس اصناف مشابهة من التمور ذات الجودة العالية من جميع أنحاء العالم من أجل إرضاء المستهلك

تتشرف الأمانة العامة للجائزة أن تضع هذه الاستراتيجية بين يدي أصحاب القرار والأكاديميين والباحثين والمختصين والمنتجين والصناعيين ومحبي الشجرة المباركة بجمهورية مصر العربية.

أ.د. عبد الوهاب زايد

أمين عام جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي

المشرف العام

كافة أعداد مجلة الشجرة المباركة متوفرة على الوقع الالكتروني
لجائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي
www.kiaai.ae

جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي
KHALIFA INTERNATIONAL AWARD FOR DATE PALM AND AGRICULTURAL INNOVATION

الأمانة العامة
لجائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي
أبوظبي
الإمارات العربية المتحدة
ص.ب: 3614 أبوظبي
هاتف: 3049999 9712+
فاكس: 3049990 9712+
info@kiaai.ae
www.kiaai.ae

الشجرة المباركة
مجلة فصلية علمية متخصصة بالنخيل والتمور والابتكار الزراعي

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

المجلد التاسع - العدد الأول
شعبان 1438 هجري / مايو 2017 ميلادي

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

المشرف العام
الدكتور عبد الوهاب زايد
أمين عام الجائزة

المستشار القانوني
الدكتور هلال حميد ساعد الكعبي
رئيس اللجنة المالية والإدارية

مدير التحرير
دكتور عماد سعد
magazine@kiaai.ae

مدير العلاقات العامة
عهد كركوتي
ak@kiaai.ae

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
مدير التحرير
على العنوان التالي:
magazine@kiaai.ae

تصميم واخراج وطباعة
مجموعة نايا للتميز
بيت خبرة وطني لتوطين المعرفة المسؤولة
ص.ب: 77958 ابوظبي
الإمارات العربية المتحدة
هاتف: 6979645 97150+
info@nayaexcellence.ae
www.nayaexcellence.ae

جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي
KHALIFA INTERNATIONAL AWARD FOR DATE PALM AND AGRICULTURAL INNOVATION

محتويات العدد

06

الاستثمارات في رؤية شاملة لمدينة الواحات الجديدة لها دور حاسم في تحسين سبل العيش في الأراضي الجافة بمواجهة التغيير المناخي

11

موسم حصاد التمور في سلطنة عمان (القيظ)

16

حقائق عن تدوير مخلفات النخيل لصناعة ألواح خشب الـ MDF

21

تصنيف فحول نخيل التمر من حيث خصوبتها
وتقييم فعالية الأغاريض الذكرية وتعريف الآفات التي تصيبها

نوى التمر .. فوائد متعددة واستخدامات هامة 26

تأثير أشعة الميكروويف على حيوية حبوب اللقاح وعلى عقد وصفات الثمار 32

النخلة في الأمثال والأقوال الشعبية الإماراتية 42

مقارنة كفاءتي التمر وهرمون «أوكسي توسن» على النزف الرحمي بعد الولادة 50

تحسين بيئة رأس النخلة (١-٢) 54

معرفة أصحاب بساتين النخيل بعمليات الزراعة والخدمة وعلاقتها ببعض العوامل 62

شراكة بين القطاعين العام والخاص تقود التفكير والتنمية من أجل الغذاء والتغذية والأمن البيئي في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا ما بعد اتفاقية باريس حول المناخ

الاستثمارات في رؤية شاملة لمدينة الواحات الجديدة لها دور حاسم في تحسين سبل العيش في الأراضي الجافة بمواجهة التغيير المناخي

تانا لالا-بريتشارد

منسق الاتصالات العالمية، برنامج « أبحاث أنظمة الأراضي الجافة لتجمع مراكز البحوث الزراعية الدولية(CGIAR)"

تعد الزراعة، وخاصة في الأراضي الجافة لمنطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، أحد المجالات الحساسة للعمل من أجل التغير المناخي بعد أن دخلت اتفاقية باريس لتغير المناخ حيز التنفيذ.

ومع ذلك، يبقى السؤال عن مدى امكانية النجاح في الارتقاء بالتعاون المتعدد الاختصاصات والتمويل لدعم بعض المبادرات المبتكرة والذكية مناخياً في مختلف القطاعات هناك، شاملة الأبحاث والقطاع الأكاديمي والقطاع الخاص وصناع السياسات والمجتمع المدني والمجتمعات المحلية ووكالات التنمية.

تم الشهر الماضي، وفي مؤتمر مراكش حول المناخ (COP22)، عرض البرنامج الجديد»للقدرة على التكييف في المناطق الحضرية والريفية، تأقلم مدن الواحات(URAROOC)" تماماً وكأنه الشراكة والاستثمار اللازمين بين القطاعين العام والخاص لتأمين سبل أفضل للعيش ولادارة الموارد بمواجهة التغير المناخي في مجتمعات الأراضي الجافة على امتداد منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا التي تواجه تحديات هائلة تؤثر على الاستقرار الاجتماعي –الاقتصادي والسياسي فضلاً عن التوجه المتنامي نحو الهجرة التي تحركها الصراعات.

قال السيد توماس تشروسزكو، رئيس الهيئة الفرعية لتنفيذ معاهدة الأمم المتحدة الاطارية للتغير المناخي(UNFCCC) ، بأن "برنامج القدرة على التكييف في المناطق الحضرية والريفية، تأقلم مدن الواحات" هو مثال جيد عن التحرك من أجل تخفيف الآثار والتكييف بموجب اتفاقية باريس".

الواحة: نظام بيئي متنوع يدار من قبل مجتمع زراعي حول مصادر طبيعية للمياه ضمن صحاري حارة وجافة.

ان أي مساس بمثل هذا التوازن قد يعرض نظام الواحة ككل للخطر الى الأبد (تانا، أعتقد أنه علينا اضافة معلومات حول «التوازن» لأن ذلك هو ما نخسره في جميع الأنظمة البيئية).

بالاستجابة مباشرة لدعوة اتفاقية باريس للتغير المناخي لمشاركة أكبر من قبل الفاعلين غير الحكوميين فان برنامج مدن الواحات سيجمع سوية فريقاً متنوع ومتعدد الاختصاصات يسعى لدراسة وتقييم النواحي الاجتماعية –الاقتصادية للارتباطات بينمدن الواحات والأرياف التابعة لها ويقدم حلاً شاملاً ومستداماً يمكن تعميمه على أكثر من 40 بلداً بعد اختباره في مشاريع تجريبية في أربعة مدن صحراوية، تتضمن مراكش (المغرب) وواحة سيوة (مصر) وواحة نزوى (عمان) وواحة ليوا (الامارات العربية المتحدة).

بتصميمه مع ايلاء اهتمام خاص الى مختلف مواد اتفاقية باريس لتغير المناخ والمتعلقة بتخفيف الآثار وتطوير ونقل التكنولوجيا وبناء القدرات ونشر ثقافة المناخ مع أخذ الأهداف الرئيسية للتنمية المستدامة بعين الاعتبار، فان مهمة هذا البرنامج الجديد هي وضع استراتيجيات بديلة لكسب العيشللمقيمين ضمن أنظمة الواحات البيئية مع الحفاظ على التنوع الحيوي وصون المعارف الثقافية والتقاليد للأجيال القادمة.

«يقدم البرنامج رؤية جديدة لمدينة الواحات من خلال تبني التطورات المثيرة والابتكارات المتطورة في الزراعة والتكنولوجيا والعمارة المدينية مع احياء المعارف والتقاليد المحلية والارتقاء بها».

جاء ذلك في كلمة افتتاحية بهذه المناسبة القاهاالدكتور عبد الوهاب زايد، الأمين العام لجائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي وسفير النوايا لحسنة لمنظمة «فاو» الى الامارات العربية المتحدة.

بيت القصيد من برنامج مدن الواحات هو تحديد وطرح استراتيجيات قابلة للحياة لكسب الرزق والشروع في أنشطة اقتصادية جديدة من خلال تطوير ونقل التكنولوجيا وبناء قدرات ومهارات محلية وتحديد ودعم تطوير روابط اجتماعية-اقتصادية أفضل بين الواحات والأرياف التابعة لها.

وفي هذا السياق، تابع الدكتور زايد بشرح «أثر الواحة» من حيث فوائده البيئية

والاجتماعية-الاقتصادية وحث على أن التنمية الشاملة للأنظمة البيئية للواحات يمكن لها أن تساعد على نطاق أوسع على التخفيف من الآثار السلبية للتغير المناخي وتدهور الموارد بسبب الأنشطة البشرية في المناطق الجافة التي يؤثر فيها التصحر على أكثر من 100 بلد و1.5 مليار من الناس الذين يعتمدون على هذه الأراضي.

أكد متحدثين بارزين آخرين على بعض أكثر التحديات والفرص الحاحاً بالنسبة لمجتمعات الواحاتوكيفية ابلاغهم بفلسفة وخطة عمل البرنامج الجديد والطموح»للقدرة على التكييف في المناطق الحضرية والريفية، تأقلم مدن الواحات».

وضمن هذا السياق قام كريس تروت، رئيس الاستدامة لدى فوستر وشركاه، برسم صورة لمدينة المستقبل المستدامة والقادرة على التكيف في حين أن الدكتورة ساندرا بييسكي، المهندسة المعمارية والباحثة لدى نفس المؤسسة، استطردت بشرح كيفية دمج معارف السكان الأصليين ونقل التكنولوجيا ضمن عمارة ورق النخيل في البرنامج لخلق رؤية جديدة لمدينة الواحات القادرة على التكيف.

أكدت الدكتورة بييسكي على دور «الابتكار والأبحاث وتطويرالشراكة بين القطاعين العام والخاص في تطوير ونقل التكنولوجيا، مركزة على ملائمة التكنولوجيات والموارد التقليدية مع مختلف المراحل الأساسية والمتوسطة والمتقدمة للتكنولوجيات مع تلبية الطموحات الاجتماعية للمجتمعات الريفية والحضرية».

تحدث الدكتور ريتشارد توماس، مدير» برنامج أبحاث أنظمة الأراضي الجافة لتجمع مراكز البحوث الزراعية الدولية (CGIAR)" عن " أهمية التواصل مع الشباب، والنساء منهم على وجه الخصوص، واشراكهم ودعمهم من خلال التدريب وتنمية المهارات في التكنولوجيا والزراعة وريادة الأعمال والحصول على التمويل ...الخ".

أبدى الدكتور محمد بن صلاح، من المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة «ايكاردا» بأن الأبحاث قد بينت بأن نخيل التمر هو «نبتة حيوية في النظام البيئي للواحة الصحراوية وتؤمن مصدراً حساساً وهاماً للغذاء والتغذية والدخل للمجتمعات الريفية». هناك أكثر من 3000 صنف من نخيل التمر في العالم (بما فيها المعروفة أكثر من غيرها مثل دجلة نور، مجهول، زهدي، برعي، خلاص) تزرع في 46 بلد. ان للمعرفة والعمالة المتخصصة حساسيتهما بالنسبة لزراعة نخيل التمر وتطوير النظام البيئي للواحة المستدامة، وعلى وجه الخصوص بمواجهة التغير المناخي. « للتغير المناخي آثار خطيرة على التنوع الحيوي والسلامة البيئية والقضاء على الفقر والاستقرار الاجتماعي-السياسي والتنمية المستدامة في مناطق الواحات وكذلك على مستوى العالم. من المتوقع أن يتعاظم الطلب على انتاج نخيل التمر في مجتمعات الواحات والأراضي الجافة بشكل عام مع ازدياد السكان والطلب على الغذاء وتفاقمه بفعل ضغوط أخرى كشح المياه وتآكل الموارد". قال ذلك الدكتور زيد صلاح الدين، المدير الفني لشمروع نخيل التمر في مراكش.

لهذا السبب تم انشاء مشروع نخيل التمر في مراكش مع تكنولوجياته ومخبره المتطور للوراثة في نخيل التمر وتكاثره وزيادة تنوع أصنافه لتلبية الطلب الداخلي للخطة الوطنية الخضراء للمغرب وكذلك الطلب الخارجي لنوعيات عالية الجودة من نخيل التمر كوسيلة على المدى الأطول للقضاء على الجوع والفقر المزمنين في الأراضي الجافة مع الحفاظ على التونع الحيوي وتعزيزه. يهدف مشروع نخيل التمر في مراكش الى انتاج 100000 نبتة نخيل تمر سنوياً بهدف مضافة الانتاج خلال خمسة سنوات.

حدد الدكتور سليم ذكري، رئيس قسم الاقتصاد في جامعة السلطان قابوس «الجوانب الاقتصادية التي تؤثر على تنمية الواحات ضمن سياق ادارة المياه والتدابير الهادفة الى زيادة ريعية الواحات والاصلاحات ضمن اطار السياسات».

ومن ناحية أخرى، طرح السيد سيباستيان لانج بالتعاون مع ستيفاني لوز وجين ريد من برنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية (UN-Habitat) كيفية تماشي برنامج مدن الواحات مع الهدف العالمي لتعزيز الروابط المدينية-الريفية من أجل جدول الأعمال المديني الجديد. تبنى جدول الأعمال المديني الجديد الدول الأعضاء في الأمم المتحدة في كويتو بالاكوادور في تشرين الأول 2016. يحدد هذا الجدول معايير عالمية للانجازات في التنمية المدينية خلال 20 سنة قادمة ورسالته الرئيسية هي "عدم ترك أي شخص (أو أي حيز) في الوراء" وأبدى السيد لانج بأن التنفيذ الناجح لبرنامج مدن الواحات بالتماشي مع جدول الأعمال المديني الجديد سيساعد أيضاً على الوصول الى عدة أهداف للتنمية المستدامة وخاصة الهدف الحادي عشر الذي ينص على " دعم الروابط الايجابية الاقتصادية والاجتماعية والبيئية بين المناطق ماقبل المدينية والمدينية مع الريفية من خلال تعزيز التخطيط للتنمية وطنياً واقليمياً".

وفي الواقع، فان برنامج مدن الواحات يعتمد على مبادرات ناجحة وقائمة للقطاع الخاص مثل قرية تازيري البيئية المستدامة في واحة سيوة والتي حازت مؤخراً على جائزة «المدن المستدامة المستوطنات البشرية» في المنتدى العالمي الحادي عشر للمستوطنات البشرية في الاكوادور شهر تشرين أول الماضي.

وكما وصفها العديد ممن زاروا المكان بـ»جنة على الأرض»، تجسد قرية تازيري في واحة سيوة مفهوم الاستدامة بعينه «باحترامها للطبيعة والناس وبتشجيعها للفنون المحلية والطهي والتقاليد الروحية والثقافية وبضمانها لتمتع واحتفاء أجيال المستقبل بهذه النواحي أيضاً. اننا فخورون جداً بكوننا جزء من هذا المشروع الطموح وبتبادل معرفتنا وتجربتنا مع الآخرين الذين يسعون لتقليدها»، كما أفاد السيد طه شعبي مؤسس المشروع ومديره العام.

تبع كلمات المتحدثين نقاش ديناميكي استقصى خلاله بعض الحضور والمتحدثين سوية اجابات للأسئلة التالية: كيف يمكننا مساعدة مدن الواحات على جذب الاستثمارات الذكية مناخياً اللازمة للتنفيذ؟

هل هناك مدن أخرى يمكنها التعاون مع مدن الواحات كي تصبح "شريكة في المعرفة" وتستفيد من التعلم المشترك؟

كيف يمكن للأنظمة البيئية لمدن الواحات أن تساهم في استدامة مدن الواحات بمواجهة التغير المناخي؟

ما هي أفضل الخيارات والأدوات والآليات التي يمكن لمدن الواحات استغلالها من أجل تبادل أفضل للخبرات فيما بينها؟

ان الحماس والاهتمام الذي عبر عنهما ممثلوا الحكومات الوطنية والمجتمع لمدني والقطاع الخاص في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا مشجع دون أدنى شك. لقد بدأت العديد من البلدان والجهات الفاعلة باتخاذ خطوات من تلقاء نفسها وبالسعي للتعاون والشراكة لوضع أرضية للعمل على المستويين المحلي والوطني والأشهر القادمة ستكون حساسة من أجل تفعيل هيكلية التمويل للشروع في برنامج القدرة على التكييف في المناطق الحضرية والريفية لمدن الواحات.

سيتابع المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (ايكاردا) وبرنامج أبحاث أنظمة الأراضي الجافة لتجمع مراكز البحوث الزراعية الدولية(CGIAR) اعداد وتوفير مجموعة من الأدلة البحثية لمساعدة الشركاء في برنامج القدرة على التكييف في المناطق الحضرية والريفية لمدن الواحات على احراز تقدم في مجموعة أهدافهم الطموحة من أجل دعم تنفيذ زراعة مبتكرة وذكية مناخيا في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا كجزء من مهمتها لتحسين سبل كسب العيش في مجتمعات الأراضي الجافة.

رابطة أبوظبي الدولية للتصوير الفوتوغرافي
Abu Dhabi International Photographic Society

Date Palm through the eyes of the world
النخلة في عيون العالم

جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي
KHALIFA INTERNATIONAL AWARD FOR DATE PALM AND AGRICULTURAL INNOVATION

تحت رعاية

معالي الشيخ نهيان مبارك آل نهيان

وزير الثقافة وتنمية المعرفة ، رئيس مجلس أمناء جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي

UNDER THE PATRONAGE OF HIS HIGHNESS SHEIKH

NAHAYAN MABARAK AL NAHAYAN

MINISTER OF CULTURE AND KNOWLEDGE DEVELOPMENT
CHAIRMAN OF KHALIFA INTERNATIONAL AWARD FOR DATE PALM AND AGRICULTURAL INNOVATION'S BOARD OF TRUSTEES

International Photograpy Competition المسابقة الدولية للتصوير الفوتوغرافي

النخلة في عيون العالم

Date Palm Through the Eyes of the World

باب المشاركة مفتوح للهواة والمحترفين إعتباراً من 01 / 06 / 2017 ولغاية 31 / 12 / 2017
تعلن النتائج في شهر فبراير 2018

Participation open from 01 / 06 / 2017 To 31 / 12 / 2017
Results will be announced during February 2018

9

2018
الدورة التاسعة
NINTH SESSION

First Winner	AED 20,000	الفائز الأول
Second Winner	AED 15,000	الفائز الثاني
Third Winner	AED 10,000	الفائز الثالث

المسابقة عضو في

FIAP
إتحاد المصورين العرب
UNION OF ARAB PHOTOGRAPHERS

آخر موعد للمشاركة 31 ديسمبر 2017 Deadline for participation 31 December 2017

للمشاركة ترسل الأعمال فقط عبر الموقع الإلكتروني To participate only Via Website www.datepalmphotocompetition.com

أول مسابقة دولية متخصصة بتصوير النخلة تنظمها جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي بالتعاون مع رابطة أبوظبي الدولية للتصوير الفوتوغرافي

موسم حصاد التمور في سلطنة عمان (القيظ)

د. علي عفيفي علي غازي
صحفي وأكاديمي مصري

afifyhistory@hotmail.com

النخلة تلك الشجرة الطيبة المباركة، العريقة، ثابتة الجذور، ذات الأصل الثابت، والفرع في السماء، المتوجة على كل الأشجار، رمز الإباء العربي، والأصالة العربية، أسطورة الأجيال، خُلدت في الأساطير، والأدب القديم للشعوب، التي استوطنت المنطقة العربية، إذ تكتسب أهمية كبيرة في الحياة اليومية العربية؛ فهى الشجرة المقدسة التي ارتبطت بالإنسان العربي وتاريخه، وتشترك معه في الخير والعطاء والبركة، وحتى في الموت فالنخلة تموت إذا ما قطعت رأسها. وفي الديانات السماوية الثلاث، وفي غيرها من العبادات، نجد لهذه الشجرة قدسيتها، ومكانتها الخاصة في الطقوس الدينية والشعائرية، من خلال ما جاء في كتبهم ومعتقداتهم، وذكرت النخلة في القرآن الكريم والإنجيل والتوراة، واستعمل اليهود اسم التمر (تامار Tamar بالعبرية وتطلق على النخيل والتمر معًا) لحسان بناتهم، وللتيمن بخصوبتهن، كناية عن الجمال، واعتدال القوام. والنخلة تُمثل شجرة الميلاد، التي توضع في كل بيت عشية

Photography by : Omar Ahmed bin Saif Al Busaidi Sultanate of Oman

ذكرى ميلاد المسيح عليه السلام، وتزين بالشموع والأضواء، التي ترمز إلى الأجرام السماوية المنيرة. وارتبطت النخلة ارتباطًا قويًا بالحضارة الإسلامية، واستخدمت في الرسوم الزخرفية بالمساجد والبيوت وعلى صفحات المخطوطات

تزخر سلطنة عُمان بالعديد من أساليب الزراعة التقليدية، التي كانت تُشكِّل أساس الحياة، وتعتبر زراعة النخيل فيها من أهم الزراعات تعدادًا وانتشارًا ونظامًا بيئيا وزراعيًا متكاملًا، وتُمثل حرفة زراعة النخيل موردًا أساسيًا للعمانيين، الذين ارتبطوا بزراعة النخيل واستهلاكه منذ القدم، فكان ولا يزال للنخلة أهمية كبيرة في حياة العمانيين، وعلى مر العصور، حيث اهتموا واعتنوا بزراعة أشجار النخيل، ووصلت أشجاره لأكثر من ثمانية ملايين نخلة، تنتج حوالي 137 ألف طن من التمور، أما عدد أصنا النخيل فتربو على 239 صنفًا يختلف كل نوع حسب جودته وموسم حصاده. واستخلصوا من ثمارها عددًا من المنتوجات، واستفادوا من جميع أجزائها في صناعات متعددة، واقترنت بحياتهم الاقتصادية والاجتماعية. وهناك مناطق رئيسة لزراعة النخيل بالسلطنة، وتتميز كل منطقة بزراعة صنف معين من التمور تشتهر به عن بقية المناطق الأخرى، وتنتج منطقة الباطنة ما يزيد على ثلث إنتاج التمور في السلطنة، تليها المنطقة الشرقية، ثم الظاهرة، وتأتي في المرتبة التالية منطقة مسقط. ويعود سبب نمو ونجاح هذه الزراعة إلى العوامل المناخية إذ يتميز مناخ السلطنة بارتفاع الحرارة وقلة الرطوبة وصيفها الطويل واعتدال شتائها.

يُسمى المزارع الذي يعمل في رعاية بستان النخيل في سلطنة عُمان بالبيدار، أو الخديم، وتتمّ البيدرة باتفاق وشروط، ويتفق معه لمدة الانتهاء من موسم الحصاد، ويُعطى من التمر وفق ما يقوم به من أعمال؛ إذ يروي النخيل، ويعتني به، ويجني التمر، نظير أن يحصل على جزء من المحصول، وفي حالة الإستمرار لعام كامل فإن له من كل نخله خنيزي عذقًا، وله ثلاثة نخلات في الموسم كاملًا، وعند البعض لا يُحدد العذق الذي يأخذه من الخنيزي فقط؛ وإنما من أي نخله يحصدها، ويحصل كذلك على بعض جرابات التمر . ويُمكن أن يُعطى مقدارًا من المال كبديل عن التمر ؛ إذا لم يرغب في أخذه. ويُمكن أن يتمّ الاتفاق بين صاحب المزرعة والبيدار عن طريق رشيد القبيلة بأنه يريد بيدار أو أكثر على حسب مساحة المزرعة، وإن أخلوا بشيء من واجباتهم فإن صاحب المزرعة يُخطر رشيدهم، وهو الذي يتولى التفاهم معهم، ويُعاقبهم إن لزم الأمر، وهي من العادات والتقاليد المنقرضة.

ينطلق الأطفال، والرجال والنساء، بعد تلقيح النخيل بأربعة أشهر تقريبًا، وهم يحملون الزنبيل أو المخرافة أو الجبة. وينشدون في تجوالهم تغاريد تقول: "يا إخواني ناغولنا غول توه". وهم يلتقطون حبات الخلال ثم البرعم أو الرطب وأخيرًا التمر، فبعضهم يعلفه للحيوانات، وآخر يُجففه للبيع، ومنهم من يجمعه للغرضين. وعندما يحين موسم جني الرطب وهو موسم الحصاد يخرج العمانيون إلى بساتين النخيل على هيئة مجموعات للتنزه، ويقضون وقتًا طيبًا بها، ويستمتعون بأكل الرطب الطازج اللذيذ وسط تلك البيئة القروية الممتعة والمسلية. وبين كل المزروعات ينفرد التمر بالمكانة الأولى لدى العمانيين، ويجنون منه دخلًا طيبًا. وفشل محصول التمر يتسبب في كارثة وبلاء كبير.

يُطلق على التمر، في سلطنة عمان، عند بدء نضج الثمرة مسمى "البسر"، ثم دور "الرطب"، وهو ترطيب جزء من البسر، ثم يتحول إلى تمر، حينها، عندما يرى المزارعون تحول الرطب إلى تمر يقومون بصرمه، قال تعالى: "إذ أقسموا ليصرمنها مصبحين" (سورة القلم: أية 19). والصرام هو قطع عذوق التمر من النخيل، والمزارعون العمانيون لهم طرقهم التقليدية الشعبية في صرام التمور. وحالما يكتمل نضوج الثمرة تؤكل طازجة، وهي ألذ طعمًا وأوفر عصارة وأكثر تغذية. وربة البيت العمانية ماهرة في تحضير العديد من أطباق الطعام الشهي المصنوع بالتمر، والمطهي بطرق مختلفة سواء كان نيئًا أخضر، أو جافًا، أو مسحوقًا، أو مغليًا، أو ممزوجًا باللحم أو بالسمك، أو اللبن، حيث تؤكل هذه الأطباق في مواسم مختلفة.

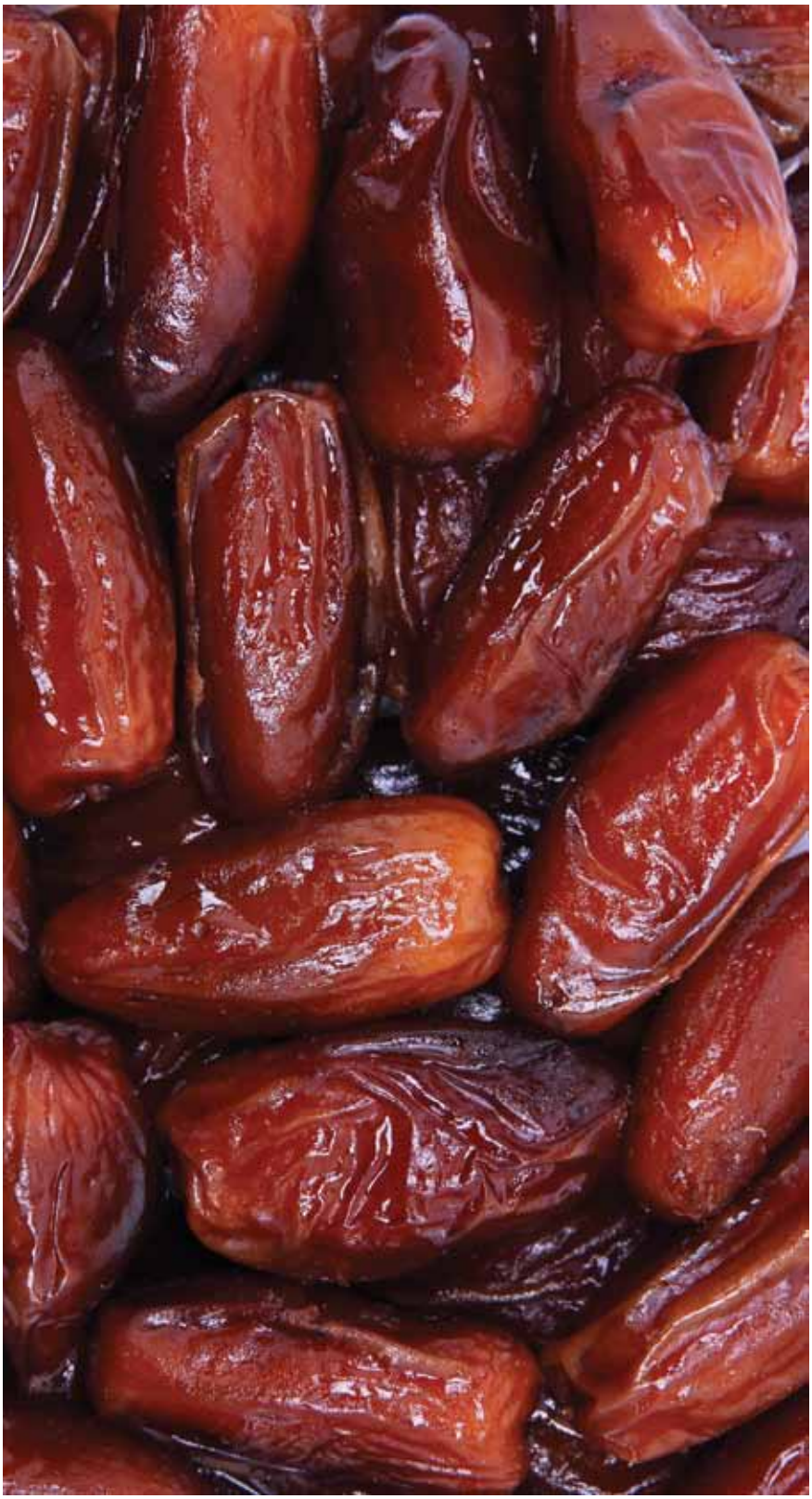
يُستخرج من التمر شرابًا يُسمى "الدبس"، غالبًا ما يستخدم في الأكل لأغراض التحلية بعد الأكل، أما لُب الطلع الأخضر فيؤكل طعامًا لذيذًا طيب المذاق، وحينما يُقطر يُستخرج منه سائلًا حلوًا يُطلق عليه اسم "قارا" غالبًا ما يُستخدم في صناعة الشربات، وبالإمكان تحويله إلى سكر في حالة توافر المهارة اللازمة لذلك. وترتفع النخلة ارتفاعًا شاهقًا يبلغ خمسين قدمًا أو أكثر، تعلوها مظلة من السعف المتموج المنتصب، ويمتلئ طلعها بآلاف الأزهار، ويتدلى ثمرها في عناقيد ذهبية، ومنظرها بديع خلاب يسر الناظرين. وإلى جانب عطاء النخلة الغزير من الثمر الوفير

	يا جداد أخدم على عيالك	يا جداد لن طاح ميرادك
وأيضًا:		
	هيبلاني هيبلاني هيبلاني	حد راقد وحد تعباني
	حد صائم شهر رمضاني	لعرق سوى خيلاني
	وأهلك مازر الذرعاني	أهلك من شيب وطفلاني
وأيضًا:		
	سلامة عذبتني وأنا فوق المسيلة	يبكي الحبيب علي يبي شيله ويديله.

الصالح للغذاء البشري؛ فإنها توفر أيضًا الكثير من المواد الصالحة للاستخدامات المنزلية، لذا فهي تعتبر المنتوج الأكثر نفعًا في عالم النبات. فهي نعمة وبركة في الأراضي الصحراوية المنتجة للتمر.

يتوقف دور النضج على الأحوال الجوية السائدة، وعلى الصنف، وعلى رغبة المستهلك، ولا تنضج ثمار العذق الواحد جميعها بوقت واحد خلال الموسم، وقد يتكامل النضج في الأصناف المبكرة ما بين ثلاثة أو أربعة أسابيع، وفي المتآخرة قد تصل شهرين أو ثلاثة. ويبدأ موسم جني التمور في سلطنة عمان خلال فترة النضوج التدريجي، وتعرف هذه الفترة بالبشارة، وهي بداية عملية جني الرطب، وتكون عادة في فصل الربيع، وتستمر إلى فترة الشتاء في بعض الأصناف، وبعد نضج التمر تبدأ عملية جني ثمار النخيل بعد نضجها، والتي يطلقون عليها "الجداد"، على شكل مجموعات عائلية ، أو بشكل أوسع بمشاركة الجيران والمعارف والمستأجرين أحيانا ؛ حيث يجتمع المزارعون ليتعاونوا في جني الثمار، حيث يقوم "الجدّاد" بقطع ثمار النخيل؛ ليتم جمعها في "السمَّه" المعدة لذلك ، بينما يقوم الآخرون بجمع التمور المتناثرة ، فيما يُسمى "الرقاط"، وتتمّ هذه العملية وسط جو إجتماعي وترفيهي وغنائي .وحين يصعد "الجدّاد" إلى أعلى النخلة تبدأ المجموعة التي بأسفل النخلة في ترديد بعض الأبيات الشعرية مثل قولهم:

تتنوع أصناف الرطب العمانية إلا أن صنف الرطب الأحمر الداكن هو أفضلها جميعًا، بينما يخلو صنف الرطب الطويل الأصفر أو الذهبي على ما يبدو من النوى، وله نكهة حلوة وهو طعام شهي لذيذ الطعم وطيب المذاق، وتتعدد أصناف النخيل في سلطنة عمان نتيجة لاختلاف الظروف المناخية، وتتباين مواعيد نضجها خلال موسم الحصاد المعروف في سلطنة عمان باسم «القيظ»، حيث يمتد هذا الموسم إلى ما يزيد عن ستة آشهر من



نهاية شهر مايو إلى بداية شهر أكتوبر، وتعتبر هذه الفترة هي أطول مواسم «قيظ» مقارنة بالدول التي يتم زراعة النخيل فيها. تبدأ بمراحل التبسيل، وتتمّ في شهر يوليو وهي مناسبة إجتماعية يشترك فيها أبناء الأسرة أو القرية، وتمثل صورة للتعاون الإجتماعي والعمل المشترك.

يُمكن تقسيم موسم حصاد النخيل «القيظ» في سلطنة عمان إلى ثلاث فترات: تمتد الأولى بعدما يتمّ نضج الثمار، وتُصبح تمرًا متماسكًا ذا قوام، من بداية شهر يونيو وتستمر إلى نهايته، ويبلغ عدد الأصناف المبكرة النضج التي تُجنى خلال هذه الفترة 24 نوعًا منها: قش بطاش، وهو من أكثر الأصناف تبكيرًا ويستهلك في مرحلة الرطب، ونغال، قدمي، منحي، خمري، وتستخدم للأكل رطبًا إلا القليل الزائد على الحاجة. أما الفترة الثانية فتمتد من بداية شهر يوليو حتى نهايته، ويبلغ عدد الأصناف المتوسطة النضج التي تُجنى خلال هذه الفترة 123 نوعًا، أهمها: هيثمي، فرض، مهلبي، برني، أبو الدعن، وتُستخدم رطبًا وتمرًا وبسرًا. أما الفترة الثالثة فتمتد من بداية شهر أغسطس وتستمر حتى شهر أكتوبر، وتنضج في هذه الفترة بعض أنواع النخيل المتأخرة النضج، وهي قليلة نسبيًا ومن أهمها: زبد، خصاب، خلاص عمان، هلالي عمان، مرزبان

تتمّ عملية جني ثمار النخلة بدون أي صعوبة ما دامت النخلة «عضيدة»، أي جذعها في متناول اليد، أما إذا ما أصبحت «نشوة»، أو زادت في الطول، فعندئذ لا يُمكن قطف ثمرتها حتى تُرتقى، وتختلف طرق ارتقاء النخلة، فقديمًا كان يرتقي النخلة عدة رجال ويكونون متعاقبين على طول جذع النخلة يتسلّمون العذوق المجذوذة ويمررونها بأيديهم واحدًا بعد الآخر حتى يوصلوها إلى الأرض، ويتعاون في ذلك فلاحو عدة بساتين، وهذه الطريقة بدائية، حيث كان يتمّ صعود النخلة بدون واسطة بأن يعتمد المتسلق على رجليه الحافيتين ويديه الخاويتين، ولا تخلو هذه الطريقة من مخاطر، كما أنها متعبة جدًا. تطورت عملية الجني لتتمّ بطريقة المرقاة، وهي عبارة عن مجموعة حبال، الرئيس منها متين غليظ حول جذع النخلة، تتصل به مجموعة حبال رفيعة حول ظهر الجاني، ويربط نهاية الحبل الغليظ بحلقة رفيعة. ومن المبتكرات الحديثة التي تُستخدم لصعود النخلة الأبراج الرافعة المتحركة إلى أعلى وأسفل، وعلى عجلات، ومنها ما يُستعمل لجني نخلتين متقابلتين أو أربع نخلات في وقت واحد. ويتمّ قطف العذوق بقطعها بكاملها، وتجميعها في الحامل تتراكم فوق بعضها، وبعدها يمر الحبل هابطًا متثاقلا بالعذوق حتى يستلمها شخص آخر على الأرض، وأحيانًا تُستعمل الذنابيل والقفف والمنشات، وفي هذه الحالة يعمل في الجني ثلاثة أصناف من العمال: الجاني الذي يتسلق النخلة، والطواش من يقوم بجمع التمر المتساقط حول النخلة، وغالبًا ما يكون امرأة أو الأطفال، والناقل وهو الشخص الذي ينقل التمر إلى موضعه، حيث يُخصص له موضع يُفرش بالحصر المصنوعة من خوص النخيل، بعد ذلك يتمّ تجفيف وتصنيف التمور في الأوعية لبعض الأنواع، ثم تفرز وتنقى من التمور الفاسدة، ثم تعبأ في الصناديق التي تنقلها إلى محلات البيع، أو المدابس لاستخراج الدبس أو عسل التمر، أو مصانع التصنيع. أما تمر نخلة الفرض فيترك في النخلة، وبعد ذلك يُجنى ويُحفظ. أما بالنسبة للبسور فإنها تُحصد أثناء تكوّن البسور قبل أن تصير رطبًا وتجفف وتطبخ، ومن ثم تنقل إلى المصانع.

يُعتبر موسم القيظ نمطًا من أنماط التكافل الاجتماعي والترابط بين فئات المجتمع العُماني المختلفة، إذ يُشرف صاحب البستان على عملية جني التمر من النخيل بنفسه، ويضع تموينه من التمر في سلال، ويحتفظ بها تحت خيمته أو في بيته. ويمنح مالك المزرعة العاملين معه في موسم الحصاد أجرًا ماديًا أو عينيًا، أي جزءًا من الثمار. وتتعدد الأعمال، وتتوزع على أفراد الأسرة، فيقوم الرجال بمعظم الأعمال الزراعية، إذ يقومون بقطع التمر الناضج، وتصفيف النخلة من حيث قطع السعف اليابس وغيره؛ في حين أن النساء والأطفال يُعهد إليهم بمهات بسيطة مثل المشاركة في جمع والتقاط الثمار المتناثرة أثناء عملية الحصاد، وانتقاء النوع الجيد من الردئ. وفي أحيان كثيرة يتولى هذه المهمة «البيدار»، وفي هذه الحالة يأخذ جزءًا من التمر الذي تنتجه النخلة، وأحيانًا يُعطى أجرًا ماديًا سنويًا. وفي الماضي كان آلاف البدو يأتونها إلى القرى في موسم الجني للعمل والشراء. ويذكر خورشيد باشا في كتابه «سياحتنامة» أنه في موسم جني التمر يترك أفراد العشائر منازلهم، ويتجهون إلى الأراضي المزروعة بالنخيل، للحفاظ عليها من إغارة أي عشيرة أخرى، ولجني محصول التمر

تُستخدم الآلات الحديثة في تلقيح الثمار وقطفها على نطاق ضيق في سلطنة عُمان لأنها تحتاج إلى بساتين نخيل واسعة، وأن لا تقل المسافات بين النخلة والأخرى عن عشرة أمتار، حتى تتمكن الآلة من أداء عملها على أحسن وجه، ولما كانت مزارع النخيل في عمان مزدحمة بالأشجار، ولا توجد مسافة كافية بين النخيل، فإن هذه الآلات لا تُستخدم إلا قليلا.

تلي مرحلة الصرام أو الجداد مرحلة أخرى تُسمى التسطيح، فبعد جني ثمار النخيل يتمّ تعريض هذه الثمار لأشعة الشمس في مكان مهيأ لهذا الغرض، ويُسمى "المسطاح "، ثم تأتي عملية "الكناز" وهي حفظ التمور في أواني خزفية تُسمى "الخرس"، أو تحفظ في "الخصف" المصنوع من سعف النخيل، والمسمى "الجراب"، فيما يُستفاد من جزء من ثمار النخيل لعمل "المدلوك"، والذي يتمّ صنعه في الأغلب خلال أوقات العصر ، حيث تجتمع النسوة في كل بيت لتنقية التمر من الشوائب المصاحبة له ويسمى "التفسيخ"، وهذه الأكلة تقدم مع القهوة العمانية بعدإنتهاء مرحلة الرطب

حقائق عن تدوير مخلفات النخيل
لصناعة ألواح خشب الـ MDF

ألياف سعف النخيل FIBER منتجة بالتقنية الحديثة

المهندس فؤاد منصور
مهندس كيميائي استشاري

eng.fuaad@recyclingconsult.com

الأخشاب بشكل عام يمكن تصنيفها الى أخشاب طبيعية وأخشاب صناعية. الأخشاب الطبيعيه تصنف أيضاً الى أخشاب صلبه Hard Wood وأخشاب لينه Soft Wood وكليهما موجود أصلاً بالطبيعه بشكل أشجار مهما اختلفت أشكالها ومناطق تواجدها والظروف التي تنمو فيها.. أما الأخشاب الصناعيه فهي أنواع اخرى من الأخشاب يتم تصنيعها من الأخشاب الطبيعية، فجذوع الأشجار وأغصانها تستخدم عادة لأنتاج الأخشاب الصناعيه وكذلك المخلفات الزراعيه بشكل عام فقد أصبحت هي الأخرى تستخدم أيضاً لهذا الغرض، أما أنواع الأخشاب الصناعيه التي تم انتاجها فعلاً من الأخشاب الطبيعيه وكذلك من المخلفات الزراعيه خلال العقود الثلاثة الماضيه فكان منها الألواح الليفيه متوسطة الكثافه MDF وألواح الخشب الحبيبي Particle Board والمنتجات الخشبيه البلاستيكيه WPC وألواح الخشب الأسمنتية Cement Fiber Board ومنتجات أخرى.

تعتبر الألواح الخشبيه الليفيه متوسطة الكثافه MDF من أهم الأخشاب الصناعية وذلك لاستخداماتها المتعددة، حيث يتم انتاجها عادة من نوع معين من الأشجار تخصص لهذا الغرض ليتم تقطيع جذوعها وأغصانها وإجراء عمليات فك أليافها وإضافة المواد الصمغيه الصناعيه لها بنسب معينه ثم كبسها تحت ظروف حراره وضغط معينين.. الخ وهذه هي الطريقه الشائعه التي أصبحت تستخدم لأنتاج هذا النوع من الألواح في كل المصانع المتخصصه بهذا المنتج حول العالم.. ولغرض الحصول على منتج عالي الجوده من الـ MDF فإن ذلك يستدعي استخدام جذوع وأغصان نوع واحد من الأشجار يتم تحديده مسبقاً واستخدامه لهذا الغرض ولا يجوز استخدام جذوع

كوم من سعف النخيل

وأغصان أنواع أخرى مختلفه من الأشجار ودمجها مع بعضها في نفس مكائن الخط الأنتاجي ، فإما أن يتم استخدام أشجار ذات أخشاب لينه لهذا الغرض أو أشجار ذات أخشاب صلبه فقط، أما إذا كان لابد من استخدام كلا النوعين من الأشجار كمادة أوليه لهذا المنتج (بسبب صعوبة الحصول على كميات كافيه مثلاً من كل نوع من الأشجار) فسيكون لزاماً على الجهة المنتجه أن تجري تغييرات جوهريه على مسار العمليه الأنتاجيه والتقنيه التقليديه المستخدمه فيها لضمان الحصول على منتج بالمواصفات القياسيه (في مقال لاحق سنتطرق الى تفاصيل ذلك).

في بلادنا العربيه بشكل عام حيث لا توجد غابات للحصول على الأخشاب الطبيعية منها لتصنيع الـ MDF أو غيره من هذه المنتجات إلا غابات النخيل ولأن شجرة النخيل لا يستحسن قطعها لأنتاج أخشاب صناعيه منها كونها شجرة كريمة بثمارها وفيئها ولها قيمة روحية عاليه عند المسلمين وغيرهم من شعوب هذه المنطقه ، لكن مخلفاتها من السعف والكرب وعثوق التمر الفارغه هي ثروة حقيقيه وبديل مناسب عن الأخشاب الطبيعية لإنتاج الألواح الليفية بمواصفات عالية منها، فقبل اكثر من عقدين من السنين تم انتاج الألواح الليفيه متوسطة الكثافه فعلياً في العراق من سعف النخيل وكان ذلك أيام ازدهار الصناعة في ذلك البلد، حيث لم يكن ذلك يسيراً فقد تعثرت الجهود في بداية الأمر وكانت نوعية الأنتاج من الـ MDF رديئه في حينها (الصوره أعلاه توضح لوح لخشب الـ MDF تم انتاجه في العراق من سعف النخيل في المحاولات التجريبيه الأولى وتظهر رداءة نوعيته بشكل واضح) لكن المحاولات والتجارب استمرت لأكثر من سنتين متواصله في البحث عن الأسباب التي تحول دون الحصول على منتج من الـ MDF بمواصفات عاليه من مخلفات النخيل حتى تم تذليل تلك الصعوبات بنتائج التجارب التي توصل اليها محرر هذه الورقه والتي على ضوئها تم منحه براءة اختراع حملت الرقم 1816 في 22/03/1986 وسجلت بإسمه رسمياً وتم تحديثها في سنة 2002 فكان بعدئذ أن تم تطبيق ما تضمنته براءة الأختراع المذكوره ليتم انتاج الـ MDF من سعف النخيل بالتقنية الحديثه على نطاق تجاري وبمواصفات قياسيه حتى بدايات سنة 1991 حيث تم تدمير كل المصانع في العراق حينذاك أثناء حرب الخليج الثانيه لتتوقف بعدئذ هذه الصناعه وكل النشاطات الصناعية الأخرى في ذلك البلد .

إن انتاج MDF النخيل باستخدام أو استنساخ التقنيه التقليديه المتبعه في مصانع الـ MDF حول العالم والتي تنتج هذا النوع من الألواح من أشجار الغابات هو الخطأ الأكبر الذي وقع فيه الباحثون ولعل البعض لم يزل كذلك، فقد أدى استخدام الباحثين للتقنيه التقليديه في محاولات إنتاج هذه الألواح من مخلفات النخيل الى ضياع الكثير من جهود المستثمرين والمهتمين بهذه الصناعه بل أدى الى شكوك بعض الباحثين في امكانية الحصول على MDF بمواصفات جيده من مخلفات النخيل، فقد تعامل الباحثون بهذا المجال مع سعفة النخيل على إنها مادة واحده لكن حقيقتها تشير الى كونها أكثر من مادة واحده، لكل منها الخواص التي توجب التعامل معها بتقنية تختلف تماماً عن الأخرى وحيث لا تتسع هذه الورقه للخوض بتفاصيل هذا الموضوع فإن الفهم الصحيح لخواص سعف النخيل سيقودنا حتماً الى اختيار

خشب MDF النخيل منتج بالطريقة التقليدية (منتج رديء)

خشب MDF النخيل ملون منتج بالطريقة الحديثة مع رقائق السعف

ماكنة تقطيع متحركة

التقنيه التي بتطبيقها سنتمكن من انتاج هذا المنتج بمواصفات عاليه وهذا ما تضمنته بـراءة الأخـتراع التي أشرنـا اليها آنفـاً بهذا الخصوص والتي تم تطبيقها عملياً حينذاك على نطاق الأنتاج التجاري في مصنع الـMDF بمنطقة جرف الصخر في العراق.

إن من أهم مقومات النجاح لأي مشروع صناعي هو مدى امكانية الحصول على منتج بمواصفات قياسيه منه والجدوى الأقتصاديه لذلك المـشروع . إن اقامة مشروع لأنتاج ألـواح خشب الـ MDF من مخلفات النخيل يواجه بالفعل صعوبات وتحديات اقتصاديه حقيقيه ولعل أهمها طريقة تجميع السعف وتكاليف نقله الى موقع المشروع، ولأننا أشرنا الى هذا الموضوع بإسهاب في مقال سابق فلا بأس أن نوجز هنا فنشير الى التطبيقات التي أجريناها فعلياً في مزارع مدينة العين بدولة الأمـارات العربيه المتحده وقبلها في الـعراق وأثبتت نجاحها لتذليل هذه الصعوبات وذلك بأن تقوم إدارة المشروع بشراء سعف النخيل من أصحاب المزارع وهو في مزارعهم، ويكون ذلك بتجميعه من قبل صاحب المزرعه على هيئة أكوام (Heaps) في أرض المزرعه ليتم بعدئذ تحويل هـذه الأكـوام مـن السعف الى أكـوام من رقائق السعف (قطع صغيره Chips) بـاسـتـخـدام عـدد مـن مكائن التقطيع المتحركه Mobile Chippers العائده الى إدارة المـشروع والتي تنشط على مدار السنه بالقيام بجولات ميدانيه على المزارع للغرض المذكور، أما أكوام رقائق السعف فتنقل لاحقاً الى موقع المـشروع وهنا يتم اختصار كلفة النقل الى أقـل مـن ربـع تكاليف نقل السعف قبل تقطيعه بسبب فرق الكثافه (Bulk density) للمتر المكعب الواحد من رقائق السعف عنها للسعف نفسه.

إن من بعض المعالجات التي من شأنها تحسين المـردودات الأقتصاديه لمشروع انتاج الـ MDF هو إكساء ألواح هذا المنتج بمغطيات الديكور كورق الميلامين بألوانه وأنـواعـه المختلفه أو رقـائـق الخشب (Veneer) وهـذا ما يحسن المـردودات الأقتصاديه للمشروع بنسبه قد تتجاوز 15% . أمـا موضوع اختيار مكائن الخط الإنـتـاجـي بـالمـواصـفـات الـتـي تـتـلاءم ومـخـلـفـات النخيل وسـعـر شراء تلك المكائن فهو أيضاً من العوامل المؤثرة جداً على مدى الجدوى الاقتصادية لمثل هذا المـشروع، وهنا لابد من الإشـارة الى أن أشهر الشركات الألمانية المتخصصة بتصنيع مكائن الخطوط الإنتاجية للـ MDF وهي شركة Diefenbacher GmbH فقد أنـشـأت لها مـؤخـراً مصانع في الصين بمدينة شنغهاي لتكون قيمة مكائن الخط الإنتاجي المتكامل لديها بحدود (1/3) من قيمة تلك المكائن التي كانت تصنعها في ألمانيا وبضمانة نفس الشركة عن نوعية المكائن وكفاءتها.. وهنا فـإن مشروعاً كهذا بمكائن ذات كفاءة عاليه وبقيمه لا تقارن بقيمتها المعروفة سابقاً إضافه الى توفر حيثيات المعرفه (technical know-how) عن مخلفات النخيل وكيفية التعامل معها في هذه الصناعه وعوامل مشجعة أخرى فإنه لابد أن يكون مشروعاً ناجحاً ولاشك في ذلك.

كـلـمات مفتاحية: مخلفات النخيل، مخلفات نخيل التمر ، المخلفات الزراعيه ، المخلفات الخشبيه ، تدوير مخلفات النخيل ، السعف ، سعف النخيل ، الألواح الخشبيه الليفيه ، MDF ، فـؤاد منصور ، الأبـواب الخشبيه البلاستيكيه ، WPC Doors ، Wood plastic doors

خشب MDF النخيل مع اليـاف منتجة بالطريقةالحديثة

تصنيف فحول نخيل التمر من حيث خصوبتها وتقييم فعالية الأغاريض الذكرية وتعريف الآفات التي تصيبها

أ.سعود بن عبدالكريم الفدا
مدير عام الإدارة الزراعية – إدارة أوقاف صالح الراجحي
أ.د.رمزي عبدالرحيم ابوعيانة
مدير الشؤون الفنية بالإدارة الزراعية
بإدارة أوقاف صالح الراجحي
المملكة العربية السعودية

ramzy200@hotmail.com

الملخص

نظرا لقلة الدراسات العلمية التي أجريت على فحول نخيل التمر ولاسيما من حيث تصنيفها حسب درجة خصوبتها, وحيث أن لدى الإدارة الزراعية بإدارة الأوقاف ثلاثة مشروعات لزراعة النخيل وإنتاج التمور تضم أكثر من 250.000 نخلة منها عدد 17000فحل نخيل مطلع للأغاريض الذكرية ولأهمية تصنيف الفحول والتأكد من خصوبتها تم إجراء دراسة استمرت عامين لمواسم (2011-2012م) على عينات عشوائية من الفحول المطلعة بهدف تصنيف تلك الفحول من حيث خصوبتها (منتجة"لأغاريض بها بودرة حبوب لقاح " , عقيمة"منتجة لأغاريض ليس بها بودرة حبوب لقاح" , خنثى" منتجة لثمار صغيرة غير اقتصادية وليس بها نوى") إضافة إلى صفات الأغاريض الذكرية والآفات التي تتعرض لها.

وقد كانت نتائج الدراسة كالتالي :-
نسبة الفحول المنتجة لبودرة حبوب اللقاح تمثل 99%.
الفحول العقيمة تمثل 0.6% .
الفحول الخنثى فكانت نسبتها 0.4% .
إنتاج الفحل من الطلع (الأغاريض الذكرية) تراوح من 8 – 28 أغريض بمتوسط 20 أغريض/فحل.
تراوح إنتاج الفحل من بودرة حبوب اللقاح (20 أغريض* 30 جرام)=600 جرام تكفي لتلقيح خمسة عشر نخلة.
تراوحت حيوية (خصوبة) حبوب اللقاح من 89-98% حسب الفترة من تجميعها إلى استخدامها وطرق تخزينها.
متوسط عدد الشماريخ الذكرية بالأغريض 181.6 شمراخ , ومتوسط عدد الأزهار بكل شمراخ 52.8 زهرة [(كتاب المنتجات الثانوية للنخيل..أنواعها وأهميتها الاقتصادية2015م) (سعود الفدا-رمزي

أغاريض ذكرية مصابة بالحشرات

أغاريض ذكرية مصابة بالامراض الفطرية

أبو عيانه)].

كما اتضح من الدراسة أن الطلع معرض للإصابة بعدد (4) أربع آفات رئيسة هي:

سوسة طلع النخيل (Date palm spath weevil)الاسم العلمي Derelomus sp

دودة البلح الصغرى (الحميرة) (Lesser date moth) الاسم العلمي Batrachedra amydraule

دودة البلح الكبرى (دودة الطلع) (Greater date moth) الاسم العلمي Arenipses sabella

مرض الخامج (خياس الطلع أو خياس النخيل) (Khamedj disease) الاسم العلمي Meuginiella scaettae

المقدمة

تعتبر نخلة التمر (Phoenix dactylifera) من أشجار الفاكهة المهمة وقد شهدت النخلة اهتماماً علمياً وعملياً محلياً وعالمياً من خلال الأبحاث والندوات والمؤتمرات التي عقدت بخصوصها، كما لاقت التمور والصناعات التحويلية القائمة عليها إقبالاً متنامياً من خلال المعارض والمهرجانات التي أقيمت لها في السنوات الأخيرة.

ونخلة التمر ثنائية المسكن حيث تحمل الأزهار المذكرة على نبات يعرف بالذكر أو الفحل، بينما الأزهار المؤنثة تحمل على نبات آخر يعرف بالأنثى أو النخلة ويتوقف نجاح الإنتاج على عملية التلقيح وحيوية حبوب اللقاح.

ويختلف العمر الذي تصل فيه الفحول إلى مرحلة التزهير باختلاف نوع التربة، الخدمة الزراعية، والظروف الجوية، وطريقة الإكثار سواء من بذرة أو من فسيلة، وعادة تزهر بعد 5-6سنوات من تاريخ غرس الفسيلة، وتوجد الأزهار المذكرة على الشماريخ داخل كيزان (أكمام) مستطيلة عريضة قوية تعرف بالأغاريض وعند ما يتم الأغريض نموه ونضجه فإنه ينشق طولياً وتخرج منه الشماريخ حاملة الأزهار.

ونظراً لقلة الدراسات العلمية التي أجريت على فحول نخيل التمر (د.محمد على باشه وآخرون 1998) و (Al-Khalifah and E Askari 2006) ، فقد وضع الباحثان خطة عمل لدراسة تقييم فحول نخيل التمر بالمشروعات الزراعية التابعة للإدارة ، حيث تناولت الدراسة تصنيف فحول نخيل التمر من حيث:-

خصوبتها.

تقييم الأغاريض الذكرية.

الآفات التي تصيب الأغاريض الذكرية .

والدراسة اللاحقة بإذن الله سوف تشمل تأثير إنتاجية الفحول من حبوب اللقاح على إنتاجية وجودة التمور، وأجريت الدراسة على عدد 17000فحل نخيل تمر

جدول رقم (1) يوضح تصنيف الفحول من حيث خصوبتها خلال موسمي الدراسة.

م	تصنيف الفحول	موسم ٢٠١١م		موسم ٢٠١٢م		المتوسط	
		العدد	%	العدد	%	العدد	%
	فحول منتجة لأغاريض بها بودرة حبوب اللقاح	3701	98.7	3725	99.3	3713	99
	فحول عقيمة تنتج أغاريض ليس بها بودرة حبوب اللقاح	27	0.7	17	0.4	22	0.6
	فحول خنثى بها ثمار صغيرة غير اقتصادية (عديمة النوى)	22	0.6	8	0.2	15	0.4

جدول رقم (1) يوضح تصنيف الفحول من حيث خصوبتها خلال موسمي الدراسة.

مطلع للأغاريض الذكرية تمثل 6.8%من إجمالي عدد النخيل بمشروعات الإدارة البالغ عددها 250.000نخلة .

تصميم التجارب وطريقة التنفيذ

أجريت التجارب بمشروع نخيل الباطن التابع للإدارة الزراعية بإدارة أوقاف صالح الراجحي بمنطقة القصيم بالمملكة العربية السعودية باعتباره أكبر المشروعات الزراعية ويحتوي مقر الإدارة الزراعية خلال موسمي 2011-2012م حيث يصل عدد الفحول المطلعة للأغاريض الذكرية بالمشروع 15000فحل نخيل تمر تمثل 7.5% من إجمالي عدد النخيل بالمشروع البالغ 200000نخلة ، وكذلك مشروع الإدارة في محافظة ضرماء وعدد نخيله 50000نخلة وعدد الفحول في المشروع 2000فحل ، ليكون إجمال عدد الفحول محل الدراسة 17000 فحل.

تم تحديد عدد 3750 فحل بطريقة عشوائية تمثل 25% من عدد الفحول المطلعة للأغاريض الذكرية (عمر 25سنة) لدراسة الجوانب التالية:-

تصنيف الفحول من حيث خصوبتها (فحول منتجة لأغاريض بها بودرة حبوب لقاح- وفحول عقيمة تنتج أغاريض ليس بها بودرة حبوب لقاح- وفحول خنثى تنتج ثمار صغيرة غير اقتصادية عديمة النوى).

تقييم الأغاريض الذكرية للفحول الخصبة (عدد الأغاريض/فحل – الصفات الشكلية للأغاريض -وعدد الشماريخ بالأغريض- ومتوسط عدد الأزهار به- وكمية بودرة حبوب اللقاح بالأغريض).

تقدير حيوية (خصوبة) حبوب اللقاح (حديثة الجني والمخزنة من العام السابق) والتي أجري عليها تحليل بمختبرات كلية الزراعة والطب البيطري بجامعة القصيم.

تحديد أهم الآفات (الحشرية والمرضية) التي تصيب الأغاريض الذكرية ونسبة الإصابة بكل منها.

النتائج التي تم الحصول عليها من خلال الدراسة

أ-تصنيف الفحول من حيث خصوبتها.

يتضح من الجدول رقم (1) الآتي:-

1 - تراوحت نسبة الفحول المنتجة لأغاريض بها بودرة حبوب اللقاح من 98.7 إلى 99.3 بمتوسط 99% خلال موسمي الدراسة.

2 - تراوحت نسبة الفحول العقيمة المنتجة لأغاريض ليس بها بودرة حبوب اللقاح من 0.4 إلى 0.7 بمتوسط 0.6% خلال موسمي الدراسة.

3 - تراوحت نسبة الفحول الخنثى التي بها ثمار صغيرة غير اقتصادية من 0.2 إلى 0.6 بمتوسط 0.4% خلال موسمي الدراسة،(يوسف النصف 2010م) حيث ذكر أنه يوجد فحول خنثى ، بل وذكر أنه يوجد بعض الفحول تنتج أغاريض بها بودرة حبوب اللقاح وأيضاً أغاريض أخرى بها ثمار غير اقتصادية (خنثى).

ب-تقييم الأغاريض الذكرية للفحول المنتجة (الخصبة).

يختلف معدل إنتاج فحول نخيل التمر من الأغاريض الذكرية باختلاف عمر الفحل،وبرامج الخدمة الزراعية، وعادة ينتج الفحل البالغ من العمر25سنة عدداً من الأغاريض الذكرية تتراوح من12-28 أغريض بمتوسط20 أغريض/فحل، وقد وجد (محمد علي باشه وآخرون 1998م) بأنه يتراوح إنتاج الفحل من 8-40 أغريض.

تم وزن الأغريض بعد نضجه وحصاده (دون تجفيف) وجد أن وزن الأغريض كما في بند(5) من الجدول السابق = وزن غلاف الأغريض بند(6) + وزن محتويات الأغريض بند(7)، وهذا يقارب ما ذكره (سعود الفدا-رمزي أبو عيانه) في كتاب المنتجات الثانوية للنخيل ..أنواعها وأهميتها الاقتصادية الصادر عن إدارة أوقاف صالح الراجحي- الطبعة الأولى 2015م.

ج-تقدير حيوية (خصوبة) حبوب اللقاح.

أخذت عينة من بودرة حبوب اللقاح حديثة الجني (بعد جمعها من الفحول

أغاريض ذكرية مصابة بالصقيع

أغاريض ذكرية بها بودرة حبوب لقاح وتصلح للتلقيح من فحول جيدة خصبة

ويوضح جدول (2) أهم الصفات المرفولوجية للأغاريض الذكرية ومحتوياتها من الشماريخ والأزهار وكمية بودرة حبوب اللقاح للفحل.

م	المواصفات	البيان
	متوسط طول الأغريض	71.7سم
	متوسط عرض قمة الأغريض	5سم
	متوسط عرض وسط الأغريض	13.2سم
	متوسط عرض قاعدة الأغريض	6.2سم
	متوسط وزن الأغريض	1192جم
	متوسط وزن غمد (غلاف) الأغريض	524جم
	متوسط وزن محتويات الأغريض (الشماريخ- الأزهار)	668جم
	متوسط عدد الشماريخ/أغريض	181.6شمراخ
	متوسط عدد الأزهار/ شمراخ	52.7زهرة
	متوسط طول الشمراخ	19سم
	متوسط كمية بودرة حبوب اللقاح/ أغريض	30جم
	متوسط كمية بودرة حبوب اللقاح/ فحل	600جم

بـ24ساعة)، وعينة أخرى من بودرة حبوب اللقاح المخزنة (بشماريخها داخل عبوات) منذ عام على درجة حرارة الغرفة (25)درجة مئوية تقريباً وتم تحليلها بمختبرات كلية الزراعة والطب البيطري بجامعة القصيم، وجد أن نسبة الخصوبة (الحيوية) في العينة الأولى تصل إلى 98% بينما في العينة الثانية تصل إلى 89%(ضياء الريس 2010م).

د-تحديد أهم الآفات (الحشرية – المرضية) التي تصيب الأغاريض الذكرية ونسبة الإصابة بكل منها.

تم تسجيل أربع آفات(ثلاث آفات حشرية – وأخرى مرضية) تصيب الأغاريض الذكرية منذ خروجها في أوائل شهر فبراير (للفحول المبكرة في الإنتاج) وحتى أوائل شهر أبريل، (للفحول المتأخرة في الإنتاج) وفيما يلي إلقاء الضوء على تلك الآفات:-

1 - سوسة طلع النخيل date palm spath weevil تعرف علمياً باسم Derelomus sp حيث تهاجم اليرقات والحشرات الكاملة الأزهار والثمار حديثة العقد وتراوحت نسبة الإصابة بهذه الآفة من صفر إلى 2% بمتوسط 0.3% من إجمالي الأغاريض الذكرية.

2 - دودة البلح الصغرى (الحميرة) lesser date moth وتعرف علمياً باسم Batrachedra amydraule حيث تتغذى اليرقات على الأزهار والثمار وتراوحت نسبة الإصابة بهذه الآفة من 0.1-3% بمتوسط 0.8%.

3 - دودة البلح الكبرى (دودة الطلع) Greater date moth وتعرف علمياً باسم Arenipses sabella حيث تتغذى اليرقات على أغلفة الطلع والأزهار والثمار والسعف الغض، وتراوحت نسبة الإصابة بهذه الآفة من صفر إلى 1% بمتوسط 0.2% .

4 - مرض الخامج (خياس طلع النخيل) khamedj disease ويعرف علمياً باسم Meuginiella scaettae قد لا يتفتح الطلع في حالة الإصابة الشديدة بالمسبب المرضي ويتعفن ويجف ويصبح لونه وردي ورائحته عفنه، وتراوحت نسبة الإصابة بهذا المرض من 0.1-2% بمتوسط 0.5%، وتكثر

أغاريض ذكرية (عقيمة) ليس بها جودة حبوب لقاح ولاتصلح للتلقيح من فحول عقيمة

فحول خنثى تنتج ثمار غير اقتصادية

الإصابة بمرض الخامج بعد سقوط الأمطار، أما الإصابة بدودة البلح الصغرى والكبرى فقد تمتد إلى الثمار أيضاً قبل وبعد عقدها، وهذا يتفق مع ما ذكره (رمزي أبو عيانه-سلطان الثنيان في كتاب "زراعة وإدارة مشاريع النخيل") عام 2008م.

ويتم مكافحة هذه الآفات بإجراء رشة وقائية بعد الحصاد وأخرى علاجية خلال الفترة من منتصف يناير إلى نهاية مارس باستخدام المبيدات الفطرية والحشرية الموصى بها من قبل وزارة الزراعة مع ملاحظة عدم تكرار استخدام ذات المبيد حتى لا تكتسب الآفة مناعة ضده.

التوصيات

1 - أهمية قيام مزارعي النخيل بتصنيف الفحول بمزارعهم إلى فئاتها الثلاث (خصبة-عقيمة-خنثى) حتى لا يستمر في خدمة الفحول العقيمة والخنثى والإنفاق عليها دون عائد.

2 - عدم استخدام الأغاريض العقيمة والخنثى في التلقيح حتى لا تعقد الثمار وتصبح شيص وبالتالي يفقد المحصول.

3 - متابعة الفحول العقيمة والخنثى لعدة سنوات متتالية (3-5سنوات) وإن لم يطرأ عليها تغيير من حيث إنتاج أغاريض اقتصادية بها بودرة حبوب لقاح فيتم إزالتها.

4 - مراعاة الظروف الجيدة لتخزين حبوب اللقاح حتى لاتقل نسبة حيوية (خصوبة)حبوب اللقاح بها.

5 - عند استخدام حبوب اللقاح المخزنة للتلقيح يراعى زيادة الكمية (بنسبة 11%) لانخفاض نسبة حيوية حبوب اللقاح بها مقارنة بحبوب اللقاح الطازجة.

6 - يتم إجراء رشة وقائية للفحول باستخدام خليط من المبيدات الفطرية والحشرية ثم إجراء رشة أخرى في بداية ظهور الأغاريض الذكرية بمبيدات مختلفة للحد من آفات الطلع، مع تقطيع الأجزاء المصابة خاصة المصابة (بمرض الخامج) والتخلص منها.

7 - عند إنشاء مزرعة نخيل التمر يؤخذ في الاعتبار زراعة فسائل فحول بحيث لا تقل نسبتها عن 5% من عدد النخيل بالمزرعة.

8 - استكمال إجراء الدراسات على عدد أكبر من الفحول المثمرة ولأكثر من موسم لمعرفة تأثيرها على إنتاجية وجودة الثمار وأيضاً لمعرفة النسبة المئوية من الفحول الخنثى والعقيمة والمنتجة لبودرة حبوب اللقاح.

المراجع العربية

1 - أبو الحسن عطا الله، طه نصر، وحمدي الشخص(1980&1981م) تأثير نوع اللقاح وتخزينه على الإثمار في صنف النخيل الخضري، ندوة النخيل الأولى، جامعة الملك فيصل.

2 - سعود بن عبدالكريم الفدا -رمزي عبد الرحيم أبو عيانه المنتجات الثانوية للنخيل – أنواعها وأهميتها الأقتصادية- إدارة أوقاف صالح الراجحي بالمملكة العربية السعودية- الطبعة الأولى 2015م - الطبعة الثانية 2016م.

3 - سعيد سليمان-تقييم فحول نخيل التمر – مجلة النخيل والتمور العدد7 لشهر ذو القعدة- ذو الحجة1433هـ.

4 - رمزي عبد الرحيم أبو عيانه-سلطان بن صالح الثنيان (2008م) زراعة وإدارة مشاريع النخيل- إدارة أوقاف صالح الراجحي بالمملكة العربية السعودية.

5 - ضياء الريس (2010م) اتصالات ومناقشات حول حيوية حبوب اللقاح.

6 - محمد سعد الحسيني، نبيل الوصيبي، أحمد العمران، حجي العاشور، حاجي الحاجي، خالد خورشيد(2011م) تقييم وانتخاب لبعض فحول نخيل التمر المستخدمة بمنطقة الاحساء وتأثيرها على إنتاجية وجودة الثمار- المؤتمر العربي الأول لنخيل التمر – مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية بالرياض.

7 - محمد علي أحمد باشه، طه عبدالله نصر، حمد عبدالرحيم شاهين (1998م) التلقيح وعلاقته بإنتاجية أشجار نخيل البلح في المنطقة الوسطى بالمملكة العربية السعودية- إدارة البحث العلمي، مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية بالمملكة العربية السعودية.

8 - فتحي حسين، محمد سعيد الفحطاني، يوسف والي، (1979م) زراعة النخيل وإنتاج التمور في العالمين العربي والإسلامي. القاهرة – مطبعة عين شمس.

9 - 2010م- نخلتك-ط6 –الكويت.

المراجع الاجنبية

1 - AL-Ghamdi . A.s . GM AL-Hassam and M .jahjah , 1988 Evaluation of Eight seedling date palm (Phoenix dactylifera L.) males and their effects on furit character of three female cultivars Arab Gulf FJ. Scient .Res .Agric Biol. Sci.. B6(2), PP. 175-187.

2 - Al-Khalifah NS, Askari E (2005) Early detection of genetic variation in date palms propagated form tissue culture and offshoots by DNA fingerprinting In: Proc. Proc. IIIrd IC on Date Palm Eds: A. Zaid et al. Acta Hort 736, ISHS 2007.

نوى التمر .. فوائد متعددة واستخدامات هامة

المهندس أمجد قاسم
عضو الرابطة العربية للإعلاميين العلميين
engamjad@gmail.com

تشكل مخلفات التمور وأشجار النخيل قيمة اقتصادية هامة، كما تتسبب في حال تراكمها وعدم التخلص منها - بشكل صحيح - بمشكلة بيئية معقدة.

ومن أهم مخلفات التمور، النوى Ground Date Seeds والتي يقدر وزنها ما بين 8 إلى 15 بالمائة من وزن كامل الثمرة حسب نوع التمر، وهي غنية بالمواد الكربوهيدارتية والبروتينات والدهون، وفي العادة ينتج عن معظم الصناعات القائمة على التمور، كميات ضخمة من النوى تقدر بآلاف الأطنان سنويا، والتي هي ثروة لا يستهان بها ويمكن الاستفادة منها في كثير من الصناعات الغذائية والكيميائية الهامة ذات المردود الاقتصادي الجيد.

الصور والتعليق عليها

نوى التمر جزء هام وأساسي في ثمار التمر

ونوى التمر جزء هام وأساسي في ثمار التمر، وهي تقع في وسط الثمرة ويتراوح وزنها ما بين نصف غرام إلى أربع غرامات ويتراوح طولها ما بين 12 إلى 36 ملليمترا، وعرضها ما بين 6 إلى 14 ملليمترا، وموجود فيها حز يمتد على طولها فيه نسيج أبيض يسمى فتيل.

وعلى ظهر النواة توجد نقرة صغيرة تسمى النقير وداخلها الجنين الذي تحيطه السويداء التي تتكون من مادة الهميسلولوز التي تكسبها الصلابة وهي غذاء مخزن للجنين، وعندما تتوفر الظروف المناسبة من حرارة ورطوبة ينتعش الجنين ويتحول الهميسلولوز الى دكستروز بواسطة إنزيم سايتيز، وهذا الدكستروز غذاء للجنين يساعده على النمو ، ومن النقير تبزغ النبتة.

التركيب الكيميائي لنوى التمر

أجريت كثير من الدراسات على نوى التمر لتحديد تركيبها الكيميائي للاستفادة منها في كثير من مناحي حياتنا وكمادة أولية يستفاد منها في بعض الصناعات والمنتجات، كاستخدامها في تحضير بعض الأعلاف الحيوانية و استخلاص الزيت منها والذي يعد من الزيوت الصالحة للاستهلاك البشري ولصناعة الصابون وغيرها من الصناعات الهامة.

ويبين الجدول التالي التركيب الكيميائي لنوى التمر:

المصدر كتاب «نخلة التمر ماضيها وحاضرها، والجديد في زراعتها وصناعتها وتجارتها «، عبد الجبار البكر.

كما يحتوي نوى التمر على عدد من العناصر الغذائية مقدرة بالمليجرام لكل كيلوغرام ومن أهمها:

بوتاسيوم (625 – 750) ، كلور (160 – 270) ، كالسيوم (60 – 68) ، فسفور (55 – 76) ، مغنيسيوم (50 – 60) ، كبريت (43 – 52) ، صوديوم (4 – 5) ، حديد (1.3 – 3) ، نحاس (0.15 – 2.3) ، بورون (2.36 – 3.24).

المكونات	النسبة المئوية
الرطوبة	7.7 - 6.46
الزيوت	8.8 - 8.49
البروتين	5.22
الكربوهيدرات	62.51
الألياف	16.2
الرماد	1.12
أحماض زيتية	1.3

الاستعمالات التقليدية للنوى

استفاد العرب في المناطق الصحراوية من نوى التمر لأغراض متعددة، حيث كانوا يستخدمون زيت النوى لعلاج بعض الأمراض كالروماتزم والنقرس وألام المفاصل وإنارة المصابيح ليلا، كذلك فقد كان يتم تحميص النوى وطحنها وغليها في الماء لتحضر علاج لأمراض الكلى والمجاري البولية وكمادة مدرة للبول ولعلاج مرض السكري.

كما استخدموا النوى بعد تحميصها وطحنها لإنتاج بديل عن البن يستعمل كشراب يشبه القهوة بدون كافيين، وهو شراب معروف في سلطنة عمان وقد اهتمت إحدى الشركات الأجنبية بهذا البديل عن القهوة التقليدية وما زال هذا المشروب في مرحلة الدراسات.

أيضا استعملت نساء العرب مسحوق نوى التمر بعد طحنه وتنعيمه جيدا كبديل عن كحل العينين وقد استخدم تقليديا كمسكن لآلام الأسنان، حيث يتم تكسير نوى التمر ووضعها في الفم واستحلابها

المادة	الكمية بالجرام
مادة جافة	837
بروتين	43
دهون	56
ألياف	215
رماد	29
مواد مستخرجة خالية من النيتروجين	493
سكر	127
بروتين قابل للهضم	11
مواد عضوية غير قابلة للهضم	150
وحدات نشا	650 - 600

استخدمت نوى التمر لصناعة المسابح والحلي

فتعمل المواد القابضة فيها على تسكين ألام الأسنان الشديدة، كما صنعت بعض أنواع أقراص الفحم من نوى التمر والتي استخدمت لامتصاص غازات الجهاز الهضمي ولعلاج حالات انتفاخ البطن وتخليص الجسم من المواد السامة.

كذلك فقد استخدمت نوى التمر لصياغة الحلي التقليدية بعد تلوينها بألوان زاهية، كما استعملت النوى كوقود في أفران تبيض النحاس ولإشعال مواقد الحدادين. ونظرا لمحتوى نوى التمر العالي من العناصر الغذائية كالكربوهيدرات والدهون والبروتينات والألياف، فقد استخدمتها بعض الشعوب كغذاء، حيث تحمص النوى وتطبخ على غرار البقوليات الجافة، وهذا الغذاء يمد الجسم بحاجته من العناصر الغذائية الرئيسة كما أنه يقي الجسم من الإصابة بأمراض سوء الهضم والإمساك.

هذا وقد استخدم مطحون نوى التمر الخشن والناعم بدلا عن نخالة القمح لإعداد نوع خاص من الخبز والذي وجد انه يشبه الخبز التقليدي المصنوع من نخالة القمح إلى حد كبير، كما أجريت تجارب على نوى التمر لتصنيع بديل عن الكاكاو التقليدي، حيث خلط مسحوق نوى التمر المحمص مع الأيس كريم وقد بينت تلك التجارب وفحوصات التذوق التي أجريت على بعض الأشخاص إمكانية الاستفادة من نوى التمر لإنتاج بديل عن الكاكاو.

نوى التمر وإنتاج العلف الحيواني

تستخدم التمور التالفة وغير الصالحة للاستهلاك الآدمي وكذلك نوى التمر وبعض مخلفات أشجار النخيل في إنتاج عدة أنواع من الأعلاف الحيوانية سواء في العلائق المركزة للمجترات أو كأعلاف تكميلية لحيوانات المراعي، مما يسهم في تعزيز الثروة الحيوانية.

وقد بينت نتائج التحاليل المخبرية لنوى التمر احتواءها على عدد من العناصر الغذائية الهامة والتي يمكن استخدامها في العلائق، حيث يتم جرشها في مجارش خاصة وبأحجام تتراوح ما بين 2 إلى 4 مليمتر وهو حجم مناسب للاستهلاك الحيواني، كما يلجأ بعض المزارعين إلى نقع نوى التمر في الماء لأسبوع تقريبا يصبح بعدها طريا ويسهل على الحيوانات استهلاكه، ويبين الجدول التالي المواد الغذائية الموجودة في الكيلوغرام الواحد من نوى التمر:

المصدر كتاب « نخلة التمر زراعتها، رعايتها وإنتاجها في الوطن العربي» د. عاطف إبراهيم و د. محمد خليف.

ومن أهم العلائق الحيوانية التي تستخدم

نوع الحمض الدهني	النسبة المئوية
حامض الكابريك	0.7%
حامض الكابرينيك	0.5%
حامض اللوريك	24.2%
حامض الميريستيك	9.3%
حامض البالمتيك	9.9%
حامض الأوليك واللينوليك	25.2%
حامض السيتاريك	3.2%

يستفاد من مخلفات نخيل التمر في كثير من الصناعات الهامة

نوى التمر مادة أولية في بعض الصناعات والمنتجات

فيها نوى التمر ما يلي:

علائق لتسمين الأغنام، وتتكون من 85% نوى تمر مجروش و 15% كسب السمسم، وتخلط هذه المكونات مع علف أخضر.

علائق لتسمين العجول، وتتكون من 45% تمر غير صالح للاستهلاك البشري مع النوى و 40% شعير و 15% كسب السمسم وتخلط هذه المكونات مع البرسيم الأخضر.

علائق للأبقار الحلوب وتتكون من 40% تمر غير صالح للاستهلاك البشري مع النوى و 15% شعير و 15% كسب السمسم و 30% نخالة القمح وهذه المكونات تخلط مع علف أخضر.

علائق لتغذية الجاموس، وتتكون من 35% تمر غير صالح للاستهلاك البشري مع النوى و 25% بذور القطن و 15% نخالة و 15% شعير و 10% كسب السمسم وهذه المكونات تخلط مع برسيم اخضر وتبن.

علائق لتغذية الخيل، وتتكون من 45% تمر غير صالح للاستهلاك البشري مع النوى و 45% نخالة و 10% كسب السمسم، وتخلط هذه المكونات مع التبن، وقد بينت كثير من الدراسات إمكانية استخدام سعف النخيل كعلف مالئ بدلا من التبن حيث لوحظ عدم وجود اختلافات كبيرة بينهما.

زيت نوى التمر

تبلغ نسبة الزيت في النوى حوالي 8% ، وهو زيت صالح للاستهلاك البشري ولصناعة الصابون وخصوصا الصابون الطبي ولتحضير بعض مستحضرات العناية بالبشرة وحمايتها، كما أن له استخدامات متعددة، ولون هذا الزيت أصفر باهت يميل إلى الخضرة ذي رائحة طيبة ويحتوي على عدد من الأحماض الدهنية من أهمها حامض الأوليك وحامض اللينوليك وحامض اللوريك وحامض الميريستيك وحامض البالمتيك، ويبين الجدول التالي تحليلا كيميائيا للأحماض الدهنية في زيت نوى

ينتج عن الصناعات القائمة على التمور كميات ضخمة من نوى التمر

تشكل نوى التمر قيمة اقتصادية هامة

خاصية الزيت	على درجة 15.5 سلسيوس	على درجة 20 سلسيوس
الكثافة النسبية على درجة 15.5 سلسيوس	0.9207	0.91985
دليل الانكسار على درجة 40 سلسيوس	1.4580	---
رقم الانعكاس على درجة 25 سلسيوس	---	58
رقم التصبن	208.3	260
الرقم اليودي Iodine number	53	---
الرقم اليودي Hanus Iodine number	---	65
رقم ريتشرت - ميسيل	1.1	1.5
رقم بولنيسكي	2.9	2.5
رقم الحموضة (ملليجرام / جرام زيت)	0.6	1.0098
الحموضة مقدرة كحامض الأوليك	---	0.50
المادة غير المتصبنة ٪	0.4	1.28

التمر:

المصدر: كتاب «نخلة التمر ... شجرة الحياة بين الماضي والحاضر والمستقبل» الجزء الثاني، د. فتحي علي

أما الخصائص الفيزيائية والكيميائية لزيت نوى التمر والتي أجراها المختبر التجاري في العراق فيمكن توضيحها في الجدول التالي :

المصدر: كتاب «نخلة التمر ... شجرة الحياة بين الماضي والحاضر والمستقبل» الجزء الثاني، د. فتحي علي

كذلك فان نوى التمر تحتوي على عدد من الأحماض الأمينية من أهمها حامض الجلوتاميك وحامض الاسبرتيك وحامض الأرجنين، كما توجد نسب قليلة من أحماض أمينية أخرى كالتربتوفان والأيزوليوسين والليسين.

ويتم استخراج زيت نوى التمر بالاستخلاص من المادة الجافة المطحونة باستخدام مذيب الأيثر بطريقة الاستخلاص المستمر في جهاز السوكليت Soxhlet ، حيث تطحن نوى التمر إلى دقائق صغيرة ويضاف إليها المذيب وتترك لفترة زمنية كافية لاستخلاص الزيت، ثم يبخر المذيب للحصول على الزيت، وفي مختبرات الأبحاث تكرر هذه العملية لعدة أنواع من التمور لمعرفة أفضل الأنواع التي تعطي أكبر كمية من الزيت، ويتم حساب نسبة الزيت المستخرج من خلال قسمة وزن الزيت الذي تم الحصول عليه على وزن النوى المستخدم مضروبا في 100 .

إنتاج زيت الفورفورال

يعد إنتاج زيت الفورفورال Furfural من نوى التمر من أحد الاستخدامات الهامة للنوى، وهذا الزيت ينتمي إلى المركبات الكيميائية الألدهايدية، وهو زيت عضوي عديم اللون يتحول إلى اللون الأصفر الغامق عند ملامسته للهواء، ورائحته تشبه رائحة زيت اللوز وهو من ضمن مركبات الفيوران Furan التي اكتشفت لأول مرة في عام 1780، وتتميز بنشاطها

تحميص نوى التمر لإنتاج نوع جديد من القهوة غير التقليدية

لزيت الفورفورال استخدامات صناعية هامة جدا

الكيميائي وبالكاد تذوب في الماء، لكنها تذوب بشكل كبير في عدد من المذيبات كالكلوروفورم والأسيتون والبنزين والأيثرات والكحولات.

ويتم إنتاج مركبات الفيوران بعدة طرق منها التقطير الجاف لحامض Mucic كما ينتج خلال معالجة السكر بحامض الكبريتيك بوجود ثاني أكسيد المنغنيز، وفي عام 1920 طورت في الولايات المتحدة الأمريكية طريقة كيميائية لإنتاج الفورفورال وعلى نطاق تجاري من خلال التحليل الحامضي لقشور الشوفان، وعلى أثر ذلك، استخدمت كثير من المواد النباتية التالفة التي تحتوي على البنتوز لإنتاج الفورفورال، حيث استخدمت سيقان الذرة الشامية وقشور بذور القطن والشوفان والأرز وعباد الشمس والشعير ومخلفات قصب السكر وجذوع أشجار النخيل وسعفها.

وتشير التجارب التي أجريت على نوى التمر، إمكانية استخلاص زيت الفورفورال منها بكميات كبيرة تتفوق على كافة المخلفات النباتية، ففضلات قصب السكر تعطي 15% من وزنها فورفورال ومخلفات الذرة تعطي 8% بينما نوى التمر تعطي 30% من وزنها زيت فورفورال وهي أيضا تتفوق على بقية مخلفات أشجار النخيل.

هذا ولزيت الفورفورال استخدامات صناعية هامة جدا، حيث يستخدم في صناعة البلاستيك والنايلون والراتنجات، كما يستخدم في إنتاج المواد القاتلة للحشرات وفي بعض مواد التعقيم وفي صناعة بعض أنواع الصموغ، كما يستعمل في تصفية الزيوت النباتية والدهون المنتجة من النفط، وفي صناعة تكرير بعض أنواع الوقود، وفي استخلاص البيوتين الموجود في غازات النفط وفي إنتاج المطاط الصناعي وبعض أنواع الأقمشة والعقاقير الطبية.

المراجع

فتحي حسين أحمد علي، نخلة التمر .. شجرة الحياة، الدار العربية للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، 2005 ، القاهرة، مصر.

عاطف محمد إبراهيم و محمد نظيف حجاج خليف، نخلة التمر وزراعتها، رعايتها وإنتاجها في الوطن العربي، منشأة المعارف، الطبعة الثانية، 1997، الإسكندرية، مصر.

عبد الجبار البكر، نخلة التمر ماضيها وحاضرها والجديد في زراعتها وصناعتها وتجارتها، الدار العربية للموسوعات، الطبعة الثانية، 2002، بيروت، لبنان.

علي أحمد ساهي، الكتاب العملي في تكنولوجيا التمور لطلبة الصناعات الغذائية، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، 1986.

سعود الفرا و رمزي أبو عبانه، المنتجات الثانوية للنخلة وقيمتها الغذائية وأهمتها العلاجية ،العدد 1 المجلد السابع ، مارس (آذار) 2015، مجلة الشجرة المباركة.

أمجد قاسم، إنتاج الفورفورال من نوى التمر،العدد 3 المجلد الأول، سبتمبر (أيلول) 2009، مجلة الشجرة المباركة.

محمود سلامة الهايشة، نوى البلح وسيلة لحماية البيئة، العدد 58، أكتوبر 2007، مجلة التقدم العلمي.

تأثير أشعة الميكروويف على حيوية حبوب اللقاح وعلى عقد وصفات الثمار

د.عامر محمد بندر العاني

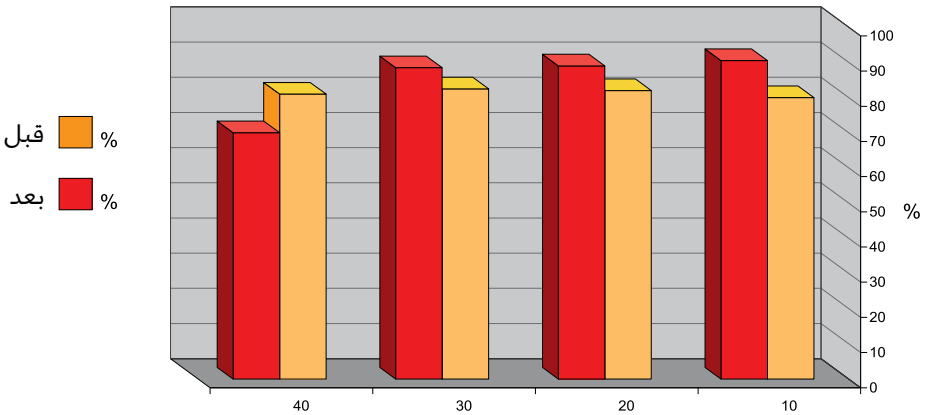
amer1952@hotmail.com

خلاصة البحث التطبيقي 2011

أجريت هذه الدراسة في محطة أبحاث الحمرانية / المنطقة الشمالية للسنوات (2009 – 2010 م) وكان الهدف هو دراسة مدى تأثر تعرض حبوب اللقاح لأشعة الميكروويف لأزمنة مختلفة (10 ، 20، 30، 40، 50، 60 ثانية)ومدى تأثير ذلك على حيوية حبوب اللقاح ونسبة عقد الثمار والمواصفات الطبيعية والكيميائية لثمار ثلاثة أصناف من نخيل التمر (برحي، خلاص ولولو)

أشارت النتائج إلى استبعاد معاملة زمن تعريض حبوب اللقاح لأشعة الميكروويف والبالغ 50 – 60 ثانية من الدراسة لانفجار حبوب اللقاح وإفراغ محتواها ، كما أوضحت النتائج وجود تأثير لأشعة الميكروويف على حيوية حبوب اللقاح حيث زادت الحيوية كلما قلت فترة تعريض حبوب اللقاح لأشعة الميكروويف

شكل (1) يوضح حيوية حبوب اللقاح قبل وبعد المعاملة بأشعة الميكروويف لأزمنة مختلفة



تأثير معاملات المايكروويف على حيوية حبوب اللقاح

جدول رقم (1) يوضح نسبة حيوية حبوب اللقاح قبل وبعد المعاملة باشعة الميكروويف لأزمنة مختلفة

معاملات الميكروويف	نسبة حيوية حبوب اللقاح قبل المعاملة %	نسبة حيوية حبوب اللقاح بعد المعاملة %	درجة حرارة حبوب اللقاح بعد المعاملة مْ	التلوث بالكائنات الدقيقة الممرضة (الفطريات)
10 ثانية	80	90.5	37	خالية من البكتريا والفطريات
20 ثانية	82	89	48	خالية من البكتريا والفطريات
30 ثانية	82.5	88.5	53	خالية من البكتريا والفطريات
40 ثانية	81	70	65	خالية من البكتريا والفطريات، انخفاض نسبة الحيوية نتيجة لارتفاع درجة الحرارة
0 ثانية	82	82 بدون معاملة	30	وجود تلوث بفطريات الأعفان Aspriglus sp. Rhizoctonia sp.

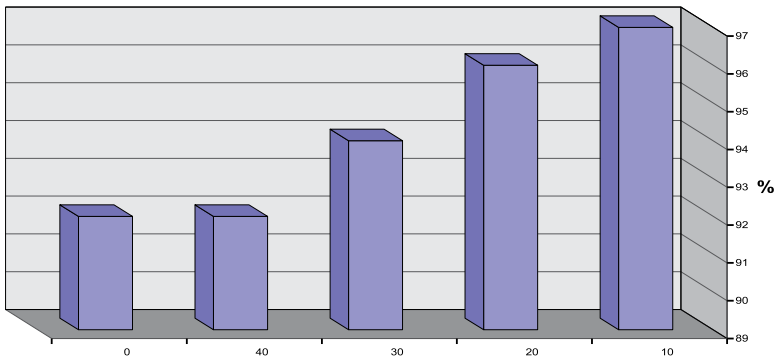
وارتفعت درجة حرارة حبوب اللقاح طردياً مع زيادة فترة التعرض كما ظهر خلو حبوب اللقاح من البكتريا والفطريات لجميع المعاملات المعرضة لأشعة الميكروويف في حين ظهر وجودها قبل التعريض للأشعة ، كما أثر تعرض حبوب اللقاح لأشعة الميكروويف على نسبة العقد حيث زادت النسبة كلما قلت فترة التعرض للأشعة.

أثرت معاملة حبوب اللقاح بأشعة الميكروويف على صفات الثمار الطبيعية حيث ازداد حجم الثمار بتناسب عكسي مع فترة التعرض للأشعة في حين زاد حجم البذور بتناسب طردي مع فترة التعرض للأشعة وبالتالي زادت نسبة الجزء اللحمي إلى وزن الثمرة كلما قلت فترة تعرض حبوب اللقاح لأشعة الميكروويف.

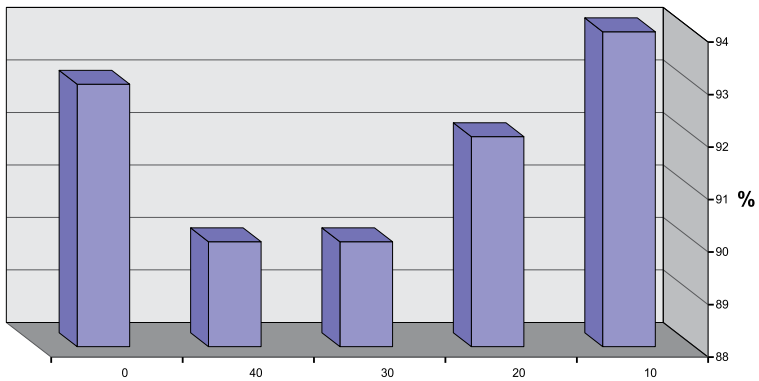
أوصت النتائج بأن تعرض حبوب اللقاح لأشعة الميكروويف لزمن 10 ثانية هو الأفضل من حيث التأثير على حيوية ونسبة عقد الثمار والصفات الطبيعية للثمار الناتجة لجميع الأصناف المدروسة.

لم يؤثر تعريض حبوب اللقاح لأشعة الميكروويف على المواصفات الكيميائية لثمار الأصناف برحي، خلاص ولولو.

شكل (2) تأثير معاملات الميكروويف على نسبة العقد ونسبة الجزء اللحمي للصنف برحي



نسبة عقد الثمار ٪ للصنف برحي

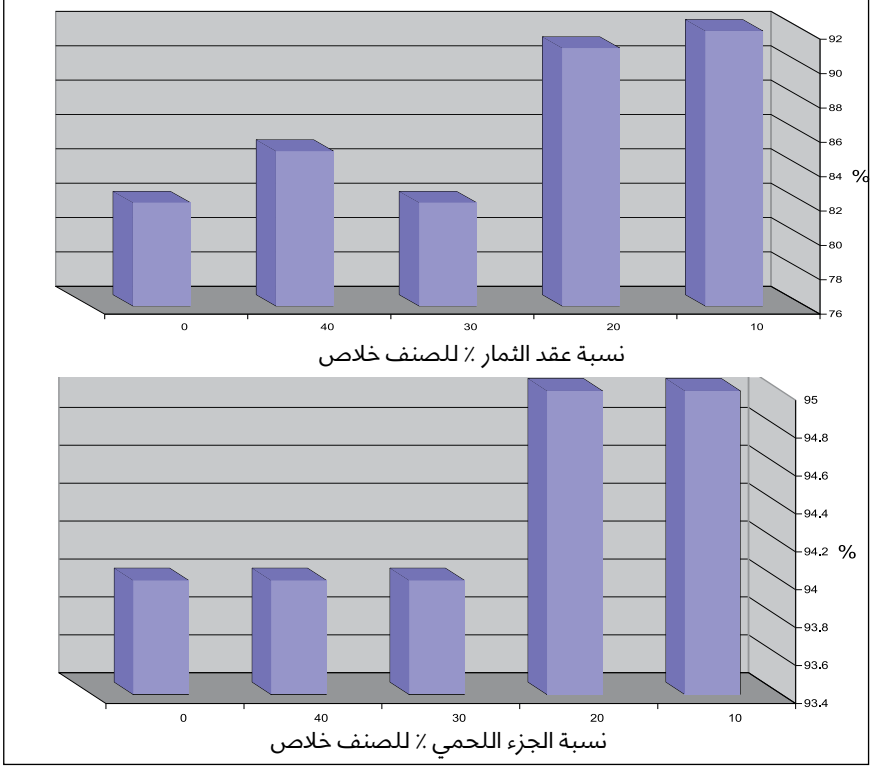


نسبة الجزء اللحمي ٪ للصنف برحي

جدول رقم (2) يوضح المواصفات الطبيعية والكيماوية لثمار الصنف (برحي)

معاملات الميكروويف	نسبة العقد %	معدل وزن الثمرة غم	معدل حجم الثمرة سم٣	معدل طول الثمرة سم	معدل عرض الثمرة سم	معدل حجم البذرة سم٣	معدل وزن البذرة غم	معدل طول البذرة سم	معدل عرض البذرة سم	نسبة وزن الجزء اللحمي إلى وزن الثمرة %	نسبة الرطوبة في مرحلة البسر %	المواد الصلبة الذائبة في مرحلة البسر%
10 ثانية	97	12.9	12.5	3.2	2.7	0.7	0.8	1.9	1.0	94	61	48
20 ثانية	96	12.7	12.5	3.1	2.6	0.7	0.7	1.8	0.9	92	58	45
30 ثانية	94	11.4	12.4	3.0	2.6	0.8	0.7	1.7	0.9	90	60	50
40 ثانية	92	11.7	12.3	2.9	2.5	0.8	0.8	1.8	0.9	90	55	46
0 ثانية	92	12.0	12.4	3.0	2.5	0.8	0.9	1.9	1.0	93	55	44
LSD على مستوى 5%	5.80	1.61	0.41	0.37	0.33	0.21	0.25	0.27	0.18	4.8	6.5	6.8

شكل (3) تأثير معاملات الميكروويف على نسبة العقد ونسبة الجزء اللحمي للصنف خلاص



Effect of pollen grains exposition to microwave irradiation on pollen gains vitality, fruit sitting and fruit properties

Bander A.

المقدمة:

يؤدي الظهور المبكر لكثير من النورات الأنثوية على أشجار النخيل قبل تفتح عدد كاف من الطلع الذكري على الأفحل إلى ندرة حبوب اللقاح ، كما أن الأزهار المبكر الكثيف للأشجار الأنثوية يحتم تخزين حبوب اللقاح داخل الإطار الزمني للتلقيح في الموسم الواحد (زايد 2005) وأشارت الدراسات (الجبوري 2006 وزايد 2005) إلى وجود واحتواء الأزهار الذكرية على نسبة عالية من الرطوبة التي يتعين تجفيفها سريعاً إذا لم تستخدم بشكل فوري وذلك لمنع تعفنها، مع مراعاة تجنب تعرض حبوب اللقاح إلى حركة الهواء وضوء الشمس المباشر حفاظاً على حيوية حبوب اللقاح عند التجفيف

جدول رقم (3) يوضح المواصفات الطبيعية والكيماوية لثمار الصنف (خلاص)

معاملات الميكروويف	نسبة العقد %	معدل وزن الثمرة غم	معدل حجم الثمرة سم٣	معدل طول الثمرة سم	معدل عرض الثمرة سم	معدل حجم البذرة سم٣	معدل وزن البذرة غم	معدل طول البذرة سم	معدل عرض البذرة سم	نسبة وزن الجزء اللحمي إلى وزن الثمرة %	نسبة الرطوبة في مرحلة البسر %	المواد الصلبة الذائبة في مرحلة البسر%
10 ثانية	92	17.8	17.7	4.0	2.6	0.92	0.9	2.1	0.9	95	61	44
20 ثانية	91	16.9	17.6	4.0	2.7	0.92	0.9	2.0	0.8	95	58	40
30 ثانية	82	15.8	16. 5	4.1	2.6	0.93	0.9	2.2	0.8	94	59	39
40 ثانية	85	17.2	17	4.0	2.7	0.94	1.0	2.1	0.9	94	58	41
0 ثانية	82	15.9	17	4.0	2.5	0.92	0.9	2.1	0.9	94	58	41
LSD على مستوى 5%	10.51	3.14	1.91	0.30	0.27	0.15	0.13	0.27	0.17	1.50	3.82	6.10

(الجبوري 2006، زايد 2005 وإبراهيم 1998).

الدراسات الحديثة ركزت على معاملة حبوب اللقاح بالإشعاعات لأغراض عدة كالتجفيف والقضاء على الحشرات المرافقة للثمار وقد أشارت احد هذه الدراسات (غالب 1982) إلى تعريض حبوب لقاح فحل نخيل التمر الغنامي إلى جرعات مختلفة من أشعة جاما ثم لقحت الأزهار الأنثوية للنخيل الزهدي واستنتجت الدراسة انخفاض العدد الكلي للثمار تدرجياً كلما ازداد تركيز جرعة الأشعة مقارنة بالثمار غير المعاملة وأيضا تباين الوزن الكلي للثمار وازدياد نسبة الثمار غير الناضجة والبذور الصغيرة المشوهة والمجعدة وخشنة الملمس مع ازدياد تركيز الأشعة.

كما أشارت دراسة (حسين 1986) إلى تأثير بعض طرق تخزين حبوب اللقاح على بعض الصفات الطبيعية والكيميائية لثمار بلح الزغلول حيث تم تجفيف حبوب اللقاح تحت ظروف الغرفة وأخرى تم تعريضها للأشعة فوق البنفسجية لمدة ساعتين واستنتجت الدراسة أن حبوب اللقاح المعاملة بالأشعة فوق البنفسجية أعطت ثماراً ذات جودة أعلى من تلك غير المعاملة بالأشعة، وعلى خلاف ذلك أظهرت نتائج دراسة (Ehitrangada 2001) التي تم فيها تعريض حبوب لقاح محصول الفجل إلى الانزيمات وأخرى تمت معاملتها بأشعة الميكروويف وتوصلت النتائج إلى أن الانزيمات زادت نسبة الإنبات إلى 40% والمعاملة بأشعة الميكروويف أعطت نسبة إنبات بلغت 49% في حين بلغت نسبة إنبات المقارنة (control) 71% في حين أشارت دراسة أخرى (العزب 2007) إلى استخدام أشعة الميكروويف كبديل للمبيدات الحشرية المرافقة لثمار نخيل التمر حين تم تعريض الأطوار المختلفة لحشرة فراشة التمر إلى أشعة الميكروويف على أزمنة مختلفة بين 6 – 20 ثانية وأوضحت نتائج الدراسة إلى أن نسبة موت الحشرة بلغت 100% لجميع أطوار الحشرة عند زمن 20 ثانية ولم يكن هناك تأثير معنوي لأشعة الميكروويف على نسبة السكر وكمية البروتين أو تركيبه مقارنة بالمقارنة (control).

إن عمل الميكروويف يتم بواسطة استخدام موجات راديو ذات ترددات محددة وهي عادة 2500 ميجا هيرتز

جدول رقم (4) يوضح المواصفات الطبيعية والكيماوية لثمار الصنف (لولو)

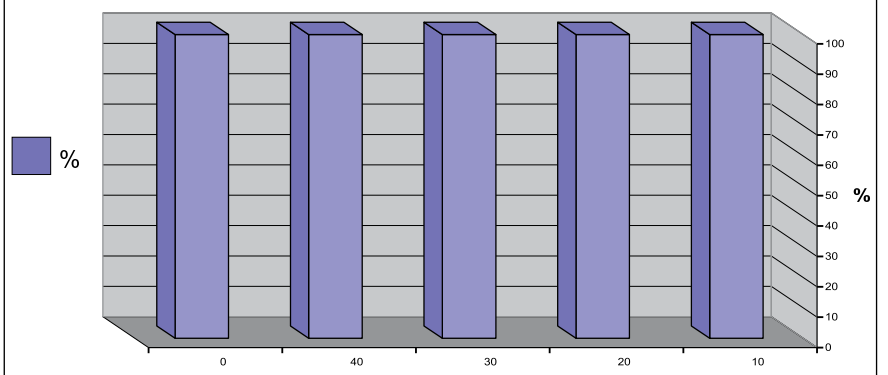
معاملات الميكروويف	نسبة العقد	معدل وزن الثمرة غم	معدل حجم الثمرة سم٣	معدل طول الثمرة سم	معدل عرض الثمرة سم	معدل حجم البذرة سم٣	معدل وزن البذرة غم	معدل طول البذرة سم	معدل عرض البذرة سم	نسبة وزن الجزء اللحمي إلى وزن الثمرة %	نسبة الرطوبة في مرحلة البسر %	المواد الصلبة الذائبة في مرحلة البسر%
10 ثانية	100	8.5	9.5	3.0	2.3	0.8	0.8	1.8	0.9	91	61	44
20 ثانية	100	8.8	9.2	3.0	2.3	0.8	0.8	1.9	0.9	91	58	40
30 ثانية	100	8.8	9.3	2.9	2.3	0.82	0.8	1.9	1.0	91	59	39
40 ثانية	100	8.8	9	2.9	2.2	0.82	0.9	1.9	1.0	88	58	41
0 ثانية	100	9.4	9.2	3.0	2.3	0.8	0.8	1.9	0.9	91	57	41
LSD على مستوى 5%	---	1.20	0.75	0.18	0.13	0.12	0.14	0.12	0.15	4.10	4.50	5.73

ومن خصائص هذه الموجات بهذا التردد أنها تمتص بواسطة الماء أو ذرات الدهون وهذا بدوره يؤدي إلى إنتاج حرارة بسبب حركة الذرات، ومن خصائص هذه الموجات أنها لا تمتص من قبل مواد البلاستيك أو الزجاج أو السيراميك وتنعكس من قبل الحاويات المعدنية.

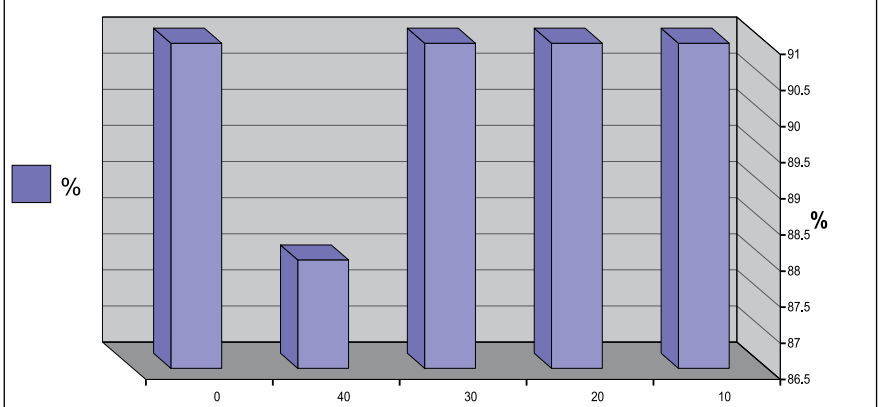
هدفت الدراسة موضوع البحث إلى المعاملة بتعريض حبوب لقاح أفحل النخيل إلى أشعة الميكروويف لأزمنة مختلفة لدراسة تأثير هذه الأشعة على حيوية حبوب اللقاح ونسبة العقد في الثمار والصفات الطبيعية والكيميائية للثمار الناتجة من تلقيح هذه الحبوب لثلاثة أصناف من نخيل التمر (خلاص، لولو وبرحي)

المواد وطرق العمل :

شكل (4) تأثير معاملات الميكروويف على نسبة العقد ونسبة الجزء اللحمي للصنف لولو



نسبة عقد الثمار ٪ للصنف لولو



نسبة الجزء اللحمي ٪ للصنف لولو

أجريت هذه الدراسة في محطة أبحاث الحمرانية / المنطقة الشمالية للسنوات (2009 - 2010 م)

هدفت الدراسة الى معاملة حبوب اللقاح بأشعة الميكروويف قبل التلقيح (التنبيت) لفترات زمنية محددة وتقييم مدى تأثير هذه الأشعة على حيوية وإنبات حبوب اللقاح وكذلك على عقد الثمار ومواصفات هذه الثمار الطبيعية والكيميائية .

تم معاملة حبوب اللقاح قبل التنبيت بأشعة الميكروويف كما يلي :

عدم تعريض حبوب اللقاح لأشعة الميكروويف (المقارنة 0 ثانية)

تعريض حبوب اللقاح لأشعة الميكروويف لفترة (10 ثانية)

تعريض حبوب اللقاح لأشعة الميكروويف لفترة (20 ثانية)

تعريض حبوب اللقاح لأشعة الميكروويف لفترة (30 ثانية)

تعريض حبوب اللقاح لأشعة الميكروويف لفترة (40 ثانية)

تعريض حبوب اللقاح لأشعة الميكروويف لفترة (50 ثانية)

تعريض حبوب اللقاح لأشعة الميكروويف لفترة (60 ثانية)

أجريت الدراسة على ثلاثة أصناف من نخيل التمر (برحي ، خلاص و لولو) واستخدمت ثلاث أشجار لكل صنف (ثلاث مكررات) حيث تم تلقيح كل عذق في الشجرة بأحد المعاملات المذكورة أعلاه وتكررت العملية ثلاث مرات لكل صنف من الأصناف المذكورة .

التقدير والقياسات :

تم قياس وتقدير العوامل التالية بالدراسة :

نسبة حيوية حبوب اللقاح بأستخدام صبغة الأستوكارمين قبل وبعد المعاملة بأشعة الميكروويف.

قياس درجة حرارة حبوب اللقاح بعد المعاملة.

تقدير نسبة الإصابات الفطرية

تقدير نسبة عقد الثمار بعد التلقيح بعد 21 يوم من التلقيح.

تقدير نسبة المواد الصلبة الذائبة (TSS) ونسبة الرطوبة للثمار.

تقدير المواصفات الطبيعية للثمار وهي :

حجم ووزن الثمار

حجم ووزن البذور

طول وعرض الثمار

طول وعرض البذور

نسبة وزن الجزء اللحمي إلى وزن الثمرة وحسب المعادلة التالية :

وزن الثمرة الكلي – وزن البذرة

نسبة وزن الجزء اللحمي إلى وزن الثمرة = ـــــــــــــــــــــــــــ × 100

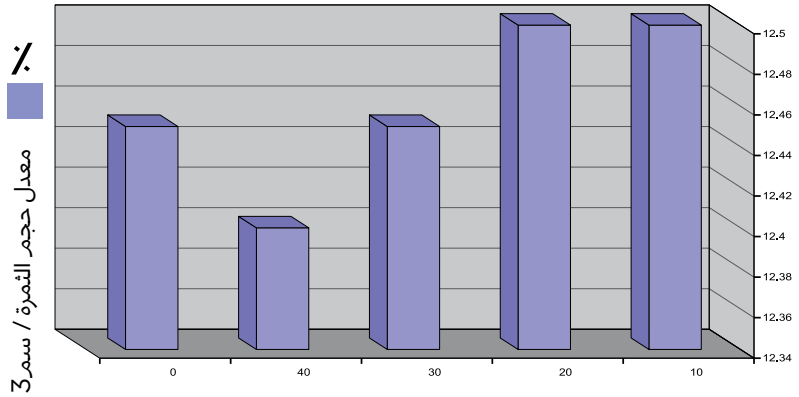
وزن الثمرة الكلي

تم تحليل النتائج إحصائياً بطريقة تصميم القوالب العشوائية الكامل RCBD Little & Hills 1977

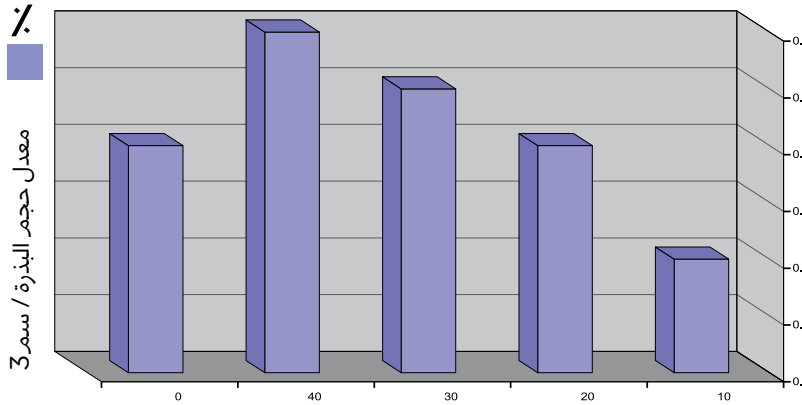
النتائج والمناقشة:

تشير النتائج (جدول 1 شكل 1) إلى حيوية حبوب اللقاح قبل المعاملة (المقارنة) وبعد المعاملة بأشعة الميكروويف حيث ظهر وجود علاقة عكسية بين فترة تعريض حبوب اللقاح للأشعة وحيوية حبوب اللقاح فكلما قلت فترة التعريض لأشعة الميكروويف زادت حيوية حبوب اللقاح وكانت أعلى نسبة حيوية لحبوب اللقاح المعرضة لأشعة الميكروويف لمدة 10 ثانية والبالغة 90.5% كما في الشكل (8) في حين وصلت الحيوية إلى 70% لحبوب اللقاح التي تعرضت إلى الأشعة

شكل (5) يوضح تأثير معاملات الميكروويف على حجم الثمار والبذور للصنف برحي



تاثير معاملات المايكروويف على حجم الثمار الصنف برحي



تاثير معاملات المايكروويف على حجم الثمار الصنف برحي

لمدة 40 ثانية، وقد رافق ارتفاع في درجة حرارة حبوب اللقاح والتي بلغت 37° م عندما تعرضت حبوب اللقاح للأشعة لمدة 10 ثواني في حين ارتفعت إلى 65° م عندما تعرضت لأشعة الميكروويف لمدة 40 ثانية وكان من الملاحظ ان التعرض لأشعة الميكروويف كان له تأثير تعقيمي على تلوثات الكائنات الدقيقة خاصة فطريات العفن مثل Aspriglus sp. و Rhizoctonia sp. حيث خلت حبوب اللقاح المعاملة بالأشعة من هذه الفطريات ويتضح ذلك في (جدول1) وهذا يتفق مع ما جاءت به نتائج دراسة (العزب 2007)، أثر تعريض حبوب اللقاح لأشعة الميكروويف على نسبة العقد للأصناف برحي وخلاص (جدول 2 ، 3) حيث ازدادت نسبة العقد للمعاملات التي تعرضت للأشعة مقارنة بمعاملة المقارنة (جدول 2 ، 3) في حين كانت أعلى نسبة عقد للمعاملة التي تعرضت لها حبوب اللقاح لأشعة الميكروويف وبلغت 97 ، 92% لأصناف برحي وخلاص على التوالي عند تعرض حبوب اللقاح إلى أشعة الميكروويف لمدة 10 ثانية (جدول 2 ، 3) وتناقصت نسبة الحيوية بزيادة فترة التعرض للأشعة ولم يظهر أي تأثير لأشعة الميكروويف على نسبة عقد الثمار للصنف لولو (جدول 4) لان نسبة العقد عالية في هذا الصنف مقارنة بالأصناف برحي وخلاص ورغم تعرض حبوب لقاح الصنف لولو لجميع معاملات الميكروويف لم تتغير نسبة الحيوية والبالغة 100% (جدول 4 وشكل 4).

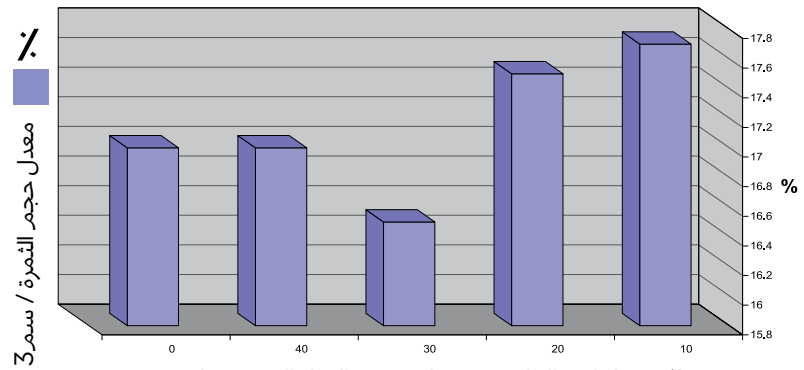
أشارت النتائج إلى الصفات الطبيعية للثمار الناتجة للأصناف برحي، خلاص ولولو (2 ، 3 ، 4) حيث أثر تعريض حبوب اللقاح إلى أشعة الميكروويف على حجم الثمرة و كانت العلاقة عكسية بين زيادة حجم الثمار وقلة فترة التعرض لأشعة الميكروويف حيث بلغ حجم الثمار 12.5 ، 7.7 ، 8.9 سم3 للأصناف برحي، خلاص ولولو على التوالي عندما تعرضت حبوب اللقاح لفترة 10 ثانية وأوضحت الأشكال 5 ، 6 و 7 التأثير لأشعة الميكروويف على حجم الثمار للأصناف برحي، خلاص ولولو على التوالي.

أيضاً تأثر حجم البذرة بأشعة الميكروويف حيث كان الحجم الأكبر للمقارنة لجميع الأصناف مقارنة بالمعاملات التي تعرضت فيها حبوب اللقاح لأشعة الميكروويف وهذا يتفق مع ما جاءت به دراسة (غالب 1982) التي أدى تعرض حبوب لقاح نخيل التمر غنامي إلى أشعة جاما إلى إنتاج بذرة صغيرة مشوهة وقد أوضحت نتائج الجداول 2 ، 3 و4 العلاقة الطردية حيث ازداد حجم البذور مع زيادة فترة تعرض حبوب اللقاح لأشعة الميكروويف وبلغ أعلى حجم للبذرة 0.8 ، 1.0 ، 0.9 سم3 للأصناف برحي، خلاص ولولو على التوالي عند التعريض لفترة 40 ثانية (جدول 2 ، 3 و4) والأشكال (5 ، 6 و7).

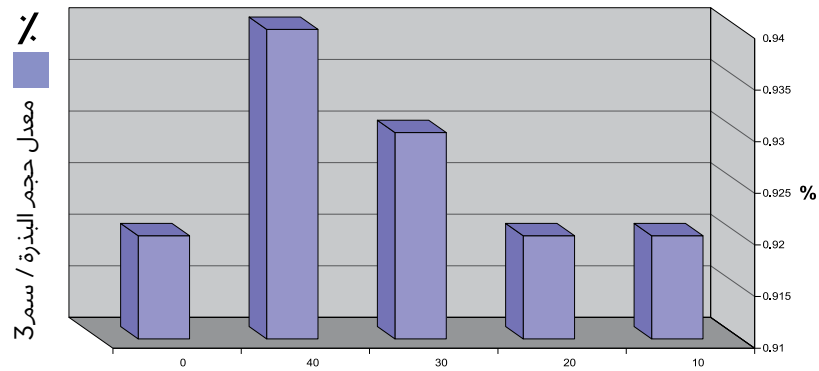
وبزيادة حجم الثمرة ونقصان حجم البذرة للثمار عند تعرضها لاشعة الميكروويف ظهرت زيادة في نسبة الجزء اللحمي إلى وزن الثمرة كلما قلت الفترة التي تعرضت لها حبوب اللقاح وقد أظهرت الجداول 2 ، 3 و4 والأشكال 2 ، 3 و4 أعلى نسبة للجزء اللحمي للأصناف برحي، خلاص ولولو بلغت 94 ، 95 و91% على التوالي عند التعريض لفترة 10 ثانية وتناقص الجزء اللحمي بزيادة فترة تعرض حبوب اللقاح لأشعة الميكروويف لفترة 40 ثانية.

لم يظهر تأثير واضح على الصفات

شكل (6) يوضح تأثير معاملات الميكروويف على حجم الثمار والبذور للصنف خلاص



تاثير معاملات المايكرويف على حجم الثمار الصنف خلاص



تاثير معاملات المايكرويف على حجم الثمار الصنف خلاص

الكيميائية (محتوى السكر والرطوبة) عند تعرض حبوب اللقاح لأشعة الميكروويف في جميع الأصناف برحي، خلاص ولولو (جدول 2 ، 3 و4) وهذا يتفق مع الدراسة (العزب 2007).

يتضح من نتائج الدراسة أن تعريض حبوب اللقاح لأشعة الميكروويف لأزمنة مختلفة كان لها تأثير واضح على نسبة العقد وخلو حبوب اللقاح من البكتيريا والفطريات وأيضاً كان هناك له تأثير على الصفات الطبيعية للثمار الناتجة لجميع الأصناف المدروسة (برحي، خلاص ولولو) حيث أثر على زيادة حجم الثمار وتقليل حجم البذور وبالتالي زيادة نسبة الجزء اللحمي إلى وزن الثمرة في حين لم يؤثر تعريض حبوب اللقاح لأشعة الميكروويف على الصفات الكيميائية للثمار لجميع الأصناف بشكل عام. وقد أكدت النتائج على زمن تعريض حبوب اللقاح إلى أشعة الميكروويف والبالغ 10 ثانية هو الأفضل بالرغم من عدم تفوقه احصائياً على بقية المعاملات.

استبعدت المعاملات 50 و 60 ثانية لانفجار حبوب اللقاح وخروج محتواها السايتوبلازمي وعدم تحملها لدرجات الحرارة لهذه الفترات الزمنية. كما في الشكل (9)

الاستنتاجات:

تشير النتائج إلى ما يلي:

ظهرت علاقة عكسية بين فترة تعريض حبوب اللقاح إلى أشعة الميكروويف وحيوية حبوب اللقاح، فكلما قلت فترة التعرض زادت حيوية حبوب اللقاح وقد بلغت الحيوية 90% عند تعرضها لأقل فترة والبالغة 10 ثانية في حين بلغت الحيوية 70% عند تعرضها لأعلى فترة والبالغة 40 ثانية.

ارتفعت درجة حرارة حبوب اللقاح وبلغت 37° م عند تعرض حبوب اللقاح إلى أشعة الميكروويف لمدة 10 ثانية وزادت مع ازدياد فترة التعرض إلى أن بلغت 65° م عند التعرض للأشعة لفترة 40 ثانية.

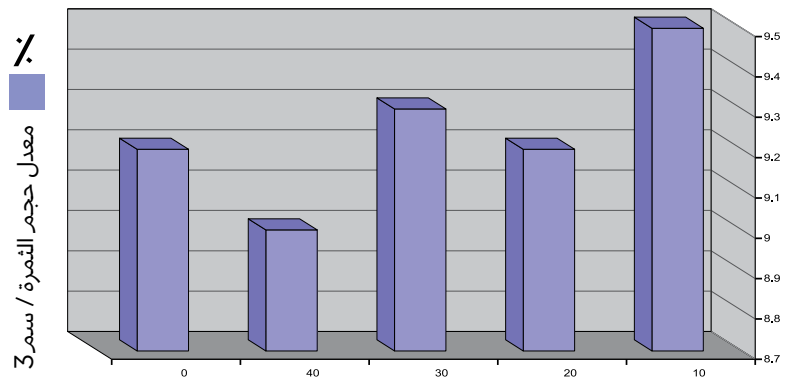
تأثرت نسبة العقد لصنفي برحي وخلاص حيث ارتفعت إلى 97 و 92% لصنفي برحي وخلاص على التوالي عندما تعرضت حبوب اللقاح لأشعة الميكروويف لفترة 10 ثانية في حين تناقصت نسبة العقد كلما زادت فترة تعرض حبوب اللقاح لأشعة الميكروويف وبلغت أدنى حد 92 و 85% عندما تعرضت حبوب اللقاح لفترة 40 ثانية لأشعة الميكروويف.

لم تتأثر نسبة العقد للصنف لولو بسبب قوة هذه الصفة لهذا الصنف في شتى الظروف البيئية وحافظت على أعلى نسبة من العقد والبالغة 100% لجميع المعاملات.

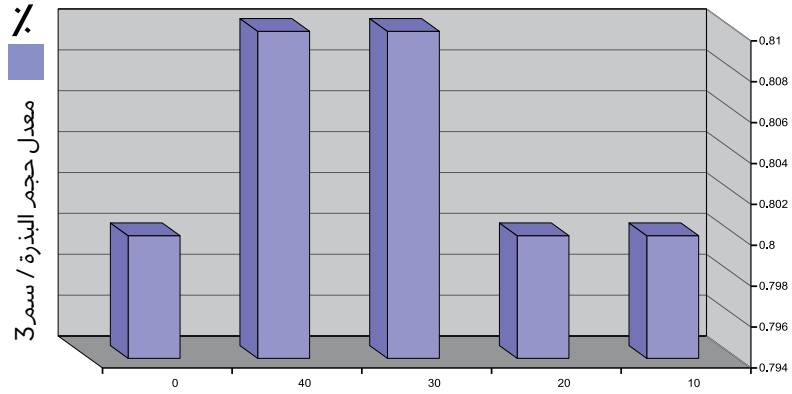
أثر تعرض حبوب اللقاح إلى أشعة الميكروويف على الصفات الطبيعية إلى الثمار حيث تناسبت فترة التعرض إلى الأشعة طردياً مع حجم البذرة وعكسياً مع حجم الثمرة مما أدى إلى تناسب عكسي بين فترة التعرض للأشعة ونسبة الجزء اللحمي إلى وزن الثمرة حيث ازداد الجزء اللحمي كلما قلت فترة تعرض حبوب اللقاح إلى الأشعة وكان الأعلى عند التعرض لفترة 10 ثواني والأدنى عند التعرض لفترة 40 ثانية. كانت تأثيرات أشعة الميكروويف ايجابية على نسبة حيوية حبوب اللقاح ونسبة عقد الثمار والمواصفات الفيزياوية لثمار الأصناف برحي ، خلاص و لولو على مدى فترة 10 ثانية.

لم تظهر إصابات بكتيرية أو فطرية في

شكل (7) يوضح تأثير معاملات الميكروويف على حجم الثمار والبذور للصنف لولو



تاثير معاملات المايكرويف على حجم الثمار الصنف لولو



تاثير معاملات المايكرويف على حجم الثمار الصنف لولو

حبوب اللقاح لجميع معاملات تعريض حبوب اللقاح لأشعة الميكروويف في حين ظهر وجودها قبل التعريض.

لم يؤثر تعريض حبوب اللقاح إلى أشعة الميكروويف على المواصفات الكيميائية للثمار.

التوصيات:

أكدت النتائج وجود تأثيرات ايجابية لأشعة الميكروويف على حيوية حبوب اللقاح من حيث نسبة العقد والمواصفات الطبيعية والفيزيائية لثمار الأصناف برحي وخلاص ولولو على مدى فترة 10 ثواني وتصبح سلبية مع زيادة فترة تعريض حبوب اللقاح للأشعة.

لذا توصي الدراسة بضرورة إجراء المزيد من الدراسات لمعرفة تأثير أشعة الميكروويف على الأصناف الأخرى ومدى تأثيرها على التخلص من الإصابات الحشرية والفطرية والتلف الناتج بسبب الظروف البيئية الغير مناسبة.

المراجع العربية :

إبراهيم، عاطف محمد ومحمد نظيف حجاج خليف (1998) نخلة التمر، زراعتها ورعايتها وإنتاجها في الوطن العربي ص 167.

الجبوري، حميد جاسم، عبد الوهاب زايد وفوزي عبد الباقي الطاهر (2006) تكنولوجيا زراعة وإنتاج نخيل التمر، (FAO) منظمة الأغذية والزراعة، المكتب الإقليمي لمنظمة الأغذية والزراعة بالشرق الأدنى ص 131.

العزب، عباس محمد ومحمود أبو السعد (2007) استخدام الميكروويف كبديل لمبيد بروميد الميثيل في مكافحة دودة التمر، ندوة النخيل الرابعة بالمملكة العربية السعودية، جامعة الملك فيصل، الإحساء 5 – 8 مايو 2007 ص 234.

حسين محمد عبد السلام، حمد محمد محمود وكاميليا إبراهيم أحمد (1986) تأثير بعض طرق تخزين حبوب اللقاح على الصفات الثمرية لنخيل الزغلول، دليل ندوة نخيل الثانية – المملكة العربية السعودية.

زايد، عبد الوهاب (2005) زراعة نخيل التمر (FAO) منظمة الأغذية والزراعة، قسم إنتاج ووقاية النباتات نشرة رقم (156) صفحة 185.

غالب، حسام علي 1982 النخيل العملي جامعة البصرة – البصرة – العراق، ص 409.

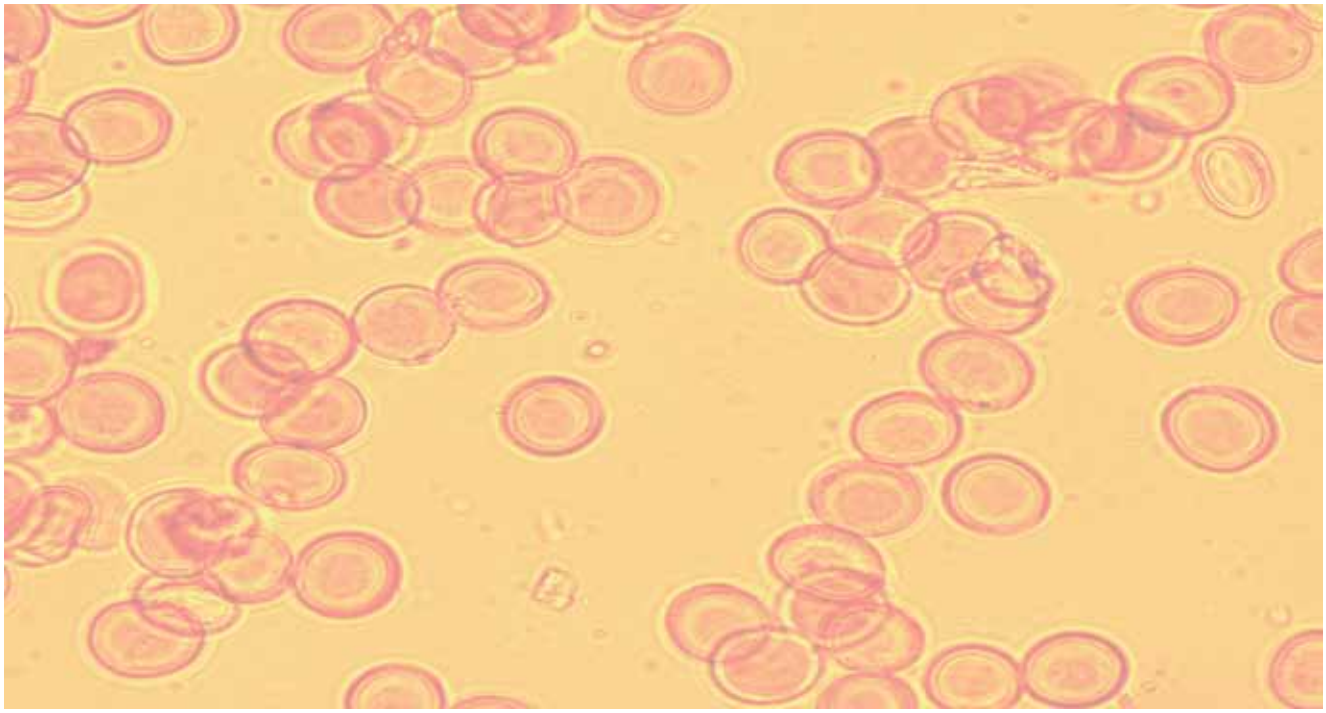
المراجع الأجنبية :

7- Chitrangada Das and H.N.Mishra (2001) Effect of detoxified Aflatoxin B1 contamin dted products on some in vivo and in vitro plant physiological systems, Acta physiological plantarum Journal – V.(23) No (3) sept. 2001.

8- Little. M . Thomas and Hills .F . Jackson (1977),Agricultural experimentation. Design and analysis. Wiley, New York ,pp54.

شكل (8) حبوب لقاح ذات حيوية عالية بعد معاملتها بأشعة الميكروويف لمدة 10 ثانية (x mag.40)

شكل(9) انفجار حبوب اللقاح وإفراغ محتواها بعد معاملتها بأشعة الميكروويف لمدة 50 و60 ثانية (mag.40x)



النخلة في الأمثال والأقوال الشعبية الإماراتية

خالد صالح ملكاوي
باحث وإعلامي من الأردن
kmalkawi12@hotmail.com

المثل كلامٌ واضح المعنى، صادق في التعبير، دقيق في الملاحظة، عفوي في الصياغة، وموجز في التبليغ، وهو أكثر سيرا في الناس، ودورانا على الألسنة من سائر الكلام، لأنه، كما يقول ابن المقفع «أوضحُ للمنطق، وآنَقُ للسمع، وأوسعُ لشُعوب الحديث». بل يعتبره العسكري في جمهرة أمثاله «من أَجَلِّ الكلام وأنبَله وأشرفه وأفضله لقلّة ألفاظه، وكثرة معانيه، ويسير مؤونته على المتكلم، مع كبير غايته وجسيم عائدته». وهو عند ابن عبد ربه في عقده الفريد «أبقى من الشعر، وأشرف من الخطابة، ولم يسر شيء مسيره ولا عم عمومه حتى قيل أيسر من مثل».

ويعرّفه الفارابي في ديوان أدبه بأنه «ما ترضاه العامة والخاصة، في لفظه ومعناه، حتى ابتذلوه فيما بينهم، وفاهوا به في السراء والضراء، واستدروا به الممتنع من الدر، ووصلوا به إلى المطالب القصية، وتفرَّجوا به عن الكرب والمكربة، وهو من أبلغ الحكمة، لأن الناس لا يجتمعون على ناقص أو مقصّر في الجودة، أو غير مبالغ في بلوغ المدى في النفاسة»

وتعد الأمثال الشعبية من أكثر الأشكال التعبيرية المنطوقة تناولا وتعبيرا عن تجارب الإنسان. فهي كما يقول أحمد تيمور باشا في أمثاله العامية "وإن جاءت بألفاظ غير فصيحة، لا تعدم الطلاوة النثرية، والرشاقة اللفظية، التي هي في الأمثال الفصحى".

ولا تخلو من الأمثال الشعبية أمة من الأمم، فهي مرآة عاكسة لمشاعر الشعوب على اختلاف طبقاتها وانتماءاتها، وهي أيضا تجسيد لمختلف تصوراتها وعاداتها وتقاليدها ومعتقداتها في صور حية ودلالات إنسانية شاملة، فتتعدد موضوعاتها وتتنوع تبعا لتداولها بين الأفراد، إذ تستحضرها العقلية الشعبية كّلما توفرت الدواعي لذلك. فهي مؤونة وزاد يستعان بهما كلّما دعت الضرورة.

وفي الإمارات، أهلها مولعون بأمثالهم، وهي المثل السائر في اصطلاحاتهم، ينقلون بها تراكما معرفيا لكل ماله صلة بحياتهم، وقد جعلوها من قواعد السلوك، فالأمثال عندهم غرس الحكمة، ونبت الخبرة، فقلما يقصُّون حديثا، أو يعرضون أمرا، إلا أيَّدوه بمثَل، فهو زبدة الحديث وجوهر الأمر، ولهم في وضع الأمثال في مواضعها حكمة باهرة.

ولما التصقت النخلة بحياة أهل الإمارات، حيث كانت عصب حياة الإنسان، فقد زخرت الأمثال الشعبية عندهم بقسط وافر من الأمثال التي اختصت بالنخلة ومكوناتها (من تمر وسعف وكرب وليف)، لخَّصت الخبرات العميقة التي تمرَّس بها الإماراتيون مع النخلة، فغدت منهجاً علمياً لزراعة النخيل، كما تضمنت هذه الأمثال الشعبية غايات تربوية وخُلُقية، بما تدعو إليه من قيم نبيلة ومُثل عليا، وبما ترسمه للمرء في حياته من احتياط للأمور وحسن التصرف فيها، ونهي عن السلوك السيء والتصرفات المشينة.

وعلى الرغم من قلة المؤلفات التي تعنى بالأمثال الشعبية في الإمارات، إلا أن ثمة محاولات برزت ضمن أكثر من كتاب، كان أحدثها وأشملها محاولة الدكتور راشد أحمد المزروعي في "موسوعة الأمثال والأقوال الشعبية في دولة الإمارات العربية المتحدة"، والتي عليها اتكأنا في الكثير من الأمثال ذات العلاقة بالنخلة أو أي من

مكوناتها، إذ صيغت حول هذه النخلة الكثير من الأمثال والأساطير والحكايات الشعبية التي تهتم بزراعة النخلة وحياتها وطرق المحافظة عليها، وفوائد تمرها وغير ذلك.

1 **- إذا صار صاحبك حْشِفة، استوِ له تمرة**

- حْشِفة: وجمعها حَشَفْ، وهي الرطبة أو البسرة اليابسة غير الصالحة للأكل.

ومعنى هذا المثل الشعبي أنه إذا صار صديقك حشفه، أي معاملته جافة معك، أو بخل عليك، فلا تعامله بالمثل، فربما يتحسَّن في المستقبل.

يضرب هذا المثل الشعبي في الحثّ على التوافق والمعاملة الحسنة ومقابلة السوء بالإحسان، وهذا من الأخلاق الفاضلة. وأكثر ما يستعمل هذا بين الزوجين لاستمرار الحياة الزوجية، خاصة إذا كان أحد الزوجين صلفاً أو صعباً.

2 **- أمّ رخيش يدّت عذج**

- أم رخيش: طائر كبير يعيش على الجيف وخطف الدجاج في الواحات ويسمى (رخمة)جمع رخم، ويسمّونه محلياً «الحوم» كذلك.

- يدّت: جدّت، أي قطعت، وكلمة "جدّ" تقال دائماً عند قطع عذق النخلة بالكامل.

- عذج: عذق النخلة وثمرها.

وحكاية هذا المثل أن النبي سليمان عليه السلام أمر الطيور أن تذهب إلى النخل لتجني له الرطب، فجاءت العصافير والطيور الصغيرة بحبة رطب، وجاء الحمام بحبتين من الرطب، وجاء الغراب بشمروخ من الرطب، بينما أم رخيش قطعت لها عذقاً كاملاً من شدة طمعها، وأحضرته للنبي سليمان. وبذلك حرّم عليها عليه السلام الرطب، فظلّت تعيش على أكل الجيف.

يضرب هذا القول الشعبي انتقاداً للطمّاع الشره الذي لا يقنع بالقليل.

3 **- أنت تأكل، وغيرك يعدّ الطعام**

- الطعّام: نوى التمر.

والمقصود بالأكل هنا أكل التمر، أي أنك تأكل التمر، ولكن هناك من يحسب نوى التمر الذي تأكله، فيعرف كم تمرة أكلت. ومعنى ذلك أن أعمالك محسوبة عليك والمجتمع يراقب سلوكك ويقيّمك بحسب عملك، فلا تظن الناس غافلين عنك.

يضرب هذا القول الشعبي دعابةً وتسليةً عند معرفة أمرٍ ما لدى البعض، وقد كان سراً، كما يضرب تحذيراً لأخذ الحيطة والحذر في تصرفاتك وسلوكك في المجتمع.

4 **- إنما الدنيا كأفٍّ أو كسفّاف يسفُّ، أو كخيّاطٍ يخيط، كلما خاط يكفُّ**

- أفّ: كناية عن الحسرة.

- سفّاف: من يعمل في سف سعف النخيل، وفعله يسفّ.

- يكف: وهي تعني ثني حافة الثوب وخياطتها وينطقونها يچفّ.

هذا القول الشعبي عبارة عن حكمة شعبية تمثّل الدنيا التي لا تسوى شيئاً، وكأنها غمضة عين، وقد شبَّهها أجدادنا مثل كلمة أفٍّ التي تقال للتأسّف والحسرة، فالدنيا الواسعة تساوي عندهم هذه الكلمة الصغيرة التي تستعمل للتأفّف من الشيء، وكأنهم يتأفّفون من الدنيا. كما أنهم يشبّهونها بالمزارع الذي يسفّ سعف النخيل، أو الخياط الذي يخيط القماش فينتهي منه، فهذه حال الدنيا فهي زائلة ولابد أن تأتي نهايتها في يومٍ ما، والأصل في التشبيه هي حياة الإنسان الزائلة التي لابد أن تنتهي في نهاية المطاف.

يضرب هذا القول الشعبي تذكيراً بحياة الإنسان القصيرة في الدنيا والاستهانة بها، وعدم الاعتماد على الدنيا التي ستزول في النهاية ونتركها.

5 **- باع السِح واشترى «متْيَنْدي»**

- السح: التمر.

- مْتيِنْدي: هو نفسه التمر، ولكن باللغة السواحلية الإفريقية. أي أنه باع تمراً واشترى تمراً، فهو لم يأتِ بشيءٍ جديدٍ.

يضرب هذا المثل انتقاداً للشخص الذي يتعب ويشقى والنتيجة واحدة، فلا يستفيد أكثر مما اعتاد عليه.

6 **- براد القيظ، تذرّيه خوصه**

- براد: النسيم العليل.

- تذريه: تمنعه.

- خوصه: ورقة سعف النخيل.

هذا قول شعبي نابع من البيئة الاجتماعية والواحات التي تزخر بالنخيل الباسقة من كل صنف. حيث اعتاد الأهالي في الماضي على قضاء الصيف أو القيظ -كما يسمونه- في واحات تلك النخيل، لينعموا برطبها وهوائها العليل البارد في بعض الأحيان. وبما أن الأهالي كانوا حريصين على التقاط تلك النفحات من أي مصدر وبأي طريقة، لذلك قالوا هذا القول الشعبي حبّاً في ذلك النسيم العليل، حيث يخشون عليه حتى من سعفة النخلة أن تحجبه عنهم.

يقال هذا القول في معناه، كما يعدُّ من تراث الماضي فيصف طريقة الحياة الاجتماعية في ذلك الزمان.

7 **- البسر يتعلّق، والخشاش يطيح**

- البسر: هو البلح قبل النضج مباشرةً، ويكون صلباً مائلاً إلى الصفرة أو الحمرة حسب صنف النخلة، فإذا نضج نصفه سمّي رطباً، وإذا نضج كله سمي (جارين)، وإذا تأخر قطفه حينها أصبح تمراً.

- الخشاش: هو الرطب التالف في العذق، فهو ينشف ويجف ويقل وزنه ثم يسقط على الأرض.

ومعنى هذا المثل الشعبي، أن البسر أو الرطب الجيد يبقى في النخلة، أما الرديء الناشف أو الخشاش فيتساقط. وفي الآية الكريمة، {فأما الزبد فيذهب جفاءً وأما ما ينفع الناس فيمكث في الأرض}،) الرعد، 17).

يضرب هذا المثل الشعبي في الثناء على الأصل والنسب الطيّب والذي لا تغيّر فيه الظروف.

8 - **البُشرَة أوَّلها للأمير، وآخرها للحمير**

- البُشرَة: هي بشارة الرطب الأولى في أوَّل الصيف.

عادةً ما يكون هذا من صنف نخل محلي ممتاز يسمى "النغال"، يزرع ويجود في الإمـارات وسلطنة عـمان فقط، ويكون سعره مرتفعاً جداً في بدايته. وفي هذه الحالة لا يحصل على تلك الرطبات أو البُشرة إلا المقتدرون من التجار أو الأمراء، وهذا لا يستمر طويلاً حيث بعد ذلك يكثر الرطب من الأصناف الأخرى، فينخفض سعره إلى مستوى رخيص، ويتم شراؤه علفاً للحيوانات.

يضرب هذا القول الشعبي حكمةً واقعية في كل البضائع الجديدة وارتفاع أسعارها في بداية عرضها، ثم ينخفض سعرها فتغدو غير مرغوبة لكثرتها. ويتبين منه مسألة دور عنصر النـدرة في رفـع قيمة السلعة، وأنه إذا قل العرض زاد الطلب وبالتالي زاد الثمن والعكس صحيح.

3 - **تْربّعي والحول عودي**

تسقيك الروايح والرعودي

تربّعي يا كريمه

والحول سوّي وضيمه

ربّعك الله بالسيل والأمان

وسلّمك الله من ضعايف القيمان

- تربّعي: من المربعانية وهـو موسم يكون في نهاية فترة القيظ.
- الحول: أي السنة القادمة.
- تسقيك الـروايـح: الـريـاح والأمـطـار الصيفية.
- الرعودي: أي الرعد.
- وضيمة: وافر وكثير.
- السيل: الماء والمطر.
- القيمان: الغزاة واللصوص، وهو جمع الجمع قوم.

هذه إحدى الحدوات الشعبية التي كان يردّدها المزارعـون من أصحاب النخيل، في موسم الصيف، عندما يقومون بجدّ النخيل، أي قطع عذوقها الناضجة بالتمر ويكون ذلك في موسم «المربعانية» أي نهاية موسم القيظ، ويقولون للنخلة «تربّعي» أي حـان وقـت حـصـادك أيتها النخلة الكريمة، وعودي لنا أقوى مما كنت في العام القادم، وندعو لك الله بأن ينزل عليك وتسقيك روايح الصيف «الأمطار

الصيفية»، فيزيد حملك من العذوق. حماك الله وآمنك، وحرسك من الأقوام الغزاة «القيمان»، الساعين لنهب خيراتك. وقد سمعت هذا القول في جبال رأس الخيمة.

وهو يضرب في أيام القيظ، وأكل الرطب، حباً في النخلة وتكريماً لها، وهو غير مستخدم الآن، سوى للذكريات والتسلية عند أهل الواحات الزراعية في الجبال.

10 - **التمر بالخصّ، والعيش بالقصّ**

مثل شعبي يختص بأشهر غذاءين شعبيين رئيسيين عند أهل الخليج العربي، وهما التمر والأرز الذي يسمى محلياً «عيش»، وذلك دلالة على أهميتهما في الحياة كونهما غذاءً رئيساً.

والمثل معناه أنه عند أكل التمر لا ضير أن تنتقي وتختار التمرة الجيدة من الصحن لتأكلها ومن أي جهةٍ منه، بينما تأكل الأرز مما يليك من المائدة وبدون الانتقاء؛ لأنه كافة حبات الأرز متشابهة.

ويضرب هذا المثل في آداب الأكل، كما أنه يبيّن أهمية التمر والأرز في الحياة.

11 - **التمر قناد الدلّة**

- القناد: هو مسمى مطيّبات القهوة وأشهرها الهيل والزعفران وجوز الطيب.

- دلّة: الإبريق الذي تقدم فيه القهوة المحلية، وهي كناية عن القهوة.

أي أن القهوة التي ليس بها قناد كالهيل مثلاً، تكون أحلى وألذ مع أكل التمر. وفي هذه الحالة يحلّ التمر محلّ الهيل، وهذا دلالة على ارتباط القهوة بأكل التمر.

يضرب هذا المثل لتبيان أهمية تلازم التمر والقهوة.

12 - **التمر مسامير الرُكَبْ**.

ويقولون أيضاً: التمر سماد الركبة، نفّاخ الغزّين، أي يجعل الخدين موردين وريانين. أي أن التمر من أفضل المواد الغذائية المفيدة للعظام ولصحة الجسم عامةً.

يضرب هذا القول تعظيماً لفائدة التمر لصحة الإنسان.

13 - **تمرة البيت سهكة**

- سهكة: رائحتها غير محبَّبة.

أي أن التمرة الموجودة في البيت هي قديمة، ويجب البحث عن تمرةٍ أخرى غيرها من مكان آخر.

هذا قول شعبي يضرب انتقاداً للطمع وعدم الاقتناع بالموجود لديك، وهذه غريزة البشر التي تتطلع إلى مال الآخرين.

14 - **ما حَدْ يسوّي للحِشَف مكاييل**

- الحشف: الرطب الجاف.

يعني أن هذا النوع من الرطب لا يؤكل، فلا يباع كما تباع باقي الأنواع بالكيل.

يضرب في الإنسان الذي ليست له شخصية أو قيمة، فهو لا يُقَدَّر، ولا يُعد في ميزان الرجال.

15 - **حتى في «الخلاص» حِشَفْ**

- الخلاص: صنف ممتاز من أصناف التمور التي تنضج في منتصف الموسم، ويكون رطبها وتمرها فاخراً.

- حَشَفْ: هو ما يطلق على البسر أو الرطب أو التمر عندما يفسد فيجفّ ويصبح صلباً، وحينها لا يؤكل، بل يستخدم كعلف للحيوان.

ومعنى هذا المثل الشعبي أنه حتى في التمر الجيد نجدُ الحشف والتمر الردئ.

وهذه كناية شعبية تضرب في استحالة الكمال في كل شيء وخاصة لدى البشر.

16 - **حطّ فيه من خلالٍ وخامل**

- خلال: هو بلح النخلة ما قبل مرحلة النضج.

- خامل: البلح الأخضر المتساقط نتيجة تعرُّضه للشمس والحرارة الزائدة. والخامل أيضاً الرطب الناشف الذي يسميه العامة خَمل. أي أنه وضع فيه الأنواع الثلاثة الرطب الطازج والخلال والخامل، مما نتج عنه عدم مصداقية من قام بهذا العمل.

يضرب هذا المثل الشعبي نقداً للشخص الذي يتحدَّث كثيراً، ويخلط في حديثه بين الصدق والكذب والحقيقة والخرافة، فيتسبب في عدم تصديق الآخرين له، والابتعاد عن الأخذ بكلامه.

17 - **حطبهم سمر، وأكلهم تمر**

- السمر: شجرة معمرة من أشجار البيئة، وهي تنمو في الجبال والوديان والسيوح الحصوية والرملية. أما أكل التمر فهو الغذاء المفضّل دائماً. ومعروف أن حطب السمر هو أجود أنواع الوقود للتدفئة، بينما التمر من أفضل الأغذية لاحتوائه على أكثر العناصر الغذائية المهمة للجسم.

هذا قول شعبي يضرب في أهمية شجرة السمر كوقود، وكذلك التمر كغذاء، باعتبارهما من أهم معطيات البيئة التي يستفاد منها.

18 - **بقل جدّام البيت، ولا فرضٍ قفاه**

- بقل: صنف من أصناف نخيل التمر العادية، وعادةً ما يطلق على أي صنف جديد من النخل ينبت من نواة تمرٍ سائبة وتسمى «نشوَه»، ويكون تمرٍ بعضها جيداً ويطلقون عليها (ساير).

- جدّام: أي أمام.

- فرض: صنف محلّي قديم وممتاز، وهو من نخيل الإمارات وسلطنة عمان، فهما موطنه الأصلي، وكان يعدّ في الماضي من أجود الأصناف، ويمتاز برطبه وتمره الممتازين.

- قفاه: خلفه.

هذا المثل الشعبي من الأمثال الشعبية المستخدمة في الواحات الزراعية قديماً. ومعنى المثل أن نخلة من الأصناف المتواضعة مثل صنف "البقل"، وتكون قريبةً من أصحابها ومباشرةً أمام البيت، لهي أفضل من نخلة صنفها ممتاز، وتكون خلف البيت، فمهما كانت جودة هذه النخلة، فإنه لا يستفاد منها، وذلك

لصعوبة الوصول إليها، بعكس تلك النخلة الموجودة أمام البيت مباشرةً، وجودتها المتواضعة. وهذا المثل بمعنى مثل آخر يقول: "عصفور في اليد ولا عشرة على الشجرة".
يضرب هذا المثل لتفضيل الشيء القريب، على الشيء الصعب المنال حتى لو كانت جودته أفضل.

19 - **أمّ الصروم**

- الصروم: النخل الصغير. وأم الصروم يقصد بها النخلة عامة.
هذا مصطلح شعبي للجنيّة، حيث يموّه الأهالي لأطفالهم بأنها تعيش بين النخيل، وأن اسمها أم الصروم، ويستخدمونه لتخويف الأطفال في الليالي المظلمة، لمنعهم من الخروج ليلاً بين النخيل والحواري؛ لأن الطفل لا يدرك المقصود بهذا المصطلح، ولو علم أنهم يقصدون به النخلة لما اكترث به.
وهو يضرب أيضاً لتخويف الأطفال من دخول مزارع النخيل خوفاً عليهم من الأخطار وتهديدهم بها.

20 - **توحة الحابول في الشتاء**

- توحة: أصلها تاح يتوح، توحة أي رمي، أو ترْك.
- الحابول: حبل يصنع من ليف النخل بطريقة معيَّنة، لاستخدامه في تسلّق جذوع النخل التي لا تكون في متناول يد الفلاح لقطف الرطب منها، أو لتنبيتها في موسم التلقيح وخدمة النخلة. وعادةً ما تستخدم هذه الأداة في موسم الصيف فقط، أما في الشتاء فيتركونه، ويرمى به في أي مكان، ولا يسأل عنه لعدم الحاجة إليه.
يضرب هذا المثل الشعبي عند ترك الشيء، وعدم السؤال عنه ونسيانه.

21 - **حبالها خوص، وهبوبها كوس**

- خوص: أوراق سعف النخيل.

- كوس: الهواء الذي يهب في الصيف من جهة الجنوب الشرقي، وعادة ما يكون لطيفاً ورطباً.
ومعنى هذا القول الشعبي، أن حبالنا من ورق سعف النخيل الأخضر، والتي يطلق على إحداها خوصه، وهي تشبك معاً ويُصنع منها حبل. وعادةً ما تصنع الحبال من ليف النخلة وليس من خوصها؛ لأن حبل الليف أقوى، ويدوم طويلاً، بعكس حبل الخوص، الذي ما إن ينشف، حتى يكون عرضةً للقطع بسرعة. وقد أضيفت إلى هذا القول هبوب الكوس الباردة، وذلك من باب الجناس وتشابه كلمات الخوص، والكوس لسهولة لفظهما ونعومتهما.
ويضرب للتسلية والدعابة عند عدم التكلّف، وعدم الارتباط بالالتزامات، وحريّة الموقف، وهو نفس القول الشعبي الذي يقول: "البساط أحمدي".

22 - **حزْمَة كَربْ**

أو «ربطة كرب»، كما تلفظ في بعض المناطق من الإمارات.
- الكرب: هي قواعد سعف النخيل بعد قطع السعف اليابس من النخلة، ومفردها كربه، وتسمى أيضاً الكرفانة. وعادة ما تقلَّم النخلة ويسوّى جذعها بقطع هذا الكرب بطريقة متناسقة، وتسمى هذه العملية "تكريب". وعند جمع هذا الكرب بعد قطعه من قواعده يستعمل كحطب للنار والطبخ، أو كعوامات لقراقير وشباك الصيد لتحديد مكانها، حيث يكون خفيفاً يطفو على السطح، ويطلق عليها "الچيبال".
وبسبب شكله غير المتناسق وكذلك سرعة تناثره، فإن ربطه يكون صعباً، وإذا ربط يتفكَّك بسرعة.
هذه مقولة شعبية تجري مجرى المثل، يُكنّى فيها عن قلَّة التماسك والضعف وسهولة التفرُّق والتفكُّك، وهو ما يبرز الحاجة للتعاون والتعاضد.

23 - **حْشفة على حْشفة ما تلصق**

- حْشفة: الرطب العفن الناشف. وتلفظ احْشفه.
ويعني هذا المثل أنك إذا وضعت حشفة على حشفة فإنهما لا تلتصقان، أما إذا وضعت حشفة على تمرة فإنهما تلتصقان، حيث إن إحداهما جافة والأخرى رطبة.

هذا المثل مستخدم قديماً، وكان ضمن العادات والتقاليد في اختيار أزواج البنات، وتفضيل أن يكون أحد الزوجين مقتدراً مالياً حتى يتمكن من تحمل بعض نفقات الحياة ومتطلبات بيت الزوجية، فتستمر حياتهما مستورة كريمة، لإنه إن كان الزوج معدماً والزوجة كذلك، فسينعكس ذلك على حياتهما.

24 - حصاه مر الوادي، ومجلاع مر الليف

- مجلاع: أي المقلاع، وهو عبارة عن حبل من ليف النخل طوله متر تقريباً، تربط في آخره حصاه، وكان يستخدم في الماضي في القذف عند الدفاع عن النفس، أو إبعاد الطيور والحيوانات عن المزروعات.
ومعناه أن الحصى والحبال متوفرة وسهل الحصول عليها، وليس ثمة تكلفة لعمل مقلاع منهما.
يضرب هذا المثل مبالغةً في توافر كل شيء وعدم الحاجة إلى التكلفة وصرف الأموال الخاصة، كما يقال أيضاً من باب النقد في الصرف الزائد من مال الآخرين.

25 - خَباطنا في سمّه

- الخَبْط: خَبَطَ يخبط، أي الضرب بعصا غليظة وطويلة لإسقاط أوراق الشجر عندما تكون خضراء في بداية الموسم، لاستخدمها علفاً للإبل، والخباط هو الورق المتساقط من الشجر.
- سمّه: حصير كبير يصنع من ورق سعف النخيل، ويوضع أحياناً أسفل الشجرة ليتساقط عليه الخباط ليسهل جمعه، كما يستخدم في تسقيف الخيام في الواحات والساحل قديماً. ومعنى هذا المثل الشعبي أن كل ما نجمعه نضعه في سلّة واحدة، فكله لنا.
يضرب تأكيداً على التكافل والتعاون والهدف المشترك.

26 - الخبز ما عوّض خْلاف لصيلي

السحّ طشّه والصحين صغيري

لي ينهل الخاطر صباح وليلي

- خْلاف: بعد.
- لصيلي: أي الأصيلي، ويقصد به التمر، فهو الأصل.
- السح: التمر.
-طشّه: أي قليلاً.
- الصحين: تصغير صحن أي صحن صغير.
- صغيري: صغير.
-ينهل: يطعم.
- الخاطر: الضيف
هذه تغرودة أو حدوة في الثناء على التمر، خاصة عند مقارنته بالخبز، فهم يقولون إنه مهما كان التمر قليلاً فهو يكفي الضيوف ويؤكل في كل الأوقات، بعكس الخبز الذي يتطلب عجيناً وناراً وغيره من التحضيرات كي يصبح جاهزا لتقديمه.
ويضرب مبالغة لبيان أهمية التمر في التراث المحلي.

27 - خبز ودبس أخيَر لي من زولي مولي

- الدبس: عسل التمر، وهو ما يسيل من عصير التمر عند تخزينه وضغطه. والدبس من أشهر منتجات التمور في الماضي، ويستخدم في الأكل، ويسمى مكان استخراج الدبس في المزرعة أو البيت «المدبسة».
- أخْيَر: أحسن.
- زولي: سجاد عجمي.
- مولي: أصلها مول وهي من اللهجة العامية، ومعناها التميمة أو أفضل شيء. أي أن الخبز والدبس أفضل لي من اللحاف أو غطاء البرد.
يضرب ندماً عند فقدان شيء، والحصول على بديلٍ في غاية. وهو غير مستخدم حالياً.
ولهذا المثل قصة شعبية تقول إن ثمة زوجين كانا يعيشان في الصحراء، وكانت لديهما سجادة من الصوف يستخدمانها في أيام البرد، وتسمى محلياً «زوليّة»، ولما انحسر عنهم البرد ظنّا أن البرد قد ولّى وأن الصيف قد بدأ، وكانا بحاجة إلى الطعام، فباعا تلك الزوليّة لشراء خبز ودبس. ولم يمض عليهما وقت، حتى رجع البرد مرةً أخرى، فأحسّا بشدّة البرد، فتأسّفا على بيع تلك «الزولية» وهما اللذان كانا يردّدان: «خبز ودبس أخْيَر من زولي «مولي» والذي أصبح مثلاً شعبياً متداولاً.
وهذا المثل يشبه المثل الذي يقول: "السبعين مبيّعات الراعي كافة".

28 - حَمرانة وغرّيتها مريس

- حَمرانة: أي أن بها تخمة.
- غرّيتها: أي سقيتها، وفي اللغة معناها دفع الماء أو المريس دفعاً في حلقها حتى تشربه.
-مريس: التمر المهروس في الماء، أو هو عصير التمر. أي أن الناقة أكلت كثيراً فأصابتها التخمة، ومع ذلك سقيتها مريساً، فتفاقمت حالتها وازدادت سوءاً حتى نفقت.
يضرب هذا المثل الشعبي انتقاداً لمن أراد الإصلاح بطريقة خاطئة، فجاءت نتيجة جهوده عكسية.

29 - خلاله في منخل

- خلاله: هي ثمرة البلح الخضراء قبل مرحلة «البسر»، أو النضج، والجمع «خلال».
- منخل: الغربال. أي أنه مثل الخلالة التي تدور في المنخل، فلا هي تسقط نظراً لصغر فتحات المنخل، ولا هي تستقر في مكان واحد، فتراها تتحرك يميناً وشمالاً.
يضرب هذا المثل الشعبي انتقاداً للشخص المتردد الذي لا رأي له، أو غير مستقرٍ على رأي واحد.

30 - خوصة بْخوصة،
ورقعة السمّة خَصَفْ

- خوصة: ورقة سعفة النخيل، وجمعها

خوص.
- السمّة: الحصير الذي يصنع من خوص النخيل ويستخدم كفراش، أو غطاء للحماية من الأمطار تغطى به بيوت السعف.
- خَصَفْ: وعاء يكنز فيه التمر، وهو مصنوع من خوص النخيل.
ومعنى هذا المثل الشعبي أنه عندما تتلف قطعة من الحصير أو السمّة، فإصلاحها يكون بقطعة من نفس الخصف المصنوع من سعف النخل، وخوصة بخوصة أي الخوصة تبدلها خوصة، أي من نفس المادة.
يضرب هذا المثل الشعبي حثّاً على التعاون والتلاحم بين الأهل والأقارب في حلّ المشاكل، ويكثر استعمال هذا المثل في حالات الزواج بين أبناء وبنات الأسرة نفسها. وفي حالات الفزعة لمساعدة الأقارب والأهل ومدّ يد العون لهم، بعيداً عن تدخّل الغرباء والآخرين. كما يضرب في بعض الأفراد الذين يتآلفون في الطباع والعلاقات.

31 - **خوصة بوصة**

- خوصة: ورقة سعف النخيل.
- بوصة: نوع من النباتات المعمّرة ذات عيدان مجوّفة كانت تستخدم في البناء قديماً.
وفي الأمثال العربية القديمة قولهم: "وقعوا في حيص بيص"،
وتقال لمن وقع في حيرة واضطراب.
وهذه كناية شعبية تضرب وصفاً لاختلاط الناس بعضهم البعض في الدم والنسب بشكل كبير. و»خوصة بوصة» هي أيضا من الألعاب الشعبية القديمة الخاصة بالفتيات، حيث يردّدن وهن جالسات في حلقة:

خوصه بوصه يالنبُّوصه
كلاك الدود من حندود
ليـن عقارب ليـن السـود
بنْلاقي ولد محمد بن سلطان
لادغتنه عقربيّة شقربيّة
ما يندري هي خيل ولّا مطيّه

32 - **كُل ما طاحت نْخَلَه إفتكينا من حتاتها**

- إفتكينا: تخلصنا من.
- حتاتها: لقاطها وما يقع منها.
يضرب بالإنسان الذي عمل أمرا وكان يضايقه وتخلص منه، وكان يتحمل أعباءه حتى الانتهاء منه.

الطول طول إنخَلَه والعقل عقل صْخَلَه

يضرب المثل بالإنسان غير المتزن في تصرفاته.

34 - **رِخَص الفَرض وديَّنوه**

- الفرض: نوع من التمر الجيد.
- دينوه: باعوه بالأجل.
يضرب عندما تختلف معاملة إنسان لإنسان نتيجة خلاف بعد أن كانت تربطهم صداقة قوية، وهذا النوع من التمر إذا كثر في السوق رخص ثمنه، وبيع بالأجل، في حين يكون مرتفع السعر في بداية ثمرته.

35 - **يا رمضان دوكْ يْرابَك**

اليراب: جراب التمر.
يقال إن أحد الناس جمع متاعا على مدار السنة يدَّخره لشهر رمضان الكريم، وذات يوم طرق باب منزله صديق له يدعى رمضان، فسألت صاحبة المنزل من الطارق؟ فأجاب: رمضان، فقالت: يا رمضان صار لنا فترة من الزمن نجمع لك من المتاع الكثير، فأهلا بك، تفضل وخذها، فحمل الصديق جراب الأغراض ومضى. ولما حضر الزوج سأل زوجته عن المتاع، فأجابته بأنها أعطته لصديقك رمضان. فأدرك الزوج أن زوجته مغفلة، ولا تعرف التين من طرح البوش.
يضرب هذا المثل بالتسرع وعدم التحقق والتثبت من الأمر.

قائمة المصادر والمراجع

الألعاب والألغاز الشعبية في دولة الإمارات العربية المتحدة، نجيب عبدالله الشامسي، العين: مركز زايد للتراث والتاريخ، الطبعة الأولى، 2000م.
الأمثال والألغاز الشعبية في دولة الإمارات العربية اتلمتحدة، عبيد راشد بن صندل، العين: مركز زايد للتراث والتاريخ، الطبعة الأولى، 2001م.
الأمثال العامية، أحمد تيمور باشا، مصر: لجنة نشر المؤلفات التيمورية، الطبعة الثانية، 1956م.
الأمثال العربية والأمثال العامية.. مقارنة دلالية، علاء إسماعيل الحمزاوي، دراسة غير منشورة.
جمهرة الأمثال، أبوهلال العسكري، تحقيق محمد أبو محمد الفضل إبراهيم وعبد المجيد قطامش، بيروت: دار الفكر، الطبعة الثانية، 1988م.
الدلالات الاجتماعية في الأمثال الشعبية، غنية عابي، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة محمد بوضياف بالمسيلة، الجزائر، 2016م.
ديوان الأدب، أبو إبراهيم إسحق بن إبراهيم الفارابي، تحقيق أحمد مختار عمر، القاهرة، (د.ن)، 1947م.
العقد الفريد، أحمد بن محمد بن عبد ربه الأندلسي، تحقيق: محمد سعيد العريان، بيروت: دار الكتاب، (د.ت).
مجمع الأمثال، أبو الفضل أحمد بن محمد النيسابوري الميداني، المجلد الأول، بيروت: دار مكتبة الحياة، الطبعة الثانية، (د.ت).
معجم الأمثال العربية، محمود إسماعيل صيني وآخرون، بيروت: مكتبة لبنان، الطبعة الأولى، 1992م.
موسوعة الأمثال والأقوال الشعبية في دولة الإمارات العربية المتحدة، راشد أحمد المزروعي، الجزء الأول، الطبعة الأولى، أبوظبي: المؤلف نفسه، 2016م.

مقارنة كفاءتي التمر وهرمون «أوكسي توسن» على النزف الرحمي بعد الولادة

د. ليلى صالح محمود العلي
أكاديمية عراقية متخصصة
laylaalali44@hotmail.com

مقدمة

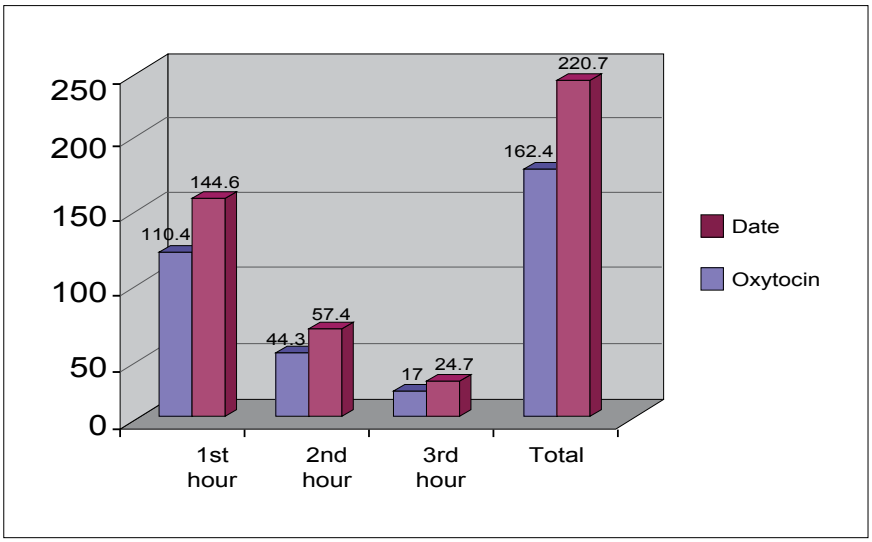
أثناء بحثي من خلال الإنترنت عن مصادر علمية ليست إنشائية عن تأثير التمر والرطب على الحامل والمرضع وعلى دوره في تسهيل عملية الولادة الطبيعية هالني ما رأيت من قلة المصادر العلمية في هذا المجال، وعلى عكس ذلك وجدت الكثير من المصادر الممتازة التي تتحدث عن أهمية التمر تاريخياً منذ مخاض السيدة مريم العذراء ووجدت كذلك الكثير من المصادر التي تتحدث عن النخلة والتمر في القرآن الكريم وفي الأحاديث النبوية الشريفة. وكان أن عثرت خلال تصفحي الإنترنت على هذا البحث، والذي كان الوحيد الذي صادفني الذي يبحث علمياً وبطريقة علمية صحيحة عن دور التمر في تقليل النزف الرحمي. وقام بالبحث أطباء من كلية الطب في جامعة مشهد ونشروه عام 2007 في مجلة دورية العلمية.

ولأن البحث منشور في دورية علمية وليس في مجلة علمية عامة فقد كان لا يتطرق إلى شرح أو توضيح طرقهم في التعامل الإحصائي للبيانات على أساس أنها معروفة للقارئ المتخصص والقارئ العلمي الذي يعرف علم الإحصاء، لذلك ولكي يكون ما مكتوب مفهوماً للقارئ الاعتيادي فقد قمت بشرح بعض التفاصيل الإحصائية في مكان ورودها في المقال الأصلي، كذلك أضفت في أماكن أخرى شعرت فيها أنها تحتاج لتوضيح أو شرح. أي أن الذي أمام القارئ الآن هو ترجمة بتصرف وإعداد وليس ترجمة حرفية.

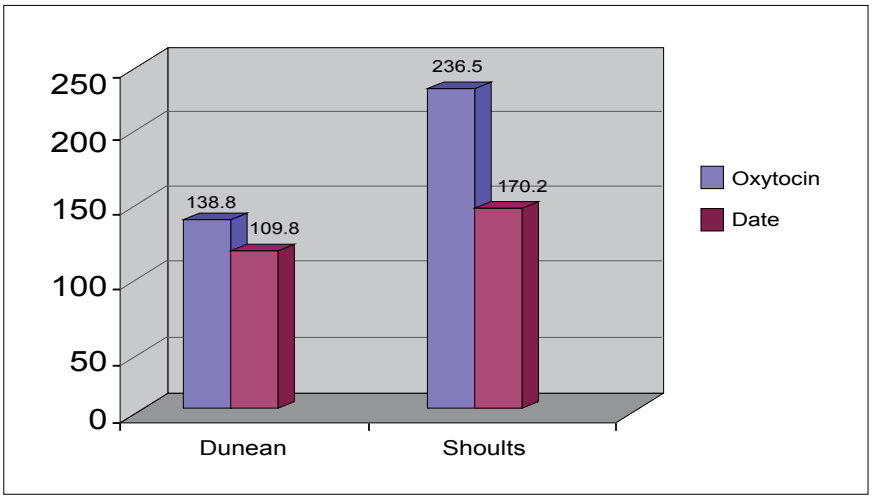
وأود أن أغتنم هذه الفرصة لحث المجاميع المتخصصة في أقسام الولادة وفي كليات الطب في الإمارات العربية المتحدة وفي بلاد عربية أخرى إلى إجراء المزيد من البحوث في هذا المجال لأن البحوث فيه تكاد تكون معدومة والبحث الحالي الذي ترجمته فيه مجال للتوسع إلى أكثر من عشرة اتجاهات.

مدخل للبحث

من المعلوم في الوسط الطبي أنّ حوالي 210 مليون إمرأة حول العالم تحمل وتلد في العام الواحد. ومن أهم تعقيدات الولادة هي إحتمال النزف الرحمي الشديد بعد نزول المشيمة، وهو ما يعرف في الوسط الطبي بإسم PPH . وتعاني من ذلك النزف حوالي 14 مليون إمرأة حول العالم، وتموت جراء ذلك حوالي



الشكل1: مقارنة بيت متوسط النزف في العينتين خلال الساعات الثلاث الأولى



الشكل2: مقارنة بين متوسط النزف في المجموعتين حسب تحليل البيانات بطريقتي شولتز ودونكان

140 ألف حالة. وتعرّف منظمة الصحة العالمية النزيف PPH على أنه فقدان دم من الرحم يزيد عن 500 مل خلال 24 ساعة من بعد الوضع بسبب تمزقات أو تشققات في الرحم. واستعمال هرمون الأوكسي توسن لتقليل النزف الرحمي بدأ بشكل تجريبي منذ عام 1930 ، وهو الآن يستعمل حول العالم بأجمعه لهذا الغرض إذ ثُبت أنه يقلل النزف بمقدار 40%.

وأهم أسباب إختيار أصحاب الدراسة للتمور لمقارنة مفعولها مع مفعول هرمون الأوكسيتوسن هو ما تحويه التمور من مواد مهمة لها دور معروف في السيطرة على النزيف، وأهم ما تحويه التمور:

الكالسيوم وأمصال مقويّة وعفص وحمض لينوليك (حمض زيت الكتان).

أنزيمات.

الكلوكوز مما يجعلها أهم مزود للجسم بالطاقة وأفضل طعام لتقوية عضلات الرحم.

تساهم في خفض ضغط الدم لدى الحوامل مما يجعل الحامل أقل نزفاً أثناء الولادة.

هي مليّن مما يساعد في تسهيل عملية الوضع.

أهداف الدراسة

هدفت هذه الدراسة إلى المقارنة بين كفاءة التمر وكفاءة هرمون أوكسي توسن في التأثير على تقليل نزف ما بعد الولادة (النزف الرحمي). فالتمور تحتوي من ضمن ما تحتوي، كما ذكرنا، على الكالسيوم وأنزيمات وأحماض وكلوكوز وهي جميعها مهمة ولها دور في السيطرة على النزيف. إضافةً لذلك فإنّ هورمون الأوكسي توسن يضر مرضى القلب وسيضر الحامل التي تعاني مرض القلب.

وقد أجريت هذه الدراسة على 62 إمرأة ولدن في مستشفى. وقد تم تقسيم العينة إلى مجموعتين تتألف كل منها من 31 إمرأة وقد روعي أن يكون أفراد المجموعتين متقاربين من حيث العمر ومؤشر كتلة الجسم BMI ومن حيث المستوى الثقافي والإجتماعي والوظيفي.

كذلك روعي التقارب في كل من:

عوامل الحمل والولادة والإجهاض وكذلك عدد الولادات السابقة.

مقدار الفترة بين آخر ولادة والحمل الحالي.

وقت تمزق الغشاء.

مدة ومقدار إعطاء هرمون أوكسي توسن والفترة بين إعطاء الهرمون ونزول المولود.

جنس ووزن المولود وبداية رضاعته الأولى من صدر الأم وطول فترة مص الطفل لثدي الأم.

خطوات البحث

بعد نزول المشيمة مباشرةً تم إعطاء المجموعة الأولى لتأكل 50 غرام من التمر نوع دقلة نور (وهو تمر نوشكل طويل ورشيق وقوامه طري نصف جاف لذيذ الطعم وألوانه تكون بلون القش

جدول رقم 1: مقارنة بين خصائص المجموعتين 1 و2 قيد الدراسة

المتغير	عينة التمر، 31 إمرأة	عينة الأوكسيتسون، 31 إمرأة	PV
العمر (سنة)	24.4±3.96	25± 4.8	غير مؤثر
مؤشر كتلة الجسم (BMI)	26.2± 4.8	25.1± 2.8	غير مؤثر
تردد مرات الحمل	3.4± 2.2	3.1± 1.6	غير مؤثر
عدد أسابيع الحمل	38.8± 2.7	38.4±1.4	غير مؤثر
تردد مرات الولادات	2.8± 2.6	2.9± 1.8	غير مؤثر
وزن المولود (غم)	3075±559	3100±568	غير مؤثر
وزن المشيمة	536±18.03	536±82.1	غير مؤثر
سطح المشيمة (سم)	20.1±2.0	20.1± 1.3	غير مؤثر
رقم شولتز (%)	87))27	83.8))26	غير مؤثر
الرقم الإبيستومي (%)	54.8))17	45.2))14	غير مؤثر
تمزق درجة 2،1	12.9))4	25.8))8	غير مؤثر

pv< 0.05 ، ** X±SD يكون مؤثر

أو العمبر أو الأحمر الفاتح). بينما تم حقن المجموعة الثانية عضلياً بمقدار 10 وحدات من هرمون أوكسي توسن الصناعي. وفي نفس اللحظة تم فرش شراشف بلاستك وقطن تحت الأمهات الوالدات مع وضع وسادة رقيقة ((pad واحدة تحت كل إمرأة لأجل امتصاص الدم والسوائل، وكان يتم وزن الوسادة الرقيقة بعد إنقضاء كل ساعة من الساعات الثلاث الأولى بعد عملية الوضع، ويحسب الفرق في الوزن وأعتبرت كل زيادة بمقدار 100 غرام وزن تكافئ 100 سم3 حجم من الدم.

وكانت الفروقات واضحة جداً بين المجموعتين بالنسبة لنزف الدم خلال الساعة الأولى، فقد بلغ 104 سم مكعب فقط للمجموعة الأولى (مجموعة التمر) مقابل 141.6 سم مكعب للمجموعة الثانية. لكن الفروقات في الساعة الثانية والثالثة بعدها لم تكن كبيرة، وقد لاحظت مجموعة البحث أنّ مجموع ما نزفت المجموعة الأولى خلال ثلاث ساعات بقيّ أقل من مجموع ما نزفت المجموعة الثانية خلال نفس الفترة حيث كانت فقط 162.4 مل للمجموعة الأولى مقابل 220.7 مل للمجموعة الثانية.

وأهم المعايير التي تم الأخذ بها عند اختيار العينة هي أن تكون الأعمار بين 20 و35 عام وعدد الولادات السابقة كان أقل من 5 ومواعيد حدوث الولادات السابقة كانت بين الأسبوع 38 والأسبوع 42 من الحمل. كذلك تمت ملاحظة كون الولادات غير قيصرية ونزول المواليد أحياء وبصحة جيدة وتتراوح أوزانهم بين 2500 و 4000 غم وأنَ الأمهات لم يَكنّ يعانين من أمراض مزمنة ولم تجرى لهن سابقاً عمليات في الرحم ولم يعانين في ولاداتهن السابقة من نزيف رحمي.

وقد كان تقسيم العينة عشوائي، فقد تم اختيار الأرقام الزوجية ضمن قائمة ال 62 إمرأة لتشكل المجموعة رقم 1 والأرقام الفردية لتشكل المجموعة رقم 2. ويظهر الجدول رقم 1 المقارنة بين العينتين.

تم وزن الشراشف والوسادة الرقيقة بميزاني باسكال، أحدهما يزن لحد 100غم والآخر لحد 1000غم عند مرور ساعة واحدة وساعتين وثلاث ساعات بعد الوضع. وتم اعتبار كل فرق وزن مقداره 1غم يكافئ 1سم3 من حجم من الدم. كذلك تم قياس النبض والضغط بعد 15 و30 و45 و60 و120 و 180 دقيقة بعد الوضع.

التحليلات الإحصائية وبرمجيات الحاسوب

تم التحليل الإحصائي للبيانات غير القياسية (غير البرامترية) بإستعمال طريقة مربع كاي، أما البيانات القياسية (البراميترية) فقد تم التعامل الإحصائي معها بإستعمال « اختبار تي تلميذ

t Student test " وتحليلات التغايرات المتبادله. كل هذه التحليلات الرياضية تمت بإستعمال النسخة 11 من برنامج برمجيات الحسابات الإحصائية SPSS.

في الإحصاء يعني مصطلح غير قياسي non-parametric أن البيانات لا تتبع توزيعات أو هيكيلية معرّفة مسبقاً ولكن يجب استنتاج ذلك من البيانات نفسها.

أما توزيعات الإحتمالية المعروفة بإسم مربع كاي المعروفة في الإحصاء الإستنتاجي أو الإستدلالي inferential statistics والتي نشرها عالم الرياضيات الإنكليزي كارل بيرسون عام 1900 لأجل بعض التطبيقات في هذا المجال الإحصائي، والتسمية مربع كاي χ^2 كان يستعملها كإختزال للدالة الأسية في التوزيع الطبيعي المتعدد التنوع.

ويستعمل اختبار تي لمعرفة فيما إذا كانت مجموعتان من البيانات مختلفتين عن بعضهما بشكل مؤثر، وقد أدخل هذا الإختبار للتحليلات الإحصائية عام 1908 من قبل عالم الكيمياء وليم غوسيت، (وكان اسم « تلميذ «هو إسم الكتابة الذي يستعمله عند النشر. وكان غوسيت يعمل لشركة مشروبات روحية، وينصب عمله على إستعمل الكيمياء الإحيائية والتحليلات الإحصائية لأجل إنتاج نوعيات أفضل).

وحالما نجد قيمة تي لمجموعة بيانات، فإنّه يمكن إيجاد قيمة بي (p-value) من جدول توزيعات تي، وهذه القيمة هي التي تحدد فيما إذا كانت العلاقة بين شيئين علاقة ذات تأثير أم لا. إذا كانت قيمة بي التي حسبناها تقل عن قيمة العتبة التي اخترناها في دراستنا لإعتبارات الفرق المؤثر فإنه يمكن معرفة إذا كان الفرق بين المجموعتين مؤثر أم لا. وفي عام 1925 إقترح العالم فيشر القيمة 0.05 (أي تجاوز قيمة الفرصة 1 في ال 20) كحد للتأثير أو المؤثر الإحصائي. والقيمة الصغيرة لبي تعني إحصائياً أن البيانات مؤثرة، أي تؤكد وجود علاقة وتبتعد عن فرضية عدم وجود علاقة. وغالباً ما تستعمل القيمة 0.05 كحد فاصل بين ما هو مؤثر وما هو غير مؤثر في البيانات.

ويرينا التحليل الإحصائي للبيانات من الجدول 1 أنَّ فرق النزف في الساعة الأولى بعد الوضع يعتبر مؤثر لأن قيمة P=0.02 (أي تجاوز قيمة فرصة 1 في ال 50) وأنه بقي كذلك حتى بعد نهاية الساعات الثلاث الأولى بعد الوضع، حيث كان مقدار النزف 162.4 سم3 للمجموعة 1 و220.7 سم3 للمجموعة 2، والشكل 1 يوضح مقارنة للنزف بعد ساعة وساعتين وثلاث ساعات بعد الوضع. بينما يبين لنا الشكل 2 مقارنة بين متوسط النزف في المجموعتين حسب تحليل البيانات بطريقتي شولتز و دونكان.

أما حزمة برمجيات SPSS الإحصائية والتي تستعمل لمختلف التحليلات الإحصائية من قبل علماء الطب والصحة والمساحة والتسويق والتعليم وآخرين كثيرين فشاع إستعماله منذ بداية السبعينات من القرن العشرين. ومنذ ذلك الحين وحتى يومنا هذا نراه ما زال يستعمل بكثرة وهو الأكثر إستعمالاً حول العالم في مجالاته. وبعد أن إشترت شركة IBM حقوق بيعه وتطويره عام 2009 أصبح الإسم الرسمي له IBM SPSS Statistics .

وتطرق أحد مصادر البحث إلى أن التمر نوع دقلة نور الطازج يحتوي على مركبات عفصية (Tannin and its compounds) بنسبة 1% ودور هذه المركبات معروف في السيطرة على النزيف.

وفي مصدر آخر يذكر أن التمر يحوي على حامض اللينوليك (حمض زيت الكتان) ومعروف أن حمض اللينوليك وبعد عدة تحولات ينتج عنه Prostaglandins المعروف عنه الدور الإيجابي في المساعدة في تقلصات عضلات الرحم.

كذلك يحوي التمر على أنزيمات Peroxidase enzymes ذات الدور المؤثر في السيطرة على النزيف.

يمكن الإستنتاج بصورة عامة أن التمر يحتوي الكثير من المغذيات التي لها صفات علاجية يمكنها تقليل النزف الرحمي ويمكن إستعماله كبديل للأوكسيتوسن.

تحسين بيئة رأس النخلة (1-2)

أ.د. عبد الباسط عودة ابراهيم
خبير بستنة النخيل/ المديرية العامة لمشروع زراعة المليون نخلة - مسقط سلطنة عمان
date_basra@yahoo.com

نخلة التمر من النباتات واشجار الفاكهة المحايدة Neutral فيما يتعلق بالفترة الضوئية اللازمة للتزهير ، اي انها ليست من نباتات النهار القصير او الطويل ،وهذا يعني ان البراعم الموجودة في اباط الاوراق تتكشف الى ازهار Bud Induction دون تأثرها بالفترة الضوئية ولكن لكثافة الضوء وطول موجاته تأثير كبير على عملية البناء الضوئي التي تعتمد كفاءتها بشكل كبير على المساحة الورقية المعرضة للضوء المباشر وهنا يجب ان تكون السعفة بكاملها معرضة لضوء الشمس المباشر دون اي تظليل وقد بينت الدراسات ان السعف المعرض للضوء بشكل مباشر اكثر كفاءة في القيام بعملية التركيب الضوئي من السعف المضلل ونسبة كبيرة

تمتاز نخلة التمر بتحملها للتغيرات في درجات الحرارة ، فدرجات الحرارة العظمى التي تتحملها تصل الى اكثر من50 مْ ، ودرجات الحرارة المنخفضة إلى 2- مْ. وأن أفضل مناطق إنتاج النخيل هي التي يكون معدل درجات الحرارة العظمى فيها ما بين 35 – 38 مْ، والصغرى ما بين 4 – 13مْ .وأظهرت الدراسات أن الدرجة التي يتوقف عندها النمو وانقسام الخلايا وهي الدرجة التي يطلق عليها درجة الصفر، تتراوح ما بين 8.8 – 9 مْ ، ويستمر نمو النخلة طوال أيام السنة بصورة طبيعية وبشكل يتناسب مع معدلات درجة الحرارة حتى في الشتاء إذا كانت درجة الحرارة 9 مْ، ويزداد النمو مع زيادة درجة الحرارة حتى 38 مْ. إن درجة الحرارة التي يبدأ عندها الإزهار يجب أن لاتقل عن 18 مْ، وإن عقد الإزهار يكون عند درجة 25 مْ. إن درجة حرارة القمة النامية (منطقة النمو) تكاد تكون ثابتة تقريباً ولكن هناك اختلاف بينها وبين حرارة الهواء المحيط بالنخلة فدرجات الحرارة اليومية بمنطقة القمة النامية لا تتعدى 9.4 مْ وهي تسير معكوسة مع حرارة الجو المحيط بها كأن تكون في أعلى مستوى لها عند شروق الشمس وأدنى مستوى عند الساعة الثانية الى الرابعة بعد الظهر، وقد وجد أن الاختلاف بين الحرارة الداخلية للنخلة وحرارة الجو المحيط بها حوالي 14.4مْ في الصباح البارد، وتنخفض بحوالي 18مْ عن حرارة الجو في آخر النهار .

قد يرجع سبب الثبات النسبي في درجة حرارة القمة النامية للآتي:

إن القمة النامية محاطة بغلاف سميك

عازل مكون من عدد كبير من قواعد الأوراق (الكرب) ومن الليف المحيط بها، وهذه الطبقات الكثيفة المتراصة تساعد على منع تسرب الحرارة الداخلية إلى الخارج وبالعكس وتشكل عازلاً جيداً.

تيار النسغ الصاعد من الجذور إلى القمة يؤثر على حرارة القمة النامية ويجعلها قريبة من حرارة الماء المحيط بالجذور . هذه العوامل التي تحافظ على إبقاء حرارة القمة النامية في شجرة النخيل ثابتة دون تغيير كبير وتساعدها على مقاومة التقلبات في درجة الحرارة.

ان لانتظام السعف في رأس النخلة ولمسافات الزراعة المناسبة اهمية كبيرة في تقليل فقدان الحرارة المكتسبة من التربة ليلا عن طريق التشتت الحراري Heat Dissipation او عن طريق اعادة الاشعاع Reradiation

كثافة السعف تؤثر على اعادة الاشعاع الحراري الى التربة مرة ثانية حيث يعمل السعف كسطح عاكس للإشعاع الحراري ليلا مما يقلل من فرص حدوث اضرار الصقيع وانخفاض درجات الحرارة في المناطق الصحراوية .

النخلة كأي نبات آخر لها قدرة وسعة إنتاجية محدودة، والمحصول الثمري فيها له ارتباط بمجموع المساحة الخضراء المعرضة لضوء الشمس، وهناك عدد من السعف الأخضر الضروري لتغذية العذوق الثمرية (Fruit cluster) حتى نضج الثمار، ويتراوح عدد الاوراق (السعف)لكل عذق ما بين 8 – 10 سعفة للعذق الواحد، وهذا ما يجب مراعاته عند إجراء عملية التقليم وإزالة السعف لتحقيق الموازنة بين المجموع الخضري والمجموع الثمري سنوياً وتعمل كذلك على تحسين الصفات الثمرية من خلال توفير التهوية المناسبة للثمار و تعريضها لأشعة الشمس بينما تعمل عملية التذليل (التشجير/ التقويس) على جعل العذوق اسفل الاوراق مما يبعدها عن التعرض للحرارة المرتفعة ويخفض الرطوبة النسبية حولها وهذا يقلل من الاضرار الفسيولوجية مثل التشطيب وانفصال القشرة عن اللحم والذنب الاسود ، وتساعد على تعريض الثمار للضوء الكافي وعدم تشابكها مع وريقات السعف مما يسهل عملية قطف الثمار، حيث يؤدي الخف المعتدل إلى تحسين نوعية الثمار وزيادة نسبة الثمار من الدرجة الممتازة مقارنة بالأشجار التي لم تجرى عملية الخف على ثمارها، كما أن عملية خف الثمار تؤثر بشكل واضح على تقليل التفاوت الزمني في مواعيد نضج الثمار على العذق الواحد ، وكذلك بين العذوق على النخلة الواحدة، لأنها تساعد على توافر الغذاء اللازم لإمداد هذه الثمار، ويعمل الخف على انتظام الإثمار سنوياً والتغلب على ظاهرة تبادل الحمل (المعاومة).

ومن المعاملات الزراعية التي ينصح بأن يتبعها مزارعو النخيل هي عملية تكميم العذوق بتغطيتها عند وصول الثمار إلى مرحلة الخلال (مرحلة تلون الثمار) بأغطية من الشباك (لمنع تساقط الثمار الناضجة على الأرض) أو بأقفاص من السلك (لحماية الثمار من الطيور والحشرات)، حيث تؤدي هذه المعاملة إلى المحافظة على الثمار بحالة جيدة وتسهل من عملية القطف وإنزال العذوق إلى الأرض بدون فقد للثمار التي تتساقط على الأرض أثناء عمليات قطع العذوق، وإن إجراء التقليم وتحديد نسبة الأوراق للعذوق ، واختيار اللقاح المناسب لها ارتباط وثيق بالمحصول وجودة الثمار.

الارتباط كبير و مؤثر بين عمليات الخدمة المختلفة التي تجري لأشجار النخيل وصفات الثمار التي لها علاقة مباشرة بصلاحية الثمار للتداول والاستهلاك والتخزين وان عمليات خدمة راس النخلة دورها كبير في تحسين البيئة المحيطة الأمر الذي ينعكس بشكل ايجابي على إنتاجية الثمار وتحسين صفاتها كما ونوعا وسنستعرض عمليات تحسين و خدمة راس النخلة وكما يلي :

التقليم (Pruning)

خدمة فنية متكاملة تشمل العديد من العمليات المهمة وهي إزالة السعف اليابس (الجاف) وقسم من السعف الأخضر و إزالة الأشواك وقطع الكرب (التكريب) وإزالة الليف والرواكيب (الفسائل الهوائية).

1. إزالة السعف

تسمى هذه العملية (التعريب)، والشخص الذي يقوم بها (المعرب والعارب)،

إزالة السعف اليابس

تجري عملية إزالة السعف اليابس سنوياً عند بدء نضج الثمار أو في مرحلة الرطب ليتمكن الفلاح من تنظيف العذوق من الثمار غير الصالحة والأتربة. وتستعمل في إزالــة السـعف آلــة ذات سـلاح من الحديد قليل الانحناء مسنن ولها قبضة خشبية تسمى (المنجل/المجز)، وفي مناطق أخرى تستعمل سكين ذات نصل معقوف(المحش، البلطة ، المنشار).

إزالة السعف الأخضر

تتم إزالة عدد من السعف الأخضر بهذه العملية يتراوح عدده ما بين 10 – 30 سعفة خـضراء للاستفادة منها في الصناعات اليدوية، ولكن يجب مراعاة التـوازن بين عدد السعف الأخضر والعذوق الثمرية اي نسبة السعف الى العذوق Leaf/Punch Ratio والتي يجب ان لا تقل عن 7.5 سعفة :1 عـذق وتختلف هـذه النسبة حسب الصنف ومنطقة الزراعة ويفضل أن تـترك 10 سعفات خـضراء لكل عذق ثمري، لذا يجب عدم ازالـة عدد كبير من السعف الاخـضر ،ويتم قطع السعف مـن الاسـفـل الى الاعـلـى عـلـى ان يكون القطع مائل وبانحدار نحو الخارج وذلك لمـنـع تـجـمـع مـيـاه الامـطـار بـين قـاعـدة الورقة(الكربة) والجذع. ويختلف موعد إزالة السعف من منطقة إلى أخرى، ففي بعض المناطق العربية يزال السعف مع جني الثمار أو مع عملية التلقيح.

2. **إزالة الأشواك**

تجري هـذه العملية في بعض مناطق زراعـة النخيل قبل إجـراء عملية التلقيح لتسهيل إجراء التلقيح وعمليات الخدمة الأخـرى، وتستعمل سكين ذات نصل معقوف حادة ولها يد خشبية طولها 1 – 1.5 قـدم، ومن الـضروري ملاحظة عدم إحداث جروح على جريد السعف عند إجراء العملية.

3. **التكريب**

إزالة قواعد السعف (الكرب) مع الليف الـذي يحيط بها وبداخلها، والغرض من عملية التكريب جعل الـجـذع منتظماً ومتدرجاً تسهيلاً لارتقاء النخلة، الكرب والـلـيـف الـنـاتـج مـن العملية يستعمل كـوقـود . إن بـقـاء الـكـرب والـلـيـف على جذع النخلة يحوله إلى مأوى للحشرات، وخاصة الثاقبة للجذع (الحفارات) وعند إجراء عملية التكريب يجب مراعاة:

قطع الكرب أفقياً بصورة موازية لسطح الأرض.

عـدم جـرح الـجـذع عند قطع الـكـرب مما يعطي فرصة للتعفن ودخول الحشرات.

تعقيم مكان ازالـة الرواكيب على الجذع بأحد المبيدات الفطرية .

إجراء العملية للكرب الجاف فقط وترك 6 – 7 قواعد أوراق والتي تكون قريبة من السعف الأخضر.

لا يتم قطع الكرب او الليف القريب من القمة النامية.

تكرب قواعد السعف الـذي تم تقليمه قبل عام.

تستعمل آلة خاصة لهذه العملية، وهي عبارة عن سكين ثقيلة ذات سلاح حديدي صلب معقوف (منحني) النهاية ولها قبضة قصيرة تسمى (عقفة، البلطة ، المنشار). تجرى العملية مرة كل 2 – 4 سنوات، وحسب قوة نمو ونشاط النخلة.

4. **إزالة الليف**

يقوم بعض المـزارعـين بنزع الليف من بين الكرب وذلك للاستفادة منه في صنع الحبال، وتجرى في النخل الفتي الذي لم يكرب ولا يزال ليفه قوياً

5. **إزالة أغلفة الطلع وبقايا العراجين**

تتم إزالة أغلفة الطلع وبقايا عراجين من الموسم السابق بعد جني الثمار وقص العذوق وتجرى بشكل متزامن مع إزالة السعف.

6. **إزالة الرواكيب**

تجري هذه العملية عند قطع السعف، او مع التكريب، ويفضل إجراء عملية تجذير للرواكيب قبل إزالتها خاصة في الاصناف الـجـيـدة و الاصـنـاف قليلة الفسائل للاستفادة منها وزراعتها.

فوائد عملية التقليم

التخلص من السعف الجاف (اليابس) الـذي وصـل الى نهايته الفسيولوجية و قلت كفاءته التمثيلية، لأن بقاء هذا السعف يـؤدي إلى إعـاقـة حـركـة الـهـواء وزيادة نسبة الرطوبة حول الثمار، ويعيق إجراء عمليات التذليل (التحدير) والتكميم وجني المحصول، وإن بقاء هذا السعف لـفـترة طويلة دون ازالــة يجعله مـأوى للحشرات وخاصة الحفارات.

إزالة الأشـواك تساعد على تسهيل إجراء عمليات الـخـدمـة الأخـرى (التلقيح، والـخـف، والـتـدلـيـة، والتكميم ، وجني المحصول) .

ازالة الرواكيب لان تركها على جذع النخلة وتنمو وتكبر معها يؤدي الى ضعف نموها ويقلل من انتاجيتها.

الاستفادة من مخلفات التقليم في بعض الصناعات الريفية، وكوقود، وفي صناعة الخشب المضغوط والـورق والأسـمـدة العضوية.

التكريب يجعل الجذع متدرجاً ومنتظما ويعطيها الـشـكـل الـهـنـدسي والمنظر الجميل ويساعد على ارتقاء النخلة بشكل سهل.

تهوية الثمار وتعريضها لأشعة الشمس المباشرة مما يساعد على تحسين صفاتها والتبكير في نضجها.

موعد التقليم

تجرى العملية مرة واحـدة سنوياً، ولكن الموعد يختلف من منطقة إلى أخرى، وقـد يكون هناك أكـثر من موعد لإجـراء هذه العملية. فهي إما تجرى في الخريف بعد جني الثمار، أو في الربيع مع عملية التلقيح، أو صيفاً مع عملية التدلية وكما يلي:

فى الخريف بعد جمع الثمار مباشرة

في الخريف بعد جمع الثمار مباشرة
في أوائل الربيع وقت التلقيح
أثناء إجراء عملية التقويس في الصيف

فى أوائل الربيع وقت التلقيح

أثناء إجراء عملية التقويس فى الصيف

خف الثمار (Fruit Thinning)

عملية مهمة تتم بإزالة جزء من الأزهار أو الثمار او استئصال شماريخ او تقصير شماريخ او ازالة عذوق كاملة ولهذه العملية مردود اقتصادي مهم لان عدم اجراء عملية الخف يؤدي الى زيادة المحصول وتخفيض جودته مما يخفض من قيمته التسويقية كما ان المبالغة في اجراء الخف يقلل من الانتاج الامر الذي ينعكس على المردود الاقتصادي للثمار.

ان الخف الشديد يسبب زياده حجم الثمار ويسرع من النضج ولكن كمية الحاصل تكون قليلة في حين عدم اجراء الخف يعطي حاصلا كبيرا ولكن الثمار تكون صغيرة الحجم ونضجها متأخر.

يجب إجراء الخف لعمل توازن بين عدد العذوق الموجودة عند رأس النخلة وعدد السعف الأخضر حيث لا تتعدى هذه النسبة بين العذوق والسعف الأخضر من 8:1 أو 10:1 على أقصى تقدير وتتم ازالة العذوق المصابة والمكسورة والتي نسبة العقد فيها منخفضة ويفضل ازالة العذوق التي تظهر اول الموسم (المبكرة) والعذوق التي تظهر اخر الموسم (المتأخرة). وإجراء الخف بتقصير الشماريخ او إزالة عدد من الشماريخ من وسط العذق، وفي صنف المجهول يتم خف الثمارواحدة واحدة من على الشمراخ الواحد إضافة لما ذكر.

ان اتباع اي طريقة من طرق الخف يتوقف على الصنف وطول الساق الثمري (العرجون) وتزاحم الثمار على الشماريخ وطول الشماريخ اضافة الى طبيعة الحمل وقوته وعدد العذوق على النخلة في الموسم .

لماذا تجرى عملية الخف؟ تجرى عملية الخف لعدة اسباب :

1 -تحقيق التوازن بين المجموع الخضري والثمري وانتظام الحمل لغرض التقليل من ظاهرة المعاومة (تبادل الحمل) .
2 -تقليل وزن العذوق الكبيرة الامر الذي يقلل من فرصة تقصفها (انكسارها).
3 -زيادة وزن وحجم الثمار على العذوق وتحسين صفاتها.
4 -تجانس وتماثل حجم وشكل الثمار وتقاربها في النضج.
5 -زيادة التهوية بين الثمار والشماريخ والعذوق مما يقلل من اصابتها بالأضرار الفسيولوجية (التشطيب ، الذنب الاسود)والتعفن.
6 -تبكير نضج الثمار بفعل زيادة معدل نموها وتعرضها المباشر لأشعة الشمس.
7 -تقليل الاجهاد الغذائي للشجرة الامر الذي يؤدي الى الاسراع في عملية التميز الزهري ويبكر في ازهار الموسم الجديد.

طرائق الخف

إزالة العذوق (Bunch Removal)

تتم إزالة عذوق كاملة من رأس النخلة، وهي عملية سهلة وشائعة الاستعمال، بحيث يترك عدد من العذوق يتناسب مع قوة نمو النخلة. وتتم إزالة العذوق التي تظهر في أول الموسم، وتلك التي تظهر

في آخر موسم الإثمار، كما تزال العذوق الضعيفة ، والعذوق المصابة بالحشرات وخاصة حفارات العذوق وحشرة الحميرة، ويفضل ترك 8-12 عذق حسب الصنف وقوة نمو النخلة، ويراعى تأخير إجراء هذه العملية للتأكد من حصول نسبة عقد جيدة، وكذلك معرفة حجم تساقط الثمار والإصابة بحشرة الحميرة.

خف العذوق (Bunch Thinning)

يقصد بها إزالة عدد من شماريخ العذوق أو تقصير طولها او ازالة عدد من الأزهار او الثمار .

خاصة وان بعض الاصناف تحتاج الى اجراء عملية الخف داخل العذوق الامر الذي يتطلب الجهد والوقت عند اجرائه يدويا وان عدم القيام بهذه العملية يؤدي الى تزاحم الثمار على الشماريخ وصغر حجمها اضافة الى حدوث اضرار فسيولوجية لذا استخدمت الهرمونات النباتية (منظمات النمو) في عملية الخف اول مرة عام 1939 على صنف دقلة نور في الولايات المتحدة الامريكية وذلك برش الاوكسين (NAA) Naphthalene Acetic Acidبتركيز 100جزء بالمليون بعد اجراء عملية التلقيح بعشرة ايام ثم اعيد الرش ثانية بتركيز 200جزء بالمليون بعد ستة ايام من الرشة الاولى وادى ذلك الى خفض العقد بنسبة 50% . ، واصبح استخدام الهرمونات النباتية احد طرق الخف المعتمدة وكانت النتائج مشجعة عند استخدام GA3بتركيز 50و100 جزء بالمليون حيث يتم الرش مع اجراء عملية التلقيح وكذلك الاوكسين 2,4-Dبتركيز 50جزء بالمليون حيث يكون الرش بعد اسبوعين من اجراء عملية التلقيح

تقصير الشماريخ

تتبع هذه العملية في أصناف النخيل ذات الشماريخ الزهريةالطويلة مثل (السكري والبرحي)تكون الازهار والثمار فيما بعد اصغر حجما واقل جودة بسبب عدم قدرتها على المنافسة على المواد الغذائية ، لذا يفضل تقصير الشماريخ بقطع الجزء الطرفي منها بنسبة 25 – 30 % من الطول، أو إزالة شماريخ كاملة من وسط العذق وبنسبة 25 – 30 % من عدد شماريخ العذق

ازالة شماريخ

تتبع هذه العملية في الأصناف ذات الشماريخ القصيرة مثل (الخلاص ، ، المجهول ،نبتة سيف ، صقعي) يلاحظ تجمع الثمار على بعضها وتزاحمها مما يقلل من التهوية ويزيد من الرطوبة ويجعلها عرضة للإصابات الفطرية وتعفن الثمار فيجرى الخف ، بإزالة 10-15% من شماريخ وسط العذق .

خف الازهار او الثمار

تتبع هذه العملية في الأصناف ذات الثمار المتزاحمة على الشماريخ، فيفضل إزالة عدد من الأزهار أو الثمار على الشمراخ دون تقصير وتتم بإزالة الثمار واحدة ،واحدة لغرض الحصول على ثمار متجانسة الحجم، وهذه العملية تحتاج إلى جهد ووقت وكلفة عالية وهي تتبع مع الاصناف عالية العائد الاقتصادي (المجهول،السكري) وحسبت كلفة اجراء هذه الطريقة في المملكة العربية السعودية لنخلة واحدة عليه عشرة عذوق فكانت 30ريال ولكن جودة الثمار والطلب عليها وارتفاع سعرها يعوض ذلك.

ويفضل إجراء عملية الخف في وقت مبكر أثناء عملية التلقيح فيما يخص تقصير الشماريخ، أو إزالة الشماريخ، أو إجراؤها بعد اكتمال عملية العقد للتأكد من حصول نسبة عقد عالية.

استخدام الماء

يستخدم الماء كأحد وسائل عملية الخف حيث يتم رش الازهار بالماء قبل التلقيح وبعد اجراء عملية التلقيح على فترات زمنية محدد وكانت افضل معاملة لإجراء الخف بهذه الطريقة وخفضت وزن العذق هي رش الماء بعد اربع ساعات من التلقيح.

استخدام اللقاح المخفف

يتم اجراء ذلك اثناء تنفيذ عملية التلقيح

ويستخدم خليط من حبوب اللقاح الحية الطازجة وحبوب لقاح ضعيفة او ميتة وبنسبة 4:1 وجربت هذه المعاملة على صنف المجهول كأحد طرق الخف وكانت النتائج زيادة حجم الثمرة بشكل مساوي للخف اليدوي.

الشروط الواجب اتباعها عند تنفيذ عملية الخف

في المناطق منخفضة الرطوبة، يفضل إزالة عذوق كاملة ، وفي المناطق عالية الرطوبة يفضل إزالة الشماريخ من وسط العذق لتسهيل حركة الهواء ومنع تراكم الرطوبة حول الثمار.

إن الشماريخ الخارجية للعذوق تحمل ثماراً أكبر من الداخلية، لذا عند إجراء عملية الخف يفضل إزالة الشماريخ الداخلية.

كلما كان الخف مبكراً كان التأثير في زيادة الحجم وتحسين صفات الثمار أفضل.

إن خف العذوق يؤدي إلى التقليل من وزن العذوق ويجعلها أخف وزناً وغير معرضة للكسر مقارنةً بتلك التي لم تجرى لها عملية الخف.

يفضل إزالة جميع العذوق في النخيل الفتي في سنوات إنتاجه الأولى لتشجيع تكوين نمو خضري جيد وعدم تركها تحمل ثماراً أكثر من قابليتها.

اجريت العديد من معاملات الخف على صنف دقلة نور وكانت المعاملات في احد التجارب كما يلي:

بدون خف

خف العذق بقطع اطراف الشماريخ مع ازالة عدد من الشماريخ من وسط العذق وبما يمثل خف50 % وذلك اثناء اجراء عملية التلقيح

خف العذق بازلة ثلثي ثمار الشمراخ أي بنسبة 75% من الحاصل نفس المعاملة الثالثة ولكن تتم في شهر حزيران /يونيو

وكانت النتائج للتجربة كما يلي:

الثمار في المعاملة الاولى بدون خف جميعها صغيرة وتقع ضمن ثمار الدرجة الثالثة لنوعية الثمار.

الثمار في المعاملات الاخرى كانت من الدرجة الاولى والثانية من حيث النوعية

الخف المتأخر لم يعطي ثمارا جيدة كالخف المبكر وقت التلقيح

الخف الشديد اعطى حاصل غير اقتصادي ولكنه يسرع في النضج

علاقة السعف الأخضر بعمليات التقليم وخف الثمار والعمليات الأخرى وتأثيرها على إنتاجية النخلة

الاعتقاد السائد بين الباحثين هو أنه عند توافر الظروف الملائمة لنمو النخلة يتناسب حملها أو إنتاجها مع عدد السعف الأخضر الذي تحمله، كما أن نسبة السعف إلى الثمار (ولو أنها غير معروفة على وجه التحديد) يجب أن لا تنخفض عن حد معين، ومن المعروف أنه لا توجد سعفتان بالعمر نفسه على النخلة

الواحدة، ولكن من الضروري احتفاظ أشجار نخيل التمر بعدد كاف من السعف الأخضر لضمان الحصول على أقصى إنتاجية من الثمار إلا في حالات معينة تدعو إلى إزالة السعف، مثلاً إزالة بعض السعف الأخضر لخدمة العذوق الثمرية أو قد يكون السعف مصاباً بمرض معين أو بدأ بالجفاف.

إن أوراق النباتات تقوم بعملية التركيب الضوئي في وجود الماء والمادة الخضراء (اليخضور أو الكلوروفيل) وأشعة الشمس وثنائي أوكسيد الكربون، وينتج عن ذلك تكوين السكريات (غذاء النباتات). لذا فإن السكريات تعتبر ضرورية لإنتاج السعف الجديد والجذور ونمو الجذع ونضج الثمار. ففي حالة تصنيع الشجرة للسكريات بكميات أكثر من الحاجة لاستهلاكها، تصل الكمية الزائدة عن الاستهلاك

إلى جذع النخلة، حيث يتحول تدريجياً إلى نشاء. فقد اكتشفت عند إجراء تحليل لأنسجة جذوع الشجرة بأن هناك احتياطياً للمحتويات النشوية فيها وبكميات عالية في أواخر الصيف، إلا أنها تأخذ بالانخفاض خلال الفترة ما بين حزيران/ يونيو، وتموز/يوليو، ويعزى ذلك إلى الزيادة في استهلاك المواد الغذائية. إلا أنه يحدث في خلال هذه الفترة نمو سريع للسعف الحديث والجذع والثمار، لذا فقد تحتاج هذه الأجزاء إلى مواد سكرية بكميات أكثر وتستهلك بنسب أكثر من السعف القديم. وتبعاً لذلك فإنه من الضروري

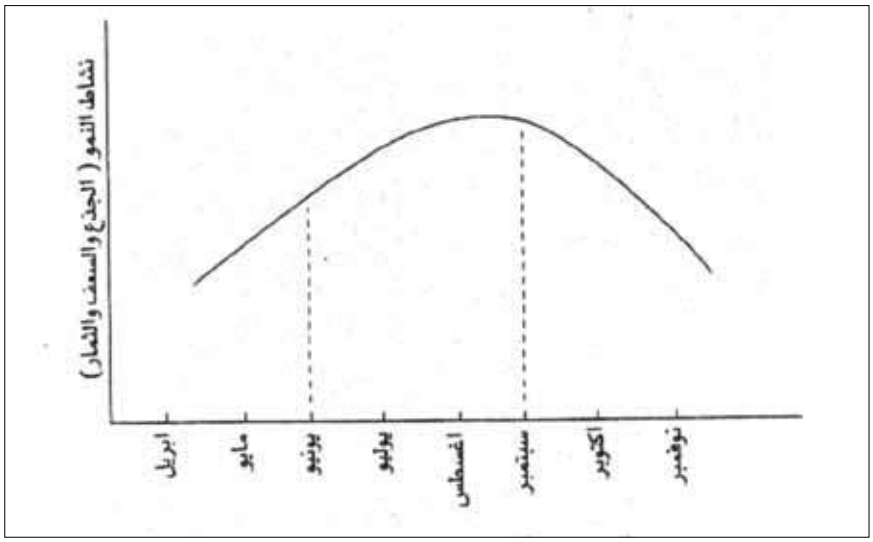
خلال شهور الشتاء وأوائل الربيع أن يزداد إنتاج السكريات (الاحتفاظ بعدد كاف من السعف الأخضر للقيام بعمليات التركيب الضوئي) عن الاستهلاك ليسد النقص في هذا الاحتياطي من المواد الغذائية. من الملاحظ أن السعف يكون فعالاً جداً خلال شهور الشتاء عندما يصل تراكم احتياطي المواد الغذائية إلى أقصاه في النخلة . والشكل رقم1 يوضح فعالية ونشاط النخلة خلال شهور السنة المختلفة.

الشكل 1رقم. نشاط النخلة خلال شهور السنة المختلفة.

وعليه فمن المنطق إذاً توقع أن الكمية الاجمالية للمواد الكاربوهيدراتية المتكونة في النخلة لها علاقة مباشرة بكمية السعف الأخضر التي تحملها الشجرة . لذا فإنه من الضروري ترك جميع السعف الأخضر على الشجرة دون قطعه خلال فترة الخريف والشتاء والربيع، على أن يتم تقليم السعف في أواخر الربيع وأوائل الصيف بسبب الزيادة في كثافته، عندئذ يقتصر التقليم على إزالة السعف الكثيف تحت عذوق الثمار، حيث إن بقاءه قد يعيق خدمة العذوق أو قد يتسبب في رداءة نوعية الثمار. وذلك لأن ارتفاع الرطوبة في بعض المناطق بعد شهرتموز/ يوليو يساعد على زيادة تعرض الثمار للإصابة بعاهات التشطيب (Checking) أو اسوداد الذنب (Black Nose) .

أوضحت التجارب التي أجريت على بعض الأصناف أن النخيل البالغ الذي يتراوح عمره ما بين 10 – 15 سنة أو أكثر يحتاج من 50 – 90 سعفة خضراء كحد أقصى و 40 – 50 سعفة خضراء كحد أدنى لضمان أقصى إنتاجية من الثمار معتمداً على الصنف وحيويته، وأن زيادة السعف عن هذه الكمية وإبقاءه على النخلة قد يؤدي إلى تزاحمها وبالأخص في المنطقة تحت العذوق الثمرية مما يعرضها إلى الإصابة ببعض الأمراض أثناء نضجها وخاصة في منتصف الصيف. إضافة إلى ذلك، فإن زيادة السعف عن تلك الحدود في بداية جني المحصول يؤدي إلى تنافس السعف مع الثمار على كميات الماء المتوفرة وبالأخص في فترة تقليل الإرواء، أثناء موسم الجني، وتنتج النخلة تحت هذه الظروف ثماراً ذات نوعية رديئة.

وعليه ينصح بترك ما لا يقل عن 40 – 50 سعفة خضراء على النخلة الواحدة ، في أي وقت مع مراعاة الظروف المناخية ونشاط وحيوية النخلة، على أن يؤخذ بعين الاعتبار أن معدل إنتاج النخلة يبلغ 20 سعفة سنوياً، وضرورة إبقاء السعف حتى يصبح عمره 5 – 6 سنوات قبل إزالته، وذلك لأن فعالية السعفة تختلف باختلاف عمرها. فكلما زاد عمر السعفة انخفضت فعاليتها



في التركيب الضوئي وإنتاج السكريات، إلا أن قدرتها على تصنيع الغذاء قد تبلغ ذروتها عندما يكون عمر السعفة سنة واحدة. ثم تأخذ بالانخفاض في السنة الثانية وتستمر بالانخفاض حتى تصل إلى 65 % في السنة الرابعة، وهنا تأتي أهمية ترك السعف الأخضر على النخلة، وأن تقتصر إزالة السعف على الذي يتجاوز عمره الأربع سنوات والسعف اليابس القديم. كما أن لموقع السعفة أهمية في إنتاجية النخلة، فكلما كانت قريبة من قاعدة الساق الثمري (العرجون) كان لها تأثير أوضح على الإنتاجية، وأن السعف الأكثر عمراً هو الأكثر بعداً من منشأ العراجين. فالسعف القديم يكون دائماً أكثر بعداً من القمة النامية . وهناك محاولات لتحديد النسبة الملائمة بين عدد السعف والعذوق الثمرية وبين السعف والثمار على نخلة التمر. ويساعد تحديد هذه النسب المزارع في التغلب على ظاهرة المعاومة عن طريق موازنة نشاط النخلة، إلا أن المشكلة الوحيدة في تحديد مثل هذه النسب هي أن كفاءة السعف تقل مع العمر . كما أنه لا توجد سعفتان بالعمر نفسه على نخلة واحدة، ومع ذلك فقد أمكن تحديد نسبة (5 – 7) سعفات للعذق الواحد . وقد تختلف هذه النسبة من صنف لأخر، كما تعتمد على الظروف البيئية المحلية وعمليات خدمة النخلة. وتشير الدراسات إلى أن ترك 8 – 10 سعفات للعذق الواحد في الظروف البيئية الملائمة يؤدي إلى تحقيق إنتاجية عالية دون أن يؤثر ذلك على انخفاض عدد الأزهار التي تحملها النخلة في السنة الثانية، وأن النخلة البالغة بإمكانها أن تحمل من 10 – 14 عذقاً دون أن يؤثر ذلك على انخفاض إنتاجيتها في الموسم الثاني.

في صنف البرحي بشكل خاص

عدم إجراء عملية الخف وإزالة الحمل الزائد من العذوق في حال وجود أكثر من عشرة عذوق وتكرار الحالة دون تنظيم لتوزيع العذوق في رأس النخلة يؤدي إلى ميلان و انحناء رأس النخلة وهذا يضعف نموها واثمارها.

المعالجة

إجراء عملية تقليم للسعف، وإزالة العذوق من جهة الميلان لخلق حالة من التوازن.

توزيع العذوق في رأس النخلة عكس جهة الانحناء، خاصة وأن للبرحي عرجون طويل يمكن التحكم به.

الاهتمام بعمليات الخدمة، وخاصة الري، والتسميد.

تكرار توزيع العذوق عكس جهة الانحناء، ولعدة مواسم إلى أن تصبح النخلة قائمة، بعدها يجب توزيع العذوق بصورة متساوية في الجهات الأربع.

ويمكن اعتماد طريقة بسيطة تتمثل بما يلي:

ربط سعفات قلب النخلة المائلة، و8 سعفات أخرى من القريبة لها بحبل، وترك الباقي من السعف دون ربط.

ربط خشبة على الجذع بشكل جيد توضع في قمتها بكرة متحركة يدخل بها الحبل الذي ربط السعفات القريبة من القمة النامية، ويدلى الحبل إلى الأسفل.

يعلق في أسفل الحبل وعاء يوضع به 15 كغ من الرمل لغرض شد الميلان.

تضاف كمية من الرمل (1 – 3 كغ) إلى الوعاء أسبوعياً حتى يتم اعتدال النخلة، وزوال الانحناء. والشكل رقم 2 يوضح ذلك.

الشكل (2) معالجة انحناء رأس النخلة لصنف برحي

معرفة أصحاب بساتين النخيل بعمليات الزراعة والخدمة وعلاقتها ببعض العوامل

د.رعد مسلم اسماعيل
استاذ مساعد / كلية الزراعة بغداد

سامر اسماعيل الخزرجي
وزارة الزراعة العراقية

ميثم محمد كاظم
وزارة الزراعة العراقية

الملخص

استهدف البحث تحديد مستوى معرفة أصحاب بساتين النخيل بعمليات الزراعة والخدمة، وكذلك تحديد مستوى المعرفة في كل من عمليات زراعة النخيل وعمليات خدمة النخيل , وتحديد العلاقة الأرتباطية بين مستوى معرفة أصحاب بساتين النخيل وبعض العوامل المستقلة المتعلقة بهم (العمر ، المستوى التعليمي ، نوع الحيازة ، الخبرة الزراعية ، المشاركة في النشاطات الإرشادية ، مصادر الاتصال بالمعلومات الإرشادية),والتعرف على المشكلات التي تواجه أصحاب بساتين النخيل في محافظة المثنى،تحقيقا لأهداف البحث أعدت استمارة استبيان في ضوء الأدبيات وأُخذت آراء وموافقة الخبراء المتخصصين عليها والمتكونة من ثلاثة أجزاء ، تضمن الجزء الأول منها على العوامل المستقلة المذكورة آنفاً ، والجزء الثاني منها تضمن بناء مقياس خماسي للمستوى المعرفي بعمليات زراعة وخدمة النخيل المتكون من(46) فقرة توزعت على مجالين هما: 1.مجال عمليات زراعة النخيل 2.مجال عمليات خدمة النخيل .بلغت حدوده العليا (230) درجة وحدوده الدنيا (46) درجة بمعدل بلغ (116.64) درجة وبانحراف معياري بلغ (20.62) درجة ، في حين تضمن الجزء الثالث المشكلات التي تواجه أصحاب بساتين النخيل في محافظة المثنى.وقد جمعت البيانات خلال شهري أيلول وتشرين الأول من عام 2012 بوساطة استبانه وبطريقة المقابلة الشخصية ،آذ شمل مجتمع البحث جميع أصحاب بساتين النخيل في محافظة المثنى والبالغ عددهم (4000) ،وأخذت عينة عشوائية طبقية تناسبية من أصحاب بساتين النخيل بنسبة (2%) وبلغت (80) مبحوثاً.

وقد أظهرت نتائج البحث أن مستوى معرفة أصحاب بساتين النخيل بشكل عام يوصف بأنه منخفض وأما في مجالي عمليات زراعة وخدمة النخيل يوصف بأنه متوسط يميل إلى الانخفاض. وأظهرت نتائج البحث وجود علاقة ارتباطية معنوية موجبة بين المستوى المعرفي للمبحوثين وكل من المتغيرات المستقلة (العمر ، والمستوى التعليمي ، ونوع الحيازة ، والمشاركة في النشاطات الإرشادية ،

ومصادر الاتصال بالمعلومات الإرشادية الخاصة بالنخيل) ، وعلاقة غير معنوية بين المستوى المعرفي وعدد سنوات ممارسة المبحوثين في زراعة النخيل ، أما فيما يخص المشكلات التي تواجه أصحاب بساتين النخيل فقد أظهرت النتائج أن المشكلات ذات الطابع المؤسساتي والتجهيزي المتمثلة بعدم وجود مخازن لتسويق التمور في المحافظة ، وقلة دعم الأسعار المقدمة من قبل الحكومة لشراء التمور ، وعدم التجهيز بالأسمدة الكيمياويه ، جاءت بالمراتب الثلاث الأولى من بين المشكلات، في حين جاءت مشكلة قله في إصدار النشرات والبوسترات الإرشادية الخاصة بالنخيل بالمرتبة الأخيرة من بين المشكلات التي شخصتها الدراسة. ـ

ويوصي البحث بضرورة الاهتمام بتوعية أصحاب بساتين النخيل من خلال إعداد برامج وأنشطة إرشادية وتدريبية متخصصة يعنى بمسؤوليتها الجهاز الإرشادي على مستوى المركز والمحافظة وكذلك الهيئة العامة للنخيل وكليات الزراعة، وتوجيه الاهتمام بتفعيل دور الإرشاد الزراعي في مناطق البساتين في الريف وإقامة النشاطات الإرشادية الخاصة بعمليات زراعة وخدمة النخيل وان لاتقتصر تلك النشاطات الإرشادية على مالكي بساتين النخيل بل تشمل أبناءهم الشباب لتدريبهم بعمليات زراعة وخدمة أشجار النخيل , كما يوصي الباحث بضرورة قيام وزارة الزراعة بالتعاون مع الحكومة المحلية في المحافظة ببناء مخازن لتسويق التمور ودعم الأسعار المقدمة لشراء التمور وقيام التجهيزات الزراعية والشركات الزراعية الأخرى بتوفير الأسمدة والمبيدات اللازمة لبساتين النخيل .

تعد التنمية الزراعية إحدى المرتكزات الأساس لتنمية اقتصاديات بلدان العالم وخاصة النامية منها، لما يحتله القطاع الزراعي من مكانة مهمة في اقتصادها الوطني وصلته المباشرة بأمنها الغذائي فضلا عن دوره وارتباطه المباشر بتطوير الريف وتحقيق التحولات الاقتصادية والاجتماعية والحضارية في مناطق واسعة من تلك البلدان (10).

وتسعى معظم أقطار العالم ومنها الوطن العربي نحو زيادة الإنتاجية والإنتاج الزراعي ، وقد انتهجت هذه الدول أساليب ووسائل عدة لتنميته وتطويره ، وكان من بين ذلك استخدام التقانات الزراعية الحديثة بشقيها النباتي والحيواني لتوفير مصادر متنوعة من المحاصيل الغذائية ومنها التمور لاستخداماته المشتركة لأفراد المجتمع كافة (7) .

إن الاسم العلمي لنخلة التمر هو Phoenix dactylifera والاسم العربي نخلة وجمعها نخيل أو نخل وهي من ذوات الفلقة الواحدة monocotyledonous وتنتمي إلى عائلة Arecaceae والى الجنس phoenix الذي يضم (12) نوعا من النخيل ، يعود النخيل لمجموعة النباتات المغطاة أو كاسيات البذور(Angiospermae) ، التي تكون بذورها في داخل كرابيل مبايض الأزهار المؤنثة وهي مغطاة غير عارية ، لذلك تسمى بالنباتات الزهرية لأنها تكّون الأزهار. إن النخيل من الأشجار المعمرة دائمة الخضرة والتي تزرع للحصول على الثمار (التمر) في العديد من دول العالم ، كما تستخدم أيضا بمثابة شجره زينة تزرع في الحدائق العامة والبيوت وعلى جوانب الطرق وفي مكافحة التصحر.(6) تعد نخلة التمر من الأشجار المقدسة والمباركة فقد ورد ذكرها في القران الكريم تحت مسميات عدة ، وقد ورد ذكر أشجار النخيل في (17) سوره قرآنيه، وبلغ عدد الآيات التي ورد فيها هذا الذكر (22) آية في السور السبعة عشر ، منها قوله تعالى ((وَهُوَ الَّذِي أَنشَأَ جَنَّاتٍ مَّعْرُوشَاتٍ وَغَيْرَ مَعْرُوشَاتٍ وَالنَّخْلَ وَالزَّرْعَ مُخْتَلِفاً أُكُلُهُ وَالزَّيْتُونَ وَالرُّمَّانَ مُتَشَابِهاً وَغَيْرَ مُتَشَابِهٍ كُلُواْ مِن ثَمَرِهِ إِذَا أَثْمَرَ وَآتُواْ حَقَّهُ يَومَ حَصَادِهِ وَلَا تُسرِفُوا إِنَّهُ لَا يُحِبُّ الْمُسرِفِينَ)) (الأنعام، 141).(8).

تعد نخلة التمر في الوطن العربي أكثر شجرة منتجة للغذاء في المناطق الزراعية والصحراوية وتسمى ثمارها فاكهة الصحراء وهي تنتشر في الواحات وتمثل العامل الأساس في التأقلم مع الظروف المناسبة لتوطين السكان واستدامة حياتهم، بل إن انتشار الجنس البشري في المناطق الجافة والقاحلة من العالم كان سيصبح محدوداً لولا هذه الشجرة(نخلة التمر)، فهي تمثل ميزة زراعية بيئية هامة لمنطقة الشرق الأدنى وشمال أفريقيا فضلا عن أهميتها الاقتصادية سواء على المستوى المحلي أو الدولي، لأنها تمثل مصدر الغذاء ذو الطاقة العالية الذي يمكن تخزينه ونقله إلى مسافات طويلة عبر الصحراء وهي أيضاً مصدر الظل والحماية من رياح الصحراء، وعامل التوازن البيئي والاقتصادي والاجتماعي لسكان الصحاري(11). إذ تنمو تحت ظلها العديد من الأنواع المختلفة من الأشجار المثمرة ومحاصيل الخضروات والأعلاف ، وهي المصدر الرئيس لمعيشة سكان الواحات ، فمن ثمرها يأكلون ، ومن عصيرها يشربون ، ومن جذوعها وجريدها يبنون بيوتهم ، ومن سعفها يصنعون سلالهم وأطباقهم ومعدات منازلهم ، ومن التمور القديمة يعلفون حيواناتهم.

كما تتميز نخلة التمر بقدرتها على النمو والإنتاج في البيئات الصحراوية والقاحلة والغدقة لما لها من قدره على التأقلم مع تلك البيئات ، فجذورها تمتد وتنتشر عموديا وأفقيا في التربة حتى تصل إلى المناطق الرطبة التي تحصل منها على حاجاتها المائية ،(4)، ونظراً لهذه الأهمية فقد أنتشرت زراعة النخيل في العالم وبأنتاجيه نحو (6.4) طن للهكتار وبنحو (7.5) مليون طن في عام 2009 . أما الإنتاج العربي للتمور فقد بلغ 75%)) من الإنتاج العالمي خلال الفترة 2006-2003 كما يعادل إنتاجه لمتوسط الفترة من 2010 - 2008 نحو(72%) من الإنتاج العالمي.(9).ان معطيات الإحصاء في العراق الذي جرى في عام 1952 قد اظهر

أن مجموع أشجار النخيل قد تجاوز (32) مليون نخلة ، وبلغ عدد أشجار النخيل المثمر منها أكثر من (31.5) مليون نخلة ، فيما بلغ مجموع الإنتاج (410) ألف طن ، وبمعدل إنتاجيه بلغ (20-12) كغم/ نخلة للصنف برحي وبلغ عدد النخيل في العراق عام 1968 بحدود (29.9) مليون نخله فيما بلغ الإنتاج (380) ألف طن واستمر التدهور في أعداد النخيل بشكل كبير جدا خلال عقدي السبعينات والثمانينات ليصل عدد أشجار النخيل إلى اقل من (16) مليون نخله ، فيما بلغ الإنتاج (488) ألف طن بمعدل إنتاجية بلغ (33.3) كغم/ نخله عام 1989 (4).

أما في عام 2001 بلغت أعداد النخيل في العراق (9.5) مليون نخله وفي محافظة المثنى (378) ألف نخله*،وفي عام 2010 بلغت أعداد النخيل في محافظة المثنى (510) الف نخله** .

وتعزى الزيادة في أعداد النخيل خلال هذه السنوات إلى دور وزارة الزراعة والهيئة العامة للنخيل والمبادرة الزراعية بمنح قروض زراعية لأصحاب البساتين ومنها قروض طويلة الأمد لإنشاء بساتين نخيل جديدة ومنح إجازة أنشاء البستان ، فضلا عن مشروع تأهيل بساتين النخيل المتمثل بتجهيز أصحاب بساتين النخيل القديمة بفسائل نخيل مجانا مقابل حصول الهيئة العامة للنخيل من كل نخله على أربعة فسائل بعد ثمان سنوات.

معرفة أصحاب بساتين النخيل بعمليات الزراعة والخدمة في محافظة المثنى

وتعود الأسباب التي أدت إلى انخفاض أعداد النخيل في العراق حسب الدلائل التاريخية والإحصائية إلى أضرار الحرب وشحه المياه وارتفاع نسبة الملوحة خاصة في بساتين المنطقة الجنوبية وأعمال التهريب للأصناف الجيدة وهجرة أعداد كبيره من المنتجين لهذه المهنة والإهمال الكبير في عمليات الزراعة والخدمة وتفتت الملكية فضلا عن تدهور أسعار التمور وعدم وجود الخدمات التسويقية والتصديرية للتمور المنتجة والضعف الفني والعملي لعمليات كبس وتصنيع التمور وفقدان المخازن العادية والمبردة ، وانتشار الأمراض والحشرات في بساتين النخيل ، وضعف الوعي المعرفي لأصحاب بساتين النخيل بعمليات زراعة وخدمة أشجار النخيل ، فضلاً عن قلة البرامج والانشطه التعليمية الإرشادية المقدمة لهم من قبل الأجهزة الإرشادية. (9).إن أصحاب بساتين النخيل يعتمدون على خبراتهم وتجاربهم المباشرة في تطوير معارفهم، اذ يوصف الطابع الغالب لمعارفهم بأنها معارف حسّية يمكن للفرد أن يقتنع بها بسهولة ، ويتميزون بقلة المعلومات المتوفرة لديهم سواء من البيئة المحيطة بهم أو من العالم الخارجي(4). لذا فان تحسين وزيادة المستوى المعرفي لأصحاب بساتين النخيل يعد جزءاً من تطوير المجتمع الريفي من خلال تعليمه عمليات زراعة وخدمة النخيل للمساهمة في زيادة الإنتاجية وإلانتاج من التمور العراقية وتحسين نوعيتها والتوسع في زيادة المساحات المزروعة بأشجار النخيل واستمرار تحسين الأنشطة الإرشادية الزراعية يرفع المستوى المعرفي الحالي لأصحاب بساتين النخيل ويساعد على أنشاء مدخلات أساس تساهم في بناء برامج إرشادية وتعليمية وتدريبية مستقبلية لتطوير وزيادة الوعي المعرفي لديهم.

أهداف البحث :

الهدف الأول: تحديد مستوى معرفة أصحاب بساتين النخيل بعمليات الزراعة والخدمة في محافظة المثنى.

الهدف الثاني : تحديد مستوى معرفة أصحاب بساتين النخيل بكل من المجالات :

عمليات زراعة النخيل.

عمليات خدمة النخيل.

الهدف الثالث: تحديد العلاقة ألارتباطيه بين مستوى معرفة أصحاب بساتين النخيل وكل من العوامل (العمر- المستوى التعليمي- نوع الحيازة -الخبرة الزراعية- المشاركة في النشاطات الإرشادية – مصادر الاتصال بالمعلومات الإرشادية).

الهدف الرابع: تحديد المشكلات التي تواجه أصحاب بساتين النخيل.

الفرضيات الإحصائية:

عدم وجود علاقة ارتباطيه معنوية بين مستوى معرفة أصحاب بساتين النخيل وكل من العوامل (العمر، المستوى التعليمي ، نوع الحيازة ، الخبرة الزراعية ، المشاركة بالنشاطات الإرشادية ، مصادر الاتصال بالمعلومات الإرشادية) .

منهجية البحث: Research Methodology

تم أستخدام المنهج الوصفي في إجراء البحث الذي يهدف إلى كشف الواقع المدروس عن طريق الوصول إلى البيانات التي تحدد المستوى المعرفي لأصحاب بساتين النخيل بعمليات الزراعة والخدمة . وقد استخدم هذا المنهج عدد من الباحثين في دراساتهم في مجال تحديد المستوى المعرفي

منطقة أجراء البحث : Research Region

تعد محافظة المثنى من محافظات المنطقة الوسطى للعراق التي تمتاز بزراعة أعداد كبيره من النخيل التي تزرع على ضفاف نهر الفرات ، آذ شمل البحث جميع الشعب الزراعية الواقعة ضمن حدودها والبالغ عددها (6)(السماوه – الرميثه – الوركاء – الخضر – المجد – النجمي) .

مجتمع البحث وعينته : يتكون مجتمع البحث من جميع أصحاب بساتين النخيل في محافظة المثنى والبالغ عددهم (4000) موزعين على الشعب الزراعية كافة لعام 2013، وقد سحبت عينه عشوائية طبقية تناسبية بنسبة (2%) من أصحاب البساتين فكان مقدار حجم

جدول 1: توزيع مجتمع عينة البحث.

ت	الشعبة الزراعية	أصحاب البساتين	عدد أفراد العينة بنسبة (2٪)
1	السماوة	1400	28
2	الرميثة	300	6
3	الخضر	200	4
4	الوركاء	1300	26
5	المجد	400	8
6	النجمي	400	8
	المجموع	4000	80

جدول 2 : توزيع المحاور وعدد الفقرات لكل مجال.

ت	المجال	المحور	عدد الفقرات	٪
1	عمليات الزراعة	تخطيط البستان	4	8.7
		الحراثة	2	4.34
		طرق زراعة الفسائل	6	13.04
2	عمليات الخدمة	التكريب	4	8.7
		التلقيح	4	8.7
		الري	4	8.7
		التسميد	4	8.7
		خف الثمار	4	8.7
		التدليه	2	4.34
		المكافحة	12	26.08
	المجموع		46	100%

العينة (80) مبحوثاً وكما موضح في الجدول (1).

أداة جمع البيانات :

لغرض التوصل إلى النتائج المرجوة من إجراء البحث، تم أعداد استبانة لقياس المستوى المعرفي لأصحاب بساتين النخيل بعمليات الزراعة والخدمة وذلك بعد الاطلاع على الأدبيات العلمية في مجال (عمليات زراعة وخدمة النخيل) فضلاً عن الاستنارة بآراء الخبراء والمختصين بالنخيل وبعد المتابعة الميدانية في المنطقة المستهدفة الاطلاع على الأدبيات ذات الصلة ومراجعة الدراسات المتعلقة بالمستوى المعرفي. آذ تعد الاستبانة أحدى الوسائل الجيدة التي يمكن من خلالها الحصول على البيانات المطلوبة لتحقيق أغراض البحث العلمي(1) . وتكونت الاستبانة من ثلاثة أجزاء وكما يلي :

الجزء الأول: أشتمل على عدد من الأسئلة التي يعتقد أنها تتعلق بخصائص أصحاب بساتين النخيل وهي ذات علاقة بالمستوى المعرفي لهم وهذه المتغيرات:

جدول 3 : توزيع أصحاب بساتين النخيل وفقا للمستوى المعرفي بعمليات الزراعة والخدمة.

الفئات	درجة المستوى المعرفي	العدد	%	معدل مستوى المعرفة	$\overline{X}$	S.D	N
قليلة	81-117	42	52.5	102.38	116.64	20.62	80
متوسطة	118-154	33	41.25	126.67			
كبيرة	155-191	5	6.25	170.2			
المجموع		80	100				

جدول 4 : توزيع أصحاب بساتين النخيل وفقاً للمستوى المعرفي بعمليات زراعة النخيل.

الفئات	درجة المستوى المعرفي	العدد	%	معدل مستوى المعرفة	$\overline{X}$	S.D	N
قليلة	15-28	31	38.75	24.23	31.96	7.95	80
متوسطة	29-42	40	50	34.58			
كبيرة	43-56	9	11.25	47			
المجموع		80	100				

1 - العمر.
2 - المستوى التعليمي.
3 - نوع الحيازة لأرض البستان.
4 - الخبرة الزراعية.
5 - المشاركة في النشاطات الإرشادية.
6 - مصادر الاتصال بالمعلومات الإرشادية.

الجزء الثاني : وضع الباحث مقياساً لقياس المستوى المعرفي في مجال عمليات زراعة وخدمة النخيل في ضوء الأدبيات العلمية وآراء مجموعة من المختصين في قسم البستنة ،واشتمل على (46) فقرة .

الجزء الثالث : أشتمل على مجموعة من المشكلات التي تواجه أصحاب بساتين النخيل .

بناء مقياس المستوى المعرفي :

مرت عملية بناء مقياس المستوى المعرفي بسلسلة من المراحل تتلخص بالاتي:

أولا: مرحلة بناء مقياس المستوى المعرفي بصورته الأولية (إعداد المحاور والفقرات) تم أعداد مقياس للمستوى المعرفي بعمليات زراعة وخدمة النخيل بصورته الأولية ، والذي أشتمل على (46) فقرة منها (12) فقره موزعة على(3) محاور في مجال عمليات زراعة النخيل و (34) فقره موزعه على (7) محاور في مجال عمليات خدمة النخيل ، وكما في الجدول(2).

ثانياً: تطوير المقياس: عرضت الاستبانة بصورتها الأولية على (10) من الخبراء في قسم الإرشاد الزراعي وقسم البستنة, لتحديد مستوى موافقتهم عن كل مجال ومحور وفقرة وفي ضوء مقياس موافقة تكون من ثلاثة مستويات هي : (موافق , موافق مع إجراء التعديل (يذكر التعديل) , غير موافق) حدد وزن (قيمة رقمية) لكل عبارة في مقياس موافقة الخبراء على مكونات مقياس المستوى المعرفي في مجال عمليات زراعه وخدمة النخيل وعلى النحو الآتي : 2درجة لعبارة (موافق) , درجة واحدة لعبارة (موافق مع إجراء تعديل) , صفر لعبارة (غير موافق) ملحق رقم (3).

ثالثاً: تحديد عتبة القطع: إذ حددت نسبة (80%) فأكثر من الدرجة العليا لمقياس الموافقة وهي تساوي (1.6) درجة على المقياس، إذا كانت درجة الاتفاق بين المتخصصين (المحكمين) عالية بحيث لا تقل عن (75%) فان معامل صدق الأداة يعد مقبولاً , أما إذا قلت نسبة الاتفاق بينهم عن (70%) فيجب تعديل فقرات أداة القياس أو إضافة فقرات جديدة (2).

ال بحري رابعاً:اعد المقياس بصورته النهائية في ضوء نتائج المرحلة الثالثة والمتكون من (46) فقره موزعة على مجالين و(10) محاور آذ حصلت جميع المحاور والفقرات على عتبة القطع التي تراوحت بين (1.6-2) درجة وهي مساوية أو تزيد عن درجة معيار بقاء المحاور والفقرات في المقياس، وحددت الأوزان

جدول 5 : توزيع أصحاب بساتين النخيل وفقاً للمستوى المعرفي بعمليات خدمة النخيل.

الفئات	درجة المستوى المعرفي	العدد	%	معدل مستوى المعرفة	$\bar{X}$	S.D	N
قليلة	55-81	34	42.5	70.76	84.65	16.02	80
متوسطة	82-108	39	48.75	90.61			
كبيرة	109-135	7	8.75	118.85			
المجموع		80	100				

في ضوء مقياس خماسي لمجالي عمليات زراعة وخدمة النخيل حسب درجة ألمعرفه (معرفة عالية جداً، معرفة عالية ، معرفة متوسطة ، معرفة قليلة ، معرفة قليلة جداً) وأعطيت الدرجات (5،4،3،2،1) درجه،

نتائج الدراسة:

الهدف الأول: تحديد مستوى معرفة أصحاب بساتين النخيل بعمليات الزراعة والخدمة.

أظهرت نتائج البحث ،أن أعلى قيمة رقمية لمستوى المعرفة حصل عليها أصحاب بساتين النخيل بعمليات الزراعة والخدمة هي (191) درجة من أعلى قيمة ممكنة وهي (230) درجة، وأوطأ قيمة رقمية لمستوى المعرفة كانت هي (81) درجة من أوطأ قيمة ممكنة وهي (46)، وبمعدل مستوى معرفة بلغ (116.64) درجة، وانحراف معياري بلغ (20.62) درجه ، وقد وزع أصحاب بساتين النخيل على ثلاث فئات لأغراض التحليل وفقا للمستوى المعرفي إلى (قليلة , متوسطة , كبيرة), وكما موضح في جدول (3).

يشير الجدول أعلاه،أن (42) مبحوثاً يشكلون أعلى نسبة والبالغة(52.5%) جاءت ضمن الفئة القليلة (81-117) درجة ، وبمعدل مستوى معرفة بلغ (102.38) درجة. وان (33) مبحوثاً يشكلون نسبة (41.25%) جاءت ضمن الفئة المتوسطة (118-154) درجه وبمعدل مستوى معرفة بلغ (126.67) درجه.وان (5) من المبحوثين يشكلون النسبة الأقل والبالغة (6.25%) جاءت ضمن الفئة الكبيرة (191-155) درجة . وبمعدل مستوى معرفة بلغ (170.2) درجة. وأن أكثر من نصف المبحوثين ذي مستوى معرفة قليل يميل إلى المتوسط ، وقد يعزى ذلك ربما إلى انخفاض الخدمات والبرامج الإرشادية والتعليمية وضعف مستوى أعداد الكادر الإرشادي وربما لقلة الاهتمام بتطوير بساتين النخيل حتى وقت قريب ،مما اثر بشكل كبير وملحوظ على تنمية هذا النشاط الزراعي المهم في المحافظة.

الهدف الثاني : تحديد مستوى معرفة أصحاب بساتين النخيل في كل من المجالات :

أ- عمليات زراعة النخيل :

أظهرت نتائج البحث ،أن أعلى قيمة رقمية لمستوى المعرفة حصل عليها أصحاب بساتين النخيل في مجال المعرفة بعمليات زراعة النخيل هي (56) درجة من أعلى قيمة ممكنة هي (60) درجة، وأوطأ قيمة رقمية لمستوى المعرفة هي (15) درجة من أوطأ قيمة ممكنة هي (12)، وبمعدل مستوى معرفة بلغ (31.96) درجة، وانحراف معياري بلغ (7.95) درجة ، وقد وزع أصحاب بساتين النخيل في مجال عمليات زراعة النخيل على ثلاث فئات لإغراض التحليل وفقا للمستوى المعرفي إلى (قليلة , متوسطة , كبيرة) ,وكما موضح في جدول (4).

يشير الجدول أعلاه ،أن (40) مبحوثاً يشكلون أعلى نسبة وهي(50%) جاءت ضمن الفئة المتوسطة (29-42) درجة وبمعدل مستوى معرفة بلغ (34.58) درجة ، وان (9) من المبحوثين يشكلون اقل نسبه والبالغة (11.25%) جاءت ضمن الفئة الكبيرة (43-56) درجه وبمعدل مستوى معرفة بلغ (47) درجة . وان (31) من المبحوثين يشكلون نسبة (38.75%) جاءت ضمن الفئة القليلة (15-28) درجة وبمعدل مستوى معرفة بلغ (24.23) درجة . وبما أن نصف المبحوثين يقعون ضمن الفئة ألمتوسطة ، لذا فإن معدل مستوى المعرفة لأصحاب بساتين النخيل بعمليات زراعة النخيل يوصف بأنه متوسط يميل إلى الانخفاض، وقد يعزى ذلك إلى ضعف اهتمام أصحاب البساتين بإجراء عمليات زراعة النخيل ، فضلاً عن ضعف الخدمات الإرشادية المقدمة لأصحاب البساتين من قبل الدوائر الزراعية الإرشادية .

ب- عمليات خدمة النخيل :

أظهرت نتائج البحث ،أن أعلى قيمة رقمية لمستوى المعرفة حصل عليها أصحاب بساتين النخيل في مجال المعرفة بعمليات خدمة النخيل هي (135) درجة من أعلى قيمة ممكنة هي (170) درجة، وأوطأ قيمة رقمية لمستوى المعرفة هي (55) درجة من أوطأ قيمة ممكنة هي (34)، وبمعدل مستوى معرفة بلغ (84.65) درجة. وانحراف معياري (16.02)

الجدول 6: توزيع المبحوثين وفقا لأعمارهم وعلاقته بمستوى معرفتهم بعمليات الزراعة والخدمة.

الفئات	العدد	%	معدل مستوى المعرفة	معامل الارتباط r	قيمةT المحسوبة	مستوى المعنوية
22-37	20	25	105.1	0.31	2.88	0.01
38-53	42	52.5	118.62	$\overline{X}$ =45.8		
54-69	18	22.5	124.83			
المجموع	80	100			S.D =10.93 N =80	

الجدول 7 : توزيع المبحوثين وفقا للمستوى التعليمي وعلاقته بمستوى معرفتهم بعمليات الزراعة والخدمة .

المستوى التعليمي	العدد	%	معدل مستوى المعرفة	rمعامل الارتباط	قيمةT المحسوبة	مستوى المعنوية
أمي	20	25	105.8	0.33	3.08	0.01
يقرأ ويكتب	25	31.25	118.5	N =80		
ابتدائية	20	25	113.2			
متوسطة	11	13.75	120.54			
إعدادية	3	3.75	166.33			
معهد	1	1.25	165			
كلية	0	0	0			
المجموع	80	100				

درجة ، وقد وزع أصحاب بساتين النخيل في مجال عمليات خدمة النخيل على ثلاث فئات لأغراض التحليل وفقا للمستوى المعرفي إلى(قليلة, متوسطة , كبيرة), وكما موضح في جدول(5).

يشير الجدول أعلاه ،أن (39) مبحوثاً يشكلون أعلى نسبة وهي (48.75%) جاءت ضمن الفئة المتوسطة (82-108) درجة وبمعدل مستوى معرفة بلغ (90.61) درجة، وان (7) من المبحوثين يشكلون النسبة الأقل وهي(8.75%) جاءت ضمن الفئة الكبيرة (109-135) درجة وبمعدل مستوى معرفة بلغ (118.85) درجة وان (34) من المبحوثين يشكلون نسبة (42.5%) جاءت ضمن الفئة القليلة (55-81) درجة وبمعدل مستوى معرفة بلغ (70.76) درجة . ويستنتج أن معدل مستوى المعرفة لأصحاب بساتين النخيل بعمليات خدمة النخيل يوصف بأنه متوسط يميل نحو الانخفاض ، وقد يعزى ذلك إلى أن عمليات خدمة النخيل تعد من العمليات الكثيرة والصعبة التي تحتاج إلى عناية خاصة ومعرفة كبيرة بالمعلومات الزراعية المتعلقة بها كونها تضم مجموعة كبيرة من عمليات الخدمة والتي تتطلب برامج وأنشطة إرشادية للتوعية عليها وان إهمال أي منها يؤدي إلى انخفاض وتدني الإنتاج والإنتاجية.

الهدف الثالث: تحديد العلاقة ألارتباطيه بين مستوى معرفة أصحاب بساتين النخيل بعمليات الزراعة والخدمة والعوامل المستقلة الآتية:

العمر:

أظهرت نتائج البحث،أن أعلى عمر للمبحوثين هو (69) سنة وأقل عمر هو (22) سنة وبمتوسط عمر (45.8) سنة, وبانحراف معياري بلغ (10.93) درجة ، وقد جرى تصنيف المبحوثين إلى ثلاث فئات عمرية، وكما موضح في الجدول (6).

يشير الجدول أعلاه ،أن (42) من

جدول 8: توزيع المبحوثين وفقا لنوع الحيازة وعلاقته بمستوى معرفتهم بعمليات الزراعة والخدمة.

حيازة ارض البستان	العدد	%	معدل مستوى درجة المعرفة	معامل الارتباط r	قيمةT المحسوبة	مستوى المعنوية
ملك	51	63.75	113.31	0.25	2.28	0.01
عقد	27	33.75	122.9			
إيجار	2	2.5	117.5			
المجموع	80	100				N =80

المبحوثين يشكلون أعلى نسبة والبالغة (52.5%) ضمن الفئة (38-53) سنة وبمعدل مستوى معرفة (118.62) درجة ، وان (18) من المبحوثين يشكلون أقل نسبة هي (22.5 %) ضمن الفئة(54-69) سنة وبمعدل مستوى معرفة (124.83) درجة، وان (20) من المبحوثين يشكلون نسبة (25%) جاءت ضمن الفئة (22-37) سنة وبمعدل مستوى معرفة بلغ (105.1) درجة.

ولتحديد العلاقة بين مستوى معرفة أصحاب بساتين النخيل بعمليات الزراعة والخدمة والعمر، أستخدم معامل الارتباط البسيط (Pearson) الذي بلغت قيمتة (0.31) وهو يدل على علاقة بين المتغيرين ، وللتأكد من معنوية هذه العلاقة أستخدم اختبار (t) الذي بلغت قيمته المحسوبة (2.88) وعند مقارنتها مع (t) الجدولية البالغة (1.99) ، وجد أنها معنوية على المستوى الاحتمالي (0.01)، لذا ترفض الفرضية الإحصائية التي تنص على عدم وجود علاقة معنوية بين مستوى معرفة أصحاب بساتين النخيل بعمليات الزراعة والخدمة والعمر وتقبل الفرضية البحثية التي تنص على وجود علاقة بين المتغيرين ، أي أن المستوى المعرفي لأصحاب بساتين النخيل يزداد كلما ازدادت سنوات العمر وذلك لاكتسابهم الخبرات والمعارف في عمليات زراعة وخدمة بساتين النخيل ، وهذه النتيجة تتفق مع ما توصل إليه الدايني (2004) وعبد الرزاق (2001).

المستوى التعليمي :

أظهرت نتائج البحث ،أن المستوى التعليمي للمبحوثين تراوح بين (أمي ـــــ كلية) ، وقد تم توزيع المبحوثين وفقاً لمستوى تعليمهم على متدرج مكون من (7) درجات ، وكما موضح في جدول(7).

يشير الجدول (8)،أن أعلى نسبة للمبحوثين كانت (31.25 %) ضمن فئة (يقرأ ويكتب) وبمعدل مستوى معرفة (118.5) درجة ، وأقل نسبة للمبحوثين كانت (1.25 %) ضمن فئة (معهد) وبمعدل مستوى معرفة (165) درجة ، ويستنتج من ذلك انخفاض المستوى التعليمي للمبحوثين آذ أن أكثر من (81%) من المبحوثين يقعون ضمن فئات (أمي ويقرا ويكتب وابتدائية).

ولتحديد العلاقة بين مستوى معرفة أصحاب بساتين النخيل بعمليات الزراعة والخدمة والمستوى التعليمي ، أستخدم معامل الارتباط ألرتبي (spearman) الذي بلغت قيمتة (0.33) وهو يدل على علاقة بين المتغيرين، وللتأكد من معنوية هذه العلاقة أستخدم اختبار (t) الذي بلغت قيمته المحسوبة (3.08) وعند مقارنتها مع (t) الجدولية البالغة (1.99). وجد أنها معنوية على المستوى الاحتمالي (0.01) ، لذا ترفض الفرضية الإحصائية التي تنص على عدم وجود علاقة معنوية بين مستوى معرفة أصحاب بساتين النخيل بعمليات الزراعة والخدمة والمستوى التعليمي وتقبل الفرضية البحثية التي تنص على وجود علاقة بين المتغيرين، وقد يعزى السبب في هذه العلاقة إلى انه كلما تحسن المستوى التعليمي للمبحوثين ازدادت معارفهم ومعلوماتهم الزراعية وتوسعت مداركهم في الحصول على المعلومات مما يزداد المستوى المعرفي لديهم . وتتفق هذه النتيجة مع دراسة الطالب 2005)) والبدري (2001).

نوع حيازة ارض البستان :

أظهرت نتائج البحث ،أن أعلى نسبه لحيازة ارض البستان كانت ضمن الفئة (ملك) ، واقل نسبه ضمن الفئة (إيجار)، وقد وزع المبحوثين على متدرج مكون من (3) درجات , وكما موضح في جدول(8).

يشير الجدول أعلاه،أن أعلى نسبة كانت (63.75%) ضمن فئة (ملك) ، وبمعدل مستوى معرفة مقدراه(113.31) درجة ، وان أقل نسبة كانت (2.5%) ضمن فئة (أيجار)، وبمعدل مستوى معرفة مقدراه (117.5) درجة.

ولتحديد العلاقة بين مستوى معرفة أصحاب البساتين بعمليات الزراعة والخدمة ونوع حيازة ارض البستان

جدول 9: توزيع المبحوثين وفقا لعدد سنوات ممارسة المبحوثين بزراعة النخيل وعلاقته بمستوى معرفتهم بعمليات الزراعة والخدمة.

عدد سنوات الممارسة في زراعة النخيل	العدد	%	معدل مستوى المعرفة	معامل الارتباط r	قيمةT المحسوبة	مستوى المعنوية
5-20	28	35	109.29	0.18	1.62	غير معنوي
21-36	42	52.5	120.79	$\bar{X}$ =25.45		
37-52	10	12.5	119.8			
المجموع	80	100				S.D =9.13 N =80

جدول 10: توزيع المبحوثين وفقا للمشاركة في النشاطات الإرشادية وعلاقته بمستوى معرفتهم بعمليات الزراعة والخدمة.

المشاركة في النشاطات الإرشادية	درجة المشاركة	العدد	%	معدل مستوى المعرفة	معامل الارتباط r	قيمةT المحسوبة	مستوى المعنوية
قليلة	2-5	33	41.25	113.9	0.35	3.30	0.01
متوسطة	6-9	41	51.25	112.51	$\bar{X}$ =6.3		
كثيرة	10-13	6	7.5	159.83			
المجموع		80	100				S.D =2.51 N =80

، أستخدم معامل الارتباط ألرتبي (spearman) الذي بلغت قيمتة (0.25) وهو يدل على وجود علاقة بين المتغيرين، وللتأكد من معنوية العلاقة أستخدم اختبار (t) الذي بلغت قيمته المحسوبة (2.28) ، وعند مقارنتها مع (t) الجدولية البالغة (1.99) وجد أنها معنوية على المستوى الاحتمالي (0.01)، لذا ترفض الفرضية الإحصائية التي تنص على عدم وجود علاقة معنوية بين مستوى معرفة أصحاب البساتين بعمليات الزراعة والخدمة ونوع الحيازة وتقبل الفرضية البحثية التي تنص على وجود علاقة بين المتغيرين، وقد يعزى سبب ذلك إلى أن أصحاب الحيازة (ملك) يحاولون استغلال أراضي بساتينهم أفضل استغلال وتطبيق كل ماهو جديد من توصيات علميه جديدة ، وهذا يتطلب البحث منهم والتقصي عن المزيد من المعارف والمعلومات الزراعية الخاصة بزراعة بساتين النخيل ، وتتفق هذه النتيجة مع ما توصل إليه النعيمي (2001) والطالب (2005).

عدد سنوات ممارسة المبحوثين بزراعة النخيل.

أظهرت نتائج البحث ،أن أعلى قيمة رقمية لعدد سنوات ممارسة المبحوث في زراعة النخيل هي (52) سنة, واقل قيمة رقمية كانت (5) سنه وبمتوسط مستوى معرفي مقداره (25.45) درجة, وانحراف معياري مقداره (9.13) درجة, وقد وزعت عدد سنوات ممارسة المبحوثين بزراعة النخيل على ثلاث فئات , وكما موضح في جدول (9).

يشير الجدول أعلاه،أن أعلى نسبة لعدد سنوات ممارسة المبحوثين لزراعة النخيل كانت (52.5%) ضمن الفئة (21-36) سنة , وبمعدل مستوى معرفة مقداره (120.79) درجة . وأقل نسبة هي (12.5%) ضمن فئة (37-52) سنة وبمعدل مستوى معرفة مقداره (119.8) درجة.

ولتحديد العلاقة بين مستوى معرفة أصحاب البساتين بعمليات الزراعة والخدمة وعدد سنوات ممارسه المبحوثين بزراعة النخيل، استخدم معامل الارتباط البسيط (Pearson) الذي بلغت قيمتة (0.18) ، وللتأكد من معنوية هذه العلاقة أستخدم اختبار (t)، الذي بلغت قيمته المحسوبة (1.62). وعند مقارنتها مع قيمة (t) الجدولية البالغة (1.66) وجد عدم وجود علاقة معنوية بين المتغيرين عند المستوى الاحتمالي (0.05)، لذا تقبل الفرضية الاحصائية التي تنص على عدم وجود علاقة معنوية بين مستوى معرفة أصحاب البساتين بعمليات الزراعة والخدمة وعدد سنوات ممارسة المبحوثين بزراعة النخيل وترفض الفرضية البحثية التي تنص على وجود علاقة بين المتغيرين، وتتفق هذه النتيجة مع ما توصل اليه الدايني (2004) والمسعودي (2007) .

المشاركة في النشاطات الإرشادية التي تخص النخيل.

جدول 11: توزيع المبحوثين وفقا لمصادر الاتصال بالمعلومات الإرشادية الخاصة بالنخيل وعلاقته بمستوى معرفتهم بعمليات الزراعة والخدمة.

مصادر الاتصال بالمعلومات الإرشادية	درجة الاتصال	العدد	%	معدل مستوى المعرفة	معامل الارتباط r	قيمةT المحسوبة	مستوى المعنوية
قليلة	5-10	28	35	110.71	0.42	4.09	0.01
متوسطة	11-16	45	56.25	114.51	$\overline{X}$ =12.14		
كثيرة	17-22	7	8.75	154			
المجموع		80	100				S.D =3.62 N =80

أظهرت نتائج البحث ، أن أعلى قيمة رقمية للمشاركة في النشاطات الإرشادية هي (13) درجه, واقل قيمة رقمية كانت (2) درجة ، وبمتوسط مستوى معرفي مقداره (6.3) درجة, وانحراف معياري مقداره (2.51) درجة , وقد وزع المبحوثين وفقاً للمشاركة في النشاطات الإرشادية على ثلاث فئات , وكما موضح في جدول (10).

يشير الجدول أعلاه،أن (41) من المبحوثين يشكلون أعلى نسبة هي (51.25%) ضمن الفئة المتوسطة (6-9) درجة وبمعدل مستوى معرفة مقداره (112.51) درجة ، وان (6) من المبحوثين يشكلون أقل نسبة هي (7.5%) ضمن الفئة الكثيرة (10-13) درجه وبمعدل مستوى معرفة مقداره (159.83) درجة ، وان (33) من المبحوثين يشكلون نسبة (41.25%) ضمن الفئة القليلة (2-5) درجة وبمعدل مستوى معرفة (113.9) درجة .

ولتحديد العلاقة بين مستوى معرفة أصحاب البساتين بعمليات الزراعة والخدمة والمشاركة في النشاطات الإرشادية ، استخدم معامل الارتباط البسيط (Pearson) الذي بلغت قيمتة (0.35) وهو يدل على وجود علاقة بين المتغيرين ، وللتأكد من معنوية هذه العلاقة أستخدم اختبار (t) ،الذي بلغت قيمته المحسوبة (3.30) ، وعند مقارنتها مع قيمة (t) الجدولية البالغة (1.99) وجد أنها معنوية على المستوى الاحتمالي (0.01)، لذا ترفض الفرضية الإحصائية التي تنص على عدم وجود علاقة معنوية بين مستوى معرفة أصحاب البساتين بعمليات الزراعة والخدمة والمشاركة في النشاطات الإرشادية وتقبل الفرضية البحثية التي تنص على وجود علاقة بين المتغيرين، وقد يعزى ذلك إلى أن المبحوثين كلما زاد عدد مرات مشاركاتهم في النشاطات الإرشادية الخاصة بعمليات زراعة وخدمة النخيل زادت معارفهم ومعلوماتهم الزراعية وذلك لما تقدمه لهم من معلومات زراعية جديدة وحديثه . وتتفق هذه النتيجة مع ما توصل أليه النعيمي (2001) والركابي (2005).

مصادر الاتصال بالمعلومات الإرشادية الخاصة بالنخيل.

أظهرت نتائج البحث ،أن أعلى قيمة رقمية لمصادر اتصال المبحوثين بالمعلومات الإرشادية الخاصة بالنخيل هي (22) درجه, واقل قيمة رقمية كانت (5) درجه، وبمتوسط مستوى معرفي مقداره (12.14) درجة, وانحراف معياري مقداره (3.62) درجة, وقد وزع المبحوثين وفقاً لمصادر الاتصال بالمعلومات الإرشادية الخاصة بالنخيل على ثلاث فئات , وكما موضح في جدول (11).

يشير الجدول أعلاه،أن (45) من المبحوثين يشكلون أعلى نسبة هي (56.25%) ضمن الفئة المتوسطة (11-16) درجة وبمعدل مستوى معرفة مقداره (114.51) درجة ، وان (7) من المبحوثين يشكلون أقل نسبة هي (8.75%) ضمن الفئة الكثيرة (17-22) درجة وبمعدل مستوى معرفة مقداره (154) درجة، وان (28) من المبحوثين يشكلون نسبة (35%) ضمن الفئة القليلة (5-10) درجة وبمعدل مستوى معرفي بلغ (110.71) درجة .

ولتحديد العلاقة بين مستوى معرفة أصحاب البساتين بعمليات الزراعة والخدمة ومصادر الاتصال بالمعلومات الإرشادية الخاصة بالنخيل، استخدم معامل الارتباط البسيط (Pearson) الذي بلغت قيمتة (0.42) وهو يدل على وجود علاقة بين المتغيرين، وللتأكد من معنوية هذه العلاقة أستخدم اختبار (t)، الذي بلغت قيمته المحسوبة(4.09)، وعند مقارنتها مع قيمة (t) الجدولية البالغة (1.99) وجد أنها معنوية على المستوى الاحتمالي (0.01)، لذا ترفض الفرضية الإحصائية التي تنص على عدم وجود علاقة معنوية بين مستوى معرفة أصحاب البساتين بعمليات الزراعة والخدمة ومصادر الاتصال بالمعلومات الإرشادية الخاصة بالنخيل وتقبل الفرضية البحثية التي تنص على وجود علاقة بين المتغيرين، وقد يعزى ذلك بأن التعرض

الجدول 12: توزيع المشكلات وفقاً للمعدل الموزون بالنسبة لأصحاب بساتين النخيل وحسب الترتيب .

التسلسل في الاستبيان	المشكلة	المعدل الموزون	الترتيب
1	عدم وجود مخازن لتسويق التمور في المحافظة	3	1
2	قلة دعم الأسعار المقدمة من قبل الحكومة لشراء التمور	2.98	2
3	عدم التجهيز بالأسمدة الكيمياوية	2.97	3
6	عدم التجهيز بالمبيدات لمكافحه آفات النخيل	2.93	4
7	عدم التجهيز بالمكائن والمعدات لخدمة البساتين	2.91	5
5	عدم وجود إلية متبعه لاستلام التمور	2.84	6
4	ارتفاع أسعار التجهيزات الزراعية	2.83	7
8	عدم وجود مرشد زراعي متخصص في مجال النخيل	2.82	8
10	غياب البرامج الإرشادية التدريبية الخاصة بالنخيل	2.81	9
9	عدم تنفيذ أي نشاط إرشادي حول زراعة وخدمة النخيل	2.70	10
13	عدم وجود متابعة ميدانية من قبل المرشدين الزراعيين	2.66	11
12	وجود برامج إرشادية تدريبية ضعيفة الجدوى	2.65	12
11	ضعف في إعداد البرامج المرئية والمسموعة فيما يخص النخيل	2.41	13
14	قله في إصدار النشرات والبوسترات الإرشادية الخاصة بالنخيل	2.03	14

لمصادر المعلومات الإرشادية يؤدي إلى زيادة المعارف والخبرات اللازمة لأصحاب بساتين النخيل بعمليات الزراعة والخدمة، وتتفق هذه النتيجة مع ما جاء به النعيمي (2001) والركابي (2005).

الهدف الرابع: تحديد المشكلات التي تواجه أصحاب بساتين النخيل .

أظهرت نتائج البحث وجود مشكلات عدة تواجه أصحاب بساتين النخيل في محافظة المثنى , فقد جاءت مشكلة (عدم وجود مخازن لتسويق التمور في المحافظة) بالمرتبة الأولى من حيث الأهمية ,إذ بلغ المعدل الموزون لها (3) درجة تلتها مشكلة (قلة دعم الأسعار المقدمة من قبل الحكومة لشراء التمور) وبعدل موزون قيمته (2.98) درجة , في حين جاءت مشكلة (قله في إصدار النشرات والبوسترات الإرشادية الخاصة بالنخيل) بالمرتبة الأخيرة وبمعدل موزون قيمته (2.03) درجة , وكما موضح في الجدول (12).

يشير الجدول أعلاه،أن جميع المشكلات السابق ذكرها مهمة جداً في تطوير بساتين النخيل لكن تبقى المشكلات ذات الطابع المؤسساتي والتجهيزي المتمثلة بـ (عدم وجود مخازن لتسويق التمور في المحافظة ، وقلة دعم الأسعار المقدمة من قبل الحكومة لشراء التمور ، وعدم التجهيز بالاسمده الكيمياوية) هي المشكلات التي تؤثر وبشكل كبير على أصحاب بساتين النخيل من خلال تسويق المحصول إلى محافظات مجاورة ، وهذا يتطلب تكلفة مادية كبيرة لأصحاب البساتين وما تسببه من تلف للمحصول بعد الجني ، فضلاً عن انخفاض دعم الأسعار المقدمة من قبل الدولة وقلة دعم البساتين وشمولها بالتجهيزات الزراعية ومنها الأسمدة الكيمياويه مما يؤثر سلبا على هذه الثروة الاقتصادية الهامة لأصحاب البساتين ولهذا البلد، في حين جاءت مشكلة (قلة في إصدار النشرات والبوسترات الإرشادية الخاصة بالنخيل) بالمرتبة الأخيرة وقد يعزى السبب إلى كون (81%) من المبحوثين وصف المستوى التعليمي لهم بأنه منخفض لذا أن مشكلة قلة إصدار النشرات والبوسترات الإرشادية لم تشكل أهمية كبيرة بالنسبة لأصحاب بساتين النخيل.

الاستنتاجات:

إنَّ الطابع العام لمستوى معرفة أصحاب بساتين النخيل بعمليات الزراعة والخدمة بشكل عام يمكن وصفة بأنه منخفض .

أظهرت نتائج البحث أن مستوى المعرفة بمجالي عمليات زراعة وخدمة النخيل كان متوسطاً يميل إلى الانخفاض .

هنالك فجوه كبيرة بين مستوى معلومات أصحاب بساتين النخيل بعمليات الزراعة والخدمة في محافظة المثنى ومستوى إنتاجية بساتينهم بالمقارنة مع المحيط العربي والدولي.

هنالك حاجة ماسة لبرامج إرشادية فعالة للاهتمام وزيادة معلومات أصحاب البساتين بعمليات زراعة وخدمة النخيل.

تعد العوامل التي تناولها البحث ذات تأثير على المعرفة وأن أي زيادة في قيمة هذه

العوامل يزيد من المستوى المعرفي لأصحاب بساتين النخيل بعمليات الزراعة والخدمة.

التوصيات:

بما إن الطابع العام لمستوى معرفة أصحاب بساتين النخيل بعمليات الزراعة والخدمة في محافظة المثنى كان ضمن الفئة القليلة ، لذا نوصي بضرورة الاهتمام بتوعية وتثقيف أصحاب بساتين النخيل من خلال إعداد برامج وأنشطة إرشادية تدريبية متخصصة تعنى بمسؤوليتها وزارة الزراعة والهيئة العامة للإرشاد والتعاون الزراعي والهيئة ألعامه للنخيل وبالتنسيق مع كليات الزراعة.

الاهتمام بتفعيل دور الإرشاد الزراعي في المناطق الريفية من خلال إقامة النشاطات الإرشادية الخاصة بعمليات زراعة وخدمة النخيل وان لاتقتصر تلك النشاطات الإرشادية على مالكي بساتين النخيل بل تشمل أبناءهم الشباب وذلك بتنظيم دورات لتعليمهم عمليات زراعة وخدمة النخيل.

بما إن المشكلات المؤسساتية والتجهيزية جاءت في مقدمة المشكلات التي يعاني منها أصحاب بساتين النخيل والمتمثلة بعدم وجود مخازن لتسويق التمور في المحافظة ، وقلة دعم الأسعار المقدمة من قبل الحكومة لشراء التمور ، وعدم التجهيز بالأسمدة الكيمياوية، لذا نوصي بضرورة قيام وزارة الزراعة بالتعاون مع الحكومة المحلية في المحافظة ببناء مخازن لتسويق التمور ودعم الأسعار المقدمة لشراء التمور وقيام الشركة العامة للتجهيزات الزراعية والشركات الزراعية الأخرى بتوفير الأسمدة والمبيدات الخاصة بالنخيل.

تشكل لجنه فنية تتألف من مجموعة من الموظفين المتخصصين في مجالي النخيل والإرشاد تكون مسؤوليتها الأشراف على سير العمليات المتعلقة بزراعة البساتين الجديدة وعمليات خدمة البساتين المنتجة وحتى جني المحصول وتسويقه وتصنيعه.

إيجاد سياسة زراعية واضحة تعد من قبل وزارة الزراعة تهدف إلى حماية وتطوير بساتين النخيل وخاصة للأصناف الملونة والمنتجة بالزراعة النسيجية مع استمرار الحماية للبنك الوراثي للأصناف العراقية من التمور.

المصادر:

الجادري ، عدنان حسين ،1990 : ملزمة أساليب تقويم وقياس ، ألطبعه (1) ، مكتب الطباعة المركزي في جامعة بغداد .

دروزه ، أفنان نظير ، 2005 : الأسئلة التعليمية والتقييم المدرسي ، جامعة النجاح الوطنية ، فلسطين ، دار الشروق للنشر والتوزيع .

دكلة ، محمد عبد الهادي وآخرون ، 1979 : المجتمع الريفي ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، جامعة بغداد ، مطابع مؤسسة دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل .

الخزرجي ، رعد مسلم إسماعيل ،2010: النخيل والتمور في العراق وسبل تطوير الزراعة والإنتاج والتسويق والتصنيع، دراسة مقدمة إلى المؤتمر الدولي الرابع لنخيل التمر – أبو ظبي الامارت العربية المتحدة، وزارة الزراعة ، الهيئة العامة للنخيل .

الطائي ، حسين خضير ومجيد هادي صالح ، 2000 : المستوى المعرفي لمربي الجاموس في ميدان أدارة حيواناتهم في محافظة بغداد ، مجلة العلوم الزراعية العراقية ، مجلد (37) ،العدد (4) ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، جامعة بغداد .

الطريحي، عماد حسين ، 2011: مجلة الشجرة المباركة ، المجلد (3) ، العدد(3).

المنظمة العربية للتنمية الزراعية ،2000: تقرير أوضاع الأمن الغذائي العربي لعام 1999 ، الخرطوم.

إبراهيم ، عبد الباسط عودة ،2008 : نخلة التمر شجرة الحياة ، المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة (أكساد).

إبراهيم ، عبد الباسط عودة ،2011: واقع زراعة النخيل وإنتاج التمور في الوطن العربي ، المركز العربي أكساد .

عبد القادر ، محمد سعد وآخرون ،2000: توثيق السياسات الزراعية في عقد السبعينات في العراق ، دراسة قطرية مقدمه إلى المنظمة العربية للتنمية الزراعية ، بغداد.

منظمة الأغذية الزراعة ،1994 : منتجات نخيل البلح ، دار نافع للطباعة .