

المباركة لشجرة



جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي



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

الفائزون في الدورة التاسعة 2017 9th Session Winners



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



د. حسين سمير عبدالرحمن سلامة
جمهورية مصر العربية

Dr. Hussein Samir Salama
Egypt



فئة المشاريع الرائدة
والإنتاجية
Distinguished Pioneering
Development & Productive Projects



مركز التميز البحثي في النخيل
جامعة الملك فهد
الامتداد التعاونية السعودية

Date Palm Research Center of Excellence
King Fahad 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 المنتجون المتميزون
في قطاع النخيل والتمر
Distinguished Producers
in Date Palm Sector



شركة الوثبة ماريننت
دولة الإمارات العربية المتحدة

Al Wathba Marionnet LLC.
United Arab Emirates



فئة الأبحاث الحديثة
والتكنولوجيا الحديثة
Distinguished Innovative Studies
and Modern Technology



كرسي أبحاث النخيل والتمر
جامعة الملك سعود
الامتداد التعاونية السعودية

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

سيتم دعوة الفائزين الممثلين للمشاركة في حفل التكريم الذي سيقام برعاية الشيخ نهيان مبارك آل نهيان وزير الثقافة وتنمية المعرفة رئيس 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 Mubarak 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

شجرتنا

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 الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي التزاماً منها في تحقيق أهدافها الاستراتيجية في نشر الثقافة والعناية في تنمية قطاع نخيل التمر على المستوى العربي والدولي، حيث تجلّى ذلك في أكثر من مكان حول العالم أبرزها ما شهدته واحة سيوة في جمهورية مصر العربية، زراعة وإنتاجاً وتسويقاً، حيث جسّد المهرجان الثاني للتمور المصرية محطة فاصلة في حياة أبناء الواحة ونقطة تحول عززت ثقة المزارع المصري في إنتاجه 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 منتجات 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 التابض 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 المعنية حول الابتكار الزراعي وزراعة النخيل وإنتاج التمور في كافة الأوساط فإننا ندعو الإخوة الأكاديميين والمختصين والمهتمين ومحبي الشجرة المباركة المساهمة بالاعتين 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 المثبتة 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 والارتفاع به على المستوى العربي والدولي. تشرف 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 أكتوبر 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 الأمانة العامة لجائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي، ومنظمة الأغذية والزراعة (الفاو)، ومنظمة الامم المتحدة للتنمية الصناعية (اليونيدو)، وجمعية تمور مصر، ووزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، ووزارة التجارة والصناعة. لحصر الجهود والمبادرات التي يتم تنفيذها ووضع خطة قومية للنهوض بقطاع النخيل والتمور المصرية وزيادة القدرة التنافسية لمنتجاتها.

حيث قام مكتب منظمة الأغذية والزراعة للامم 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؛ وحاليا لا يتم بيع أي منتج لأنه فقط ذو نوعية جيدة، ولكن أيضاً بسبب تعرّف المستهلك عليه، إذ أن المستهلك لا يشتري المنتج فقط بسبب جودته المفترضة، بل أيضاً إذا كان المنتج مدعوماً بنظامٍ يضمن توافقه وحاجات المستهلكين. والاعداد الأفضل للمُنتج وإدخال الخدمات التي تضمنُ تمورٍ ملائمةً للأسواق المستهدفة يوفر الكثير من الجهد الذي غالباً ما يضع في استكشاف السوق.

ما يمكن استنتاجه أن قطاع التمور في مصر عند مستويات الإنتاج، والتعبئة، والنقل والتسويق موجهٌ بصفة رئيسية نحو السوق المحلي والذي اعتبر كقاعدة لتنمية القطاع حتى تاريخ اليوم. ولكن النمو الكبير المسجل والمتوقع في الإنتاج يثير مشكلة كيفية التصرف في فائض الإنتاج المتوقع، ويكمن الحل الذي لا مناص 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

تشرف الأمانة العامة للجائزة أن تضع هذه الاستراتيجية بين يدي أصحاب القرار والاكاديميين 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 الموقع الإلكتروني
لجائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي
www.kiaai.ae



معايير النشر بالمجلة

- أن يكون المقال أو البحث جديداً، ولم يسبق نشره في أي وسيلة إعلامية.
- أن يكون المقال مطبوعاً على الحاسب الآلي سواء باللغة العربية أو الانكليزية، مذبلاً بالمصادر والمراجع المختصة.
- تعميم 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 نُشرت أم لم تنشر.
- للجائزة حق التصرف بصور المقالات المنشورة في أي عدد.
- يرسل الكاتب صورة شخصية مع سيرته الذاتية موضحاً فيها الاسم الثلاثي ورقم الهاتف والبريد الإلكتروني وصدوق 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 مستخدم.

الشجرة المباركة

مجلة فصلية علمية متخصصة بالنخيل والتمر والابتكار الزراعي

الناشر
جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي
رخصة رقم 1/107006/29505
المجلس الوطني للإعلام - 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

الأمانة العامة

لجائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي

أبوظبي
الإمارات العربية المتحدة
ص.ب: 3614 أبوظبي
+9712 3049999
فاكس: +9712 3049990
info@kiaai.ae
www.kiaai.ae



مراسلات المجلة

ترسل كافة المواد العلمية والفنية باسم مدير التحرير
على العنوان التالي:
magazine@kiaai.ae

naya
مجموعة نايما للتميز Group LLC
Excellence Group FZ LLC

تصميم وإخراج وطباعة
مجموعة نايما للتميز
بيت خبرة وطني للتوطين المعرفة المسؤولة
ص.ب: 77958 أبوظبي
الإمارات العربية المتحدة
+97150 6979645
info@nayaexcellence.ae
www.nayaexcellence.ae



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

محتويات العدد

- 26 نوى التمر - فوائد متعددة واستخدامات هامة
- تأثير أشعة الميكرويف على حيوية حبوب
اللقاح وعلى عقد وصفات الأثمار
- 32
- 42 النخلة في الأمثال والأقوال الشعبية الإماراتية
- مقارنة كفاءة تلي التمر وهرمون «أوكسين توسن»
على النزف الرحمي بعد الولادة
- 50
- 54 تصنيف بيئة رأس النخلة (R-)
- معرفة أصحاب بساتين النخيل بعمليات الزراعة والخدمات
وعلاقتها ببعض العوامل
- 62



06

الاستثمارات في رؤية شاملة لمحجبة الواحات الصميدة لها دور حاسم في
تصميم 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 خصوصيتها
وتقييم فعالية الأغاريض الذكورية وتعريف الأقات التي تصيبها

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 التغير المناخي



تانا لالا-بريتشارد

مستق الأنصالت العالمية، برنامج « أبحاث أنظمة الأراضي الجافة لتجمع مراكز البحوث الزراعية الدولية(CGIAR)»



MARRAKECH COP22|CMP12
UN CLIMATE CHANGE CONFERENCE 2016
مؤتمر الأمم المتحدة لتغير المناخ

مراكش حول المناخ (COP22)، عرض البرنامج الجديد»للقدرة على التكيف 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.

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 إمكانية 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



والتقاليد للأجيال القادمة. «يقدم البرنامج رؤية جديدة لمدينة الواحات من خلال تبني التطورات المثيرة والابتكارات المتطورة في الزراعة والتكنولوجيا والعمارة المدنية مع احياء المعارف والتقاليد المحلية والارتقاء بها». جاء ذلك في كلمة افتتاحية بهذه المناسبة الفاهاللدكتور عبد الوهاب زايد، الأمين العام لجائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي وسفير النوايا الحسنة 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

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 اختياره 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 الأثار وتطوير ونقل التكنولوجيا وبناء القدرات ونشر ثقافة المناخ مع أخذ الاهداف 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 ووصون المعارف الثقافية

قال السيد توماس تشوسوسزكو، رئيس الهيئة الفرعية لتنفيذ معاهدة الأمم المتحدة الاطارية للتغير المناخي(UNFCCC)، بأن «برنامج القدرة على التكيف في المناطق الحضرية والريفية، تأقلم مدن الواحات» هو مثال جيد عن التحرك من أجل تخفيف الأثار والتكيف بموجب اتفاقية باريس».

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

ان أي مساس يمثل 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 الانظمة البيئية).

بالاستجابة مباشرة لدعوة اتفاقية باريس



نخيل التمر هو «نبته 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 إنتاج نخيل التمر في مجتمعات الواحات والأراضي الجافة بشكل عام مع ازدياد السكان والطلب على الغذاء وتناقصه بفعل ضغوط أخرى كشح المياه وتآكل الموارد». قال ذلك الدكتور زيد صلاح الدين، المدير الفني لشمروع نخيل التمر في مراكش.

عمارة ورق النخيل في البرنامج لخلق رؤية جديدة لمدينة الواحات القادرة على التكيف.

أكدت الدكتورة ببيسكي على دور «الابتكار والأبحاث وتطوير الشراكة 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، وإشراكهم ودعمهم من خلال التدريب وتنمية المهارات في التكنولوجيا والزراعة وزيادة الأعمال والحصول على التمويل...الخ».

أبدى الدكتور محمد بن صلاح، من المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة «إيكاردا»، بأن الأبحاث قد بينت بأن

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 الاراضي.

أكد متحدثين بارزين آخرين على بعض أكثر التحديات والفرص الحاحاً بالنسبة لمجتمعات الواحات-توكيفية إبلاغهم بفلسفة وخطة عمل البرنامج الجديد والطموح، للقدرة على التكيف في المناطق الحضرية والريفية، تألق 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 ببيسكي، المهندسة المعمارية والباحثة لدى نفس المؤسسة، استطردت بشرح كيفية دمج معارف السكان الأصليين ونقل التكنولوجيا ضمن

بمواجهة التغير المناخي؟ ما هي أفضل الخيارات والأدوات والالتزامات التي يمكن لمعدن الواحات استغلالها من أجل تبادل أفضل للخبرات فيما بينها؟ ان الحماس والاهتمام الذي عبر عنهما ممثلوا الحكومات الوطنية والمجتمع لمعدني والقطاع الخاص في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا مشجع دون أدنى شك. لقد بدأت العديد من البلدان والجهات الفاعلة باتخاذ خطوات من لقاء نفسها وبالسعي للتعاون والشراكة لوضع أرضية للعمل على المستويين المحلي والوطني والأشهر القادمة ستكون حساسة من أجل تفعيل هيكلية التمويل للمشروع في برنامج القدرة على التكيف في المناطق الحضرية والريفية لمعدن الواحات.

سينابع المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (إيكاردا) وبرنامج أبحاث أنظمة الأراضي الجافة لتجمع مراكز البحوث الزراعية الدولية (CGIAR) اعداد وتوفير مجموعة من الأدلة البحثية لمساعدة الشركاء في برنامج القدرة على التكيف في المناطق الحضرية والريفية لمعدن 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.



يعتمد على مبادرات ناجحة وقائمة للقطاع الخاص مثل قرية تازيري البيئية المستدامة في واحة سيوة والتي حازت مؤخراً على جائزة «المدن المستدامة المستوطنة البشرية» في المنتدى العالمي الحادي عشر للمستوطنات البشرية في الاكوادور شهر تشرين أول الماضي.

وكما وصفها العديد ممن زاروا المكان ب«جنة على الأرض»، تجسد قرية تازيري في واحة سيوة مفهوم الاستدامة بعينه «باحترامها للطبيعة والناس وبشجيعها للفنون المحلية والطهي والتقاليد الروحية والثقافية وبضمانها لمتعة واحتراف أجيال المستقبل بهذه النواحي أيضاً. انا فخورون جداً بكوننا جزء من هذا المشروع الطموح وتبادل 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 لمعدن الواحات أن تساهم في استدامة مدن الواحات

لهذا السبب تم انشاء مشروع نخيل التمر في مراكش مع تكنولوجياته ومخبره المتطور للوراثة في نخيل التمر وتكاثره وزيادة تنوع أصنافه لتلبية الطلب الداخلي للخلطة الوطنية الخضراء للمغرب وكذلك الطلب الخارجي لتوعيات عالية الجودة من نخيل التمر كوسيلة على المدى الطويل للقضاء على الجوع والفقر المزمنين في الأراضي الجافة مع الحفاظ على التنوع 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 المدينة-الريفية من أجل جدول الأعمال المدني الجديد. تبني جدول الأعمال المدني الجديد الدول الأعضاء في الأمم المتحدة في كويتو بالاكوادور في تشرين الأول 2016. يحدد هذا الجدول معايير عالمية للإنجازات في التنمية المدنية خلال 20 سنة قادمة ورسائله الرئيسية هي «عدم ترك أي شخص (أو أي حيز) في الورا» وأبدى السيد لانج بأن التنفيذ الناجح لبرنامج مدن الواحات بالتماشي مع جدول الأعمال المدني الجديد سيساعد أيضاً على الوصول الى عدة أهداف للتنمية المستدامة وخاصة الهدف الحادي عشر الذي ينص على « دعم الروابط الإيجابية الاقتصادية والاجتماعية والبيئية بين المناطق ما قبل المدنية والمدنية مع الريفية من خلال تعزيز التخطيط للتنمية وطنياً وإقليمياً». وفي الواقع، فان برنامج مدن الواحات

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

المسابقة الدولية للتصوير الفوتوغرافي International Photography Competition

النخلة في عيون العالم

Date Palm Through the Eyes of the World

باب المشاركة مفتوح للهواة والمحترفين اعتباراً 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
Second Winner AED 15,000
Third Winner AED 10,000

الفائز الأول
الفائز الثاني
الفائز الثالث

المسابقة عضو في



اتحاد المحترفين العرب
UNION OF ARAB PHOTOGRAPHERS

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

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

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 واكاديمي مصري

afifyhistory@hotmail.com



قطعت رأسها. وفي الديانات السماوية الثلاث، وفي غيرها من العبادات، نجد لهذه الشجرة قدسيته، ومكانتها الخاصة في الطقوس الدينية والشعائرية، من خلال ما جاء في كتبهم ومعتقداتهم، وتكررت النخلة في القرآن الكريم والإنجيل والتوراة، واستعمل اليهود اسم التمر (تامار Tamar بالعبرية وتطلق على النخيل والتمر معًا) لحسان بناتهم، وللتيمم بخصوبتهن، كناية عن الجمال، واعتدال القوام. والنخلة تُمثل شجرة الميلاد، التي توضع في كل بيت عشية

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؛ فهي الشجرة المقدسة التي ارتبطت بالإنسان العربي وتاريخه، وتنتشر معه في الخير والعطاء والبركة، وحتى في الموت فالنخلة تموت إذا ما



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 ارتباطاً قوياً بالحضارة الإسلامية، واستخدمت في الرسوم الزخرفية بالمساجد والبيوت وعلى صفحات المخطوطات

تزرع سلطنة عُمان بالعديد من أساليب الزراعة التقليدية، التي كانت تُشكّل أساس الحياة، وتعتبر زراعة النخيل فيها من أهم الزراعات تُعدّاداً وانتشاراً ونظاماً بيئياً وزراعياً متكاملًا، وتُمثل حرفة زراعة النخيل مورداً أساسياً للعُمانيين، الذين ارتبطوا بزراعة النخيل واستهلاكه منذ القدم، فكان ولا يزال للنخلة أهمية كبيرة في حياة العُمانيين، 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 أصناف النخيل فتربو على 239 صنفاً يختلف كل نوع حسب جودته وموسم حصاده. واستخلصوا من ثمارها عددًا من المنتجات، واستفادوا من جميع أجزائها في صناعات متعددة، واقتربت بحياتهم الاقتصادية والاجتماعية. وهناك مناطق رئيسة لزراعة النخيل بالسلطنة، وتتميز كل منطقة بزراعة صنف معين من التمور تستهبه 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 وقلّة الرطوبة وصيفها الطويل واعتدال شتائها.

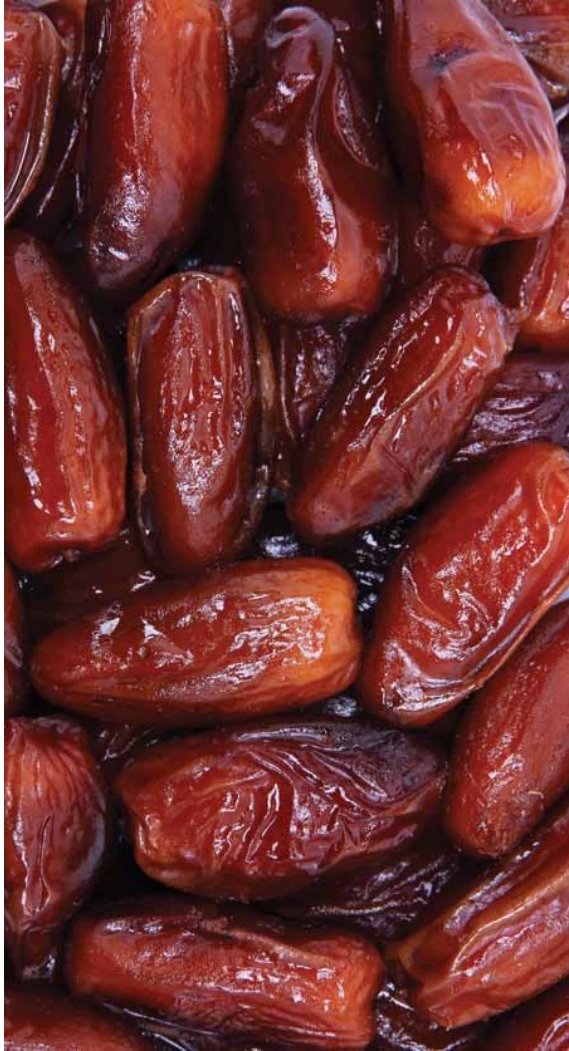
يسمى المزارع الذي يعمل في رعاية بستان النخيل في سلطنة عُمان بالبيدار، أو القديم، وتتمّ البديرة باتفاق وشروط، ويتفق معه لمدة الانتهاء من موسم الحصاد، ويُعطى من التمور وفق ما يقوم به من أعمال؛ إذ يروي النخيل، ويعتني به، ويجني التمور، نظير أن يحصل على جزء من المحصول، وفي حالة الإستمرار

لعام كامل فإن له من كل نخله خبزير عذيقًا، وله ثلاثة نخلات في الموسم كاملًا، وعند البيض لا يُجدد العنق الذي يأخذه من الخبزير فقط، وإنما من أي نخله يحصدها، ويحصل كذلك على بعض جرابات التمور. ويُمكن أن يُعطى مقدارًا من المال كبديل عن التمور؛ إذا لم يرغب في أخذهم، ويُمكن أن يتمّ الاتفاق بين صاحب المزرعة والبيدار عن طريق رشيد القبيلة بأنه يريد ببدار 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 تقطيع النخيل بأربعة أشهر تقريبًا، وهم يحملون الزنبيل أو المخرافة أو أكثر على وينشدون في تجوالهم تغاريد تقول: "يا إخواني ناغولنا غول توه"، وهم يلتقطون حبات الخلال ثم البرعم أو الرطب وأخيرًا التمور، فبعضهم يعلفه للحيوانات، وآخر يُحفه للبيع، ومنهم من يجمعه للغرضين. وعندما يحين موسم جني الرطب وهو موسم الحصاد يخرج العُمانيون إلى بساتين النخيل على هيئة مجموعات للتنزه، ويفضون وقتًا طويلاً بها، ويستمتعون بأكل الرطب الطازج اللذيذ وسط تلك البيئة القروية الممتعة والمسلية. وبين كل المزروعات ينفرد التمور بالمكانة الأولى لدى العُمانيين، ويجنون منه دخلًا طيبًا. وفشل محصول التمور يتسبب في كارثة وبلاء كبير.

يُطلق على التمور، في سلطنة عُمان، عند بدء نضج الثمرة مسمى "البسر"، ثم دور "الرطب"، وهو ترطيب جزء من البسر، ثم يتحول إلى تمر، حينها، عندما يري المزارعون تحوّل الرطب إلى تمر يقومون بصرفه، قال تعالى: "إذ أقمسوا ليصبرنها مصبحين" (سورة القلم: آية 19). والصرام هو قطع عذوق التمور من النخيل، والمزارعون العُمانيون لهم طرقهم التقليدية الشعبية في صرام التمور، وحالما يكتمل نضوج الثمرة تُؤكل طازجة، وهي ألذ طعمًا وأوفر عصاره وأكثر تغذية. وربة البيت العمانية ماهرة في تحضير العديد من أطباق الطعام الشهبي المصنوع بالتمر، والمطهي بطرق مختلفة سواء كان نبيًا أخضر، أو جافًا، أو مسحوقًا، أو مغليًا، أو ممزوجًا باللحم أو بالسمنك، أو اللبن، حيث تُؤكل هذه الأطباق في مواسم مختلفة. يُستخرج من التمور شرابًا يُسمى "الدبس"، غالبًا ما يستخدم في الأكل لأغراض التحلية بعد الأكل، أما لب الطالع الأخضر فيؤكل طعامًا لذيذًا طيب المذاق، وحينما يُفطر يُستخرج منه سائلًا حلواً يُطلق عليه اسم "قارا" غالبًا ما يُستخدم في صناعة الشرابات، وبالإمكان تحويله إلى سكر في حالة توافر المهارات اللازمة لذلك. وترتفع النخلة ارتفاعًا شاهقًا يبلغ خمسين قدمًا أو أكثر، تعلوها مظلة من السعف المتموج المنتصب، ويمتلئ طلوعها بالآلاف الأزهار، ويتبدل ثمرها في عناقد ذهبية، ومنظرها بدیع خلّاب يسر الناظرين. وإلى جانب عطاء النخلة الغزير من التمور الوفير

يا جداد أخدم على عيالك	يا جداد لن طاح ميردك
هيبلائي هيبلائي هيبلائي	حد راقد وحد تعباني
حد صائم شهر رضاني	لعرق سوى خيلاني
وأهلك مازر الدرعاتي	أهلك من شيب وطفلاني
سلامة عذبتني وأنا فوق المسيلة	يبكي الحبيب علي ببي شيله ويديله.



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

يتوقف دور النضج على الأحوال الجوية السائدة، وعلى الصنف، وعلى رغبة المستهلك، ولا تتضح ثمار العذق الواحد جميعها بوقت واحد خلال الموسم، وقد يتكامل النضج في الأصناف المبكرة ما بين ثلاثة أو أربعة أسابيع، وفي المتأخرة قد تصل شهرين أو ثلاثة. ويبدأ موسم جني التمور في سلطنة عمان خلال فترة النضج 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 أحياناً، حيث يجتمع المزارعون ليتعاونوا في جني الثمار، حيث يقوم "الجداد" بقطع ثمار النخيل، ليتم جمعها في "السمة" المعدة لذلك، بينما يقوم الآخرون بجمع التمور المتناثرة، فيما يُسمى "الرقاط"، وتتم هذه العملية وسط جو اجتماعي وترفيهي وغنائي، وحين يصعد "الجداد" إلى أعلى النخلة تبدأ المجموعة التي بأسفل النخلة في تزييد بعض الأبيات الشعرية مثل قولهم:

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

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

يُمكن تقسيم موسم حصاد النخيل إلى ثلاث فترات: تمتد الأولى بعدما يتمّ نضج الثمار، وتُصبح تمرًا متماسكًا ذا قوام، من بداية شهر يونيو وتستمر إلى نهايته، ويبلغ عدد الأصناف المنضجة التي تُجنى خلال هذه الفترة 24 نوعًا منها: قش بطاش، وهو من أكثر الأصناف تبيكراً ويستهلك في مرحلة الرطب، وفتاح، قديمي، منحي، خمري، وتستخدم للأكل رطبًا إلا القليل الزائد على الحاجة. أما الفترة الثانية فتتمد من بداية شهر يوليو حتى نهايته، ويبلغ عدد الأصناف المتوسطة النضج التي تُجنى خلال هذه الفترة 123 نوعًا، أهمها: هيثمي، فيضل، مهلبى، برني، أبو الدعن، وتُستخدم رطبًا وتمرًا ويسرًا. أما الفترة الثالثة فتتمد من بداية شهر أغسطس وتستمر حتى شهر أكتوبر، وتُنضج في هذه الفترة بعض أنواع النخيل المتأخرة النضج، وهي قليلة نسبيًا ومن أهمها: زيد، خصاب، خلاص عمان، هلالى عمان، مرزيان

تتم 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 ارتفاع النخلة، فقديمًا كان يرتقى النخلة عدة رجال ويكُونون متعاقبين على طول جذع النخلة يتسلمون العنوق المجذونة ويمروها بأيديهم وأحدًا 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 وبديه الخاويتين، ولا تخلو هذه الطريقة من مخاطر، كما أنها متعبة جدًا. تطورت عملية الجني لتتمّ بطريقة المرقاة، وهي عبارة عن مجموعة حبال، الرئيس منها مئتين غليظ حول جذع النخلة، تتصل به مجموعة حبال رقيقة حول ظهر الجاني، ويربط نهاية الحبل الغليظ بحلقة رقيقة. ومن المتكررات الحديثة التي تُستخدم لصعود النخلة الأبراج الرفاعة المتحركة إلى أعلى وأسفل، وعلى عجلات، ومنها ما يُستعمل لجني نخلتين متقابلتين أو أربع نخلات في وقت واحد. ويتمّ قطف العنوق بقطعها بكاملها، وتجميعها في الحامل تتراكم فوق بعضها، وبعدها يمر الحبل بناطًا متناقلًا بالعنوق حتى يستلمها شخص آخر على الأرض، وأحيانًا تُستعمل الدنايل والقفف والمنشآت، 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، والتناقل وهو الشخص الذي ينقل التمر إلى موضعه حيث يُخصص له موضع يُعربش 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 المدايس 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.

يعتبر موسم القبط نضجًا من أنماط التكاثر الاجتماعي والترايب بين فئات المجتمع العماني المختلفة، إذ يُشرف صاحب البستان على عملية جني التمر من النخيل بنفسه، ويضع تمويته من التمر في سلال، ويحفظ بها تحت خيمته أو في بيته. ويمتلك مالك المزرعة العاملين معه في موسم الحصاد أجرًا ماديًا أو عينيًا، أي

جزءًا من الثمار. وتتعدد الأعمال، وتوزع على أفراد الأسرة، فيقوم الرجال بمعظم الأعمال الزراعية، إذ يقومون بقطف التمر الناضج، وتصنيف النخلة من حيث قطف السقف اليابس وغيره؛ في حين أن النساء والأطفال يُعهد إليهم بمهام بسيطة مثل المشاركة في جمع والتقاط الثمار المتناثرة أثناء عملية الحصاد، وابتقاء النوع الجيد من الرىء، وفي أحيان كثيرة يتولى هذه المهمة «المبيد»، وفي هذه الحالة يأخذ جزءًا من الثمر الذي تنتجه النخلة، وأحيانًا يُعطى أجرًا ماديًا سنويًا. وفي الماضي كان آلاف البدو يأتونها إلى القرى في موسم الجني للجمع والشراء. ويذكر خورشيد باشا في كتابه «سباحاتنامة» 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 تليخ الثمار وقطفها على نطاق ضيق في سلطنة عُمان لأنها تحتاج إلى بساتين نخيل واسعة، وإن 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 قليلًا.

تلي مرحلة الصرام أو الجداد مرحلة أخرى تُسمى التسطیح، فيبعد جني ثمار النخيل يتمّ تعريض هذه الثمار لأشعة الشمس في مكان مهيا لهذا الغرض، ويُسمى «المسطاح»، ثم تأتي عملية «الكناز» وهي حفظ التمور في أواني خزفية تُسمى «الخرس»، أو تحفظ في «الخصف» المصنوع من سعف النخيل، والخصمى «الجراب»، فيما يُستفاد من جزء من ثمار النخيل لعمل «المدلولك»، والذي يتمّ صنعه في الأثلب خلال أوقات العصر، حيث تجتمع النسوة في كل بيت لتفنيته التمر من الشوائب المصاحبة له ويسمي «التسيخ»، وهذه الأكلة تقدم مع القهوة العمانية بعدائتها 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

الخشبىة البلاستيكية WPC وألواح الخشب الاسمنتيية Cement Fiber Board ومنتجات أخرى. تعتبر الألواح الخشبىة الليفيه متوسطة الكثافة 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 الصمغية الصناعية لها بنسب معينة ثم كبسها تحت ظروف حراره وضغط معينين.. الخ وهذه هي الطريقه الشائعه التي أصبحت تستخدم لانتاج هذا النوع من الألواح في كل المصانع المتخصصة بهذا المنتج حول العالم.. ولغرض الحصول على منتج عالي الجودة من الـ MDF فإن ذلك يستدعي استخدام جذوع وأغصان نوع واحد من الأشجار يتم تحديده مسبقاً واستخدامه لهذا الغرض ولا يجوز استخدام جذوع

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 أخرى من الأخشاب يتم تصنيعها من الأخشاب الطبيعيه، فجزوع الأشجار وأغصانها تستخدم عادة لانتاج 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 الكثافة MDF وألواح الخشب الحبيبي Particle Board والمنتجات





كوم من سعف النخيل

سنة 1991 حيث تم تدمير كل المصانع في العراق حينذاك أثناء حرب الخليج الثانية لتتوقف بعدئذ هذه الصناعة وكل النشاطات الصناعية الأخرى في ذلك البلد.

إن إنتاج 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 الصناعات بل أدى الى شكوك بعض الباحثين في امكانية الحصول على MDF بمواصفات جيدة 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 بتقنيه تختلف تماماً عن الأخرى وحيث لا تتسع هذه الورقة للخوض بتفاصيل هذا الموضوع فإن الفهم الصحيح لخواص سعف النخيل سيقودنا حتماً الى اختيار

الطبيعية لإنتاج الألواح الليفيه بمواصفات عالية منها، فقبل أكثر من عقدين من السنين تم إنتاج 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 الإنتاج من الـ MDF رديته في حينها (الصورة أعلاه توضح لوح لخشب الـ MDF تم إنتاجه في العراق من سعف النخيل في المحاولات التجريبية 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 ضوءها تم منحه براءة اختراع حملت الرقم 1816 في 22/03/1986 وسجلت بإسمه رسمياً وتم تحديثها في سنة 2002 فكان يعدئذ أن تم تطبيق ما تضمنته براءة الاختراع المذكوره ليتم إنتاج الـ MDF من سعف النخيل بالتقنيه الحديثه على نطاق تجاري وبمواصفات قياسيه حتى بدايات

وأصناف أنواع أخرى مختلفه من الأشجار ودمجها مع بعضها في نفس مكائن الخط الإنتاجي ، فإما أن يتم استخدام أشجار ذات أخشاب لينه لهذا الغرض أو أشجار ذات أخشاب صلبه فقط، أما إذا كان لايد 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 الإنتاجيه 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 الطبيعیه منها لتصنيع الـ MDF أو غيره من هذه المنتجات إلا غابات النخيل ولأن شجرة النخيل لا يستحسن قطعها لإنتاج أخشاب صناعيه منها كونها شجرة كريمة بثمارها وفيئها ولها قيمه روحية عاليه عند المسلمين وغيرهم من شعوب هذه المنطقه ، لكن مخلفاتها من السعف والكرب وعتوق التمر الفارغه هي ثروة حقيقيه وبديل مناسب عن الأخشاب



خشب MDF النخيل منتج بالطريقة التقليدية (منتج رديء)



خشب MDF النخيل ملون بالطريقة الحديثة مع رقائق السعف



ماكينة تقطيع متحركة

بتصنيع مكائن الخطوط الإنتاجية للـ MDF وهي شركة Diefenbacher GmbH فقد أنشأت لها مؤخراً مصانع في الصين بمدينة شينغهاي 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 فإن مشروعاً كهذا بمكائن ذات كفاءة عالية وبقيمة لا تقارن بقيمتها المعروفة سابقاً إضافة إلى توفر حيثيات المعرفة (technical know-how) عن مخلفات النخيل وكيفية التعامل معها في هذه الصناعة وعوامل مشجعة أخرى فإنه لا بد أن يكون مشروعاً ناجحاً ولشك في ذلك.

كلمات مفتاحية: مخلفات النخيل، مخلفات نخيل التمر ، المخلفات الزراعية ، المخلفات الخشبية ، تدوير مخلفات النخيل ، السعف ، سف النخيل ، الألواح الخشبية الليفية ، MDF ، فؤاد منصور ، الأبواب الخشبية البلاستيكية ، WPC Doors ، Wood plastic doors

أكوام من رقائق السعف (قطع صغيرة Chips) باستخدام عدد من مكائن التقطيع المتحركة Mobile Chippers العائده إلى إدارة المشروع والتي تنشط على مدار السنة بالقيام بجولات ميدانية على المزارع للغرض المذكور، أما أكوام رقائق السعف فتنقل لاحقاً إلى موقع المشروع وهنا يتم اختصار كلفة النقل إلى أقل من ربع تكاليف نقل السعف قبل تقطيعه بسبب فرق الكثافة (Bulk density) للمتر المكعب الواحد من رقائق السعف عنها للسعف نفسه.

إن من بعض المعالجات التي من شأنها تحسين المردودات الاقتصادية لمشروع إنتاج الـ MDF هو إكساء ألواح هذا المنتج بمغطيات الديكور كورق الميلامين بألوانه وأنواعه المختلفه أو رقائق الخشب (Veneer) وهذا ما يحسن المردودات الاقتصادية للمشروع بنسبه قد تتجاوز 15% . أما موضوع اختيار مكائن الخط الإنتاجي بالمواصفات التي تتلاءم ومخلفات النخيل وسعر شراء تلك المكائن فهو أيضاً من العوامل المؤثرة جداً على مدى الجدوى الاقتصادية لمثل هذا المشروع، وهنا لا بد من الإشارة إلى أن أشهر الشركات الألمانية المتخصصة

التقنيه التي بتطبيقها ستممكن من إنتاج هذا المنتج بمواصفات عالية وهذا ما تضمنته براءة الاختراع التي أشرنا إليها أيضاً بهذا الخصوص والتي تم تطبيقها عملياً حينذاك على نطاق الإنتاج التجاري في مصنع الـ MDF بمنطقة جرف الصخر في العراق.

إن من أهم مقومات النجاح لأي مشروع صناعي هو مدى امكانية الحصول على منتج بمواصفات قياسية منه والجدوى الاقتصادية لذلك المشروع . إن اقامة مشروع لإنتاج ألواح خشب الـ MDF من مخلفات النخيل يواجه بالفعل صعوبات وتحديات اقتصادية حقيقية ولعل أهمها طريقة تجميع السعف وتكاليف نقله إلى موقع المشروع، ولاننا أشرنا إلى هذا الموضوع بإسهاب في مقال سابق فلا بأس أن نوجز هنا فنشير إلى التطبيقات التي أجرينها فعلياً في مزارع مدينة العين بدولة الامارات العربية المتحده وقبلها في العراق 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 المزرعة على هيئة أكوام (Heaps) في أرض المزرعة ليتم بعدئذ تحويل هذه الأكوام من السعف إلى

خشب MDF النخيل مع الياف منتجة
بالطريقة الحديثة



تصنيف فحول نخيل التمر من حيث خصوبتها وتقييم فعالية الأغاريض الذكورية 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

المخلص

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 17000 فحول نخيل مطلع للأغاريض الذكورية ولاهمية 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 للأغاريض بها بودة حبوب لقاح ، ، عقيمة"منتجة لأغاريض ليس بها بودة حبوب لقاح" ، خنثى" منتج لثمار صغيرة غير اقتصادية وليس بها نوى") إضافة إلى صفات الأغاريض الذكورية والآفات التي تتعرض لها.

وقد كانت نتائج الدراسة كالتالي :-
نسبة الفحول المنتجة لبودة حبوب اللقاح تمثل 99%.
الفحول العقيمة تمثل 0.6% .
الفحول الخنثى فكانت نسبتها 0.4% .
إنتاج الفحل من الطلع (الأغاريض الذكورية) تراوح من 8 - 28 أغريض بمتوسط 20 أغريض/فحل.
تراوح إنتاج الفحل من بودة 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 الذكورية بالأغريض 181.6 شمراخ ، ومتوسط عدد الأزهار بكل شمراخ 52.8 زهرة [كتاب المنتجات الثانوية للنخيل.أنواعها وأهميتها الاقتصادية2015م) (سعود الفدا-رمزي



أغاريض ذكورية مصابة بالأمراض الفطرية



أغاريض ذكورية مصابة بالحشرات

بالأغاريض وعند ما يتم الأغريض نموه ونضجه فإنه ينشق طولياً وتخرج منه الشماريخ حاملة الأزهار.

وتنظراً لقلّة 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 الذكورية.

الآفات التي تصيب الأغاريض الذكورية .

والدراسة اللاحقة بإذن الله سوف تشمل تأثير إنتاجية الفحول من حيوب اللقاح على إنتاجية وجودة التمر، وأجريت الدراسة على عدد 17000 فحول نخيل تمر

والمؤتمرات التي عقدت بخصوصها، كما لاقت التمر والصناعات التحويلية القائمة عليها إقبالا متنامياً من خلال المعارض والمهرجانات التي أقيمت لها في السنوات الأخيرة.

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

ويختلف العمر الذي تصل فيه الفحول إلى مرحلة التزهير باختلاف نوع التربة، الخدمة الزراعية، والظروف الجوية، وطريقة الإكثار سواء من بذر أو من فسيلة، وعادة تزهر بعد 5-6 سنوات من تاريخ غرس الفسيلة، وتوجد الأزهار المذكورة على الشماريخ داخل كيزان (أكمام) مستطيلة عريضة قوية تعرف

أبو عيانه].

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

سوسة طلع النخيل (Date palm spath)

السهم العلمي (weevil)

دودة البلح الصفرى (الحميرة)

الاسم العلمي (Lesser date moth)

Batrachedra amydraule

دودة البلح الكبرى (دودة الطلع)

الاسم العلمي (Greater date moth)

Arenipses sabella

مرض الخامخ (خياس الطلع أو خياس

النخيل) (Khamedj disease) الاسم

العلمي (Meuginiella scaetiae)

المقدمة

تعتبر نخلة التمر (Phoenix

dactylifera) من أشجار الفاكهة المهمة

وقد شهدت النخلة اهتماماً علمياً وعملياً

محلياً وعالمياً من خلال الأبحاث والندوات

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 بودة حيوب اللقاح	3701	98.7	3725	99.3	3713	99
	فحول عقيمة تنتج أغاريض ليس بها بودة حيوب 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 للأغراض الذكورية تمثل 6.8% من إجمالي عدد النخيل بمشروعات الإدارة البالغ عددها 250.000 نخلة .

تصميم التجارب وطريقة التنفيد

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 للأغراض الذكورية بالمشروع 15000 فحل نخيل تمر تمثل 7.5% من إجمالي عدد النخيل بالمشروع البالغ 200000 نخلة ، وكذلك مشروع الإدارة في محافظة ضرماء وعدد نخيله 50000 نخلة وعدد الفحول في المشروع 2000 فحل ، ليكون إجمالي عدد الفحول محل الدراسة 17000 فحل.

تم تحديد عدد 3750 فحل بطريقة عشوائية تمثل 25% من عدد الفحول المطلعة للأغراض الذكورية (عمر 25 سنة) لدراسة الجوانب التالية:-
تصنيف الفحول من حيث خصوبتها (فحول منتجة لأغراض بها بودة حبوب لقاح- وفحول عقيمة تنتج أغراض ليس بها بودة حبوب لقاح- وفحول عقيمة تنتج أغراض ليس بها بودة حبوب لقاح- وفحول خثى تنتج ثمار صغيرة غير اقتصادية عديمة النوى).
تقييم الأغراض الذكورية للفحول الخصبة

(عد الأغراض/فحل - الصفات الشكلية للأغراض - وعدد الشماريخ بالأغراض- ومتوسط عدد الأزهار به- وكمية بودة حبوب اللقاح بالأغراض).

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 الأغراض الذكورية 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 لأغراض بها بودة حبوب اللقاح من 98.7 إلى 99.3 بمتوسط 99% خلال موسمي الدراسة.
- 2- تراوحت نسبة الفحول العقيمة المنتجة لأغراض ليس بها بودة حبوب اللقاح من 0.4 إلى 0.7 بمتوسط 0.6% خلال موسمي الدراسة.
- 3- تراوحت نسبة الفحول الخثى 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 خثى ، بل وذكر أنه يوجد بعض الفحول تنتج أغراض بها بودة حبوب اللقاح وأيضاً أغراض أخرى بها ثمار غير اقتصادية (خثى).
ب- تقييم الأغراض الذكورية للفحول المنتجة (الخصبة).

يختلف معدل إنتاج فحول نخيل التمر من الأغراض الذكورية باختلاف عمر الفحل، وبرامج الخدمة الزراعية، وعادة ينتج الفحل البالغ من العمر 25 سنة عدداً من الأغراض الذكورية تتراوح من 12-28 أغراض بمتوسط 20 أغراض/فحل، وقد وجد (محمد علي باشه وآخرون 1998م) بأنه يتراوح إنتاج الفحل من 40-8 أغراض.

تم وزن الأغراض بعد نضجه وحصاده (دون تجفيف) وجد أن وزن الأغراض كما في بند (5) من الجدول السابق = وزن غلاف الأغراض بند (6) + وزن محتويات الأغراض 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 بودة حبوب اللقاح حديثة الجني (بعد جمعها من الفحول



أغراض ذكورية بها بودة حبوب لقاح وتصلح للتلقيح من فحول جيدة خصبة

أغراض ذكورية مصابة بالصقيع

ويوضح جدول (2) أهم الصفات المرفولوجية للأغريض الذكورية ومحتوياتها من الشماريخ والأزهار وكمية بودرة حيوب اللقاح للفحل.

م	المواصفات	البيان
	متوسط طول الأغريرض	سم71.7
	متوسط عرض قمة الأغريرض	سم5
	متوسط عرض وسط الأغريرض	سم13.2
	متوسط عرض قاعدة الأغريرض	سم6.2
	متوسط وزن الأغريرض	جم1192
	متوسط وزن غمد (غلاف) الأغريرض	جم524
	متوسط وزن محتويات الأغريرض (الشماريخ - الأزهار)	جم668
	متوسط عدد الشماريخ/أغريرض	شماراخ181.6
	متوسط عدد الأزهار/ شُمراخ	زهرة52.7
	متوسط طول الشُمراخ	سم19
	متوسط كمية بودرة حيوب اللقاح/ أغريرض	جم30
	متوسط كمية بودرة حيوب اللقاح/ فحل	جم600

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 البرقات والحشريات الكاملة الأزهار والشمار حديثة العقد وتراوحت نسبة الإصابة بهذه الآفة من صفر إلى 2% بمتوسط 0.3% من إجمالي الأغريض الذكورية.

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

3 - دودة البلح الكبرى (دودة الطلع) Greater date moth وتعرف علمياً باسم khamedj disease حيث 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

بـ24ساعة)، وعينة أخرى من بودرة حيوب 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 الرئيس

2010م).
د- تحديد أهم الآفات (الحشرية - المرضية) التي تصيب الأغريض الذكورية ونسبة الإصابة بكل منها.
تم تسجيل أربع آفات(ثلاث آفات حشرية - وأخرى مرضية) تصيب الأغريض الذكورية منذ خروجها في أوائل شهر فبراير (للفحول المبكرة في الإنتاج) وحتى أوائل



أغريض ذكورية (عقيمة) ليس بها جودة حيوب لقاح ولاتصلح لفحول خنثى تنتج ثمار غير اقتصادية للتلقيح من فحول عقيمة

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 تكسب الآفة مناعة ضده.

التوصيات

- 1- أهمية قيام مزارعي النخيل بتصنيف الفحول بمزارعهم إلى فئاتها الثلاث (خصة-عقيمة-خثلى) حتى لا يستمر في خدمة الفحول العقيمة والخثلى والى الاتفاق عليها دون عائد.
- 2- عدم استخدام الأغاريض العقيمة والخثلى في التلقيح حتى لا تعقد الثمار وتصبح شبيص وبالتالي يفقد المحصول.
- 3- متابعة الفحول العقيمة والخثلى لعدة سنوات متتالية (3-5 سنوات) وإن لم يطرأ عليها تغيير من حيث إنتاج أغاريض اقتصادية بها بودة حيوب لفاح فيتم إزالتها.
- 4- مراعاة الظروف الجيدة لتخزين حيوب اللقاح حتى لا تقل نسبة حيوية (خصوصية) حيوب اللقاح بها.
- 5- عند استخدام حيوب اللقاح المخزنة للتلقيح يراعى زيادة الكمية (نسبة 11%) لانخفاض نسبة حيوية حيوب 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 الذكورية 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 ولاكثر من موسم لمعرفة تأثيرها على إنتاجية وجودة الثمار وأيضاً لمعرفة النسبة المئوية من الفحول الخثلى والعقيمة والمنتجة لبودة حبوب اللقاح.

المراجع العربية

- 1- أبو الحسن عطا الله، طه نصر، وحمدي الشخص(1980&1981م) تأثير نوع اللقاح وتخزينه على الإثمار في نخيل النخيل الخضري، ندوة النخيل الأولى، جامعة الملك فيصل.
- 2- سعود بن عبدالكريم الفدا -رمزي عبد الرحيم أبو عيانه المنتجات الثانوية للنخيل - أنواعها وأهميتها الاقتصادية- إدارة أوقاف صالح الراجحي بالمملكة العربية السعودية- الطبعة الأولى 2015م- الطبعة الثانية 2016م.
- 3- سعيد سليمان-تقييم فحول نخيل التمر - مجلة النخيل والتمر 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 حيوب اللقاح.
- 6- محمد سعد الحسيني، نبيل الوصبي، 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 وإنشاج التمرور في العالمين العربي والإسلامي. القاهرة - مطبعة عين شمس.

9 نخلتك-6ط-الكويت. ©2010م-

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 fruit 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



الكربوهيدراتية والبروتينات والدهون، وفي العادة ينتج عن معظم الصناعات الفائضة على التمر، كميات ضخمة من النوى تقدر بألاف الأطنان سنويا، والتي هي ثروة لا يستهان بها ويمكن الاستفادة منها في كثير من الصناعات الغذائية والكيميائية الهامة ذات المردود الاقتصادي الجيد.

تشكل مخلفات التمر وأشجار النخيل قيمة اقتصادية هامة، كما تسبب في حال تراكمها وعدم التخلص منها - بشكل صحيح - بمشكلة بيئية معقدة. ومن أهم مخلفات التمر، النوى Ground Date Seeds والتي يقدر وزنها ما بين 8 إلى 15 بالمائة من وزن كامل الثمرة حسب نوع التمر، وهي غنية بالمواد

المهندس أمجد قاسم
عضو الرابطة العربية للإعلاميين العلميين

engamjad@gmail.com



المصور والتعليق عليها



نوى التمر جزء هام وأساسي في ثمار

العناصر الغذائية مقدره 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).

الاستعمالات التقليدية للنوى

استفاد العرب في المناطق الصحراوية من نوى التمر لأغراض متعددة، حيث كانوا يستخدمون زيت النوى لعلاج بعض الأمراض كالروماتزم والنقرس والام المفاصل وإثارة المصايح ليلا، كذلك فقد كان يتم تحميص النوى وطحنها وعلبها في الماء لتحضر علاج لأمراض الكلى والمجاري البولية وكما مادة مدرة للبول ولعلاج مرض السكري.

كما استخدموا النوى بعد تحميصها وطحنها لإنتاج بديل عن البن يستعمل كمشرب 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

والمنتجات، كاستخدامها في تحضير بعض الأعلاف الحيوانية و استخلاص الزيت منها والذي يعد من الزيوت الصالحة للاستهلاك البشري ولصناعة الصابون وغيرها من الصناعات الهامة. وبيّن 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

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 ملليمترًا، وعرضها ما بين 6 إلى 14 ملليمترًا، وموجود فيها حز يمتد على طولها فيه نسيج أبيض يسمى فتيل.

وعلى ظهر النواة توجد نقرة صغيرة تسمى النقرير وداخلها الجنين الذي تحيطه السويداء التي تتكون من مادة الهيميسلولوز التي تكسيها الصلابة وهي غذاء مخزن للجنين، وعندما تتوفر الظروف المناسبة من حرارة ورطوبة ينتعش الجنين ويتحول الهيميسلولوز إلى دكستروز بواسطة إنزيم سايتيز، وهذا الدكستروز غذاء للجنين يساعده على النمو ، ومن التقير تيزغ النبتة.

التركيب الكيميائي لنوى التمر

أجريت كثير من الدراسات على نوى التمر لتحديد تركيبها الكيميائي للاستفادة منها في كثير من مناحي حياتنا وكما مادة أولية يستفاد منها في بعض الصناعات

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

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 أنه 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 احتوائها على عدد من العناصر الغذائية الهامة والتي يمكن استخدامها في العلائق، حيث يتم جرشها في محارث خاصة وبأحجام تتراوح ما بين 2 إلى 4 ملمتر وهو حجم مناسب للاستهلاك الحيواني، كما بلجأ بعض المزارعين إلى نقع نوى التمر في الماء لأسبوع تقريبا يصبح بعدها طريا ويسهل على الحيوانات استهلاكه، وبيين 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 خليل.
ومن أهم العلائق الحيوانية التي تستخدم

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	600 - 650



استخدمت نوى التمر لصناعة المسابح والحلي

كذلك فقد استخدمت نوى التمر لصياغة الحلي التقليدية بعد تلوينها بألوان زاهية، كما استعملت النوى كوقود في أفران تبيض النحاس وإشعال مواقد الحدادين. ونظرا لمحتوى نوى التمر العالي من العناصر الغذائية كالكاربوهيدرات

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

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 وثبن. 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 مالى بدل 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 الميرستيك وحامض البالمتيك، ويبين الجدول التالي تحليلا كيميائيا للأحماض الدهنية في زيت نوى

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 الستاريك	3.2%



يستفاد من مخلفات نخيل التمر في كثير من الصناعات الهامة



نوى التمر مادة أولية في بعض الصناعات والمنتجات

التمر:

المصدر: كتاب «نخلة التمر ... شجرة الحياة بين الماضي والحاضر والمستقبل» الجزء الثاني، د. فتحي على
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 على
كذلك فإن نوى التمر تحتوي على عدد من الأحماض الأمينية من أهمها حامض الجلوتاميك وحامض الاسبرتيك وحامض الأرجينين، كما توجد نسب قليلة من أحماض أمينية أخرى كالترينوفان والايذولوبوسين 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 التمر 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 مضروباً في 100 .

إنتاج زيت الفورفورال

يعد إنتاج زيت الفورفورال Furfural من نوى التمر من أحد الاستخدامات الهامة للنوى، وهذا الزيت ينتمي إلى المركبات الكيميائية الأدهايدية، 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



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 التصبين	208.3	260
الرقم اليودي lodine number	53	---
الرقم اليودي Hanus lodine 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 المتصينة %	0.4	1.28

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 القابلة للحشرات وفي بعض مواد التعقيم وفي صناعة بعض أنواع الصمغ، 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 المصاطب 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 ومحمد 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، وتجاريتها، الدار العربية للموسوعات، الطبعة الثانية، 2002، بيروت، لبنان.

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

سعود الفراء ورمزي أبو عيانه، المنتجات الثانوية للنخلة وقيماتها 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.



تحميص نوى التمر لإنتاج نوع جديد من القهوة غير التقليدية



لزيت الفورفورال استخدامات صناعية هامة جدا

النباتية التالفة التي تحتوي على البنترول 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، فضلات قصب السكر تعطي 15% من وزنها فورفورال ومخلفات الذرة تعطي 8% بينما نوى التمر تعطي 30% من وزنها زيت فورفورال

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

ويتم إنتاج مركبات الفوران بعدة طرق منها التقطير الجاف لحمض 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

تأثير أشعة الميكروويف على حيوية حبوب اللقاح وعلى عقد وصفات الثمار

د.عامر محمد بندر العاني

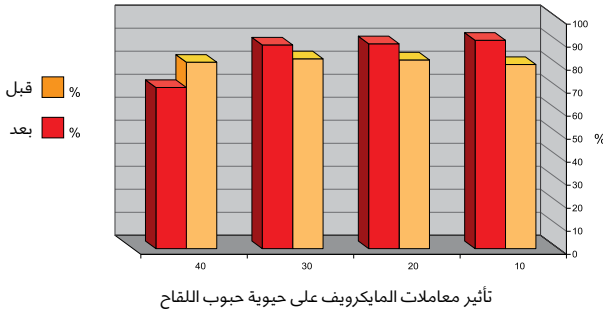
amer1952@hotmail.com

خلاصة البحث التطبيقي 2011

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

أجريت هذه الدراسة في محطة أبحاث
الحرمانية / المنطقة الشمالية للسنوات
(2009 - 2010 م) وكان الهدف هو
دراسة مدى تأثير 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،

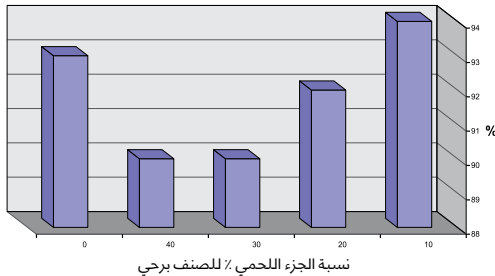
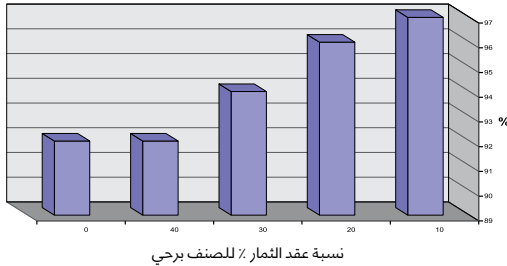
شكل (1) يوضح حيوية حبوب اللقاح قبل وبعد المعاملة بأشعة الميكروويف لأزمنة مختلفة



جدول رقم (1) يوضح نسبة حيوية حبوب اللقاح قبل وبعد المعاملة بأشعة الميكرويف لأزمنة مختلفة

معاملات الميكرويف	نسبة حيوية حبوب اللقاح قبل المعاملة %	نسبة حيوية حبوب اللقاح بعد المعاملة %	درجة حرارة حبوب اللقاح بعد المعاملة م°	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 الـ <i>Asprigllus sp.</i> و <i>Rhizoctonia sp.</i>

شكل (2) تأثير معاملات الميكرويف على نسبة العقد ونسبة الجزء اللحمي للصف برحي



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

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

أوصت النتائج بأن تعرض حبوب اللقاح لأشعة الميكرويف لزمن 10 ثانية هو الأفضل من حيث التأثير على حيوية ونسبة عقد الثمار والصفات الطبيعية للثمار الناتجة لجميع الأصناف المدروسة. لم يؤثر تعرض حبوب اللقاح لأشعة الميكرويف على المواصفات الكيميائية لثمار الأصناف برحي، خلاص ولولو.

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

معاملات الميكروويف	نسبة العقد %	معدل وزن الثمرة غم	معدل حجم الثمرة ٣سم	معدل طول الثمرة سم	معدل عرض الثمرة سم	معدل حجم البذرة ٣سم	معدل وزن البذرة غم	معدل طول البذرة سم	معدل عرض البذرة سم	نسبة وزن الجزء اللحمي إلى وزن الثمرة %	نسبة الرطوبة في مرحلة البسر %	الصلابة الذاتية 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

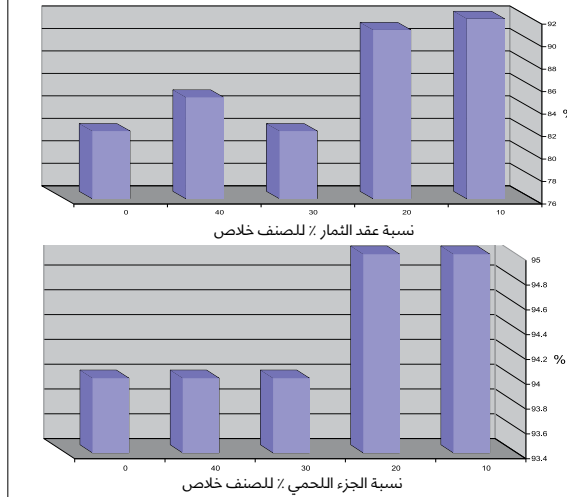
Effect of pollen grains exposition to microwave irradiation on pollen gains vitality, fruit sitting and fruit properties

.Bander A

المقدمة:

يؤدي الظهور المبكر لكثير من النورات الانثوية على أشجار النخيل قبل تفتح عدد كاف من الطلع الذكري على الأفحل إلى ندرة حبوب اللقاح ، كما أن الأزهار المبكر الكثيف للأشجار الانثوية 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

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



جدول رقم (3) يوضح المواصفات الطبيعية والكيميائية للثمار الصنف (خلاص)

المواد الصلبة الذائبة في مرحلة البسر %	نسبة الرطوبة في مرحلة البسر %	نسبة وزن الجزء اللحمي إلى وزن الثمرة %	معدل عرض البذرة سم	معدل طول البذرة سم	معدل وزن البذرة غم	معدل حجم البذرة سم ³	معدل عرض الثمرة سم	معدل طول الثمرة سم	معدل حجم الثمرة سم ³	معدل وزن الثمرة غم	نسبة العقد %	معاملات الميكرويف
44	61	95	0.9	2.1	0.9	0.92	2.6	4.0	17.7	1٧.8	92	10 ثانية
40	58	95	0.8	2.0	0.9	0.92	2.7	4.0	17.6	16.9	91	20 ثانية
39	59	94	0.8	2.2	0.9	0.93	2.6	4.1	16.5	15.8	82	30 ثانية
41	58	94	0.9	2.1	1.0	0.94	2.7	4.0	17	17.2	85	40 ثانية
41	58	94	0.9	2.1	0.9	0.92	2.5	4.0	17	15.9	82	0 ثانية
6.10	3.82	1.50	0.17	0.27	0.13	0.15	0.27	0.30	1.91	3.14	10.51	LSD على مستوى 5%

49% في حين بلغت نسبة إنبات المقارنة (control) 71% في حين أشارت دراسة أخرى (العزب 2007) إلى استخدام أشعة الميكروويف كبديل للمبيدات الحشرية المرافقة للثمار 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 ميغا هيرتز

كما أشارت دراسة (حسين 1986) إلى تأثير بعض طرق تخزين حبوب اللقاح على بعض الصفات الطبيعية والكيميائية للثمار 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 معاملةتها بأشعة الميكروويف وتوصلت النتائج إلى أن الانزيمات زادت نسبة الإنبات إلى 40% والمعاملة بأشعة الميكروويف أعطت نسبة إنبات بلغت

(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 فجل نخيل التمر الغنامي إلى جرعات مختلفة من أشعة جاما ثم لقت الأزهار الأنثوية للنخيل الزهدي واستنتجت الدراسة انخفاض العدد الكلي للثمار تدريجياً كلما ازداد تركيز جرعة الأشعة مقارنة بالثمار غير المعاملة وأيضاً تباين الوزن الكلي للثمار وازدياد نسبة الثمار غير الناضجة والبذور الصغيرة المشوهة والمجعدة وخشنة الملمس مع ازدياد تركيز الأشعة.

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

المواد الصلبة الذائبة في مرحلة البسر %	نسبة الرطوبة في مرحلة البسر %	نسبة وزن الجزء اللحمي إلى وزن الثمرة %	معدل عرض البذرة سم	معدل طول البذرة سم	معدل وزن البذرة غم	معدل حجم البذرة ٣ سم	معدل عرض الثمرة سم	معدل طول الثمرة سم	معدل حجم الثمرة ٣ سم	معدل وزن الثمرة غم	نسبة العقد	معاملات الميكرويف
44	61	91	0.9	1.8	0.8	0.8	2.3	3.0	9.5	8.5	100	10 ثانية
40	58	91	0.9	1.9	0.8	0.8	2.3	3.0	9.2	8.8	100	20 ثانية
39	59	91	1.0	1.9	0.8	0.82	2.3	2.9	9.3	8.8	100	30 ثانية
41	58	88	1.0	1.9	0.9	0.82	2.2	2.9	9	8.8	100	40 ثانية
41	57	91	0.9	1.9	0.8	0.8	2.3	3.0	9.2	9.4	100	0 ثانية
5.73	4.50	4.10	0.15	0.12	0.14	0.12	0.13	0.18	0.75	1.20	---	LSD على مستوى 5%

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 بتعرض حبوب لفاح أفضل النخيل إلى أشعة الميكرويف لازمنة 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 وبرخي)

المواد وطرق العمل :



أعداه وتكررت العملية ثلاث مرات لكل صنف من الأصناف المذكورة .

التقدير والقياسات :

تم قياس وتقدير العوامل التالية

بالدراسة :

نسبة حيوية حبوب اللقاح باستخدام صبغة الأستوكارمين قبل وبعد المعاملة بأشعة الميكرويف.

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 = $100 \times$

وزن الثمرة الكلي

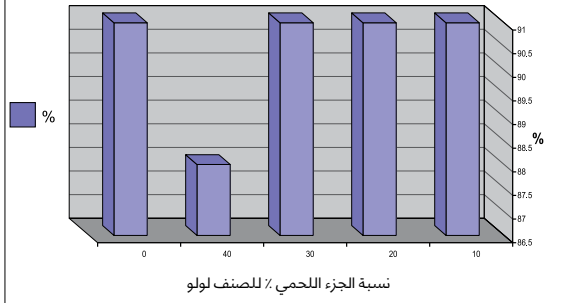
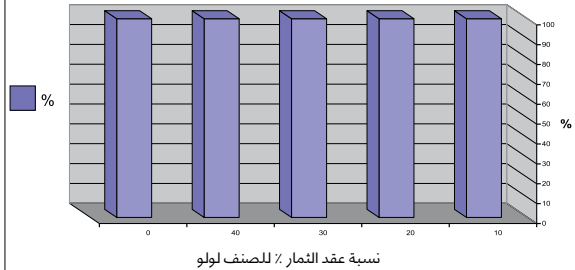
تم تحليل النتائج إحصائياً بطريقة تصميم القوالب العشوائية الكامل

RCBD Little & Hills 1977

النتائج والمناقشة:

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

شكل (4) تأثير معاملات الميكرويف على نسبة العقد ونسبة الجزء اللحمي للمصنف لولو



تعرض حبوب اللقاح لأشعة الميكرويف لفترة (20 ثانية) تعرض حبوب اللقاح لأشعة الميكرويف لفترة (30 ثانية) تعرض حبوب اللقاح لأشعة الميكرويف لفترة (40 ثانية) تعرض حبوب اللقاح لأشعة الميكرويف لفترة (50 ثانية) تعرض حبوب اللقاح لأشعة الميكرويف 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 عقد في الشجرة بأحد المعاملات المذكورة

أجريت هذه الدراسة في محطة أبحاث الحمراية / المنطقة الشمالية للسنوات (2009 - 2010 م) هدفت الدراسة إلى معاملة حبوب اللقاح بأشعة الميكرويف قبل التلقيح (التثبيت) 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 التثبيت بأشعة الميكرويف كما يلي : عدم تعريض حبوب اللقاح لأشعة الميكرويف (المقارنة 0 ثانية) تعريض حبوب اللقاح لأشعة الميكرويف لفترة (10 ثانية)

الصف لولو لجميع معاملات الميكروبيف لم تتغير نسبة الحبوب والبالغة 100% (جدول 4 وشكل 4).

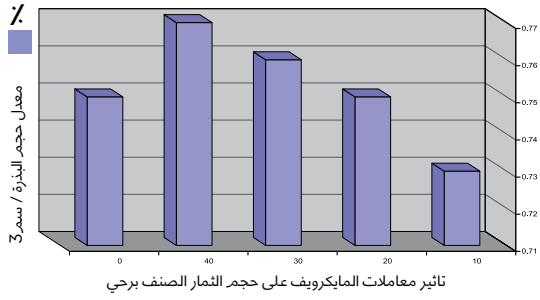
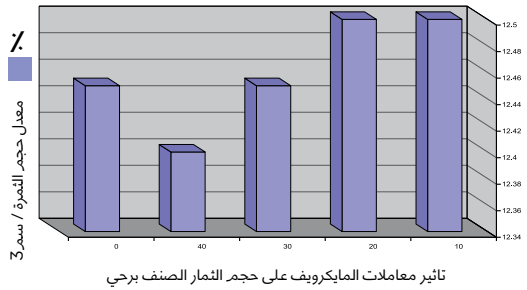
أشارت النتائج إلى الصفات الطبيعية للثمار المنتجة للأصناف برحي، خلاص ولولو (2، 3، 4) حيث أثر تعريض حبوب اللقاح إلى أشعة الميكروبيف على حجم الثمرة و كانت العلاقة عكسية بين زيادة حجم الثمار وقلة فترة التعرض لأشعة الميكروبيف حيث بلغ حجم الثمار 12.5، 7.7، 8.9 سم³ للأصناف برحي، خلاص ولولو على التوالي عندما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

أيضاً تأثر حجم البذرة بأشعة الميكروبيف حيث كان الحجم الأكبر للمقارنة لجميع الأصناف مقارنة بالمعاملات التي تعرضت فيها حبوب اللقاح لأشعة الميكروبيف وهذا يتفق مع ما جاءت به دراسة (غالب 1982) التي أدى تعرض حبوب لقاح نخيل التمر غمامي إلى أشعة جاما إلى إنتاج بذرة صغيرة مسهوبة وقد أوضحت نتائج الجدول 2، 3 و 4 العلاقة الطردنية حيث ازداد حجم البذور مع زيادة فترة تعرض حبوب اللقاح لأشعة الميكروبيف وبلغ أعلى حجم للبذرة 0.8، 1.0، 0.9 سم³ للأصناف برحي، خلاص ولولو على التوالي عند التعرض لفترة 40 ثانية (جدول 2، 3 و 4) والأشكال (5، 6 و 7).

وبزيادة حجم الثمرة وتقصان حجم البذرة للثمار عند تعرضها لأشعة الميكروبيف ظهرت زيادة في نسبة الجزء اللحمي إلى وزن الثمرة كلما قلت الفترة التي تعرضت لها حبوب اللقاح وقد أظهرت الجدول 2، 3 و 4 والأشكال 2، 3 و 4 أعلى نسبة للجزء اللحمي للأصناف برحي، خلاص ولولو بلغت 94، 95 و 91% على التوالي عند التعرض للفترة 10 ثانية وتناقص الجزء اللحمي بزيادة فترة تعرض حبوب اللقاح لأشعة الميكروبيف لفترة 40 ثانية.

لم يظهر تأثير واضح على الصفات

شكل (5) يوضح تأثير معاملات الميكروبيف على حجم الثمار والبذور للصف برحي



العقد للأصناف برحي وخلاص (جدول 2 و 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 الميكروبيف وبلغت 97، 92% لأصناف برحي وخلاص على التوالي عند تعرض حبوب اللقاح إلى أشعة الميكروبيف لمدة 10 ثانية (جدول 2، 3) وتناقصت نسبة الحبوبية بزيادة فترة التعرض للأشعة ولم يظهر أي تأثير لأشعة الميكروبيف على نسبة عقد الثمار للصف لولو (جدول 4) لان نسبة العقد عالية في هذا الصف مقارنته بالأصناف برحي وخلاص ورغم تعرض حبوب لقاح

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 الميكروبيف لمدة 40 ثانية وكان من الملاحظ ان التعرض لأشعة الميكروبيف كان له تأثير تعقيمي على تلوينات الكائنات الدقيقة خاصة فطريات العفن مثل Asprigillus sp. و Rhizoctonia. حيث خلت حبوب اللقاح المعاملة بالأشعة من هذه الفطريات ويوضح ذلك في (جدول 1) وهذا يتفق مع ما جاءت به نتائج دراسة (العرب 2007)، أثر تعريض حبوب اللقاح لأشعة الميكروبيف على نسبة

حبوب اللقاح إلى أشعة الميكروويف وحيوية حبوب اللقاح، فكلما قلت فترة التعرض زادت حيوية حبوب اللقاح وقد بلغت الحيوية 90% عند تعرضها لأقل فترة وبالبالغة 10 ثانية في حين بلغت الحيوية 70% عند تعرضها لأعلى فترة وبالبالغة 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.

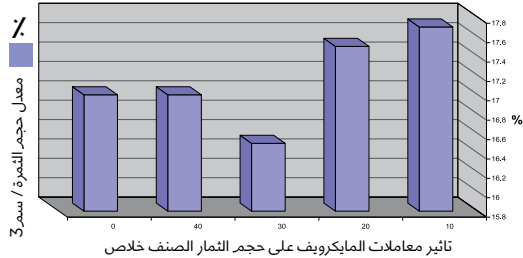
تأثرت نسبة العقد لصنفي برحي وخلص حيث ارتفعت إلى 97 و 92% لصنفي برحي وخلص على التوالي عندما تعرضت حبوب اللقاح لأشعة الميكروويف لفترة 10 ثانية في حين تناقصت نسبة العقد كلما زادت فترة تعرض حبوب اللقاح لأشعة الميكروويف وبلغت أدنى حد 92 و 85% عندما تعرضت حبوب اللقاح لفترة 40 ثانية لأشعة الميكروويف.

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

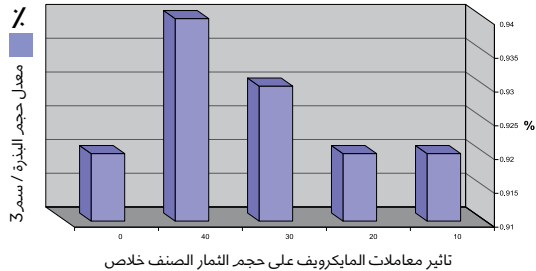
أثر تعرض حبوب اللقاح إلى أشعة الميكروويف على الصفات الطبيعية إلى الثمار حيث تناسبت فترة التعرض إلى الأشعة طردياً مع حجم البذرة وعكسياً مع حجم الثمرة مما أدى إلى تناسب عكسي بين فترة التعرض للأشعة ونسبة الجزء اللحمي إلى وزن الثمرة حيث ازداد الجزء اللحمي كلما قلت فترة تعرض حبوب اللقاح إلى الأشعة وكان الأعلى 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 الفيزيائية لثمار الأصناف برحي ، خلاص و لولو على مدى فترة 10 ثانية.

لم تظهر إصابات بكتيرية أو فطرية في

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



تأثير معاملات المايكروويف على حجم الثمار الصنف خلاص



تأثير معاملات المايكروويف على حجم الثمار الصنف خلاص

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 الساييتوبلازمي وعدم تحملها لدرجات الحرارة لهذه الفترات الزمنية. كما في الشكل (9)

الاستنتاجات:

تشير النتائج إلى ما يلي:

ظهرت علاقة عكسية بين فترة تعريض

الكيميائية (محتوى السكر والرطوبة) عند تعرض حبوب اللقاح لأشعة الميكروويف في جميع الأصناف برحي، خلاص و لولو (جدول 2، 3 و 4) وهذا يتفق مع الدراسة (العزب 2007).

ينضح من نتائج الدراسة أن تعريض حبوب اللقاح لأشعة الميكروويف لازمنة مختلفة كان لها تأثير واضح على نسبة العقد وخلص حبوب اللقاح من البكتيريا والفطريات وأيضاً كان هناك له تأثير على الصفات الطبيعية للثمار الناتجة لجميع الأصناف المدروسة (برحي، خلاص و لولو) 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

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

العرب، عباس محمد ومحمود أبو السعد (2007) استخدام الميكروبيف 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.

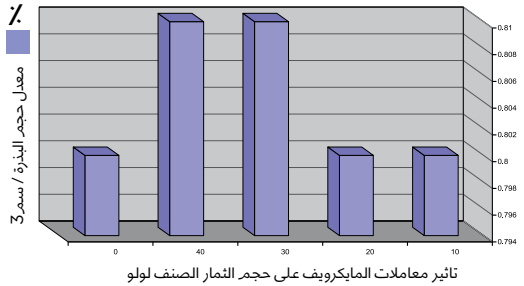
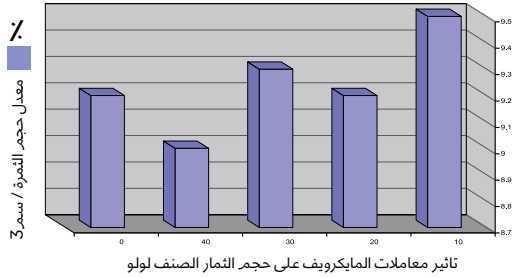
غال، حسام علي 1982 النخيل العملي جامعة البصرة - البصرة - العراق، ص 409.

المراجع الأجنبية :

7- Chitragada 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 (7) يوضح تأثير معاملات الميكروبيف على حجم الثمار والبذور للمنصف لولو



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

المراجع العربية :

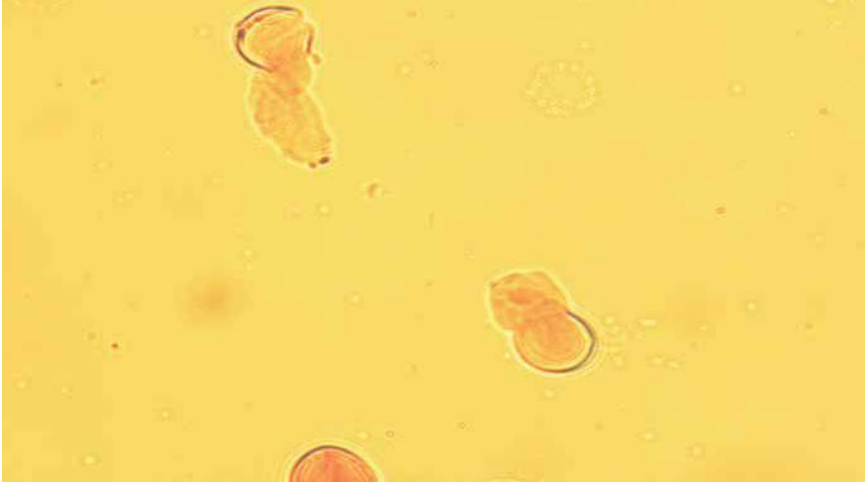
إبراهيم، عاطف محمد ومحمد نظيف حجاج خليف (1998) نخلة التمر، زراعتها وريائها وإنتاجها في الوطن العربي ص 167. الجبوري، حميد جاسم، عبد الوهاب

حبوب اللقاح لجميع معاملات تعريض حبوب اللقاح لأشعة الميكروبيف في حين ظهر وجودها قبل التعريض. لم يؤثر تعريض حبوب اللقاح إلى أشعة الميكروبيف على المواصفات الكيميائية للثمار.

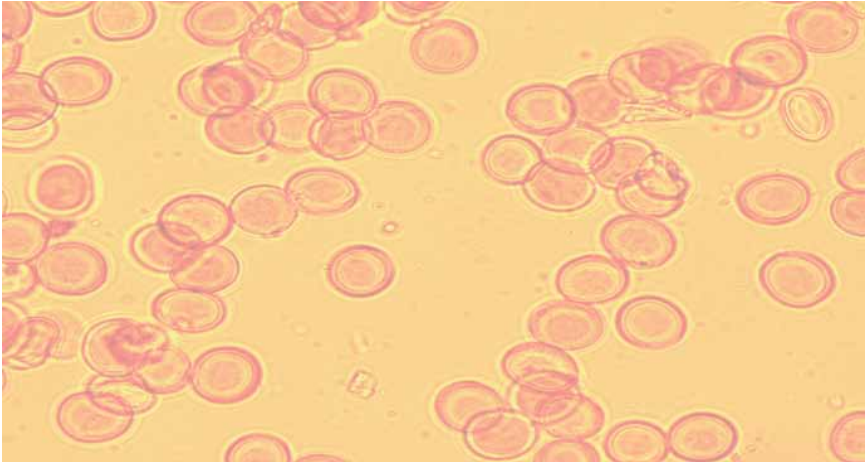
التوصيات:

أكدت النتائج وجود تأثيرات إيجابية لأشعة الميكروبيف على حيوية حبوب اللقاح من حيث نسبة العقد والمواصفات الطبيعية والفيزيائية لثمار الأصناف برحي وخلص ولولو على مدى فترة 10 ثواني وتصبح سلبية مع زيادة فترة تعريض حبوب

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



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



النخلة في الأمثال والأقوال الشعبية الإماراتية

خالد صالح ملكاوي

باحث وإعلامي من الأردن

kmlkawi12@hotmail.com

المثل كلامٌ واضح المعنى، صادق في التعبير، دقيق في الملاحظة، عفوي في الصياغة، وموجز في التبليغ، وهو أكثر سبيرا في الناس، ودوراناً على الألسنة من سائر الكلام، لأنه، كما يقول ابن المقفع «أوضح للمنطق، وأتقن للسمع، وأوسع لشعوب الحديث». بل يعتبره العسكري في جمهرة أمثاله «من أجل الكلام وأنبه وأشرفه وأفضله لقلّة الفاظه، وأكثره معانيه، ويسير مؤونته على المتكلم، مع كبير غايته وجسيم عاندته». وهو عند ابن عبد ربه في عقده الفريد «أبقى من الشعر، وأشرف من الخطابة، ولم يسر شيء مسيره ولا عم عمومته حتى قيل أيسر من مثل».

ويعرّفه الفارابي في ديوان أدبه بأنه «ما ترضاه العامة والخاصة، في لفظه ومعناه، حتى ابتدلوه فيما بينهم، وفاهوا به في السراء والضراء، واستدروا به الممتنع من الدر، ووصلوا به إلى المطالب القصية، وتفزّجوا به عن الكرب والمكربة، وهو من أبلغ الحكمة، لأن الناس لا يجتمعون على ناقص أو مقصر 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 تبعاً لتداولها بين الأفراد، إذ تستحضرها العقلية الشعبية كلما توفرت الدواعي لذلك، فهي مؤونة وزاد يستعان بهما كلما دعت الضرورة.

وفي الإمارات، أهلها مولعون بأمثالهم، وهي المثل السائر في اصطلاحاتهم، ينقلون بها تراكماً معرفياً لكل ماله صلة بحياتهم، وقد جعلوها من قواعد السلوك، فالأمثال عندهم غرس الحكمة، ونبت الخبرة، فقلما يقضون حديثاً، أو يعرضون أمراً، إلا أبدوهُ بمثل، فهو زبدة الحديث وجوهر الأمر، ولهم في وضع الأمثال في مواضعها حكمة باهرة.

ولما التصفت النخلة بحياة أهل الإمارات، حيث كانت عصب حياة الإنسان، فقد زخرت الأمثال الشعبية عندهم بقسط وافر من الأمثال التي اختلفت بالنخلة ومكوناتها (من تمر وسعف وكرب وليف)، لخصت الخبرات العميقة التي تمرس بها الإماراتيون مع النخلة، فعدت منهاجاً علمياً لزراعة النخيل، كما تضمنت هذه الأمثال الشعبية غايات تربوية وخلقية، بما تدعو إليه من قيم نبيلة ومثل عليا، وبما ترسمه للمرء في حياته من احتياطات للأمر 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 المزروعى في "موسوعة الأمثال والاقوال الشعبية في دولة الإمارات العربية المتحدة"، والتي عليها أتكأنا في الكثير من الأمثال ذات العلاقة بالنخلة أو أي من

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

1 - إذا صار صاحبك خُشِيفَةً، استو له ثمرة

- خُشِيفَةً: وجمعها خَشِيفٌ، وهي الرطبة أو البسرة اليابسة غير الصالحة للأكل.

ومعنى هذا المثل الشعبي أنه إذا صار صديقك حشفة، أي معاملته جافة معك، أو بخل عليك، فلا تعامله بالمثل، فربما يتحسّن 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 - أمر رخيص يَدتْ عنج

- أمر رخيص: طائر كبير يعيش على الجيف وخطف الدجاج في الواحات ويسمى (رخمّة) جمع رخم، ويسمونه محلياً «الحوم» كذلك.

- يَدتْ: جدّت، أي قطعت، وكلمة «جدّ» تقال دائماً عند قطع عنق النخلة بالكامل.

- عنج: عنق النخلة وثمرها.

وحكاية هذا المثل أن النبي سليمان عليه السلام أمر الطيور أن تذهب إلى النخل لتجني له الرطب، ف جاءت العصفير والطيور الصغيرة بحبة رطب، وجاء الحمام بجثتين من الرطب، وجاء الغراب بشمروخ من الرطب، بينما أمر رخيص قطعت لها عنقاً كاملاً من شدة طمعها، وأحضرته للنبي سليمان. وبذلك حرّم عليها عليه السلام الرطب، فطلّت تعيش على أكل الجيف.

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

3 - أنت تأكل، وغيرك يعدّ الطعام

- الطقام: نوى التمر.

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

يضرب هذا القول الشعبي دعابةً وتسليّةً عند معرفة أمر ما لدى البعض، وقد كان سراً، كما يضرب تحذيراً لأخذ الحيلة والحذر في تصرفاتك وسلوكك في المجتمع.

4 - إنما الدنيا كأفّ أو كسَقَافٍ يسفّ، أو كخَيْاطٍ يخيط، كلما خَاط يَكفّ

- أفّ: كناية عن الحسرة.

- سَقَافٍ: من يعمل في سف سف النخيل، وفعله يسفّ.

- يكفّ: وهي تعني ثني حافة الثوب وخياطتها وينطقونها يَجِفّ.

هذا القول الشعبي عبارة عن حكمة شعبية تمثّل الدنيا التي لا تسوى شيئاً، وكأنها

غمضة عين، وقد شبهها أجدادنا مثل كلمة أفّ التي تقال للتأسّف والحسرة، فالدنيا الواسعة تساوي عندهم هذه الكلمة الصغيرة التي تستعمل للتأقّف من الشيء، وكأنهم يتأقّفون من الدنيا.

كما أنهم يشبهونها بالمزارع الذي يسفّ سفف النخيل، أو الخياط الذي يخيط القماش فينتهي منه، فهذه حال الدنيا فهي زائلة ولابد أن تأتي نهايتها في يوم ما، والأصل في التشبيه هي حياة الإنسان الزائلة التي لا بد 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 وتتركها.

5 - باع السّيح واشترى «مُتَيْدِي»

- السّيح: التمر.

- مُتَيْدِي: هو نفسه التمر، ولكن باللفّة السواحلية الإفريقية. أي أنه باع تمراً واشترى تمراً، فهو لم يأب بشيء جديد. يضرب هذا المثل انتقاداً للشخص الذي يتعب ويشقى والنتيجة واحدة، فلا يستفيد أكثر مما اعتاد عليه.

6 - براد القيط، تدرّبه خوصه

- براد: التسيم العليل.

- تدرّبه: تمنعه.

- خوصه: ورقة سفف 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 القيط - كما يسمونه - في واحات تلك النخيل، لينعموا برطبها وهوائها العليل البارد في بعض الأحيان. وبما أن الأهالي كانوا حريصين على التقاط تلك التفاحات من أي مصدر وبأي طريقة، لذلك قالوا هذا القول الشعبي حبّاً في ذلك التسيم العليل، حيث يخشون عليه حتى من سعة النخلة أن تحبّه عنهم.

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

7 - البسر يتعلّق، والخشاش يطيح

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

- الخشاش: هو الرطب التالف في العنق، فهو ينشف ويحف ويفل وزنه ثم يسقط على الأرض.



- ترْبَعِي: من المرْبَعانية وهو موسم يكون في نهاية فترة القَيْظ.
- الحَوْل: أي السنة القادمة.
- تسقيك الروايح: الرياح والأمطار الصيفية.
- الرعودي: أي الرعد.
- وضيمة: وافر وكثير.
- السيل: الماء والمطر.
- القيمان: الغزاة وللصوص، وهو جمع الجمع قوم.

هذه إحدى الحدوات الشعبية التي كان يرزدها المزارعون من أصحاب النخيل، في موسم الصيف، عندما يقومون بجدّ النخيل، أي قطع عذوقها الناضجة بالتمر ويكون ذلك في موسم «المرْبَعانية» أي نهاية موسم القَيْظ، ويقولون للنخلة «ترْبَعِي» أي حان وقت حصادك أيتهأ النخلة الكرّيمة، وعودي لنا أقوى مما كنت في العام القادم، وندعو لك الله بأن ينزل عليك وتسقيك رويح الصيف «الأمطار

الربط من الأصناف الأخرى، فينخفض سعره إلى مستوى رخيص، ويتم شراؤه علناً للحيوانات.
يضرِب هذا القول الشعبي حكمةً واقعية في كل البضائع الجديدة وارتفاع أسعارها في بداية عرضها، ثم ينخفض سعرها فتعْدو غير مرغوبة لكثرتها. ويتبين منه مسألة دور عنصر الندرة في رفع قيمة السلعة، وأنه إذا قل العرض زاد الطلب وبالتالي زاد الثمن والعكس صحيح.

3- ترْبَعِي والحول عودي

تسقيك الروايح والرعودي

ترْبَعِي يا كريمه

والحول سَوِي وضيمة

رَبْعك الله بالسيل والأمان

وسلّمك الله من ضعاف القيمان

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

يضرِب هذا المثل الشعبي في الثناء على الاصل والنسب الطيّب والذي لا تغيّر فيه الظروف.

8- البُسْرَة أوّلها للأمير، وآخرها للحمير

- البُسْرَة: هي بشارة الربط الأولى في أوّل الصيف.

عادةً ما يكون هذا من صنف نخل محلي ممتاز يسمى «الغزال»، يزرع ووجود في الإمارات وسلطنة عمان فقط، ويكون سعره مرتفعاً جداً في بدايته. وفي هذه الحالة لا يحصل على تلك الربطيات أو البُسْرَة إلا المقتدرون من التجار أو الأمراء، وهذا لا يستمر طويلاً حيث بعد ذلك يكثر

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 القبط، وأكل الرطب، حبا في النخلة وتكريماً لها، وهو غير مستخدم الآن، سوى للذكريات والتسلية عند أهل الواحات الزراعية في الجبال.

10 - التمر بالخص، والعيش بالقص

مثل شعبي يختص بأشهر غداء بين شعبيين رئيسيين عند أهل الخليج العربي، وهما التمر والأرز الذي يسمى محليا «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 جهة منه، بينما تأكل الأرز مما يليك من المائدة وبدون الانتقاء؛ لأنه كافة حيات الأرز متشابهة.

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

11 - التمر قناد الدلة

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

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

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

يضرب هذا المثل لتبيان أهمية تلازم التمر والقهوة.

12 - التمر مسامير الركب

ويقولون أيضاً: التمر سمد الركية، نفاخ الغزوين، أي يجعل الخدين موردين وربانيين. أي أن التمر من أفضل المواد الغذائية المفيدة للعظام ولصحة الجسم عامةً.

يضرب هذا القول تعظيماً لفائدة التمر لصحة الإنسان.

13 - ثمرة البيت سهكة

- سهكة: رائحتها غير محببة.

أي أن التمرة الموجودة في البيت هي قديمة، ويجب البحث عن ثمرة 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 حدّ يسوّي للجشّف مكايل

- الحشّف: الرطب الجاف.

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

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

15 - حتى في «الخلاص» جشّف

- الخلاص: صنف ممتاز من أصناف التمر التي تتضح في منتصف الموسم، ويكون رطبها وتمرها فاحراً.

- جشّف: 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 نجد الحشّف والتمر الرديء. وهذه كناية شعبية تضرب في استحالة الكمال في كل شيء وخاصة لدى البشر.

16 - حظ فيه من خلال وخامل

- خلال: هو بلح النخلة ما قبل مرحلة التضح.

- خامل: البلح الأخضر المتساقط نتيجة تعرّضه للشمس والحرارة الزائدة. والخامل أيضاً الرطب الناشف الذي يسميه العامة خَمَل 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 يتحدث 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 الحسوبة والرمليّة. 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 فرضيّ قفاه

- بقل: صنف من أصناف نخيل التمر العادية، وعادةً ما يطلق على أي صنف جديد من النخل نبت من نواة تمر سائبة وتسمى «نشوء»، ويكون تمر بعضها جيداً ويطلقون عليها (سابر).

- جدّام: أي أمام.

- فرضيّ: صنف محلي 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، فهي أفضل من نخلة صنفها ممتاز، وتكون خلف البيت، فمعها كانت جودة هذه النخلة، فإنه لا يستفاد منها، وذلك



كربه، وتسمى أيضاً الكرفانة. وعادة ما تقلم النخلة ويسوى جذعها بقطع هذا الكرب بطريقة متناسقة، وتسمى هذه العملية "تكريب". وعند جمع هذا الكرب بعد قطعه من قواعد يستعمل كحطب للنار والطبخ، أو كعوامل لقرافي وشباك الصيد لتحديد مكانها، حيث يكون خفيفاً يطفو على السطح، ويطلق عليها "الجيلال".

وبسبب شكله غير المتناسق وكذلك سرعة تآثره، فإن ربطه يكون صعباً، وإذا ربط يتفكك بسرعة.

هذه مقولة شعبية تجري مجرى المثل، يكتنّى فيها عن قلة التماسك والضعف وسهولة التشرّق والتفكك، وهو ما يبرز الحاجة للتعاون والتعاضد.

23 - حُشْفَة على حُشْفَة ما لتلصق

- حُشْفَة: الرطب العفن الناشف. وتلفظ أخشفه.

وبعني هذا المثل أنك إذا وضعت حشفة على حشفة فإنهما لا تلتصقان، أما إذا وضعت حشفة على ثمرة فإنهما تلتصقان، حيث إن إحداهما جافة والأخرى رطبة.

- 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 أحداها 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 عرضة للقطع بسرعة. وقد أضيفت إلى هذا القول هبوب الكوس الباردة، وذلك من باب الجناس وتشابه كلمات الخوص، والكوس لسهولة لفظهما ونعومتها.

ويضرب للتسليّة والدعابة عند عدم التكلّف، وعدم الارتباط بالالتزامات، وحرية الموقف، وهو نفس القول الشعبي الذي يقول: "البساط أحمدى".

22 - حَرْمَة كَرْب

أو «رطبة كرب»، كما تلفظ في بعض المناطق من الإمارات.

- الكرب: هي قواعد سعف النخيل بعد قطع السعف اليابس من النخلة، ومفردها

لصعوبة الوصول إليها، بعكس تلك النخلة الموجودة أمام البيت مباشرة، وجودتها المتواضعة، وهذا المثل بمعنى مثل آخر يقول: "عصفور في اليد ولا عشرة على الشجرة".

يضرب هذا المثل لتفضيل الشيء القريب، على الشيء الصعب المئال حتى لو كانت جودته أفضل.

19 - أمّ الصرورم

- الصرورم: النخل الصغير. وأم الصرورم يقصد بها النخلة عامة.

هذا مصطلح شعبي للجنة، حيث يمّوه الأهالي لأطفالهم بأنها تعيش بين النخيل، وأن اسمها أم الصرورم، 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 أكثر به.

وهو يضرب أيضاً لتخويف الأطفال من دخول مزارع النخيل خوفاً عليهم من الأخطار وتهديدهم بها.

20 - توحة الحابل في الشتاء

- توحة: أصلها تاج يتوح، توحة أي رمي، أو ترك.

- الحابل: حبل يصنع من ليف النخل بطريقة معيّنة، لاستخدامه في تسلق جذوع النخل التي لا تكون في متناول يد الفلاح لطف الرطب منها، أو لتثبيتها في موسم التلقيح وخدمة النخلة. وعادةً ما تستخدم هذه الأداة في موسم الصيف فقط، أما في الشتاء فيتركونه، ويرمي به في أي مكان، ولا يسأل عنه لعدم الحاجة إليه.

يضرب هذا المثل الشعبي عند ترك الشيء، وعدم السؤال عنه ونسيانه.

21 - حبالها خوص، وهوبها كوس

- خوص: أوراق سعف النخيل.

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، فنستمر حياتهما مستورة كريمة، لأنه إن كان الزوج معدماً والزوجة كذلك، فسينعكس ذلك على حياتهما.

24 - حصاه م الوادي، ومجلاص م الليف

- مجلاص: أي المقلاع، وهو عبارة عن حبل من ليف النخل طوله متر تقريباً، تربط في آخره حصاه، وكان يستخدم في الماضي في الغذف عند الدفاع عن النفس، أو إبعاد الطيور والحيوانات عن المزرعات. ومعناه أن الحصى والحبال متوفرة وسهل الحصول عليها، وليس ثمة تكلفة لعمل مقلاع منها.

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 - حَباطنا في سَمَه

- الحَبْطُ: حَبْطُ يَحْبُطُ، أي الضرب بعضا غليظة وطويلة لإسقاط أوراق الشجر عندما تكون خضراء في بداية الموسم، لاستخدامها علناً للابل، والخباط هو الورق المتساقط من الشجر.

- سَمَه: حصير كبير يصنع من ورق سعف النخيل، ويوضع أحياناً أسفل الشجرة لينساقط عليه الخباط ليسهل جمعه، كما يستخدم في تسييف الخيام في الواحات والساحل قديماً. ومعنى هذا المثل الشعبي أن كل ما نجمعه نضعه في سلة واحدة، فكله لنا.

يُضْرَبُ تأكيداً على التكافل والتعاون والهدف المشترك.

26 - الخبز ما عَوْضَ خَلَّاف لصليبي

السَّخِ طَشْه والصحين صغيري

لي ينهل الخاطر صباح وليلي

- خَلَّاف: بعد.

- لصليبي: أي الاصيلي، ويقصد به التمر، فهو الأصيل.

- السَّخِ: التمر.

- طَشْه: أي قليلاً.

- الصحين: تصغير صحن أي صحن صغير.

- صغيري: صغير.

- ينهل: يطعم.

- الخاطر: الضيف

هذه تغريدة أو حدوة في النناء على التمر، خاصة عند مقارنته بالخبز، فهم يقولون إنه مهما كان التمر قليلاً فهو يكفي الصيوف ويؤكل في كل الأوقات، بعكس الخبز الذي يتطلب عجناً وناراً وغيره من التحضيرات كي يصبح جاهزاً لتقديمه.

ويضرب مبالغةً لبيان أهمية التمر في التراث المحلي.

27 - خبز ودبس أختر لي من زولي مولي

- الدببس: عسل التمر، وهو ما يسيل من عصير التمر عند تخزينه وضغطه. والدببس من أشهر منتجات التمور في الماضي، ويستخدم في الأكل، ويسمى مكان استخراج الدببس في المزرعة أو البيت «المدبسة».

- أختر: أحسن.

- زولي: سجاد عجمي.

- مولي: أصلها مول وهي من اللهجة العامية، ومعناها التيممة أو أفضل شيء، أي أن الخبز والدبس أفضل لي من اللحاف أو غطاء البرد.

يضرب ندماً عند فقدان شيء، والحصول على بديل 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 «زولية»،

ولما انحسر عنهم البرد ظلَّتا أن البرد قد ولَّى وأن الصيف قد بدأ، وكانا بحاجة إلى الطعام، فباعا تلك الزولية لشراء خبز ودبس. ولم يمرض عليهما وقت، حتى رجع البرد مرة أخرى، فأحسَّتا بشدة البرد، فتأسَّفاً على بيع تلك «الزولية» وهما اللذان كانا يرددان: «خبز ودبس أختر من زولي مولي» والذي أصبح مثلاً شعبياً متداولاً.

وهذا المثل يشبه المثل الذي يقول: "السبعين مبيعات الراعي كافة".

28 - حَمْرانة وعزيتها مريس

- حَمْرانة: أي أن بها تخمة. - عزيتها: أي سقيتها، وفي اللغة معناها دفع الماء أو المريس دفعا في حلقها حتى تشربه.

- مريس: التمر المهروس في الماء، أو هو عصير التمر. أي أن الناقة أكلت كثيراً فأصابتهما 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 الخلاة التي تدور في المنخل، فلا هي تستقط نظراً لصغر فتحات المنخل، ولا هي تستقر في مكان واحد، فتراها تتحرك يميناً وشمالاً. يضرِبُ هذا المثل الشعبي انتقاداً للشخص المتردد الذي لا رأي له، أو غير مستقر على رأي واحد.

30 - حوصة بخوصة، ورقعة السمّة خصف

- حوصة: ورقة سعفة النخيل، وجمعها

خوص.

- السمة: الحصير الذي يصنع من خوص النخيل ويستخدم كفراش، أو غطاء للحماية من الأمطار تغطي به بيوت السعف.

- حَصَفْتُ: وعاء يكنز فيه التمر، وهو مصنوع من خوص النخيل.

ومعنى هذا المثل الشعبي أنه عندما تلتف قطعة من الحصير أو السمة، فأصلاحها يكون بقطعة من نفس الخوص المصنوع من سعف النخل، وخصوصة بخصوة أي الخصوة تبدلها خصوة، أي من نفس المادة.

يضرب هذا المثل الشعبي حثاً على التعاون والتلاحم بين أهل والأقارب في حل المشاكل، ويكثر استعمال هذا المثل في حالات الزواج بين أبناء وبنات الأسرة نفسها. وفي حالات الفرقة لمساعدة الأقارب والأهل ومد يد العون لهم، بعيداً عن تدخل الغرباء والآخرين. كما يضرب في بعض الأفراد الذين يتألفون في الطياع والعلاقات.

31 - خصوة بوصة

- خصوة: ورقة سعف النخيل.
- بوصة: نوع من النباتات المعمرة ذات عيدان مجوفة 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«خصوة بوصة» هي أيضاً من الألعاب الشعبية القديمة الخاصة بالفتيات، حيث يردّدن وهن جالسات في حلقة:

خصوصه بوصه بالنبوصه

كسلاك البود من حندود

لين عقارب لين السود

بنلّافي ولد محمد بن سلطان

لادفنته عقربية شقربية

ما ينديري هي خيل ولا مطيه

32 - كُل ما طاحت نُخْلُه

إفْتِكِنَا من حتاتها

- إفْتِكِنَا: تخلصنا من.

- حتاتها: لقاطها وما يقع منها.

يضرب بالإنسان الذي عمل أمراً وكان يضايقه وتخلص منه، وكان يتحمل أعباءه حتى الانتهاء منه.

الطول طول إنخله والعقل عقل صُخْلُه

يضرب المثل بالإنسان غير المتزن في تصرفاته.

34 - رَحَصَ الفُرْضَ وِدْيُونُه

- الفرض: نوع من التمر الجيد.

- يدونه: 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 دوكُ بُرَائِكُ

البراب: جراب التمر.

يقال إن أحد الناس جمع متاعاً على مدار السنة يذخره لشهر رمضان الكريم، وذات يوم طرقت باب منزله صديق له يدعى رمضان، فسألت صاحبة المنزل عن الطارق؟ فأجاب: رمضان، فقالت: يا رمضان صار لنا فترة من الزمن نجتمع 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 طرخ 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 المتحدة، عبيد راشد بن صندل، العين: مركز زايد للتراث والتاريخ، الطبعة الأولى، 2001م.

الأمثال العامة، أحمد تيمور باشا، مصر: لجنة نشر المؤلفات التيمورية، الطبعة الثانية، 1956م.

الأمثال العربية والأمثال العامة. مقارنة دلالية، علاء إسماعيل الحمزاوي، دراسة غير منشورة.

جمهرة الأمثال، أبو هلال 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 المصيداني، المجلد الأول، بيروت: دار مكتبة الحياة، الطبعة الثانية، (د.ت).

مجمع الأمثال العربية، محمود إسماعيل صيني وآخرون، بيروت: مكتبة لبنان، الطبعة الأولى، 1992م.

موسوعة الأمثال والأقوال الشعبية في دولة الإمارات العربية المتحدة، راشد أحمد المزروعى، 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

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 أعتنم 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 المعروف في الوسط الطبي أنّ حوالي 210 مليون امرأة 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 امرأة حول العالم، وتموت جراء ذلك حوالي

أثناء بحثي من خلال الإنترنت عن مصادر علمية ليست إنشائية عن تأثير التمر والرطب على الحامل والمرضع وعلى دوره في تسهيل عملية الولادة الطبيعية هالتي 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 طرقتهم في التعامل الإحصائي للبيانات على أساس أنها معروفة للقارئ المتخصص والقارئ العلمي الذي يعرف علم الإحصاء، لذلك ولكي يكون ما مكتوب مفهوماً

بالطاقة وأفضل طعاماً لتقوية عضلات الرحم.
تساهم في خفض ضغط الدم لدى الحوامل مما يجعل الحامل أقل نزعاً أثناء الولادة.
هي ملبّن مما يساعد في تسهيل عملية الوضع.

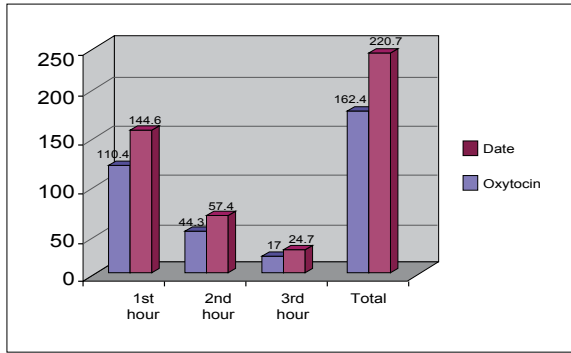
أهداف الدراسة

هدفت هذه الدراسة إلى المقارنة بين كفاءة التمر وكفاءة هرمون أوكسي توسن في التأثير على تقليل نزف ما بعد الولادة (النزف الرحمي). فالتمر يحتوي من ضمن ما تحتوي، كما ذكرنا، على الكالسيوم وأنزيمات وأحماض وكلوكوز وهي جميعها مهمة ولها دور في السيطرة على النزيف. إضافة لذلك فإن هورمون الأوكسي توسن يضر مرضى القلب وسيضر الحامل التي تعاني مرض القلب. وقد أجريت هذه الدراسة على 62 امرأة ولدن في مستشفى وقد تم تقسيم العينة إلى مجموعتين تتألف كل منها من 31 امرأة 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.

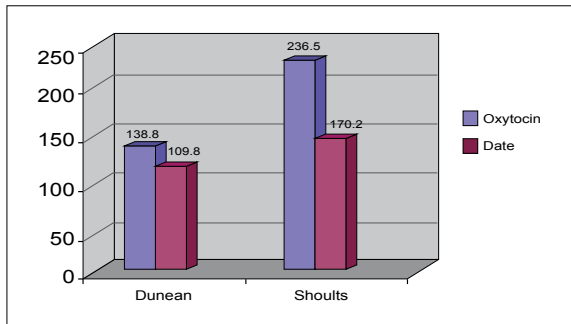
مدة ومقدار إعطاء هرمون أوكسي توسن والفترة بين إعطاء الهرمون ونزول المولود. جنس ووزن المولود وبداية رضاعته الأولى من صدر الأم وطول فترة مص الطفل لئدي الأدم.

خطوات البحث

بعد نزول المشيمة مباشرة 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



الشكل 1: مقارنة بيت متوسط النزف في العنيتين خلال الثلاث الاولي



الشكل 2: مقارنة بين متوسط النزف في المجموعتين حسب تحليل البيانات بطريقتي شولتز ودونكان

للتمر لمقارنة مفعولها مع مفعول هرمون الأوكسيتوسن هو ما تحويه التمر من مواد مهمة لها دور معروف في السيطرة على النزيف، وأهم ما تحويه التمر:

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

أنزيمات.

الكلوكوز مما يجعلها أهم مزود للجسم

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 ثبت أنه يقلل النزف بمقدار 40%.

وأهم أسباب اختيار أصحاب الدراسة

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

المتغير	عينة التمر، 31 إمراة	عينة الأوكسيستون، 31 إمراة	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 شولنز (%)	27))87	26))83.8	غير مؤثر
الرقم الإبيستومي (%)	17))54.8	14))45.2	غير مؤثر
نمرق درجة 2.1	4))12.9	8))25.8	غير مؤثر

$p < 0.05$ **, $X \pm SD$ يكون مؤثر

إمراة لتشكّل المجموعة رقم 1 والأرقام الفردية لتشكّل المجموعة رقم 2. ويظهر الجدول رقم 1 المقارنة بين العيّنتين. تم وزن الشراشف والوسادة الرقيقة بميزان 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 3سم³ من حجم من الدم. كذلك تم قياس النض والضغط بعد 15 و30 و45 و60 و120 و180 دقيقة بعد الوضع.

التحليلات الإحصائية وبرمجيات الحاسوب

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

مجموعة البحث أنّ مجموع ما نزلت المجموعة الأولى خلال ثلاث ساعات بقي أقل من مجموع ما نزلت 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 فيصية ونزول المواليد أحياناً وبصحة جيدة وتتراوح أوزانهم بين 2500 و4000 غم وأنّ الأمهات لم يكن يعانين من أمراض مزمنة ولم تجرّ لهن سابقاً عمليات في الرحم ولم يعانين في ولادتهن السابقة من نزيف رحمي.

وقد كان تقسيم العينة عشوائياً، فقد تم اختيار الأرقام الزوجية ضمن قائمة ال 62

أو العمبر أو الأحمر الفاتح). بينما تم حقن المجموعة الثانية عضلياً بمقدار 10 وحدات من هرمون أوكسي توسن الصنّاعي. وفي نفس اللحظة تم فرش شراشف بلاستيك وقطن تحت الأمهات والوداد مع وضع وسادة رقيقة ((pad واحدة تحت كل إمراة لأجل امتصاص الدم والسوائل، وكان يتم وزن الوسادة الرقيقة بعد إقتضاء كل ساعة من الساعات الثلاث الأولى بعد عملية الوضع، وبحسب 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

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 عغصية (Tannin and its compounds) بنسبة 1% ودور هذه المركبات معروف في السيطرة على النزيف.

وفي مصدر آخر يذكر أن التمر يحوي على حمض 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 للأوكسيتوسين.

ما تستعمل القيمة 0.05 كحد فاصل بين ما هو مؤثر وما هو غير مؤثر في البيانات. وبرنامج التحليل الإحصائي للبيانات من الجدول 1 أن 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 و 220.7 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 فشاغ 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

test Student t " وتحليلات التغيرات المتبادلة. 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 هيكلية معرّفة مسبقاً ولكن يجب استنتاج ذلك من البيانات نفسها.

أما توزيعات الإحتمالية المعروفة بإسم مربع كاي المعروفة في الإحصاء الإستنجاجي 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 للدلالة الاسمية في التوزيع الطبيعي المتعدد التنوع.

ويستعمل اختيار 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 روجية، وينصب عمله على إستعمال الكيمياء الإحيائية والتحليلات الإحصائية لأجل إنتاج نوعيات أفضل).

وحالما نجد قيمة تي لمجموعة بيانات، فإنه يمكن إيجاد قيمة بي (p-value) من جدول توزيعات تي، وهذه القيمة هي التي تحدد فيما إذا كانت العلاقة بين شئيين علاقة ذات تأثير أم لا. إذا كانت قيمة بي التي حسبانها 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 للناثير أو المؤثر الإحصائي. والقيمة الصغيرة لبي تعني إحصائياً أن البيانات مؤثرة، أي تؤكّد وجود علاقة وتنبعد عن فرضية عدم وجود علاقة. وغالباً





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

النمو وانقسام الخلايا وهي الدرجة التي يطلق عليها درجة الصفر، تتراوح ما بين 8.8 - 9 م°، ويستمر نمو النخلة طوال أيام السنة بصورة طبيعية وبشكل يتناسب مع معدلات درجة الحرارة حتى في الشتاء إذا كانت درجة الحرارة 9 م°، ويزداد النمو مع زيادة درجة الحرارة حتى 38 م°. إن درجة الحرارة التي يبدأ عندها الإزهار يجب أن لا تقل عن 18 م°، وإن عقد الإزهار يكون عند درجة 25 م°. 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 م° وهي تسير معكوسة مع حرارة الجو المحيط بها كأن تكون في أعلى مستوى لها عند شروق الشمس وأدنى مستوى عند الساعة الثانية إلى الرابعة بعد الظهر، وقد وجد أن الاختلاف بين الحرارة الداخلية للنخلة وحرارة الجو المحيط بها حوالي 14.4 م° في الصباح الباكر، وتتنخفض بحوالي 18 م° عن حرارة الجو في آخر النهار .
قد يرجع سبب الثبات النسبي في درجة حرارة القمة النامية للاتي:
إن القمة النامية محاطة بغلاف سميك

نخلة التمر من النباتات وأشجار الفاكهة المحيطة Neutral فيما يتعلق بالفترة الضوئية اللازمة للتزهير ، اي انها ليست من نباتات النهار القصير او الطويل ، وهذا يعني ان البراعم الموجودة في اباط الاوراق تنكشف الى ازهار Bud Induction دون تأثيرها 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 من 50 م° ، ودرجات الحرارة المنخفضة إلى 2- م°. وأن أفضل مناطق إنتاج النخيل هي التي يكون معدل درجات الحرارة العظمى فيها ما بين 35 - 38 م°، والصغرى ما بين 4 - 13 م°. وأظهرت الدراسات أن الدرجة التي يتوقف عندها



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 (المعاملة).

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 وإزالة 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 ومؤثر بين عمليات الخدمة المختلفة التي تجري لأشجار النخيل وصفات الثمار التي لها علاقة مباشرة بصلاحية الثمار للتداول والاستهلاك والتخزين وأن عمليات خدمة رأس النخلة دورها كبير في تحسين البيئة المحيطة الأمر الذي ينعكس بشكل إيجابي على إنتاجية الثمار وتحسين صفاتها كما ونوعاً وستستعرض عمليات تحسين وخدمة رأس النخلة وكما يلي :

التقليم (Pruning)

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

1. إزالة السعف
تسمى هذه العملية (التعريب)، والشخص الذي يقوم بها (المعرب) والعارب،



العزل مكون من عدد كبير من قواعد الأوراق (الكرب) ومن الليف المحيط بها، وهذه الطبقات الكثيفة المترابطة تساعد على منع تسرب الحرارة الداخلية إلى الخارج وبالعكس وتشكل عازلاً جيداً. تيار السفع 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 وتساعد على مقاومة التقلبات في درجة الحرارة. ان لانتظام السعف في رأس النخلة ولمسافات الزراعة المناسبة أهمية كبيرة في تقليل فقدان الحرارة المكتسبة من التربة ليلا عن طريق التشتت الحراري Heat Dissipation أو عن طريق إعادة الاشعاع Reradiation

كثافة السعف تؤثر على إعادة الاشعاع الحراري إلى 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 كأى 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 الأوراق (السعف) لكل عذوق ما بين 8 - 10 سعفة للعذوق 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 أسفل الأوراق مما يبعدها عن التعرض للحرارة المرتفعة ويخفض الرطوبة النسبية حولها وهذا يقلل من الاضرار الفسيولوجية مثل التشطيب وانفصال القشرة عن اللحم والذب الأسود، 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 العذوق الواحد، وكذلك

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 والأثرية، وتستعمل في إزالة السعف آلة ذات سلاح 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 خضراء للاستفادة منها في الصناعات البدوية، ولكن يجب مراعاة التوازن بين عدد السعف الأخضر والعذوق الثمرية أي نسبة السعف الى العذوق Leaf/Punch Ratio والتي يجب ان لا تقل عن 75 سعفة: 1 عذق وتختلف هذه النسبة حسب الصف ومنتظمة للزراعة ويفضل أن تترك 10 سعفات خضراء لكل عذق ثمري، لذا يجب عدم إزالة عدد كبير من السعف الأخضر ،ويتم قطع السعف من الاسفل الى الاعلى على ان يكون القطع مائلاً وبناحدر نحو الخارج وذلك لمنع تجمع مياه الامطار بين قاعدة 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 هذه العملية في بعض مناطق زراعة النخيل قبل إجراء عملية التلقيح لتسهيل إجراء التلقيح وعمليات الخدمة الأخرى، وتستعمل سكين ذات نصل معقوف حادة ولها يد خشبية طولها 1 - 1.5 قدم، ومن الضروري ملاحظة عدم إحداث جروح على جريد السعف عند إجراء العملية.

3. التكريب

إزالة قواعد السعف (الكرب) مع الليف الذي يحيط بها وبداخلها، والغرض من عملية التكريب جعل الجذع منتظماً ومتدرجاً سهلاً لارتقاء النخلة، الكرب والليف الناتج من العملية يستعمل كوقود . إن بقاء الكرب والليف على جذع النخلة يحوله إلى ماوى للحشرات، وخاصة الناقبة للجذع (الحفارات) وعند إجراء عملية التكريب يجب مراعاة: قطع الكرب أفقياً بصورة موازية لسطح الأرض.

عدم جرح الجذع عند قطع الكرب مما يعطي فرصة للتعفن ودخول الحشرات. تعقيم مكان إزالة 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 الذي تم تلقيمه قبل عام. تستعمل آلة خاصة لهذه العملية، وهي عبارة عن سكين ثقيلة ذات سلاح حديدي صلب معقوف (منحني) النهائية ولها قبضة قصيرة تسمى (عقفة، البلطة ، المنشار). تجرى العملية مرة كل 2 - 4 سنوات، وحسب قوة نمو ونشاط النخلة.

4. إزالة الليف

يقوم بعض المزارعين بنزع الليف من بين الكرب وذلك للاستفادة منه في صنع الحبال، وتجري 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 وتجري بشكل متزامن مع إزالة السعف.

6. إزالة الرواكيب

تجري هذه العملية عند قطع السعف، او

مع التكريب، ويفضل إجراء عملية تجدير للرواكيب قبل إزالتها خاصة في الاصناف الجيدة و الاصناف قليلة الفسائل للاستفادة منها وزراعتها.

فوائد عملية التقليم

التخلص من السعف الجاف (اليابس) الذي وصل الى نهايته الفسيولوجية و قلت كفاءته التمثيلية، لأن بقاء هذا السعف يؤدي إلى إعاقه حركة الهواء وزيادة نسبة الرطوبة حول الثمار، ويعيق إجراء عمليات التذليل (التحدير) والتكميم وجني المحصول، وإن بقاء هذا السعف لفترة طويلة دون ازالة يجعله ماوى للحشرات وخاصة الحفارات.

إزالة الأشواك تساعد على تسهيل إجراء عمليات الخدمة الأخرى (التلقيح، والخف، والتدلية، والتكميم ، وجني المحصول).

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

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

التكريب يجعل الجذع متدرجاً ومنتظماً ويعطيها الشكل الهندسي والمنظر الجميل ويساعد على ارتقاء النخلة بشكل سهل.

تهوية الثمار وتعرضها لضعة الشمس المباشرة مما يساعد على تحسين صفاتها والتبكير في نضجها.

موعد التقليم

تجري العملية مرة واحدة سنوياً، ولكن الموعد يختلف من منطقة إلى أخرى، وقد يكون هناك أكثر من موعد لإجراء هذه العملية. فهي إما تجرى في الخريف بعد جني الثمار، أو في الربيع مع عملية التلقيح، أو صيفاً مع عملية التدلية وكما يلي:

في الخريف بعد جمع الثمار مباشرة

(المتأخرة). وإجراء الخف بتقصير الشماريخ أو إزالة عدد من الشماريخ من وسط العذوق، وفي صنف المجهول يتم خف الثمارواحدة واحدة من على الشمارخ الواحد إضافة لما ذكر.

ان اتباع اي طريقة من طرق الخف يتوقف على الصنف وطول الساق الثمري (العرجون) وتراحم الثمار على الشماريخ وطول الشماريخ إضافة 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 والشمري 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 وتمائل حجم وشكل الثمار وتقاربها في النضج.
- 5-زيادة التهوية بين الثمار والشماريخ والعذوق مما يقلل من اصابتها بالآضرار الفسيولوجية (التشطب ، الذنب الاسود) والتعفن.
- 6-تذكير نضج الثمار بفعل زيادة معدل نموها وتعرضها المباشر لأشعة الشمس.
- 7-تقليل الاجهاد الغذائي للشجرة الامر الذي يؤدي الى الاسراع في عملية التمييز 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 الخريف بعد جمع الثمار مباشرة في أوائل الربيع وقت التلقيح أثناء إجراء عملية التقويس في الصيف

في أوائل الربيع وقت التلقيح

أثناء إجراء عملية التقويس في الصيف

خف الثمار (Fruit Thinning)

عملية مهمة تتم بإزالة جزء من الأزهار أو الثمار أو استئصال شماريخ أو تقصير شماريخ أو إزالة 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.

من وسط العذق ونسبة 25 – 30 % من عدد شماريخ العذق

إزالة 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 وتغفن الثمار فيجري الخف ، بإزالة 10-15% من شماريخ وسط العذق .

خف الأزهار أو الثمار

تتبع هذه العملية في الأصناف ذات الثمار المتزاحمة على الشماريخ، فيفضل إزالة عدد من الأزهار أو الثمار على الشماريخ 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 الأزهار 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



برش الاوكسين (NAA) Acetic Acid بتركيز 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 GA3 بتركيز 50و100 جزء بالمليون حيث يتم الرش مع اجراء عملية التلقيح وكذلك الاوكسين 4-D، بتركيز 50جزء بالمليون حيث يكون الرش بعد اسبوعين من اجراء عملية التلقيح

تقصير الشماريخ

تتبع هذه العملية في أصناف النخيل ذات الشماريخ الزهرية الطويلة مثل (السكري والبرحي) تكون الأزهار 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

في آخر موسم الإثمار، كما تزال العذوق الضعيفة ، والعذوق المصابة بالحشرات وخاصة حشرات 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 أو إزالة عدد من الأزهار أو الثمار .

خاصة وان بعض الاصناف تحتاج الى اجراء عملية الخف داخل العذوق الامر الذي يتطلب الجهد والوقت عند اجرائه بدويا 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



الواحدة، ولكن من الضروري احتفاظ أشجار نخيل التمر بعدد كافٍ من السعف الأخضر لضمان الحصول على أقصى إنتاجية من الثمار إلا في حالات معينة تدعو إلى إزالة السعف، مثل 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 (البخضور أو الكلوروفيل) وأشعة الشمس وثنائي أكسيد 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

ويستخدم خليط من حبوب الفلاح الحبة الطازجة وحبوب لفاح ضعيفة أو مينة ونسبة 1:4 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.

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

بدون خف

خف العذوق بقطع اطراف الشماريخ مع إزالة عدد من الشماريخ من وسط العذوق وبما يمثل خف 50% وذلك اثناء اجراء عملية التلقيح
خف العذوق بازالة ثلثي ثمار الشمراخ أي نسبة 75% من الحاصل نفس المعاملة الثالثة ولكن تم 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 ثماراً جيدة كالخف المبكر وقت التلقيح الخف الشديد اعطى حاصل غير اقتصادي ولكنه يسرع في النضج

علاقة السعف الأخضر بعملية التلقيح وخف الثمار والعملية 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

الاجمالية للمواد الكربوهيدراتية 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 شهر تموز/ 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 وإبقائه على النخلة قد يؤدي إلى تزامنها 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



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 رقم 4 يوضح فعالية ونشاط النخلة خلال شهور السنة المختلفة.

الشكل رقم 4. نشاط النخلة خلال شهور السنة المختلفة.

وعليه فمن المنطوق إذا توقع أن الكمية

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

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

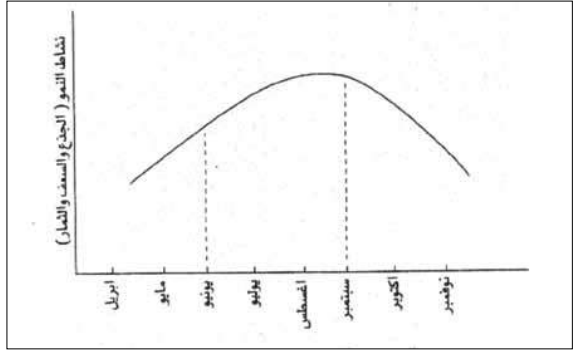
ويمكن اعتماد طريقة بسيطة تتمثل بما يلي:

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 قمته بكرة متحركة يدخل بها الحبل الذي يربط 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



الظروف البيئية المحلية وعمليات خدمة النخلة. وتشير الدراسات إلى أن ترك 8 - 10 سعفات للعذوق 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 عذوقاً دون أن يؤثر ذلك على انخفاض إنتاجيتها في الموسم التالي.

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 وثمارها.

المعالجة

إجراء عملية تقليص 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.

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 المقاومة 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 بالمر نفسه على نخلة واحدة، ومع ذلك فقد أمكن تحديد نسبة (5 - 7) سعفات للعذوق الواحد. وقد تختلف هذه النسبة من صنف لآخر، كما تعتمد على

معرفة أصحاب بساتين النخيل بعمليات الزراعة والخدمة وعلاقتها ببعض العوامل

الملخص

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 بواسطة استبانته وبطريقة المقابلة الشخصية ، أذ 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 ،

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 الارتباطية 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، تحقيقاً لأهداف البحث أعدت استمارة استبيان في ضوء الأدبيات وأخذت آراء وموافقة الخبراء المتخصصين عليها والمكونة 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

د.رعد مسلم اسماعيل

استاذ مساعد / كلية الزراعة بغداد

سامر اسماعيل الخزرجي

وزارة الزراعة العراقية

ميثم محمد كاظم

وزارة الزراعة العراقية

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

ويوصي البحث بضرورة الاهتمام بتوعية أصحاب بساتين النخيل من خلال إعداد برامج وأنشطة إرشادية وتدريبية متخصصة يعنى بمسؤوليتها الجهاز الإرشادي على مستوى المركز والمحافظه 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 لا تقتصر 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 المركبات الأساسية والتنمية 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 وتحضيق 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 بسقيها 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 العفصية أو كاسيات البذور (Angiospermae)، التي تكون بذورها في داخل كرابيل مياض الأزهار المؤنثة وهي مغطاة غير عارية ، لذلك تسمى بالنباتات الزهرية لأنها تكون الأزهار. إن النخيل من الأشجار المعمرة دائمة الخضرة والتي تزرع للحصول على الثمار (التمر) في العديد من دول العالم ، كما تستخدم أيضا بمثابة شجرة 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) سورة قرآنية، وبلغ عدد الآيات التي ورد فيها هذا الذكر (22) آية في السور السبعة عشر ، منها قوله تعالى ((وَهُوَ الَّذِي أَنشَأَ جَنَّاتٍ مَعْرُوشَاتٍ وَغَيْرَ مَعْرُوشَاتٍ وَالنَّخْلَ وَالزَّرْعَ مُخْتَلِفًا أَكْلُهُ وَالزَّيْتُونَ وَالرُّمَّانَ مُشْتَبِهًا وَغَيْرَ مُشْتَبِهٍ كُلُوا مِن ثَمَرِهِ إِذَا أَثْمَرَ وَآتُوا حَقَّهُ يَوْمَ حَصَادِهِ وَلَا تُسْرِفُوا إِنَّهُ لَا يُحِبُّ الْمُسْرِفِينَ)) (الأنعام، 141). (8).

تعد نخلة التمر في الوطن العربي أكثر شجرة منتجة للغذاء في المناطق الزراعية والمصحراوية وتسمى ثمارها فاكهة الصحراء وهي تنتشر في الواحات وتمثل العامل الأساس في التأقلم مع الظروف المناسبة لتوطن السكان واستدامة حياتهم، بل إن انتشار الجنس البشري في المناطق الجافة والقاحلة من العالم كان سيصبح محدودا 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 أيضا مصدر الظل والحماية من رياح الصحراء، وعامل التوازن البيئي والاقتصادي والاجتماعي لسكان الصحاري(11). إذ تنمو تحت ظله العديد من الأنواع المختلفة من الأشجار المثمرة ومحاصيل الخضروات والأعلاف ، وهي المصدر الرئيس لمعيشة سكان الواحات ، فمن ثمرها يأكلون ، ومن جذوعها وجريدها يبنون ، ومن سقوفها يصنعون سلالهم وأطباقهم ومعدت منازلهم ، ومن التمور القديمة يعلفون حيواناتهم.

كما تتميز نخلة التمر بقدرتها على النمو والإنتاج في البيئات الصحراوية والقاحلة والقدرة لما لها من قدرة على التأقلم مع تلك البيئات ، فجزورها 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 وبلغت أقطابها في (6.4) طن للهكتار وبنحو (7.5) مليون طن في عام 2009 . أما الإنتاج العربي للتمر فقد بلغ (75%) من الإنتاج العالمي خلال الفترة 2006-2003 وبأنتاجه نحو (6.4) طن للهكتار والفرجة من 2010 - 2008 نحو(72%) من الإنتاج العالمي(9) .إن معطيات الإحصاء في العراق الذي جرى في عام 1952 قد أظهر

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 إنتاجية بلغ (12-20) كغم/ نخلة للصنف برحي وبلغ عدد النخيل في العراق عام 1968 بحدود (29.9) مليون نخلة 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 نخلة ، فيما بلغ الإنتاج (488) ألف طن بمعدل إنتاجية بلغ (33.3) كغم/ نخلة عام 1989 (4).

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

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 إنشاء البساتين ، فضلا عن مشروع تأهيل بساتين النخيل المتمثل بتجهيز أصحاب بساتين النخيل القديمة بفسائل نخيل مجانا مقابل حصول الهيئة العامة للنخيل من كل نخلة 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 وشحة المياه وارتفاع نسبة الملوحة خاصة في بساتين المنطقة الجنوبية وأعمال التهريب للأصناف الجيدة وهجرة أعداد كبيرة 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 ، فضلا عن قلة البرامج والأنشطة التعليمية الإرشادية المقدمة لهم من قبل الأجهزة الإرشادية. (9). إن أصحاب بساتين النخيل يعتمدون على خبراتهم وتجاربهم المباشرة في تطوير معارفهم، إذ 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 فإن تحسين وزيادة المستوى المعرفي لأصحاب بساتين النخيل يعد جزءا من تطوير المجتمع الريفي من خلال تعليمه عمليات زراعة وخدمة النخيل للمساهمة في زيادة الإنتاجية والإنتاج من التمور العراقية وتحسين نوعيتها والتوسع في زيادة المساحات المزروعة بأشجار النخيل واستمرار تحسين الأنشطة الإرشادية الزراعية برفع المستوى المعرفي الحالي لأصحاب بساتين النخيل ويساعد على إنشاء مدخلات أساس تساهم في بناء برامج إرشادية وتعليمية وتدريجية 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 الارتباطية 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 ارتباطية 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 استخدام 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 إجراء البحث : Research Region

تعد محافظة المثنى من محافظات المنطقة الوسطى للعراق التي تمتاز بزراعة أعداد كبيرة من النخيل التي تزرع على ضفاف نهر الفرات ، إذ شمل البحث جميع الشعب الزراعية الواقعة ضمن حدودها والبالغ عددها (6) (السماهو - الرمثة - الوركاء - الخضّر - 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	الرمينة	300	6
3	الخضر	200	4
4	الوركاء	1300	26
5	المجد	400	8
6	التجمي	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%

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:

بعد الاطلاع على الأدبيات العلمية في مجال (عمليات زراعة وخدمة النخيل) فضلاً عن الاستشارة بأراء الخبراء والمختصين بالنخيل وبعد المناقبة الميدانية في المنطقة المستهدفة الاطلاع على الأدبيات ذات الصلة ومراجعة الدراسات المتعلقة بالمستوى المعرفي. آد تعد الاستبانة إحدى الوسائل الجيدة

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

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

الفئات	درجة المستوى المعرفي	العدد	%	معدل مستوى المعرفة	S.D	\bar{X}	N
قليلة	81-117	42	52.5	102.38	20.62	116.64	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	S.D	\bar{X}	N
قليلة	15-28	31	38.75	24.23	7.95	31.96	80
متوسطة	29-42	40	50	34.58			
كبيرة	43-56	9	11.25	47			
المجموع		80	100				

التحو 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%) فإن 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: أعد 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

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 وفترة 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

- 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 لمقياس 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 بالآتي:
أولاً: مرحلة بناء مقياس المستوى

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				

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 أقل نسبة وبالبالغة (11.25%) جاءت ضمن الفئة الكبيرة (43-56) درجة 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 المتوسطة ، 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، وأولاً قيمة رقمية لمستوى المعرفة هي (55) درجة من أولاً قيمة ممكنة هي (34)، وبمعدل مستوى معرفة بلغ (84.65) درجة، وانحراف معياري (16.02)

معرفة بلغ (126.67) درجة، وان (5) من المبحوثين يشكلون النسبة الأقل والبالغة (6.25%) جاءت ضمن الفئة الكبيرة (191-155) درجة . وبمعدل مستوى معرفة بلغ (170.2) درجة، وان 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 لقلّة الاهتمام بتطوير بساتين النخيل حتى وقت قريب ، هذا 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، وأولاً قيمة رقمية لمستوى المعرفة هي (15) درجة من أولاً 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 وفقاً للمستوى المعرفي إلى (قليلة ، متوسطة ، كبيرة) وكما موضح في جدول (4).

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

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، وأولاً قيمة رقمية لمستوى المعرفة كانت هي (81) درجة من أولاً قيمة ممكنة وهي (46)، وبمعدل مستوى معرفة بلغ (116.64) درجة، وانحراف معياري بلغ (20.62) درجة، وقد وزع أصحاب بساتين النخيل على ثلاث فئات لإغراض التحليل وفقاً للمستوى المعرفي إلى (قليلة ، متوسطة ، كبيرة)، وكما موضح في جدول (3).

يشير الجدول أعلاه، أن (42) مبحوثاً يشكلون أعلى نسبة وبالبالغة (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) درجة وبمعدل مستوى

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

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

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

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

الهدف الثالث: تحديد العلاقة الارتباطية 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

(42.5%) جاءت ضمن الفئة القليلة (81-55) 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 وإن إهمال أي منها يؤدي إلى انخفاض وتدنّي الإنتاج والإنتاجية.

درجة، وقد وزع أصحاب بساتين النخيل في مجال عمليات خدمة النخيل على ثلاث فئات لأغراض التحليل وفقاً 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

جدول 8: توزيع المبحوثين وفقاً لنوع الحياة وعلاقته بمستوى معرفتهم بعمليات الزراعة والخدمة.

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

معنوية على المستوى الاحتمالي (0.01) ، لذا نرفض 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 أنه 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 الطلاب (2005) و(البديري 2001).

نوع حيازة ارض البستان :

أظهرت نتائج البحث ، أن أعلى نسبة لحيازة ارض البستان كانت ضمن الفئة (ملك) ، وأقل نسبة 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 مقدارها(113.31) درجة ، وان أقل نسبة كانت (2.5%) ضمن فئة (إيجار) ، وبمعدل مستوى معرفة مقدارها (117.5) درجة.

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

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 — 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 إذ أن أكثر من (81%) من المبحوثين يقعون ضمن فئات (أمي) ويقرأ ويكتب وابتدائية).

ولتحديد العلاقة بين مستوى معرفة أصحاب بساتين النخيل بعمليات الزراعة والخدمة والمستوى التعليمي ، استخدم معامل الارتباط الرتبي (spearman) الذي بلغت قيمته (0.33) وهو يدل على علاقة بين المتغيرين، وللتأكد من معنوية هذه العلاقة استخدم اختبار (t) الذي بلغت قيمته المحسوبة (3.08) وعند مقارنتها مع (t) الجدولية البالغة (1.99). وجد أنها

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، استخدم معامل الارتباط البسيط (Pearson) الذي بلغت قيمته (0.31) وهو يدل على علاقة بين المتغيرين ، وللتأكد من معنوية هذه العلاقة استخدم 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 نرفض 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

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

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

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

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

أصحاب البساتين بعمليات الزراعة والخدمة وعدد سنوات ممارسته المبحوثين بزراعة النخيل، استخدم معامل الارتباط البسيط (Pearson) الذي بلغت قيمته (0.18)، وللتأكد من معنوية هذه العلاقة استخدم 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.

ما توصل إليه النعيمي (2001) والطالب (2005).

عدد سنوات ممارسة المبحوثين بزراعة النخيل.

أظهرت نتائج البحث، أن أعلى قيمة رقمية لعدد سنوات ممارسة المبحوثين في زراعة النخيل هي (52) سنة، وأقل قيمة رقمية كانت (5) سنة 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

، استخدم معامل الارتباط الرتبتي (spearman) الذي بلغت قيمته (0.25) وهو يدل على وجود علاقة بين المتغيرين، وللتأكد من معنوية العلاقة استخدم 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 الاحصائية 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 عزى سبب ذلك إلى أن أصحاب الحيازة (ملك) يحاولون استغلال أراضي بساتينهم أفضل استغلال وتطبيق كل ما هو جديد من توصيات علمية جديدة، وهذا يتطلب البحث منهم والنقصي عن المزيد من المعارف والمعلومات الزراعية الخاصة بزراعة بساتين النخيل، وتتفق هذه النتيجة مع

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

مصادر الاتصال بالمعلومات الإرشادية	درجة الاتصال	العدد	%	معدل مستوى المعرفة	معامل الارتباط r	قيمة T المحسوبة	مستوى المعنوية
قليلة	5-10	28	35	110.71	0.42	4.09	0.01
متوسطة	11-16	45	56.25	114.51			
كثيرة	17-22	7	8.75	154			
المجموع		80	100				

يشكلون أعلى نسبة هي (56.25%) ضمن الفئة المتوسطة (16-11) 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 بالتخيل، استخدم معامل الارتباط البسيط (Pearson) الذي بلغت قيمته (0.42) وهو يدل على وجود علاقة بين المتغيرين، وللتأكد من معنوية هذه العلاقة استخدم 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 الإرشادية الخاصة بالتخيل وتقبل الفرضية البديلة التي تنص على وجود علاقة بين المتغيرين، وقد يعزى ذلك بأن التعرض

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 البديلة التي تنص على وجود علاقة بين المتغيرين، وقد يعزى ذلك إلى أن المبحوثين كلما زاد عدد مشاركتهم في النشاطات الإرشادية الخاصة بعمليات زراعة وخدمة التخيل زادت معارفهم ومعلوماتهم الزراعية وذلك لما تقدمه لهم من معلومات زراعية جديدة وحديثة. وتتفق هذه النتيجة مع ما توصل إليه النعيمي (2001) والركابي (2005).

مصادر الاتصال بالمعلومات الإرشادية الخاصة بالتخيل.

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

يشير الجدول أعلاه، أن (45) من المبحوثين

أظهرت نتائج البحث، أن أعلى قيمة رقمية للمشاركة في النشاطات الإرشادية هي (13) درجة، وأقل 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 (9-6) درجة وبمعدل مستوى معرفة مقداره (112.51) درجة، وان (6) من المبحوثين يشكلون أقل نسبة هي (7.5%) ضمن الفئة الكثيرة (10-13) درجة وبمعدل مستوى معرفة مقداره (159.83) درجة، وان (33) من المبحوثين يشكلون نسبة (41.25%) ضمن الفئة القليلة (5-2) 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 قيمته (0.35) وهو يدل على وجود علاقة بين المتغيرين، وللتأكد من معنوية هذه العلاقة استخدم اختبار (t)، الذي بلغت قيمته المحسوبة (3.30)، وعند مقارنتها

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

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

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 وصفه بأنه منخفض . أظهرت نتائج البحث أن مستوى المعرفة بمجالي عمليات زراعة وخدمة النخيل كان متوسطاً ويميل إلى الانخفاض .

هناك فجوة كبيرة بين مستوى معلومات أصحاب بساتين النخيل بعمليات الزراعة والخدمة في محافظة المنى ومستوى إنتاجية بساتينهم بالمقارنة مع المحيط العربي والدولي .

هناك 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

السابق ذكرها مهمة جداً في تطوير بساتين النخيل لكن تبقى المشكلات ذات الطابع المؤسسي والتجهيزي المتمثلة بـ (عدم وجود مخازن لتسويق التمور في المحافظة ، وقله دعم الاسعار المقدمة من قبل الحكومة لشراء التمور ، وعدم التجهيز بالاسمدة الكيماوية) 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 الاسعار المقدمة من قبل الدولة وقله دعم البساتين وشمولها بالتجهيزات الزراعية ومنها الاسمدة الكيماوية مما يؤثر سلباً 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

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 المنى ، 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 الاسعار المقدمة من قبل الحكومة لشراء التمور) وبمعدل 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

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 المننى 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 العامة للنخيل وبالتنسيق مع كليات الزراعة.

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

بما إن المشكلات المؤسسية 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 بالاسمدة الكيماوية، 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 لجنة فنية تتألف من مجموعة من الموظفين المتخصصين في مجالي النخيل والإرشاد تكون مسؤوليتها الإشراف 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 الملوثة والمنتجة بالزراعة النسيجية مع استمرار الحماية للبنك الوراثي للأصناف العراقية من التمور.

المصادر:

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

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

الطائي ، حسين خضير ومجد هادي صالح ، 2000 : المستوى المعرفي لمربي الجاموس في ميدان إدارة 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

الفاحلة (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 مقدمة إلى المنظمة العربية للتنمية الزراعية ، بغداد .

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

