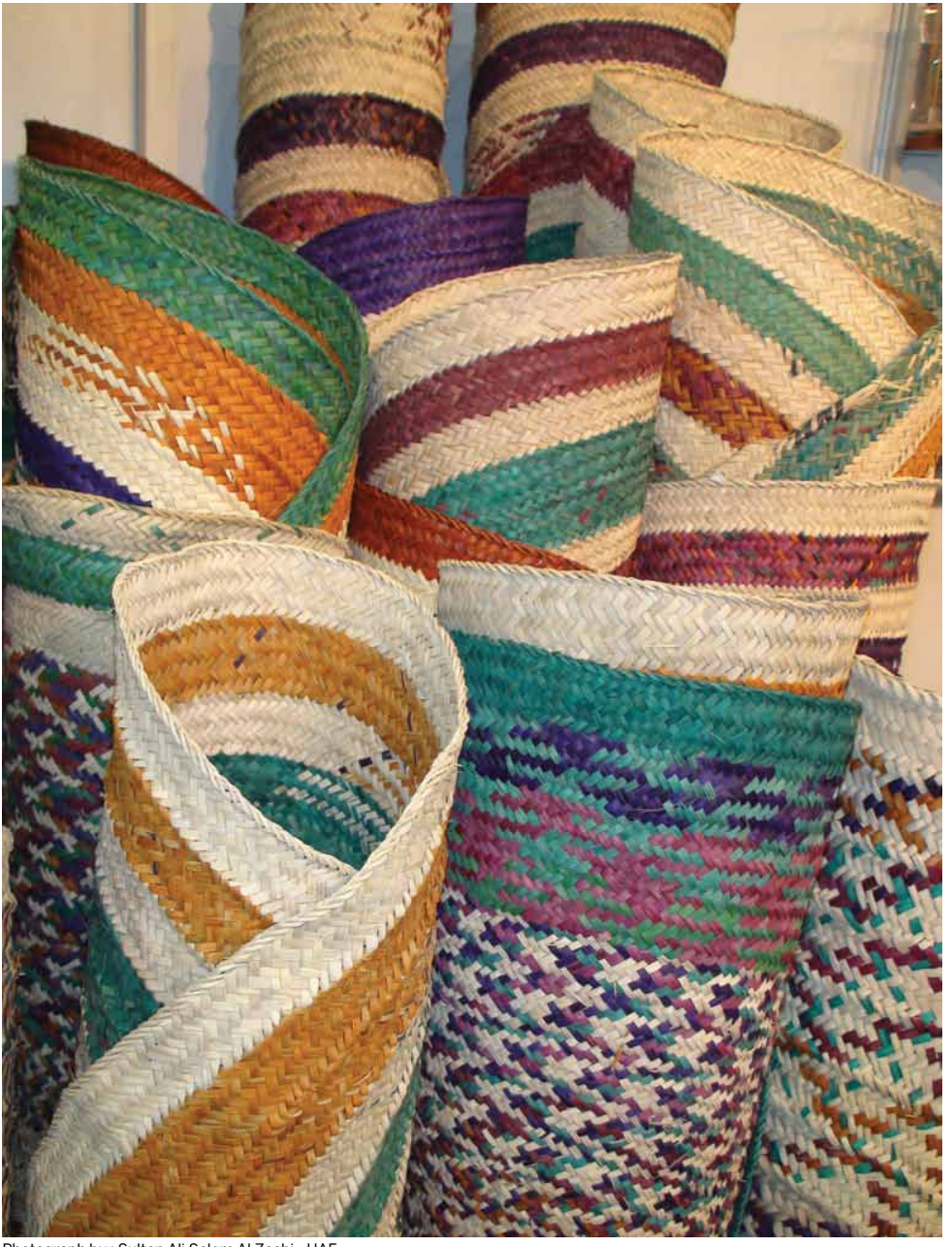
جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر
KHALIFA INTERNATIONAL DATE PALM AWARD

الشجرة المباركة

جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر

المجلد 06
العدد 01
مارس (آذار) 2014

"خليفة الدولية" تكرم الفائزين بالجائزة في دورتها السادسة 2014



Photograph by : Sultan Ali Salem Al Zaabi - UAE

تحت رعاية معالي الشيخ نهيان مبارك آل نهيان

وزير الثقافة والشباب وتنمية المجتمع، رئيس مجلس أمناء جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر

DATE PALM THROUGH THE EYES OF THE WORLD

النخلة في عيون العالم

مسابقة دولية للتصوير الفوتوغرافي

باب المشاركة مفتوح للهواة والمحترفين

اعتباراً من 01 / 07 / 2014 ولغاية 31 / 12 / 2014

تعلن النتائج في شهر فبراير 2015

INTERNATIONAL PHOTOGRAPHY COMPETITION

Participation open from

01/07/2014 to 31/12/2014

Results will be announced during February, 2015

SIXTH SESSION 2015 النسخة السادسة

آخر موعد للمشاركة 31 ديسمبر 2014

Deadline for participation 31st December 2014

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

With a trophy & a certificate

بالاضافة الى درع تذكاري وشهادة تقدير

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

ترسل الاعمال حصرياً عبر البريد الالكتروني kidpaphoto@gmail.com
All materials to be addressed to kidpaphoto@gmail.com

جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر
KHALIFA INTERNATIONAL DATE PALM AWARD

www.kidpa.ae

رابطة أبوظبي الدولية
للتصوير الفوتوغرافي
Abu Dhabi International
Photographic Society

www.adips.ae

شجـــــرتنا

خليفة بن زايد ... راعي النخلة

أولى صاحب السمو الشيخ خليفة بن زايد آل نهيان رئيس الدولة (حفظه الله) رعاية خاصة لشجرة النخيل لأنها تشكل في وجدان سموه أسمى المعاني لارتباطها الوثيق بمسيرة التنمية الشاملة منذ انطلاقتها المجيدة، فالنخيل كان رفيق الكفاح والتعب والجهد وهي عنوان التراث ومصدر الغذاء فقد أخذت شجرة نخيل التمر حيزاً كبيراً من مشاعر سموه وعنايته حتى أصبح النخيل مرادفاً للتنمية وأساساً للمسيرة الزراعية الكبيرة التي حولت الأرض القاحلة إلى جنائن خضراء ورفعت من معدلات زراعة الأشجار وخاصة أشجار النخيل من مجرد شجيرات بسيطة منتشرات على طريق العين أبوظبي إلى أكثر من أربعين مليون نخلة. وهذا الرقم وضع على صدر الإمارات وساماً من ذهب حين فازت دولتنا الحبيبة بالرقم العالمي لزراعة أكثر عدد من أشجار نخيل التمر على مستوى دول العالم بحسب موسوعة غينيس للأرقام القياسية العالمية 2009 م.

إن الثروة الوطنية الهائلة من أشجار النخيل في دولة الإمارات العربية المتحدة ما كانت لتتحقق لولا فضل الله سبحانه وتعالى وإصرار وعزيمة المغفور له بإذن الله الشيخ زايد بن سلطان آل نهيان (طيب الله ثراه) مؤسس دولة الإمارات، ومتابعة صاحب السمو الشيخ خليفة بن زايد آل نهيان رئيس الدولة (حفظه الله).

لقد نشأ خليفة بن زايد وتعلم حب النخلة في مدرسة زايد الخير، وتربى على قيم الطموح والجد والمثابرة والتحدي، أبى إلا أن يحقق معادلة التنمية المستدامة بالإمارات في إطار ومفهوم فلسفي يستند على ربط الإنسان بالأرض، لأن الزراعة هي أساس تنمية المجتمع وكما قال الوالد الشيخ زايد (رحمه الله) أعطوني زراعة.. أضمن لكم حضارة...

وإذا كنا نحتفل هذا الشهر بتكريم الفائزين بجائزة خليفة الدولية لنخيل التمر في دورتها السادسة، فإنه حري بنا أن نعي قيمة هذه الثروة وهذا المخزون الغذائي الاستراتيجي وأن نعمل على تنميته وحمايته وتشجيع المزارعين على توسيع رقعة الأرض المزروعة بأشجار النخيل تنفيذاً وإقتداءً بتوجيهات خليفة بن زايد (راعي النخلة) بأهمية تنمية ثروة النخيل لإيمان سموه بأن الزراعة حياة وحضارة.

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

دعوة للباحثين والكتاب والمهتمين بزراعة النخيل

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

فإننا ندعو الإخوة الأكاديميين والباحثين المختصين والمنتجين ومحبي الشجرة المباركة المساهمة بإحدى اللغتين العربية أو الانكليزية في الشؤون ذات الصلة بشجرة نخيل التمر من حيث (زراعة، وقاية، رعاية، خدمات، أمراض، مكافحة، تقنيات، جني المحصول، إرشادات، صناعات تراثية، صناعات غذائية، تسويق.....)

على أن تكون المواد مطابقة لمعايير النشر الواردة بالمجلة.

شاكرين ومقدرين جهودكم الطيبة لخدمة الشجرة المباركة.

للتواصل ترسل المواد العلمية باسم مدير التحرير

عبر البريد الالكتروني التالي kidpamagazine@gmail.com

كلمتنا

أهلاً بمحبي شجرة نخيل التمر

مرة أخرى تُثبت لنا أبوظبي والإمارات جدارتها وقدرتها وتميزها في استضافة أضخم الأحداث العالمية في مختلف المجالات الرياضية والعلمية والاقتصادية وغيرها بما جعل منها مركز استقطاب ومحل تقدير كل الأوساط.

ونحن الآن نضع اللمسات الأخيرة على حفل تكريم الفائزين بجائزة خليفة الدولية لنخيل التمر في دورتها السادسة، وافتتاح المؤتمر الدولي الخامس لنخيل التمر والذي شرفنا برعايته سيدي صاحب السمو الشيخ خليفة بن زايد آل نهيان رئيس الدولة (حفظه الله) وشرفنا أيضاً حضور واهتمام سمو الشيخ نهيان مبارك آل نهيان وزير الثقافة والشباب وتنمية المجتمع ورئيس مجلس أمناء جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر. نسأل الله العلي القدير أن يوفقنا في مهمتنا تلك ضمن إطار المسؤولية المؤتمنين عليها اتجاه القيادة والوطن والشجرة المباركة.

وإذا نظرنا إلى عدد المشاركين في المؤتمر في دوراته الأربع الماضية نجد بأن المؤتمر الدولي الخامس قد حقق قفزة نوعية كماً ونوعاً بعدد المشاركين من الباحثين والعلماء المختصين بشجرة نخيل التمر فقد وصل عدد المشاركين إلى أكثر من 333 باحث وعالم ومختص يمثلون 37 دولة حول العالم (زراعة وصناعة وإنتاجاً وتسويقاً وبحثاً ...) ناهيك عن ممثلي المنظمات الدولية ذات الصلة، ووزراء الزراعة العرب، وأعضاء السلك الدبلوماسي العاملين في دولة الإمارات، ما يدل على الثقة الكبيرة التي يوليها هؤلاء المختصين ومحبي النخلة بالإمارات قيادة وحكومة وشعباً والدور الريادي الذي تلعبه في تعزيز وتنمية قطاع نخيل التمر في الإمارات وحول العالم.

فأهلاً بمحبي النخلة.. ضيوفاً أعزاء في الإمارات بلد الـ 42 مليون نخلة هذا الرقم الذي حطمت به دولة الإمارات الرقم القياسي بزراعة أكبر عدد من أشجار نخيل التمر بين دول العالم بحسب موسوعة جينيس للأرقام القياسية الدولية.

أهلاً بكم في ضيافة جامعة الإمارات العربية المتحدة وجائزة خليفة الدولية لنخيل التمر، وعلى المحبة نلتقي.

أ.د. عبد الوهاب زايد

أمين عام جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر

المشرف العام

الشجرة المباركة
مجلة فصلية علمية متخصصة بالنخيل والتمور

الناشر
جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر

رخصة رقم 1/107006/29505
المجلس الوطني للاعلام – ابوظبي

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

المجلد السادس - العدد الأول
جمادى الاولى 1435 هجري / مارس 2014 ميلادي

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

المشرف العام
الدكتور عبد الوهاب زايد
أمين عام الجائزة

مدير التحرير
الدكتور عماد سعد
رئيس اللجنة الإعلامية
kidpamagazine@gmail.com

المدير القانوني
الدكتور هلال حميد ساعد الكعبي
رئيس اللجنة المالية والإدارية

تصوير ضوئي
جاك جبور، نزار بلوط، أمجد ضرغام

تدقيق لغوي
الأستاذ محمود بدر

معايير النشر بالمجلة

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

هيئة الإشراف العلمي

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

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

الدكتور حسن شبانة
الشبكة الدولية للنخيل والتمور

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

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

تصميم وإخراج وطباعة

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

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

في الداخل

10

خليفة الدولية لنخيل التمر تعلن أسماء الفائزين بدورتها السادسة 2014

جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر تفتح باب الترشيح لدورتها السادسة 2014	6
أهمية النخيل في الإســـلام وأحكامها الشرعية (4)	12
في كتاب «النخل» أحاديث عن النوى والنقيرة والفَسيلة والغَرس (5–2)	22
نيكسون اشهر علماء النخيل والتمور في امريكا في القرن العشرين	28
تسلق النخيل.. مهنة أصيلة تتراجع في الجزائر	30
الأهمية الاقتصادية للرواكيب وجمار النخيل	42
تلميع التمور.. عملية هامة لحفظ وتسويق الثمار	48
التمور و أنتاج العصائر والمركزات (1)	52
تأهيل الخباري المتدهورة باستخدام مهاد من سعف النخيل	60
تشوهاره	62
دراسة إقتصادية لإنتاج واستهلاك التمور في ليبيا خلال الفترة (1985–2005)	72
التمر في طعام بلاد ما بين النهرين القديمة	81
تطوير تقنية تجفيف وتخزين حبوب لقاح أفحل النخيل	86
مرض اللفحة السوداء على أشجار النخيل	94
تقنيات خف ثمار التمور	98
التأثيرات المناخية على الزراعة العربية والأمن الغذائي نخلة التمر نموذجاً	104

08

«خليفة الدولية» مشاركة فاعلة في مهرجان ليبا للرطب 2013

09

«خليفة الدولية» تستقطب محبي الشجرة المباركة

32

نخيل الإمارات في دليل الخليج (1-3)

جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر تفتح باب الترشيح لدورتها السادسة 2014

نهيان مبارك: رعاية خليفة للجائـزة وسام شرف ومسؤولية نتحـملها لتعزيز انجـازات الدولـة فـي خدمـة الشجرة المباركة والعاملين فيهـا

بتوجيهات معالي الشيخ نهيان بن مبارك آل نهيان، وزير الثقافة والشباب وتنمية المجتمع، رئيس مجلس أمناء جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر، أعلنت الأمانة العامة للجائزة عن فتح باب الترشيح لفئات الجائزة في دورتها الخامسة اعتباراً من الأول من يونيو 2013 ولغاية الثلاثين من شهر أكتوبر 2013 متيحين المجال أمام كافة الأخوة المزارعين والمنتجين والباحثين والأكاديميين والمختصين ومحبي شجرة نخيل التمر حول العالم، التقدم بطلباتهم للتنافس والفوز بإحدى فئات الجائزة الخمس وهي فئة الشخصية المتميزة وفئة أفضل مشروع تنموي وفئة أفضل تقنية متميزة وفئة المنتجين المتميزين وفئة البحوث والدراسات المتميزة في مجال زراعة النخيل وإنتاج التمور.

جاء ذلك في مؤتمر صحفي عقده سعادة الدكتور عبد الوهاب زايد، أمين عام جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر، صباح الأحد التاسع من يونيو 2013 في قصر الإمارات بأبوظبي بحضور سعادة الدكتور هلال حميد ساعد الكعبي، عضو مجلس الأمناء رئيس اللجنة الإدارية والمالية بالجائزة.

أشار فيه الأمين العام إلى أن المنحنى البياني للجائزة ينمو باطراد نحو الأمام على مختلف الصعد التي حصدتها الجائزة، حيث شكل الانفتاح الكبير على المجتمع المحلي أفضل النتائج في زيادة أعداد المرشحين المواطنين لمختلف فئات الجائزة حيث وصل العدد إلى 55 مواطن خلال السنوات الخمس الماضية، وذلك وفقاً للتوجيهات السامية لمعالي الشيخ نهيان بن مبارك آل نهيان وزير الثقافة والشباب وتنمية المجتمع، رئيس مجلس أمناء الجائزة، وعليه فقد قررت الأمانة العامة للجائزة المضي قدماً في حملتها الوطنية والانفتاح على المجتمع المحلي لتوسيع نطاق المشاركة لأكبر عدد من الأخوة المزارعين من كافة الشرائح المستهدفة سواء كانوا مزارعين أو منتجين مصنعين أو باحثين وأكاديميين وتشجيعهم وتأهيلهم للتنافس على مختلف فئات الجائزة.

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

الجائزة ومكانتها بين الجوائز الأخرى على مستوى العالم.

من جهته فقد أشار الدكتور هلال حميد ساعد الكعبي، عضو مجلس الأمناء، إلى أن مجمل أعداد المرشحين لمختلف فئات الجائزة بلغ عددهم الكلي 573 مشارك يمثلون 38 دولة حول العالم (20 عربية و 18 أجنبية) وبالتفاصيل نجد الآتي: 289 مشارك عن فئة الدراسات والبحوث المتميزة، 42 مشارك عن فئة أفضل إنتاج متميز، 75 مشارك عن فئة أفضل تقنية متميزة، 92 مشارك عن فئة أفضل مشروع تنوي متميز، 75 مشارك عن فئة الشخصية المؤثرة. مشيراً إلى الزيادة المتنامية في عدد المرشحين لمختلف فئات الجائزة يؤكد على المصداقية والثقة التي حققتها الجائزة خلال فترة قصيرة بفضل توجيهات معالي الشيخ نهيان بن مبارك آل نهيان وزير الثقافة والشباب وتنمية المجتمع رئيس مجلس الأمناء.

وأعلن د.هلال أن كافة الاستعدادات الفنية والإدارية قد اكتملت. كما أن اللجنة الإدارية للجائزة ستبدأ بتصنيف الطلبات المستوفية لشروط الترشيح خلال شهر نوفمبر المقبل ومن ثم تبدأ اللجنة العلمية بتقييم طلبات الترشيح خلال شهري ديسمبر ويناير المقبلين والإعلان عن أسماء الفائزين خلال شهر فبراير القادم وحفل التكريم خلال شهر مارس 2014 إن شاء الله..

إقبال محبي النخلة ومنتجي التمور
للمشاركة ضمن فئات الجائزة

"خليفة الدولية" تسجل مشاركة فاعلة في مهرجان ليوا التاسع للرطب 2013

استقطبت جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر اهتمام محبي النخلة ومنتجي التمور المشاركين ضمن مهرجان ليوا التاسع للرطب 2013 من خلال الإقبال الكبير على اقتناء استمارة الترشيح والسؤال عن معايير الترشيح وشروط المشاركة ضمن مختلف فئات الجائزة، وتأتي مشاركة الجائزة في المهرجان ضمن إطار نشر الوعي وتشجيع المزارعين المواطنين وخلق روح الثقافة التنافسية بين المزارعين والمنتجين حول آلية المشاركة في جميع فئات الجائزة الخمس.

وأشار سعادة الدكتور عبد الوهاب زايد أمين عام الجائزة بمناسبة مشاركة الجائزة بمهرجان ليوا التاسع للرطب 18-25 يوليو 2013 إلى الرعاية السامية التي تحظى بها الجائزة والشجرة المباركة من صاحب السمو الشيخ خليفة بن زايد آل نهيان رئيس الدولة (حفظه الله) والفريق أول سمو الشيخ محمد بن زايد آل نهيان ولي عهد أبوظبي نائب القائد الأعلى للقوات المسلحة وسمو الشيخ منصور بن زايد آل نهيان نائب رئيس مجلس الوزراء وزير شؤون الرئاسة.

مؤكداً أن هناك تطور نوعي ضمن فعاليات المهرجان بما يخدم تنمية قطاع نخيل التمر على مستوى الدولة من خلال تطوير أدوات التعامل مع الأخوة المزارعين والمنتجين وتوسيع إطار المشاركة ضمن فئات المسابقة الرسمية للمهرجان.

وأضاف بأن جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر وبتوجيهات معالي الشيخ نهيان مبارك آل نهيان وزير الثقافة والشباب وتنمية المجتمع رئيس مجلس أمناء الجائزة تولي أهمية كبرى على تشجيع الأخوة المواطنين المزارعين للمشاركة في أعمال الجائزة بمختلف الفئات وتقدم لهم كافة التسهيلات والامكانيات الفنية للتقدم للمنافسة في الجائزة بدورتها السادسة.

خلال مشاركتها في مهرجان الامارات الدولي لنخيل التمر 2013

"خليفة الدولية" تستقطب محبي الشجرة المباركة

عبر زوار مهرجان الإمـارات الدولي للنخيل والتمر تقديرهم للجهود التي تبذلها جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر في تعزيز الدور الريادي لدولة الإمارات العربية المتحدة في مجال زراعة النخيل وإنتاج التمور على مستوى العالم. حيث استقطب جناح الأمانة العامة للجائزة محبي الشجرة المباركة ومنتجي التمور المشاركين في المهرجان في نسخته السابعة الذي تستضيفه العاصمة أبوظبي خلال الفترة 21 – 26 نوفمبر 2013

أكد ذلك سعادة الدكتور عبد الوهاب زايد أمين عام الجائزة معرباً عن تقديره للتوجيهات السامية لصاحب السمو الشيخ خليفة بن زايد آل نهيان رئيس الدولة (حفظه الله) ودعم الفريق أول سم الشيخ محمد بن زايد آل نهيان ولي عهد أبوظبي نائب القائد الأعلى للقوات المسلحة ومتابعة سمو الشيخ منصور بن زايد آل نهيان نائب رئيس مجلس الوزراء وزير شؤون الرئاسة ، واهتمام معالي الشيخ نهيان بن مبارك آل نهيان وزير الثقافة والشباب وتنمية المجتمع رئيس مجلس أمناء الجائزة. مشيداً بالمشاركة النوعية للجائزة في مهرجان الإمارات الدولي للنخيل والتمر بنسخته السابعة، وأن ذلك يعتبر فرصة واعدة لتعريف كافة الباحثين والمنتجين والأكاديميين المتميزين ومحبي شجرة نخيل التمر حول العالم بفئات الجائزة وإتاحة الفرصة للفوز بإحدى فئاتها الخمس. مضيفاً بأن المهرجان فرصة لبناء اطر التعاون مع المؤسسات ذات العلاقة بزراعة النخيل وإنتاج التمور على مستوى العالم.

خليفة الدولية لنخيل التمر تعلن أسماء الفائزين بدورتها السادسة 2014

نهيان مبارك: دعم خليفة بن زايد يُعزز موقع الجائزة إقليمياً ودولياً

أعرب معالي الشيخ نهيان مبارك آل نهيان، وزير الثقافة والشباب وتنمية المجتمع، رئيس مجلس أمناء جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر، عن تقديره للرعاية السامية التي تلقاها الجائزة من القيادة الحكيمة لصاحب السمو الشيخ خليفة بن زايد آل نهيان، رئيس الدولة (حفظه الله) ودعم الفريق أول سمو الشيخ محمد بن زايد آل نهيان ولي عهد أبوظبي نائب القائد الأعلى للقوات المسلحة، وتقدير سمو الشيخ منصور بن زايد آل نهيان نائب رئيس مجلس الوزراء وزير شؤون الرئاسة. ما دفع الجائزة قدماً كي تتبوأ موقعها الريادي الذي وصلت إليه على المستويين العربي والدولي، وساهم في تعزيز دور الإمارات في خدمة الشجرة المباركة والعاملين فيها حول العالم.

جاء ذلك خلال مؤتمر صحفي عقده سعادة الدكتور عبد الوهاب زايد أمين عام جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر، صباح يوم أمس الأحد 16 فبراير 2014، في قصر الإمارات بأبوظبي، للإعلان عن أسماء الفائزين في الجائزة بدورتها السادسة بحضور الدكتور غالب الحضرمي عضو مجلس الأمناء بالجائزة. مؤكداً بأننا فخورون بالمستوى الرفيع الذي وصلت إليه الجائزة خلال دورتها السادسة بفضل الثقة الكبيرة وتوجيهات معالي الشيخ نهيان مبارك آل نهيان، وزير الثقافة والشباب وتنمية المجتمع، رئيس مجلس أمناء جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر.

وأضاف أمين عام الجائزة أنه بناء على تقرير اللجنة العلمية وتحكيم الأعمال المشاركة بفئات الجائزة الخمسة بالدورة السادسة 2014، واعتماد معالي الشيخ نهيان مبارك آل نهيان جاءت النتائج على النحو التالي:

فئة البحوث والدراسات المتميزة:
الفائز الأول: أصناف التمور المشهورة بالمملكة العربية السعودية – الإدارة العامة للعلاقات العامة والتعاون الدولي – وزارة الزراعة / المملكة العربية السعودية.
الفائز الثاني: الفائز الثاني: توفر علامات الحمض النووي الذكري، محددة الأدلة الجينية لـXY النظام الصبغي، وإعادة التركيب والسماح لتعقب النسب الذكري في النخيل / الأستاذة فريدريك بيرتوسي / الجمهورية الفرنسية.

فئة المنتجين المتميزين:
الفائز الأول: الإنتاج المتميز / السيد مسعود بومعراف / الجمهورية الجزائرية.
الفائز الثاني: تم حجب الجائزة.
فئة أفضل تقنية متميزة:
لفائز الأول: إنتاج صناعي للسكر السائل من تمر الزهدى باستخدام تقنية الترويق بالحامض / د. مؤيد محمد رشدى الحكيم / الجمهورية العراقية.
الفائز الثاني: تقييم تطوير وأداء المجفف النفقي الشمسي للتمور في عمان / محمد علي بسيونيا / كلية الزراعة والعلوم البحرية – جامعة السلطان قابوس / سلطنة عمان.
فئة أفضل مشروع تنموي:
الفائز الأول: النظام المتكامل لاستلام و تخزين التمور بشركة الفوعة / شركة الفوعة / دولة الإمارات العربية المتحدة.
الفائز الثاني: جمعية فلاحة ورعاية النخيل السودانية / م. عماد إدريس فضل المولى يوسف / الجمهورية السودانية.
فئة الشخصية المتميزة:
الفائز: د. فيليب باري توماليسون/ المملكة المتحدة.

علماً أن الفائز الأول يحصل على مبلغ مالي قدره 300 ألف درهم ودرع تذكاري وشهادة تقدير، والفائز الثاني يحصل على 200 ألف درهم مع درع تذكاري وشهادة تقدير تقدم خلال حفل كبير يقام بقصر الإمارات يوم الأحد 16 مارس 2014.

إحصائيات الجائزة:

من جهته فقد أوضح الدكتور غالب الحضرمي، عضو مجلس الأمناء بالجائزة بأن هذه الدورة تميزت بمجموعة من النقاط الأساسية أبرزها أن عدد المتقدمين قد بلغ 102 مرشحاً يمثلون 22 دولة حول العالم كما شكلت المشاركة الوطنية 10 % من عدد المشاركين الكلي، حيث تركزت مشاركة أبناء الإمارات ضمن فئة البحوث والدراسات المتميزة وفئة

افضل انتاج وفئة افضل مشروع تنموي.

منوهاً إلى أن المشاركة النوعية في أعداد المتقدمين للجائزة في مختلف الفئات لها مؤشر ايجابي، حيث سجلت فئة البحوث والدراسات المتميزة كمادتها أعلى نسبة مشاركة، مشيراً إلى أن مكتب الأمانة العامة قد بدأ أعماله بفرز وتقييم الأعمال المشاركة، بعملية اتسمت بشفافية عالية وحيادية تامة.

كما استعرض الدكتور هلال حميد ساعد الكعبي رئيس اللجنة الادارية والمالية بالجائزة في كلمته ملخصاً لأهم انجازات الامانة العامة للجائزة خلال الدورة السادسة 2014 وهي على النحو التالي:

1. زيادة المشاركة الوطنية في نشر وتشجيع الفئات المستهدفة من مزارعي النخيل على مستوى الدولة للمشاركة ضمن فئات الجائزة، مثل القافلة الثقافية ومهرجان ليوا للرطب، ومهرجان الامارات الدولي لنخيل التمر .
2. حصلت الأمانة العامة للجائزة على كتاب تجديد الرخصة الاعلامية لمجلة الشجرة المباركة من المجلس الوطني للإعلام، بصفتها مجلة علمية فصلية (تصدر كل ثلاثة أشهر) متخصصة بنخيل التمر.
3. حصل الكتاب السنوي للجائزة على اعتماد رقم التصنيف الدولي ISBN من قبل وزارة الثقافة والشباب وتنمية المجتمع واعتماد الترقيم الدولي لكتاب الصور الفائزة والمتميزة 2013.
4. إصدار المجلد الرابع يتضمن عددين من مجلة الشجرة المباركة، هي بمثابة أول مجلة علمية متخصصة بنخيل التمر على مستوى المنطقة العربية. أثبتت نجاحها وساهمت في تعزيز الاعلام العلمي المتخصص بالامارات.
5. الكتاب السنوي: صدر عن الأمانة العامة لجائزة خليفة الدولية لنخيل التمر الكتاب السنوي الخامس، الذي يوثق كافة الأنشطة والفعاليات التي حققتها الجائزة في دورتها الخامسة 2013، على مختلف الصعد والمجالات.
6. كتاب الصور الفائزة والمتميزة: صدر عن جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر كتاب الصور الفائزة والمتميزة من خلال مسابقة التصوير الفتوغرافي في (النخلة في عيون العالم) خلال دورتها الرابعة 013 .
7. كرمت الامانة العامة للجائزة الفائزين بمسابقة النخلة في عيون العالم بنسختها الرابعة 2013 كما فتحت باب المشاركة في المسابقة الدولية لتصوير النخلة في نسختها الخامسة

وفي ختام المؤتمر الصحفي فقد شدد سعادة الدكتور عبد الوهاب زايد أمين عام جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر على أهمية الجهود التي يبذلها معالي الشيخ نهيان مبارك آل نهيان، وزير الثقافة والشباب وتنمية المجتمع، رئيس مجلس أمناء الجائزة، في دفع عجلة الجائزة للأمام لتحقيق أهدافها على المستوى الوطني والعربي والدولي، في تنمية وتطوير البحث العلمي الخاص بالنخيل، وتشجيع العاملين في قطاع زراعة نخيل التمر من الباحثين والمزارعين والمنتجين والمصدرين والمؤسسات والجمعيات والهيئات المختصة. وتكريم الشخصيات العاملة في مجال نخيل التمر، على المستوى المحلي، والإقليمي والدولي.

أهمية النخيل في الإسلام وأحكامها الشرعية (4)

فهد بن حمود العصيمي
باحث من المملكة المغربية

مقدمة

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

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

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

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

ومن خلال هذا البحث أقدم صورة مفصلة عن هذه النخلة التي باركها الله عز وجل بذكرها في القرآن الكريم، وأهتم بها الرسول صلى الله عليه وسلم وذكرها في أحاديث كثيرة، ذاكراً المسائل، التي لها صلة بالنخلة وثمرها وأقوال العلماء ذاكراً خلافهم وترجيح ما أراه موافقاً للدليل أو لروح الشريعة وأهدافها وسوف أقوم بتقسيم هذا البحث إلى عدة أبواب يتناول كل باب جانب من جوانب النخلة مدعماً بالأدلة والبراهين المتوفرة لدي أسأل الله أن ينفع به وأن يكون دافعاً للاهتمام بهذه الشجرة المباركة على جميع المستويات، وأن يجعل عملنا خالصاً لوجهه الكريم وصلى الله على رسولنا محمد وعلى آله أجمعين.

إخراج التمر لزكاة الفطر:

أتفق الفقهاء على أن الواجب في إخراج زكاة الفطر صاعاً من طعام، أو تمر، أو شعير، أو زبيب، أو أقط. لحديث أبي سعيد الخدري رضي الله عنه قال: (كنا نخرج زكاة الفطر إذ كان فينا رسول الله صلى الله عليه وسلم صاعاً من طعام، أو صاعاً من تمر، أو صاعاً من شعير، أو صاعاً من زبيب، أو صاعاً من أقط، فلا أزال أخرجه كما كنت أخرجه ما عشت) (3).

(1) الأنعام – آيه 141. (2) رواه مسلم – كتاب – جـ1360 – رواه النسائي – في الزكاة – جـ2443

(3) رواه البخاري – في الفتح – جـ3 ص372 الطبعة السلفية ورواه مسلم – جـ2 ص678 ط الحلبي

تعريف الصاع:

مكيال متوارث من عهد النبوة. اختلفوا في تقديره في الكيل، والوزن. ويقدّر الصاع بالموازين الحالية بما يتسع لما وزنه 2 كيلوا 176 جرام – من القمح(1).

فضل الصدقة بتمر النخل:

عن عائشة رضي الله عنها قالت: (دخلت امرأة معها ابنتان لها تسأل فلم تجد عندي شيئاً غير تمرة، فأعطيتها إياها فقسمتها بين ابنتيها، ولم

تأكل منها ثم قامت فخرجت فدخل رسول الله صلى الله عليه وسلم علينا، فأخبرته فقال: من أبتلى من هذه البنات بشيء كنّ له ستراً من النار) (2).

وروى مسلم في صحيحه - عن المنذر بن جرير عن أبيه قال: كنا عند رسول الله صلى الله عليه وسلم في صدر النهار قال: فجاءه قوم حفاة عراة مجتابي النمار أو العباء متقلدي السيوف عامتهم من مضر بل كلهم من مضر، فتغير وجه رسول الله صلى الله عليه وسلم لما رأى ما بهم من الفاقة فدخل ثم خرج فأمر بلالاً فأذن وأقام فصلى وخطب فقال: (يا أيها الناس اتقوا ربكم الذي خلقكم من نفس واحدة) إلى قوله (إن الله كان عليكم رقيباً) وقوله تعالى: (اتقوا الله ولتنظر نفس ما قدمت لغد واتقوا الله تصدق رجل من ديناره من دراهمه، من ثوبه من صاع بره، من صاع من تمره حتى قال: ولو بشق تمرة قال فجاء رجل من الأنصار بصرة كادت كفه تعجز عنها بل قد عجزت قال: ثم تتابع الناس حتى رأيت كومتين من طعام وثياب حتى رأيت وجه رسول الله صلى الله عليه وسلم يتهلل كأنه مذهبة فقال رسول الله صلى الله عليه وسلم: (من سنّ في الإسلام سنة حسنة فله أجرها وأجر من عمل بها بعده من غير أن ينقص من أجورهم شيء، ومن سن في الإسلام سنة سيئة كان عليه وزرها ووزر من عمل بها من بعده من غير أن ينقص من أوزارهم شيء)(3).

(1) يراجع المقادير الشرعية - والأحكام المتعلقة بها - الكردي ص227 .

(2) ينظر البخاري - كتاب الزكاة - الباب 10 - وفي الفتح جـ3 ص282 ط السلفية ومسلم - في كتاب البر - حديث 147 .

(3) الحديث رواه مسلم في كتاب -الزكاة رقم الحديث 69 جـ2 ص583 ط دار بن حزم بيروت - 1416 هـ .

وقد حث المصطفى صلى الله عليه وسلم على الصدقة ولو أن يخرج الإنسان شق تمرة لعلها

تقيه النار يوم القيامة برحمة الله تعالى. (عن عدي بن حاتم رضي لله عنه قال: سمعت رسول الله صلى الله عليه وسلم يقول: (اتقوا النار ولو بشق تمرة) (1).

فوجه الدلالة من هذا الحديث: فضل الصدقة والإنفاق في سبيل الله تعالى ومن ذلك الصدقة والإنفاق من التمر حيث أنه من الطيبات ويعدّ مالاً . يؤجر صاحبه إن تصدق به.

المساقاة في النخل:

تعريف المساقاة: أن يدفع شخص شجراً إلى آخر ليقوم بسقيه وعمل سائر ما يحتاج إليه بجزء معلوم له من ثمره فهي – عقد على خدمة شجر بجزء من غلته.

حكم المساقاة: جوازها عند الجمهور في كل شجرة مثمرة ومن ذلك النخل/المالكية، الحنابلة وقول للشافعية إنها لا تجوز إلا بالنخل(2).

دليلهم: ما روى عبد الله بن عمر رضي الله عنهما قال (عامل رسول الله صلى الله عليه وسلم أهل خيبر نخلها وأرضها بشطر ما يخرج منها من ثمر أو زرع)(3).

رأى أبو حنيفة في المساقاة على النخل والشجر: يرى أنها عقد فاسد . ذلك أنها استئجار بأجرة مجهولة معدومة واستئجار ببعض ما يحصل كقفيز الطحان(4).

(1) الحديث رواه البخاري – كتاب الزكاة – الباب 10 وفي الفتح جـ3 ص283 .

(2) يراجع الزيلعي – جـ6 ص38 بدائع الصنائع – الكاساني جـ6 ص186 دار الكتاب العربي – بيروت ومغني المحتاج – النووي جـ2 ص323 ط دار الفكر – بيروت والمغني جـ5 ص595 .

(3) رواه البخاري – وفي الفتح جـ5 ص10 ط السلفية .

(4) يراجع كتاب بدائع الصنائع – الكاساني جـ6 ص185 .

الراجح من أقوال العلماء:

هو رأى الجمهور بجواز المعاملة والمساقاة بالنسبة للنخل وذلك لحاجة الناس إلى ذلك. وللحديث الوارد عن رسولنا صلى الله عليه وسلم بشأن معاملة الرسول صلى الله عليه وسلم اليهود على نخل خيبر كما سبق.

صحة السلم في التمر:

لغة: من الإعطاء والتسليف (1).

واصطلاحاً: عقد على موصوف في الذمة مؤجل بثمن مقبوض في مجلس العقد (2) .

مشروعية السلم في الكتاب والسنة:

من الكتاب: قوله تعالى: (يا أيها الذين آمنوا إذا تداينتم بدين إلى أجل مسمى فاكتبوه) (3). يقول ابن عباس رضي الله عنه: (أشهد بأن السلف المضمون إلى أجل قد أحله الله في كتابه ثم تلا هذه الآية(4).

وجه الدلالة من الآية: أنها أباحت الدين والسلم نوع منه، إذا المسلم فيه ثابت في ذمة المسلم إليه إلى أجله.

(1) لسان العرب – مادة غرر – ومشارق الأنوار – عياض – جـ2 ص217 .

(2) كشاف القناع – جـ3 ص276 ط الحكومة مكة – 1394 هـ

(3) البقرة : آية 282 .

(4) في مسند الشافعي – جـ2 ص171 الناشر دار الكتب العلمية .

الدليل من السنة على جواز السلف:

ما روي عن ابن عباس رضي الله عنهما عن رسول الله صلى الله عليه وسلم أنه قدم المدينة والناس يسلفون في التمر السنتين والثلاث فقال عليه السلام: (من أسلف في تمر فليسلف في كيل معلوم ووزن معلوم إلى أجل معلوم) (1). فالشاهد من هذا الحديث ذكر التمر وأنه يجوز السلم فيه.

يقول ابن القيم في أعلام الموقعين

أما السلم فمن ظن أنه على خلاف القياس فوهم دخوله تحت قوله صلى الله عليه وسلم (لاتبع ما ليس عنك) فانه بيع معدوم والقياس يمنع ذلك. والصواب أنه وفق القياس فإنه بيع مضمون في الذمة موصوف مقدور على تسليمه غالباً وهو كالمعاوضة على المنافع في الإجارة (2).

وأركان السلف:

الصيغة: إيجاب وقبول.

عاقدان مسلم- ومسلم أليه.محل وهو شيئان رأس المال – والمسلم فيه (3). ولهذا ذهب الحنابلة على المعتمد عندهم والشافعي في قول إلى أنه يجب ذكر مقدار السلم وصفاته (4).

ولهذا فالتمر إذا أسلف فيه – لابد من معرفة أوصافه على حسب ما ورد في الحديث أن يكون معلوم الكيل أو الوزن. وكذلك مقدار الأجل للدين معلوماً فلو كان مقدار الأجل مجهولاً فالسلم في التمر وغيره باطل. وأن يسلّم الثمن في مجلس العقد.

(1) رواه البخاري – وفي الفتح – جـ4 ص429 المطبعة السلفية وفي مسلم – جـ3 ص1227 ط الحلبي

(2)أعلام الموقعين عن رب العالمين – جـ2 ص19 مراجعة طه سعد .

(3) يراجع التعريفات – الشريف الجرجاني – ص59 ط1971 .

(4) المغني – ابن قدامة – جـ4 ص330 . والمهذب – جـ1 ص307 .

إلا أن المالكية قالوا يجوز تأخير رأس المال أي الثمن يومين وثلاثة بشرط وبدون شرط حيث أن ذلك معفو عنه لقربه (1).

يقول ابن قدامة في المغني بشأن المقدار:

(ويجب أن يقدره بمكيال أو أرطال معلومة عند العامة حسب التعارف – فلو قدره بإناء غير معلوم للناس فلا يصح، لأن ذلك غرر فلو عين مكيال رجل أو ميزانه وكانا معروفين عند العامة جاز – وإن لم يعرفا لم يجز (2).

النهي عن بيع تمر النخل حتى يبدو صلاح الثمر:

يحرص الإسلام على إشاعة المحبة والألفة بين الناس وإزالة الشحناء والحقد فيما بينهم، ولما كان بيع تمر النخل قبل بدو صلاحه مظنة التنازع بين البائع والمشتري فقد منع الإسلام هذا البيع لئلا يؤدي إلى الخلاف بين الطرفين.

عن أبى هريرة رضي الله عنه قال: قال رسول الله صلى الله عليه وسلم: (لا تبتاعوا الثمار حتى يبدو صلاحها) (3).

يقول الشوكاني: (إنّ ظاهر الحديث المنع من بيع الثمرة قبل الصلاح ، وإن وقوع البيع في تلك الحالة باطل، كما هو ظاهر النهي ومن أدعى أن مجرد شرط القطع يصحح البيع قبل الصلاح فهو محتاج إلى دليل يصلح لتقييد أحاديث النبي، ذلك أن الشارع جعل النهي ممتداً إلى غاية بدو الصلاح وما بعد الغاية مخالف لما قبلها(4).

ويؤيد ذلك. ما رواه جابر أن النبي صلى الله عليه وسلم (نهى أن يشتري النخل حتى يشقه) " والإشقاه: أن يحمّر أو يصفّر أو يؤكل منه شيء)(5).

وعن جابر رضي الله عنه : أنه صلى الله عليه وسلم (نهى عن بيع الثمرة حتى تشقح).

(1) مواهب الجليل – الحطاب – جـ4 ص514 . وكتاب المقدمات – ابن رشد ص516 .

(2) يراجع المغني – جـ4 ص318 .

(3) رواه مسلم – في كتاب البيوع – رقم 51 وفي مسند بن عمر 112 .

(4) نيل الأوطار – الشوكاني في جـ5 ص197 .

(5) رواه مسلم جـ3 ص951 ط رواه ابن حزم .

وسئل سعيد بن ميناء عن ما تشقح ؟ قال: تحمر وتصفر ويؤكل منها) (1) .

ثمرة النخلة عند بيعها لمن تكون:

عن ابن عمر رضي الله عنهما عن النبي صلى الله عليه وسلم أنه قال: (من أبتاع نخلاً بعد أن تؤبر فثمرتها للبائع الذي باعها إلا أن يشترط المبتاع)(2).

من ابتاع نخلاً اسم جنس يذكر ويؤنث والجمع نخل بعد أن تؤبر– التأبير التشقيق والتلقيح وهو شق طلع النخلة الأنثى ليذر فيها شيء من طلع النخلة الذكر، فثمرها للبائع إلا أن يشترط المبتاع " . وفي الحديث دلالة على أن التمر بعد التأبير للبائع وهذا منطوقة – ومفهومه – أنها قبله للمشتري . وإليه ذهب جمهور العلماء أخذاً من ظاهر الحديث ما عدا أبو حنيفة قال هي للبائع قبل التأبير وبعده.

فعمل بالمنطوق ولم يعمل بالمفهوم بناء على أصله من عدم العمل بمفهوم المخالفة.

والراجح ما قاله الجمهور: لدلالة النص على ذلك. وفي الحديث أن المشترى إذا اشترط النخلة بثمرتها بعد التلقيح كانت الثمرة له فالمؤمنون على شروطهم. ويقاس غير النخل عليه لأن العلة واحدة. والله أعلم(3).

وهذا الحديث لا يعارض حديث (النهي عن بيع الثمرة قبل بدو صلاحها). حيث أن حديث بيع النخل بعد التأبير بقصد أصول النخل والنهي عن بيع الثمرة قبل بدو صلاحها. بقصد القمر وحدها دون الأصل – قاله الشوكاني في النيل(4).

(1) ينظر مسلم جـ3 ص951 ط دار ابن حزم.

(2) رواه مسلم جـ3 ص950 – ط دار ابن حزم

(3) يراجع في ذلك – سبل السلام شرح بلوغ المرام – محمد بن إسماعيل الصنعاني – جـ3 ص864 ط 1407 دار الجيل بيروت .

(4) نيل الأوطار – الشوكاني – جـ5 ص195 – ط مصطفى الحلبي.

وضع الجوائح في التمور:

معنى الجوائح: جمع جائحة وهي الآفة التي تصيب الثمار فتهلكها كالآفات السماوية ونحو ذلك(1). إذا بيعت ثمرة النخيل بعد بدو صلاحها وسلّمها البائع للمشتري بالتخلية ثم تلفت بالجائحة قبل أوان الجذاذ فما الحكم في تلك الحالة:

أبو حنيفة: لا يرجع المشتري على البائع بشيء. ووضع الجوائح فيما إذا بيعت الثمرة قبل بدو الصلاح بغير شرط القطع.

ويرى الشافعي في القديم، وأحمد وأبو عبيد القاسم بن سلام: أن الثمرة إذا أصيب بجائحة، فللمشتري الرجوع على البائع بما دفعه من ثمن. حيث أن ظاهر حديث وضع الجوائح يدل على ذلك. وعلى وجوب إسقاط ما اجتيح من الثمر عن المشتري، وذلك لعموم وظاهر حديث جابر أن النبي صلى الله عليه وسلم: (أمر بوضع الجوائح)(2).

وفي لفظ (إن بعت من أخيك تمراً فأصابتها جائحة فلا يحل لك أن تأخذ منه شيئاً بم تأخذ مال أخيك بغير حق)(3).

بينما يرى مالك أنه إن أذهبت الجائحة دون الثلث لم يجب الوضع، وإن كان الثلث فأكثر وجب الوضع، وقد رجح الشوكاني الوضع مطلقاً من غير تفريق بين قليل وكثير وقبل بدو الصلاح وبعده لظاهر وعموم الأدلة(4). والراجح والذي يظهر لي – ما يراه الشافعي لظاهر الأدلة والله أعلم.

(1) ينظر شرح النووي لمسلم – جـ10 ص216 /ط/دار الفكر

(2) رواه مسلم – كتاب المساقات – ح 2909 – ومسلم في شرح النووي جـ10 ص216

(3) رواه مسلم – جـ3 ص964 – ط دار ابن حزم 1406 هـ .

(4) ينظر الكلام عن الجائحة وما قيل فيها من أقوال – نيل الاوطار – الشوكاني – جـ5 ص200

حريم النخل:

يقول الحنابلة: (حريم الشجرة ما تمتد إليه أغصانها حواليها وفي النخلة مد جريدها) (1).

وقال المالكية: إن حريم النخلة من أثنى عشر ذراعاً في نواحيها كلها إلى عشرة أذرع.

قال المواق – ذلك حسن (2).

دليل الحنابلة: لما روى أبو داود بإسناده عن أبي سعيد قال: (اختصم إلى النبي صلى الله عليه وسلم في حريم النخلة فأمر بجريدة من جرائدها فذرعت فكانت سبعة أذرع أو خمسة فقضى بذلك) (3).

الحنفية:

ذهبوا إلى أن حريم الشجرة المخروسة بالإذن السلطاني في الأراضي الموات من كل جهة خمسة أذرع لأن النبي صلى الله عليه وسلم جعل حريم الشجرة خمسة أذرع ولأنه يحتاج إلى الحريم لجذاذ ثمره والوضع فيه، ورواية عند الحنفية أنه لا تقدير معين لأنه يختلف حسب كبر النخلة والشجرة وصغرها (4). والذي يظهر أن ما ذهب إليه الحنفية في الرواية الأولى هو الأقرب حيث قد يحتاج إلى شيء من السعة للجذاذ – وظاهر حديث أبو داود المتقدم يؤيد ذلك. والله أعلم.

(1) المغني – جـ5 ص595 – كشاف القناع جـ4 ص192 .

(2) يراجع الشرح الصغير – جـ4 – ص89 – 90 . وكذلك التاج والأكاليل للمواق على هامش مواهب الجليل جـ6 ص3 – والمهذب جـ1 ص424 ط مصطفى البابي الحلبي .

(3) رواه أبو داود – جـ4 ص53 تحقيق عزت عبيد دعاس .

(4) يراجع – ابن عابدين جـ5 ص280 . وكذلك – الاختيار – جـ3 ص69 تبين الحقائق – جـ6 ص38 . مجلة الأحكام العدلية – م – (1289) .

ي. تحريم استخدام التمر خمراً:

يحرم تناول الخمر وشربها وبيعها وعصرها، قال تعالى (إنما الخمر والميسر والأنصاب والأزلام رجس من عمل الشيطان فاجتنبوه لعلكم تفلحون) (1).

فقد يقوم بعض العصاة بتحويل التمر إلى خمر وذلك بعد معالجة وتخمير وعصر وإضافة بعض الأشياء التي تجعل هذا التمر يتحول إلى خمر يسكر من شربه ولهذا نهى الشارع عن ذلك وحرمة وبين أن التمر قد يصنع منه خمراً محرماً .

عن ابن عمر رضي الله عنهما قال : (خطب عمر على منبر رسول الله صلى الله عليه وسلم . فقال : إنه قد نزل تحريم الخمر وهي من خمسة أشياء العنب ، والتمر ، والحنطة ، والشعير ، والعسل والخمر ما خامر العقل) (2) .

أما إذا ترك التمر في الماء في مدة لا تؤثر من حيث التغيير والإسكار فلا مانع من شرب هذا الماء المنقع (فعن أبي حازمٍ قال: سمعت سهل بن سعد الساعدي أن أبا أسيد الساعدي دعا النبي صلى الله عليه وسلم لعرسه، فكانت امرأته خادمهم يؤمئذ وهي العروس فقالت: هل تدرون ما انتقعت لرسول الله صلى الله عليه وسلم ؟ أنقعت له تمرات من الليل في تور) (3) .

وقد عقد البخاري لهذا باباً فقال (باب نقيع التمر ما لم يسكر) .

قال صاحب الفتح إنّ البخاري قيده بما لم يسكر، والمدة التي ذكرها سهل وهو من أول الليل إلى أثناء النهار لا يحصل فيها التغير جملة (4).

(1) المائدة – آيه 90 .

(2) رواه البخاري – في كتاب الأشربة – الباب 2،3،5 وفي الفتح جـ3 ص54 ط السلفية ورواه مسلم – في كتاب الأشربة – حديث 9 .

(3) رواه البخاري في كتاب الزكاة – الباب 8 وفي الفتح جـ3 ص62 ط السلفية .

(4) ينظر فتح الباري – شرح صحيح البخاري جـ3 ص62 .

ك ـ التمر مال يصلح أن يكون مهراً :

عن جابر رضي الله عنه أن النبي صلى الله عليه وسلم قال: (من أعطى في صداق امرأة ملْء كفيه سويقاً أو تمراً فقد استحل) (1). فَمن ظاهر هذا الحديث أن التمر يصلح أن يكون مهراً للزواج من امرأة حيث اعتبره صلى الله عليه وسلم صالحاً لمهر المرأة بدل النقديين الذهب أو الفضة.

ل ـ تحنيك المولود الجديد بالتمر :

التحنيك: يعني دلك التمر في داخل فم المولود (2).

وقد أثبت الطب أن في التمر فوائد كثيرة وتعارف الناس عليها وتناقلوها.

حكمه :

مستحب لما ثبت عن النبي صلى الله عليه وسلم من حديث أبي هريرة عن أبي موسى رضي الله عنهما قال: (ولد لي غلام فأتيت النبي صلى الله عليه وسلم فسماه إبراهيم وحنكه بتمرة) (3).

من يقوم بتحنيك الطفل :

لا مانع أن يتولى العملية رجل أو امرأة فقد أورد ابن القيم أن أحمد بن حنبل ولد له مولود فأمر امرأة بتحنيكه(4) .

(1) رواه – أبو داود – في كتاب النكاح – الباب 29 جـ2 ص236 .

قال أبو داود : روى الحديث عبد الرحمن بن مهدي عن صالح بن رومان عن أبي الزبير عن جابر موقوفاً ورواه أبو عاصم عن صالح بن رومان عن أبي الزبير عن جابر .(قال : كنا على عهد رسول الله صلى الله عليه وسلم نستمتع بالقبضة من الطعام ، على معنى المتعة ، قال أبو داود ورواه ابن جريج عن الزبير عن جابر على معنى أبي عاصم ، انتهى.

(2) لسان العرب – مادة حنك .

(3) رواه البخاري – وفي الفتح جـ9 ص587 ط السلفية . ورواه مسلم جـ 3 ص1690 ط الحلبي .

(4) تحفة المودود في أحكام المولود – ص19 .

هل يشترط التمر للتحنيك :

مما لاشك فيه أنه الأفضل لفعل النبي صلى الله عليه وسلم ولما في التمر من البركة والخصوصية. لكن لو لم يتيسر التمر فلا مانع من الرطب، وإلا فأي شيء له حلاوة وبالذات العسل والله أعلم.

التحنيك للطفل من أجل التبرك: مضغ التمرة ونحوه من قبل المحنك لوضعها في فم الطفل أما برسول الله صلى الله عليه وسلم فهذا جائز ولا مانع منه وذلك من خصوصيات المصطفى صلى الله عليه وسلم . أما إن يذهب بالأطفال إلى أشخاص بذواتهم ليمضغوا لهم التمر من أجل التبرك ومن ثم وضعه في فم الطفل فهذا من البدع التي ليس لها سند شرعي فلا يجوز التبرك بريق أحد من الناس مهما علت منزلته ولهذا فيمكن عجن التمر بأي طريقة من الطرق لوضعه في فم الطفل معجوناً سائلاً ليسهل مضغه وبلعه.

يقول الشيخ ابن عثيمين في شرح رياض الصالحين.

(هذا التحنيك هل هو لبركة ريق النبي صلى الله عليه وسلم أو من أجل أن يصل التمر إلى معدة الصبي قبل كل شيء، إن قلنا بالأول صار التحنيك من خصائص الرسول صلى الله عليه وسلم فلا يحنك أحد صبياً لأنه لا أحد يتبرك بريقه وعرقه إلا رسول الله صلى الله عليه وسلم، وإن قلنا بالثاني أنه من أجل التمرات يكون هو أول ما يصل إلى معدة الصبي، لأنه يكون لها بمنزلة الدباغ فتقول كل مولود يحنك، وفي التمر خير وفائدة للمعدة (1).

م ـ تمر الصدقة يحرم على النبي وآله :

عن أبي هريرة رضى الله عنه عن رسول الله صلى الله عليه وسلم أنه قال: (إني لأنقلب إلى أهلي فأجد التمرة ساقطة على فراش ثم أرفعها لآكلها، ثم أخشى أن تكون صدقة فألقيها) (2).

(1) ينظر شرح رياض الصالحين – الشيخ ابن عثيمين – جـ1 ص203 ، 209 الناشر دار الوطن – ط أولى 1415هـ

(2) رواه مسلم جـ2 ص616 .

وعن أنس بن مالك (وجد صلى الله عليه وسلم تمرة فقال: لولا أن تكون من الصدقة لأكلتها) (1).

وعن أبي هريرة رضي الله عنه قال: (أخذ الحسن بن علي تمرة من تمر الصدقة

فجعلها في فيه . فقال صلى الله عليه وسلم " كخ كخ أرم بها " أما علمت أنا لا نأكل الصدقة) (2) .

صلاحية التمر للكفارة:

عن أبي هريرة رضي الله عنه قال: جاء رجل إلى النبي صلى الله عليه وسلم فقال: هلكت يا رسول الله قال: " وما أهلكك " قال وقعت على امرأتي في رمضان. قال " هل تجد ما تعتق رقبه ؟ قال: لا قال: فهل تستطيع أن تصوم شهرين متتابعين ؟ قال لا. قال: " فهل تجد ما تطعم ستين مسكيناً ؟ قال: لا. قال ثم جلس. فأتى النبي صلى الله عليه وسلم بعرق فيه تمر. فقال: تصدق بهذا. قال: أفقر منا ؟ فما بين لا بتيها أهل بيت أحوج إليه منا فضحك النبي صلى الله عليه وسلم حتى بدت أنيابه. ثم قال: اذهب فأطعمه أهلك)(3).

وفي حديث ما يدل على أن التمر يعتبر من الطعام المحبوب للناس.

ص- حرمة التبزر والتخلي تحت النخل المثمر:

يكره التخلي تحت شجر ونخل مثمر. قال في كشف القناع: (ويحرم التبول أو التغوط في ظل نافع وتحت شجرة عليها ثمرة مقصودة مأكولة لأنه يفسدها وتعافها الأنفس(4).

(1) ينظر مسلم - في كتاب الزكاة - الباب 164 جـ2 ص617 . وفي مسند أحمد جـ2 ص180 .

(2) البخاري - في الزكاة الباب 60 - وفي مسلم - كتاب الزكاة - حديث 161 جـ2 ص616 .

(3) ينظر البخاري، في كتاب، الكفارات، الباب 3 - وينظر مسلم، في كتاب، الصيام، الحديث رقم 81 جـ2 ص642 .

(4) كشاف القناع جـ1 ص64 .

تنظيم سقي النحل من السيول:

حدثنا عبد الله بن يوسف حدثنا الليث قال حدثني ابن شهاب عن عروة عن عبد الله بن الزبير رضي الله عنهما أنه حدثه أن رجلا من الأنصار خاصم الزبير عند النبي صلى الله عليه وسلم في شراج الحرة التي يسقون بها النخل فقال الأنصاري سرح الماء يمر فأبى عليه فاختصما عند النبي صلى الله عليه وسلم فقال رسول الله صلى الله عليه وسلم للزبير اسق يا زبير ثم أرسل الماء إلى جارك فغضب الأنصاري فقال أن كان ابن عمتك فتلون وجه رسول الله صلى الله عليه وسلم ثم قال: اسق يا زبير ثم احبس الماء حتى يرجع إلى الجدر فقال الزبير والله إني لأحسب هذه الآية نزلت في ذلك (فلا وربك لا يؤمنون حتى يحكموك فيما شجر بينهم) (1). جاء في الفتح: (إن ظاهر الخبر يدل على أن الأول الذي يلي الماء له الحق في السقي أولاً لنخله

وقال ابن التين: الجمهور على أن الحكم أن يمسك إلى الكعبين – وخصه ابن كنانه، في النخل والشجر، وعن معمر قال: سمعت غير الزهري يقول نظروا في قوله: (حتى يرجع إلى الجدر) فكان ذلك إلى الكعبين.

وفي الحديث أن من استغنى عن الماء لا يحبسه عمن يحتاج وفيه أن للحاكم أن يشير للصلح بين المتخاصمين ويرشد إليه ولا يلزم به إلا إذا رضيه، وللحاكم أن يستوفي لصاحب الحق حقه إذا لم يتراضيا، وفيه توبيخ من جنى على الحاكم ومعاقبته (2).

(1) رواه الإمام البخاري – في كتاب المساقاة – رقم الحديث 2360 – أخرجه مسلم في الفضائل 4347 أخرجه الترمذي في الأحكام 1283، تفسير القرآن 2953، أخرجه النسائي في آداب القضاة 5312 ، 5321 ، أخرجه أبو داود في الأقضية 3153 ، أخرجه ابن ماجة في المقدمة 15 ، الأحكام 2471 ، أخرجه أحمد في مسند العشرة المبشرين بالجنة 1345 .

تفسير بعض الكلمات في الحديث : -

× الشراج : مسيل الماء

× (فلا وربك لا يؤمنون حتى يحكموك..) آية : قرآنية : سورة النساء آية رقم 65 .

(2) ينظر الفتح – جـ5 ص39 – 40 ط السلفية .

ومن هذا الحديث: يظهر لنا حرص الرسول صلى الله عليه وسلم على فض المنازعات التي تتعلق بالإنتاج الزراعي وذلك ليتمكن الناس من زراعة النخل وغيره مما يفيد الفرد وينعكس أثره على الجماعة بدون مشاكل تعطل الإنتاج. والحديث رد على من يرى فصل الدين عن شئون الحياة والقضاء ونحو ذلك.

الحكمة من الإفطار بالتمر في رمضان

من فوائده الصحية سرعة إمداد الجسم بالطاقة والسعرات الحرارية. وجاء في كتاب رياض الصالحين للإمام النووي ص465 عن سليمان بن عامر رضي الله عنه عن النبي صلى الله عليه وسلم قال: (إذا افطر أحدكم فليفطر على تمر فان لم يجد فليفطر على ماء فانه طهور) رواه أبو داود والترمزي وقال حديث حسن صحيح.

إن الصائم يعتريه نقص بعض أنواع من السكاكر (ولذا الصوم مفيد لمريض السكر خاصة) التي تمده بالطاقة وكذلك بعض العناصر الحيوية الهامة التي بتغيرها في الإفطار والسحور بالبدائل الغذائية تعد نعمة من الله لتنقية الجسم وتطهره بالصوم وكأنها تغيير زيت السيارة مثلاً.

والتمر سريع الهضم والامتصاص خلال ساعة تناوله مما يسرع في إمداد الجسم بالطاقة وتعويضه بالعناصر المعدنية والفيتامينات والكربوهيدرات مع ما يقوم به التمر أثر ما به من مواد سليوزيه تساعد المعدة على عملياتها الهضمية وكذلك تنظيفها وتطهريها.

ولوجود سكاكر هامة لطاقة الإنسان كالغلوكوز GLUCOSE وسكر القصب سريع الهضم نوعاً ما لأنه ثنائي التسكر فيتحول بواسطة خميرة السيكراز SUCRASE الموجودة في العصارة المعوية إلى الجلوكوز والفركتوز اللذين يمتصان من جدار الأمعاء الدقيقة للدم ثم الأنسجة ليولدا الطاقة الحرارية المطلوبة للجسم بعد تمثيله وتحويله إلى ماء وثاني أكسيد الكربون الذي يخرج مع الزفير أثناء التنفس ما يزيد عن حاجة الخلايا فهو يصل إلى الكبد الذي يحوله إلى جليكوجين ويخزن هناك حتى الحاجة إذ يتحول مرة ثانية إلى جلوكوز.

وبما أن التمر سريع الهضم وسريع الامتصاص فينصح الصائم عند الإفطار بتناول قليل منه مع شربة ماء، كما كان يفعل سيد المرسلين محمد صلوات الله وسلامه عليه. وبعد صلاة المغرب يتناول طعام الإفطار الخفيف فبذلك لا يشعر الصائم بالتعب والتخمة ويزول عنه الكسل والإجهاد وتلبك الأمعاء ويصبح نشيطاً قوياً لأن السكريات الموجودة بالتمر تمد بطاقة حرارية أقل من ساعة، وهذا وقت قصير جداً إذا قورن بالأرز والدهنيات واللحوم التي تحتاج إلى عمليات هضم ومعقدة بعكس الجلوكوز الأحادي التسكر الموجود بالتمر والذي يمتص مباشرة دون هضم من جدار الأمعاء الدقيقة.

علاوة على ذلك فان معدة الصائم هادئة مسترخية فإذا أرهقها عند الإفطار مباشرة بالدهنيات الصعبة الهضم سيتعبها ، ويشعر بالتخمة وسوء الهضم وتعفن في الأمعاء، فالأكل ليس بالكم بل بالنوع ولا بملء البطون الذي يسبب التلبك وسوء الهضم، وهذا ما أثبته الطب الحديث وقاله الرسول الأمي صلوات الله وسلامه عليه قبل ألف وأربعمائة سنة فقال صلى الله عليه وسلم: (ما ملأ ابن آدم وعاء شراً من بطنٍ) (1).

ولقد حث الرسول صلى الله عليه وسلم الصائمين في رمضان أن يجعلوا بدء فطورهم بعد صيامهم الرطب أو التمر وذلك لأنهم فقدوا ما ادخروا من سكريات في يوم.

إن نقص نسبة السكر في الجسم أثناء الصيام هي التي تسبب الإحساس بالجوع وليست قلة الطعام والشراب هي سر ذلك ولذا كان السر في الإفطار بالتمر وكذلك السحور وخاصة أن سكر الفكتوز يعوض السكر المحترق في الدم نتاج الحركة وبذل الجهد فلا يفتر الصائم ولا يتعب ناهيك عن أنه يقوي الكبد والقلب والدم لما يحتويه من منجم معادن سهلة وسريعة الامتصاص فخلال ساعة يهضم التمر كالعسل وسبحان المنعم الوهاب (2).

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

سيرة أكرم الشجر (17)

في كتاب «النخل» أحاديث عن النوى والنقيرة والفَسيلة والغَرس (2-5)

محمد السامرائي
m_1971@hotmail.com

تحدث أبو حاتم السجستاني في كتابه» النخل» عن جملة أشياء تخص الشجرة المباركة منها النوى والنقيرة والفسيلة والغرس وغيرها. وبدأ كلامه عن النواة قائلاً: يقال للنواة من كل شجرة عجَمة، والجميع : العَجَم، وكذلك نوى النّبق والخوخ والعنب وكلّ شيء. وقال أعشى بني قيس بن ثعلبة:

غَرَاتُك بالخَيل أرضَ العَدُوّ

وجُذعانُها كلقيطِ العَجَم

أراد أنّها في الصلابة كالنوى الذي يلقط من الأرض من نَوَى العَجَم، وهو أصلب من نوى التمر المبلول بالخلّ والنبيذ. ويروى: «كلفيظ العَجَم»، زعموا، وهو ما تلفظه من فمك إذا أكلت التمر أو الرطب.

وواحد الجذعان: جذع. وأما العَجَم، فالمضْع. يقال: عجمت الشيء عجماً: إذا مضغته، وهو طيب المَعْجَمَة.

وقال أبو زيد الأنصاري: القشرة التي على النواة : القِطْمير والفُوفة، والجمع: الفُوفَ. وقال بعض أهل العلم: فُوْفة كل شيء قشره.

وقال أبو زيد: والذي يكون في بطن النواة طولاً: الفَتيل. قال: والنقرة التي في ظهر النواة: النقير، وقد قال الله جلّ وعزّ:» ولا يملكونَ من قِطْمِير». فضربه مثلاً، فإن كان التفسير على هذا، فهذه أمثال ضربها الله تبارك وتعالى، وخصّ بها نَوى التمر دون سائر النّوى.

نَوى النخل عظيم

ونَوى النخل عظيم البركة جداً، تُعلف الإبل النوى حتى تسمن وتكثر شحومها، فربما وجدوا في أبعار الإبل النّوى الصحاح بالأبطح بعد شهر ونحو ذلك. وتقوى الإبل بذلك على حمل المحامل الثقال، وتعلف الصّنايا من الغنم النوى أيضاً فيكثر ألبانها. ويباع بالبصرة من النوى بمال عظيم جداً لا يضبط حسابه. ومنافع النخل لا تحصى كثره، وإن الكرم لكثر المنافع وإن
لم تبلغ منافعه منافع النخل.

وعن أنس بن مالك، عن النبي صلّى الله عليه وسلم انه قال:» كلوا الزبيب فإنّه يأكل البلغم ويطفئ المِرّة ويذهب بالنصب ويشدّ العصب، ويُحسِّن الخَلْق» .

قال أبو حاتم : وذكر لنا بعض الثقات من شيوخنا أنّ رجلاً من أهل اليمن رأى في إبل له مؤبلة يوما جملاً كأنّه كوكب بياضاً وحسناً، فأقرهُ فيها حتى ضربها، فلما لقحت ذهب راجعاً فلم يره الرجل حتى كان العام المقبل، وإنه جاء وقد نتج الرجل إبله وتحركت أولادها فلم يزل فيها حتى ألقحها ثم ذهب راجعا فتبعته أولاده وتبعها الرجل فلم يدر حتى صار بعين وبار: وهي عين ماء للجن، لا يدري أحد اليوم أين هي ؟ فأدركها

[الورقة الأخيرة ١]

٣٠

بسم الله الرحمن الرحيم

وصلى الله على محمد وسلم.

قال أبو حاتم سهل بن محمد بن عثمان السِّجستانيّ ـ رحمه الله ـ :

النخلة سيدة الشجر، مخلوقة من طين آدمَ ـ صلوات الله عليه ـ . وقد ضَرَبها الله ـ جلَّ وعزَّ ـ مثلاً لقول: ﴿لا إلهَ إلاَّ الله﴾، فقال ـ تبارك وتعالى ـ : ﴿أَلَمْ تَرَ كيف ضَرَبَ الله مثلاً كلمةً طيّبةً﴾(١)، وهي قول: ﴿لا إله إلاَّ الله﴾، ﴿كَشَجرةٍ طيّبة﴾(٢)، وهي النخلة.

فكما أنّ قول: ﴿لا إله إلاَّ الله﴾ سيّد الكلام، كذلك النخلة سيّدة الشجر.

حدثنا شيبان بن فرّوخ الأُبُلّيّ الآجُرّيّ(٣)، قال: حدّثنا مسرور بن

(١) ٢٤ سورة إبراهيم.
(٢) تتمة الآية.
(٣) كذا في «و» ومصادر الرجال ، وأما في «م» فقد صحّفه المحقق إلى «سنات». وهو شيبان بن فرّوخ ذكره ابن حجر في «تهذيب التهذيب» ٤ / ٣٧٤، وفي «التبصير» ١ / ٣٣ ونعته بـ «شيخ مسلم».

٣٣

عند إبل وحشية وحَمير وظباء وبقر ونخل قد بلغ ثمره رقابه، ليس أحد يطوره ولا يعلم به، وتلك الوحش تجرحه.

قال: وإنه أتاه رجل من الجنّ فقال: ما أوقعك هاهنا؟ قال: تبعت إبلي هذه، فقال: لو كنت قدمت إليك قبل اليوم لقتلتك، ولكن اذهب ولا تَعُد، وهذا الجمل من إبلنا، وعمد إلى أولاده فحازها له وصرفها معه. فيزعمون أنّ هذه النجائب المهرية من ذلك النّسل. وجاء الرجل فحدث به بعض ملوك كندة، فطلبها حتى أعيا فلم يقدر عليها، ولم يعلم أين هي حتى الساعة، فتلك عين وَبار.

وقال أبو زيد وغيره: تركته ببلدة إصْمِتَ، وتركته بملاحِس البقر، وتركته بمخاوض الثعالب، وتركته بهَور دابر، وتركته بوحش إصْمِت وبعين وَبار. كل هذا حيث لا يدري ولا يُعلم.

قال أبو حاتم عن غُصين بن عمرو بن الغوث بن طيىء: إنّ النخل يزرع نوىً في بلاد طيىء، يُعمد إلى تراب طيب وأرض سهلة، وربّما كان في جواءٍ من الرمل جَلْد، والرمل محيط به، وربما كان في أرض غليظة فيها حجارة فتخرق الحجارة إلى تراب أسفلها ، ولا يكون في الصخرة الصّماء، فيجعلون في كل حفيرة نواة أو اثنتين أو فوق ذلك إلى عشر نَوَيات، ولا يكون فوق ذلك، ويعمق لها في الأرض حتى تبلغ المنكب فيرضع فيها النوى، ثم يُهال عليه التراب، ويُسقى بعد ذلك ودنا، والوَدْن: الرش، حتى يكون الموضع نُرَيّاً خفيفة، لا يكثر عليه الماء فيعشب، أي: فَيَعْفَن.

ومن الودن يقال : حبل مودون، أي: مبلول، ونَوىً وَديِنٌ ومَوْدونٌ.

قالوا: وقيل لأبنة الخسّ، ويقال : الخَسّف: أحذي لنا من هذه الصخرة نعلاً، فقالت: دبِّسوها، أي: بُلّوها، حتى أفعل.

قال الطائي: ويزرع النّوى في آخر الشتاء مستقبلاً الصيف، فإذا وجد النّوى حرّ الأرض نبت بإذن الله- جلّ وعز -، وربما جعل على غرار واحد، قال: يعني مُسّطراً، قال الراجز:

على غِرارٍ ومثالٍ واحدٍ

أراد الطّراد أبيات الراجز، لأنّ قبله:

ومِن طراز الرجز الأجاودِ

قال: وربّما ضاقت الأرض فصارت في الموضع اللّفّة، واللّفّة: المجتمع منه.

قال: وفي كل زمان يغرس إلاّ أنّ هذا الوقت أحب إليهم، فيمكث النوى تحت الأرض خمس عشرة ليلة إلى العشرين، ودون ذلك، ويقال له: الزريعة، والجميع: الزُّرعان، ثم يطلع.

النقّيرة والخوصة والعسيب

قال أبو مجيب والحارث بن دكين: أول أسمائها: النّقيرة، والنّقيرة: سُرّة العَجَمة. وقال أبو زيد: النقيرة النقرة التي في ظهر النواة، ومنها تنبت النخلة من حبّة صغيرة مدوّرة تكون في ذلك الموضع، فإذا بزغت منها ونجمت فهي نجمة وناجمة، ثم هي شوكة ثم تصير الشوكة خوصة، وهي الخُنّاصة، في لغة طيىء، والجميع: الخُنّاص، ثم تغبُر أياماً ثم تطلع مع الخوصة خوصة أخرى، فإذا صارت ثلاث خُوصات فهي الفرش، ثم يتتابع الخوص حتى يكثر ثم يعرض فيدعى السّفيف، وذلك قبل أن يُعسِّب، فإذا كثر خُوصة قيل: قد عَسَّبَ، وهو عسيب. ثم هي نَسيغة، أي: نسغَ أصله في الأرض، ثم هي شعيب، لأنها قد تشعبَّت أفناناً.

قال الطائي: فإذا تشعبّت دعوناها شيشاءة وأشاء، قال الرجز:

ما شِئتَ مِن نَخْلٍ ومِن شيشاءِ

وإذا صارت خِيساً قُرانَي فلا تزال أشاءة حتى يُعْلم أذَكَرٌ هي أم أنثى.

الأشاءة الفسيلة

وقال أبوزيد: قال بعضهم الأشاءَة الفَسيلة، وقال بعضهم: الأشاءة: الرديء من الفسيل ومن النخيل.

وقال الأصمعي: الشاءة جماعة نخل صغار، وأنشد:

هَزيز أشاءة فيها حريقُ

وقال أبو زيد: النّبلُ الفَسيلُ، وقال بعضهم: هو النخلُ المُلتف، قال: ويقال للفسيلة: تَنْبِيتَة، وأنشدنا:

بيداء لم يُنْبِتْ بها تنبيتُ

قالوا: هي فسيلة حتى ترتفع ، فإذا ارتفعت فهي فَتيّة، والجميع: الأفتاء، حتى تفوت الأيدي، فإذا فاتت الأيدي أن تنال رؤوسها فهي النخل الجبّار، ليس بالطويل ولا القصير، وقال المخبّل القُرَيْعي:

حتى أباءوا بيتي هَجْمَةً
بَكَراتُها كنَواهِم الجبّارِ

فإن قُتّت بعدما تحمل فهي القثيئة تقثأها عن أخواتها، توسع لهن أو يضيق مكانها. وقال أن رويشد: إذا عسب اخرج شيفه، وهو شوكة الذي بمؤخر العسيب، وهو الشوك والسُّلاء والأسل والشِّيف، والواحدة: شوكة وسُلاءة وأسَلة وشِيفة. والأسل أيضاً نبات نُعمل منه الغرابيل. والأسل: الأسنّة، وهو تشبيه. وأذُن مُؤسَلة، أي: مُحدّدة دقيقة، تشبيه أيضاً.

أول أسماء الفسيل

قال: وأوّل أسماء الفسيل: الغريس، وذلك حين يكون خَزازة أوخَزّة، وهي عود واحد في أصل أمّها حتى تصير على ثلاثة أعسبة أو أربعة. ثم هي القُلْعة، ثم هي الجَثيثة، والجميع: الجَثيث. وذلك أول ما تقلع من أمهاتها. يقال: جثّ فلان فسيل أرضه، وقد اجتث من النخل خمس فسائل، أي: قلعهُنّ. يقال: جثّه يجُثُّه جثاً. ويسمى الذي ينزع به الفيسل: المِجثات، تشبيه ايضاً.

ويقال: عن الغَرس: اجعَل مع كل جَثيثة نواة فأيّهما بتيت بتيت، ويقال: الجَثيث: الفَسيل والوَدي، والهِراء، وانشد:

أبعدَ عَطيتي ألفاً جميعاً
من المرجوِّ ثاقِبُهُ الهِراءُ
أذُمُّكَ ما تَرقرَقَ ماءُ عيني

علَيَّ إذاً من الله العَفَاءُ

قوله: «ثاقِبُه الهِراء»، يعني: قد طَلَع فسيلهُ. وقال الحارث بن دُكين : قال ابن الخطاب:» لو سَمعتُ الصيحة في يدي فسيلة، أو قال: وَدِّيه، لما رُمْت أن أغمسها في الأرض قبل أن تدركني الصيحة، مُرغِّبة إذا ركزها في طينة لم يأكل منها طائر ولا نملة ولا دابة إلاّ له في ذلك أجر ما قامت على أصلها وإن كان قد مات.

وإذا كانت الفسيلة في الجدع ولم تكن مُستأرِضَة فهي من خسيس الوَدِيّ، و تسمى: الراكب. وقال أبو مجيب: الراكبة المُلتهفة، أي : تلهّف على أن تخالط الأرض. وقال محمّد بن عبد الملك الأسدي: الرّواكب: الروادف، واحدتها: الرادفة. وقال بعض اليماميّين: هي العَواقُ، إذا كانت في العُسُف الخُضْر. فإذا كانت في الجذع ولا تمس الأرض فهي الراكبة.

قال أبو حاتم: ولا يقال: رَكّابة، هو من كلام الصبيان، وإنّما الركّابة: الكثيرة الركوب من النساء. وإذا فصلت الوَدّية بكَرَبة من أمّها قيل: وَدّية مُنْعلة، فإذا بانت الفسيلة من أمها حتى تستغني عنها وتنفصل منها قيل: فسيلة بتيلة، وقيل لأمها: مُبْتِل.

وقال المُتنخّل الهذلي:

ذلكَ ما دينُكَ إذ جُنِّنْتَ
أحمالها كالبُكُر المُبْتِلِ

النخل المبتل والباكورات

ويروى: « أجمالها جُنِّبْت»، أي صارت في أحد الجانبين. كأنه قال: كالنخل المُبتِل، وواحد البُكُر: بَكور، وهي الباكورة. ويقال لِما عَجِل من الثمار من كل شيء: باكورة والجميع: بواكير وباكورات. ونخلة مُبتِل إذا قُطِع عنها فَسيلها. ودار بَتيل: منقطعة من الدور. والبَتيل اسم حصن باليمامة. ويقال : أعطاه عطاءً بَتّاً بَتْلاً. وقال: والبَتُّ أيضا: القطع. وانبتات المرأة: إذا انفردت عن القوم. والمُبَتَّلة الخَلْق: التي كأنها لم يُؤلّف بعض خَلْقها ببعض. وقيل لعيسى بن مريم- عليه السلام-: ابن العذراء البتول.

النخلة: من أحب الأشجار لقلب الإنسان لأنّها رفيق دربه الطويل والشاق والجميل. وكانت النخلة أيام الشدّة القلعة التي يسندّ إليها ظهرهُ ويحتمي بها ويستريح تحت سعفها وقامتها المتطاولة في كبد السماء، ويأكل من ثمرها الشهيّ ويتخذ من سعفها وجريدها وجذعها فرشاً وسكناً من هجير الصحراء وبرد الشتاء.

والبَتيل ايضا: المنقطعة إلى ربِّها.

وسمعت ابن المناذر يقول: يقال: البَتور أيضاً. ويقال: انبتّلت وانبَتَرت إلى ربّها. وفي القرآن:«وتبتّل إليه تبتيلاً»، والقياس: تبتُّلاً. وفي الحديث الشريف: « نهى عن التَبَتل» يعني الانقطاع من الناس كفعل الرُّهبان.

وإذا غُرست الوَدّية في أرض صُلبة قيل: إنّها لا تكرُم حتى يفقر لها. والتفقيرُ: أن تحفر بئراً ثلاثا في ثلاث في خمس ثم تكبسها بترنُوق المسايل وبالدِّمن. والترنوق: الذي يبقى في الغُدُر من الطين. قالوا: والدِّمَنُ: البَعْر. فيقال: كم فقرّتُم؟ فيقال: مئة فَقير أو أكثر أو أقل. وأنشدني الأصمعي:

ما ليلةُ الفَقير إلاّ شَيطانْ

وهو موضع. يعني: من الوحشة أو شدة السير.

ولا يَستغني المغروس من الفسيل عن السقيّ

والرِّيّ حتى ينتشر، وإذا غرِسَت قيل: وَجّهها، وهو أن يُميلها قِبَل الشمال، فتقيمهُا الشّمال إلى أن تثبُت، وأنشد أبوحاتم:

فباتَ يُروّي أصولَ الفسيل
فعاشَ الفسيلُ وماتَ الرّجُلْ

وقال الكلابيّ:

أعطَى من الفسيلِ أو أنوائِه
صَواديا رَسَتْ على روائِه

الأنواء جمع النوى

والأنـواء: جمع النوى. والصـوادي هـا هنا: الطِّوال. والصوادي أيضاً: العِطاش. وهذا من الأضداد. والرِّواء: الماء الكثير. وقال المحرزيّ المدنيّ:

يُفَقِّرُ الناسُ خشيةَ النُّبرِ

والنُّبر: هنـات بيض مثل النُّـورة تكون بين ظهري الأرض. قالوا: فهي وَدّية حتى تركزها في الأرض فـإذا ركزتها فهي «رَكَـزة»، حتى تنتشر ثابتة ثم هـي «الفَريسـة»، مـا مشت الحياة فيها، وإذا اخضرّت حتى يخرج قلبها، ويقال: قلبها، وتُمخُّ شحمتها، ويضرب عِرْقُها، وتخرج لِينَتُها. ثم هي مؤتزرة، وهي لقيفة، ثم هي عالقة.

القَلْب والقُلْب

والقَلْب والقُلْبُ لغتان، والجمع: قِلَبَة وقلوب وأقلاب. فإذا خرجت لها سعفات بعد غرسها قيل: قد انتشرت، وهـي مُنتشرة.ويقال: قد أجثـألّ الفسيل: إذا انتشر وانتفخ. وأنشد الأصمعي:

جاءَ الشتاءُ واجثألّ القُنْبَرُ

يريد: تنفّش القنبر، والـواحدة قُنْـبَرة من الطير. وقد يقال: القُبّرة، وذلك أنه إذا جاء القُـرُّ تنفّشَ. قـال أبـو حـاتم: أصـل «اجثـألَّ» أفعالّ، من «الجَثْل». ويقال: شعرٌ جثلٌ، فهمزوه كما يهمز بعضهم: احمَارّ واسوادّ، فراراً من التقاء الساكنين، وهما أول الحـرف المُشدد والألف التي قبله.

ويقال: لفلان من المنتشر كذا وكذا. وحينئذ تمكُن ويثبت عِرقها وتَعُضُّ، وتنتشر قمتها وتسمن شحمتها، فإذا أخرجَت قُلْباً أو قُلْبين قيل: قد أنسغت وأنشصت، فإذا صار لها جذع قيل: قد قَعَـدت، وفي أرضه من القاعد كذا وكذا، والجمع: القواعد، فـإذا أطعمت قيل: مُطْعِم، ثم هي حاملة وحامل، فإذا حَملت وهي صغيرة قيل: في أرضه من المُهتجِنات كذا وكذا وقال أبو مجيب: هي الهاجن وهُنّ الهَواجِنُ.

العِضدانة

قـال ابـن رويشـد: ثم يُـرَكّـي جذعهـا، يعني يستدير ويتمكن. فإذا رَكّى جذعها فهي كتيلة، وجماعُها الكُتْلان، وقد يقال: الكَتْلان، كما يقال: القُضبان والقَضبان. وحينئذ تنالُ الشاة والكلب فلا تكاد ثمرتها تسلم ثم تمتنع إذا طالت فإذا صار لها جذع يتناول منه المُتناوِلُ فتلك النخلة العَضيد، والجمعُ العِضْدان.

قال أبوزيد: هي العِضدانةُ، والجماع العِضدان، فإذا فاتت اليد وأرقت فهي: الجَبّارة، والجمع: الجبّار. وقوله: أرقت، أي: لم يُقدر على ثمرتها حتى تُرقى، أي: يصعد عليها، ويسمى الحبلُ الذي يُصعدُ به «الكُرّ»، والمِرقاء» و» الحَلَقَة»، وتقول الأكرة بالبصرة ويقال للكَر بالنبطية: تبليا. فإذا ارتفعت الجبارة فطالت فهي الرّقلة ، وثلاث رَقلات، والجميع: الرِّقال. وإذا وُصف الرجل قيل: كأنه رَقْلة. وقد يقال: هو رَقْلة. وأهل نجد يسمون الرَّقلة: العَيدانة، والجَميع : العيدان. وكذلك الرَّحلة، وثلاث رَحلات، وهُنَّ الرِّحال، مثل الرّقلة والرِّقال، وأنشدَ:

وإذا مَشَيْنَ مَشَيْنَ غيرَ جوادفٍ
هُنّ الجنوب نواعم العَيْدانِ

وهـي الخَـصْـبـة، وثـلاث خَـصْـبـات، والجمع الكثير: الخِصاب. وقال الأعشى:

وكلُّ طويلٍ كجذعِ الخِصابِ
يَرْدي على سَلطاتٍ لُثُمْ

النخلة الطويلة: الباسقة

ويقال للنخلة الطويلة«الشّمّاء»، « الباسقَة» والجمع: الشُّمُّ والبَواسِق والبَاسِقات. وفي القـرآن:» والنَّخْلَ باسِقات» ويقال للطِوَال» العُمّ»، والواحدة في ما أظن «العُميمة». قال أُحيحة بن الجُلاح:

فعُمُّ لعُمْكُمُ نافعٌ
وطفل لطفلكُم يُؤمَلُ

ضرب «العُمّ» مثلاً. يقول: النخل العُمُّ، أي الطِّوال، من هـذا الـذي اشتريت للرجال، والنخل الصِّغار للصِّغار من ولدي تشبُّ معهم، وقال سويد بن الصامت:

أدينٌ وما دَيْني عليكم بمَغْرَم
ولكن على الشُّمِّ الجِلادِ القُراوحِ

قِرواح

وقالوا إذا تجرّدت النخلة وسَلسلَت، أي: وقع كَرَبُها وطالت فهي قِرواح، والجمع: القَراويح، ومثل القِـرْواح: السَّحُوق والطّـروق، والجمع: سُحُق وسَحائق، وطُرُق وطَرائق. والصّوادي: الطِّوال، والواحدة: صادية. ويقال للعِطاش أيضاً: الصَوادي، قال الشاعر:

صَوادٍ ما صَدَيْنَ وقد رَوِينا

أي طِـوَال، مـا عَطِش. ونخلة مُهْجِرة: إذا أفرطت طولاً قال: وانشد:

يُعلى بأعلى السُّحُقِ المهاجِرِ
منها عِشاشُ الهُدهُدِ القُراقِرِ

المصدر:

أبو حاتم السجستاني:» النخل»، حققه وعلق عليه وقدم له الدكتور إبراهيم السامرائي، مؤسسة الرسالة، دار اللواء للنشر والتوزيع، بيروت، لبنان.

نيكسون اشهر علماء النخيل والتمور في امريكا في القرن العشرين

★ ا. د. خالد بن ناصر الرضيمان
khalid1963@hotmail.com

اشهر علماء النخيل والتمور في امريكا في القرن العشرين

هو العالم روي نيكسون ولد في مدينة دايد في ولاية فلوريدا في عام 1895م.

والتحق في جامعة اريزونا وتخرج منها سنة 1922م من كلية الزراعة.

و قد بدا العمل كباحث متخصص في مركز ابحاث النخيل في مدينة انديو في جنوب كاليفورنيا في عام 1923م التابع لوزارة الزراعة الامريكية.

وقد كانت ابحاثه عن النخيل في جميع مجالاتها المختلفة من تأثير المعاملات الزراعية الفنية المختلفة على جودة الثمار.

و استمر في ابحاث النخيل و التمور لأكثر من نصف قرن. وصلت عدد ابحاثة عن النخيل والتمور لأكثر من 80 بحث علمي نشرت في مجلات علمية مختلفة واغلب الابحاث نشرت في مجلة معهد النخيل التابع لوزارة الزراعة الامريكية.

و من اشهر انشطته العلمية كتابة عن « زراعة النخيل في امريكا «الذي نشر في عام 1945م حيث طبع الكتاب خمس مرات و اخر طبعه له في عام 1978م . والكتاب الموجود في المراجع الذي طبعته جامعة كاليفورنيا في عام 2007م عن اصناف النخيل المستوردة والاصناف الامريكية معظم محتوياته من ابحاث العالم نيكسون حيث صورتة في مقدمة الكتاب وايضا ذكر في المقدمة ان معظم محتويات الكتاب من ابحاث العالم نيكسون. ويعتبر هذا الكتاب من اهم المراجع العلمية عن النخيل والتمر في امريكا.

و قد حصل على منحة بحثية من جوجنهم في سنة (1948–1949م). و هذه المنحة بشكل مشروع للدراسة اصناف النخيل في العالم. لذا ذهب

نيكسون الى شمال افريقيا لكل من الدول العربية التالية (الجزائر ، تونس ، المغرب) و ايضا ذهب الى جنوب اسبانيا. واستفاد من الزيارات العلمية التي اكسبته خبرة دولية عن زراعة النخيل في العالم.

و في عام 1953م تعاقدت وزارة الزراعة في المملكة العربية السعودية مع الباحث نيكسون لمدة ستة اشهر لعمل دراسة عن اصناف النخيل في المملكة وقد كتب العالم نيكسون بحث عن زراعة النخيل في المملكة العربية السعودية في مجلة معهد التمور التابع لوزارة الزراعة الامريكية في عام 1954م. وهذا البحث يعتبر من التقارير العلمية الاولى الموثقة عن زراعة النخيل في المملكة حسب معلوماتي.

في عام 1959م ذهب الباحث نيكسون في زيارة الى ليبيا لمدة شهرين و حضر المؤتمر الدولي عن النخيل في ليبيا و ايضا عمل بحث عن الممارسات الزراعية الفنية للنخيل في ليبيا و تونس .

و في عامين 1965-1966 م عمل الباحث نيكسون كمستشار علمي لحكومة السودان عن مشروع تطوير انتاج النخيل في السودان.

في نهاية عام 1965م زار العالم نيكسون منطقة صغيرة في استراليا معروفة في انتاج النخيل و كتب بحث عنها.

و ايضا زار العالم نيكسون اقدم مزرعة في امريكا الموجودة في جنوب كاليفورنيا و هي مزرعة باحا حيث كانت جميع النخيل زرعت من فسائل استوردت من دول شمال افريقيا و من العراق.

و خلال عمل الباحث نيكسون في مجال ابحاث النخيل والتمور لمدة خمسين سنه تقريبا نشر كثير من التقارير العلمية عن النخيل والتمور وأيضا اكثر من 80 بحث وايضا عمل كثير من التقارير الفنية العلمية عن الدول التي زارها يذكر فيها الممارسات الزراعية الفنية التي تطبق في هذه الدول ومن ضمنها سلسلة من التقارير الفنية العلمية عن زراعة النخيل وإنتاج التمور في كل العراق و المغرب و الجزائر و تونس والسودان و استراليا و جنوب اسبانيا و ليبيا و المملكة العربية السعودية .

لذا استفاد من ابحاثه وتقارير العلمية كثير من مزارعين النخيل في امريكا و ايضا بعض الباحثين المهتمين في النخيل والتمور حول العالم. لذا اعتبر في امريكا اهم عالم في مجال ابحاث النخيل والتمور في القرن العشرين.

وقد توفي العالم نيكسون في عام 1976م في مدينة انديو في كاليفورنيا التي تعتبر اهم منطقة لزراعة النخيل وإنتاج التمور في امريكا او العالم الجديد.

كثير من المزارعين في ولاية كاليفورنيا واريزونا استفادو من التجارب العلمية التطبيقة للعالم نيكسون

References

Hodel, D. R. and D. V. Johnson. 2007. Dates, imported and American varieties of dates in the United States. ANR publication 3498, Univ. Calif. Agric. Nat. & Resources, Oakand, CA, USA.

بعض مواقع الانترنت وخاصة موقع الجمعية العلمية للتاريخ في مدينة انديوا في كاليفورنيا.

★ عضو هيئة التدريس في جامعة القصيم
Blog: khalidnasserr.blogspot.com

تسلق النخيل .. مهنة أصيلة تتراجع في الجزائر

★ محمدي عبد القادر
lucafarex@yahoo.fr

لا تزل مهنة تسلق النخيل تنتشر بكثرة في أوساط المزارعين عبر واحات جنوب الجزائر، رغم تراجع ممارستها حاليا واقتصارها على عدد محدود

من الأشخاص المتقدمين في السن، ما يرسم تساؤلات بشأن مستقبل هذه المهنة المتوارثة عبر الأجيال، وصارت الآن مهددة بالتلاشي، بفعل عدم تمتعها بأي اهتمام بين الأجيال الجديدة التي تفضل ممارسة مهن أخرى تكون في نظرهم أكثر ربحا و تحصيلا للمال، في بلد ينتج نصف مليون طن من التمور كل عام، أشهرها "دقلة النور"، أفضل أنواع التمور عالميا.

وتشتهر مهنة متسلق النخيل ذات الصلة بالنشاط الزراعي، في عشر محافظات جنوبية هي:أدرار- تمنراست- تندوف- غرداية- بسكرة- ورقلة- البيض- الوادي- إيليزي وبشار، بفعل كثافة واحات النخيل هناك ويرى في هذا الصدد الحاج بشير (72 عاما) المتمرس بمهنة تسلق النخيل، أنّ الأخيرة من المهن الصعبة، وتحتل بحسبه مكانة هامة على صعيد تطبيق تقنيات زراعة ورعاية النخيل المثمر، ويضيف الحاج لـ"إيلاف" أنّه عادة ما يقوم عقب الانتهاء من عملية جني التمور بمعالجة وتنظيف أشجار النخيل المثمر وذلك بإزالة الأوراق الجافة (الجريد) باستعمال منشار أو آلة حادة كما يقوم بنزع الليف (بقايا جذع النخلة) واستئصال بقايا العراجين الجافة.

ويشرح الحاج أنّ مهنة تسلق النخيل لا تقتصر على جني التمور، بل تتعدى ذلك وتستمر لأشهر طويلة متصلة، بدءا من شهر مارس-آذار من كل عام، حيث يتم استخدام مسحوق الطلع لتلقيح أشجار النخيل المنتج، وهي خطوة على قدر كبير من الأهمية تمارس دائما بالطرق التقليدية من طرف متسلقي النخيل الذين عادة ما يرددون أثناء هذه العملية، أهازيج تراثية مصحوبة باستخبارات تقوم على الصلاة والتسليم على النبي محمد، أملا في أن تعطي النخلة إنتاجا وفيرا من التمور.

وينبّه الشيخ إسحاق (67 عاما) من منطقة ميزاب (650 كلم جنوبي العاصمة)، أنّ عموم متسلقي النخيل يقلمون عراجين التمور ويعدلونها، كما يتوخون الرقابة الدائمة لنمو عراجين التمور التي يتم وضعها فوق الجريد الأخضر للنخلة بغرض ضمان توازن العرجون بطريقة مريحة، تحميه من أي انكسار محتمل بفعل ثقل وزنه قد يضر بما يحمله من محصول.

ويعمد متسلقو النخيل إلى معالجة النخيل من الطفيليات والحشرات الضارة التي عادة ما تصيب محاصيل التمور، ما يتطلب توفر مهارات خاصة تفرض جلب عاملين من مناطق بعيدة، واللافت أنّ هؤلاء غالبا ما يقترحون أسعارا زهيدة بحسب عدد النخيل المرغوب في تسلقه.

ويجمع الممارسون على كون تسلق النخيل مهنة مرهقة بدنيا وهي تتطلب أن يتمتع ممارسها متمتعا بلياقة عالية وطول نفس يسمح له بالوصول إلى أعلى قمة النخلة، مزوّدا بالمستلزمات الضرورية، ويتعلق الأمر بالآلة القاطعة أو المنشار أو المنجل، وهي معدات توضع داخل حافظة مصنوعة من القماش الخشن، ويلجأ متسلق النخلة أيضا ومن باب تأمين نفسه من أخطار السقوط، إلى الاستعانة بحبل من الحجم الخشن يتحزم به أثناء عملية التسلق حيث يشد به حزامه بجذع النخلة بطريقة تمكنه من الصعود والنزول بشكل مريح وآمن.

ويوضح الشاب جلول (38 سنة) أحد محترفي متسلقي النخيل، أنّ هذه المهنة خطيرة، لكن سلطات بلاده لم تصنفها إلى غاية الآن ضمن حوادث العمل، فضلا على كونها غير خاضعة لشروط التأمين كغيرها من باقي المهن الأخرى، ما يجعل غالبية متسلقي النخيل يعانون من

سوء وضعهم المعيشي، ويطالبون بترقية مهنتهم إلى جانب استفادتهم من الرسكلة عبر التكوين المستمر وتعميم تقنيات زراعة النخيل، حتى يتم تفادي الحوادث التي قد يتعرض لها المتسلق.

وتبعا لتحولات اجتماعية -اقتصادية متسارعة، والمبالغ المتواضعة التي يتقاضاها ممارسو هذه المهنة، برزت حاليا مشكلة العثور على متسلقي النخيل وصارت تطرح بحدة في مواسم جني محاصيل التمور التي عادة ما تنظم في فصل الخريف أي خلال الأشهر الأخيرة من كل سنة حيث تحتاج هذه العملية إلى خبرة مهنية تضمن سلامة المحاصيل، حيث يجنح أصحاب الاختصاص إلى ربط عرجون التمر قبل قطعه بواسطة حبل وإنزاله إلى الأرض بطريقة سلسة تضمن تماسكه، فيما يتم وضع قطعة كبيرة من القماش بحوض النخلة للحفاظ على حبات التمر المتساقطة، كما يشرع المتسلقون بداية من شهر يوليو-تموز من كل سنة في جني الكميات الأولى من التمور من نوع " النصف الناضج" المعروفة محليا بـ"المنقر"، وهو صنف يقبل عليه السكان بكثرة ويتم طرحه للبيع بأثمان غالية.

ويعتبر متتبعون لمهنة تسلق النخيل، أنّ عدم الاهتمام أثر كثيرا عليها، خصوصا مع نفور الجيل الجديد منها وهو ما خلّف تناقص اليد العاملة المحلية من شريحة الشباب، ما

يستدعي التركيز أكثر على وسائل التحفيز والتنظيم عن طريق إدماج وسائل عمل جديدة وعصرية تمكن ممارسي مهنة تسلق النخيل من العمل في ظروف أفضل وأكثر سلامة، على نحو يساعد كذلك على إدامة هذه المهنة التقليدية التي خلفها الأسلاف في مجال نشاط زراعة النخيل.

وفضلا عن مكانتها لدى الجزائريين في سائر الأيام، فإنّ التمور تحظى بشعبية أكبر على مائدة رمضان، ونادرا ما تخلو الأخيرة من التمور، حيث يقبل الصائمون على الإفطار بتناول التمر واللبن في أغلب الأحيان، قبل أداء صلاة المغرب، ويحرص أرباب البيوت على جلب كميات كبيرة من "دقلة نور" وهي النوع المشتهر محليا، والطقس الشائع هناك أن يتم استهلال الإفطار بالتمر، ويقدّم الأخير بالبيوت والمساجد والميادين العام رفقة أكواب اللبن والحليب، ومهما اتجهت عبر المناطق الجزائرية، تجد تغليبا دائما لتمور (دقلة نور) والحليب التي يفتتح به الإفطار يوميا.

يُشار إلى أنّ الجزائر تمتلك 4.7 مليون نخلة منتجة وتتموقع كثاني أكبر مصدّر للتمور عالميا بعد تونس، بمعدل إنتاج يفوق 550 ألف طن.

وتتبوأ محافظتا غرداية وبسكرة الريادة لاحتوائهما أكبر وأجود منتجات التمر، سيما "دقلة النور" أفضل أنواع التمور عالميا التي تستورد معظمها دول أوروبية وتستفيد منه الجالية المسلمة، خاصة في شهر رمضان من كل عام.

نخيل الإمارات في دليل الخليج (1-3)

د. علي عفيفي علي غازي
afifyhistory@hotmail.com

سنتعرف في هذا البحث على لوريمر مؤلف كتاب «دليل الخليج»، ثم نتطرق لكتابه وأهميته كمصدر هام لدراسة تاريخ وجغرافيا ومجتمع منطقة الخليج العربي والجزيرة العربية، والمصادر التي استقى منها مادته العلمية، وترجماته إلى العربية، وأخيرًا نحلل محتويات قسميه: الجغرافي والتاريخي. ثم نتناول النخيل في الإمارات العربية المتحدة، وتاريخه وأهميته، وبعض استخداماته، ونرصد توزيعه الجغرافي، ونشير لبعض قبائلها التي امتلكت أشجار نخيل، ونتطرق لدراسة إنتاج وتجارة التمور، ونختم بأحداث تاريخية في تاريخ الإمارات ارتبطت بالنخيل، وذلك من خلال دليل الخليج، مستخدمين المنهج التاريخي التحليلي المقارن، لنحلل ما ورد في ثنايا الكتاب، ونقارنها بمناطق أخرى وبفترات تاريخية أخرى ما أمكن ذلك.

كانت الجزيرة العربية والخليج العربي منطقة شبه منسيّة عند الغرب «أوروبا»، قبل أن تأتي خرائط الجيولوجيا والآلات بحثًا عن «الذهب الأسود» بعدما اتسخت رمالها الصفراء الناعمة به منذ أوائل القرن التاسع عشر. وبالرغم من أن سفن شركة الهند الشرقية البريطانية[1]؛ كانت تمخر عُباب الخليج منذ مهد القرن السابع عشر، إلا أنهم ببواخرهم العجيبة، وقبعاتهم الغريبة، كانوا ينقبون عن أشياء أخرى غير النفط، واقتصرت مبادلاتهم التجارية على بعض البنادر القليلة على شاطئ الخليج؛ دون محاولة التوغل في اليابسة. ورأى المبشرون في البصرة أفضل مكان يُمكن أن تنطلق منه الإرساليات التبشيرية نحو تحقيق أهدافها، وذلك لكثافة سكانها، وسهولة الوصول إليها، وموقعها الإستراتيجي الذي يُسهل مهمة النفاذ إلى عمق الجزيرة العربية، ويتجلى ذلك من رسالة بعث بها المبشر الأمريكي جيمس كانتين James Cantine إلى مقر الإرسالية يُبرر اختياره للبصرة بقوله: «يبدو أن هذا المكان (البصرة) هو الأنسب لفتح ثغرة نحو الهدف»[2]، ومن البصرة درس

1- مجموعة من شركات عدة لممارسة المتاجرة مع الهند والشرق الأقصى، تأسست في أواخر القرن السادس عشر لمزاحمة الشركات الهولندية، وقعت الملكة إليزابيث وثيقة إنشائها في 31 ديسمبر1600، وكان عدد المساهمين بها 125، ورأسمالها 172 ألف جنيه إسترليني، وعن طريق هذه الشركة استطاعت بريطانيا أن تسيطر على الهند وبُرما والملايو والخليج العربي. أحمد خليل عطوي: دولة الإمارات العربية المتحدة، نشأتها وتطورها (بيروت: المؤسسة العربية للدراسات والنشر والتوزيع، 1988)، ص 28؛ علي عبد الله فارس: شركة الهند الشرقية البريطانية ودورها في تاريخ الخليج العربي 1600-1858، (الشارقة: المسار للدراسات والاستشارات والنشر، 1997)، ص 37-39؛ هنري فوستر: نشأة العراق الحديث، الجزء الأول، ترجمة وتعليق سليم طه التكريتي، (بغداد: 1989)، ص 56؛

Hoskins. H.L: British routs to India. (London: Longmans Green. 1928). pp.5. 6.

2- عبد الله ناصر السبيعي: «نشاط الإرسالية الأمريكية العربية للتبشير في شرقي الجزيرة العربية»، مجلة الدارة، العدد الأول، السنة الثامنة

المبشرون والرحالة والمبعوثون السياسيون منطقة الخليج والجزيرة العربية[3]. أما أسباب اختيار تلك المنطقة، فلخصها المبشر صموئيل زويمر Samuel Zwemer بقوله: «إن من بين الدوافع إلى العمل في المنطقة، الأسباب التاريخية، فللمسيح الحق في استرجاع الجزيرة العربية، التي أكدت الدلائل التي تجمعت... أن المسيحية كانت منتشرة فيها، في بداية عهدها...، ولهذا فإن من واجبنا أن نُعيد هذه المنطقة إلى أحضان المسيحية»[4].

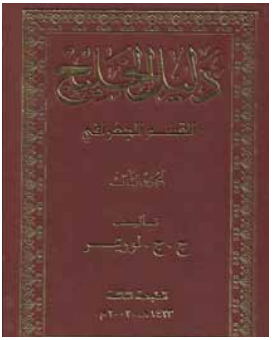
لوريمر

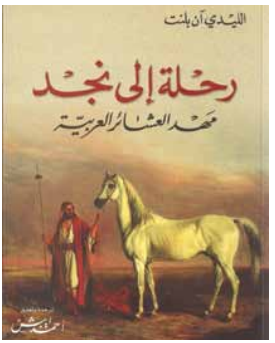
مؤلف الكتاب هو جون جوردن لوريمر J. G. Lor@imer (1870–1914)، من أبرز الرحالة والمؤرخين والمبعوثين السياسيين، من الشخصيات التي لعبت دورًا في إرساء قواعد الإمبراطورية البريطانية في الشرق الأوسط، أحد رجال حكومة الهند البريطانية، فقد كان موظفًا في سلك الخدمة المدنية الهندية، اختص بمنطقة الخليج العربي، ومن أبرز من وصفوها في بداية القرن العشرين، وعمل فيها موظفًا سياسيًا، ثم تولى مقيمية بغداد سنة 1910، قام بوضع كتابه دليل الخليج في عام 1908، بتكليف من حكومة الهند، في أربعة مجلدات ضخمة، تحوي قسمين، أحدهما تاريخي، والآخر جغرافي.

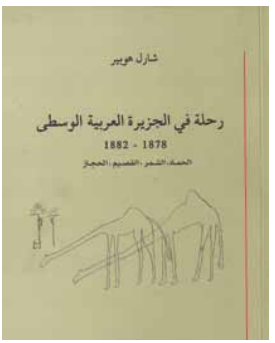
القيمة التاريخية لدليل الخليج

السجل التاريخي والجغرافي للخليج وعمان وأواسط الجزيرة العربية[5]؛ كتاب موسوعي من أهم وأبرز المصادر التاريخية والجغرافية في تاريخ الخليج والجزيرة العربية في العصر الحديث، في كل ما يتعلق بالنواحي السياسية والإدارية والجغرافية والتاريخية والاقتصادية والثقافية، وغيرها، فهو يُميط «اللثام عن جوانب مجهولة من تاريخ هذه المنطقة وجغرافيتها وأحوال ساكنيها، وما اختلف عليها من وقائع اقتصادية وسياسية، وأحداث تُلقي الضوء على هذا التاريخ، وتُقدم من عناصر الرؤية ما يهب الحاضر العربي مزيدًا من القدرة على فهم ماضية ووعي حاضره، كما تزود الباحثين بمادة غنية تدخل في أبحاثهم، وتمد رجال السياسة بمُعطيات تساعد في التصور والتشخيص والتخطيط».

ويرجع السبب في ذلك إلى أنه ليس مؤلفًا للإطلاع العام، وإنما من المؤلفات الرسمية والسرية التي اعتمدت بشكل كبير على سجلات الأرشيفات البريطانية ذات العلاقة بالموضوعات المكتوب عنها، والتي أعدت كغيرها من المؤلفات الحكومية البريطانية الأخرى لخدمة الأجهزة البريطانية الرسمية وغير الرسمية في الداخل والخارج، من خلال دراسات متخصصة قام بها باحثون متخصصون، اتبعوا أسس البحث العلمي، من حيث التحليل والمنهجية العلمية، وتحديد الأهداف[6]، والتوثيق المُكمل للمنهجية، ويتناول







(شوال 1402هـ)، ص 132.

3- هيرمان بيرجمان: المبشر الأمريكي «جون فان أيس» الذي دخل العراق بمهنة الطب، رحلة تاريخية 1320هـ/ 1902م، ترجمة محمد بن إبراهيم الشيباني (الكويت: مركز المخطوطات والتراث والوثائق، 2005)، ص 11.

4- خالد البسام (إعداد وترجمة): صدمة الاحتكاك، حكايات الإرسالية الأمريكية في الخليج والجزيرة العربية 1892–1925، (بيروت: دار الساقي، 1998)، ص 5.

5- J. G. Lorimer: Gazetter of the Persian gulf, Oman and Central Arabia (Buckhamshire: Archive Editions, 1988 (Orig 1908, 1915).

6- جمعة خليفة أحمد بن ثالث الحميري: رحلة الغوص واللؤلؤ، (دبي: هيئة المعرفة والتنمية البشرية بحكومة دبي، 2011)، ص 17، 18.

موضوع تقدر مراجعه، ويعرض لحقائق ووقائع من صراع العرب مع القوى الخارجية، وما عرفته كيانات المنطقة من أحداث داخلية وتطورات، ولهذا لا يُمكن أن يستغني أي باحث أو مهتم بتاريخ الجزيرة العربية والخليج عن هذا الكتاب، فهو يضم أحوال المنطقة وأحداثها عبر فترة تاريخية تمتد إلى نحو أربعة قرون، تبدأ من بواكير القرن السادس عشر، وتنتهي عند أوائل القرن العشرين.

والدراسات الوصفية التي أعدها لوريمر؛ تُعد عملا مرجعيًا منتظمًا في المجال الجغرافي، فالكتاب يتضمن نظرة شاملة موجزة عن الناس والأماكن والنظام السياسي، رغم أن كاتبه لا يُعطينا حسًا بالعلاقات القبلية والسياسية، فهو يُحدد أسماء القبائل وزعماءها دون أن يزودنا بأي فهم لمرونة الأنظمة القبلية والسياسية، ومن ثم فإنه يشترك في كثير من مواضعه مع الكتابة الوصفية لبوركهارت الموضوعة في بداية القرن التاسع عشر[7]، التي يُفترض فيها ضمنيًا أن الشخوص القبلية محدودة القدرات، وأنها غير قادرة على التعامل مع العالم الخارجي، ذلك أن الوصف المتضمن في «النظرة المتفحصة» الواردة في دليل الخليج يماثل وصف مساح الأراضي، فقد «صور عرب الخليج وحكامهم أناسًا سلبيين لا يتغيرون، ومن السهل التنبؤ بما يصدر عنهم من سلوك، وهذا يتعارض بشكل كبير مع ما ورد بحقهم في الفترة السابقة، التي كانت فيها الهيمنة الأوروبية أقل إحكامًا، ومع ما سيرد في شأنهم كذلك في الفترة اللاحقة، وبخاصة في فترة ما بعد الحرب العالمية الثانية التي تعاظمت فيها معارضة الهيمنة الأوروبية»[8].

ويستمد هذا الدليل أهميته، من كونه لم يوضع في الأساس على أنه مؤلف تاريخي، وإنما وضع بتكليف من حكومة الهند البريطانية لأحد كبار موظفيها، ليصبح سجلاً تاريخيًا جغرافيًا، سياسيًا، اجتماعيًا، اقتصاديًا، يكون في متناول الموظفين الرسميين البريطانيين، الذين يُبتعثون لخدمة بلادهم في هذه المنطقة، ليكونوا بعد الإطلاع عليه على خبرة ودراية بها. وكان الهدف من إعداد الدليل هو توفير مرجع لموظفي حكومة الهند في تعاملهم مع وجهاء وأعيان وأفراد الإمارات العربية على سواحل الخليج والقبائل العربية في الجزيرة العربية. ومن هنا اكتسبت المعلومات الموثّقة التي احتواها مصداقية كبيرة بغض النظر عن الآراء ووجهات النظر التي تعبر عن وجهة النظر البريطانية.

وقد اعتبر هذا الدليل من الوثائق السرية، التي لا يجوز الإطلاع عليها إلا للمعنيين والمصرح لهم، ولذلك لم يُسمح بتداوله إلا بطريقة سرية بين السياسيين البريطانيين في المنطقة. وقد تمّ الانتهاء من القسم الجغرافي من هذا السجل قبل عام 1908، وهو العام الذي طبع فيه، أما القسم التاريخي، فقد طبع عام 1915، كما أنهما طُبعا في كلكتا في الهند في نسخ محدودة، ولم يُطبع منه أول الأمر سوى مائة نسخة[9]. وأعيد طبعه مرة أخرى في بومباي عام 1928. ثم ظهرت طبعة إنجليزية أخرى في أيرلندا في حروف صغيرة جدًا تختلف في حجمها عن طبعة كلكتا. ولكن جميع نسخه كانت محجوبة عن أيدي الجمهور، ولم يُسمح بالإطلاع عليها، وظلت حبيسة ملفات حكومة الهند البريطانية وسجلاتها قرابة خمسين سنة، حتى سمح القانون الإنجليزي بتداوله ونشره بعد مرور الفترة القانونية، أي خلال منتصف القرن العشرين (تقريبًا 1958)، حين سمحت الحكومة البريطانية بنشره، فقامت حكومة دولة قطر بترجمته، كما سنوضح لاحقًا. فالكتاب أعد خصيصًا لاستعمال المسؤولين البريطانيين، والاستخدام الرسمي من قبل السلطات البريطانية في الخليج العربي. ولهذا يمكن اعتباره نموذجًا للكتابة السرية عن المنطقة.

وكلمة Gazetter التي اختارها لوريمر تعني معجم جغرافي، وإن ترجمت إلى العربية بكلمة دليل، لزيادة المواءمة لما اشتمل عليه المؤلف من معلومات مفصلة جغرافية أو بالأحرى استخباراتية لأنها كتبت كتقارير سرية.

مصادر دليل الخليج

ازدادت أهمية الخليج العربي الإستراتيجية والاقتصادية والسياسية، منذ أواخر القرن التاسع عشر، بسبب اشتداد التنافس الأوروبي في المنطقة، الأمر الذي أدى إلى تزايد الاهتمام البريطاني بها بعد عام 1899، وبالتالي ظهرت الحاجة لمسح شامل لها، إذ رأى اللورد كيرزون Lord Curzon، نائب ملك بريطانيا في الهند (1899–1904)، بعد جولة له في الخليج أواخر سنة 1903، ضرورة إعداد دليل جغرافي تاريخي؛ ليكون مرجعًا في متناول المسؤولين السياسيين البريطانيين في حكومة الهند. وفي شتاء (1904–1905) شكّل لوريمر، بتكليف منه، يعاونه جاسكين، المقيم المساعد في بغداد فيما بعد، والملازم جابرييل، الموظف

7- جون لويس بوركهارت: ترحال في الجزيرة العربية، جزآن، ترجمة صبري محمد حسن، (القاهرة: المركز القومي للترجمة، 2007)؛

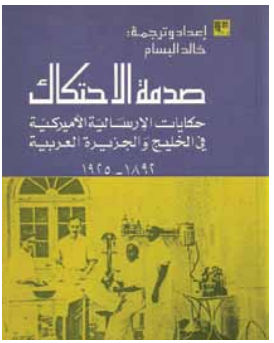
J. L. Burckhardt: Voyages en Arabie, 2 Tome, (Paris: Arthus Bertrand Editeuk, 1835).

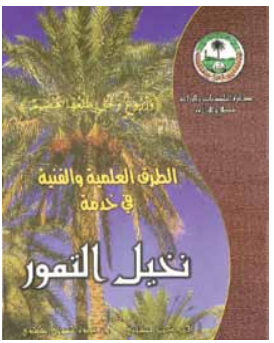
8- ديل. ف. إيكلمان: «كتابات الرحالة الغربيين عن المجتمعات الإسلامية والخليج العربي: محاولة في التقويم»، تعريب محمد عفيف، في كتاب: عبيد علي بن بطي: كتابات الرحالة والمبعوثين عن منطقة الخليج العربي عبر العصور (دبي: مركز جمعة الماجد للثقافة والتراث، 1996)، ص 360– 363.

9- الكولونيل لجمن: رحلة الكولونيل لجمن في الجزيرة العربية 1909–1910، ترجمة خالد عبد الله عمر (بيروت: الدار العربية للموسوعات، 2006)، ص 33.

السياسي في حكومة الهند، فريقًا من الباحثين السياسيين والعسكريين والجغرافيين، رافقوه في جولة إلى سواحل الخليج لجمع المعلومات الدقيقة عن مناطق الخليج وأواسط الجزيرة العربية، التي تضمنها هذا الدليل. فزاروا المراكز المهمة، وسجلوا وجمعوا ما أمكنهم. ومن الأماكن التي زارها الكاتب مسقط وصحار والشارقة والبحرين والكويت والبصرة وبغداد وكربلاء والمحمرة وبوشهر وبندر عباس. وافترض مؤلفه في البداية أن ينجزه في ستة أشهر ثم كان توسيع العمل وتدقيقه وتعميقه ما جعل عملية الانجاز تمتد على مدار عقد كامل بُذل فيه جهد كبير شمل الأبحاث، والقيام بالرحلات، وعمليات من المسح امتدت إلى أوسع التفاصيل.

كتب لوريمر هذا الدليل معتمدًا على مصادر عدة أبرزها الدراسة الميدانية المباشرة، والمعاينات اليومية النابضة، التي كان يقوم بها بنفسه، أو يقوم بها بعض موظفي وممثلي الإنجليز، واعتمد على الوثائق الرسمية البريطانية المتمثلة بمستندات وزارة الخارجية البريطانية، كما وضعت حكومة الهند البريطانية تحت تصرف لوريمر وبعثته، كل سجلاتها ومعلوماتها ووثائقها، مثل تقارير شركة الهند الشرقية The East India company، ومراسلاتها وتقارير وكالاتها، ومختارات حكومة بومباي، ومجموعة سالدانها J. A. Saldanaha، وتقارير السفارات والبعثات السياسية والعسكرية والتجارية، وأبرزها كتاب «لو C. R. Low» عن تاريخ البحرية الهندية، ومجموعة المعاهدات والاتفاقيات والمستندات، التي جمعها وصنفها «اتشيسون»[10] C. U. Aitchison. فضلاً عن كتابات الرحالة الأوروبيين حول المنطقة، التي ألفها رحالة علماء جابوا بلدان الخليج، وعرفوها شبرًا شبرًا، ومسحوا مناطقه مسحًا أمدهم بأدق التفاصيل وأوثقها، التي أبرزها رحلات: كارستن نيبور Carsten Niebuhr[11]، وجيمس بكنجهام J.S Buckingham[12]، ووليم جيفورد بلجريف W.G Palgrave[13]، وأوليفييه G.A Olivier[14]، وجورج فورستر سادلير George F. Sadlier[15]، ولويس بيلي Lewis pell[16]، وآن بلنت Lady Anne





10- فضلا عن المعاهدات التي جمعها هيروتز:

Hurewitz. J.C: Diplomacy in the Near and Middle East. A documentary Vol.1. (New York:.1914-record:1535 (1987

11- كارستن نيبور: رحلة إلى شبه الجزيرة العربية وإلى بلاد أخرى مجاورة لها، جزآن، ترجمة عبير المنذر (بيروت: مؤسسة الانتشار العربي، 2007).

12- جمس بكنغهام: رحلتي إلى العراق سنة 1816، جزآن، ترجمة سليم طه التكريتي، (بغداد: مطبعة أسعد، 1968)؛

Buckingham J. S.: Travels in Mesopotamia. 2 Vol. (London: Henry Colburn. 1827).

13- وليم جيفورد بالجريف: وسط الجزيرة العربية وشرقها، جزآن، ترجمة صبري محمد حسن، (القاهرة: المجلس الأعلى للثقافة، 2001)؛

William Gifford Palgrave: Central and Eastern Arabia (1862-1863)، (London: MacMillan and co.. 1869).

14- Olivier. G. A.: Voyage dans L.empire Ottoman. L. Egypt et la Perse. 3 Tome (Paris: Chez H Agasse. 1807).

15- ج. فورستر سادلير: رحلة عبر الجزيرة العربية خلال عام 1819م، تحقيق سعود بن غانم العود بن غانم الجمران العجمي، (الكويت: مطابع القبس، 2005).

16- الليفتنانت كولونيل لويس بيلي: رحلة

[17]Blunt، وشارل هوبير [18]Charles Hubert، وتشارلز داوتي [19]Charles M. Doughty، وإدوارد نولده [20]Baron Eduard Nolde، ويوليوس أوتينج [21]Julius Euting، وهوجارث [22]D. G. Hogarth، وكارلو جوارماني Carlo Claudio Guarmani[23]، وكلوديوس جيمس ريج [24]C. J. Rich. واستفاد لوريمر من المعلومات التي وردت في كتابات مايلز؛ بل يكاد يكون نسخة طبق الأصل في كثير من موضوعاته[25].

كما استفاد لوريمر من رحلات واستطلاعات كثيرة سبقته قام بها ضباط بريطانيون، ففي الفترة نفسها، أوفدت حكومة الهند البريطانية بعثة برئاسة شير جانج Sher Jang، للقيام بعملية مسح جغرافي في بعض مناطق الخليج ورسم خرائط لها. واستعان بتقارير الميجور بيرسي كوكس P. Cox، الوكيل السياسي البريطاني في مسقط، عن رحلاته داخل عمان (1901–1902).

وفي عام 1904 كان الميجور بيرتون، نائب قنصل صاحب الجلالة ملك بريطانيا في المحمرة، أول من تعرف على نهر الجراحي في إقليم عربستان، والذي كان مجهولا حتى ذلك الوقت، كما كتب أبحاث في جغرافية إقليم الفلاحية وطبيعة الأرض المجاورة لخور موسى. وقام الملازم لوريمر، نائب قنصل صاحب الجلالة في الأهواز، باستطلاعات مفيدة في عربستان. وخلال شتاء (1904–1905) قام جي. بلجريم، من مكتب الأبحاث الجيولوجية الهندية، بمسح جيولوجي شامل لساحل الخليج.

وفي عام 1905 قام الكابتن نوكس، الوكيل السياسي في الكويت، بجولة جنوبي هذا المكان، وفي العام التالي قام برحلة وصل فيها إلى حفار، على مبعدة 160 ميلا من الكويت، ولم يسبقه إليها رحالة أوروبي آخر رغم أن كثيرين كتبوا عنها، وحصل على معلومات جديدة عن القبائل، وتقرير حول القوة القتالية لقبيلة عنزة الجنوبية. وفي نفس العام سافر اثنان من علماء التاريخ الطبيعي إلى إقليم عربستان، هما الكولونيل بيل وارد والمستر وورتام. وفي شتاء (1905–1906) قام الميجور بيرسي كوكس بعدة رحلات، لحل مشكلات طبوغرافية تتعلق بالدليل، زار فيها ديلم وبهبهان ونهر الهندي ومعشور ونهر الجراحي والبوزية والفلاحية والبهمنشير وقوبان، وكانت هذه المواقع غير معلومة بوضوح قبل رحلته. كما قام برًا برحلة من رأس الخيمة إلى صحار عبر البريمي، صحبه فيها الملازم سكوت، من البحرية الهندية، كي يحدد بدقة مكان واحة البريمي.

وبحث جاسكين، المساعد السياسي، في عام 1906، الطرق الرئيسة عبر الجزيرة العربية معتمدًا على معلومات الأهالي. وبفضل مجهودات نوكي في الكويت، وبريدو، المقيم السياسي، وبمساعدة إنعام الحق المترجم بالوكالة السياسية البريطانية في البحرين، توافرت معلومات جديدة سنة 1907، أصبحت مراجع حديثة للمقيمين والوكلاء السياسيين[26].

إلى الرياض، ترجمة عبد الرحمن عبد الله الشيخ، (الرياض: مطابع جامعة الملك سعود، 1991).

17– ليدي آن بلنت: رحلة إلى نجد مهد العشائر العربية، ترجمة أحمد إبيش، (دمشق: دار المدى للثقافة والنشر، 2005)؛

Lady Anne Blunt: Voyage en Arabie. (Paris: Libririe Hachette Etc., 1882)).

18– شارل هوبير: رحلة في الجزيرة العربية الوسطى 1878–1882، ترجمة إليسار سعادة، (بيروت: كتب للنشر والتوزيع، 2003).

19– تشارلز داوتي: ترحال في صحراء الجزيرة العربية، جزآن، ترجمة صبري محمد حسن، (القاهرة: المجلس الأعلى للثقافة، 2005)؛

Charles M. Doughty: Travels in Arabia Deserta. (New York: The Heritage Press, 1953).

20– إدوارد نولده: الأوضاع السياسية في وسط الجزيرة العربية عند نهاية القرن التاسع عشر الميلادي، نص رحلة البارون إدوارد نولده مبعوث روسيا إلى نجد عام 1893م/ 1310هـ، ترجمة عوض البادي، (الرياض: شركة دار بلاد العرب للنشر والتوزيع، 2002).

21– يوليوس أوتينج: رحلة داخل الجزيرة العربية، ترجمة سعيد بن فايز السعيد (الرياض: دارة الملك عبد العزيز، 1999).

22– D. G. Hogarth: Arabia. (Oxford: the Clarendon press, 1922).

23– كارلو كلاوديو جوارماني: نجد الشمالي، رحلة من القدس إلى عُنيزة في القصيم، ترجمة أحمد إبيش، (أبو ظبي: هيئة أبو ظبي للثقافة والتراث، 2009).

٢٤– كلوديوس جيمس ريج: رحلة ريج المقيم البريطاني في العراق عام 1820 إلى بغداد وكردستان وإيران، ترجمة اللواء بهاء الدين نوري، (بيروت: الدار العربية للموسوعات، 2008).

25– سعيد بن محمد بن سعيد الهاشمي: «القيمة العلمية لجولات القنصل البريطاني مايلز في سلطنة عمان 1874–1885»، في كتاب دارة الملك عبد العزيز: الرحلات إلى شبه الجزيرة العربية الجزء الثاني، (الرياض: دارة الملك عبد العزيز، 2000)، ص 751، 769، 770.

26– عبد الله بن عبد العزيز الحميدي: «دراسة حصرية تحليلية لأخطاء رسم الأسماء المتصلة بالمملكة العربية السعودية في القسم الجغرافي من كتاب دليل الخليج للورير»، في كتاب دارة الملك عبد العزيز: الرحلات إلى شبه الجزيرة العربية الجزء الثاني، (الرياض: دارة الملك عبد العزيز،

وتجدر الإشارة إلى أن لوريمر قد استفاد من بعض المصادر العربية التي ترجمت إلى الإنجليزية في عصره، مثل كتاب «كشف الغمة»[27]، وكتاب «الفتح المبين لسيرة السادة البو سعيدين»[28]. وذلك بعد أن ترجمهما الوكيل السياسي في الخليج الفارسي، والمستشرق بادجر، راعي كنيسة بومباي في الهند، على التوالي. وقد استطاع لوريمر أن يستفيد من ذلك في وضع معلوماته وبياناته وتدقيقها وتصنيفها على النحو الذي صدر به هذا الدليل الضخم.

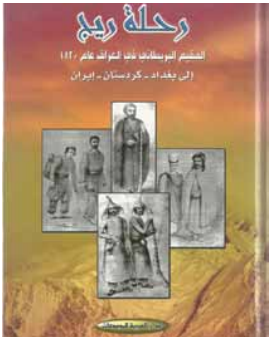
وقد جاءت معلومات المؤلف دقيقة عندما يعتمد على الوثائق والمعلومات الرسمية والتقارير الدقيقة، أما معلوماته التي دونها نقلا عن رواة أو نتيجة للسمع، وبخاصة في الأنساب، فقد جاءت ناقصة وغير دقيقة، ولذا فالمؤلف له ما له من فائدة، وعليه ما عليه من ملاحظات لا تخفى على الدارس الباحث في تاريخ الخليج والجزيرة العربية[29]. ومن الجدير بالملاحظة عند قراءة هذا الدليل، أن نفرق بين المعلومات والحقائق التي أوردها لوريمر، والنزعة الاستعمارية والإمبريالية البريطانية التي طبعت الكثير من الآراء ووجهات النظر التي تنظر إلى دور بريطانيا باعتبارها صاحبة رسالة سلام وحضارة في المنطقة.

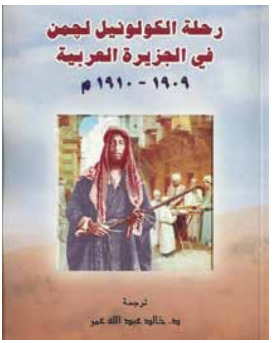
ترجمة دليل الخليج

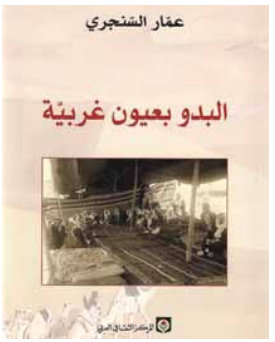
نظرًا للمعلومات القيّمة التي يحتويها كتاب لوريمر، وما يتمتع به من قيمة علمية، وليُصبح في متناول الباحثين العرب في الدراسات التاريخية والاجتماعية والجغرافية للمنطقة، فقد قامت حكومة قطر ممثلة في قسم الترجمة في ديوان أميرها بترجمته إلى اللغة العربية في أربعة عشرة مجلدًا، موزعة بالمناصفة بين قسميه التاريخي، الذي نشر لأول مرة عام 1967، والجغرافي المطبوع عام 1969، يختص كل جزء منها بجانب من الجوانب، مع اختزال اسمه إلى «دليل الخليج». وطبع بمطابع علي بن علي بالدوحة، ونشر على نفقة سمو حاكم دولة قطر، وهو آنذاك الشيخ أحمد بن علي آل ثاني (1960–1972)، إلا أن الترجمة الأولى جاءت سريعة، وفيها الكثير من الأخطاء، ووجهت لها الكثير من الانتقادات، فأعيدت ترجمة هذا المؤلف مرة ثانية عام 1976 في عهد الشيخ خليفة بن حمد آل ثاني (1972–1995).

ونظراً لأهمية هذا الدليل وتزايد الطلب عليه من الجامعات، ومراكز الأبحاث والدراسات، والمهتمين بالدراسات الخليجية في دول الخليج وغيرها فقد تقرر تشكيل لجنة بقرار من رئيس الديوان الأميري، تضم نخبة من الباحثين المتخصصين تتولى مهمة تصحيح الأخطاء الواردة في الطبعتين السابقتين، والتثبت من أسماء الأماكن والمواقع التاريخية والجغرافية وأسماء القبائل والأسر، التي ورد ذكرها، وقد استعانت اللجنة في ذلك بمراجع ومصادر كثيرة، واعتمدت على خرائط منجزة في دول المنطقة، بالإضافة إلى معاجم أسماء الأماكن والمواقع الجغرافية، ومعاجم القبائل وأماكنها في جميع دول المنطقة.

وقد اكتشفت اللجنة عددًا من الأخطاء في صفحات هذا الدليل، البالغ عددها حوالي ستة آلاف صفحة تقريبًا، فقامت بتصحيحها





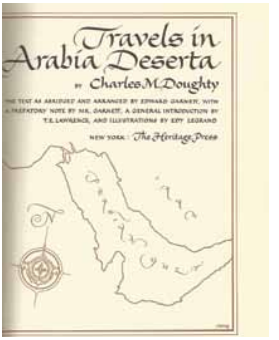


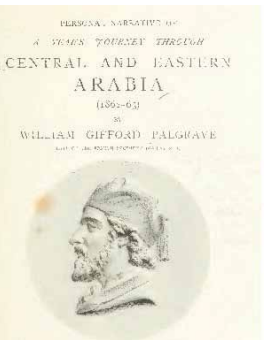
2000)، ص 982، 983.

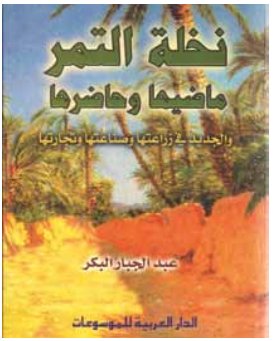
27- سرحان بن سعيد العماني: كشف الغمة الجامع لأخبار الأمة، تحقيق عبد المجيد حبيب القيسي، (مسقط: وزارة التراث والثقافة، 2005).

28- حميد بن محمد بن زريق: الفتح المبين في سيرة السادة البوسعيديين، تحقيق عبد المنعم عامر وآخر، (مسقط: وزارة التراث القومي والثقافة، 1995).

29- عبد الفتاح حسن أبو عليه: دراسة في مصادر تاريخ الجزيرة العربية الحديث والمعاصر، (الرياض: دار المريخ للنشر والتوزيع، 1979)، ص 407، 408.







حسب ما تظن أنه الأقرب إلى الصواب، كما قامت بتنظيم مشجرات نسب العائلات الحاكمة وتعديلها على نحو ما ورد في الأصل الإنجليزي، وأضافت للدليل الصور الفوتوغرافية الأصلية الموجودة في النسخة الإنجليزية، التي لم يسبق نشرها في الطبعات السابقة، وأعيد طباعته في طبعة ثالثة سنة 2002 على نفقة الشيخ حمد بن خليفة آل ثاني أمير قطر (1995–2013)، لتضاف إلى مآثره في اهتمامه بالتراث الثقافي والوثائق التاريخية، وحتمية المحافظة عليها لما فيها من كنوز المعرفة، وليستفيد منها أبناء الأمة العربية، ليكون دليل الخليج بشقيه التاريخي والجغرافي بطبعته الجديدة في متناول أيادي الباحثين والدارسين والقراء، وهي الطبعة التي اعتمدت عليها هذه الدراسة، مكتفين بالإشارة، بين قوسين، للقسم الجغرافي بحرف «ج»، وللقسم التاريخي بحرف «ت»، يتبعها رقم المجلد، فإذا كانت على سبيل المثال «ج5» فهي تعني المجلد الخامس من القسم الجغرافي، أما إذا كانت مثلا «ت3»، فهي تعني المجلد الثالث من القسم التاريخي، وتبع ذلك رقم الصفحة.

وقد التزمت الطبعات العربية بما التزمت به الطبعة الإنجليزية الأصل في عرض الأحداث التاريخية، وأسماء الأماكن والقبائل بالأبجدية الإنجليزية مخالفة بذلك الترتيب المعجمي العربي، وعلى هذا الأساس دخلت المناطق والقبائل ذات الأسماء المبتدئة بحرف العين باللغة العربية جنبًا إلى جنب مع الأسماء المبدوءة بحرف الألف أول الحروف الإنجليزية[30].

وفي محاولة لنفض الغبار عن هذا الكتاب ونقله إلى لغة الضاد، وشق أفق جديد له، وتمكين القارئ العربي من الإطلاع عليه والإفادة منه، صدرت ترجمة أخرى أشرفت عليها جامعة السلطان قابوس بسلطنة عمان حملت عنوان «السجل التاريخي للخليج وعمان وأواسط الجزيرة العربية»، تولت طباعته ونشره دار غارنت للنشر بلندن، عام 1995، استعانت بفريق متكامل من ذوي الخبرة في طليعتهم المترجمون المترسون، ومدققو الترجمة المؤهلون، والعاملون في حقل اللغة، الذين قرأوا النص المترجم، وحرصوا على عربية العبارة، ومنهم المختصون في التاريخ، والمختصون في الجغرافيا، والمختصون في علم الاجتماع، الذين واكبوا جميعهم المترجمين وساعدوهم على مزيد من فحص النص، والولوج إليه، والنجاح في تعريبه، وقد دخل في ورشة الترجمة أيضًا مستشرقون بريطانيون واكبوا العمل في الترجمة مبدين من الملاحظات ما يُفضي إلى مزيد من التجويد. وأشرف على هذه الترجمة الدكتور «دريك هوب وود» مدير مركز الشرق الأوسط في كلية سانت أنطوني بجامعة أكسفورد، وذلك في قسمين تضمن كل قسم 7 مجلدات.

ووفرت هذه الطبعة النص الإنجليزي في مقابل النص العربي، في حيز مادي واحد يقع في مدى البصر والبصيرة، فجاءت كل صفحة عربية تقابلها صفحتها باللغة الإنجليزية[31]. وحرص الناشر في بداية كل مجلد أن يذكر «جرت مراقبة الترجمة العربية لهذا المجلد والتصديق على صحتها من جانب الدكتور دريك هوب وود مدير مركز الشرق الأوسط في كلية سانت أنطوني بجامعة أكسفورد. ويؤكد الدكتور هوب وود أن هذا المجلد قد أنتج على مستوى عال من الدقة فضلا عن إيلاء أدق التفاصيل اهتمامًا كبيرًا فجاءت ترجمة النص معه في غاية الأمانة والدقة».

كما صدرت مختارات وملخصات مترجمة

30- عبد الله بن عبد العزيز الحميدي: مرجع سابق، ص 981.

31- ج. ج. لوريمر: السجل التاريخي للخليج وعمان وأواسط الجزيرة العربية، القسم الجغرافي، القسم التاريخي، (لندن: دار غارنت للنشر، 1995).

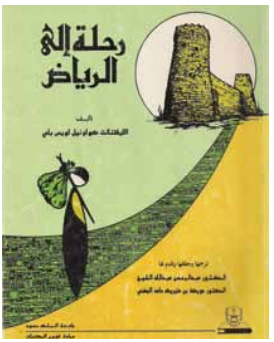
تختص بمواضيع معينة، مثل كتاب «قطر في دليل الخليج»[32]، استخلصت فيه المناطق والقبائل والأحداث التاريخية المتعلقة بقطر، و«الكويت في دليل الخليج»[33]، استخلص فيه المواد المتعلقة بالكويت، وهو أيضاً في جزأين أطلق عليهما سفرين: تاريخي وجغرافي، وكتاب «تاريخ البلاد السعودية في دليل الخليج»[34]، استخلص فيه المواد المتعلقة بتاريخ المملكة العربية السعودية، وكتاب «معجم قبائل الخليج في مذكرات لوريمر»[35]، استخلص فيه المواد المتعلقة بالقبائل العربية.

اشتمل الكتاب على قسمين، أولهما تاريخي يتضمن تاريخ منطقة الخليج وما حولها من الأقطار. والثاني جغرافي عبارة عن معجم جغرافي لمنطقة الخليج وأواسط الجزيرة العربية، ويتكون كل من القسمين، في الطبعة الإنجليزية، من مجلدين إلى جانب مجلد خامس خاص بالملاحق، كلها تقع فيما يقرب من خمسة آلاف صفحة[36].

المصادر والمراجع

باللغة العربية ومعربة

1. أحمد العناني: قطر في دليل الخليج، (الدوحة: قسم الوثائق والأبحاث، 1981).
2. أحمد خليل عطوي: دولة الإمارات العربية المتحدة، نشأتها وتطورها (بيروت: المؤسسة العربية للدراسات والنشر والتوزيع، 1988).
3. أحمد محمد البيهوني؛ عودة حسوني أشكندي: الطرق العلمية والفنية في خدمة نخيل التمور، (أبو ظبي: دائرة البلديات والزراعة، د. ت.).
4. إدوارد نولده: الأوضاع السياسية في وسط الجزيرة العربية عند نهاية القرن التاسع عشر الميلادي، نص رحلة البارون إدوارد نولده مبعوث روسيا إلى نجد عام 1893م/ 1310هـ، ترجمة عوض البادي، (الرياض: شركة دار بلاد العرب للنشر والتوزيع، 2002).
5. الكولونيل لجمن: رحلة الكولونيل لجمن في الجزيرة العربية 1909–1910، ترجمة خالد عبد الله عمر (بيروت: الدار العربية للموسوعات، 2006).
6. الليفتنانت كولونيل لويس بيلي: رحلة إلى الرياض، ترجمة عبد الرحمن عبد الله الشيخ، (الرياض: مطابع جامعة الملك سعود، 1991).
7. تشارلز داوتي: ترحال في صحراء الجزيرة العربية، جزآن، ترجمة صبري محمد حسن، (القاهرة: المجلس الأعلى للثقافة، 2005).
8. ج. ج. لوريمر: السجل التاريخي للخليج وعمان وأواسط الجزيرة العربية، القسم الجغرافي، القسم التاريخي، (لندن: دار غارنت للنشر، 1995).
9. ج. فورستر سادلير: رحلة عبر الجزيرة العربية خلال عام 1819م، تحقيق سعود بن غانم العود بن غانم الجمران العجمي، (الكويت: مطابع القبس، 2005).



32- أحمد العناني: قطر في دليل الخليج، (الدوحة: قسم الوثائق والأبحاث، 1981).

33- خالد سعود الزيد: الكويت في دليل الخليج، سفرآن: جغرافي وتاريخي، (الكويت: شركة الربيعان للنشر والتوزيع، 1981).

34- محمد بن سليمان الخضري: البلاد العربية السعودية في دليل الخليج، (الرياض: دارة الملك عبد العزيز، 1422هـ).

35- سعود الزيتون الخالدي: معجم قبائل الخليج في مذكرات لوريمر«دليل الخليج»، (الدوحة: دار الثقافة للنشر والتوزيع، 2002).

36- عبد الله بن عبد العزيز الحميدي: مرجع سابق، ص 979.

10. جمس بكنغهام: رحلتي إلى العراق سنة 1816، جزآن، ترجمة سليم طه التكريتي، (بغداد: مطبعة أسعد، 1968).

11. جمعة خليفة أحمد بن ثالث الحميري: رحلة الغوص واللؤلؤ، (دبي: هيئة المعرفة والتنمية البشرية بحكومة دبي، 2011).

12. جون لويس بوركهارت: ترحال في الجزيرة العربية، جزآن، ترجمة صبري محمد حسن، (القاهرة: المركز القومي للترجمة، 2007).

13. حسام حسن علي غالب: التصنيف النباتي والوصف المورفولوجي والتركيب التشريحي لنخلة التمر، (أبو ظبي: دائرة بلدية أبو ظبي وتخطيط المدن، 2003).

14. حميد بن محمد بن زريق: الفتح المبين في سيرة السادة البوسعيديين، تحقيق عبد المنعم عامر وآخر، (مسقط: وزارة التراث القومي والثقافة، 1995).

15. خالد البسام (إعداد وترجمة): صدمة الاحتكاك، حكايات الإرسالية الأمريكية في الخليج والجزيرة العربية 1892–1925، (بيروت: دار الساقي، 1998).

16. خالد سعود الزيد: الكويت في دليل الخليج، سفر آن: جغرافي وتاريخي، (الكويت: شركة الربيعان للنشر والتوزيع، 1981).

17. خالد محمد القاسمي: التاريخ الحديث لدولة الإمارات العربية المتحدة، (الإسكندرية: المكتب الجامعي الحديث، 1999).

18. خورشيد باشا: رحلة الحدود بين الدولة العثمانية وإيران، ترجمة مصطفى زهران (القاهرة: المركز القومي للترجمة، 2008).

19. ديل. ف. إيكلمان: «كتابات الرحالة الغربيين عن المجتمعات الإسلامية والخليج العربي: محاولة في التقويم»، تعريب محمد عفيف، في كتاب: عبيد علي بن بطي: كتابات الرحالة والمبعوثين عن منطقة الخليج العربي عبر العصور (دبي: مركز جمعة الماجد للثقافة والتراث، 1996).

20. سرحان بن سعيد العماني: كشف الغمة الجامع لأخبار الأمة، تحقيق عبد المجيد حبيب القيسي، (مسقط: وزارة التراث والثقافة، 2005).

21. سعود الزيتون الخالدي: معجم قبائل الخليج في مذكرات لوريمر «دليل الخليج»، (الدوحة: دار الثقافة للطباعة والتوزيع والنشر، 2002).

22. سعيد بن محمد بن سعيد الهاشمي: «القيمة العلمية لجولات القنصل البريطاني مايلز في سلطنة عمان 1874–1885»، في كتاب دارة الملك عبد العزيز: الرحلات إلى شبه الجزيرة العربية الجزء الثاني، (الرياض: دارة الملك عبد العزيز، 2000).

23. شارل هوبير: رحلة في الجزيرة العربية الوسطى 1878–1882، ترجمة إليسار سعادة، (بيروت: كتب للنشر والتوزيع، 2003).

24. عبد الجبار البكر: نخلة التمر ماضيها وحاضرها، (بيروت: الدار العربية للموسوعات، 2002).

25. عبد الفتاح حسن أبو عليه: دراسة في مصادر تاريخ الجزيرة العربية الحديث والمعاصر، (الرياض: دار المريخ للنشر والتوزيع، 1979).

26. عبد الله بن عبد العزيز الحميدي: «دراسة حصرية تحليلية لأخطاء رسم الأسماء المتصلة بالمملكة العربية السعودية في القسم الجغرافي من كتاب دليل الخليج للوريمر»، في كتاب دارة الملك عبد العزيز: الرحلات إلى شبه الجزيرة العربية الجزء الثاني، (الرياض: دارة الملك عبد العزيز، 2000).

27. علي عبد الله فارس: شركة الهند الشرقية البريطانية ودورها في تاريخ الخليج العربي 1600–1858، (الشارقة: المسار للدراسات والاستشارات والنشر، 1997).

28. عمار السنجري: البدو بعيون غربية، (الدار البيضاء: المركز الثقافي العربي، 2008).

29. كارستن نيبور: رحلة إلى شبه الجزيرة العربية وإلى بلاد أخرى مجاورة لها، جزآن، ترجمة عبير المنذر (بيروت: مؤسسة الانتشار العربي، 2007).

30. كارلو كلاوديو جوارماني: نجد الشمالي، رحلة من القدس إلى عُنيزة في القصيم، ترجمة أحمد إبيش، (أبو ظبي: هيئة أبو ظبي للثقافة والتراث، 2009).

31. كلوديوس جيمس ريج: رحلة ريج المقيم البريطاني في العراق عام 1820 إلى بغداد وكردستان وإيران، ترجمة اللواء بهاء الدين نوري، (بيروت: الدار العربية للموسوعات، 2008).

32. ليدي آن بلنت: رحلة إلى نجد مهد العشائر العربية، ترجمة أحمد إبيش، (دمشق: دار المدى للثقافة والنشر، 2005).

33. محمد بن سليمان الخضري: البلاد العربية السعودية في دليل الخليج، (الرياض: دارة الملك عبد العزيز، 1422هـ).

34. نبيل راغب: أصول الريادة الحضارية، دراسة في فكر الشيخ زايد، (أبو ظبي: منشورات المجمع الثقافي، 1995).

35. هنري فوستر: نشأة العراق الحديث، الجزء الأول، ترجمة وتعليق سليم طه التكريتي، (بغداد: 1989).

36. هيرمان بيرجمان: المبشر الأمريكي «جون فان أيس» الذي دخل العراق بمهنة الطب، رحلة تاريخية 1320هـ/ 1902م، ترجمة محمد بن إبراهيم الشيباني (الكويت: مركز المخطوطات والتراث والوثائق، 2005).

37. وليم جيفورد بالجريف: وسط الجزيرة العربية وشرقها، جزآن، ترجمة صبري محمد حسن، (القاهرة: المجلس الأعلى للثقافة، 2001).

38. يوليوس أوتينج: رحلة داخل الجزيرة العربية، ترجمة سعيد بن فايز السعيد (الرياض: دارة الملك عبد العزيز، 1999).

39. مقالات في دوريات

40. عبد الله ناصر السبيعي: «نشاط الإرسالية الأمريكية العربية للتبشير في شرقي الجزيرة العربية»، مجلة الدارة، العدد الأول، السنة الثامنة، (شوال 1402هـ).

41. علي عفيفي علي غازي: «الثقافة والتاريخ في فكر الشيخ زايد»، مجلة تراث، العدد 127، (مارس 2010).

باللغات الأجنبية

Buckingham J. S.: Travels in Mesopotamia, 2 Vol. (London: Henry Colburn, 1827).

Charles M. Doughty: Travels in Arabia Deserta, (New York: The Heritage Press, 1953).

D. G. Hogarth: Arabia, (Oxford: the Clarendon press, 1922).

Hoskins. H.L: British routs to India, (London: Longmans Green, 1928).

Hurewitz. J.C: Diplomacy in the Near and Middle East, A documentary record:1535-1914,Vol.1, (New York: 1987).

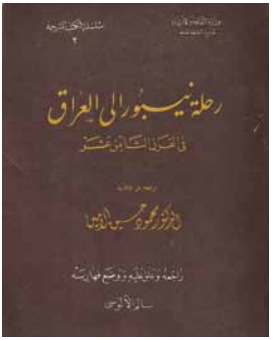
J. G. Lorimer: Gazetter of the Persian gulf, Oman and Central Arabia (Buckhamshire: Archive Editions, 1988 (Orig 1908, 1915).

J. L. Burckhardt: Voyages en Arabie, Tome Troisieme (Paris: Arthus Bertrand Editeuk, 1835).

Lady Anne Blunt: Voyage en Arabie, (Paris: Libririe Hachette Etc., 1882).

Olivier, G. A.: Voyage dans L,empire Ottoman, L, Egypt et la Perse, 3 Tome (Paris: Chez H Agasse, 1807).

William Gifford Palgrave: Central and Eastern Arabia (1862-1863), (London: MacMillan and co., 1869).



المنتجات الثانوية لنخيل التمر 4-6

الأهمية الاقتصادية للرواكيب وجمار النخيل

أ. سعود بن عبد الكريم الفدا
saudalfadda@hotmail.com

د. رمزي عبد الرحيم أبو عيالة
ranzy200@hotmail.com

صورة (1)

فصل الرواكيب بعد تمام التجذير عن النخلة الأم

مشروع الباطن – الإدارة الزراعية تجذير رواكيب نخيل صنف نادر (هلالية) مارس 2012 م

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

امتداداً للمقال السابق حول الأهمية الاقتصادية لفسائل نخيل التمر باعتبارها جزءاً من المنتجات الثانوية لنخيل التمر، فإننا نورد الآن الحلقة الرابعة وهي بعنوان الأهمية الاقتصادية للرواكيب (الفسائل الهوائية) وجمار النخيل، باعتبارهما منتجين ثانويين من منتجات شجرة نخيل التمر.

صورة (2)

المنتج الأول: الرواكيب (الفسائل الهوائية)

تمثل الرواكيب (الفسائل الهوائية) سلاح ذو حدين لمزارعي النخيل، فهي إن كانت تسبب أضراراً بالغة للنخيل ومنها منافستها لها على الماء والغذاء، فهي مفيدة للمزارع خاصة إذا أحسن استغلالها وأجرى لها عملية تجذير ليغرسها بعد ذلك خاصة للأصناف الاقتصادية والنادرة.

أولاً: تعريف الرواكيب

يعرف الراكوب (الجمع رواكيب) بأنه الفسيل المرتفع عن الأرض وينشأ عادة في البراعم الموجودة في أبط السعف البعيد عن سطح التربة في حالة بعض الأصناف أو في المناطق ذات الرطوبة العالية وبالتالي تكون عديمة الجذور، الأمر الذي يؤدي إلى صعوبة الاستفادة منها بالغرس لعدم وجود جذور بها، وبالتالي فإن تكوين الفسائل الهوائية صفة غير مرغوبة لأنها تشكل عبء على النخلة وتؤثر سلباً على إنتاجيتها، لذا يطلق عليها أيضاً (طاعون-دمل-سرطان-عاق-رادف) (عبد الجبار البكري1972م) (أبوعيانه والشيان2008م).

ثانياً: أكثر أصناف النخيل إنتاجاً للرواكيب

حقيقة لا توجد دراسة محلية أو عالمية في المراجع التي اطلع عليها معدي المقال توضح أكثر أصناف النخيل إنتاجاً للرواكيب أو النسبة المئوية للنخيل الذي ينتج رواكيب، ومتوسط عدد الرواكيب/للنخلة أو توزيع تلك الرواكيب على جذع النخلة.

لذا أعدت الإدارة الزراعية بإدارة أوقاف صالح الراجحي دراسة على بعض أصناف النخيل الشائعة (15صنف) بمشروع الباطن خلال شهر مارس 2012م للإجابة عن تلك الاستفسارات وخلصت الدراسة الموضحة في الجدول رقم (1) إلى الآتي:

نسبة النخيل المنتج للرواكيب 50.3% بينما النخيل غير المنتج 49.7%.

أقل صنف من أصناف النخيل المنتج للرواكيب هو صنف البرحي حيث أن نسبة 2.3% من صنف البرحي هو المنتج للرواكيب وبمتوسط 2.5راكوب/نخلة يلي ذلك صنف الخلاص بنسبة 25.4% وبمعدل 3 رواكيب/نخلة.

أما أعلى الأصناف إنتاجاً للرواكيب هما صنفي السلج 87% ثم يليه الرزيزي 78.7% وبمعدل 3.3 ، 6.5 راكوب/نخلة على الترتيب.

يتراوح عدد الرواكيب التي تنمو على النخلة الواحدة من 1.6 راكوب/نخلة لصنف الصقعي إلى 9.2راكوب نخلة لصنف الونان بمتوسط عام 4.1 راكوب نخلة.

يختلف خروج ونمو الرواكيب على جذع النخلة حيث أثبت الدراسة أن 51.5% من الرواكيب ينمو على جذع النخلة، بينما 27% من الرواكيب بنمو في المنطقة السفلي من الجذع (بعد نمو الفسائل الأرضية)، بينما 21.5% من الرواكيب ينمو في المنطقة العليا من الجذع (تحت وبين المجموع الخضري) أي السعف الأخضر مباشرة.

عادة تنمو الرواكيب على النخيل من عمر 4-20سنة وإن كان هذا البند يحتاج إلى مزيد من الدراسات حيث شوهد رواكيب على نخيل يزيد عمره عن خمسون عاماً وهذه الرواكيب مثمرة مما يدل على نموها على الجذع من عشرات السنوات.

ثالثاً: أضرار الرواكيب بالنسبة للنخيل

1. تنافس الرواكيب النخيل على الماء والغذاء مما تقلل من إنتاجية النخلة.
2. تعيق الرواكيب برامج الخدمة المثالية للنخلة حيث تعيق العامل حينما يحاول صعود النخلة لخدمة قمتها.

تغطيس الفسائل بمحلول لمبيد حشري و فطري قبل البدء بالغرس

جدول رقم (1) يوضح أكثر أصناف النخيل إنتاجاً للرواكيب، ونسبتها، ومتوسط عدد الراكيب/نخلة عمر (15) سنة تقريباً ومواقع خروجها على الجذع، بمشروع الباطن (مارس 2012م)

م	الصنف	ما تم فحصه نخله	المنتج للرواكيب		عدد الرواكيب		موقع خروجها على الجذع		
			عدد	٪	إجمالي	م.نخلة	أسفل	وسط	أعلى
1	سكري	500	127	25.4	405	3	74	258	73
2	خلاص	300	113	37.6	246	2.2	117	102	27
3	صقعي	400	207	51.7	490	2.3	419	68	3
4	خضري	200	125	62.5	208	1.6	134	49	25
5	برحي	300	7	2.3	18	2.5	5	9	4
6	ونان	100	41	41	380	9.2	126	183	71
7	سلج	200	174	87	585	3.3	105	480	0
8	شقراء	300	186	62	782	4.2	11	566	185
9	مكتومي	200	89	44.5	429	4.8	206	203	20
10	رزيزي	400	315	78.7	2049	6.5	457	1093	499
11	رشودي	100	53	53	286	5.3	79	166	41
12	هشيشي	100	74	74	480	6.5	100	115	265
13	نبتة	100	75	75	267	3.6	97	150	20
14	روثانة	200	75	37.5	347	4.6	43	116	188
15	فحل	500	304	60.8	1194	3.9	188	660	346
المجموع		3900	1965	50.3	8166	4.1	2161	418	1767
المتوسط		260	131	503	544.4	4.1	144	281	118
النسبة%		–	–	–	–	–	27	51.5	21.5

3. تتسبب الرواكيب الموجودة بأعلى النخلة في كسر النخلة خاصة إن كان على النخلة أكثر من راكوب وعند هبوب الرياح.
4. تؤثر على الشكل الجمالي للنخلة.
5. قد تسقط الرواكيب نتيجة هبوب الرياح دون أن يعلم بها المزارع ويخرج من مكان اتصالها بالنخلة الأم كرمونات تكون جاذبة لبعض الآفات خاصة سوسة النخيل الحمراء.
6. بعد نزع الرواكيب إن لم تتخذ الإجراءات الوقائية يسهل للحشرات ولاسيما الحفارات اختراق جذع النخلة مسببة أضراراً لها.
7. قد تكون مصدر للعدوى لأن العمالة التي تقوم بالرش لمكافحة الآفات يركزون في الرش على النخيل والفسائل دون الاهتمام بالرواكيب.
8. قد تؤدي الرواكيب العلوية إلى انحناء قمة النخلة إلى الجهة التي بها الراكوب أو الرواكيب مما قد تؤدي في النهاية على كسر النخلة.

رابعاً: فوائد الرواكيب للمزارعين

1. يمكن تجذير الرواكيب للأصناف الممتازة مثل (السكري، الصقعي، الخلاص، الخضري) أو للأصناف الجيدة مثل (الونان، نبتة علي، نبتة سلطان، الهشيشي) أو للأصناف النادرة (مثل الهلالية –ريق البنات) كما سنعرف لاحقاً طريقة التجذير وبالتالي يستفاد منها في التكاثر الخضري للنخيل (الغرس)، علماً بأنه يتم تجذير رواكيب أصناف (السكري والهلالية) بمشروعات الإدارة الزراعية لأهمية الصنف الأول الاقتصادية وندرة الصنف الثاني.
2. يمكن الاستفادة من الأصناف العادية للرواكيب في قطع القمة النامية واستخلاص الجمارة منها وتسويقها بغرض التغذية عليها حيث تستخدم في صناعة بعض المأكولات كما سنعرض ذلك لاحقاً.
3. يمكن الاستفادة منها ومن نواتج تقليمها في صناعة الكمبوست (وهو السماد الطبيعي الصناعي).
4. تنتج الرواكيب الناضجة ثمور حيث يتواجد عليها من 1-4 عذق وإن كانت عذوق صغيرة الحجم.

خامساً: كيفية نزع (فصل) الرواكيب من الأصناف غير الاقتصادية

1. يتم ذلك عن طريق حراثة باكت حيث تم إعداد ولحام حلقة حديدية في طرف الباكت.

2. يتم تعليق سلسلة حديدية تمرر من داخل الحلقة ويتم رفع الباكت ليصل إلى الراكوب المستهدف نزعه من جذع النخلة وتلف سلسلة حول الراكوب.
3. يتم إنزال الباكت لأسفل حتى يتم نزع (فصل) الراكوب من النخلة الأم بقوة الشد للسلسلة الحديدية.
4. يتم تطهير مكان فصل الراكوب من النخلة الأم باستخدام المبيد ثم قطعة من الطين وينقل الراكوب إلى أماكن تجمع المخلفات استعداد لبيعه بغرض استخلاص الجمارة منه أو لعمل كمبوست.
5. يمكن فصل عدد 500راكوب يومياً بعامل واحد وبحراثة واحدة لمدة 7ساعات عمل.

سادساً: كيفية تجذير الرواكيب للأصناف الاقتصادية والنادرة

1- المواد المستخدمة في تجذير الرواكيب هي:

أ-البيتموس: وهو عبارة عن شقين الأول Peat وهو بقايا نباتات مائية عضوية غير متحللة تماماً مكربنه وتمتاز بقدرته على الاحتفاظ بالماء، أما moss هو عبارة عن كائنات نباتية غير مائية ممثلة للضوء لا زهرية وذو أوراق حلزونية تتبع الحزازيان وتعيش في الأماكن الباردة مثل كندا والدول الاسكندافية وايرلندا وألمانيا ويوجد منها أربع أنواع تختلف فيما بينها في درجة تحللها ويحتوي البتموس على أكثر من 90% مادة عضوية.

ب-البيرليت: وهو عبارة عن حجر بركاني ناتج الالفا البركانية ويتركب من سليكات الالمونيوم والصوديوم والبوتاسيوم يتم طحنه وتسخينه على درجة حرارة 900-1000 مئوية حيث يحدث له انتفاخ وخروج هواء ساخن وتتكون فجوات هوائية ويحدث له تمدد وهو مادة غنية التركيب بالعناصر الغذائية ليس بها خاصية التبادل الكاتيوني خفيفة الوزن له قدره على الاحتفاظ بالماء وجيده الصرف والتهوية.

ج-تربة رملية: لعمل تجانس بين البتموس والبيرليت.

د-حبال تربيط: حبال من الليف أو التيل أو أسلاك صغيرة القطر.

هـ-ليات شعرية: قطرها دقيق (5) ملي.

و-أكياس بلاستيك: جيدة التهوية والصرف مثل أكياس السماد المعدني الفارغة.

2 - خطوات عملية تجذير الرواكيب:

يتم تكريب المنطقة أسفل الركوب حتى يسهل خروج الجذور ولا تجد عائق أمام نموها ويتم رش منطقة التنظيف بمبيد حشري وفطري مناسب، يتم عمل خليط من البتموس، والبيرليت، والتربة الرملية بنسبة 2: 1: 1 على التوالي، يتم وضع الأكياس والبلاستيك أسفل الراكوب بحيث يصبح مثل الحامل (الشنطة) مع إحكام ضم الأكياس من أسفل الراكوب حتى لا تخرج التربة مع مياه الري، بعد ذلك يتم وضع خليط التربة داخل الأكياس مع الضغط بقوة لسد الجيوب الهوائية، ثم يتم توصيل الليات الشعرية من مصدر الماء الرئيسي للنخلة وهي ليات نصف بوصة إلى تربة الراكوب، ويتم ربط تلك الليات جيداً حتى لا تتأثر بالرياح، وتصب الماء في خليط تربة الراكوب يتم الري مباشرة بعد التوصيل ويفضل يومياً لمدة شهر على الأقل بعد ذلك تروى يوم بعد يوم مع النخلة الأم، وتترك الرواكيب من 5-6 شهور حتى يتم تكوين جذور ويتم الكشف عليها بعد 5شهور عن طريق الحفر أسفل الراكوب باليد وبدون استخدام آلة حادة حتى لا تتأثر الجذور، وعند ظهور عدد مناسب من الجذور يتم البدء في عملية نقل الرواكيب إلى الأرض المستديمة ويفضل نقلها وزراعتها في مواعيد الزراعة العادية في شهري مارس أو سبتمبر وبعد القلع، يتم

غرس الرواكيب بعد تغطيسها بمحلول لمبيد حشري و فطري

صورة توضح الأثر الذي تتركه الرواكيب على النخلة الأم بعد خلعها

صورة توضح معاملة مكان خلع الراكوب على النخلة الأم بالمبيد ثم الطين

أماكن نمو الرواكيب على النخلة الأم
أ- أعلى الجذع (قرب منطقة قلب النخلة)

معاملة النخلة الأم بالطين والمبيدات الحشرية والفطرية بأماكن القلع حتى لا تكون النخلة عرضه للإصابة بأي أنواع من الآفات الحشرية أو الفطرية وعند زراعة تلك الرواكيب تعامل معاملة الفسائل العادية من ناحية الشروط والمواصفات الخاصة بالغرس.

3 - كيفية زيادة تكوين الجذور على فسائل ورواكيب نخيل التمر

أجري هذا البحث لدراسة تأثير عدد من البيئات والأكسين (نفثالين حمض الخليك) على تكوين الجذور وتقدمها في الفسائل والرواكيب الخاصة بأشجار نخيل التمر صنفي الشيشي والشهل بمركز أبحاث كلية العلوم الأغذية والزراعة بجامعة الملك سعود (فهد عبد العزيز المانع وآخرون 1417هـ).

وقد أوضحت نتائج هذا البحث أن البيئة المستخدمة في إكثار فسائل نخيل التمر تعتبر عاملا مهما في مدى تكوين الجذور وتقدمها، وقد أمكن الحصول على أعلى نسبة مئوية من الجذور المتكونة عند استخدام بيئة مكونة من بيرليت: بيت موس (3: 1) يليها بيئة نشارة الخشب: بيت موس (1:1) ثم بيئة بيرليت: بيت موس (1: 1) أما بيئة الرمل فكانت أقل البيئات في تأثيرها على تكوين الجذور.

وقد وجد أيضاً أنه لم يكن لاستخدام كل من حامض الخليك أو الكاتيكول تأثيرا واضحا على النسبة المئوية لتكوين الجذور أو على وزن الجذور، في حين وجد أن هذه المعاملات تعتبر ضرورية لتكوين جذور جيدة في حالة استخدام الرواكيب في التكاثر.

4 - إرشادات إضافية حول تجذير الرواكيب وضماناً لنجاح نموها بإذن الله

أ-يمكن استبدال الكيس البلاستيك بصندوق من الخشب أو البلاستيك أو برميل وإزالة أحد جوانبه ثم توضع به التربة حسب النسب المشار إليها سابقاً ويثبت بجذع الراكوب ويروى كما سبق الشرح.

ب-عند قلع الراكوب من الأم لغرسه بعد تكون الجذور له، يقطع ما عليه من سعف عدا 5-7 سعفات خضراء يتم قصها أيضاً بارتفاع لا يزيد عن متر حتى تقل عملية البخر منها وتتمكن الجمارة من الاحتفاظ بعصارتها مما يساعد على سرعة إنتاج جذور جديدة.

ج-بعد قلع الراكوب يغمس حتى منطقة الجذع في محلول مبيد حشري وفطري مناسب لمدة دقائق قليلة لقتل أي آفات به، ويعقم حوض الراكوب ويكون حجم الحوض مناسباً لحجم الراكوب ويفضل غرسه في نفس يوم قلعه حتى لا يجف منه شيئاً، وتدك التربة حوله لمنع الفجوات الهوائية ويروى رياً جيداً لمدة 40 يوماً، ثم يقلل الري بعد ذلك حسب نوع التربة والظروف الجوية.

د-يظلل الراكوب بالسعف من أسفل بعيداً عن الراكوب وعلى أطراف الحوض ومن الأعلى حول قمة الراكوب ويمكن استعمال خيش بدلاً من السعف.

هـ-يجب ألا نعتمد النمو الأول لسعفات قلب الراكوب، فهذا نمو ناتج عن عصارة الجمارة وليس لوجود جذور جديدة وبالتالي يجب ألا نسرع في فك التظليل عنه.

سابعاً: آفات الرواكيب وطرق مكافحتها

تصاب الرواكيب بنفس الآفات التي تصيب نخيل التمر لذا لمن يريد الاستزادة حول معرفة تلك الآفات وطرق الوقاية منها ومكافحتها يرجع إلى أحد مراجع آفات النخيل حيث أن هذا المقال لا يسع لذكر تلك الآفات لكثرتها.

المنتج الثاني: جمار نخيل التمر

جمارة النخيل فاكهة مستديمة تمنحها النخلة وهي تموت!، فماذا تعرف عنها أيها القارئ العزيز؟ حيث سيتم تغطية هذا الموضوع من خلال المحاور الثلاثة التالية وهي:

ب- منتصف جذع النخلة تقريباً

ج- أسفل جذع النخلة: (بالقرب من حوض النخلة)

طريقة استخلاص الجمارة – مشروع الباطن – مارس 2012 م

الجمارة بعد استخلاصها

أولاً: تعريف الجمارة ومكوناتها وأسماؤها.

ثانيا: كيفية استخراج الجمارة وحجمها بالنسبة للفسيلة أو النخلة.

ثالثاً: فوائد الجمارة وصور استخدامها.

أولاً: تعريف الجمارة ومكوناتها وأسماؤها

جمار النخيل هو القمة النامية في الفسيلة أو النخلة وتكون في أعلى الجذع وهي مادة سليلوزية ذات لون أبيض حليبي وذات رائحة ذكية كما أنها غضة طرية هشة حلوة المذاق لذيذة الطعم تحتوى على سكريات ومعادن وفيتامينات، ويطلق على الجمارة الجذبة جمعها (جذب) (د.عبدالله بن عبدالله) خبير منظمة الأغذية والزراعة (الفاو) في المركز الوطني لأبحاث النخيل والتمور بالإحساء.

ثانياً: كيفية استخراج الجمارة ووزنها بالنسبة للفسيلة أو النخلة

النخيل المتساقط بسبب الرياح أو الأصناف غير الاقتصادية التي يضطر المزارع إلى قلعه يمكن الاستفادة من أجزائه في نواحي كثيرة بالإضافة على ذلك يتم استخراج الجمارة وذلك يقطع السعف من أصوله من الليف المتصلة به سعفة حتى يتم الوصول على الجزء الغض الأبيض الحليبي من قلب النخلة أو ما يحيط بالبرعمة الرئيسة الكبيرة وهذا الجزء من قلب النخلة أو الفسيلة يعرف بالبرعم وما يحيط به تسمى الجمارة.

الملاحظات على الجدول السابق:

إن وزن الجمارة يتراوح من ½ – 12كجم حسب وزن (الفسيلة، الراكوب، النخلة).

إن نسبة وزن الجمارة إلى وزن (الفسيلة، الراكوب، النخلة) يتراوح من 1.6 – 11.7%.

انه كلما كبرت الفسيلة أو النخلة في الحجم يكبر أيضاً حجم الجمارة ولكن إلى حد معين.

والجدول التالي رقم (2) يوضح نسبة وزن الجمارة إلى (الفسيلة والراكوب أو النخلة)

م	النوع	الوزن/كجم	وزن الجمارة/كجم	النسبة ٪
1	فسيلة صغيرة	14.5 كجم	½ كجم	3.4%
2	فسيلة كبيرة	31 كجم	2كجم	6.4%
3	راكوب صغير	17كجم	1.5كجم	8.8%
4	راكوب كبير	25.5كجم	3كجم	11.7%
5	جثيثة	168.5كجم	9كجم	5.3%
6	نخلة	756كجم	12كجم	1.6%

ثالثاً: فوائد الجمارة وصور استخدامها

نظراً للقيمة الغذائية العالية للجمارة فهي تؤكل مباشرة بمجرد استخلاصها من النخلة أو الفسيلة أو تخزن وتؤكل نيئة أيضاً، كما أنها تستعمل في إعداد بعض المأكولات ومنها:

أ-الحميس: تفرم الجمارة إلى قطع صغيرة وتمزج مع اللحم والبصل والسمن والتوابل والملح وتطبخ بالطريقة التي تعد بها حميس الفطر والكمأة.

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

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

هذا ويعتبر سوق بيع الجمارة (الجذب) في محافظة الإحساء بالمملكة العربية السعودية سوقاً رائجاً حيث يتزامن بيعها مع موسم فصل الشتاء لأنها تكون فيه أكثر نضوجاً وألذ طعماً برائحتها الذكية، ويتراوح سعر الجذبة زنة 11 كجم ما بين 120–150ريال حسب طراوتها وصنف النخلة المستخرجة منها، وأفاد أحد الباعة بالاحساء أن الطلب على الشراء خلال فصل الشتاء مرتفع بعكس فصل الصيف الذي تفقد فيه الجذبة (الجمارة) طعمها الحقيقي، وتميل إلى المرارة، وأكد أن البيع يكون أكثر حراكاً أيام الخميس والجمع وهناك زبائن من دول الخليج المجاورة للمنطقة الشرقية يشترونها بكثرة.

المراجع:

أبوعيانه، رمزي عبد الرحيم، سلطان بن صالح الثنيان 2008م، مرجع زراعة وإدارة مشاريع النخيل، الصادر عن إدارة الأوقاف.

الغدا، سعود بن عبد الكريم ، رمزي عبد الرحيم أبو عيانة 2010م، التقويم الزراعي الشامل لبرامج خدمة أشجار النخيل، الصادر عن إدارة الأوقاف.

البكر، عبدالجبار 1972م ، مرجع نخلة التمر ماضيها وحاضرها والجديد في زراعتها وصناعتها وتجارتها، العراق.

النصف ، يوسف بن محمد 2010م ، مرجع نخلتك – الكويت.

عبدالله بن عبدالله، المركز الوطني لأبحاث النخيل والتمور بالإحساء (مقابلات شخصية) مارس 2012م.

فهد المانع، مصطفى حمادي، محمد أحمد باشه، عبدالسلام عبدالرحمن، زيادة تكون الجذور على فسائل ورواكيب نخيل التمور، نشرة بحثية رقم 60مركز البحوث الزراعية جامعة الملك سعود 1417هـ.

★ **مدير الإدارة الزراعية**
مدير الشؤون الفنية الإدارة الزراعية
إدارة أوقاف صالح الراجحي

تلميع التمور .. عملية هامة لحفظ وتسويق الثمار

المهندس أمجد قاسم
engamjad@gmail.com

يكتسب المظهر الخارجي للتمور أهمية كبيرة، سواء كانت تلك الثمار معدة للاستهلاك المحلي أو للتصدير الخارجي، فالتنافس في الأسواق العالمية كبير، وإنتاج التمور لم يعد مقتصرا على دول محددة، فمنذ مطلع القرن الحالي، اهتمت كثير من الدول في الشرق الأوسط والخليج العربي، وكذلك دول أخرى في العالم، كالهند وباكستان وإيران واستراليا وعدد كبير من الدول الأفريقية، بإنتاج وتسويق أنواع مختلفة من التمور، فكان لا بد من الاهتمام بالمظهر الخارجي لتلك الثمار، وتحسين جودتها لتحقيق عائد اقتصادي جيد وقدرة عالية على التنافس في الأسواق.

تقنية تلميع التمور

تعتبر عملية تلميع التمور Dates Glazing من العمليات التكميلية والكمالية القديمة، وتهدف إلى تحسين مظهر التمور الخارجي وإكسابها منظرا براقا، والمحافظة عليها من التلف، وذلك من خلال إزالة المنظر المغبر الذي يغطي بعض أنواع التمور.

وتدل كثير من الدراسات، على أن أول إشارة لعملية تلميع التمور باستخدام الجليسرين كان في عام 1915 ضمن نشرة لقسم البساتين لوزارة الزراعة المصرية حملت الرقم 3 لسنة 1915، حيث تضمنت تلك النشرة اقتراحا بغمر التمور في محلول مكون من 80 بالمائة كحول و 15 بالمائة جليسرين و 5 بالمائة ماء.

وخلال خمسينيات وستينيات القرن الماضي بدأ استخدام عملية تلميع التمور، وقد أتبعت طريقة إذابة القشرة الخارجية للتمور، وهي طبقة شمعية Wax تتسبب في إعطاء الثمار المظهر المطفي غير البراق، حيث تبين أن إذابة تلك الطبقة الشمعية التي تكسو سطح التمر ونشرها بالتساوي ممكن بالحرارة، وهذه الطبقة الشمعية مكونة من خليطين، احدهما يوجد بنسبة كبيرة، يمكن أن يذوب على درجة حرارة 84 درجة سلسيوس والثاني الأقل نسبة يذوب على درجة حرارة 72 درجة سلسيوس، وقد اقترح من أجل تلميع التمور لإكسابها منظرا براقا، وضع التمور في صينية تتسع لسمك طبقة واحدة من التمور، وتعريضها لحرارة في فرن مقدارها ما بين 130 – 140 درجة سلسيوس لمدة خمس دقائق مع تعريضها لتيار من الهواء السريع.

هذا وتلجأ مكابس التمور في كل من فرنسا والجزائر وتنزانيا، إلى تلميع تمور دجلة نور غير البراقة، عن طريق غمرها في محلول سكري مع إضافة الجلسرين أو دون إضافته، وذلك من اجل إكساب التمور لمعانا مناسبا، أما في ألمانيا فيستعمل زيتا خاصا يعرف باسم Dattelol للتلميع، كما يستعمل مستحلبا من حامض الأوليئك Oleic Acid وحبيبات أملاح المعادن Pearl Ash.

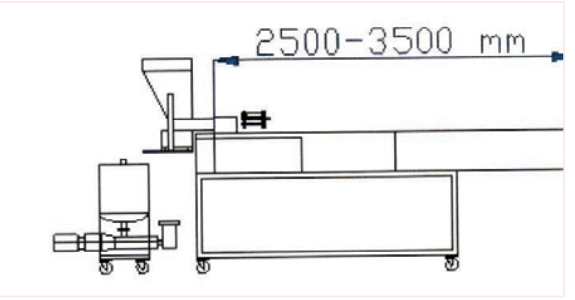
أهمية تلميع التمور

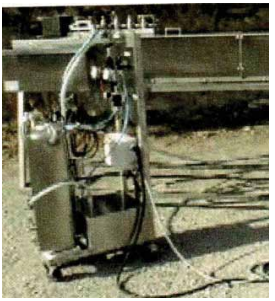
تعد عملية تلميع التمور من المعالجات الهادفة لتحسين المظهر الخارجي للتمور لإكسابها منظرا براقا، ولا تقتصر أهميتها على الناحية الجمالية وتغطية العيوب الخارجية، فقد بينت التجارب التي أجريت على التمور التي تم تلميعها، أنها قد احتفظت بلونها وطعمها ونكهتها لفترة زمنية أطول من التمور التي لم تتم معالجتها، كذلك فإن عملية التلميع تمنع فقدان التمور لرطوبتها، وهذا يمنع عملية جفاف التمور وتقشر الطبقة الخارجية للثمرة وهذا يحميها بشكل جيد من العوامل الخارجية.

وتبين دراسة الباحث محمد سعيد مكي وآخرين التي أجريت على تمور الزهدي الملمعة، أن الثمار قد تحسنت بعض صفاتها، حيث احتفظت بلمعانها ولونها وطعمها ونكهتها وبشكل جيد عند حفظها في مكان مناسب ومبردة في حدود درجتين سلسيوس ولمدة ستة أشهر، كما أظهرت التجارب المخبرية عدم إصابة هذه التمور التي تم تلميعها، ببعض الحشرات الضارة، كحشرة الخنفساء ذات الصدر المنشاري Orysaphilus Surinamensis.

طرق مختلفة لتلميع التمور

تتعدد طرق تلميع التمور والمواد المستخدمة لمعالجة هذه الثمار، ويمكن تقسيم طرق التلميع إلى قسمين هما:





1 – استخدام المعاملات الفيزيائية Physical treatment

2 – استخدام المعاملات الكيميائية Chemical treatment

المعاملات الفيزيائية لتلميع التمور

تتم معالجة التمور لتلميعها بطريقة فيزيائية باستخدام الحرارة والبخار، ويعتمد تطبيق هذه الطريقة على نوع التمر، فتمور الزهدي مثلا يمكن إجراء عملية التلميع لها باستخدام الحرارة، حيث يتم نشرها على صينية مشبكة، وبسمك يبلغ طبقة واحدة من التمور، وتوضع في فرن على درجة 130 درجة سلسيوس لمدة خمس دقائق مع تعريضها لتيار من الهواء الساخن، ثم يتم تبريدها لمدة نصف ساعة على درجة تتراوح ما بين 20 – 37 درجة سلسيوس، وبعد ذلك يتم تعليب التمور في علب بلاستيكية خاصة، ويفضل أن تتم عملية التعبئة تحت التفريغ.

وفي هذه الطريقة تعمل الحرارة على صهر الطبقة الشمعية التي تغلف الثمرة، حيث تكتسب التمور لمعانا وبريقا، لكن من عيوبها جفاف التمور.

أما في طريقة تلميع التمور باستخدام البخار، فإن التمور يتم نشرها على صينية مشبكة، ثم توضع في جهاز تعقيم مشبع بالبخار ولفترة زمنية تتراوح ما بين 5 – 15 دقيقة، ثم تبرد وتعبأ التمور في علب خاصة، وفي هذه الطريقة يتم أيضا صهر الطبقة الشمعية التي تغطي التمور لإكسابها لمعانا، لكن من مساوئها أن التمور تتشرب بالرطوبة والتي ينبغي إزالتها لاحقا.

المعاملات الكيميائية لتلميع التمور

تستخدم في طريقة المعاملات الكيميائية لتلميع التمور، عدد من المواد الطبيعية والصناعية، كالسكر السائل ومشتقات النشا وأهمها الدكستروز، ومشتقات السليلوز وجينات الصوديوم Sodium alginate والبكتين التجاري Pectin والدبس والجلوكوز والجليسرين مع المحلول السكري، وبعض أنواع الزيوت الغذائية عديمة الرائحة، وحامض الستريك، ومحلول مركب من 80% كحول و 15% جليسرين و 5% ماء.

وعند استعمال السكر السائل لتلميع التمور، يتم غسل التمور ثم تعرض للبخار لمدة عشر دقائق، وتوضع بعد ذلك في صينية مشبكة، وتغمر في محلول سكري تركيزه 37 بركس لمدة دقيقة، وبعد ذلك يتم إخراج التمور من الصينية وتجفيفها على درجة حرارة 50 سلسيوس لمدة 45 دقيقة، ثم تبرد وتعبأ وتخزن.

أما عند استخدام مشتقات النشا لتلميع التمور، فإنه يتم تحضير محلول النشا بتركيز 6% ويسخن بحمام مائي لدرجة تتراوح ما بين 85 – 95 درجة سلسيوس مع التحريك المستمر لمدة عشرين دقيقة، وفي هذه الأثناء يتم تعريض التمور للبخار، وبعد ذلك تغطس في محلول النشا مع تسخين هين لمدة دقيقة واحدة، تجفف بعدها الثمار وتعبأ في عبوات خاصة وتخزن. أما جينات الصوديوم المستخدمة لتلميع التمور فيتم تحضيرها بتركيز 1 % وتعالج التمور لتلميعها كما ورد سابقا بطريقة استخدام مشتقات النشا.

كذلك فإن من المواد المستخدمة لتلميع التمور، البكتين، والذي يتم خلطه مع السكروز من اجل الحصول على مادة ماسكة لتمكين غشاء البكتين من الالتصاق بشكل مناسب مع سطح الثمرة، ثم تغطس التمور في محلول من كلوريد الكالسيوم من اجل الحصول على طبقة متجانسة.

ويتم تحضير محلول التغليف من 20 غراما من البكتين مع 100 غرام من السكروز و 880 غراما من الماء ويكون زمن التغطيس للثمار عشر ثوانٍ، ثم يتم غمر التمور ولمدة خمس ثوانٍ فقط في سائل مكون من 20 غراما من كلوريد الكالسيوم مع 980 غراما من الماء.

بعد ذلك يتم تجفيف التمور لمدة 30 دقيقة على درجة 70 درجة سلسيوس، ثم تبرد على

درجة حرارة الغرفة لمدة ساعة وتعبأ وتخزن.

هذا وقد أجرى الباحث محمد سعيد مكي وآخرون دراسة على تلميع التمور في مركز بحوث النخيل والتمور ببغداد في عام 1977، حيث أجريت الدراسة على تمور نوع الزهدي، وقد استخدمت أكثر من طريقة تلميع، كالحرارة العالية والترطيب بواسطة البخار، كما استعمل السكر السائل المصنوع من التمور وكذلك مشتقات النشا ومشتقات السليلوز وجنات الصوديوم والبكتين.

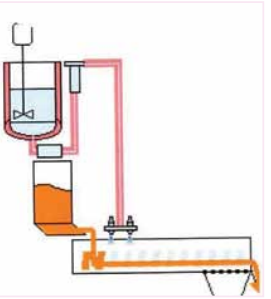
وقد خلصت الدراسة إلى أن التمور التي تمت معالجتها بحرارة بلغت 150 درجة سلسيوس ولمدة عشر دقائق، أعطت درجة تلميع جيدة، أما طريقة الترطيب بالبخار، فقد استطاعت أن تحسن المظهر الخارجي لتمور الزهدي وتكسبها مظهرا براقا، كما حسنت من الطعم والرائحة بعد أن تم تعريضها للبخار لمدة عشر دقائق.

وبينت الدراسة أيضا انه عند معالجة تمور الزهدي بالسكر السائل المحضر من التمور وبتركيز 37%، فقد اكتسبت الثمار مظهرا جيدا وبراقا، وعند استخدام مشتقات النشا وبتركيز 6% لتلميع التمور، تكون غشاء رقيق وشفاف على سطح التمور، وظهرت درجة جيدة من اللمعان والطعم والرائحة.

كذلك فقد استخدم فريق البحث مواد أخرى في عملية تلميع تمور الزهدي، كجنات الصوديوم والتي أعطت نتائج جيدة حيث تحسن المظهر الخارجي للثمار، أما مادة كربوكسي ميثيل سليلوز فلم تعطِ درجة التلميع المطلوبة.

الطرق الحديثة المتبعة لتلميع التمور

تم تطوير أنظمة آلية خاصة لتلميع التمور، ويبين الباحث الدكتور حسن العكيدي في كتابه ((نخلة التمر سيدة الشجر ودرة الثمر))، هذه الأنظمة التي تعتمد على إجراء عملية التلميع بطريقة آلية، حيث يتم تحضير محلول



الجلوكوز بتركيز يتراوح ما بين 30 إلى 35 % في خزان خاص مزود بمحرك، ويتم نقل جزء من محلول الجلوكوز المحضر إلى خزان آخر من اجل استخدامه في عملية التلميع، وبواسطة مضخة أحادية مرتبطة بكمبريسور هوائي، يضخ المحلول على شكل رذاذ على ثمار التمر الموجودة على حزام ناقل متحرك.

كما يمكن أن تتم عملية التلميع للتمور في نفق مزود بفرشاة حلزونية لتلميع الثمار والجزء الزائد من محلول الجلوكوز يتم تجميعه تحت الحزام المتحرك.

ويبينُ الشكلان التاليان النظامين الآليين السابقين الخاصين لتلميع التمور.

((عن كتاب نخلة التمر سيدة الشجر ودرة الثمر، الدكتور حسن خالد العكيدي))

كذلك يمكن أن يتم الاستغناء عن ذلك بواسطة فرشاة متعاكسة موجود فيها رذاذ لسائل الجلوكوز، حيث يتم نشر سائل التلميع على ثمار التمر، يلي ذلك عملية تبريد للتمور في نفق على درجة حرارة تتراوح ما بين صفر و 3 درجات سلسيوس.

المراجع:

- العكيدي، حسن خالد. (2010). نخلة التمر سيدة الشجر ودرة الثمر. عمان. الأردن.
- ساهي، علي أحمد. (1986). الكتاب العملي في تكنولوجيا التمور. جامعة البصرة. العراق.
- علي، فتحي حسين أحمد. (2005). نخلة التمر.. شجرة الحياة بين الماضي والحاضر والمستقبل. الطبعة الأولى. الدار العربية للنشر والتوزيع. القاهرة. مصر.
- العكيدي، حسن خالد حسن. (2000). نخلة التمر علم وتقنية الزراعة والتصنيع. دار زهران. عمان. الأردن.
- إبراهيم، عاطف محمد. خليف، محمد نظيف حجاج. (1993). نخلة التمر زراعتها رعايتها وإنتاجها في الوطن العربي. منشأة المعارف بالإسكندرية. مصر
- الجندي، محمد ممتاز. (1988). موسوعة الأغذية حفظها وتصنيعها. الطبعة السابعة. دار المعارف. مصر.

www.iraqi-datepalms.net/Uploadedfiles/talmee3-tomoor.doc

http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/b/b5/Valencia_market_-_dates.jpg

http://lasvegasfoodadventures.files.wordpress.com/2011/01/dates.jpg

★ متخصص في تكنولوجيا الصناعات الكيميائية
عضو الرابطة العربية للإعلاميين العلميين

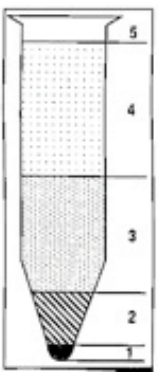
التمور و إنتاج العصائر والمركزات (1)

الدكتور حسن العكيدي
Hassan.alogidi@yahoo.com

استخلاص عصير التمر

العصير هو العصارة الطبيعية لثمار الفاكهة و ألخضراوات الناضجة و الطازجة بعد إزالة الأجزاء غي ر القابلة للأستهلاك كالبذور (النواة) و القشور و الالياف و المحتوية على اللب كله أو جزء منه و الخاليه من أي تخمرات أو معاملات كيماوية أي بمعنى آخر هو عبارة عن السائل الخلوي الناتج من الفجوات العصيرية للخلايا و التمور فاكهة الصحراء فاكهة مهمة في وطننا لما تحتوية من عناصر الغذاء خصوصا ً الكربوهيدرات ، الفيتامينات ، المعادن ، الأحماض الأمينية ... إلخ والتي تضفي على العصير الطعم و النكهة الشهية خصوصا ً و أن مناخ منطقتنا العربيه حار ويحتاج إلى أطفاء العطش و منح طاقة للجسم بين فترة و أخرى و خصوصا ً و أن 75 – 80 % من انتاج التمور متواجد في معظم بلادنا العربية و يتميز العصير عموما ً بأرتفاع نسبة السكريات ما بين (10-20%) و العصير هو اللبنة البنائية الاولى لصناعة الدبس و السكر السائل وكانت الزيادة في الأنتاج التجاري لعصائر الفاكهة و مركزاتها دائما ً وليدة فكرة التخلص من الفواكه الشاذة الحجم أو غير صالحة للتدريج أو غير المقبولة في الأسواق مما كان لها الأثر في حماية صنف الفاكهة الطازجة ودرجة جودتها كما ساعد ذلك على صيانة أسعارها من التدهور ونتيجة لرواج تلك المنتجات فلم تقتصر صناعتها على الفواكة المتدنية بل تعدت إلى الفواكة الجيدة و التي زادت عن حاجة الأسواق و التمور آحدى هذه الفواكة و التي تصل كمية أنتاجها في العالم إلى أكثر من 5 مليون طن و الشكل التالي يوضح ثمرة التمر و أجزائها و التمور مصدر فاكهة سكرية تجارية للأصناف المختلفة من النخيل Phoenix dactyLifera و التمور الجافة و النصف الجافة هي معروفة بقشرتها الخشنة و الصلبة أحيانا ً لبعض الأصناف و الملساء للبعض الأخر و التمور عموما ً تحتوي على نسبة عالية من السكريات تتراوح ما بين 50-60% و أحيانا ً 70-75% إذا تم تجفيفها بصورة صحيحة أما أنواع السكريات فهي السكروز و الكلوكوز و الفركتوز كما يتميز عصير التمر في بعض المناطق (شمال أفريقيا) بنسبة عالية من سكر الفركتوز على بقية السكريات أما عصير التمور الأمريكية (كاليفورنيا) فأنه يحتوي على نسبة عالية من سكر السكروز عن بقية السكريات الأخرى وحتما ً أن الامريكان يعتمدون مرحلة البسر لصنع العصير لأن في هذه المرحلة سكر السكروز هو المتغلب على السكريات الأخرى بينما في مرحلة التمر فالسكر المختزل هو المتغلب على السكر الثنائي (سكروز) .

وعموما ً فأن التمر يحتوي أيضا ً على مكونات أخرى مثل الألياف ، السليلوز ، الهمسليلوز ، البكتين ، أحماض عضوية ، الرماد الكلي ، مواد غريبة (رمل ، طين ، بقايا) وعموما ً يمكن تقسيمها إلى مواد صلبة ذائبة و مواد صلبة غير ذائبة لذا فعملية الاستخلاص لعصير التمر لها خصوصية كبيرة لذا قامت التجارب الكثيرة بهذا الخصوص ومن هذه العمليات معاملة التمر أولا ً .



عملية فصل محلول التمر

أن محلول التمر بعد عملية الاستخلاص يتكون من مواد صلبة ذائبة و غير ذائبة وعند عملية الفصل بالطرد المركزي كما توضحها انبوبة الطرد المركزي لطبقاتها المنطقة رقم (1) تحوي قشرة التمر و الالياف و المواد الغريبة مثل الرمل أو الطين أما المنطقة رقم (2) فهي منطقة متميزة في العكارة و الضبابية و تضم بعض المواد الأقل و قشرة التمر أما المنطقة (3) فهي مميزة بالشفافية و تحتوي على السكريات و المواد الذائبة الأخرى و أحماض عضوية وبكتين .

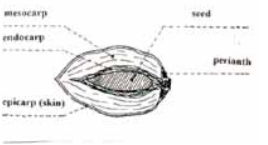
أما المنطقة الرابعة فهي مميزة بالشفافية ويكون معظمها سكريات و مواد ذائبة و أحماض عضوية و قد يتواجد أحياناً بعض الدهون (الشمع) من قشرة التمر على سطح سائل الانبوية (كيوتكل) .

لذا قامت التجارب الكثيره بهذا الخصوص ومن هذه العمليات معاملة التمر اولاً بواسطة الضغط ، الهرس ، السحق أو السحن ، التقطيع إلى شرائح لزيادة المساحة بالرغم أن سكرياتها توصف بالمتميعة لذا يصعب معاملتها مالم تبرد أو تتجمد ثم تجري عليها العمليات أو الخدمات ، و التمور تختلف عن بقية الفواكة من ناحية الأستخلاص بالمعاصر فالاستخلاص بواسطة الضغط وذلك لأنتاج العصير أو الدبس (خلاصة فاكهة التمر) و الذي يكون عالي التركيز و الكثافة حيث تتم عملية الأستخلاص بوضع التمور في اكياس ثم ضغطها هيدروليكياً بشكل تدريجي يدوي أو كهربائي بحيث تنزل عصارة التمر من الأكياس وجمعها و العصير أو الدبس الناتج خليط من السكريات الثلاث ، الكلوكوز و الفركتوز و السكروز و أن هذه المكونات تعتمد على المنطقة و التربة و ملوحة مياة الري و درجة الحرارة و الرطوبة إلخ .

من هذه النقاط و الاختلافات في بيئة الفاكهة و صفاتها من حيث أجزائها و تركيبتها ويمكن تحديدها بصورة أخرى بما يلي .

- الغلاف الخارجي (الجلد)
- طبقة الـ (اللب).
- مساحة البذور

فالغلاف الخارجي و القشرة وظيفته حماية الفاكهة و القشرة غنية بالمحتويات فهي تحتوي على كميات من العصير اولاً و تحتوي أيضاً على التانينات والانثوسيانين و الكاروتين (الدباغيات و الصبغات) و أن خلايا الجلد (القشرة) صغيرة جداً ومستقرة و أن أي أحتكاك مع القشرة يجب أن يكون مدروساً لكي نحافظ على طبيعية لون الفاكهة خصوصاً في التمور (اللون الأصفر ، اللون



البني المحمر) في مرحلة البسر (الخلال) أما طبقة الميزوكارب و هي الحالة المتغلبة في الثمرة بالنسبة للشكل و الحجم و محتوياتها كثيرة جداً و خلاياها أكبر و هذه المحتويات هي التي تعطي للتمرة القوام فمثلاً الفجوات السائلة تحتوي على سكريات ، الاحماض ، الاملاح في شكل ذائب و أن جدر خلايا اللب ، رقيقة جداً ، بعض هذه الجدر يحصل لها انضغاط بحيث تنهار و تتطور خلال عملية النضج فأن الفراغات البينية و التي لا تحوي فقط على سائل ولكنها تحتوي على كمية كبيرة من الهواء تحت الظروف الاعتيادية كل هذا يجب ان نلم به عند اي فعل ميكانيكي لا ستخلاص العصير.

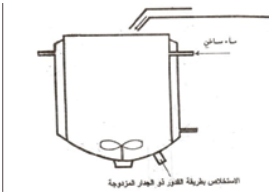
آما الجزء الثالث من الثمرة تشريحياً هي المساحة التي تحوي البذور و التي تكون صلبة نوعما وتحتوي على كمية عالية من المواد السليلوزية و هي ضرورية لكي تقودنا لتحطيمها من خلال عملية التصنيع أما أغشية الخلايا أو الجدر الخلوية فأن محتواها الرئيسي هو البكتين Calcium Pectate و هو المسؤول عن استقرارية و مرونة الالياف الدقيقة السليلوزية ولاجل الاستخلاص يجب تكسير جميع هذه الجدر

تشريح نسيج التمر

أن ثمرة التمر لا تختلف كثير عن محتويات الفاكهة الأخرى سوى الاختلاف في كمية هذه المواد أو نوعيتها و عموماً فأن من أهم المواد هي المواد البكتينية ، وقليل من البروتينات ، السليلوز و الهمسيليلوز و جميعها لها

تركيبات مختلفة ولها شكل السائل الغروي Hydrocolloid و هذا التركيب هو اساسي التركيب غير المتبلور والذي يسمح بعملية التمثيل الايضي للخلايا في التمر و التمر يحتوي على كمية لا بأس بها من البكتين وكمية من الماء لذا فعملية الاستخلاص تكون صعبة جداً لأن الفجوات السائلة تكون محكومة ببيئتها فأن عملية تحطيم البكتين وكذلك السليلوز و الهمسيليلوز انزيمياً هي عملية أقتصاديه لا ستخلاص العصير .

لذا فعملية الجمع ما بين العمليات الميكانيكية والقياسات الانزيمية في الدرجات الحرارية الملائمة تساعد على جعل الاغشية الخلوية نفاذة للعصير و المواد الأخرى المتحللة بفعل الانزيم و الحرارة ، و كان العصير المركز أو الدبس ينتج سابقاً بصورة طبيعية في غرف في الحقل معدة لهذا الغرض بحيث توضع التمور بشكل أكوام على شكل (هرم كبير) وبواسطة ضغط التمور على بعضها يسيل الدبس ويجمع من خلال ساقية و معظم هذه التمور تكون طرية و ناضجة ويسمى بدبس دمعة وتطورت العملية إلى مرحلة الاستخلاص بالماء و تضمنت هذه المرحلة الاستخلاص بالماء البارد ومن ثم تكثيف العصير على النار مباشرة



وهذه العملية لم تلاقي الاستحسان فتم معاملة التمر بالماء الساخن ومن ثم تكثيفة على النار مباشرة وهذه ما تعرف بالمدابس أو البزارات في العراق .

الأستخلاص بواسطة المكننة (الاستخلاص الميكانيكي)

أن التطوير الذي حصل اولا هو مكننة عملية إنتاج العصير كان بواسطة أوعية مزدوجة الجدران و التي تسخن من مصدر بخاري و تصل درجات الحرارة إلى الغليان ، و الوعاء المزدوج المحتوى على محور دوار مع ما تور محرك ذو درجات لسرعة الحركة ثم تطورت و تنوعت السرع و أن هذه العملية قد ساعدت كثيراً في عملية الأستخلاص ، بعد هذا التطور العلمي في نوعية الأوعية طرأ تطوير على عملية التحريك إلى أن وصل إلى حد التجنيس أي أن السرعة أصبحت أكبر كما أن نوعية المحرك تطورت ايضاً من حيث النوعية فكان الانكر إلى محرك دوار ذا ريش مستقيمة توربينية إلى ريش مروحية ، إلى ريش على شكل سرج إلى ريش منحنية توربينية إلى ريش حلزونية توربينية إلى ريش حادة و قاطعة توربينية أن هذا التطور الكبير ساعد في عملية الاستخلاص .

أهداف الاستخلاص

- إيجاد طريقة لزيادة إستخلاص السكريات من التمور على مستوى تجاري
- إيجاد طريقة لزيادة المساحة السطحية للتمور تعمل على تقطيعها وزيادة المساحة

- من أجل الأستفادة من سكريات التمور و خلاصتها.

الية الاستخلاص

أن الية الاستخلاص لعصير التمر و لأجل أستخلاص السكريات يجب معرفة الأجابة على الأسئلة التالية :

- كمية الماء المستخدمة للأستخلاص :

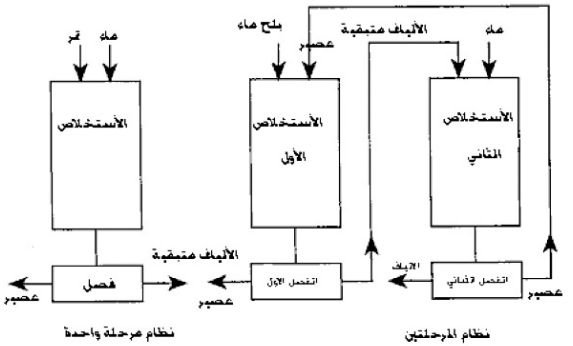
وهذا يقصد به علاقة كمية الماء إلى التمر لأستخلاص سكريات التمور و هي ما تكون غالبا ما بين 1:1 أو 1:2 أو 1:2.5 أو 1:3

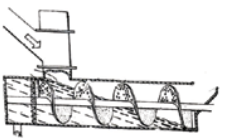
- الاستخلاص بمرحلة و احده أو بمرحلتين

وهذا يقصد به أن العملية تتم بمرحلة واحدة أو مرحلتين لكي يكون الاستخلاص كاملا أضافة إلى جدواه الأقتصادية .

- الوقت اللازم لعملية الاستخلاص و هذا يقصد به الوقت اللازم لعملية الاستخلاص لمرحلة أو لمرحلتين و ما هي الفائدة الاقتصادية منه .
- الكلفة الاقتصادية لعملية الاستخلاص

الجدول التالي يوضح قسم من الاجوبة السابقة حيث أجريت بعض التجارب بهذا الخصوص من حيث تركيبة المادة (مواد صلبة ذائبة و غير ذائبة) ، الوزن نوعية





الاستخلاص و الذي يقصد به (الوزن الكلي للعملية ، وزن الماء ، وزن المواد الصلبة الذائبة ، المواد الصلبة غير الذائبة) .

جدول استخلاص عصير التمر بمرحلة واحدة (100 + 100 ماء) من الجدول الموازنة بين مستوى البركس Bx للعصير هو .

$$\frac{38}{100} = \frac{\text{كمية المواد الصلبة الذائبة(x)}}{\text{كمية الماء + كمية المواد الصلبة الذائبة}}$$

$$\frac{55}{100} = \frac{\text{كمية الماء}}{\text{الماء + SS المذاب + 10}}$$

38.4 = x

38.4 = W

هذا يعني أن عملية الاستخلاص بمرحلة واحدة تصل بمستوى البركس إلى 35 % ولكن Bx يتناقص في الكيك (البثل) بنسبة 55 % للسائل ويرتفع إلى 30% وهذه الخسارة كبيرة ولتقليل الخسارة في السائل المذاب يجب فصل المواد الذائبة و الغير ذائبة في المحلول كثوابت الكيك (البثل و الجفت) فيمكن الحصول على 50 % من العصير و خسارة المواد الصلبة الذائبة تكون موجودة و التي تصل إلى أقل من النصف 12.6 كغم من 70 كغم وعند 14% رطوبة فأن الفقد سيتضاعف مرة ثانية 5.9 كغم من 70 كغم وقد أثبتت التجارب بأن انواع المواد الصلبة الذائبة عند مستوى بركس Bx الموجوده في عملية الموازنة في الكيك (البثل أو

العملية	المواد	التركيب ٪			الأوزان			
		رطوبة	المواد الذائبة	المواد الصلبة غير الذائبة	الوزن الكلي	الماء	المواد الذائبة	المواد الصلبة غير الذائبة
الاستخلاص	الجزء اللحمي من البلح	20	70	10	100	20	70	10
	الماء	100	صفر	صفر	100	100	صفر	صفر
	خلاط	60	35	5	200	120	70	10
الفصل	الياف التمر	63.2 55	36.8 32	صفر 13	123.1 76.9	77.7 42.3	45.4 24.6	صفر 10

(المعلومات المعطاه : مكونات البلح : رطوبة 20 % مواد صلبة ذائبة 70 % مواد صلبة غير ذائبة 10 % و الرطوبة المتبقية في عجينة البلح بعد العصر و الكبس 55 % (مصدرالجدول FAO) .

العملية	المواد	التركيب ٪			الأوزان			
		رطوبة	المـــواد الذائبة	المواد الصلبة غير الذائبة	الوزن الكلي	الماء	المـــواد الذائبة	المواد الصلبة غير الذائبة
الاستخلاص	الجزء اللحمي من البلح	20	70	10	100	20	70	10
	الماء	100	صفر	صفر	250	250	صفر	صفر
	المستحلب	77.1	20	2.9	350	270	70	10
الفصل	عصير البلح	79.4	20.6	صفر	249.9	234.2	60.7	صفر
	الالياف المتبقية	65	16.9	18.1	55.1	35.8	9.3	10

مصدر الجدول (FAO).

الجفت) لا يحتوي على اكثر من 55 % رطوبة .

النموذج الثاني لأختزال البركس في الكيك (البثل أو الجفت) هي بزيادة كمية الماء

يوضح الجدول التالي جدول توازن المواد في حالة استخلاص التمر بمرحلة واحدة (250 جزء بلح + 100 جزء ماء)

و هي نسبة عالية جداً من الاستخلاص أن زيادة هذا الانخفاض يسبب الزيادة في الكلفة (المعدات و حجمها) وكمية الماء التي تبخرت حوالي 1 كغم من الدبس تركيز 75 بركس كأول مرحلة و 1.25 كغم من الدبس للمرحلة الثانية من الأستخلاص .

عملية غسل الكيك (البثل أو الجفت) ضروري لإزالة المواد الغير مذابة و المواد غير مرغوب بها مما يؤدي إلى زيادة العملية أن أضافة الماء مرتين إلى النظام يسبب أقل خسارة في المواد الصلبة الذائبة S.S الناتجة في المرحلة الأولى ولكن مستوى البركس يبقى كما هو كما يوضحها الشكل التالي لذا يجب استخلاص الماء في المرحلة الأولى لإزالة المواد المذابة .

من هذه النتائج يظهر أن الخسارة في العصارة بحدود 94% و 51% و التي تعتبر نتيجة مقنعة أقتصادياً وكما يظهر أن الاختلاف ما بين المادتين المتوازنتين هو أن أحسن جزء من العملية هو نهاية المواد الصلبة غير الذائبة N.ss ومن وجهة نظر العاملين في هذا المجال للحصول على نتائج فصل جيده مع نقاوة عالية يجب الاستناد على مواد الموازنة ما بين التمور و سائل الاستخلاص وصولاً إلى أعلى درجة موازنة .

تصنيع عصير التمر

تتم عملية تصنيع عصير التمر على الشكل التالي :

- استلام التمور

يتم استلام التمور حسب النوعية و الصنف و اللون وسنة الانتاج لأن التمور و كما نعلم ملونة القشرة ولكن محتواها العصيري يتدرج من اللون الترابي أو الذهبي إلى اللون البني الغامق إلى الداكن بالاعتماد على نوعية التمور حيث تتدرج إلى مايلي :

- تمور جيدة النوعية و خالية من أي

شوائب أو أضرار ميكانيكية أو تخمرات

- تمور متوسطة النوعية و بها نسبة من الشوائب ولكن خالية من التخمرات و المواد الكيماوية .
- تمور القديمة و هي التمور التي مضى عليها أكثر من عام و التي يكون أنزيم البولي فينول أوكسيديز قد أخذ دروة في أكسدة الفينولات وبالتالي ادكنان لونها .

متطلبات انتاج عصير التمر

أن فاكهة التمر لا تختلف كثيراً في مكوناتها عن باقي الفواكة ولكن لها خصوصية من حيث المعاملة لأنتاج العصير وعموماً فأن تقانة انتاج عصير التمر تعتمد على الفصل الميكانيكي للبذور و المعالجة الحرارية لأستخلاص عصير التمر لذا فأنه يحتاج إلى ما يلي :

- اجهزة فصل النوى
- عملية استخلاص السائل من لب و الياف التمر
- اجهزة نزع السائل من اللب والياف
- وحدات ترويق العصير
- اجهزة نزع الهواء الحر أو المذاب السائل (العصير)
- مبخرات صفيحية للتركيز الاولي ولاسترجاع النكهة
- مبادلات حرارة لولبية
- مجنسات لمعالجة عصير النكتار
- وحدة تبريد
- مصافي ذاتية التنظيف
- مضخات متخصصة
- خزانات تجميع
- وحدات تعبئة وتغليف العصير

مكونات عصير التمر الاساسية

الماء :

يعتبر الماء أحد أساسيات عصير التمر ويمثل حوالي 80 % من العصير وللماء أهمية كبيرة

في جسم الأنسان حيث يعمل كوسط مهم للتفاعلات الحيوية

السكريات :

عصير التمر يحتوي على السكريات بشكل رئيسي وأهمها الكلوكوز 55% والفركتوز45% وقليل جداً من السكروز لذا يجب الانتباه عند التفاعل مع العصير حيث أن استخدام درجات الحرارة العالية و بوجود الاحماض العضوية فأنها تؤثر على جزيئة السكر بأن تنفصل عن الماء وبذلك ستكون مركب أوكسي فورفورال بالإضافة إلى أن سكريات التمور ستتفاعل مع الاحماض الامينية مما يسبب تغيرات في لون العصير ورائحتة وطعمه .

المعادن و الفيتامينات :

اولاً إستلام التمور

تبدأ عملية أستلام التمور من المنتجين بعد أن تحدد مواصفاتها النوعية من حيث :

- اللون – يفضل التمور ذات اللون الذهبي وليس التمور الداكنة لأن اللون الداكن جداً يعني أنه من تمور السنه الماضية وقد لعب أنزيم بولي أوكسيديز دورة في أكسدة الفينولات .
- النظافة – تفضل التمور النظيفة و الخالية من الأوساخ و الشوائب و الحشرات ... إلخ
- خالية من أي قطع حجرية أو معدنية
- يفضل أخذ ألانتاج السنوي من التمور وليس للسنوات الماضية .

ثانياً : عملية الغسيل

تعتبر عملية الغسيل خطوة لأجل التأمين على سلامة التمور من الأتربة و الأوساخ كما أنها تؤدي أيضاً إلى جودتها خصوصاً التخلص من :

- الشوائب
- الرمل (الغبار)
- المواد النباتية العالقة

وتجري عملية الغسيل عبر حزام ناقل مثبت علية نوابذ رذاذية بحيث تتم عملية الغسيل بمياه معقمة أما بالكلور أو بالاوزون أو تغطيس التمور على (حزام ناقل) هزاز .

ثالثاً : عملية الأستخلاص

تتم عملية الاستخلاص الاولى عبر أجهزة الطبخ و التي تكون بأشكال مختلفة ولكن جميعها تتفق بالأساسيات و التي هي :

- وعاء و الاستخلاص قد يكون أفقي أو عامودي ومن الاستنلس ستيل
- أن الوعاء مزود بلولب حلزوني دوار أو بمحرك ريشي مربوط بماتور
- أن اشكال الوعاء و حجمة يعتمد على السعة الانتاجية لخط الأنتاج
- نوع الماتور حسب الحاجة فهنالك السريع وهنالك المزود بسرع مختلفة ويفضل السرع المختلفة، والمخططات التالية توضح نوعية أجهزة الأستخلاص
- عملية الاستخلاص تتم بوضع كمية من التمر حسب الحاجة فمثلا 1 طن تمر يضاف له (1) طن ماء ويسخن وعاء الطبخ على درجة حرارة 70-80 م ولمدة 30-45 دقيقة يكون عبر البخار من المصدر بخاري والذي يمر من خلال الجدران المزدوجة لأوعية الإستخلاص والذي يعمل على هرس التمور بشكل جيد يسهل فصل البذور من الهريس من خلال الفلاسة (إزالة النوى) .

رابعاً : الفلاسة (إزالة النوى)

أن عملية إزالة البذور (النوى) من التمور تعتمد على هرس التمر مع الماء في وعاء الطبخ حيث يمرر هذا الهريس أو الملاط عبر فلاسة البذور (النوى) والتي أساسها اسطوانة حاضنة لاسطوانة منخل بحيث يخرج الملاط بحركة من داخل الاسطوانة الحاضنة و البذور تبقى داخل المنخل بحيث يخرج العصير من داخل الأسطوانة الحاضنة والبذور تبقى داخل المنخل و الذي بدورة يخرج البذور من فتحة خارجية والعصير يخرج من مخرج أخر للأسطوانة الحاضنة هذه العملية تعطينا عصير مع المحتوى السيليلوزي و المحتويات الأخرى وبدون نوى .

خامساً : عملية الاستخلاص

أن عملية الاستخلاص تتم بمرحلة أو مرحلتين و تعتمد أيضاً على نسبة الماء المضاف فمنهم من يجعل النسبة 1 : 1 ومنهم من يجعل النسبة 1 : 1.5 ومنهم من يستمر بالعملية بعد الفلاسة لأن البركس يكون بحدود 23 % وتتم هذه العملية في وعاء الاستخلاص الذي هو على شكل وعاء ذو جدران مزدوجة و تحتوي على محور ذو ريش حادة بماتور هزاز وسريع حيث يتم في هذا الوعاء ما يلي :

- إضافة انزيم السيليوليز
- إضافة أنزيم البكتين
- إضافة أنزيم المالتيز
- إضافة أنزيم البروتيز

وهنالك خلطات كثيرة تجارية لهذه الانزيمات وبأسماء تجارية مختلفة أضف إلى ذلك أنه قد يضاف الفلتر المساعد البرلايت Perlite لمدة 45دقيقة / 1 ساعة و البرلايت حبيبات أو دقائق كروية خفيفة ذات لون ابيض ثلجي إلى ابيض رمادي ودرجة (6 PH-8) فية متعادله وحرارتة النوعية 2.2 إلى 2.4 أما وزنها النوعي 1.5 أما رطوبتها فهي 0.5% أما تحليلها الكيمياوي الدقيق كما هو في الجدول وهذه المادة تساعد في تكتل الكثير من الغرويات والمواد السليلوزية في عصير التمر

اسم المركب	النسبة المئوية
Sio2	72 – 76 %
Ai2o3	11 – 17 %
CaO	0.5 – 2 %
MgO	0.1 – 0.5 %
Fe2O3	0.5 – 1.5 %
K2O	4 – 5 %
Na2O	3 – 4 %

بعد هذه العملية تجري عملية التخلص من جميع المواد و الرواسب و العوالق في العصير من خلال

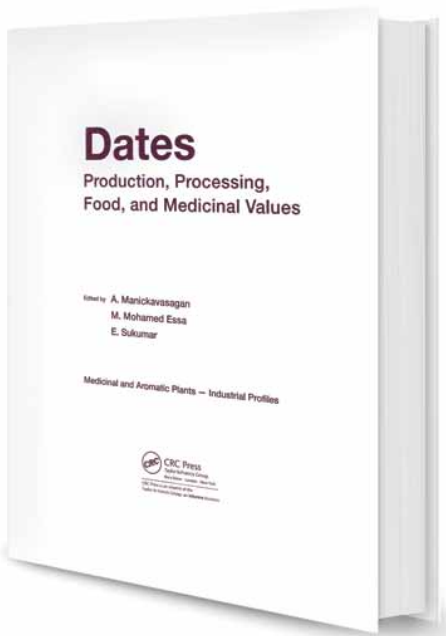
- فلتر ضاغط Filter Press
- فلتر الأسطواني Drum filter

وكلا المرشحين يعملان على تخليص العصير من جميع الشوائب و الرواسب و العوالق وبنسبة 85 % وبعد هذه العملية يكون عصير التمر جاهز لعملية أمرارة على المبادل الراتنجي و الفحم للتخلص من بعض البروتينات و الصبغات و البكتينات المتبقية .

عرض كتاب

التمـور
انتاجها، تصنيعها، قيمتها الغذائية والدوائية

By: A. Manickavosagan, M. Mohamed Essa, E. Sukma



صدر هذا الكتاب عن مجموعة Taylor framces الدولية باللغة الانجليزية من قبل مجموعة أكاديمية في جامعة السلطان قابوس في سلطنة عمان في محاولة جادة لجمع نتائج الأبحاث التي أجريت مؤخراً مع المعلومات والمعارف المستمدة في كتاب يحمل العنوان أعلاه وضمن أربعة أجزاء رئيسية وهي الإنتاج والتصنيع ودراسة القيمة الغذائية والدوائية للتمور. وتطرق الجزء الأول الى زراعة الانسجة وادارة المياة والتسميد وتأثير الملوحة ومشاكل الحشرات والامراض والمكننة وتلقيح النخيل وتقنيات الحصاد.

اما الجزء الثاني فشمل تقنيات ما بعد الحصاد من تجفيف وتبخير وعمليات تصنيعيه وتعبئة وتغلي لدعم القيمة المضافة للتمر، وكذلك المنتجات مثل الوقود الحيوي ومنتجات عرضية اخرى اما الجزء الثالث واهم ما احتواه الخواص الكيماوية والفيزيائية والتركيبة المتعلقة بخواص ومواصفات التمور وبعض الصناعات التحويلية كمصدر للسكريات وصناعة العلف الحيواني. والجزء الرابع والاخير فتطرق الى القيمة الغذائية والدوائية واستخدامه في الطب العشبي.

الكتاب يعتبر مرجعا جيدا يستفيد منه طلبة الكليات العلمية من جميع الاختصاصات وخصوصا للعاملين فى قطاع النخيل والتمور لما احتواه ومعلومات عن المساهمين من الباحثين والعلماء الذين رفدوا هذا الكتاب بنتائج البحوث والمعلومات المتعلقة بالنخيل والتمور.

مجموعة الدراسات الصحراوية، دائرة السواحل وتلوث الهواء

تأهيل الخباري المتدهورة باستخدام مهاد من سعف النخيل

موضي احمد
mmahmed@kisr.edu.kw

معظم أراضي دولة الكويت صحراوية، وتحتوى تربتها على حبيبات كبيرة ومفككة لا تستطيع الاحتفاظ بالماء تصرفه خلال ساعتين فقط. لذلك نجدها تعاني من نقص وفقد كبير للمياه علاوة على ما يفقد في الترشيح والتبخر. وتتصف حبيباتها بأنها خاملة وعديمة الشحنات الكهربائية مما يجعلها غير قادرة على جذب المغذيات النباتية إلى سطحها وهذا يفسر قلة أو فقر المحتوى العضوي ، مما يترتب عليه خلو التربة الصحراوية من الغطاء النباتي والحياة بشكل عام (احمد والعنزي، 2005)

من أهم المرتكزات الأساسية للاستصلاح الصحراوي هو استخدام برامج مقبولة بيئيا و اقتصاديا وسهلة التنفيذ ومستدامة، والاهتمام بمفهوم التأهيل الذاتي لتحسين ورفع كفاءة الموارد الطبيعية، وذلك باستخدام غطاء عضوي دائم وداعم يحمي التربة الأساسية. الغطاء الحيوي هو غطاء واق يتم وضعه فوق التربة، ويمكن استخدام أي مادة عضوية أو غير عضوية كمهاد، ولكن في الزراعة المستدامة فان الغطاء العضوي هو أكثر استخداما . لان غطاء العضوي يتكون من مواد طبيعية ومتوفرة وغير معالجة ومتجددة و رخيصة وتتحلل في التربة و معاد استخدامها وتدويرها لخلق بيئات صحية. ومن أمثلة الغطاء العضوي هي مخلفات ونواتج تقليم المحاصيل كأوراق وجذوع الشجر والنباتات والخشب والقش والأسمدة الخضراء.

الغطاء العضوي أو الحيوي هو تقنية زراعية تحاكي الطبيعة يتم العثور عليها على أرضيات الغابات. نظرا لأهميته تم استخدام مخلفات سعف النخيل لإعادة تأهيل خبرة متدهورة في منطقة اللياح (يعتبر معلما من معالم الكويت الجيومورفولوجية و كانت محاجر الصلبوخ وتم ردمها في عام 2003 وتكونت على إثرها جيومورفولوجية جديدة للمنطقة بفعل الإنسان من خباري و أودية وتلال مستحدثة على المنطقة) حيث أعطت نتائج ايجابية وساهمت في إعادة عودة الحياة الفطرية النباتية والحيوانية معا، وحسنت كثيرا من خصائص التربة، و وفرت أفضل الظروف الطبيعية لتأهيل واسترداد التربة لعافيتها ، وأعطت فرصة لإعادة تدوير النفايات و المخلفات النباتية بدلا من رميها ، وسنتذكر أهم الطرق البسيطة والعلمية لإعادة تأهيل خبرة اللياح المتدهورة (Ahmed et al.،2012) وهي كالأتي :

- تحديد ودراسة طبيعة ومظاهر التدهور في الخبرة .
- جمع عدد من عينات من التربة قبل وبعد المعالجة لدراسة الخصائص الفيزيائية والكيميائية للتربة.
- إقامة حواجز أو متون ترابية على شكل مربعات 5x5 م.
- حرث التربة داخل المتن على أعماق 15 25– سم.
- تغطية التربة داخل المتون بسعف النخيل تغطية كاملة.
- زراعة نبات فطري مقاوم للجفاف داخل كل متن.
- المراقبة الدورية ورصد التغييرات الموسمية التي تطرأ على الغطاء النباتي، التربة، التنوع البيولوجي وذلك خلال فترة تأهيل المنطقة.

الحرث السطحي للتربة في بداية موسم الأمطار يساعد على زيادة معدل التسرب الرأسي والنفاذية للتربة الصماء. وفرش المواد العضوية فوق التربة له فوائد كثيرة . ومن هذه الفوائد هو عزل التربة في فصل الشتاء القاسي وحمايتها من الصقيع، ويبرد على التربة صيفا ويعمل على تجانس درجات الحرارة النهارية، ويمنع انجراف وتأكل التربة. المهاد يعمل على تقليل تبخر الماء وأيضا يسهل عملية الري حيث يتسرب الماء إلى التربة بسهولة من خلال الغطاء الذي يحافظ على المغذيات في التربة فيقلل الحاجة إلى الري المستمر ومن ثم يقلل الاستهلاك المياه بشكل فعال ، علاوة على ذلك، يعمل الغطاء الحيوي على تجمع قطرات الندى في الصباح الباكر من فوقه. وهو يعتبر بنك للمواد الغذائية وسمادا عضويا سطحيا عند تحلله واختلاطه بالتربة. فهو يغذي ديدان الأرض والحشرات الأخرى. فتحلل الديدان الأوراق والمخلفات النباتية فتجهز التربة بأفضل المحسنات فتزداد كمية الدبال فتساعد على إنبات البذور. وكذلك زراعة نبات فطري ومتوافق مع البيئة المحيطة داخل كل متن مثل نبات العوسج Lycium shawii يساعد على تثبيت التربة ، x وتم اختيار نبات العوسج لأنه من النباتات السائدة في منطقة اللياح، وله القدرة على التكيف السريع في المناطق المتدهورة. وأيضا يتميز بأنه

لوحة رقم (1) خبرة المتدهورة في منطقة الليلاح.

لوحة رقم (3) إقامة حواجز ترابية على شكل مربعات مساحته 5 x5 م2.

لوحة رقم (5) عودة الحياة الفطرية للتربة المتدهورة.

أكثر النباتات الفطرية فاعلية على حجز الرمال السافية في الكويت (Al-Dousari et al., 2012)

بعد استخدام هذا النظام ، وجد هناك تحسنا ملحوظا في خواص التربة انعكس إيجابا على ازدهار النباتات المزروعة، و إن كانت الرمال السافية التي تراكمت داخل المتون الموضوعة لعبت دورا في تفعيل نمو النباتات لما

لوحة رقم (2) الحرث السطحي للتربة.

لوحة رقم (4) تغطية التربة بفرشة كاملة من سعف النخيل.

تحويه من المواد العضوية و المعادن الضرورية لنمو النبات. إن الصحراء الكويتية وما تحويه من حياة فطرية وتربة ومعالم أرضية هي كنز حقيقي يجب المحافظة عليه و من ثم تنميته وإعادة تأهيله بتنفيذ برامج مستدامة لمكافحة التدهور وذلك يحتاج منا إلى جهد متواصل وبحوث متطورة وموارد مالية.

المراجع

موضي أحمد وعبدالله العنزي، (2005م)، التصحر و تدهور الأراضي في دولة الكويت، إدارة البيئة والتنمية الحضرية، معهد الكويت للأبحاث العلمية، الكويت، 116 صفحة.

Ahmed, M. and Al-Dousari, A.M. (2012), Rehabilitation of degraded playas of Kuwait by using water harvesting techniques. EC048G Technical Report KISR11095, Kuwait Institute for Scientific Research, Kuwait.

Al-Dousari, A.M., Ahmed, M.. Al-Senafy, M. and Al-Mutairi M. (2008), Characteristics of nabkhas in relation to dominant perennial plant species in Kuwait. Kuwait Journal of Science and Engineering, 35(1): 129-150.

تشوهاره

Chohara
(Boiled Unripe-Dates Fruit)

د. عادل احمد ابو السعود
adelaboelsoaud@gmail.com

تعريف

"تشوهاره" هي عبارة عن ثمار بلح مكتملة النمو و التلوين فى مرحلة الخلال مجففة او باللغة الأردو Dried Khajoors . معظم الأصناف الباكستانية نصف جافة تجمع من على أشجار النخيل عندما تبدأ فى مرحلة الرطب و تنشر على الحصير تحت أشعة الشمس لتستكمل نضجها و تجف. و تسمى هنا فى باكستان "تمر" أو "خَرق" باللغة السندى. و الداعى لعدم تركها على الأشجار تحت تصل الى مرحلة النضج المناسبة انه تحت ظروف الأمطار الموسمية الصيفية Monsoon rains و التى يتزامن تساقطها مع وقت نضج الثمار على الأشجار و خوفا من ضياع المحصول نتيجة تساقط الأمطار يتم جمع أكثر من 80% من المحصول قبل أن يبدأ فى مرحلة الرطب. و من المعلوم أنه لا يمكن لهذه الثمار التى لم تبدأ فى الترطيب بعد الوصول لمرحلة "التمر" على الحصرتحت أشعة الشمس و بديلا عن ذلك يتم سلق هذه الثمار لوقف عملية النشاط الأنزيمى داخل الثمار تماما ثم تجفيفها على الحصر تحت أشعة الشمس لفترة 5-7 أيام فيما يسمى ب" تشوهاره". يمكن لهذه النوعية من الثمار "تشوهاره" البقاء سنوات دون تلف نظرا لأنخفاض الرطوبة فيها لحد كبير جدا يقل عن 20% (شكل رقم 1). كيف يتم عمل "تشوهاره" من بداية الجمع و حتى التسويق و تطبيق هذه الطريقة فى مصر هذا ما سوف نستعرضه فى هذه المقالة.

تجميع الثمار و تجهيزها لعملية السلق

يبدأ موسم الحصاد فى منطقة "خيربور" و التى تمثل 50% تقريبا من إنتاج باكستان فى نهاية شهر يونيو و تستمر عملية الجمع حتى بداية اغسطس من كل عام. اولاً و مع بداية موسم الحصاد يتم جمع الثمار المرطبة من على الأشجار و نشرها على حصر صنعت من مصادر نباتية و ذلك تحت اشعة الشمس الحارقة التى تصل الى 40-50 درجة مئوية تقريبا خلال هذه الفترة. و نتيجة تشبع الجو بالرطوبة يتم طوى هذه الحصر بما عليها من رطب ليلا حتى لا يتلفها الندى. و فى الصباح الباكر تفرد مرة اخرى. يقوم بهذه العملية عدد كبير من العمالة المؤقتة التى تتجمع كل عام من كافة أنحاء باكستان فى هذه المنطقة للقيام بالعمليات المختلفة للجمع و ما بعد الجمع. و تعبأ غالبا فى صناديق خشبية أو صناديق من الكارتون و تباع فى السوق المحلى. تحصد هذه الثمار سعر اعلى من ال "تشوهاره" فى السوق الباكستانى و هذه التى تستخدم فى التصنيع هنا أولا بأول حيث يجرى عليها عمليات الفرز ـ الغسيل ـ التعبئة فى المصانع. و لا تستخدم ال"تشوهاره" فى التصنيع بل يصدر غالبية الإنتاج للهند و بنجلاديش و أفغانستان فى صورة ثمار معبأة فى أجولة من الكتان كما سيأتى شرحه لاحقا.

أما باقى المحصول و مع بداية شهر يوليو فيتم جمع سوباطات البلح على عربات يجرها جرار زراعى من الحقول و حتى المكان المخصص لعملية السلق و التجفيف. بمجرد وصول العربات المحملة بالثمار الى منطقة العمل يتم تفريغ الحمولة في مكان مظلل يسمى "بتك" باللغة الأردو (شكل 2). يتم سحب السوباطة بواسطة احد العمال على شوكة خشبية مثبتة فى الأرض لفرط الثمار بصورة فردية و ذلك قبل الغسيل. تعتبر هذه الخطوة من الخطوات التى تحتاج الى عمالة كثيرة و مجهدة. إضافة الى انها تؤثر بالسلب على صلابة الثمار حيث تتعرض للتجريح نتيجة السحب الشديد.

يتم غالبا تعبئة الثمار فى أسبتة محلية الصنع وحاليا يوجد اقفاص بلاستيك Plastic crates يمكن ان تستخدم كبديل للأسبتة اليدوية الصنع. يقوم بتصنيع الأسبتة العمالة المؤقتة "رحالة" الذين غالبا ما يتجمعون كل عام شهر قبل بداية جمع المحصول و يقومون بعمل هذه الأسبتة فى أحجام مختلفة و اشكال مختلفة (شكل رقم 3 ، 4). فتستخدم هذه الأسبتة فى عدة أغراض منها تعبئة الثمار قبل و بعد عملية السلق لنقلها، و قد تستخدم كعبوات نهائية للتمور بعد تجفيفها و تباع على هذه الشكل بعد تغطيتها بالورق (سعر الواحد من 30 150- روبية حسب الحجم).

شكل 1. ثمار البلح المجففة "تشوهاره".

شكل 3. العمالة الموسيمية تتجمع فى منطقة النخيل قبل الحصاد لتصنيع الأسبتة المحلية و القيام بالعمليات المختلفة للحصاد و عمل "التشوهاره".

شكل 4. إحدى العاملات تقوم بتصنيع العبوات المحلية (الأسبتة) لتعبئة الثمار.

شكل 2. تفريغ الثمار بعد الجمع فى مكان مظلل به شوكة خشبية لتفريط الثمار من العزوق قبل الغسيل.

سلق الثمار فى أوانى كبيرة خاصة

بعد وضع الثمار فى الأسبتة تغسل تحت الماء الجارى من الأتربة العالقة بالثمار تمهيدا لوضها فى أوانى السلق. و أحيانا تكون هناك آنية كبيرة احتياطى يتم غسل البلح فيها ثم وضعه فى الأسبته توفيرا للمياه و الجهد (شكل 5).

تستخدم قطع الأشجار كمصدر للوقود عند سلق الثمار نظرا لأرتفاع اسعار الطاقة فى دولة باكستان. و تعد الأشجار أحد مصدر الطاقة الرخيصة هنا نظرا لأنتشار الأشجار بكثافة عالية فى هذه المناطق. و غالبا ما تستخدم أشجار الكافور و جذوع الأشجار الخشبية الأخرى (شكل 6).

يتم إسقاط الثمار بعد غسلها فى ماء يغلى و ذلك لمدة تتروح بين 15-30 دقيقة مع استمرار عملية التقليب. و يتم زيادة كمية المياه بعد كل دورة نظرا لتبخرها (شكل 7). لا يضاف لهذه المياه اى شئ اخر الا فى حالة الحفاظ على اللون و عدم تغيره الى اللون البنى بعد التجفيف.

هناك مادة تسمى Sodium Formaldehyde Sulphoxylate (above 98%) و هى مادة مضادة للأكسدة تستخدم لحفظ لون

الثمارالأصفر. و هى عبارة عن ملح لونه ابيض ناصع معبأ فى عبوات معدنية صفراء اللون وزنها 50 كيلوجرام (شكل 8). و تستورد بكميات كبيرة من الصين كل عام فى بداية الموسم. سعر العبوة الواحدة 10 ألاف روبية باكستانى حتى موسم 2012 و لا يوجد بديل لهذه المادة للحفاظ على اللون الأصفر الجذاب. يتم إضافة 4 كجم فى المرة الواحدة للحلة الأولى التي تحتوي على الماء المغلي و 120–140 كجم ثمار. و باستمرار العملية يتم إضافة ماء جديد و مادة حافظة لكن بوزن اقل حتي يصل الوزن الي 1 كجم فى المرة الواحدة. يكفى يوم العمل الواحد لأعداد 2400 – 2640 كجم و ذلك خلال 20–22 دورة عمل.

لم يتم دراسة الأثر الصحى لاستخدام هذه المادة فى عمل "تشوهاره" حتى الآن. لكن تشير التوصيات العامة الخاصة بهذه المادة و الصادرة عن الأتحاد الأوربى الى احتمالية وجود أثار جانبية لا علاج لها كما أنها تولد غاز سام عند اختلاطها بالحامض . إلا ان رائحتها المميزة تنتشر خلال الموسم لتعبئ المنطقة باكملها.

بعد عملية السلق يقوم العامل (شكل رقم 9) بوضع الثمار فى الأسبتة أو فى العبوات البلاستيكية (شكل رقم 10). و قد تنقل باليد او تحمل حديثا على عربة يد حديدية قد تحمل 10 عبوات فى وقت واحد. و الجدير بالذكر ان هذه العملية تحتاج مهارة خاصة لتقدير مدى طهى الثمار كما تحتاج الى قوة بدنية عالية لتحمل العمل تحت درجات حرارة عالية و امام اللهب المتقد و تصاعد الأبخرة البيضاء فى حالة استخدام الملح لحفظ اللون.

يمثل الصنف "أصيل" ما يزيد عن 90% من الإنتاج المحلى فى هذه المنطقة بل يعتبر الصنف الأكثر انتشارا و شيوعا فى باكستان كلها (شكل 11). و بعد عملية السلق قد يحدث تشققات للقشرة الخارجية للثمار لكنها لا تؤثر كثيرا على جودة المنتج (شكل 12).

التجفيف الشمسى للثمار بعد سلقها

تُحمل الأسبتة التى بها الثمار المسلوقه على عربة يد لنقلها الى مساحة كبيرة من الأرض تستخدم كمنشر. تستخدم حصائر مصنوعة من أوراق نبات ينتشر فى باكستان على جوانب الترع و المستنقعات المائية و يمكن استخدام هذه الحصائر لأكثر من موسم حصاد (شكل 13). تنشر الثمار طبقة واحدة على هذه الحصائر و تطوى ليلا خوفا من الندى و تشرب الثمار بالرطوبة مرة اخرى ثم تعاد و تفرد بما عليها من ثمار فى الصباح الباكر. و

شكل 7. سلق الثمار فى أوانى كبيرة مملوء بالماء عند درجة الغليان لمدة قد تصل لنصف ساعة.

شكل 5. غسيل الثمار قبل عملية السلق بالماء.

شكل 6. قطع الأشجار التى تستخدم كوقود فى عمل "تشوهاره"

شكل 8. إضافة ملح الصوديوم للماء اثناء السلق لمنع تغير لون الثمار بعد التجفيف و تحقيق سعر عالى فى السوق.

شكل 9. عامل السلق يقوم بنقل الثمار من الحلة الى الأسبته بعد اتمام عملية السلق.

هكذا لعدة ايام قد تصل ل 7 أيام.

نظرا للتطور السريع فى قطاع التمور و زيادة الرقعة المنزرعة بالنخيل كل عام و تمركز المصانع بمنطقة "خيربور" فقد اهتم العديد من المؤسسات المحلية الدولية بتزويد المزارعين ببعض الوسائل الحديثة و التى تساعدهم على رفع كفاءة المنتج و خلوة من الأتربة. و منها موائد بلاستيكية ذات حوامل معدنية يمكن طيها لتشير البلح عليها بدلا من الحصائر التقليدية و التى غالبا ما تجعل الثمار عرضة للتلوث بالأتربة (شكل 14).

تقوم العمالة المؤقتة بنقل الثمار المسلوقة فى

شكل 10. الثمار المسلوقة الناتجة من دورة واحدة فى العبوات البلاستيكية المستخدمة حديثا.

شكل 11. ثمار الصنف الأكثر شيوعا فى باكستان "أصيل" قبل عملية السلق.

شكل 12. ثمار الصنف "أصيل" بعد عملية السلق مباشرة.

شكل 14. موائد بلاستيكية مثقبة ذات حوامل معدنية قابلة للطى لتجفيف الثمار تحت أشعة الشمس بدلا من الحصائر.

شكل 13. الحصائر المستخدمة فى التجفيف الشمسى على الأرض.

الأسبتة التقليدية او البلاستيكية لنشرها على الحصائر (شكل 15 ، 16، 17). يراعى ان يكون المكان مفتوح و معرض لأشعة الشمس و غالبا ما يكون بين مزارع النخيل.

من الجدير بالذكر أن كلا من الرطب و الثمار المسلوقة تجفف على نفس النوعية من الحصائر. عدا أن فى حالة الرطب المجففة تحت اشعة الشمس و بعد جمعها تلمع بواسطة الزيوت النباتية لأزالة الأتربة و المساعدة على حفظ الثمار بعد التعبئة. تجرى هذه العملية بوضع الثمار فى قطعة قماش يمسك بها عاملان و يسكب آخر قطرات الزيت عليها ثم التقليب عدة مرات حتى تأخذ الثمار كلها الشكل اللامع (شكل 18). بعد ذلك يعاد تعبئتها مرة اخرى فى أسبتة للتسويق أو الأستهلاك المباشر (شكل 19). لوحظ ان الثمار المعاملة بالزيت تقل فيها نسبة الأصابة الحشرية الى حد كبير كما تحتفظ بدرجة جفاف المناسبة على عكس الغير معاملة خاصة إذا ما خزنت فى مخازن عادية و ليست مبردة.

يعاب فقط على هذه الطريقة الطعم المختلف الذى تأخذه الثمرة نتيجة تلميعها بزيت الطعام.

شكل 15. العمالة تقوم بتفريد "تشير" الثمار بعد سلقها على الحصائر تحت أشعة الشمس.

شكل 16. ثمار "تشوهاره بعد عملية السلق مباشرة.

شكل 17. منطقة العمل الخاصة بتجفيف البلح.

شكل 18. تغطية ثمار الرطب التى تم تجفيفها تحت اشعة الشمس بالزيت (تلميع).

شكل 19. تعبئة الثمار التى تم تلميعها بالزيت فى عبوات للاستهلاك أو التخزين.

شكل 20. عملية فرز ال "تشوهاره" بعد تجفيفها الى درجتين.

الفرز و التعبئة و التسويق

بعد تمام جفاف الثمار المسلوقة الى حد يسمح بتداولها دون الخوف من رطوبة الثمار (حوالى 25%) يتم جمع الثمار فى مكان نظيف و تفرز فيه الثمار. يقوم بعملية الفرز العمالة المؤقته (شكل 20). تقسم الى ثمار كبيرة الحجم (درجة اولى) و اخرى صغيرة الحجم ـ بها تشوهات (درجة ثانية) شكل 21.

صفات الجودة الرئيسية هي الحجم و اللون و الوزن. فكلما كان حجم و وزن الثمرة اكبر كلما زاد السعر. أيضا اللون فإذا ما استخدمت المادة الحافظة للون فإن الثمار تحتفظ بلونها الأصفر الجذاب (شكل 22)، و يزيد سعره عن الثمار ذات اللون البني.

يتراوح السعر من 1000-3000 روبية باكستاني/40 كيلوجرام حسب الجودة، وقت البيع أيضا فتزيد الأسعار فى بداية الموسم. لكن الثمار ذات الحجم الكبير من صنف "دقي" قد يصل سعرها الي 5000-7000 روبية/40 كيلوجرام. و يجدر الإشارة انه لا يوجد احصاءات دقيقة على حجم السوق و لكن من المعروض يتضح ان حجم السوق قد تزيد عن 100.000 طن/الموسم.

تجمع هذه الثمار فى اجوله خيش سعة الواحد 100 كيلوجرام و تنقل الي سوق الجملة لكي تباع هناك من صاحب الحقل مباشرة الي تاجر الجملة و فى كثير من الأحيان هناك وسيط بين الطرفين. لكن عندما يقوم هذا التاجر بتصديره الى خارج باكستان فإنه يعيد وزن هذا الجوال بحيث يكون الوزن 70كجم/جوال. سعر الجوال الواحد فارغ حسب السوق المحلي 100 – 150 روبية.

إذا لم يحصل المزارع على سعر مرضي فى السوق فإن الأختيار قائم لكي يخزن بضاعته فى احد المتاجر فى سوق التمور الي يوم اخر قد يحصل فيه على سعر اعلى (شكل23). لا تباع التمور الا فى سوقي "سكر" و "خيربور" فقط ، حيث لا تظهر فى سوق كراتشي الا بعد انتهاء موسم السوق الرئيسي فى هذين السوقين بعد منتصف أغسطس تقريبا.

يبدأ موسم "التشواره" بداية من شهر يوليو بكميات بسيطة تبلغ 200-300 جوال/يوم و لا تلبث ان تزداد الكميات المعروضة فى السوق يوما بعد يوم حتي تصل فى ذروة الموسم الي 10 الاف جوال/اليوم. و يمتد الموسم حتي منتصف أغسطس. غالبا من يستخدم صنفى "اصيل" و "دقي" لعمل "تشواره" و لا يتواجد اصناف اخري. صنف "اصيل" يمثل 90% من المعروض طوال الموسم و الباقي لصنف "دقي". معظم المعروض يشتريه التجار من الهند و بنجلاديش و أفغانستان لكي يستخدمه الهندوس فى احتفالات الزواج هناك.

كان هذا عرض مبسط و دقيق بالأرقام لأحد الأنشطة الرئيسية فى مجال التمور فى باكستان لحفظ ثمار التمر لفترة اطول و لحماية المحصول من الظروف البيئية المناوئة. تعلم خبرات الأخرين خارج الوطن العربى قد يفيدنا داخل الوطن العربى فى تطوير منتج التمر دائما حتى لو كانت خبرات الأخرين بسيطة فى مظهرها لكن قد تكون ذات قيمة كبيرة فى قيمتها إذا ما اضافت لنا جديد فى وطننا العربى.

شكل 22. ثمار "تشوهاره" درجة أولى لصنف أصيل بعد تجفيفها باستخدم مادة لحفظ اللون.

شكل 21. الدرجة الثانية من ثمار "التشوهاره" صغيرة الحجم ، مشوهة ، بها عيوب.

شكل 23. سوق التمور فى "خيربور" باكستان.

شكل 24. ثمار صنف "الزغلول" المصرى.

زيادة فترة حفظ أصناف البلح الطرية فى مصر

قد تكون طريقة عمل "تشوهاره" مفيدة إذا ما طبقت على الأصناف الطرية المصرية لزيادة فترة ما بعد الحصاد للأستفادة من الكم الهائل من ثمار البلح، مثل "الزغلول" ، "السمانى" ، "الحيانى" ، "العرابى"..... و غيره من الأصناف الطرية الأخرى التى تمثل نسبة كبيرة من الإنتاج المصرى. و تنتشر هذه الأصناف فى شمال مصر خاصة محافظات دمياط ، كفر الشيخ و البحيرة. و لعل قرب هذه المناطق من موانئ التصدير المصرية يزيد من منافسة المنتج فى الأسواق التصديرية خاصة الهند ، باكستان ، و بنجلاديش عن طريق الشحن البحرى. فتعتبر الهند مستورد التمور رقم 1 على مستوى العالم حسب احصاءات منظمة الأغذية و الزراعة FAO و السبب وراء ذلك هو استيرادها للأصناف المجففة "تشوهاره" من باكستان و عمان لإستهلاكها فى شهر رمضان عند المسلمين هناك و طوال العام فى الأعياد و حفلات الزواج عند الهندوس.

لقد قمت فى عام 2011 بعمل تجارب أولية لتجفيف ثمارصنفى "الزغلول" ، و "السمانى" بسلق هذه الثمار و تجفيفها تحت أشعة الشمس خلال شهرى سبتمبر ، و أكتوبر فى مصر. و دلت النتائج المتحصل عليها من هذه التجربة على نجاح الفكرة. و قد كان من المدهش عرض ثمار صنف "الزغلول" المجففة على عدد من الزملاء المتخصصين فى قسم بحوث الفاكهة الأستوائية - معهد بحوث البساتين و ذلك للوقوف على مدى جودتها A taste panel evaluation و لعل من المدهش أن أحدا منهم لم يستطع ان يتعرف على اسم الصنف ، بل الأكثر من هذا أن بعضهم عرفها بأنها ثمار احد الأصناف الجافة المجهولة الهوية فى محافظة أسوان جنوب مصر حيث تنتشر الأصناف الجافة ، و قد يرجع ذلك لتلون الثمار باللون البنى و جفافها. و قد يكون من المفيد لزملائى الأعزاء الإطلاع على خطوات عمل هذه التجربة و التعرف على النتائج من خلال العرض التالي.

شكل 26. سلق الثمار على فى الغلاية.

شكل 28. درجة تماسمك لحم ثمرة صنف "السمانى" بعد عملية السلق مباشرة.

شكل 29. تجفيف الثمار على بلاستيك تحت أشعة الشمس.

شكل 25. مرحلة غسيل الثمار فى ماء بارد.

شكل 27. المعاملات المختلفة للثمار المسلوقة لكل من الزغلول و السمانى.

الهدف من هذه التجربة هو: زيادة فترة الحفظ على الرف Shelf life بعد الحصاد لثمار أصناف البلح الطرية بغرض زيادة فترة التواجد بالسوق المحلى مع إمكانية تصديرها لخارج مصر دون الخوف من تلفها نظرا لإرتفاع المحتوى الرطوبى داخل الثمار أو الحاجة للتخزين البارد.

أسعار ثمار الأصناف الطرية فى مصر خاصة صنفى "زغلول" (شكل 24) ، "سمانى" أصبحت فى الأعوام الأخيرة متدنية لدرجة قد يضطر معها المزراع الى تقليع النخيل و بيعة كأشجار زينة، أو إحلاله بأنواع نباتية

شكل 30. شكل الثمار بعد التجفيف الشمسى.

شكل 31. الثمار المجففة لصنفى "الزغلول" و "السمانى فى نهاية العملية.

أخرى أكثر عائدا مثل المانجو و الجوافة و التفاح. سعر المزرعة للكيلوا الواحد من هذه الأصناف لا يتجاوز الجنية المصرى الواحد. تجفيف ثمار هذه الأصناف قد يؤدى الى بيعها فى مصر بعد انتهاء الموسم و تصديرها خارج مصر مقابل سعر لا يقل عن 7 جنيهات مصرية للكيلو FOB (طبقا لدراسة سوق قمت بها فى 2011). و هو السعر الذى قد ينافس الأصناف الباكستانية ذات نفس الحجم و الجودة فى السوق الهندية.

الطرق و المواد المستخدمة كانت كالتالى:

غسيل الثمار فى حوض خط آلى بالماء البارد بأحد مصانع الأسكندرية (شكل 25). و ذلك بعد ان تفرز الثمار و تستبعد الثمار الغير مكتملة اللون و التى ما زال بها اجزاء خضراء اللون. فى حال وجود الثمار فى العراجين كما هى الطريقة المتبعة تفصل بصورة فردية.

بعد ذلك تدخل الثمار هيدروليكيا الى الغلاية عبر سير حديدى (شكل 26). و لأجل سهولة تجميع الثمار بعد السلق وضعت فى اكياس سلك حيث يتسع الخط لما يقارب نصف طن فى المرة الواحدة.

فى هذه التجربة تم تحديد 3 درجات حرارة و 2 فترة سلق كمعاملات مختلفة لتحديد افضل درجة حرارة و فترة (شكل 27). و قد وجد ان درجة الحرارة 75 م لمدة 10 دقائق هى أفضل المعاملات للحصول على لحم متماسك و عدم تشقق للقشرة الخارجية.

لوحظ ان الثمار الغير مكتملة النمو او التلوين تتكرمش قشرتها الخارجية بعد السلق و لا تصل الى الجفاف المطلوب عند نقلها لمرحلة التجفيف. فيجب ان تكون الثمار مكتملة التلوين حتى يمكن استخدامها و الحصول على الجودة المطلوبة. زيادة درجات الحرارة او مدة السلق أدى الى تفكك لحم الثمرة و تشقق القشرة الخارجية. لكن مع النتائج المتحصل عليها امكن الحصول على لحم مسلوق متماسك و قشرة غير متشققة (شكل 28).

الخطوة التالية لعملية السلق هى التجفيف تحت أشعة الشمس. و يجب ان يكون المكان نظيف بعيدا عن الأتربة على طبقة بلاستيكية و محاط بسور(شكل 29). أرتفاع نسبة السكريات بالأصناف المصرية ادى الى تكرمل السكر على بعض الثمار خاصة مع المعاملات الغير جيدة.

نظرا لأنخفاض درجات الحرارة فى شهر سبتمبر فى مصر الى ما يقرب من 30 م فإن الثمار اخذت ما يقرب من 5-6 أيام للجفاف المطلوب (شكل 30).

تأخذ الثمار اللون البنى بعد الجفاف نتيجة

شكل 32. تجربة عدد من العبوات لتخزين الثمار المجففة.

شكل 33. مقارنة بين "تشوهاره" صنف "الزغلول" المصرى و صنف "الدقى" الباكستانى.

عدم استخدام املاح مضادة للأكسدة كمادة حافظة كما هو الحال فى باكستان "تشوهاره". حيث أن لهذه الأملاح اخطار على الصحة العامة. لكن يبدو الشكل جذاب و قريب الشبه من الأصناف الجافة (شكل 31). المظهر العام لصنف "الزغلول" كان أفضل منه فى "السمانى" و الذى بدا فى حاجة لوقت اطول للجفاف و قد يرجع ذلك لسماكة طبقة اللحم ، كما زادت نسبة تكسر القشرة الخارجية نظرا لأرتفاع نسبة السكر به.

كان من الضرورى الوقوف على نوعية مواد التخزين. و إن بدت الثمار بعد التخزين لعدة ايام فى الأكياس البلاستيك بمظهر جيد (شكل 32). فقد دلت نتيجة تعبئة الثمار فى أكياس بلاستيك على عدم مناسبتها حيث تراكمت الرطوبة و ادت الى طراوة فى لحم الثمار.

و عند مقارنة ثمار صنف "الزغلول" المصرى بأفضل نوعية مجففة فى باكستان يتضح انه ليس هناك فرق معنوى. تفقد الثمار نسبة كبيرة من الماء و قد لا تكون لحمية بالمقارنة بالأصناف المصرية الجافة مثل "البرتمودة" و "الشامية". و لكن تظل قيمة زيادة فترة بقاء الثمار بعد الحصاد عامل هام و حيوي للأستفادة المثلى من الأصناف الطرية بسعر منافس عما إذا تم حفظها بالتجميد و ما يتطلبه ذلك من بقائها تحت ظروف الحرارة المنخفضة و زيادة سعر المنتج خاصة إذا ما تم تصديره للخارج.

A single USD = 100 Pakistani Rupees.

Classification according to EU Directives 67/548/EEC or 1999/45/EC Possible risk of irreversible effects. Contact with acids liberates toxic gas.

★ باحث أول- معهد بحوث البساتين- مصر
مستشار معهد بحوث النخيل-
جامعة شاه عبد اللطيف- باكستان

دراسة إقتصادية لإنتاج واستهلاك التمور في ليبيا خلال الفترة (1985-2005)

دكتور أحمد محمد أحمد عريدة
day22d@yahoo.com

الملخص

يستهدف هذا البحث التعرف علي الوضع الحالى لإنتاج التمور في ليبيا ، واهمية ليبيا بالنسبة للدول المنتجة والمستهلكة والإنتاجية. أوضحت النتائج أن إنتاج العربي من التمور تتزايد سنويا بمقدار معنوي إحصائيا بلغ نحو 181.13 الف طن في حين بلغ معدل النمو إنتاج التمور في ليبيا حوالى 4.8% سنويا. بالنسبة لإنتاج الفاكهه في ليبيا أوضحت أن هناك اتجاها عاما متزايد معنوي إحصائيا حيث بلغ معدل الزيادة نحو 18.26% الف طن سنويا. المساحة المزروعة من التمور تتزايد بمعدل معنوي إحصائيا بلغ نحو 0.8 الف هكتار سنويا في حين بلغ معدل النمو لإنتاجية التمور في ليبيا حوالى 1% سنويا.وفيما يتعلق بالاستهلاك التمور في ليبيا فقد اتضح أنه يتزايد بمقدار معنوي إحصائيا بلغ نحو5.66 الف طن . كما تبين أن متوسط نصيب الفردأخذ اتجاها عاما تصاعديا معنوى إحصائيا حيث بلغ نحو 0.029 كيلوجرام/سنة.

المقدمة

التمور من أنواع الفاكهة المهمة في ليبيا ، وتعد التمور والصناعات القائمة عليها مصدر مهم للدخل بالنقد الأجنبي بعد تصديرها ، ولا يقتصر العائد الاقتصادي على ثمار النخيل بل يتعداه إلى الفائدة فى تعبئة ونقل وتصنيع تلك الثمار، فهي تدخل في صناعات كرب التمر و المربى و الحلوى والفطائر والكحول الطبي و الخل وغيرها . فضلاً عن أستخدام السعف و الجذع و النواة والألياف وغيرها . كما لا نستطيع أهمال القيمة الغذائية للتمور التي تحتوى على العناصر الغذائية ، اهمها فيتامين(B) الدي يزيد من مرونة العضلات المبطنة لجدارالاوعية الدمة ويقوي الاعصاب ويقلل من جفاف الجلد بالإضافة إلى أن الأملاح تساعد على تخليص الدم من حموضته الزائدة و السموم المتراكمه فيه (عكاشه، 2005، كما يحتوي التمر على العديد من العناصر المعدنية أهمها الماغنسيوم والفسفورالكالسيوم و البوتاسيوم و الحديد اللازم لتكوين كرات الدم الحمراء) كعكه،2003).

تنتشر زراعة النخيل في مناطق تتوفر فيها الظروف المناسبة من تربة ومياه ومناخ ،فهو يزرع في شمال القارة الإفريقية على هيئة نطاق يمتد من مصر شرقاً إلى أقصى الغرب في المغرب و موريتانيا، وتمتد بساتين النخيل من شواطئ البحر المتوسط شمالاً وحتى خط عرض 17^{o}شمال خط الاستواء جنوباً و إلى دائرة عرض 15^{o}شمالاً في السودان ، وتستمر الى خط عرض 10^{o}شمالاً بمحاذاة البحر الأحمر و خليج عدن ليضم الأجزاء الشمالية في الصومال (الدنقلى و عمران ابوقيله، 2005).

تقع ليبيا في الشمال الإفريقي ،لذلك تنتشر زراعة النخيل في المناطق الساحلية التي تمتاز بارتفاع معدلات الامطار والرطوبه والانخفاض الحراره ، المنطقه الوسطى تمتاز بوجود الواحات المنتشرة في الصحراء وتعتبر من اكثر المناطق ملائمة لانتاج الاصناف الممتاز، اما المناطق الجنوبية تعتبر اكثر المناطق انتاج للتمور خصوصا الجافه منها (Benismail. 2007) ،نظراً للقابلية التكيفية العالية للنخيل لدرجات الحرارة العالية والجفاف والملوحة وغيرها من الظروف البيئية الصعبة مما يجعلها تناسب كل أنواع الترب الرملية و الجيرية ،و تنمو فى لترب الملحية ، ومساهمتها في مكافحة التصحر لما لها من خصائص و صفات تعطيها قدرة على مواجهة و تحمل ظروف الحياة في تلك المناطق بالإضافة إلى أنه يمكن الإستفادة منها كأشجار ظل و مصدات رياح وتثبيت الكثبان الرملية ،وحماية الزراعات الأخرى (Sharif، 20109).

وعلى ذلك فقد إحتل إنتاج التمور فى ليبيا مرتبة عالية من الأهمية حيث قدرت المساحة الإجمالية المزروعه بنخيل التمور حوالى 30.25 ألف هكتار فى كل مناطق ليبيا ، والتي بلغت حوالي (8) مليون نخلة تعطى إنتاجا أجماليا قدر بنحو 180.73 طن عام 2005 ، وقد انتشرت زراعته فى معظم المناطق حيث احتلت المنطقه الوسطى المركز الأول من حيث عدد النخيل حيث بلغ عدد النخيل 3.5 مليون نخلة تمثل حوالى 42% من إجمالى عدد النخيل على مستوى ليبيا ، يليها فى المركز الثانى المنطقة الجنوبية حيث بلغ عدد النخيل حوالى 3 مليون نخلة تمثل حوالى 36%

من إجمالى عدد النخيل. اما المنطقة الساحلية فقد احتلت المركز الثالث حيث بلغت أعداد النخيل حوالى 1.8 مليون نخلة من إجمالى عدد النخيل تمثل حوالى 22% من إجمالى عدد النخيل على مستوى ليبيا.

من ناحية الانتاج احتلت منطقة الواحات المركز الأول من الإنتاج حيث بلغ إنتاجها حوالى 421.097 ألف طن ، تمثل حوالى 41.46% من إجمالى الإنتاج على مستوى ليبيا. يليها فى المركز الثانى من حيث الإنتاج منطقة وادي الشاطئ حيث بلغ إنتاجها من النخيل حوالى 144.603 ألف طن تمثل حوالى 14.24 % إجمالى الإنتاج خلال نفس العام .واحتلت منطقه مرزق و الكفره ،و سبها ، و الجفره و مصراته و وادي الآجال المركز الثالث و الرابع و الخامس و السادس و السابع والثامن على التوالى حيث بلغت نسبة الإنتاج حوالى 8.44،9.97% ،8.08%، 7.87%، 5.12% 4.88% على الترتيب من إجمالى الإنتاج.

مشكلة البحث :

تحتل ليبيا مركز بين الدول المنتجة للتمور حيث يقدر إنتاجه بنحو 180.73 ألف طن و يمثل إنتاج النخيل حوالى 27.80% من جملة إنتاج الفاكهة بالليبيا و ذلك عام 2005 بينما كمية الصادرات كانت منخفضه نظرا لتوجيه نسبة كبيرة منه للاستهلاك المحلى بالإضافة لفقد كمية كبيرة منه خلال مراحل الإنتاج والتسويق.

على الرغم من ملائمة الظروف البيئية لزراعة وإنتاج النخيل في ليبيا والاهتمام الواسع من قبل مؤسسات الدولة، الا أن نخيل التمور يواجه الكثير من المشاكل المرتبطة بكيفية التوصل إلى استخدام الموارد الاقتصادية فى إنتاجه الاستخدام الأمثل الذى يحقق للمزارع أكبر ربح ممكن في ظل سيادة الظروف الاقتصادية والاجتماعية القائمة تعتبر من المواضيع المهمة التي تساعد في تطوير الإنتاج .

هدف البحث :

يهدف البحث الي التعرف علي أهم الدول المنتجة للتمورعلى المستوى العالمي والعربي والليبي وترتيب ليبيا بالنسبة لهذة الدول . كما يهدف أيضا الي دراسة تطور المساحة والانتاج والانتاجية التمور في ليبيا بالإضافة تطور استهلاك ونصيب الفرد والاكتفاء الذاتي من التمور.

الطريقة البحثية :

ولتحقيق هدف البحث تم استخدام أسلوب التحليل الوصفي والكمي من خلال تقدير بعض دوال الانحدار البسيط والمتعدد ، بالإضافة إلي بعض الأساليب الإحصائية مثل المتوسط الحسابى ،وإيجاد النسب المئوية لبعض المتغيرات .واعتمد البحث على البيانات الثانوية المنشورة فى وزارة الزراعة الليبية ، وبيانات منظمة الأغذية و الزراعة (الفاو) ، و جهاز تنمية وتطوير النخيل في ليبيا.

الإنتاج العالمى من التمور :

تشير البيانات الواردة بالجدول رقم (1) الإنتاج العالمى من التمور حوالى 2929.9 مليون طن عام 2005 ، كما بلغ متوسط إنتاج التمور فى العالم نحو 346.49 مليون طن لمتوسط 2005 عام . كما يتضح أن إنتاج قارة أفريقيا من التمور تزايد من 1.2 مليون طن عام 1990 إلى حوالى 2.4 مليون طن عام 2005 ، كما بلغ متوسط إنتاج القارة من التمور نحو 1.7 مليون طن تمثل نحو 33.7 % من إنتاج التمور على مستوى العالم . وقد تزايد إنتاج التمور فى قارة أسيا من نحو 2.2 مليون طن عام (1990) إلى حوالى 4.2 مليون طن عام 2005 ،وقدر متوسط إنتاج التمور فى قارة أسيا نحو 3.4 مليون طن بنسبة بلغت نحو 65.7 % من إنتاج التمور على مستوى العالم.

وباستعراض أهم الدول المنتجة للتمور على مستوى العالم تشير بيانات الجدول رقم (1) أن مصر تصدر قائمة دول العالم المنتجة للتمور بلغ نحو 1170 ألف طن بنسبة بلغت نحو16.88 % من إجمالى الإنتاج العالمى من التمور خلال 2005 . ثم تأتى السعودية فى المركز الثانى بإنتاج نحو900.50 ألف طن بأهمية نسبية بلغت نحو 12.99 % من متوسط إجمالى إنتاج التمور على مستوى العالم ، تأتى إيران فى المركز الثالث بإنتاج بلغ نحو 880 ألف طن بأهمية نسبية بلغت نحو 12.69 % من إجمالى الإنتاج العالمى من التمور . يلى ذلك العراق ، الإمارات فى المركز الرابع و الخامس على التوالى حيث قدر إنتاج التمور لكل منهما بحوالى 870 ،790 ألف طن على الترتيب تمثل نحو 12.50% ، 11.40 %على التوالى من إجمالى الإنتاج العالمى من التمور خلال نفس الفترة ،وتأتى باكستان و الجزائر فى المركزين السادس و السابع على الترتيب بإنتاج بلغت 625 ،470 ألف طن على التوالى تمثل نحو 9 %،6.70% على الترتيب من الإنتاج العالمى من التمور . ثم تأتى السودان عمان ليبيا فى المركز الثامن والتاسع والعاشر على التوالى حيث قدر إنتاج التمور لكل منها بحوالى 330 ،238،180.70 ألف طن على الترتيب تمثل نحو 4.7% ، 3.40 % ،% 2.60على التوالى من إجمالى الإنتاج العالمى من التمور

مما تقدم يتضح أن قارة أسيا وافريقيا أهم القارات إنتاجا للتمور فى العالم و تمثل المرتبة الأولى فى الإنتاج حيث بها 92 % من الإنتاج العالمى من التمور.

الإنتاج العربى من التمور :

يوضح الجدول رقم (2) أن هناك تزايد فى إنتاج التمور على مستوى الدول العربية من حوالى 1.977.23 مليون طن عام 1985 إلى نحو 5.044.22 مليون طن عام 2005 ،وبلغ متوسط إجمالى إنتاج التمور فى الدول العربية نحو3373.28 مليون طن لمتوسط الفترة (1985-2005).

وبإستعراض أهم الدول العربية المنتجة للتمور

جدول (1) الاهمية النسبية لكمية الانتاج الاهم دول العالم المنتجه للتمور لعام 2005

الدولة	الإنتاج بالألف طن	٪ إجمالى انتاج العالم	الترتيب
مصر	11700	16.88	1
السعودية	900.50	12.99	2
إيران	880.00	12.69	3
العراق	870.00	12.50	4
الإمارات	790.00	11.40	5
باكستان	625.00	9.00	6
الجزائر	470.00	6.70	7
السودان	330.00	4.70	8
عمان	238.00	3.40	9
ليبيا	180.72	2،60	10
المجموع	6454.22	–	–
تونس	125.00	1.08	11
المغرب	69.40	1.00	12
اليمن	28.60	0.41	13
موريتانيا	24.00	0.34	14
تشاد	18.88	0.25	15
قطر	17.00	0.24	16
الكويت	16.00	0.23	17
البحرين	15.00	0.21	18
الصومال	12.00	0.17	19
تركيا	9.40	0.13	20
المجموع	334.40	–	–
باقي دول العالم	141.28	–	–
انتاج العالم	6929.90	–	–

Resource: FAOSTAT, FAO. "Statistical Databases." Food and Agriculture Organization of the United Nations: Rome, Italy.

خلال الفترة (1985-2005) جاءت مصر فى المركز الأول لدول العربية وفقا لإنتاج التمور بمتوسط إنتاج قدر بنحو 771.66 ألف طن تمثل حوالى 23 % من إنتاج التمور على المستوى العربى ، ثم تأتى العراق و السعودية فى المركزين الثانى والثالث على التوالى حيث بلغ متوسط إنتاج التمور لكل منهما نحو 679.20، 619.72ألف طن على الترتيب خلال نفس الفترة بأهمية نسبية بلغت حوالى 20.3 % ،18.5 % من إنتاج التمور على المستوى العربى على الترتيب .وتشير بيانات الجدول رقم (2) إلى أن الإمارات و الجزائر تلى السعودية فى إنتاج التمور بمتوسطات إنتاج قدرت بحوالى 364.43، 315.47ألف طن على التوالى خلال نفس الفترة بنسبة بلغت نحو 10.9 % ، 9.4 % على الترتيب من إنتاج التمور على المستوى العربى .و تأتى بقية الدول العربية كالسودان ،عمان ،ليبيا،تونس بمتوسطات إنتاج قدرت بحوالى 218.28،177.86، 114.60، 90.57 ألف طن على الترتيب بأهمية نسبية بلغت نحو 5.3%،3.4%،2.7% على الترتيب من إنتاج التمور على المستوى العربى لتحتل المراكز من السادس إلى التاسع من إنتاج التمور على المستوى العربى.

ويتضح مما سبق أن أهم الدول العربية إنتاجا للتمور من المركز الأول إلى الخامس على الترتيب مصر ، العراق ، السعودية ، الأمارات ، الجزائر و السودان يمثلون فى مجموعهم نحو 95% من إنتاج التمور على المستوى العربى ، 9% من إنتاج التمور على مستوى العالم خلال عام 2005.

تطور الإنتاج العربى والليبي من التمور:

بدراسة الإنتاج العربي من التمور فقد أتضح أن هناك تزايد في الكمية المنتجة من سنة لأخرى حيث تزايدت الكمية من نحو 1977.23 الف طن في عام 1985 إلي حوالي 5044.22 الف طن عام 2005. وقد بلغ متوسط الكمية المنتجة حوالي 3373.28 الف طن لنفس الفترة.

ويوضح الجدول رقم (3) معادلات الاتجاه الزمني العام للإنتاج العربي والليبي خلال الفترة (1985-2005). تبين أن إنتاج العربي من التمور أخذ اتجاها عاما تصاعديا معنوى إحصائيا حيث بلغ نحو 181.13 الف طن. كما تشير قيمة معامل التحديد (R2) أن 96 % التغيرات في الإنتاج العربي من التمور ترجع إلي التغيرات التى يعكسها عامل الزمن والنسبة الباقية في الانتاج لا يعكس اثرها الزمن وتشير قيمة F الى معنوية النموذج ككل.

كما تبين أيضا من نفس الجدول أن معدل النمو إنتاج التمور في ليبيا قد تزايد المتوسط خلال فترة الدراسة بمعدل قدر بنحو4.8%

جدول (2) تطور الإنتاج العربي و الليبي خلال الفترة (1985-2005)

السنوات	الإنتاج العربي (الف طن)	الإنتاج الليبي (الف طن)
1985	1977.23	92.000
1986	2059.24	97.000
1987	2020.70	68.000
1988	1986.00	70.000
1989	2292.70	72.000
1990	2315.06	74.000
1991	2503.71	75.00
1992	2605.50	76.000
1993	2730.20	75.000
1994	2978.02	105.00
1995	3302.12	125،00
1996	3399.88	125،00
1997	3426.58	128.10
1998	3808.26	120.00
1999	4083.89	114.15
2000	4634.50	120.00
2001	4870.93	140.00
2002	4830.63	200.00
2003	4945.92	200.00
2004	5023.60	150.00
2005	5044.22	180.73

Resource: FAOSTAT, FAO. "Statistical Databases." Food and Agriculture Organization of the United Nations: Rome, Italy.

جدول (1) الاهمية النسبية لكمية الانتاج الاهم دول العالم المنتجه للتمور خلال الفترة (1985-2005)

الدولة										
السنوات	مصر	العراق	السعودية	الإمارات	الجزائر	السودان	عمان	ليبيا	تونس
1985	509	390	455.73	60.00	199.00	116.00	85.000	92.000	70.50
1986	491	434.0	457.44	71.50	188.80	120.00	114.50	97.000	85.00
1987	542	324.0	484.20	64.00	224.00	125.00	117.50	68.000	72.00
1988	494	356.0	495.00	65.00	196.00	120.00	120.00	70.00	70.00
1989	572	488.4	521.84	141.46	210.00	115.00	100.00	72.00	72.00
1990	542	545.0	536.70	141.46	205.90	90.00	105.00	74.00	75.00
1991	603	566.0	540.00	173.11	209.00	140.00	117.40	75.00	80.00
1992	604	448.0	555.00	320.50	206.00	142.00	125.00	76.00	75.00
1993	631	613.0	563.00	233.30	262.00	140.00	126.90	75.00	86.00
1994	646	676.0	567.80	236.14	317.18	183.00	172.90	105.00	74.00
1995	678	881.0	589.00	236.97	285.15	250.00	173.00	125.00	84.00
1996	738	797.0	617.00	244.64	360.64	270.00	173.60	125.00	74.00
1997	741	750.0	649.00	288.19	302.99	290.00	182.00	128.10	95.30
1998	840	913.0	648.00	290.45	387.31	271.00	235.50	120.00	103.0
1999	906	764.0	712.00	535.96	427.58	240.00	281.20	114.15	103.0
2000	1007	932.0	735.00	757.60	365.60	332.00	280.30	120.00	105.0
2001	1113	907.0	783.00	757.60	437.33	330.00	298.00	140.00	105.0
2002	1090	866.0	829.00	757.60	418.43	316.00	238.60	200.00	115.0
2003	1122	868.0	884.00	757.60	455.55	328.00	219.77	200.00	111.0
2004	1166	875.0	491.00	760.0	442.60	336.00	231.00	150.00	122.0
2005	1170	870.0	900.50	760.0	470.0	330.0	283.00	180.72	125.0
المجموع	16205	14263.4	13014.20	7653.080	6625.060	4584.00	3735.17	2306.97	1902.00
المتوسط	771.66	679.20	619.72	364.43	315.47	218.28	177.68	114.60	90.57
%	23.0	20.3	18.5	10.9	9.4	6.5	5.3	3.4	2.7

Resource: FAOSTAT, FAO. «Statistical Databases.» Food and Agriculture Organization of the United Nations: Rome, Italy.

عزت ، وائل أحمد وأخرون ، التحليل الاقتصادي لإنتاج واستهلاك التمور في مصر والدول الإسلامية المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي ، المجلد السابع عشر ، العدد الثالث ، سبتمبر 2007 .

كما تشير قيمة معامل التحديد (R2) أن 73% التغيرات في الإنتاج الليبي من التمور ترجع إلي التغيرات التى يعكسها عامل الزمن والنسبة الباقية في الانتاج لا يعكس اثرها الزمن وتشير قيمة F الى معنوية النموذج ككل.

جدول (3) معادلات الاتجاه الزمن العام للانتاج لعربي و الليبي من التمور خلال الفترة (1985 -2005)

البيان	المعادلة	R^2	F	مستوى المعنوية
الإنتاج العربى	$Y_1 = -357989.9 + 181.13X_1$ (21.71) (-21.51)	0.96	471.42	××
الإنتاج الليبي	$Y_2 = 63.3e^{0.048xt}$ (7.44) (12.22)	0.73	55.42	××

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الجدول رقم(2)

تطور المساحة وانتاج الفاكهه والتمور في ليبيا :

بدراسة تطور المساحة المزروعة بالفاكهه في ليبيا خلال الفترة (1985-2005) حيث يتبين من الجدول رقم (4) أن هناك تزايد في المساحة المزروعة من سنة لأخرى، فقد تزايدت المساحة من نحو 183.4 ألف هكتارعام 1985 إلي حوالي ألف هكتار 441.8 عام2005 . وقد بلغ متوسط المساحة المزروعة حوالي 289.69 ألف هكتار . أما بالنسبة لإنتاجية الفاكهه فقد تبين أنها تذبذبت بالزيادة حيث بلغت 7.861 طن /هكتار كحد أعلي لها في عام 2001 ثم واصلت تذبذبها حول المتوسط العام لنفس الفترة والذي بلغ حوالي 1.471 طن /هكتار حتى عام2005 .

أما بالنسبة لإنتاج الفاكهه في ليبيا خلال نفس الفترة يتضح أن هناك تزايد في الكمية المنتجة من سنة لأخرى حيث تزايدت الكمية من نحو 265 ألف طن في عام 1985 إلي حوالي 650ألف طن عام 2005. وقد بلغ متوسط الكمية المنتجة من الفاكهه حوالي 488.76ألف طن.

ويوضح الجدول رقم (5) معادلات الاتجاه الزمني العام لمساحة وإنتاج الفاكهه و لمساحة وإنتاج وإنتاجية التمور في ليبيا خلال الفترة (1985-2005). حيث تبين أن المساحة المزروعة من الفاكهه أخذت اتجاها عاما تصاعديا معنوى إحصائيا حيث بلغ نحو13.65 الف هكتار سنويا. كما تشير قيمة معامل التحديد (2R) أن35 % التغيرات في المساحة المزروعة بالفاكهه ترجع إلي التغيرات التى يعكسها عامل الزمن والنسبة الباقية في الانتاج لا يعكس اثرها الزمن وتشير قيمة F الى معنوية النموذج ككل.

وبالنسبة لإنتاج الفاكهه في ليبيا خلال الفترة (1985-2005) يتضح أن هناك اتجاها عاما متزايد معنوي إحصائيا حيث بلغ معدل الزيادة نحو 18.26% الف طن سنويا من متوسط الإنتاج الكلي البالغ نحو 781.5 ألف طن . كما تشير قيمة معامل التحديد (R2) أن 65% التغيرات في انتاج الفاكهه ترجع إلي التغيرات التى يعكسها عامل الزمن والنسبة الباقية في الانتاج لا يعكس اثرها الزمن وتشير قيمة F الى معنوية النموذج ككل.

وتوضح معادلة الاتجاه الزمني العام لمساحة التمور في ليبيا خلال الفترة (1985-2005). بنفس الجدول حيث تبين أن المساحة المزروعة أخذت اتجاها عاما تصاعديا معنوى إحصائيا حيث بلغ نحو 0.8الف هكتار سنويا. كما تشير قيمة معامل التحديد (2R) أن85 % التغيرات في المساحة المزروعة ترجع إلي التغيرات التى يعكسها عامل الزمن والنسبة الباقية في الانتاج لا يعكس اثرها الزمن وتشير قيمة F الى معنوية النموذج ككل.

جدول (4) تطور المساحة والإنتاجية والإنتاج لمحصول التمور في ليبيا خلال الفترة (1985-2005)

السنوات	الفاكهه			التمور		
	المساحة بالألف هكتار	الإنتاجية طن / هكتار	الإنتاج بالألف طن	المساحة بالألف هكتار	الإنتاجية	الإنتاج بالألف طن
1985	183.4	1.445	265.0	17.50	5.25	92.000
1986	190.4	2.048	390.0	17.50	5.54	97.000
1987	196.8	1.413	278.0	15.00	4.53	68.000
1988	202.3	1.404	284.0	15.00	4.66	70.000
1989	208.5	1.559	325.1	15.00	4.80	72.000
1990	216.7	1.602	347.1	15.00	4.90	74.000
1991	209.2	1.707	357.1	15.00	5.00	75.00
1992	211.4	2.295	485.2	15.00	5.06	76.000
1993	212.4	2.814	597.7	18.00	4.16	75.000
1994	211.0	2.814	599.5	20.00	5.25	105.00
1995	382.4	1.568	599.5	22.00	5.68	125.00
1996	338.3	1.462	494.7	24.00	5.20	125.00
1997	343.3	1.582	543.0	25.00	5.12	128.10
1998	347.7	1.794	623.7	24.00	5.00	120.00
1999	352.2	1.508	531.0	23.00	4.96	114.15
2000	68.5	7.861	538.5	24.00	5.00	120.00
2001	441.8	0.961	405.0	28.00	5.00	140.00
2002	441.8	1.471	650.0	28.00	7.14	200.00
2003	441.8	1.471	650.0	28.00	7.14	200.00
2004	441.8	1.471	650.0	28.00	5.35	150.00
2005	441.8	1.471	650.0	30.25	5.97	180.73
المجموع	6083.62	41.704	10264.14	447.25	110.71	2406.98
المتوسط	289.69	1.98	488.76	21.29	5.27	114.6

Resource: FAOSTAT, FAO. "Statistical Databases." Food and Agriculture Organization of the United Nations: Rome, Italy.

جدول (5) معادلات الاتجاه الزمني العام للمساحة الإنتاجية والإنتاج الفاكهه و التمور في ليبيا خلال الفترة (1985-2005)

البيان	المعادلة	R^2	F	مستوي المعنوية
المساحة الفاكهه	$13.65X_1+Y_1=139.52$ (3.94) (4.84)	0.35	23.45	××
انتاج الفاكهه	$18.26X_2+Y_2=287.89$ (7.79) (6.21)	0.65	38.56	××
المساحة التمور	$0.8X_3+Y_3=12.48$ (13.14) (10.58)	0.85	112.09	××
إنتاجية التمور	$Y_4=4.64e^{0.0x1}$ (19.52) (2.63)	0.23	6.95	×
انتاج التمور	$Y_5=63.3e^{0.048xt}$ (12.22) (7.44)	0.73	55.42	××

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الجدول رقم(4)

جدول (6) تطور استهلاك ونصيب الفرد والاكتفاء الذاتي من التمور في ليبيا خلال الفترة (1985-2005)

السنوات	المتاح للاستهلاك بالالف طن	متوسط نصيب الفرد كجم/ سنة	الاكتفاء الذاتي ٪
1985	92.70	25.3140	99.2
1986	97.50	24.7650	99.4
1987	68.50	16.9130	99.2
1988	70.50	16.3360	99.2
1989	72.40	16.000	99.4
1990	74.15	15.689	99.7
1991	75.05	15.164	99.9
1992	76.55	15.180	99.2
1993	75.13	15.416	99.8
1994	105.35	21.952	99.6
1995	125.21	24.947	99.8
1996	125.37	23.444	99.7
1997	128.39	2.4813	99.7
1998	120.09	22.656	99.9
1999	114.19	21.041	99.9
2000	120.38	22.133	99.6
2001	140.08	25.842	99.2
2002	200.20	36.258	99.9
2003	200.08	36.153	99.9
2004	150.08	26.600	99.9
2005	180.74	30.972	99.9
المجموع	2413.64	–	–
المتوسط	114.9	21.6	99.56

Resource: FAOSTAT, FAO. "Statistical Databases." Food and Agriculture Organization of the United Nations: Rome, Italy.

كما توضح معادلة الاتجاه الزمني العام إنتاجية التمور في ليبيا خلال الفترة (1985-2005) بنفس الجدول أن هناك اتجاها عاما متزايدا معنوي إحصائيا، حيث بلغ معدل الزيادة بنحو 1% سنويا من متوسط إنتاج.

جدول (7) معادلات الاتجاه الزمنى العام لتطور استهلاك ونصيب الفرد والاكتفاء الذاتي من التمور في ليبيا خلال الفترة (2005-1985)

البيان	المعادلة	R^2	F	مستوى المعنوية
المتاح للاستهلاك بالألف طن	$5.66X1+Y_1=-11194.71$ (7.01) (-6.0)	0.72	49.14	××
متوسط نصيب الفرد	$0.029X_1+Y_2=41.84$ (2.58) (3.56)	0.40	12.69	×

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الجدول رقم(6)

كما تشير قيمة معامل التحديد (R2) أن 23% التغيرات في الإنتاجية من التمور ترجع إلي التغيرات التى يعكسها عامل الزمن والنسبة الباقية في الانتاج لا يعكس اثرها الزمن وتشير قيمة F الى معنوية النموذج ككل.

تطور استهلاك ونصيب الفرد والاكتفاء الذاتي من التمور في ليبيا :

أن التغيرات في استهلاك الفرد تعتبر صورة منعكسة للتغيرات في الإنتاج والتسويق وهذه تعكس التغيرات في الظواهر الطبيعية وغيرها من ظروف التغير فى سلوك المستهلك وكل هذا يعكس التغير في الأربحية النسبية لإنتاج التمور. بدراسة تطور استهلاك ونصيب الفرد والاكتفاء الذاتي من التمور في ليبيا خلال الفترة (1985-2005) حيث يتضح من الجدول رقم (6) أن الاستهلاك يتذبذب بالزيادة والنقصان حول المتوسط العام خلال فترة الدراسة والبالغ نحو114.9 ،حيث بلغ أقصى قيمة له بنحو200.2في عام 2002 أما أدنى قيمة له بنحو 68.5في عام1987 .

وبالنسبة لتطور متوسط نصيب الفرد من التمور في ليبيا خلال الفترة (1985-2005) يتضح من نفس الجدول أن متوسط نصيب الفرد يتذبذب بالزيادة والنقصان حول المتوسط العام والبالغ نحو 21.6 كيلوجرام/سنة. حيث بلغ أقصاه في عام 2002 بنحو 36.153 كيلوجرام/سنة، كما بلغ أدناه في عام 1991 بنحو 15.164كجم/سنة.

يوضح الجدول رقم (7) معادلات الاتجاه الزمني العام للمتاح للاستهلاك بالألف طن خلال الفترة (1985-2005). تبين أن المتاح للاستهلاك من التمور أخذ اتجاها عاما تصاعديا معنوى إحصائيا حيث بلغ نحو 5.66 الف طن. كما تشير قيمة معامل التحديد (R2) أن 72 % التغيرات في المتاح للاستهلاك من التمور ترجع إلي التغيرات التى يعكسها عامل الزمن والنسبة الباقية في الانتاج لا يعكس اثرها الزمن وتشير قيمة F الى معنوية النموذج ككل.

كما تبين أيضا من نفس الجدول أن متوسط نصيب الفرد أخذ اتجاها عاما تصاعديا معنوى إحصائيا حيث بلغ نحو 0.029 كيلوجرام/سنة. كما تشير قيمة معامل التحديد (R2) أن 40 % التغيرات في متوسط نصيب الفرد من التمور ترجع إلي التغيرات التى يعكسها عامل الزمن والنسبة الباقية في الانتاج لا يعكس اثرها الزمن وتشير قيمة F الى معنوية النموذج ككل.

النتائج و التوصيـــات

من خلال النتائج التي تم التوصل إليها من التحليل الإحصائي وكذلك من خلال جمع البيانات من محصول التمور في ليبيا فإنه يمكن تقديم بعض التوصيات التي قد تساهم في التعرف علي الوضع الحالى لإنتاج التمور في وهي كالتالي :

1-أوضحت النتائج أن إنتاج العالم من التمور بلغ حوالى 2929.9 مليون طن عام 2005 ، كما بلغ متوسط إنتاج التمور فى العالم نحو 346.49 مليون طن كما تبين أن ليبيا تحتل المركز العاشر حيث قدر إنتاج التمور بحوالى 180.70 ألـف طـن تمثل نحو 2.60% من إجمالى الإنتاج العالمى من التمور.

2- تبين من الدراسة أن إنتاج العربي من التمور تتزايد سنويا بمقدار معنوي إحصائيا بلغ نحو 181.13 الف طن في حين بلغ معدل النمو لإنتاج التمور في ليبيا حوالى 4.8% سنويا من متوسط فترة الدراسة.

3- أن المساحة المزروعة من التمور تتزايد سنويا بمقدار معنوي إحصائيا بلغ نحو 0.8 الف هكتار سنويا .في حين بلغ معدل النمو لإنتاجية التمور في ليبيا حوالى 1% سنويا.

- 4 أن المتاح للاستهلاك من التمور في ليبيا يتزايد بمقدار معنوي إحصائيا بلغ نحو5.66 الف طن خلال فترة الدراسة. في حين تزايد متوسط نصيب الفرد في ليبيا سنويا بمقدار معنوي إحصائيا بلغ حوالى 0.029% سنويا.

5 . ضـرورة توفير التمور للمستهلك الليبي عن طريق زيادة الإنتاج المحلى. مما يستلزم ضرورة الاهتمام بهذه السلعة الهامة لتوفيرها بالكميات المطلوبة مع الوضع في الاعتبار ذوق المستهلك.

6- تشجيع الدراسات والبحوث الاقتصادية المتعلقة بمجال النخيل باعتبارها المنطلق الأسـاسـي في زيـادة الـكـفـاءة الإنـتـاجـية والاقتصادية لتنمية وتحسين النخيل على أن

تأخذ في حسبانها دراسات جدوى.

المراجع

الدنقلى ،الـزروق أحمد و عمـران بوصلاح ابوقيله .2005 .الآثار الاقتصادية المترتبة على إصابة التمور بآفة حلم الغبار (المنطقة الوسـطي و الجنـوبيـة مـن ليبيا) ، المجلة المصرية للعلوم التطبيقية ، م 20 ، العدد 11 ب ص ص 528 – 537 .

جـهـاز تـنـمـيـة وتـطـويـر الـنـخـيـل في ليـبـيـا ، 2007،النخيل في ليبيا، تقرير غير منشوره، طرابلس ،ليبيا .

عكاشه، ابراهيم عبدالرحمن محمد ،2005. دراسـات صفات الجـودة في بعض اصناف الـتـمـور الـلـيـبـيـة،رسـالـة مـاجـسـتـير، قسم الصناعات الغذائية، جامعة سبها، ليبيا.

كمكه ،وليد عبد الغني ،2003، نخيل التمر في الامـارات العربية المتحدة ، جامعة الامارات العربية المتحـدة الـعـين، الامـارات العربية المتحدة ،ص ص 64-65.

عـزت ، وائـل أحـمـد وأخـرون ، التحليل الاقتصادي لإنتاج واستهلاك التمور في مصر والدول الإسلامية المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي ، المجلد السابع عشر ، العدد الثالث ، سبتمبر 2007 .

Benismail, Mohamed. 2007. Irrigation Date Palm in Libya irrigation of Date Palm Associated crops, Damascus, Syrian Arab Republic: FAO.

FAOSTAT, FAO. «Statistical Databases.» Food and Agriculture Organization of the United Nations: Rome, Italy.

Sharif, Sanduk and Taleb. 2010. The Date Palm and Its Role in Reducing Soil Salinity and Global Warming Proceedings of the Forth International Date Palm Conference, Abu Dhabi,United Arab Emirates: ISHS.

THE ECONOMIC STUDY FOR PRODUCTION AND CONSUMPTION OF DATE IN LIBYA IN (1985-2005).

Ahmad Aridah

Lecturer of Agricultural Economics, Faculty of Agricultural, Sebha University, Sebha, Libya

مدرس الاقتصاد الزراعي بكلية الزراعة– جامعة سبها -ليبيا ××

التمر في طعام بلاد ما بين النهرين القديمة

★ ا. د. ليلى صالح محمود العلي
laylaalali44@hotmail.com

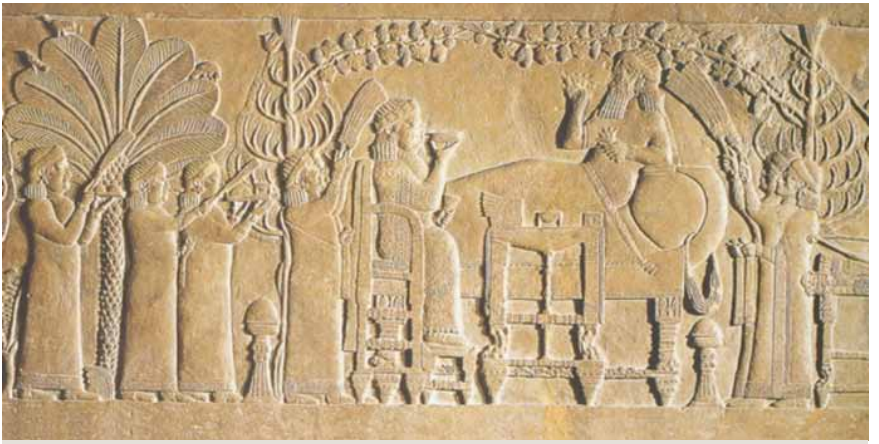
الرُّقم YBC 4644 من المجموعة البابلية في جامعة ييل ويحوي 21 وصفة لمرق لحم مع 4 وصفات لمرق الخضروات

مقدمة

لربما يتسائل الكثير منا أنه ما دام التمر معروف في المنطقة العربية وفي جزيرة العرب وفي ما كان يُعرف ببلاد ما بين النهرين منذ أكثر من خمسة آلاف عام قبل الميلاد فهل دخل التمر في طبخهم أم أنه كان يؤكل كفاكهة طازجة أو مجففة فقط؟ للجواب على ذلك بشكل منطقي علينا أن نتعرف على نوعيات وأصناف الأكل في ذلك الزمان. ولكي نتعرف بالشكل الصحيح سنراجع وبشكل سريع كيف إطمأن الإنسان لأنواع الطعام الآمن وكيف وثق من أصناف طعامه؟ بعد التعرّف على جواب ذلك أستطيع أن أتكلم عن الأكل قديماً في بلاد ما بين النهرين وما هي الطبخات التي دخل التمر فيها وأتطرق إلى أن أول وصفة طبخ في العالم قد ظهرت من هناك في الألفية الثانية قبل الميلاد.

غذاء آمن

طالما تسائلنا وسألنا أنفسنا كيف عرف الأقدمون أنّ ذلك النوع من الطعام هو نوع آمن من الطعام وتناوله لا يسبب مرض أو موت؟ سؤال مهم والجواب عليه يأتينا من المتخصصين تاريخ الغذاء، وجواب هؤلاء يستند إلى تخمينات أو توقعات مبنية على ما وجدوه من تسجيلات الأقدمين وعلى ممارسات حديثة في اختيار نوع الطعام. بالاستناد إلى ذلك فإنهم إفترضوا أن ذلك النوع من الطعام كان يُقبل للأكل أو يُرفض من خلال قياسهم لتأثير ذلك الغذاء على الحيوانات التي تأكل منه أو أنهم إستندوا في حكمهم على طريقة الخطأ والصواب، فالطعام الذي يؤدي لمرض من يتناوله يُرفض ولا يتم تناوله. فالتوت والمكسرات والتين كانت مصدر قلق لهم قبل أن يثقوا تماماً بها وبتناولوها. وكذلك لعبت الأساطير والخرافات دوراً في التحذير من تناول أطعمة سامة. وأدى تقدم تكنولوجيا الطعام إلى تحويل بعض الأطعمة من طعام مؤذي لطعام قابل للإستهلاك البشري مثل حفظ اللحوم وتقشير الخضروات وغلي الحبوب.



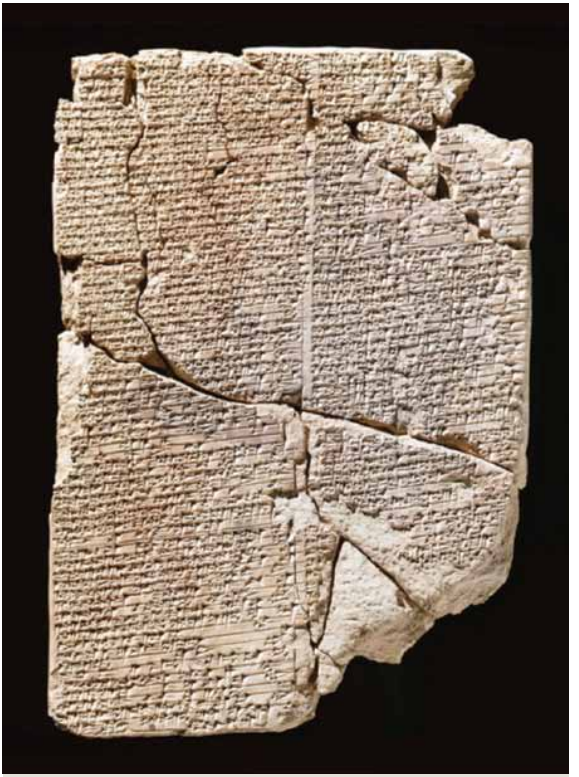
الملك آشور بانيبال مع الملكة يتمتعان بكأس شراب في حديقة القصر، لاحظ جمال النخلة في الحديقة. يعود تاريخ هذا الأثر للقرن السابع ق. م.

ولو أخذنا بنظر الاعتبار كم هي قليلة أنواع الطعام التي تناولتها القرود قديماً بالمقارنة مع تعدد الأنواع التي تناولها الإنسان البدائي وتنوع طرق الإعداد، لحق لنا القول أن ذلك ساعد على تطور شكل وقدرات ذهن البشر. وبعد أن تعلم الإنسان ترويض وتدجين الحيوان فأنه بدأ يستعمل الحيوان ليختبر نوع الطعام الجديد الذي يصادفه هل هو قابل للأكل أم لا؟ وأُستعمل الكلب لذلك الغرض من قبل البشر إضافةً لاستعماله في المساعدة على الاقتيات. ورغم ذلك فيعتقد أنّ الإنسان القديم رغم حذره من تناول الأطعمة الجديدة فإنه على الأغلب أعطى تضحيات تراوحت بين درجات تسمم مختلفة وبين آلام معدة وموت قبل أن يصبح على دراية تامة بحدود مصادر طعامه سواء كانت حيوانية أو نباتية.

بدايات الطبخ

لا يملك أخصائيوا تاريخ الطعام والآثاريون وعلماء العصر الحجري paleontolgist جواباً محدداً لسؤال لماذا بدأ الانسان طبخ طعامه؟ وذلك بسبب عدم توفر أدلة على جواب ذلك السؤال، لكنهم يملكون نظريات: فخلال مئات آلاف السنين التي استغرقها تطور الجنس البشري فإنه بدأ أولاً بتناول الطعام بشكله الخام قبل أن يكتشف النار. فإستعمال النار، حسب رأي الآثاريين، بدأ فقط منذ 40 ألف إلى 50 ألف سنة (البعض يقول أنّ النار أقدم من ذلك بكثير، ولكن ليس هناك ما يقطع بصحة رأي هؤلاء). وكان استعمال النار أولاً للتدفئة ثم إمتد ليشمل تحضير الطعام، وهذا بدوره ساعد على زيادة وتنوع المحاصيل الزراعية. فأغلب النباتات التي تزرع لأجل الطعام مثل الحنطة والشعير والرز والدُخن والبطاطة تحتاج لطبخ كي تصبح قابلة للتناول من قبل البشر. في الحقيقة فإنّ العديد من الأطعمة تحوي مواد ضارّة أو غير قابلة للهظم لكن طبخها يقوم بتحويل هذه المواد غير المرغوب بها إلى شكلها المرغوب غير الضار.

وكما أننا لا نعرف على وجه التأكيد كيف ومتى بدأ البشر بإستعمال النار فنحن لا نعرف ولا نستطيع أن نقول أي شئ عن متى وكيف بدأ الطبخ في فترة العصر الحجري السحيقة. نحن فقط نستطيع إعطاء تخمينات تستند إلى طرق عيش القبائل البدائية جداً حالياً، فقد وجد الآثاريون بقايا عظام وقشور بندق وجوز ضمن مواقع الحفريات لكن ليس هناك من طريقة للقول أنّ ما وجدوا هو بقايا طعام مطبوخ أو أنّ بقايا النار كانت فقط لأجل التدفئة والإنارة وإبعاد الحيوانات المؤذية. لكن يعتقد بعض الباحثين أن اللحوم قد حُمّصت أو شُويت وذلك من أدلة وجدوها في موقعي ماوستيران ودوردوكن Mousterain and the Dordogne. وسواء جاء الطبخ كثورة تذوّق أو لا فإنّ الحرارة تساعد على جعل بعض الأطعمة قابلة للأكل بينما لا تكون كذلك بدون طبخ مثل اللحوم، وتساعد في تحرير بروتيناتها وكربوهيدراتها وتكسير أليافها وتزيد من القيمة الغذائية لكثير منها.



الرُّقم YBC 8958 من المجموعة البابلية في جامعة ييل وتصف 7 وصفات للطبخ بتفصيل شديد

أحد أهم نتائج تعرف الإنسان على الطبخ هو التقدم في صحته، بل ويذهب بعض المهتمين للقول أنّ الطبخ هو العامل الحاسم في تحويل الجنس البشري من شكله البدائي الذي هو أقرب للحيوان إلى شكله الذي هو أقرب للإنسان. ويعتبر التحميص (أو الشواء) أول طريقة طبخ عرفها البشر، فبعض الخنازير الصغيرة كانت في حضيرتها في الصين عندما تعرضت الحضيرة إلى شرارات من نار قريبة أدت إلى احتراق الحضيرة فنتج عن ذلك رائحة غريبة لكن جميلة ووجد الناس في الخنازير المحترقة لحوم مقرمشة ذات طعم جميل. ونفس الراوية حدثت في أوربا عندما سقط ماموث أو غزال في نار محترقة وما تمكن البشر من الوصول للحيوان المحترق إلا بعد أن خمدت النار، وكانوا خلال ذلك يشمون الرائحة الجميلة ويسمعون الأزيز اللذيذ فعرفوا طريقة لشواء اللحم الذي كانوا لا يستطيعون أكله وهو نيئ. لكن إنكماش حجم اللحم المشوي بطريقة مباشرة لم يشجع الصياد الذي يتعب كثيراً في صيده فجائت الخطوة التالية طبيعياً وهي أن يوضع اللحم على صخرة مستوية إلى جانب النار. ومع أن التحميص أو الشواء جائت بالصدفة إلا أنّ الغلي كان مقترحاً أكثر تطوراً ومهارة. وكانت أدوات الطبخ بدائية جداً فالطعام يحمص في الفحم أو تحت صخور ساخنة ويطبخ على بخار داخل أوراق نباتية كبيرة أو داخل معدة أحد الحيوانات التي يصطادوها، أوتغلى داخل قدور صخرية. وكان وفرنهم عبارة عن حفرة في الأرض أو عدة أحجار تترتب لتحيط بالطعام.

الطعام قديماً في بلاد ما بين النهرين

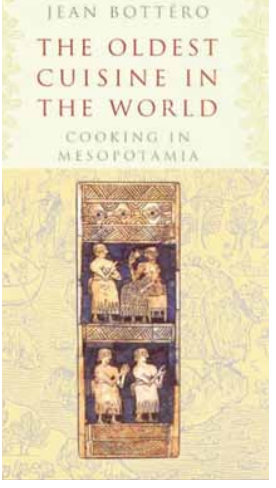
كان خام طعام السومريين يتألف من الشعير والحنطة والدخن والحمص والعدس والبقليات والبصل والثوم والكراث والرشاد والخردل والخيار والخس. وعلى الأغلب كانت كل وجبة تتألف من معجون الشعير وخبزه مع البصل وحفنة من البقليات يتبعها شرب بيرة، وما كان السمك الذي يسبح في النهر القريب بغريب عن موائد الطبقات غير الراقية. وقد تمت الاشارة إلى أكثر من خمسين صنف من الأطعمة في نص يعود لعام 2300 قبل الميلاد (عدد أصناف الأطعمة قد قل لاحقاً في العهد البابلي). وازدهرت مبيعات الباعة المتجولون للسمك المقلي في شوارع وحارات مدينة أور. وكانت اللحوم تتواجد في المدن المزدحمة أكثر من الأرياف وذلك لأن اللحوم تتلف بسرعة. وعلى الأغلب كانت لحوم البقر أو الغزال ذات ألياف ومطاطية بعض الشئ لأن هذه الحيوانات لم تكن تُربى من أجل الذبح وإنما تُربى لأجل الاستفادة من حليبها وقوتها البدنية ولا تذبح إلا قرب نهاية عمر فائدتها وعملها. وقائمة طعام ما بين النهرين قديماً

عرفناه من حفريات الآثار ومن الرقم الطينية ثنائية اللغة، السومرية والأكدية. وأكدت هذه الرقم على أهمية خبز الشعير وخبز الحنطة وكيك الشعير وكيك الحنطة وشوربات مختلف الحبوب والنباتات وعلى البصل والكراث والثوم والخضروات والفواكه مثل البطيخ والتفاح والتين والأعناب وعلى العسل والجبن والزبد والدهن النباتي وعلى أعشاب الطبخ. وشرب البيرة عند السومريين أكثر شيوعاً من شرب الخمر، إلا أن شرب الخمر شاع أكثر في فترات لاحقة وفي شمال البلاد. وكانت لحوم الخنزير والغزال والبقر ولحوم الطيور مثل لحم البط والحمام وأنواع عدة من الأسماك تستعمل بكثرة، وحُفظت اللحوم بطريقة التمليح والتجفيف وحُفظت الفواكه بالعسل وجُففت الكثير من الفاكهة مثل التفاح. ووجد في أحد النصوص الأكدية اشارة للتخمير.

إزدهرت بساتين ما بين النهرين بأنواع متعددة من الفواكه والخضر، وخصوصاً البصل والثوم والكراث والخيار في زمن الملك البابلي مردوخ ملادان الثاني King Merodach Maladan II وفي أورنمو في أور (2100 ق. م). وكان الشعير أهم أنواع الحبوب التي تزرع هناك. بينما الرز والذرة لم تكن معروفة هناك وزراعة الحنطة كانت مزدهرة لأن أرض ما بين النهرين كانت قليلة الملوحة وتشكل وسطاً مثالياً لزراعتها. لذلك أصبح الشعير بمعية الخبز الذي يخبز من دقيقه قوتاً يومياً لغالبية السكان. وخبز بلاد ما بين النهرين كان خشناً مسطح الشكل خالياً من الخميرة، ويمكن الحصول على خبز أغلى من دقيق أنعم. وقد وجدت قطع من هذا الخبز في مرقد الملكة باوبي Queen Puabi في أور. ويمكن أن يضاف للخبز الحليب والدهون النباتية أو الزبد أو الجبن أو السمسم. وعندما جاء البابليون بعد السومريون، ظهر نوع طيب جداً وخاص من الطعام تم إرساله في سلة للقصر الملكي، ألا وهو الكمأ. وإمتاز المطبخ السومري بالكثير من المطيبات التي أضافت نكهة مميزة للطعام مثل الكزبرة والكمون والخردل والنعناع والحرمل والزعتر والرشاد والكراث وإكليل الجبل..... إلخ.

حبوب متنوعة كانت معروفة في بلاد ما بين النهرين منذ الألفية الرابعة قبل الميلاد

أما أهم محاصيل الفاكهة في بلاد ما بين النهرين، وخصوصاً جنوبها، فكان التمر. ويعتبر الفاكهة المفضلة للسكان لأنه غني بالسكر ويزودهم بالطاقة وأنه سهل الحفظ وكذلك لأن نخيل التمر حالها حال الشعير يمكن أن تنمو في أراضي مالحة نسبياً. وكانت النخيل من أوائل الأشجار التي دجنها فلاح تلك البلاد. وكذلك دجنت المزارع البط والوز للحصول على البيض، وزودتهم الأنهار والقنوات والبحيرات بأكثر من خمسين نوع من الأسماك مما جعلها غذاء رئيس على مائدتهم.



كتاب «أقدم مطبخ في العالم: الطبخ في بلاد ما بين النهرين» للآثاري الفرنسي جين بوتيرو

وصفات طبخ من بلاد ما بين النهرين قديماً:

يقول مؤرخوا الطبخ بأن أقدم وصفة طعام مكتوبة أتتنا من بلاد ما بين النهرين في الألفية الثانية قبل الميلاد (بالتحديد عام 1700 ق.م.). لم تعطي هذه الوصفات طبعاً مقادير المواد المستعملة ولا الوقت اللازم للطبخة، وإنما تعطي فقط أنواع المواد المطلوبة وأنها على الأغلب دُونت لأجل التدوين وإطلاع الأجيال القادمة. ومن أهم الكتب عن الموضوع نذكر كتاب «أقدم مطبخ في العالم: الطبخ في بلاد ما بين النهرين»، ومؤلف هذا الكتاب هو الفرنسي جين باثيرو (1914-2007) وترجمته للإنجليزية تيريزا لافيندر فاغان وصدر عام 2004 عن مطبعة جامعة شيكاغو.

وجين باثيرو عالم آثار متخصص بآثار بلاد ما بين النهرين، وكانت مصادره الرئيسية لكتابة هذا الكتاب ثلاثة رُقم طينية مكتوبة باللغة الأكدية تعود لأواسط العهد البابلي في الألفية الثانية قبل الميلاد وموجودة في المجموعة البابلية في جامعة ييل Yale University. يحوي كل رُقم من هذه على مجموعة من وصفات الطبخ تبلغ بمجموعها 40 وصفة ، وتعتقد المؤرخة إفلين فان دير ستين Eveline van der Steen أن سبب كتابتها يعود على الأغلب لتوثيق احتفالات مناسباتهم الدينية. وأن أغلب الوصفات كان لطبخ أنواع مختلفة من لحم في مرق وأنها كانت تُقدم للآلهة في المعابد ويرافقها خبز مصنوع من خليط دقيقي الحنطة والشعير مع كيك التمر date cakes. على الأغلب كانت تقدم للإله مردوخ لأنه كان إله مدينة بابل، وكان يأكل خلف ستائر مغلقة وما يتبقى من أكله (حسب اعتقادهم) يرسل إلى الملك. نود أن نذكر هنا أنه لا يجب أن نفسر أنّ هذه الوصفات تصف أو تمثل أكل العامة من ناس ذلك الزمان وإنما كانت تُعد للمعابد لأجل المناسبات الدينية. وإحدى الوصفات من مدينة أور القديمة في بلاد ما بين النهرين تصف الكيك الذي يصنع للقصر الملكي بالآتي: 1 سيلا من الزبد (السيلا مقياس يزيد قليلاً عن ثلاثة أكواب) و1/3 سيلا جبن أبيض و3 سيلا من التمر الفاخر و1/3 سيلا من الزبيب. يعتقد المؤرخون هذه الوصفة دسمة جداً من حيث كمية الزبد وربما على الأغلب أنها حوت دقيق ومواد أخرى لم تُذكر لأن الخباز المختص يعرف وجوب إضافتها من غير أن تُذكر له في الوصفة. وهناك وصفة أخرى لفاكهة مطبوخة بالسكر Compote كانت تقدم يومياً لآلهة أور تتكون بشكل رئيس من الفاكهة المطبوخة بالسكر مع فاكهة مجففة تشمل التمر والتين والزبيب ومادة يسمونها حلوى candy ويضاف للخليط القليل من دبس التمر.

زهرية أُوروك ويظهر فيها المتعبدون وهم يقدمون المؤنة في معبد إينانا. تعود لعام 3000ق. م.

References

www.foodtimeline.org/foodfaq3
maefood.blogspot.com/.../ancient-mesopotamian-cooking
search.barnesandnoble.com/Oldest- Cuisine-in-the-World
www.historyofinformation.com
http://www.livestrong.com/article/321229-the-mesopotamia-food-diet/#ixzz1gw0fgtym
www.historyofinformation.com/index.php?id=2587

بحث تطبيقي ٢٠١١ بالتعاون مع منظمة ايكاردا ICARDA
إدارة وتحسين أشجار النخيل Crop Management

تطوير تقنية تجفيف وتخزين حبوب لقاح أفحل النخيل باستخدام التجفيف الآلي والتفريغ الهوائي

★ د. عامر محمد بندر العاني
amer1952@hotmail.com

الخلاصة

نفذت الدراسة في محطة بحوث الحمرانية للموسمين 2009 و 2010 (بالتعاون مع منظمة ايكاردا). بعد جمع طلع أفحل النخيل تم تقدير حيوية ونسبة إنبات حبوب اللقاح قبل وبعد التجفيف الذي تم باستخدام أربعة طرق للتجفيف تضمنت الطريقة التقليدية والتجفيف الآلي (باستخدام الغرفة الحرارية) والتجفيف في الغرفة الزجاجية والبيت البلاستيكي وتم حساب الفترة الزمنية اللازمة للتجفيف وكمية حبوب اللقاح المستخلصة من طرق التجفيف المختلفة بعد التجفيف تم تخزينها بالتبريد المجمد لمدة سنة واحدة بعد معاملتها بإحدى معاملات التخزين المتضمنة الخزن العادي (أكياس ورقية داخل علب بلاستيك) والخزن بأكياس ألمونيوم مفرغة من الهواء داخلها كيس ورقي أو بلاستك والخزن بعد تعريضها إلى أشعة الميكروويف لمدة 10 و20 ثانية. هدفت الدراسة إلى اعتماد الطريقة المثلى في التجفيف وتقييم تخزين حبوب اللقاح باستخدام التفريغ الهوائي. استخدم التصميم العشوائي الكامل (RCBD) وبثلاث مكررات لطرق التجفيف. والحفظ. وتم تحليل النتائج احصائياً. أظهرت نتائج الدراسة تفوق طريقة التجفيف بالغرفة الحرارية (التجفيف الآلي) معنوياً في استخلاص أكبر كمية حبوب لقاح وبلغت 15 – 2.0 كغم وأعلى نسبة حيوية وبلغت 92 – 97% واستغرقت أقل وقت في التجفيف وبلغ 84 – 92 ساعة في حين كان التجفيف باستخدام البيت البلاستيكي أقل طرق التجفيف كفاءة في كمية استخلاص حبوب اللقاح (0.95 – 1 كغم) وحيوية حبوب اللقاح 70 – 72 % واستغرقت أطول وقت في التجفيف 156 – 168 ساعة. كما أوضحت نتائج الدراسة تفوق طريقة الخزن بعد التعريض إلى أشعة الميكروويف لفترة 10 و 20 ثانية بالمحافظة على حيوية حبوب اللقاح حيث بلغت الحيوية بعد مرور 12 شهر 81% في حين كانت الحيوية منخفضة باستخدام طرق الخزن الأخرى وبلغت 77 – 78 %، وأعزى السبب في الحفاظ على الحيوية بعد تعريضها إلى أشعة الميكروويف إلى التعقيم وقتل الفطريات المرافقة لحبوب اللقاح مما يساعد على بقاء حيوية وإنبات حبوب اللقاح فترة طويلة.

المقدمة

يؤدي الظهور المبكر لكثير من النورات الزهرية على أشجار النخيل الأنثوية قبل تفتح عدد كاف من الطلوع على الفحول المتوفرة، إلى ندرة حبوب اللقاح، لذا فهناك ضرورة لتخزين حبوب اللقاح داخل الإطار الزمني للتلقيح في الموسم الواحد (شهران إلى ثلاثة شهور) ومن موسم لأخر خاصة بالنسبة لحبوب اللقاح التي تتسم بتأثير ميتازيني عالي (زايد 2005 والجبوري 2006 والفاو 1992).

تحتوي الزهور الذكرية حديثة التفتح على نسبة عالية من الرطوبة وبالتالي يتعين تجفيفها سريعاً إذا لم تكن لتستخدم بشكل فوري وذلك لمنع تعفنها، كما ينبغي تحاشي حركة الهواء وضوء الشمس حفاظاً على حيوية حبوب اللقاح (زايد 2005، الجبوري 2006 والفاو 1992).

يمكن أن تجفف حبوب اللقاح على شكل شماريخ بفصلها ونشرها في طبقة رقيقة على ورق وتوضع في منطقة مظلله محمية أو على شكل عناقيد زهور ذكرية فوق أرفف سلكية وتحتها أواني لاستقبال حبوب اللقاح الجافة التي تتساقط من الزهور أو من خلال استخدام آلة نزع وجمع حبوب اللقاح (زايد 2005).

وأكدت الدراسات منذ القدم (Gerard 1932) على أهمية التجفيف السريع الكفء لحبوب اللقاح الرطبة قبل تخزينها وعدم تعريضها إلى درجات الحرارة العالية وضوء الشمس المباشر لتأثيره السلبي على حيويتها وقدرتها على الإنبات.

وأكدت الدراسات (زايد 2005) على أن درجات الحرارة المعتدلة في أي غرفة جافة كافية لتخزين حبوب اللقاح لفترة ما بين 2 – 3 شهر وبالتالي تلبية الاحتياجات خلال موسم التلقيح أما التخزين من عام لآخر فانه يتطلب ظروفا يتم التحكم فيها بدرجة أعلى ونظام تجفيف أكثر كفاءة وتخزين في أوعية محكمة مفرغة من الهواء يمكن استخدامها بأمان في الموسم التالي ولا تتعرض لفقدان في الحيوية في حين أشارت الدراسة مرعي 1971 إلى أن كلما طالت مدة حفظ حبوب اللقاح كلما انخفضت نسبة إنبات حبوب اللقاح، وهذه النتائج تطابقت مع ما جاءت به الدراسة (Nixon 1978) التي أشارت إلى إمكانية حفظ اللقاح في غرفة جافة ومعتدلة لمدة 2 – 3 شهر وحفظه للموسم التالي بوضعه في أواني محكمة الإغلاق وحفظها في الثلاجة.

كما أشارت الدراسات مسبقاً (Nebel 1939) إلى أن رطوبة نسبية مقدارها 50% ودرجة حرارة 2 – 8° م هما الظروف المثلى لتخزين حبوب اللقاح لمدة تزيد عن أربعة سنوات.

اختلفت طرق الخزن فقد أكدت النتائج الدراسة (Aldrich 1941) على أهمية المحافظة على حبوب اللقاح جافة وذلك باستخدام ممتصات الرطوبة مثل كلوريد الكالسيوم كعامل مجفف وأيضاً أثبت التخزين البارد باستخدام البرادات العادية (4 – 5° م) أو مجمد (4- – 18-° م) اجراء مرضي (Nixon 1978) ووجدت الدراسات (Tisserat 1983،1985) أن تخزين حبوب اللقاح بالثلج الصناعي باستخدام النيتروجين السائل (196-°م) طريقة مثلى وقد بلغت فترة التخزين لهذه الطريقة 435 يوما في حين قام (Kristina 1993) بوضع حبوب لقاح النخيل في محلول ملحي مشبع ذي رطوبة نسبية أدنى ولمدة ساعتين تقريباً فوجد أن محتوى الرطوبة قد انخفض إلى أدنى من 15% وأن مقدار الماء القابل للتجفيف في حبوب اللقاح قد انخفض إلى 5 % مما يجعل التخزين في النيتروجين السائل أمراً مجدياً.

إن نجاح عمليات التجفيف والتخزين لحبوب اللقاح تستند إلى الحفاظ على حيوية حبوب اللقاح وهذا المصطلح هو للإشارة على قدرة حبوب اللقاح على الإنبات والنمو بشكل سوي وتقييم حيوية حبوب اللقاح سواء كانت طازجة أو مخزونة يتم قبل استخدامها (الفاو 1992) وأن حيوية حبوب اللقاح تختلف باختلاف الأشجار الذكرية المأخوذة منها (نصر 1986) كما أن الطلع المبكر والطلع المتأخر أقل حيوية من طلع الأغاريض الأخرى وعلى نفس الشجرة Monciero 1954) ، الفاو 1992) وأظهرت التحليلات الكيميائية لحبوب اللقاح على اختلاف مكونات حبوب اللقاح من البروتين والسكريات والمعادن باختلاف مصادرها من أصناف النخيل الذكرية (عباس 2003).

توسعت زراعة النخيل في دولة الإمارات العربية المتحدة وبسبب التغيرات المناخية الكبيرة برزت مؤخراً ظاهرة التزهير المبكر للإناث مما دعى الباحثين للتركيز على الدراسات المتخصصة في إيجاد الأفضل في طرق التخزين والتجفيف وأكدت الدراسة القائمة على تحديد أفضل طريقة لتجفيف حبوب اللقاح مع الحفاظ على الحيوية ونسبة الإنبات وتحديد أفضل طريقة تخزين لحبوب اللقاح المتبعة للتوصية بها.

المواد وطرق العمل:

نفذت الدراسة في محطة بحوث الحمرانية للموسمين 2009 و 2010 م

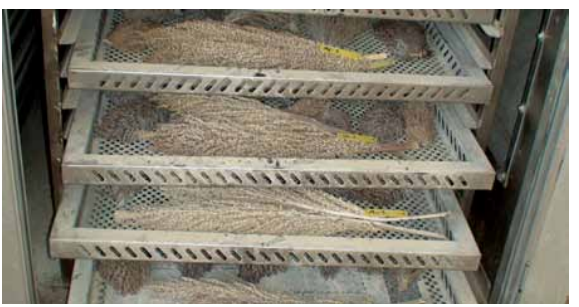
تم جمع طلع أفحل النخيل من عدد من الأصناف في محطة أبحاث الحمرانية وأجرى اختبار تقدير حيوية ونسبة إنبات حبوب اللقاح قبل وبعد التجفيف وباستخدام طريقة صبغة الاستوكارمين.

تم تجفيف الطلع بأربعة طرق:

- الطريقة التقليدية في التجفيف (استخدام غرفة اعتيادية مجهزة بمدافئ حيث يعلق طلع أفحل النخيل على أرفف).
- التجفيف الآلي (استخدام الغرفة الحرارية).
- التجفيف في الغرفة الزجاجية.
- التجفيف في البيت البلاستيكي.

تجفيف الطلع في البيت الزجاجي

تجفيف الطلع في البيت البلاستيكي



التجفيف الآلي للطلع

وأجرى حساب الفترة الزمنية اللازمة لكل طريقة من طرق التجفيف وتم تسجيل معدل درجة الحرارة اليومية لكل منها.

تم استخلاص حبوب اللقاح بعد التجفيف بمكائن خاصة باستخلاص اللقاح وجمعه وخزنه بالتبريد المجمد لمدة سنة واحدة بعد معاملاتها بإحدى المعاملات التالية:

- التخزين العادي / بأكياس ورقية داخل علب بلاستيك.
- التخزين بأكياس ألمنيوم مفرغة من الهواء داخلها كيس ورقي.
- التخزين بأكياس ألمنيوم مفرغة من الهواء داخلها كيس بلاستك.
- التخزين العادي بعد المعاملة بأشعة الميكروويف / 10 ثانية.
- التخزين العادي بعد المعاملة بأشعة الميكروويف / 20 ثانية.

النتائج والمناقشة

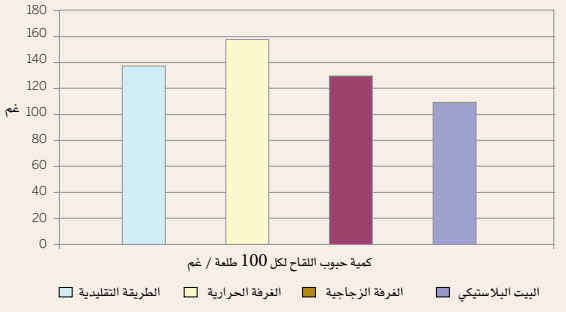
أشارت النتائج (جدول 1) إلى أن أكبر كمية حبوب لقاح مستخلصة من مئة طلعة ذكرية بلغت 1.4 و 1.5 كغم للموسمين 2009 و2010 على التوالي ونتجت من استخدام طريقة التجفيف بالغرفة الحرارية وتفوقت معنوياً على الطريقة التقليدية المستخدمة في التجفيف بنسبة 14% تقريباً في حين كانت أقل كمية حبوب لقاح مستخلصة نتجت من استخدام طريقة التجفيف باستخدام البيت البلاستيكي وبلغت 1 و 0.95 كغم للموسمين 2009 و 2010 على التوالي (شكل -1i) أما حيوية حبوب اللقاح المستخلصة من طرق التجفيف المستخدمة فكانت أعلى نسبة حيوية عند التجفيف باستخدام الغرفة الحرارية وبلغت 92 و 97% للموسمين 2009 و 2010 على التوالي وتفوقت معنوياً على الطريقة التقليدية في التجفيف بنسبة 2 و12% للموسمين 2009 و 2010 على التوالي في حين كانت أقل نسبة حيوية حبوب اللقاح

ناتجة من استخدام طريقة التجفيف في البيت البلاستيكي وقد بلغت 72 و 70% للموسم 2009 و 2010 على التوالي (شكل -1ب) استغرق تجفيف حبوب اللقاح أقل وقت زمني باستخدام طريقة التجفيف بالغرفة الحرارية وبلغ 92 و 84 ساعة للموسمين 2009 و 2010 على التوالي مقارنة مع بقية طرق التجفيف وبلغ أطول وقت مستغرق للتجفيف 168 و156 ساعة للموسمين 2009 و 2010 على التوالي باستخدام طريقة التجفيف في البيت البلاستيكي (شكل -1ح) يتضح من النتائج أن طريقة التجفيف باستخدام الغرفة الحرارية قد أعطى أقل فترة زمنية وأعلى نسبة حيوية إضافة إلى أكبر كمية مستخلصة من حبوب اللقاح وهذا يؤكد إلى أن التجفيف السريع الكفء يحافظ على الحيوية ونسبة الإنبات العالية ويتفق هذا مع ما جاءت به نتائج الدراسات Gerard 1932 وزايد 2005.

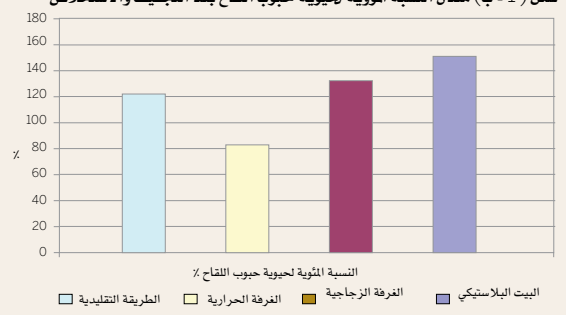
لا تقل عملية حفظ حبوب اللقاح أهمية من تجفيفها فطريقة الحفظ لها تأثير مباشر على الحيوية والإنبات وقد أشارت النتائج في جدول (2) أن طريقة الحفظ بعد المعاملة بأشعة الميكروويف لمدة 10 ثانية و20 ثانية قد تفوقت في الحفاظ على حيوية حبوب اللقاح إلى فترة سنة تخزينية وقد بلغت نسبة الحيوية لحبوب اللقاح بعد مرور 12 شهر 81% في حين انخفضت نسبة الحيوية في طرق الحفظ الأخرى والمتضمنة الحفظ العادي بأكياس ورقية وبأكياس الألمونيوم المفرغة من الهواء إلى ما يقارب 78% (شكل 2).

يتضح من نتائج (جدول 2 وشكل 2) أن الحفظ العادي بالأكياس الورقية أو أكياس الألمونيوم المفرغة من الهواء قد حافظت على نسبة الحيوية في حدود 82 – 87% تقريباً لفترة تسعة أشهر تخزين ثم انخفضت ما يقارب 5 – 10 % بعد مرور ثلاثة أشهر الأخيرة في التخزين في حين الخزن بعد المعاملة بأشعة الميكروويف حافظ على نسبة مقبولة من

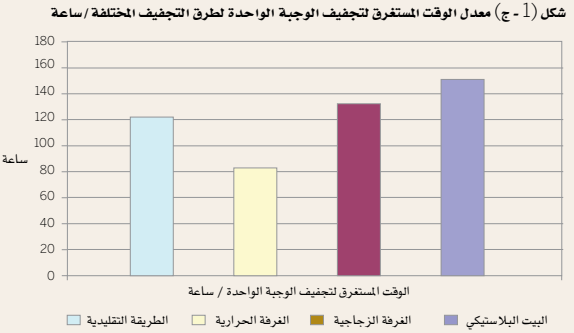
شكل (1 - أ) معدل كمية حبوب اللقاح المستخلصة من 100 طلعة من أفحل النخيل



شكل (1 - ب) معدل النسبة المؤوية لحيوية حبوب اللقاح بعد التجفيف والاستخلاص



شكل (1 - ج) معدل الوقت المستغرق لتجفيف الوجبة الواحدة لطرق التجفيف المختلفة / ساعة



الحيوية بعد مرور 12 شهر من الخزن.

من هذا نستنتج أن المعاملات بأشعة الميكروويف لمدة 10 ثانية و20 ثانية أعطى نتائج إيجابية من حيث المحافظة على الحيوية ويعزى ذلك إلى عملية التعقيم وقتل الفطريات في حبوب اللقاح وهذا يتفق مع ما جاءت به نتائج الدراسة (بندر 2008).

الاستنتاجات:

استنتجت الدراسة:

التوصل إلى تقنية جديدة في تجفيف طلع أفحل النخيل باستخدام الغرفة الحرارية (التجفيف الآلي) حيث تم التخلص من جميع العيوب الناتجة من التجفيف التقليدي (التعفن، تدني نسبة حيوية ونقاوة حبوب اللقاح، انخفاض كمية حبوب اللقاح، زيادة في وقت التجفيف وغيرها)

- تفوق طريقة التجفيف باستخدام الغرفة الحرارية (التجفيف الآلي) معنوياً بإنتاج أكبر كمية من حبوب اللقاح المستخلصة من 100 طلعة وبلغت 1.5-2.0 كغم.
- تفوق طريقة التجفيف باستخدام الغرفة الحرارية (التجفيف ألآلي) معنوياً بأعلى نسبة حيوية وإنبات لحبوب اللقاح حيث بلغت 92 – 97 %.
- أقل وقت مستغرق لتجفيف حبوب اللقاح أنجز باستخدام طريقة التجفيف بالغرفة الحرارية (التجفيف الآلي) وبلغ 84 – 92 ساعة للوجبة الواحدة.
- أتضح أن التجفيف بالبيت البلاستيكي كان الأقل كفاءة مقارنة بطريقة التجفيف الأخرى حيث أعطى أقل كمية حبوب لقاح مستخلصة وأقل نسبة حيوية وإنبات لحبوب اللقاح وأكبر وقت استغرق في التجفيف.
- تعريض حبوب اللقاح المجففة إلى أشعة الميكروويف لمدة 10 و 20 ثانية قبل الخزن حافظ على حيوية حبوب اللقاح إلى فترة

التجفيف الآلي للطلع

التجفيف التقليدي للطلع

التجفيف التقليدي للطلع

جدول رقم (1) يوضح معدلات كمية حبوب اللقاح المستخلصة من طلع أفحل النخيل ونسبة الحيوية والوقت المستغرق للتجفيف في الطرق المستخدمة للموسمين 2009 – 2010 م

طرق تجفيف طلع أفحل النخيل	2009 م			2010 م		
	كمية حبوب اللقاح المستخلصة لكل 100 طلعة/ كغم	النسبة المؤوية لحيوية حبوب اللقاح %	الوقت المستغرق لتجفيف الوجبة الواحدة/ ساعة	كمية حبوب اللقاح المستخلصة لكل 100 طلعة / كغم	النسبة المؤوية لحيوية حبوب اللقاح %	الوقت المستغرق لتجفيف الوجبة الواحدة/ ساعة
البيت البلاستيكي	1.00 كغم	72	168 ساعة	0.95 كغم	70	156 ساعة
الغرفة الزجاجية	1.15 كغم	75	144 ساعة	1.20 كغم	80	140 ساعة
الغرفة الحرارية	1.40 كغم	92	92 ساعة	1.60 كغم	97	84 ساعة
الطريقة التقليدية	1.20 كغم	90	132 ساعة	1.30 كغم	85	130 ساعة
LSD 5 %	0.18	12.2		0.35	10.8	

سنة تخزينية وبلغت الحيوية حوالي 81%.

- بلغت نسبة حيوية حبوب اللقاح بعد مرور سنة تخزينية بطرق الحفظ العادي وبأكياس ورقية وأكياس الألمونيوم المفرغ من الهواء حوالي 78 %.

التوصيات:

أوصت الدراسة باستخدام التجفيف الآلي (الغرفة الحرارية) في تجفيف حبوب اللقاح لكفاءتها باستخلاص أكبر كمية من حبوب اللقاح وحفاظها على أعلى نسبة حيوية واختزالها للزمن المستغرق في التجفيف.

كما أوصت الدراسة بضرورة تعريض حبوب اللقاح المجففة إلى أشعة الميكروويف لمدة 10 – 20 ثانية لأنها حافظت على أعلى نسبة حيوية مقارنة بطرق الحفظ الأخرى وأعزى ذلك إلى قتل الفطريات والميكروبات وتعقيمها عند التعريض إلى أشعة الميكروويف.

المصادر العربية :

1- الجبوري، حميد جاسم وعبد الوهاب زايد وفوزي عبد الباقي الطاهر 2006، تكنولوجيا زراعة وإنتاج نخيل التمر. منظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة (الفاو) ص 131 – 136.

2 –الفاو، منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (1992) إنتاج التمور ووقايتها (مناولة حبوب اللقاح وتخزينها) سلسلة دراسات الإنتاج النباتي ووقاية النباتات (35) ص 71.

3- بندر، عامر محمد وآخرون (2008) تأثير أشعة الميكروويف على حيوية حبوب اللقاح وعلى عقد وصفات الثمار/ وزارة البيئة والمياه / دولة الإمارات العربية المتحدة.

4- حسن مرعي (1971) النخيل وتصنيع التمور في المملكة العربية السعودية / وزارة الزراعة والمياه ، المملكة العربية السعودية.

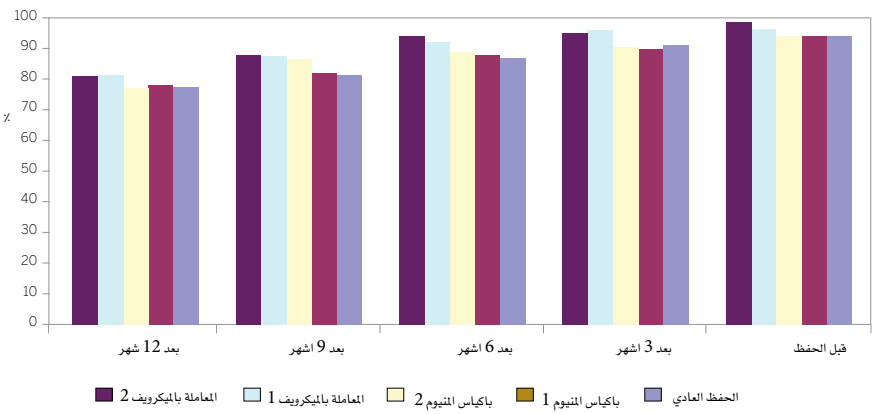
5 –خليفة ، طاهر ، محمد زيني جوافر ومحمد إبراهيم السالم (1983) النخيل والتمور بالمملكة العربية السعودية ، وزارة الزراعة والمياه ، إدارة الأبحاث الزراعية ص 129 – 145 .

6- زايد ، عبد الوهاب (2005) زراعة نخيل التمر ، قسم إنتاج ووقاية النباتات نشرة رقم

جدول (2) يوضح طرق حفظ حبوب اللقاح ونسبة الحيوية بعد التخزين خلال السنة الواحدة

طرق حفظ حبوب اللقاح	الفحص قبل الحفظ	الفحص بعد 3 شهر	الفحص بعد 6 شهر	الفحص بعد 9 شهر	الفحص بعد 12 شهر
الحفظ العادي/ بأكياس ورقية داخل علب بلاستك	94%	91%	87%	81.5%	77.5%
الحفظ بأكياس ألمنيوم مفرغة من الهواء داخلها كيس ورقي	94%	90%	88%	82%	78%
الحفظ بأكياس ألمنيوم مفرغة من الهواء داخلها كيس بلاستك	94%	90.5%	89%	86.5%	77%
الحفظ العادي بعد المعاملة بأشعة الميكروويف/ ١٠ثانية	96.5%	96%	92%	87.5%	81.5%
الحفظ العادي بعد المعاملة بأشعة الميكروويف/ ٢٠ثانية	98.50%	95%	94%	88%	81%

شكل (2) طرق حفظ حبوب اللقاح ونسبة الحيوية بعد التخزين خلال السنة الواحدة



(156) منظمة الأغذية والزراعة / الأمم المتحدة (FAO) ص 185 – 192.

7 –عباس، كاظم إبراهيم وآخرون (2003) دراسة الصفات الكيميائية والفيزيائية لحبوب اللقاح في ثلاث أصناف زراعية من نخيل التمر، اللقاء العلمي الدولي لنخيل التمر والأنشطة المصاحبة 19 – 22 / 7 / 2003 م .

8 –نصر، طه عبد الله، محمد عبد الرحيم شاهين ومحمد علي باشا (1986) تقييم ذكور البلح البذرية التي تستخدم في التلقيح في المنطقة الوسطى بالمملكة العربية السعودية، ملخصات بحوث ندوة النخيل الثانية / جامعة الملك فيصل – الإحساء – المملكة العربية السعودية.

Reference

1- Aldrich W.W. & C.L. Crawford (1941) second report upon cold storage of date pollen. Date Growers Inst. Report. 18 : 5.

2- Gerard, B. 1932 : The effect of heat on the germination of date pollen . Date Growers Inst. Report 9 : 15 .

3- Kristina F. C. & L. E. Tow : II (1993) pollen – handling protocol and hydration / dehydration characteristics of pollen for application to long-term storage . Euphytica 68 : 77 – 84 .

4- Monciero A.1954. Notes sure . Le palmier Jattier . Ann . Inst. Agri. Alger. 8 : 3- 28 .

5- Nebel, B.R. (1939): Longerity of pollen in apple, pear, plum and Peach. proc.Amer.Soc. Hort. Sci. 37 : 130.

6- Nixon, Royw & Carpenter J.B. (1978) Growing dates in the united states Asr. Information Bulletin No. 207 United State Dept of Agr. Washington . D.C.

7- Tisserat. B., J. M. Ulrich & B. J. Finkle. (1983) Survival of phenyls pollen grains under crygnic conditions, Crop Sci. 23 : 254 – 256.

8- Tisserat. B., M. F. Gabr & M. T. Sabour (1985) Viability of cryogenically treated date palm pollen. Date Palm J. 4 (1) : 25 – 32.

مرض اللفحة السوداء على أشجار النخيل

أ.د. عماد حسين الطريحي
emadhussain30@yahoo.com

شكل رقم (1): سبورات (كونيديا) الفطر Thielaviopsis paradoxa حيث يلاحظ وجود نوعين من السبورات احدهما داكنة والأخرى شفافة

مرض اللفحة السوداء على أشجار النخيل Black Scorch ويسمى أيضاً مرض المجنونة Fool's Disease أو تعفن القمة النامية Terminal Bud Rot ويسببه الفطر:

Thielaviopsis paradoxa Hohn. Moniliales; Momilialaceae

وهو من الفطريات الناقصة (Fungi Imperfecti).

التوزيع الجغرافي:

من أكثر أمراض النخيل انتشاراً في العديد من الدول العربية وفي دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية. ومنتشر في العراق وإيران ومصر والسودان وموريتانيا وتونس والجزائر والمغرب وليبيا والأردن وفلسطين والهند والولايات المتحدة الأمريكية.

الأهمية الاقتصادية:

على الرغم من انتشار المرض في مزارع كثيرة بالمنطقة العربية، إلا أن أهميته الاقتصادية لا تزال محدودة كونه محصور بأماكن محددة وإصاباته فردية وقد تتشافى النخلة (Recovery) نتيجة لعدم توفر الظروف المناسبة لتطور المرض، إلا انه قد يسبب إصابات شديدة في حالة ظهوره كوباء. وهو من أهم الأمراض التي تصيب النخيل في الكويت ومهم أيضاً في العراق.

المسبب المرضي:

هو الفطر Thielaviopsis paradoxa وهو من الفطريات الناقصة (كما تم ذكره) الواسعة الانتشار بمزارع النخيل ويكون نوعين من السبورات المميزة احدهما صغيرة شفافة والأخرى كبيرة داكنة اللون شكل رقم (1).

الأعراض المرضية:

يصيب هذا المرض كافة أجزاء النخلة ويظهر بأعراض مختلفة وهي كما يلي:

1 – اللفحة السوداء: تشّوه وتتزّم وتحّرق السعف وتلونه باللون الأسود شكل رقم (2) و (3).

2 – تعفن القمة النامية أو البرعم الطرفي: وعادة ما يكون التعفن جاف. وقد يجنح راس النخلة للميل إلى إحدى الجهات ولذلك يسمى المرض (المجنونة) شكل رقم (4).

3 – تعفن الجذع: وهو من اخطر حالات الإصابة، وفي حالة تعفن منطقة تحت الرأس مباشرةً (العنق) يسمى المرض بانحناء الرقبة Neck Bending Disease شكل رقم (5) وعادة ما ينجذب نوع معين من الذباب (Physiphora demandata) شكل رقم (6) إلى هذه

شكل رقم (2): أعراض الإصابة بمرض اللفحة السوداء على السعف ويلاحظ وجود تحرق بالسعف

شكل رقم (3): أعراض الإصابة بمرض اللفحة السوداء على قلب النخلة حيث يلاحظ اسوداد السعف

المنطقة مما يؤدي إلى حدوث تعفن مائي مع انبعاث رائحة كريهة ويشاهد أعداد كبيرة من اليرقات في منطقة الإصابة ويؤدي ذلك إلى موت النخلة.

كما يمكن مشاهدة حلقات من الحزم الوعائية في داخل الجذع المصاب بقطر حوالي 1-2 سم ملونة باللون البني ومحاطة بهالة صفراء هي بداية الإصابة بالفطر.

4 - تعفن النورات الزهرية (الطلع): وبذلك يشابه مرض خياس طلع النخيل (الخامج) ماعدا تلون الشماريخ باللون الأسود وهي سبورات الفطر بعكس مرض الخامج حيث تكون سبورات الفطر المسبب للمرض بيضاء اللون.

5 - تعفن الثمار: وهو بذلك يشارك عدد آخر من الفطريات الضعيفة التطفل والتي تحتاج إلى جروح أو خدوش لكي تحدث الإصابة وتسبب بتعفن الثمار وخاصةً عند توفر الرطوبة.

دورة الحياة:

الفطر يتواجد على كافة أجزاء النخلة وينتهز الظروف المناسبة لإحداث الإصابة مثل حدوث الجروح نتيجة عمليات التكريب أو إزالة الفسائل والرواكيب، أو نتيجة الإنفاق التي تحدثها الحفارات وخاصةً حفار الساق ذو القرون الطويلة وحفار العذوق حيث تؤّمن له مداخل إلى أنسجة النخيل الحية. ولذلك يعتبر هذا الفطر من الفطريات الضعيفة التطفل (Weak Parasite) أو الفطريات الانتهازية (Opportunistic fungi) حيث يحتاج إلى ظروف مناسبة لإحداث المرض منها الجروح أو الإهمال أو الظروف الزراعية السيئة التي تتعرض لها النخلة مثل الملوحة. وبعد دخوله الأنسجة الحية وتوفر الظروف المناخية المناسبة وخاصةً درجات الحرارة (حوالي 25 °) يحدث الإصابة عن طريق نمو الماسيليوم في داخل الأنسجة الحية وبعد موتها يكّون السبورات التي تنتقل عن طريق الهواء أو الحشرات أو أدوات التكريب لتصيب أشجار نخيل أخرى.

علماً بان هذا الفطر يمكن أن يصيب عوائل أخرى مثل قصب السكر، نخيل الزيت، نخيل جوز الهند والأناناس.

طرق الوقاية والمكافحة:

- مكافحة الحشرات وخاصة الحفارات التي توفر مداخل للفطر.
- جمع كافة الأجزاء المصابة وحرقها.
- العناية بخدمة النخيل وخاصة الري المنتظم والتسميد المتوازن وعدم زراعة النخيل في الأراضي ذات الملوحة العالية.
- الري أو الرش أو الحقن أو معاملة التربة بأحد المبيدات الفطرية الموصى بها من قبل الجهات الحكومية المختصة ويمكن أن تكرر هذه العمليات لأكثر من مرة وحسب حالة التحسن التي تلاحظ على الأشجار.

شكل رقم (4): أعراض الإصابة بمرض المجنونة حيث يلاحظ جنوح راس النخلة إلى احد الجهات

شكل رقم (5): أعراض الإصابة بمرض انحناء رقبة النخيل

المراجع العربية:

1 – البكر، عبد الجبار 1972م. نخلة التمر، ماضيها وحاضرها، والجديد في زراعتها وصناعتها وتجارتها. الطبعة الثانية، المشروع الإقليمي لبحوث النخيل والتمور في الشرق الأدنى وشمال إفريقيا، منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، بغداد، العراق. 1085 صفحة.

2 – البلداوي، عبد الستار عبد الحميد 2003م. أمراض النخيل بدولة الإمارات العربية المتحدة. الطبعة الأولى، وزارة الزراعة والثروة السمكية، ابوظبي، دولة الإمارات العربية المتحدة.

3 – الطريحي، عماد حسين 2005م. آفات النخيل في دول مجلس التعاون الخليجي وطرق مكافحتها. مجلة عجمان للبحوث والدراسات. إمارة عجمان دولة الإمارات العربية المتحدة. 1: 227–289.

4 – الزيات، محمد محمد وصالح ابراهيم القعيط. 2002م. أهم أمراض وآفات نخيل التمر بالمملكة العربية السعودية وطرق مكافحتها المتكاملة، مطابع العصر(369) صفحة.

5 – شبانة، حسن عبد الرحمن وراشد محمد خلفان الشريقي 2000م. النخيل وإنتاج التمور في دولة الإمارات العربية المتحدة. الطبعة الأولى، وزارة الزراعة والثروة السمكية، أبوظبي، دولة الإمارات العربية المتحدة.

6 – عبد القادر، هشام وصلاح الدين الحسيني محمد 1997م. أمراض النخيل، المشاكل، تشخيص الأمراض، الوقاية والعلاج. الطبعة الأولى، دار المريخ، الرياض، المملكة العربية السعودية.

7 – قناوي، مجدي محمد 2005م. آفات النخيل في سلطنة عمان. شؤون البلاط السلطاني، الحدائق والمزارع السلطانية. سلطنة عمان. 431 صفحة.

8 – زايد، عبد الوهاب 2005م. زراعة نخيل التمر. نشرة رقم 156. منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، روما، ايطاليا 349 صفحة.

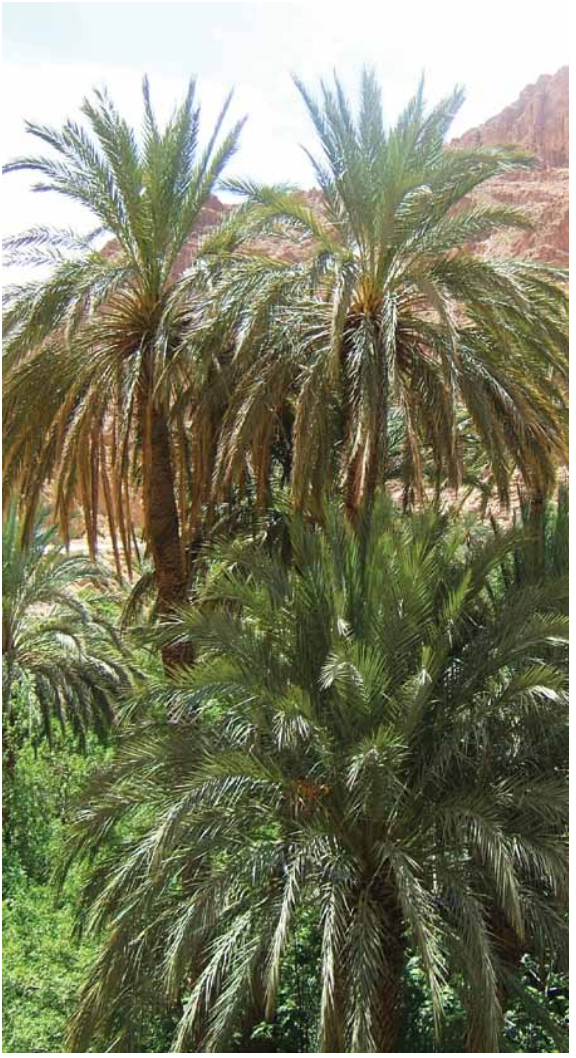
References

1- Abbas E.H. and Abdulla S.A.2003. First report of neck bending disease on date palm in Qatar. Plant Pathology (52): 790. British Society for Plant Pathology, U.K.

2- Abbas E.H. 2004. Major pests and diseases of date palm in Arab Gulf Co-operative Council (GCC) countries. Ajman Journal of Studies and Research, 3(2) 29-71.

3- Abbas E.H. 2006. Neck bending: New disease threatens date palm cultivation in Gulf Co-operative Council (GCC) countries.3th International date palm conference, February 16th-21st 2006.Abu-Dhabi, UAE 1: 79-80.

4- Abbas E.H.2006. Integrated Crop Management (ICM) for date palm diseases in the Gulf Co-operative Council (GCC) countries. International Conference on date palm production and processing technology. Sultan Qabus University, Muscat, Omman 9-11



شكل رقم (6): ذبابة (Physiphora demandata) التي تساهم بإحداث مرض انحناء الرقبة على النخيل

May 2006.

5- Carpenter J.B.1978. Pests and Diseases of the Date Palm. United State Department of Agriculture, Handbook Number 527, Washington, D.C.

6- Djerbi M. 1983. Diseases of the date palm (Phoenix dactylifera l.). First Edition, Regional Project for Palm & Dates Research Center in the Near East & North Africa, FAO, Baghdad, Iraq. 106 pages.

7-Elliott M.L., Broschat T.K., Uchida J.Y. and Simone G.W. 2004. Compendium of ornamental palm diseases and disorders. The American Phytopathological Society. 69 pages.

8- Zaid Abdelouahhab. 2002. Date palm cultivation. Plant production and protection. paper number: 156 FAO, Rome, Italy. 292 pages.

★ خبير زراعي، ادارة الشؤون الزراعية وزارة البيئة، دولة قطر

تقنيات خف ثمار التمور

أ. د. عبد العظيم محمد الحمادي
abdelazeem_elhamadi@agr.asu.edu.eg

د. علاء الدين خليل سعد عمر
aomer@ksu.edu.sa

مقدمة :

شجرة النخيل هي (شجرة الحياة في المناطق الصحراوية) هي من أقدم الأشجار التي عرفها الإنسان وعمل على زراعتها منذ أقدم العصور وقد كرمت الديانات السماوية كافة شجرة النخيل واهتمت بزراعتها ورعايتها. وقد ذكر القرآن الكريم النخيل والتمر في سبعة عشر سورة كما ورد ذكر النخيل في كثير من الأحاديث النبوية ومأثورات العرب وأشعارهم.

وفي العصور الحديثة استمرت الدراسات والتجارب لتطوير جميع العمليات الزراعية التي تحتاجها النخلة وخاصة العمليات الفنية التي تجري على رأس النخلة وتشمل التلقيح والتقليم وخف الثمار والتقويم والتكميم.

القيمة الغذائية للتمور:

تحتوي التمور على نسبة عالية من السكريات والتي قد تزيد عن 75% من وزنها الجاف ومن هنا يمكن اعتبار التمور أغنى الفواكه قاطبة في محتواها من الطاقة الحرارية فحين نجد أن الكيلو جرام الواحد من البرتقال يعطينا /500/ سعره حرارة ، العنب/800/ ، من الموز /1000/ نجد أن الكيلو جرام من التمر يمد الجسم بما يزيد عن 3000 سعره حرارية.

إن من دلائل القيمة الغذائية المرتفعة للتمور هو احتوائها على كميات كبيرة من الأملاح المعدنية والعناصر النادرة ذات الأهمية الغذائية الكبيرة ، كما أشارت البحوث العلمية الحديثة أن تناول 15 تمرة أي ما يقارب من 100 جرام من التمور يمد جسم الإنسان بكامل احتياجاته اليومية من كل من الماغسيوم والمنجنيزوالنحاس والكبريت وبنصف احتياجاته من الحديد وربع احتياجاته من كل من الكالسيوم والبوتاسيوم. ، ومما يجدر ذكره أن التمور تحتوي على كمية مرتفعة من عنصر الفلورين بقدر بخمسة أضعاف ما تحتوي الفواكه الأخرى من هذا العنصر.

الخف

المقصود بعملية الخف هو ازالة جزء من الازهار او الثمار الصغيرة وتعتبر عملية الخف من العمليات الزراعية الهامة في انتاج التمور حيث انها تؤدي الي التوازن بين محصول النخلة ومقدرتها علي الانتاج.

ومن فوئدها :

-1 زيادة وزن وحجم الثمار المتبقية عند الجمع بالإضافة الي تحسين صفاتها والي التبكير في موعد النضج للثمار.

-2 تؤدي الي انتظام الحمل سنويا لأنه عندما تحمل اشجار النخيل كمية كبيرة من الثمار في احدي السنوات والتي تسمي بسنة الحمل الغزير فان هذا الكم من المحصول يفوق مقدرة النخلة علي امداد هذه الثمار بالغذاء الكافي مع ضمان وجود فائض من هذا الغذاء لتخزينه في الاشجار حيث ان هذا المخزون الغذائي له دور اساسي في ازهار واثمار التالي وتكون النتيجة هو انتاج كمية من الثمار في احد السنوات ولكن بمواصفات ثمريه غير جيدة ثم يأتي العام التالي حيث يكون الغذاء المخزون محدودا ولا يتم تكوين كمية كافية من الازهار ويكون محصول هذه النخلة منخفضا في تلك السنة وهو ما يطلق علية تبادل الحمل او

صورة (1) خف ثمار النخيل عن طريق ازالة او قطع عدد من عذوق النخلة بصورة كاملة

صورة (2) تقليم الاوراق لاشجار النخيل

المعاومة، ولذلك فان خف الثمار في سنة الحمل الغزير تعمل علي ايجاد توازن بين كمية الثمار وقوة النخلة بما يتيح لها امداد الثمار بحاجتها من الغذاء مع ضمان الاثمار الجيد في العام التالي او ما يطلق علية بانتظام الحمل.

ويجري الخف اما بتقليل عدد من العذوق التي تحملها النخلة ويسمي في هذه الحالة بإزالة العذوق او بتقليل عدد الازهار او الثمار من كل عذق ويسمي في هذه الحالة بخف العذوق – ويمكن الجمع بين الاسلوبين في خف الثمار في نخيل التمر. وسوف نتناول فيما يلي شرح كيفية اجراء الطريقتين:

1 - ازالة العذوق:

يعتبر طريقة خف ثمار النخيل عن طريق ازالة او قطع عدد من عذوق النخلة بصورة كاملة من اسهل الطرق المتبعة في بساتين النخيل علي ان يتبقى علي النخلة عدد من العذوق يتناسب مع قوة نمو النخلة وحجم العذق.

واجـراء هـذه العملية بكفـاءة عـالية يجب اجراؤها مبكرا في الموسم حيث تزال العذق او العذقان اللذان بكرا في الظهور حيث يكون صغيري الحجم عادة، اذا وجد عند التلقيح ان العذوق المتبقية كافية وتناسب قوة النخلة فان العذوق الصغيرة أو التي تظهر متأخرة في الموسم أو التي ينخفض بها نسبة العقد او التي كسرت عراجينها فانة تتم ازالتها، صورة (1).

-يجب ان نلفت الانتبـاه ان كمية الثمار وبالتالي عدد العذوق التي تستطيع النخلة حملة وإنضاجه بصورة جيدة يتوقف علي عمر النخلة وحجمها وقوتها وصنفها ومدي الاهتمام بعمليات الخدمة مثل الري والتسميد ومقاومة الآفات وعلي عدد السعف الاخضر النشط الذي تحمله.

– ويعتبر عدد السعف الذي تحمله النخلة من العوامل الهامة التي تحدد قوة النخلة وعدد العذوق التي تترك عليها حيث ان السعف هو الاساسي في تجهيز الغذاء من خلال عملية التمثيل الضوئي واتمـام عمليات التمثيل الغذائي ، فكلما كانت النخلة تحمل سعفا كثيرا وبحالة جيدة فان ذلك يعني زيادة في معدل تكوين الغذاء، كما ان لعمر السعف الاخضر أهميته ايضا حيث لا يمكن الفصل بين عدد السعف وعمرة وعلاقة ذلك بنشاط السعف في اداء ووظيفته وبذلك فانه يمكن الحكم علي قوة النخلة من عدد السعف الموجود عليها، يجب ان يقابل كل عذق يترك علي النخلة عدد من السعف وهو ما يطلق عليه نسبة السعف الي العذوق حيث كلما زاد عدد السعف الاخضر بالنسبة لكل عذق من عذوق النخلة يقابلها زيادة في حجم الثمار وتحسين خصائصها، وعموما فان نسبة السعف الي العذوق تتراوح بين 8-10 سعفات لكل عذق تبعا لكل للصنف وحجم العذق – وفي هذه المجال تجدر الاشارة الي ان السعف الاخضر الصغير في العمر (حوالي سنة) اكثر في الكفاءة التمثيلية من السعف القديم وكذلك السعف القريب من العذق اكثر تأثير من السعف البعيد (القديم) ، صورة (2).

ومما سبق يمكن استخلاص ان اجراء عملية خف ثمار التمور بإزالة بعض العذوق لابد وان يرتبط بعدد السعف الاخضر النشط وان دراسة النسبة الملائمة بين عدد السعف الذي يقابل كل عذق علي النخلة يعتبر من العوامل المهمة والتي يجب تحديده لكل صنف تحت الظروف المحلية حتي نضمن الحصول سنويا علي اكبر كمية من الثمار ولأفضل مواصفات ممكنة مع المحافظة علي قوة النخلة.

صورة (3) خف العذوق بإزالة عدد من الشماريخ تحمل عدد من الثمار العاقدة

صورة (4) خف العذوق بتقصير الشماريخ

2 - خف العذوق

يقصد بخف العذوق هو ازاله عدد من الازهار او الثمار التي يحملها العذق وذلك اما بتقصير اطوال الشماريخ وذلك بقطع اطرافها او قطع وازالة عدد من الشماريخ الموجودة وسط العذق (صورة 3).

وعادة يفضل اجراء العمليتين عند خف العذوق أي بإزالة بعض الشماريخ الداخلية والتي تحمل ثمار فليلة القيمة الاقتصادية وكذلك تقصير جزء من اطراف الشماريخ، حيث ان الثمار التي تحمل عادة علي اطراف الشماريخ تكون نوعيتها غير جيده مقارنة بالتي تحمل وسط الشمراخ او قاعدته. ويجدر الاشارة الي ان الخف يقلل من كمية المحصول بصفة عامة الا ان الخف المعتدل يحسن من خصائص الثمار ويزيد من نسبة الثمار من النوعية الفاخرة والممتازة مقارنة بعدم الخف او الخف الخفيف او الطفيف. كما ان الخف الجائر بالرغم من انه يؤدي الي كبر حجم الثمار وتحسين خصائصها وزيادة نسبة الثمار من النوعية الفاخرة والممتازة الا ان ذلك لا يبرر الانخفاض الكبير في كمية المحصول.

ويلاحظ ان خف اصناف النخيل ذات الشماريخ الطويلة فانة يفضل تقصير شماريخ العذوق (صورة 4) بحث يقرط الجزء الطرفي من الشمراخ (من 25 الي 33% من طول الشمراخ) اضافة الي ازالة عدد من الشماريخ الكاملة من قلب العذق نفسة وبكمية تتراوح من 25-33% من عدد الشماريخ للعذق، وفي حالة ما تكون العذوق كبيرة جدا يمكن ان يصل معدل ازالة الشماريخ من وسط العذق الي نصف عدد الشماريخ.

اما اصناف النخيل التي تتميز عذوقها بقصر شماريخها فيجري الخف بتقصير نسبة من طول الشمراخ الزهري وذلك بقرط الجزء الطرفي بحوالي 10-15 % من عدد الازهار او الثمار ، بالإضافة الي ازاله حوالي نصف عدد الشماريخ الوسطية بالعذق.

وتوجد طريقة اخري للخف عن طريق ازالة عدد من ازهار او ثمار شمراخ دون تقصير للشمراخ وهذه الطريقة تؤدي الي تقليل تزاحم الثمار وانتظام توزيعها علي الشمراخ وتنتج ثمار متجانسة ذات حجم كبير جدا تفوق الاحجام العادية ولكن هذه الطريقة تحتاج الي وقت طويل في اجرائها وبالتالي تزداد تكلفتها بشكل ملحوظ.

ويفضل اجراء الخف مبكرا اثناء التلقيح فيما يخص تقصير الشماريخ اما الجزء الخاص بإزالة الشماريخ بالكامل فيكمن اجراؤها وقت التلقيح او الانتظار الي ما بعد نمو واستطالة الطلع حتي يتم اجراؤها ويمكن ان يتزامن ذلك مع اجراء عملية التدلية (التذليل او التقويس)....وفي الحالات التي يخشي من تساقط نسبة كبيرة من الثمار العاقدة بفعل الظروف المناخية او بعض العوامل البيئية الأخرى الغير ملائمة فانه يفضل الانتظار وتأخير الخف حتي يمكن الاطمئنان علي كمية الثمار المتبقية بعد تأثير هذه الظروف، حيث اذا كان الجزء المتبقي خفيفا قلت كمية ما يخف من الثمار. وان كان الحمل ثقيلا زاد ما يخفف من الشماريخ او الثمار.

وبوجه عام فان تأثير الخف يكون افضل كلما اجري الخف مبكرا ويقل التأثير كلما تأخرنا في اتمام عملية الخف.

كما يلاحظ ان الظروف المناخية الجوية السائدة تؤثر علي طريقة الخف المستعملة فاذا كان المناخ يتميز بارتفاع درجة الحرارة وانخفاض الرطوبة الجوية في اواخر الصيف وقت نضج الثمار فانة يفضل عدم ازالة شماريخ من وسط العذق حتي لا يتخلل الهواء الجاف العذق ويؤدي الي زيادة جفاف الثمار ويكتفي في هذه الحالة بتقصير طول الشماريخ مع تقليل عدد العذوق تبعا للنسبة الموصي بها بين عدد السعف الي العذوق لكل صنف – اما في المناطق التي يتصف مناخها بزيادة معدل الرطوبة الجوية وقت نضج الثمار العذق له اهمية كبيره حيث يساعد علي عدم زيادة الرطوبة بين الثمار ويحسن من خصائصها

وتقلل نسبة اصابة الثمار نتيجة تراكم الرطوبة الجوية حولها.

3- الخف باستخدام منظمات النمو:

تشير التجارب علي امكانية اجراء خف لثمار التمور باستخدام بعض منظمات النمو مثل الاثيفون بتركيز 200 الي 400 جزء في المليون وذلك برشه علي العذوق بعد العقد، وكلما كان الرش مبكرا كان الخف اكثر شده، وكذلك فقد اجريا تجارب علي استخدام (تو فور دي) بتركيزات تتراوح من 30-80 جزء في المليون بعد التلقيح بأسبوعين وكذلك ادي الرش بالنفتالين اسيتك اسيد بتركيز 100 و200 جزء في المليون بعد التلقيح بأسبوعين الي نتائج جيده في خف الثمار، صورة (5).

وبوجة عام فان الخف باستخدام منظمات النمو مازال يحتاج الي المزيد من التجارب سواء بالنسبة للمواد التي يمكن استخدامها ومواعيد الرش واختلاف الاصناف للاستجابة وكذلك تأثير الظروف المناخية علي الخف بمنظمات النمو ومدي تحقيق النتائج المرغوبة- هذا من ناحية- ومن ناحية اخري لابد وان تشمل الدراسه تقييم الاثر المتبقي لهذه المواد في الثمار حيث الاتجاه العالمي لعدم او ترشيد استخدام الكيماويات في انتاج غذاء الانسان.

كما انه من المواضيع الهامة والتي يمكن ان يتطرق اليها اجراء التجارب في هذا المجال وهو دراسة التغيرات الهرمونية التي تحدث في الثمار بداية من التلقيح والاخصاب والعقد ومراحل نمو الثمار المختلفة والتي قد تعطي ضوء في المستقبل لإمكانية تشجيع عقد التمور بدون الحاجة الي اجراء التلقيح لإنتاج ثمار خالية من البذور وبمواصفات قياسيه ممتازة، صورة (6) ، شكل (1&2).

4 - الخف باستخدام اللقاح المخفف:

اجريت بعض التجارب علي استخدام اللقاح المخفف بمواد مالئة مثل دقيق القمح او بودرة التلك او اللقاح القديم الغير حي لانخفاض نسبة العقد وتقليل درجة الخف الا انه لا ينصح بها حتي الان خوفا من ضياع المحصول:-

مما سبق فقد تم استعراض الطرق المختلفة في خف ثمار نخيل التمر ومنها يتضح ان صلاحية احداها تتوقف علي الصنف وحجم العذق والظروف البيئية المحيطة، صورة (6).

وعلي ذلك يمكن تلخيص بعض الاعتبارات العامة التي يجب مراعاتها عند اجراء خف الثمار في نخيل التمر:-

أ- في المناطق التي تتصف بانخفاض نسبة الرطوبة الجوية خاصة وقت نضج الثمار مع ارتفاع درجات الحرارة فانه يفضل عند اجراء خف الثمار ان يجري الخف بإزالة بعض العراجين كاملة مع ملاحظة النسبة بين السعف الي العذوق وذلك اذا كان الحمل علي الاشجار كبيرا او الاكتفاء بقطع الاجزاء السفلية للشماريخ من كل عرجون دون التعرض الي ازاله بعض الشماريخ الوسطية للعرجون وبذلك يكون العرجون ممتلئا ولا يتخلله الهواء بسهولة ويمكن للثمار الاحتفاظ برطوبتها ونضجها بصورة جيده.

ب – في المناطق التي ترتفع فيها الرطوبة

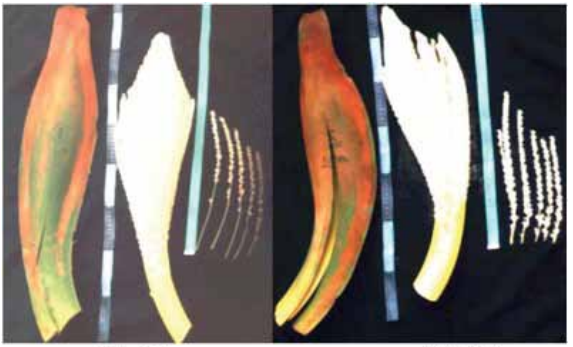
صورة (5) الخف باستخدام منظمات النمو

صورة (6) التلقيح الالي في النخيل

النسبية يؤدي الخف بإزالة بعض الشماريخ من وسط العرجون الي انتاج عراجين مفككه تسهل فيها حركة الهواء مما يؤدي الي منع تراكم الرطوبة حول الثمار.

ج – للحصول علي ثمار متماثلة في الحجم والنوعية يجب الخف لجميع العذوق علي مستوي واحد وذلك بان تأخذ بعض العذوق ويتم عد شماريخ العذوق للتأكد من كمية ما يجب ازالته من الشماريخ الوسطية وكذلك عدد الازهار المنتظمة والموجودة علي الشماريخ لمعرفة ما يجب قطعة من أطرافها ويقارن ذلك بما تم اجراءها بالفعل لكي يتأكد ان عملية الخف تتم بأسلوب سليم.

د- الشماريخ الخارجية للعذوق تحمل عادة ثمارا اكبر في الحجم وافضل في المواصفات

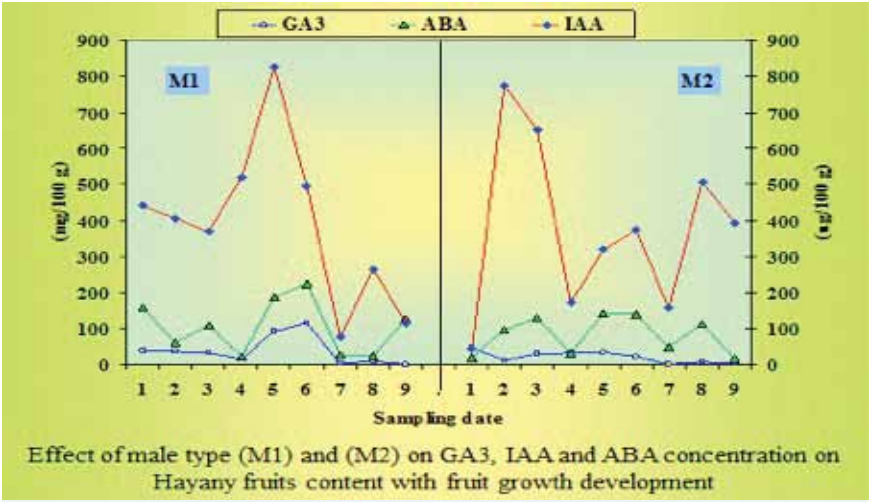


صورة (6) اختلاف الفحول من الناحية الظاهرية للاغاريض والشماريخ الزهرية

Table (1): Dates of samples for(Hayany) fruit growth development with hormones (IAA, GA3 and ABA) concentration.

No.	Date of sample	M1				M2			
		Fruit wt. (mg)	IAA mic. gm /100 gm	GA3 mg/100 gm	ABA mic. gm/100 gm	Fruit wt. (mg)	IAA mic. gm /100 gm	GA3 mg/100 gm	ABA mic. gm/100 gm
1	30/3	21	441.47	37.27	156.59	32	44.05	45.03	19.42
2	2/4	24	404.93	35.36	60.78	49	776.05	9.99	96.17
3	6/4	49	368.41	30.34	107.28	56	651.02	29.93	127.82
4	14/4	65	519.41	14.59	21.66	54	171.78	31.74	30.54
5	21/4	56	824.51	91.24	185.49	98	318.81	33.16	141.10
6	28/4	63	496.10	113.38	222.69	97	372.28	21.62	139.63
7	12/5	101	77.5	1.05	25.37	128	156.39	0.18	46.59
8	26/5	260	262.82	7.29	23.72	176	507.68	6.97	112.46
9	9/6	389	112.79	0.48	123.20	284	392.99	1.17	14.65

شكل (1) جدول يوضح اختلاف تركيز بعض الهرمونات اثناء تطور ثمرة الحياني بعد التلقيح تبعا للفحل المستخدم في التلقيح



شكل (2) يوضح اختلاف تركيز بعض الهرمونات اثناء تطور ثمرة الحياني بعد التلقيح تبعا للفحل المستخدم في التلقيح

عن تلك التي تحملها الشماريخ الداخلية لذلك فانه ينصح في حالة ازاله بعض الشماريخ ان تتم ازالة الشماريخ الداخلية.

ه- كلما كان الخف مبكرا كان التأثير في زيادة حجم الثمار وتحسين خصائصها اكثر تأكيدا وكان التغلب علي ظاهرة المعاومة او تبادل الحمل افضل.

و- ان قلة مياه الري تسبب في قلة عدد الطلع المتكون علي النخلة وبذلك تحدد قابلية النخلة للإنتاج بصرف النظر عن نسبة السعف للعذوق، حيث ان النخيل المعرض للعطش طوال العام تحمل عادة عددا اقل من السعف مقارنة بالنخيل الذي يحصل علي احتياجاته المائية وذلك فانه ينصح بان يكون لكل نخلة سجل يوضح فيه مجموع الطلع الناتج كل عام وعدد العذوق الباقية- اذ ان أي انخفاض في عدد الطلع وعدد الاوراق يعتبر دليلا علي تعرض النخلة في الموسم السابق لظروف غير ملائمة من حيث الري او العناية الزراعية – اما اذا كان عدد السعف كبيرا وانتجت النخلة عددا كبيرا من الطلع فان ذلك يدل علي قوة النخلة ويمكن استبقاء عدد اكبر من العذوق عليها عند اجراء عملية الخف.

المراجع

- الحمادي، عبد العظيم. محاضرات في عمليات خدمة راس النخلة1999-
- المحتسب، جلال. 2007. الدليل الحقلي لعمليات خدمة نخيل التمر وزارة الزراعة، المركز الوطني للبحوث الزراعية ونقل التكنلوجيا، عمان – الأردن.
- السيف، عمر. 2013. الخدمة الارضية وراس النخلة لمزارع النخيل- جامعة الملك سعود- وحدة ابحاث الفاكهه، قسم الانتاج النباتي- اصدار رقم (8).
- بربندي، عبد الرحمن وآخرون. 2000. النخيل، تقنيات وآفاق. المركز الوطني لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة. دمشق كانون الثاني.
- عمر واخرون،2012.خدمة بساتين نخيل البلح ،جامعة الملك سعود- وحدة ابحاث الفاكهه، قسم الانتاج النباتي- اصدار رقم (4).

Omar, A.K.S., 2004. Characterization of some Male Date palm using RAPD and some morphological parameters. Ph.D. Thesis Fac. Agric. Kafr El-Shekh. Tanta Univ., Egypt.

★ أستاذ متفرغ - قسم البساتين كلية الزراعة- جامعة عين شمس- مصر

★ أستاذ مشارك - قسم الانتاج النباتي كلية علوم الاغذية والزراعة- جامعة الملك سعود (قسم البساتين - كلية الزراعة - جامعة كفر الشيخ)

التأثيرات المناخية على الزراعة العربية والأمن الغذائي نخلة التمر نموذجاً (2-1)

د. سيد عاشور أحمد
s.ashour@gmail.com

ستبقى مشكلة تغيّر المناخ واحدة من أخطر التحديات البيئية التي يواجهها العالم. وتكمن خطورتها في أثارها المدمّرة، والتي بدأ العالم يعاني منها بالفعل. ومعظم الاحترار العالمي في السنوات الخمسين الماضية حدث بسبب زيادة ما يعرف بغازات الدفيئة وأهمها الأكاسيد الكربونية والنيتروجينية والميثان التي يسببها النشاط البشري في الأساس.

ويتسبب التغير المناخي في زيادة الظواهر المناخية غير العادية مثل موجات الحر والجفاف والفيضانات والأعاصير. وتشير اللجنة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ IPCC إلى أن عدد موجات الحر قد ازداد منذ عام 1950، وأن عدد الليالي الحارة قد ارتفع في جميع أنحاء العالم. وقد أشارت التقارير الحديثة إلى أن الاتجاه الاحتراري الخطّي خلال السنوات الخمسين الماضية سجل زيادة قدرها 0.13 درجة مئوية في كل عقد، مع انخفاض في تكرار ودوام موجات الصقيع، وزيادة في تكرار الأحداث غير العادية وشدتها في أجزاء كثيرة من العالم، كذلك ارتفاع في عدد الأعاصير وقوة العواصف المدارية واستمراريتها منذ عام 1970.

من جهة أخرى، أصبحت بعض أجزاء الكرة الأرضية تتعرض لتساقط كميات أكبر من الأمطار، إذ تشير كثير من الدراسات إلى أنه في الفترة من عام 1900 حتى عام 2005 ازداد هطول الأمطار بدرجة ملحوظة في المناطق الشرقية من أمريكا الشمالية والجنوبية وفي شمال أوروبا وشمال ووسط آسيا. وعلى العكس باتت أجزاء أخرى من الكرة الأرضية أكثر جفافاً حيث انخفض هطول الأمطار في منطقة الساحل ومنطقة البحر المتوسط وإفريقيا الجنوبية وأجزاء من جنوب آسيا. وبحسب بيانات اللجنة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ فإن المناطق المتأثرة بالجفاف ازدادت منذ فترة السبعينات من القرن الماضي.

وعادة ما يستخدم برنامج الأمم المتحدة للبيئة بحيرة تشاد مثالاً على ذلك. فهذه البحيرة كانت يوماً سادس أكبر بحيرة في العالم ولكنها أصبحت الآن أصغر حجماً بكثير وهو ما يوضّح تراجع معدل هطول الأمطار في الساحل. وتشير صور الأقمار الاصطناعية إلى أنه خلال الـ 35 عاماً الماضية، انكمش حجم البحيرة إلى عُشر حجمها بسبب الجفاف المستمر وزيادة الري الزراعي.

وفي نفس الوقت تتوقع اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية المتعلقة بتغير المناخ زيادة معدل هطول الأمطار على معظم آسيا، خاصة خلال موسم الرياح الموسمية الصيفية، وهذا قد يزيد المساحة المعرّضة للفيضانات في شرق وجنوب شرق آسيا. ومن المتوقع أن ينخفض ناتج المحاصيل في وسط وجنوب آسيا بنحو 30 بالمئة، الأمر الذي قد يزيد من خطر حدوث مجاعة في دول عديدة. كما قد يؤدي ارتفاع مستوى سطح البحر إلى زيادة الفيضانات في إفريقيا، خاصة على طول السواحل الشرقية، وهو ما سيزيد من تعرّض المدن الساحلية للأخطار الاجتماعية والاقتصادية والطبيعية، بما في ذلك الانعكاسات الصحية على سكان تلك المناطق [4].

التغيرات المناخية والمنطقة العربية

شهدت المنطقة العربية زيادة متفاوتة في حرارة الهواء السطحي تراوحت بين 0.2 و 2.0 درجة منذ عام 1970 حتى عام 2004. ويشير التقرير الرابع للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ 2007 إلى حدوث ارتفاع في سطح البحار قدره 0.17 متراً في القرن الماضي، ويتوقع أن ترتفع درجة حرارة الأرض بمعدل ثلاث درجات بحلول عام 2100، وأن ترتفع أسطح البحار بين 0.18 و 0.58 متراً.

ولا جدال في أن بلدان المنطقة العربية، كغيرها من بلدان العالم النامي، لا تتحمل المسئولية التاريخية في ظهور مشكلة تغير المناخ، إلا أنها لن تكون بمنأى عن تأثيرات ذلك التغير، بل من المرجح أن تكون من أكثر المناطق عرضة للتأثيرات المتوقعة لتغير المناخ وتفاعلاتها المختلفة، الأمر الذي يترتب عليه انعكاسات سلبية على التنمية الاقتصادية والاجتماعية، وذلك بإضافة تحدٍ جديد إلى مجموعة التحديات التي تواجهها الدول العربية في سعيها لتحقيق الأهداف الإنمائية للألفية. ولعل التأثير الأكبر لتغير المناخ في المنطقة العربية يتمثل في تراجع الموارد المائية وتقلص الإنتاج الزراعي وتدهور الغطاء النباتي وفقدان التنوع البيولوجي، كما يشكل تغير المناخ تهديداً لاستثمارات اقتصادية حيوية في مناطق مختلفة وخاصة المناطق الساحلية،

فضلاً عن التداعيات الاجتماعية والصحية والأمنية ونشوء الأزمات السياسية. وبصورة أكثر توضيحاً فإنه من المسلّم به أن تغير المناخ يزيد من حساسية المنطقة العربية للكوارث الطبيعية المتمثلة في الجفاف ونقص المواد الغذائية وزيادة وتيرة الفيضانات والزيادة الهائلة في غزو الآفات وانتشار الأمراض والأوبئة. ويمكن الاستدلال على وقع هذه التأثيرات من خلال الإشارات التي تضمّنها التقرير الرابع للهيئة الحكومية الدولية لتغير المناخ السابق ذكره والذي يرجّح انخفاض كميات الأمطار في المناطق المتوسطية من إفريقيا "الدول العربية في شمال إفريقيا" والمناطق الشمالية المحاذية لحزام الصحراء الكبرى، حيث تزداد حدة الانخفاض في هطول الأمطار بالاقتراب من شواطئ البحر المتوسط، إضافة إلى زيادة وتيرة حدوث الجفاف والفيضانات، وازدياد هطول الأمطار في المناطق الشرقية من إفريقيا. وستتأثر عديد من بلدان المنطقة العربية بهذه التغيرات التي يمكن أن تشمل ازدياداً في التصحّر وتدهور الأراضي ونقص في موارد المياه وانخفاض في غلات بعض المحاصيل التي تعتمد على الأمطار بمعدل النصف بحلول عام 2020، كما يمكن أن تنخفض عوائد زراعتها بحوالي 90% بحلول عام 2100. ومن المتوقع أن تغير المناخ سيؤدي إلى ارتفاع منسوب سطح البحر في السواحل الشرقية الإفريقية وفي دلتا النيل مما سيرفع من خطر غمر هذه المناطق، كما سيزداد تآكل الشواطئ وتتدهور النظم البيئية [2].

إنتاجية المزروعات والثروة الحيوانية

من المتوقع أن تؤثر التغيرات المناخية على إنتاجية الأرض الزراعية، فالزيادة المتوقعة في درجة الحرارة وتغير نمطها الموسمي سيؤدي إلى نقص إنتاجية بعض المحاصيل وحيوانات المزرعة. ومن المتوقع أن ارتفاع درجات الحرارة سيؤثر على إزهار المحاصيل وكمية الإنتاج خاصة المحاصيل الشتوية، كما يؤثر على نسبة العقد في الثمار ونمو البراعم والتلقيح والإخصاب وتكوين البذرة.

وفي مصر مثلاً، يتوقع أن تؤدي التغيرات المناخية إلى نقص إنتاجية القمح بمعدل 18% إذا ارتفعت الحرارة أربع درجات، وبمعدل 9 % إذا ارتفعت الحرارة درجتان. أما الذرة الشامية فيتوقع أن تنخفض الإنتاجية بمعدل 19% بحلول عام 2050 مع ارتفاع الحرارة

3.5 درجة، أما القطن فهو عكس المحاصيل الأخرى ستزداد إنتاجيته بمعدل 17% مع ارتفاع درجتان، وبمعدل 31 % مع ارتفاع أربع درجات، أما الأرز فيتوقع انخفاض إنتاجيته 11% وعباد الشمس 30%، والطماطم ستنخفض إنتاجيتها 14 % مع ارتفاع 1.5 درجة و51% إذا ارتفعت 3.5 درجة، وقصب السكر يتوقع انخفاض إنتاجيته 24.5%.

وتبيّن الدراسات حول أثر تغير المناخ على إنتاج محاصيل الحبوب في مصر إلى أن تأثير ذلك التغير على توافر الحبوب الأساسية سيكون خطيراً بسبب الانخفاض المتوقع في مستويات الإنتاجية، إلى جانب الزيادات المتوقعة في عدد السكان. وقد أشارت تلك الدراسات إلى انخفاض نسب الاكتفاء الذاتي لكل من الأرز والقمح والذرة الشامية إلى نحو 53 %، 45.4 %، 80.7 %على الترتيب، هذا إذا ما ارتفعت درجة الحرارة على سطح الأرض بين 2- 3 درجات.

وتشير بعض الدراسات إلى أن الزراعة في العالم العربي بصفة عامة معرّضة بدرجة كبيرة لأثار التغير المناخي مع خطر انخفاض إنتاج الغذاء بمعدل 50 % إذا استمرت الممارسات الحالية بما لهذا من أثار كارثية على الأمن الغذائي. وفي أوروبا قدّر الانخفاض الحاصل في إنتاج الذرة بإيطاليا بأكثر من 35 % وفي فرنسا 30 % لنفس المحصول و21% للمحاصيل الشتوية، و30 % لمحاصيل العلف لعام 2003، وقدرت خسائر الاقتصاد في القطاع الزراعي على مستوى الاتحاد الأوروبي بحوالي 3 بليون يورو في نفس العام [1].

التغيرات المناخية ونخيل التمر

من الأثار السلبية للتقلبات المناخية، تدهور إنتاج بعض أنواع الأشجار المثمرة. وأشجار الفاكهة القادرة على التكيّف مع عواقب التغيرات المناخية الناجمة عن الاحتباس الحراري، هي تلك التي تتميز بخصائص معينة: أن تكون ذات احتياجات متدنّية من

البرودة، أن تكون ذات مجموع جذري وتدي قوي ومتعمق في التربة تؤمّن به الوصول إلى الرطوبة الضرورية، أن تتحمّل درجات الحرارة العالية والجفاف وأن تتمتع بالقدرة على تنظيم توازن مائي عن طريق إسقاط جزء من الأوراق أثناء فترات الحر الشديد. وهناك عدد كبير من الأشجار المثمرة التي تمتلك تلك الخصائص وتنمو وتثمر في ظروف الزراعة البعليّة في حوض المتوسط المعتدلة المناخ، منها التين، الزيتون، العنب، الرمّان، اللوز، التوت، الفستق، السفرجل، النخيل وغيرها. هذه الأشجار المقاومة للجفاف هي بتكوينها البيولوجي أكثر قدرة على مواجهة الأحوال الجوية المتطرفة والآفات والأمراض النباتية. فشجرة النخيل مثلاً ذات جذور وتديّة عميقة وتتحمّل العطش وملوحة التربة، وكذلك الرمّان الذي يتحمّل الجفاف بشكل جيد وأشعة الشمس اللافحة، ولا يتطلّب أنواعاً بعينها من التربة بل ينجح في كثير من أنواع الأراضي ويتميز بمجموع جذري قوي متنوّع وكثيف ويتعمّق في التربة لعدّة أمتار [6].

ارتفاع حرارة الجو

يتحمل النخيل الحرارة المرتفعة دون ضرر يُذكر حتى لو وصلت 50 درجة مئوية، بل إن درجات الحرارة المرتفعة لها تأثير إيجابي على نجاح أصناف نخيل التمر وتحسين الصفات الطبيعية والكيماوية لثمارها. ورغم نجاح النخيل في النمو تحت درجات حرارة متباينة، فإنه لا يزهر إلا في المناطق التي تكون فيها الحرارة بالظل 18 درجة على الأقل، ولا يثمر ما لم تتجاوز الحرارة 25 درجة. وعموماً يحتاج نخيل التمر إلى كمية محدودة من الوحدات الحرارية لإحداث التغيّرات الفسيولوجية المطلوبة. وقد أشارت الأبحاث إلى أن الأصناف الجافة وشبه الجافة تحتاج إلى وحدات حرارية تتراوح بين 1980- 2600 وحدة بينما تحتاج الأصناف الطريّة المبكّرة وحدات في حدود 1150 وحدة [5].

الرطوبة الجوية والأمطار

معروف أن زراعة النخيل تجود في المناطق الجافة وخاصة خلال فترة التزهير ونمو ونضج الثمار وقبيل جمعها وتسويتها، وأن زيادة الرطوبة النسبية خلال فترة التزهير تؤدي إلى زيادة إصابة النورات الزهرية بمرض الخامج أو خياس طلع النخيل. وهناك دراسات تؤكد زيادة نسبة الإصابة بالمرض في المواسم التي تتميز بزيادة هطول الأمطار وارتفاع الرطوبة النسبية حيث يساعد ذلك على نمو وتطور الفطر المسبّب للمرض.

ويعيق سقوط الأمطار خلال فترة التلقيح إتمام تلك العملية، وعند سقوط الأمطار عادة ما تفشل عملية التلقيح ويتحتم إعادتها. كما تصاب الثمار خاصة في المراحل الأخيرة من نضجها "الرطب والتمر" بعدد من الأمراض إذا ما تعرّضت إلى الأمطار أو إلى ارتفاع الرطوبة النسبية في الجو، ومنها مرض اسوداد القمة وأحياناً أضرار التعفّن والتخمّر والتحمّض، وأن هطول الأمطار قبيل جمع المحصول له أضرار كبيرة حيث يعيق عملية

الجمع إضافة إلى الضرر الناجم عن الأمطار نتيجة تعفن وتخمر الثمار مما يضطر العديد من مزارعي النخيل في مناطق مختلفة من العالم إلى جمع إنتاجهم قبل حلول موسم الأمطار وأحياناً يُجمع في مرحلة الخلال أو الرُطب وينضّج صناعياً.

وتختلف أصناف النخيل في درجة تحملها لأضرار الرطوبة والأمطار، وقسّمت بناء على ذلك إلى:

أصناف تتحمل أضرار المطر والرطوبة العالية مثل الديري والخستاوي والخضراوي والحلاوي والساير.

أصناف متوسطة التحمل مثل دقلة نور والحياني والغرس.

وعموماً فإن أفضل التمور كمّاً ونوعاً هي تلك التي تنتج في المناطق التي لا يصيبها المطر أثناء فترتي التلقيح ونضج الثمار [5].

الرياح

عموماً لا تعتبر الرياح عاملاً مهماً في نجاح زراعة النخيل كما هو الحال بالنسبة لأشجار الفاكهة الأخرى، وذلك لطبيعة شجرة النخيل التشريحية حيث تقاوم الرياح الشديدة نتيجة مرونة جذعها وقوة ارتباط الحوض بالجريد، ومع هذا فإن للرياح تأثير سلبي على إنتاجية النخيل في الحالات التالية:

تعيق من إجراء عملية التلقيح في حالة الرياح الشديدة وخاصة التلقيح الميكانيكي.

قد تتسبب في إسقاط النخيل الشاهق والمصاب أحياناً بالحفّارات والنمل الأبيض.

تحمل الرياح أحياناً الأتربة أو الرمال مما يسبب أضراراً كبيرة على الثمار وبالتالي تؤثر سلباً على نوعية التمور وكمية المحصول. وفي حالة هبوب الرياح أثناء نضج الثمار وقبل جمعها فقد يتسبب في سقوط كميات كبيرة منها.

تؤدي الرياح الجافة إلى فقدان الثمار لنسبة عالية من رطوبتها.

في واحات النخيل كالجزائر وليبيا والمغرب والجزيرة العربية قد تؤدي الرياح المحمّلة بالرمال الكثيفة لتغطية النخيل ودفنه وهلاكه.

الملوحة

تؤثر الأملاح على العلاقات المائية بالتربة، كما أن ازدياد تركيزها يؤدي إلى نقص الجهد الأسموزي لمحلول التربة الذي يتسبب بدوره في نقص القوى الدافعة لامتصاص الجذور للماء. وتؤثر الأملاح أيضاً على خواص التربة وحركة الماء داخلها. وتأتي ملوحة التربة من مصادر عديدة أهمها الملوحة الناتجة من المياه المستخدمة لري النباتات [10 و 11]. وتتفاقم المشكلة في المناطق الزراعية خاصة المناطق الجافة وشبة الجافة حيث ترتفع معدلات البخر وتقل الأمطار الضرورية لغسل الأملاح المتراكمة بعيداً عن جذور النبات [7].

وقد تؤدي الملوحة إلى إخلال التوازن في تغذية النبات، حيث تتأثر بدرجة كبيرة عناصر الكالسيوم والبوتاسيوم والفوسفور والنيتروجين، وتحدث سمية أملاح الصوديوم في هذه الحالة عن طريق انخفاض محتوى عنصر الكالسيوم أو ارتفاع نسبة الصوديوم للكالسيوم. وبالرغم من أن الملوحة تؤثر على العمليات الفسيولوجية في النبات بدرجات متفاوتة [8] فإن التأثير الرئيس يكون دائماً في إعاقة النمو الطبيعي للنبات. وقد وجد أن تركيز ومكونات الأملاح في التربة يمكن أن تؤثر على نمو النبات عن طريق التأثير الأسموزي [9]، أو تأثير الأيونات المباشر أو خلال اختلال التوازن الغذائي للنبات [12].

وتتفاوت أشجار الفاكهة في مقاومتها وتحملها للملوحة، وقد وجد أن نخيل التمر يتحمل الملوحة بدرجة أكبر من أشجار الفاكهة الأخرى، يليه الرمان والتين، وفي المرتبة الأخيرة الزبدية "الأفوكادو" والحمضيّات.

وعلى الرغم من التفاوت بين أصناف نخيل التمر في تحمل ارتفاع الملوحة، إلا أن كافة الأصناف تتأثر بشدة عند ارتفاع تركيز أملاح كلوريد الصوديوم فوق 300 ملليمول. وعلى ضوء نتائج دراسة عن المحتوى الأيوني لكالّس الأصناف، يمكن اعتبار الأصناف خلاص وأم رحيم أكثر تحمّلاً لارتفاع الملوحة في حدود معينة مقارنة بكثير من الأصناف الأخرى [3].

المراجع العربية

1 – الأهـرام الرقمي. 2011. تسونامي التغيرات المناخية يهدد الزراعة المصرية. «عن المجلة الزراعية– أحمد عادل». إبريل 2011:

http://digital.ahram.org.eg/articles.aspx?Serial=468589&eid=54

2 – الأهـرام الرقمي. 2012. تغير المناخ وأثاره على المنطقة العربية. «عن المجلة الزراعية– حازم قاسم». مارس 2012:

http://digital.ahram.org.eg/articles.aspx?Serial=823349&eid=201

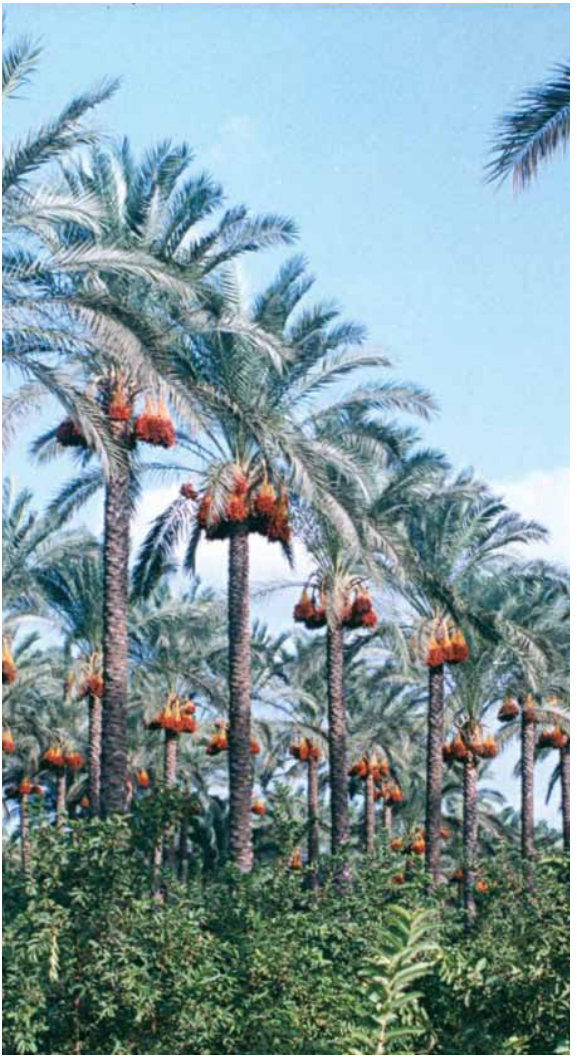
3 – الدكتور عبداللطيف علي الخطيب والدكتور سليمان علي الخطيب والدكتور حسن مزمل دينار. 1423هـ. دراسة مقارنة لمقاومة أصناف النخيل للملوحة على مستوى نسيج الكالّس. تقرير متابعة مشروع. مركز أبحاث النخيل والتمور وكلية العلوم الزراعية والأغذية. جامعة الملك فيصل، الاحساء، المملكة العربية السعودية.

4 – شبكة الأنباء الإنسانية «إيرين». 2009. تأثيرات التغير المناخي. 17 أغسطس 2009:

http://arabic.irinnews.org/ReportArabic.aspx?SID=1503

5 – شبكة المعرفة الريفية، 2012: شجرة النخيل:

http://www.reefnet.gov.sy/



reef/index.php?option=com-content&view=article&id=361:2008-06-18-10-27-03&catid=49:farms&Itemid=150

6 – مجلة الجيش. 2011. كيف نتجنب أثار التقلبات المناخية السلبية على أشجارنا المثمرة؟ دكتور حسين حمود. العدد 309– آذار، 2011؛

http://www.lebarmy.gov.lb/article.asp?ln=ar&id=27576

7- Carter, D.L. 1975. Problems of Salinity in Agriculture. In: Poljakoff-Mayber, A. and J. Gale (eds.) Plants in Saline Environments. Spring - Varalg., pp. 2535-. Berlin.

8- Maas, E.V., G. Ogato and M.I. Garber. 1972. Influence of salinity on uptake of Fe, Mn and Zn by plants. Agron. J. 64: 793795-.

9- Maas, E.V. and R.H. Nieman. 1978. Physiology of Plant Tolerance to Salinity. In: Crop tolerance to suboptimal land conditions: 276-299.

10- Marschner, H. 1998. Mineral Nutrition of Higher Plants. Academic Press, London.

11- Waisel, Y. 1972. Biology of Halophytes. Academic Press, NewYork.

12- West, D.W. 1986. Stress physiology in trees - salinity. Acta Hort.: 175, 123135-.

★ أستاذ بجامعة أسيوط، مصر