الشجرة المباركة

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

المجلد العاشر، العدد 01
مارس (آذار) 2018

زايد الزراعة والخير 2018

الشجرة المباركة
جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي
المجلد العاشر، العدد 01، مارس (آذار) 2018
THE BLESSED TREE

شجـــرتنا

زايد الزراعة والخير 2018

مع إعلان سيدي صاحب السمو الشيخ خليفة بن زايد آل نهيان، رئيس الدولة «حفظه الله»، أن عام 2018 في دولة الإمارات العربية المتحدة سيحمل شعار «عام زايد»، ليكون مناسبة وطنية تقام للاحتفاء بالقائد المؤسس المغفور له بإذن الله تعالى، الشيخ زايد بن سلطان آل نهيان، طيّب الله ثراه، وذلك لإبراز دور المغفور له بإذن الله، في تأسيس وبناء دولة الإمارات، إلى جانب إنجازاته المحلية والعالمية.

بالنسبة لنا فإن المغفور له بإذن الله الشيخ زايد بن سلطان آل نهيان «طيب الله ثراه» هو أكثر بكثير من قائد ومؤسس ورئيس دولة، بل هو الأب الروحي للزراعة في الإمارات لما له من بصمة كبيرة في القطاع الزراعي حيث تحولت على يديه صحراء الإمارات الى جنة خضراء بزراعة ملايين النخيل والأشجار المختلفة، وهو القائل «أعطوني زراعة، أعطيكم حضارة» فالزراعة والحضارة صنوان بفكر الشيخ زايد.

وكان قد قال «رحمه الله» في كلمة افتتح بها المؤتمر الوزاري الآسيوي الثاني للدول الأطراف في اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر، الذي عقد بأبوظبي في شهر يونيو 2003 «إن دولة الإمارات استطاعت التعايش مع البيئة الصحراوية التي تشكل نحو ثلاثة أرباع مساحتها، والتكيف مع مواردها المحدودة لسنوات طويلة، وإنه بفضل جهود أبناء الإمارات المخلصين، استطاعت الدولة قهر الظروف الصعبة وتحقيق ما اعتبره الخبراء مستحيلاً، فبدأت الرقعة الخضراء تتّسع والصحراء تتراجع أمام اللون الأخضر».

ورغم اختلاف آراء الخبراء الدوليين، الذين رافقوا زايد كانوا يرون استحالة الزراعة في الطبيعة الصحراوية والظروف المناخية الصعبة لدولة الإمارات، إضافة إلى قلة المياه وشح الأمطار، فقد مضى المغفور له بإذن الله، بعزيمة قوية، قُدماً في تطبيق رؤيته للزراعة والتشجير، فخصّص مساحات شاسعة من الأراضي لإقامة مشاريع طموحة للغابات، ونشر المسطحات الخضراء لحماية الحياة البرية، مما أنعش الحياة في البيئة الصحراوية وأوقف الزحف الصحراوي، وأسهم في تنمية وعي المواطنين واهتمامهم بالزراعة وارتباطهم وتمسكهم بالأرض. وتمكن من تحويل أرض هذا الوطن، التي قيل إنها لا تصلح للزراعة والتنمية، إلى مزارع تنتشر على مدى البصر.. وإلى حدائق وغابات خضراء ومصانع إنتاجية.

إن «اختيار عام 2018 ليكون (عام زايد) يجسِّد المكانة الاستثنائية والفريدة التي يمثلها المغفور له بإذن الله تعالى، الشيخ زايد بن سلطان آل نهيان «طيب الله ثراه» لدى كل إماراتي، فهو القائد المؤسِّس لدولة الاتحاد، وواضع أسس النهضة العصرية التي تشهدها دولة الإمارات على المستويات كافَّة، وهو رمز الحكمة والخير والعطاء، ليس في الإمارات والخليج فحسب، وإنما على المستويين العربي والدولي، ولاتزال مواقفه ومبادراته شاهدة على استثنائيته، بوصفه قائداً عصرياً يحظى بتقدير جميع شعوب ودول المنطقة والعالم.

إن دولة الإمارات العربية المتحدة سباقة عالمياً في مجالات التنافسية والتميز والإبداع والابتكار واستشراف المستقبل وتجسد ذلك في إنشاء جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي، وما ذلك إلا ترجمة فعلية لرؤية وتوجيهات قيادتنا الرشيدة، وعلى رأسها سيدي صاحب السمو الشيخ خليفة بن زايد آل نهيان رئيس الدولة «حفظه الله» راعي الجائزة، ودعم صاحب السمو الشيخ محمد بن زايد آل نهيان ولي عهد أبوظبي نائب القائد الأعلى للقوات المسلحة، ومتابعة واهتمام سمو الشيخ منصور بن زايد آل نهيان نائب رئيس مجلس الوزراء وزير شؤون الرئاسة.

نهيان مبارك آل نهيان
وزير التسامح
رئيس مجلس الأمناء

دعوة للباحثين والكتاب والمهتمين بزراعة النخيل

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

فإننا ندعو الإخوة الأكاديميين والباحثين العربية والانكليزية في الشؤون الشجرة المباركة المساهمة باللغتين ذات الصلة بالابتكار الزراعي وشجرة نخيل التمر من حيث (زراعة، وقاية، رعاية، خدمات، أمراض، مكافحة، تسويق،....)

صناعات تراثية، صناعات غذائية، تقنيات، جني المحصول، إرشادات، على أن تكون المواد مطابقة لمعايير النشر الواردة بالمجلة.

شاكرين ومقدرين جهودكم الطيبة لخدمة الجائزة.

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

كلمتنا

نبتكر ونستشرف المستقبل الزراعي بالعالم

سعت دولة الامارات العربية المتحدة منذ تأسيسها على يد المغفور له بإذن الله الشيخ زايد بن سلطان آل نهيان الى العناية بالقطاع الزراعي لما له من قيمة استراتيجية في استقرار وتنمية المجتمع أو كما قال رحمه الله «أعطوني زراعة أضمن لكم حضارة»، وعلى نفس خطى زايد فقد سار سيدي صاحب السمو الشيخ خليفة بن زايد آل نهيان، رئيس الدولة «حفظه الله» حيث أولى سموه العناية اللازمة لقطاع الزراعة ونخيل التمر على وجه الخصوص لما له من قيمة اقتصادية وتراثية وجزء من الأمن الغذائي الوطني لدولة الامارات، وتقديراً من سموه لهذا القطاع كانت جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي لتقدير أفضل الممارسات على المستوى الدولي في مجال نخيل التمر والابتكار الزراعي لتكون أول وأكبر جائزة من هذا النوع على مستوى العالم.

الناس أعداء ما جهلوا.. ولكن النجاح الحقيقي هو في التصالح مع المستقبل باستشرافه، ويعتبر استشراف المستقبل ضرورة لبناء الفرد والمجتمع وتطورهما في شتى القطاعات الاقتصادية والاجتماعية والسياسية والتعليمية والبيئية، بل هو أحد أهم الأدوات التي تساعد الحكومات على توقع الفرص والتوجهات والتحديات والتداعيات المستقبلية في المجال الزراعي، وتحليل الاثار والمخاطر على الأمن الغذائي على المستوى الوطني والدولي، بالتالي وضع الحلول المبتكرة لها وتوفير البدائل عنها، الأمر الذي تسعى من خلاله جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي أن تساهم في خلق فرص لتقدير أفضل الممارسات المبتكرة في مجال نخيل التمر والقطاع الزراعي بشكل عام، شعوراً منها بالمسؤولية الملقاة على عاتقها وفق رؤيتها الاستراتيجية. الأمر الذي يساعد في نهاية المطاف على التخطيط الاستراتيجي السليم، الذي يسهم بدوره في توجيه السياسات وتحديد الأولويات بالشكل الأمثل ويساعد على وضع الخطط المستقبلية. فاستشراف المستقبل الزراعي بالإمارات يتم على أساس متغيرات الماضي والحاضر في ضوء الأهداف المخططة وتطلعات القيادة الرشيدة للمستقبل، باستخدام أساليب كمية تعتمد على قراءة أرقام الحاضر والماضي، وأساليب كيفية تستنتج أدلتها من آراء الخبراء والمختصين، أي إلقاء نظرة فاحصة على المستقبل بمنظار تتكون عدساته من عَبَق تجارب الماضي ونتائج الحاضر وثمراته اليانعة، ومؤشرات التطلع المستقبلي.

أ.د. عبد الوهاب زايد

أمين عام جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي

المشرف العام

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

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

الشجرة المباركة

مجلة فصلية علمية متخصصة بالنخيل والتمور والابتكار الزراعي

الناشر

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

المجلد العاشر - العدد الأول

جمادى الثاني 1439 هجري / مارس 2018 ميلادي

الرئيس الفخري
سمو الشيخ نهيان مبارك آل نهيان
وزير التسامح
رئيس مجلس أمناء الجائزة

المشرف العام
الدكتور عبد الوهاب زايد
أمين عام الجائزة

المستشار القانوني
الدكتور هلال حميد ساعد الكعبي
رئيس اللجنة المالية والإدارية

مدير التحرير
الدكتور عماد سعد
magazine@kiaai.ae

مدير العلاقات العامة
عهد كركوتي
ak@kiaai.ae

معايير النشر بالمجلة

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

الأمانة العامة
لجائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي

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

مراسلات المجلة

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

naya

تصميم واخراج وطباعة

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

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

محتويات العدد

06

واقع إنتاج وتسويق التمور في السودان والوطن العربي

16

تحسين بيئة رأس النخلة (2-2)

25

الزراعة في الأمثال والأقوال الشعبية الإماراتية

34

دراسة تحسين إنتاجية أشجار النخيل المكثر نسيجياً للتخلص من ظاهرة الشيص

حفار ساق النخيل ذو القرون الطويلة 46

خل تمر الزهدي 52

السيوي , الشجرة الاقتصادية لواحة سيوة 58

رؤية الرحالة للزراعة في الإمارات 64

حكاية النخيل في فلسطين 74

الهيئة العربية للاستثمار والإنماء الزراعي

واقع إنتاج وتسويق التمور في السودان والوطن العربي

د. شعلان علوان المشايخي

مدير إدارة الدراسات والانماء
الهيئة العربية للاستثمار والانماء الزراعي

shalanalwan@gmail.com

الهيئة العربية
للاستثمار والإنماء الزراعي

- لقد عرفت النخلة من قديم العصور، وقد ذكرت في جميع الكتب السماوية ووصفت بأنها شجرة طيبة ومباركة. وتعد النخلة من أهم وسائل الأمن الغذائي لسكان الصحراء، فهي شجرة الحياة في تلك المناطق، وأبرز منتجاتها الاقتصادية هي ثمار التمر والتي توفر مركبات ذات قيمة غذائية عالية.
- يتصدر قطاع نخيل التمور موقعاً متميزاً في اقتصاديات الدول العربية، ويحظى بمكانة مرموقة في أولويات الأمن الغذائي العربي، وهو ثروة جديرة بالاهتمام.
- بلغ إنتاج الوطن العربي من التمور نحو 5.775 مليون طن وفق احصائيات المنظمة العربية للتنمية الزراعية للعام 2015، وهذا يشكل نحو 75% من الإنتاج الكلي العربي من التمور، في حين بلغت الصادرات 0.453 مليون طن أي أن الصادرات تشكل نحو 7.8% من الإنتاج الكلي العربي من التمور، مما يؤشر لوجود خلل في عمليات التصنيع والبرامج التسويقية للتمور.
- لقد اهتم القطاع الخاص والعام في المنطقة العربية في إنتاج التمور بشكل رئيسي أما قطاع تصنيع التمور لا يزال يستوعب الجزء اليسير من الإنتاج الكلي، وبالتالي فإن الجزء الأكبر من التمر يستهلك بصورة طازجة أو مجففة دونما منحه قيمة مضافة جراء عمليات التصنيع المختلفة.
- كما أن التمور المنتجة في المنطقة العربية تعاني من ضعف البرامج التسويقية وافتقار معظم المنتجات المسوقة إلى مواصفات الجودة العالمية المطلوبة من ناحية التعبئة والتغليف وبالتالي فإن مقدرتها التنافسية في دخول الأسواق العالمية لا تزال ضعيفة وبحاجة إلى تطوير.
- عُرفت زراعة النخيل في السودان منذ آلاف السنين، وتتمركز زراعته بصورة أساسية في ولايتي الشمالية ونهر النيل بشمال السودان حيث يعتبر من أهم المحاصيل الغذائية والنقدية في هذه المنطقة، وتشكل التمور، على سبيل المثال، نحو 50% من دخل المزارع في الولاية الشمالية، ونحو 75% من صادرات الولاية للولايات الأخرى وللخارج.
- تهدف هذه المقالة/الدراسة إلى تسليط الضوء على المحاور التالية:

إنتاج التمور عربياً وعالمياً.

إنتاج التمور في السودان وطرق التلقيح ومعاملات ما بعد الحصاد المتبعة.

أثر إدخال المكننة في الجني والتدريج والتصنيع للتمور لإعطاء قيمة مضافة.

جهود الهيئة العربية في الاهتمام بنخيل التمر.

إنتاج التمور في الوطن العربي:

الأهمية النسبية للمساحات المزروعة بالنخيل في الدول العربية:

- يوضح الجدول (1) الأهمية النسبية للمساحات المزروعة بالنخيل إلى إجمالي المساحات المزروعة بالنخيل في الدول العربية.
- يتبين أن المملكة العربية السعودية تتصدر الدول العربية من حيث الأهمية النسبية للمساحات المزروعة بالنخيل المثمرة إذ بلغت نسبتها (21%)، تليها الجزائر بنسبة 21% والعراق بنسبة 16% والمغرب بنسبة 7% وتونس 7% الأمر الذي يؤشر وجود ميزة نسبية في زراعة نخلة التمر في هذه الدول العربية.

جدول (1): الأهمية النسبية للمساحات المزروعة بالنخيل المثمرة في الدول العربية2015

الدولة	مساحة النخيل المثمرة (ألف هكتار)	الأهمية النسبية ٪
السعودية	169	21
الجزائر	165	21
العراق	123	16
المغرب	59	7
تونس	53	7
الامارات	48	6
مصر	48.6	6
السودان	-	5
ليبيا	34	4
عمان	24	3
اليمن	15	2
موريتانيا	8	1
الكويت	7	1
قطر	2	-
البحرين	2	-
فلسطين	1	-
سوريا	0.4	-
الإجمالي	**759**	

المصدر: المنظمة العربية للتنمية الزراعية – الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية – المجلد 35 – عام 2015.

FAOSTAT :http//appsl.fao.org

الأهمية النسبية لإنتاج التمور في الوطن العربي:

بلغ إنتاج التمور في الوطن العربي عام 2015 نحو 5.775 مليون طن وقد تصدرت جمهورية مصر العربية مجموعة الدول العربية في إنتاج التمور إذ شكل إنتاجها نسبة 25% تليها السعودية بنسبة 18% ثم الجزائر بنسبة 16% والعراق بنسبة 11% والسودان بنسبة 8%، وعمان بنسبة 6%. كما هو موضح في جدول (2).

الأهمية النسبية لصادرات التمور:

تشير إحصاءات المنظمة العربية للتنمية الزراعية عام 2015 أن كمية صادرات التمور بلغت نحو 301 ألف طن، وهذه تشكل نسبة 2% من كمية التمور المصدرة من الوطن العربي. وتصدرت تونس قائمة الدول العربية المصدرة للتمور إذ بلغت صادراتها نسبة (29%) من الكميات المصدرة تلتها السعودية بنسبة 24% والإمارات بنسبة 13% والعراق بنسبة 12% والجزائر بنسبة 8%، كما هو موضح في جدول (3).

الأهمية النسبية لواردات التمور:

تصدرت دولة الامارات العربية المتحدة الدول العربية المستوردة للتمور إذ بلغت نسبتها (55%) من إجمالي واردات الدول العربية من التمور للعام 2015، تليها المغرب واليمن بنسبة 7%. كما هو موضح في جدول (4).

من الجداول أعلاه يتضح الآتي:

- تمتاز المنطقة العربية بإنتاج أكبر كمية من التمور في العالم ويشكل نسبة 75% من الإنتاج العالمي.
- تمتلك بعض الدول العربية ميزة نسبية في إنتاج التمور كمصر، السعودية، الجزائر، العراق، السودان.
- تتصدر تونس البلدان العربية المصدرة للتمور تليها السعودية، الامارات، العراق، الجزائر.
- تتصدر الإمارات الدول المستوردة للتمور وتليها المغرب، واليمن.

جدول (2): الأهمية النسبية لإنتاج التمور في الدول العربية 2015

الدولة	الإنتاج (ألف طن)	الأهمية النسبية ٪
مصر	1,685	25
السعودية	1,065	18
الجزائر	990	16
العراق	662	11
السودان	440	8
عمان	345	6
الامارات	245	4
تونس	223	3
ليبيا	174	3
المغرب	108	2
اليمن	54	1
الكويت	37	1
قطر	28	-
موريتانيا	19	-
البحرين	15	-
الأردن	20	-
سوريا	4	-
فلسطين	4	-
الإجمالي العربي	**5,775**	
الإجمالي العالمي	**7,600**	

المصدر: المنظمة العربية للتنمية الزراعية – الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية – المجلد 25 – العام 2015. FAOSTAT :http//appsl.fao.org

جدول (3): صادرات التمور وأهميتها النسبية في الدول العربية 2015

الدولة	الكمية المصدرة (ألف طن)	الأهمية النسبية ٪
تونس	87	29
السعودية	74	24
الامارات	39	13
العراق	37	12
الجزائر	26	8
عمان	15	5
مصر	13	4
فلسطين	6	2
الأردن	2	1
السودان	1	-
سوريا	1	-
الكويت	-	-
اليمن	-	-
المغرب	-	-
جيبوتي	-	-
قطر	-	-
البحرين	-	-
لبنان	-	-
الإجمالي	**301**	

المصدر: المنظمة العربية للتنمية الزراعة، الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية العربية، المجلد رقم 35 لعام 2015.

جدول (4): واردات التمور وأهميتها النسبية للدول العربية للعام 2015

الدولة	الكمية المستوردة (ألف طن)	الأهمية النسبية ٪
الامارات	227.7	55
المغرب	47.4	11
اليمن	28.7	7
سوريا	13.3	3
عمان	10.6	3
لبنان	9.9	2
فلسطين	8.1	2
الصومال	7	2
الكويت	4.8	1
قطر	4.4	1
موريتانيا	2.8	1
ليبيا	2.2	-
البحرين	1.8	-
الأردن	0.8	-
السودان	0.8	-
مصر	0.6	-
السعودية	0.4	-
جيبوتي	-	-
تونس	-	-
الجزائر	-	-
الاجمالي	**371.3**	

المصدر: المنظمة العربية للتنمية الزراعة، الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية العربية، لسنة 2015 Website of FAOSTAT:http//appsl.fao.orgl

قطاع إنتاج التمور في السودان:

مساحة الأراضي المزروعة وتوزيعها الجغرافي وأعداد أشجار النخيل في السودان:

- لا توجد إحصائيات دقيقة بالمساحات المزروعة بأشجار النخيل في السودان وذلك لقدم بساتين النخيل وتداخلها مع بساتين الأشجار الأخرى، وتقدّر المساحة المزروعة بأشجار النخيل في السودان بنحو 38 ألف هكتار.
- يقدّر عدد أشجار النخيل في مناطق زراعته الرئيسية بنحو 15 مليون شجرة يوجد منها نحو 8 مليون شجرة في الولاية الشمالية، 5 مليون شجرة في ولاية نهر النيل، مليون شجرة في وادي كتم بولاية شمال دارفور، ونحو مليون شجرة بولاية الخرطوم وبعض مناطق ولايتي كسلا والبحر الأحمر.
- تتركز معظم أشجار النخيل في الولاية الشمالية في محلية دنقلا التي تستأثر بنسبة (35%) من مجموع الأشجار، ومحلية مروي بنسبة 21%، ومحلية حلفا بنسبة 17%، بينما تتوزع النسبة المتبقية (27%) من أشجار النخيل في ولاية نهر النيل بين محلية أبوحمد ومحلية بربر.

إنتاج النخيل من التمور في السودان:

- تتفاوت إنتاجية أشجار النخيل من التمور عالمياً تفاوتاً كبيراً من منطقة لأخرى تبعاً للاختلاف في الأصناف وعمر الأشجار والظروف البيئية السائدة ومواصفات التربة والتقنيات الفلاحية وغيرها من العوامل الأخرى.
- وكذلك الحال في السودان تتفاوت إنتاجية التمور من منطقة لأخرى في السودان، ويتراوح إنتاج شجرة النخيل بصورة عامة بين 100-300 كيلوجرام في السنة، نلاحظ أن إنتاجية أشجار النخيل في السودان تتسم بضعف ملحوظ إذ يتراوح متوسط إنتاج النخلة بين 30-120 كيلوجرام فقط في السنة، وتأتي ولاية نهر النيل في المقدمة من حيث الإنتاجية من بين مناطق الإنتاج الأخرى في السودان إذ يبلغ متوسط إنتاج شجرة النخيل نحو 70 كيلوجرام/السنة.
- تختلف كذلك الإنتاجية باختلاف الأصناف حيث نجد أن أكثر الأصناف إنتاجاً هي تمور المشرق بنوعيها (ود لقاي وود خطيب) والتي تصل إنتاجية شجرتها في البساتين التقليدية إلى نحو 120 كيلوجرام/السنة بينما تنخفض الإنتاجية إلى 50 كيلوجرام/السنة لبعض الأصناف الأخرى وأبرزها القنديلة.
- يبلغ انتاج السودان من التمور وفق احصائيات المنظمة العربية للتنمية الزراعية لعام 2015 نحو 440 الف طن .. ويأتي ترتيب السودان منإنتاج التمور في الوطن العربي في الدرجة الخامسة بعد مصر والسعودية والجزائر والعراق.

أصناف التمور في السودان:

تنحصر الأصناف السائدة في السودان في ستة أصناف فقط تتوزع بين الآتي:

- الجافة (البركاوي والقنديلة والجاو).
- وشبه الجافة (مشرق ودلقاي، ومشرق ود خطيب، والتمودا).

- وهو ما يعني أن السودان بحاجة لإدخال أصناف متنوعة من النخيل بغرض تحويل إنتاج النخيل إلى سلعة اقتصادية تتمكن من المنافسة في أسواق التمور العالمية خاصة وأن السودان يزخر بالعديد من المقومات الضرورية لإنتاج التمور من مياه وتربة مناسبة ومناخ مواتي وغيرها.
- تم في نطاق محدود تم استيراد بعض أصناف أشجار النخيل من الخارج وأبرزها دقلة نور والتي استوردت من الجزائر في عام 1905، وحجازية البيلي من السعودية، وسلطاني وزغلول وأمهات من مصر، وخضراوي من العراق، وأخيراً البرحي من العراق الذي بدأت زراعته تجارياً في عام 1998 بمنطقة المكاباراب بولاية نهر النيل ومنطقة سوبا بولاية الخرطوم بواسطة شركة النفيدي وبمنطقة طيبة الحسناب بواسطة الهيئة العربية، لكن لا تزال كل هذه الأصناف تزرع في مساحات محدودة في ولايتي نهر النيل والخرطوم وبحاجة إلى توسعة في زراعتها.

محددات إنتاج التمور في السودان:

- على الرغم من الأهمية الاقتصادية والغذائية للتمر في بعض مناطق السودان، والاهتمام الحكومي بتنمية قطاع البساتين، إلا أن إنتاج التمور في السودان لا زال يعاني من عدة صعوبات تؤثر على حجم الإنتاج كماً ونوعاً.
- من أهم المحددات الرئيسية في تدني إنتاجية التمور في السودان هو اعتماد الأساليب التقليدية في العمليات الفلاحية وعدم إتباع الطرق العلمية الزراعية الصحيحة في خدمة أشجار النخيل مثل عمليات معالجة التربة والوقاية والتسميد والتلقيح وغيرها من العمليات، بالإضافة الى عدم الاهتمام بالأشجار الذكور بحيث لا توجد أشجار ذكور معروفة بأسماء مثل الإناث، وبذلك يكون الاعتماد على كل ما يمكن الحصول عليه أثناء موسم التلقيح.
- ضعف في كفاءة عملية التلقيح في المواسم المحددة للإنتاج.

الواقع التقني لصناعة التمور في السودان والوطن العربي:

تلقيح النخيل:

من المعروف أن شجرة النخيل من النباتات الثنائية المسكن أي أن الأزهار الذكرية تحمل على شجرة تسمى نخيل الفحل والأزهار الأنثوية تحمل على شجرة تسمى نخيل الإناث ولغرض إتمام عملية التلقيح بنجاح فان ذلك يلزم نقل حبوب اللقاح من اغاريض النخيل المذكر (الفحل) إلى اغاريض النخيل المؤنث لكي يتم التلقيح والإخصاب وعقد الثمار، شكل (1) و (2) و (3 و 4).

التلقيح بواسطة الهواء:

حيث تتم عملية التلقيح بهذه الطريقة طبيعياً بواسطة الرياح التي تحمل حبوب اللقاح من ذكور النخيل إلى الإناث القريبة منها، إلا أنه في هذه الطريقة يلزم زراعة عدد كبير من ذكور النخل مساوياً لعدد إناث النخل وبذلك تعتبر هذه الطريقة للتلقيح غير مجدية اقتصادياً لصاحب المزرعة.

التلقيح اليدوي:

وفي هذه الطريقة فإن 4-5 من أشجار نخيل الذكور تكفي لتلقيح 100 نخلة مؤنثة أي أن نسبة الإنتاج لأشجار النخيل المثمرة سوف تكون نحو 95% من عدد الأشجار بالمقارنة بالطريقة الأولى للتلقيح، وهذه الطريقة مستخدمة في معظم مناطق زراعة النخيل في العالم وهي متشابهة تقريباً.

التلقيح بالحزمة المركزية للإغريض:

تتبع هذه الطريقة في شمال أفريقيا في بعض الواحات وموريتانيا حيث يقوم المزارع بوضع اغريض مذكر كامل بعد نزع غلافه في قمة النخلة الأنثى ويترك أمر التلقيح للرياح.

وتؤدي هذه الطريقة إلى تقليل نسبي في كمية العقد والمحصول بالمقارنة مع التلقيح اليدوي بنسبة 10% لكنها تقلل من استخدام الأيدي العاملة المكلفة الثمن كما تحسن من الصفات الثمرية للتمور.

التلقيح الآلي للنخيل:

يتم هذا النوع من التلقيح عادة في المزارع الكبيرة من خلال استخلاص حبوب اللقاح

شكل (1) إزالة الأشواك تمهيداً للحصول على الأغاريض الذكرية

شكل (2) شكل الأغاريض الذكرية بعد تشققها وإخراج الشماريخ

شكل (3) نضوج الأغاريض الأنثوية وتفتحها

(حبوب الطلع) من الشراميخ الذكرية الجافة بواسطة ماكينة آلية مصممة لهذا الغرض وهي مستخدمة في دولة الإمارات العربية المتحدة وحسب الخطوات التالية:
جمع الطلع الذكري وتجفيفه: يجمع الطلع الذكري الناضج قبيل تشقق الطلعة أو أثناء ذلك، ثم يفتح غلاف الطلع وتستخرج النورة الزهرية الذكرية (الشراميخ) لغرض تعليقها داخل غرفة التجفيف الآلي على درجة حرارة 28 م0-31 م0، وتهوية جيدة لمدة تتراوح بين 48-72 ساعة (شكل 5).
ماكينة استخلاص حبوب اللقاح: ينفض أو يهز الطلع الذكري المجفف داخل قمع الماكنة فتفصل حبوب اللقاح عن الأزهار وتتجمع الحبوب في أسفل السيكلون داخل قنينة وتخرج بقايا الأزهار من أسفل الأسطوانة الدوارة (شكل 6).
خلط حبوب اللقاح مع المادة المالئة: عند إجراء عملية التلقيح الآلي يجب خلط حبوب اللقاح مع المادة الحاملة (دقيق) بمعدل واحد جرام حبوب اللقاح مع تسع جرام مادة حاملة (دقيق).
عملية التلقيح (التعفير): وهي عبارة عن معفرات يدوية أو ميكانيكية تستخدم لإيصال الخليط (حبوب اللقاح مع المادة المخففة) إلى الأغاريض الأنثوية بواسطة أنابيب معدنية، حيث يتم ضغط الخليط وبقوة إلى قمة النخلة (شكل 7).

أهم مزايا التلقيح الآلي:

سهولة إجرائه وعدم الحاجة إلى عامل ماهر ومتمرس في عملية التلقيح.
سرعة التنفيذ حيث يستطيع العامل الواحدة تلقيح العديد من أشجار النخيل خلال فترة وجيزة.
قلة التكاليف مقارنة بالتلقيح اليدوي.
حصول على نوعية جيدة من الثمار عند العقد، السبب في ذلك لأن حبوب اللقاح مأخوذة من أفحل مختلفة.

مراحل نضج التمور:

تستغرق عملية نضج التمور نحو 200 يوم من التلقيح حتى التحول إلى التكوين الكامل لثمرة التمر وتشتمل على أربعة مراحل هي:
مرحلة الجمري (Kimri) أو الحبابيك ولونها أصفر كريمي إلى خضراء بنسبة رطوبة 85%.
مرحلة الخلال (Khalal) ويكون لونها أصفر أو أحمر ذو طعم قابض ورطوبة تتراوح ما بين 45% - 50%.
مرحلة الرطب حيث تتحول أطراف الثمرة إلى البني وتكون أكثر طراوة ويتحول السكروز إلى سكر محول ونسبة الرطوبة تتراوح بين 30% - 45%.
مرحلة التمر وتكون نسبة الرطوبة تتراوح ما بين 24% - 25%. والتجفيف يتم إما

شكل (4) يوضح وضع الشماريخ الذكرية وسط الأغاريض الأنثوية لأنثى النخيل

شكل (5) تجفيف الأغاريض الذكرية في غرف التجفيف

على النخلة أو بشكل صناعي.

في السودان لا توجد عناية خاصة بأشجار النخيل فيما يتعلق في التشذيب والتسميد والتلقيح والسقي والجني وعمليات ما بعد الجني.

عمليات الجني والنقل للتمور:

الجني من أهم العمليات التي تتوقف عليها جودة الثمار وقابليتها للتخزين والنقل والتصنيع والتصدير. وتتم على مراحل مختلفة من النضج وهي:

الجني في مرحلة الخلال: تشمل الأصناف كالبرجي، الخلاص زغلول، حياني، والتي تختفي فيها المادة القابضة في هذه المرحلة من النضج وعادة ما تستهلك محلياً أو تصدر.

الجني في مرحلة الرطب: تشمل أصناف مثل الزهدي، الجلاوي، الخضراوي، سابر، الريم، الخستاوي والتي تجنى بعد اكتمال النضج واختفاء المادة القابضة منها بنسبة عالية من الثمار (80%-75%).

الجني في مرحلة التمر: تشمل الأصناف التي يمكن أن تجنى في مرحلة الرطب والتي تترك على الشجرة لحين الجفاف.

بصورة عامة في السودان لا توجد عمليات جني نظامية وإنما تتم بعد جفاف التمور على النخل ما عدا إدخال حديثاً بعض الطرق.

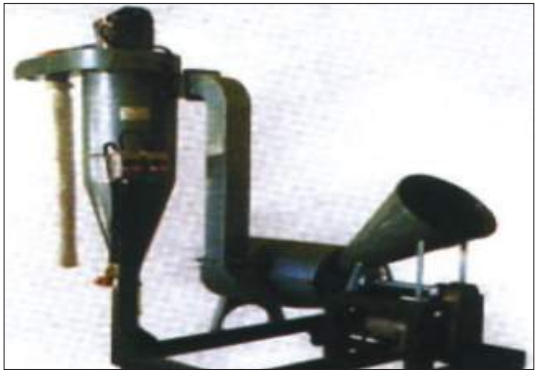
عمليات التسويق:

تنقل التمور إلى مراكز التسويق المحلية أو إلى مخازن الجملة (Warehouse) أو مصانع التعبئة. وتستخدم عبوات بأحجام وأشكال مختلفة لتسهيل عملية النقل وهي عادة تصنع من السعف (سلال Baskets أو أقفاص Crates أو حصران Mats أو صناديق بلاستيكية Plastic Boxes تستوعب عادة نحو 10-15 كغم تمر) أو عبوات الشحن الكبيرة. غالباً ما يتم النقل بواسطة الشاحنات الصغيرة غير المبردة.

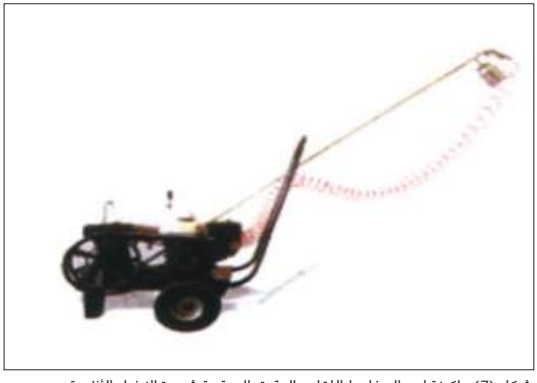
يفتقر السودان إلى بيوت للتعبئة النظامية وأن هنالك عدد محدود من ألـ Packing Houses في بعض الدول العربية مثل تونس والجزائر والمملكة العربية السعودية بعبوات تتراوح بين 0.5 – 2 كلغ لأغراض الصادر.

مما تقدم يتبين الآتي:

لا زالت عملية الجني في المنطقة العربية بدائية ولا تستخدم بها المكننة وذلك لعدم انتظام المسافات بين أشجار النخيل والكثافة العالية في وحدة المساحة. وجود زراعات بينية في أغلب البساتين فضلاً عن عدم توفر المكائن المناسبة مما يستوجب الاعتماد على صعود الشجرة والقطف يدوياً أو باستخدام السلالم في أفضل الحالات.



شكل (6) ماكينة استخلاص حبوب اللقاح الذكرية من الشماريخ بعد تجفيفها



شكل (7) ماكينة إيصال خليط اللقاح والدقيق إلى قمة شجرة النخيل الأنثوية

وجـود حاجة إلى تـطوير أنـظمـة الـفـرز والتعبئة والتغليف للتمور في مرحلة الرطب أو التمر.

عليه فإن التلقيح يعد من أهم عمليات خدمة النخيل والتي تؤثر بشكل مباشر عـلى كمية ونوعية التمور المنتجة كما يلعب التلقيح دوراً مهماً في الحد من تكوين الثمار الخالية من البذور والتي يطلق عليها الشيص لـذا فـان على المزارعين والمستثمرين في زراعـة النخيل إتمام هذه العملية على الوجه الأكمل للحصول على ناتج أوفر من التمور وبنوعية أفضل.

جهود الهيئة العربية في الاهتمامِ بأشجار النخيل في السودان والدول العربية:

لعبت الهيئة العربية للاستثمار والإنمـاء الـزراعـي دوراً مـقـدراً في تطوير قطاع النخيل وإنتاج التمور في السودان والدول العربية، ويمكن إيجاز ذلـك في النقاط التالية:

تنفيذ دراسـة تطبيقية للاستفادة من مخلفات النخيل (سعف النخيل) كعلف حيواني في دولة الامارات العربية المتحدة بالتعاون مـع جامعة الامـارات العربية المتحدة.

تنظيم ندوة علمية لتدارس واقع تصنيع وتسويق التمور والاستفادة من مخلفات النخيل في الوطن العربي، شـارك فيها عدد كبير من العلماء والخبراء في مجال تطوير قطاع نخيل التمر (المملكة العربية السعودية).

توقيع مذكرة تفاهم مع وزارة الـزراعـة والـثروة السمكية (سابقاً) وزارة البيئة والمناخ (حالياً) في دولة الإمارات العربية المتحدة لإنشاء مركز دولي للنخيل في محطة أبحاث الحمرانية في رأس الخيمة (دولة الامارات العربية المتحدة).

المساهمة بمبلغ 125 ألـف دولار في مـشروع المكـافـحـة الإحـيـائـيـة لسوسة الـنـخـيـل الـحـمـراء في الـوطـن الـعـربي (المرحلة الثالثة: الإنتاج الغزير لعوامل المقاومة الاحيائية وتصنيعها على شكل مبيدات) بالتعاون مع المنظمة العربية للتنمية الزراعية ووزارة الـزراعـة والـثروة السمكية – الإمـاراتـيـة – سابقاً، (دولة الامارات العربية المتحدة).

إنشاء بستان للنخيل في أراضي الشركة العربية للدجاج العربي بطيبة الحسناب – الخرطوم – أستهدف من خلاله تطوير قطاع التمور من خـلال زراعـة أصناف: برحي، حنيزي وخضري، مع تطبيق نظام الري بالتنقيط (جمهورية السودان).

المـشـاركـة في مـعـظـم ورش العمل والمؤتمرات والمعارض الخاصة بالتمور.

إعـداد دراسـة جـدوى لـزراعـة النخيل في الباقير.

مشاكل انتاج وتسويق التمور في السودان:

على الرغم من أن معظم مناطق السودان صالحة لزراعة النخيل وإنتاج التمور، إلا أن زراعته ظلت مركزة في المنطقة الشمالية من البلاد وعلى امتداد نهر النيل في ولايتي نهر النيل، والشمالية وخاصة في المناطق القريبة من نهر النيل.

رغم الأهمية الاقتصادية والغذائية للتمور واهتمام الحكومة السودانية بتنمية هذا القطاع إلا أن إنتاج التمور في السودان لايزال يعاني من عدة صعوبات تؤثر على حجم الإنتاج كماً ونوعاً.

تراجع السودان كثيراً عن ترشحه ضمن أكبر الدول المنتجة للتمور على الصعيد العالمي، وذلك بسبب الممارسات الخاطئة للعناية بأشجار التمور وإنتاجياتها، فضلاً عن عدم إدخال أصناف جديدة من نخيل التمر إلى السوق السوداني وعدم وجود مصانع حديثة لمعالجة وتعليب التمور وإنتاج صناعات تحويلية للتمور.

وبالنظر إلى واقع قطاع التمور في السودان بصورة عامة يلاحظ بصورة واضحة المشاكل التي تعترض تطويره وزيادة إنتاجيته، ويمكن ايجازها في الآتي:

وجود أشجار قديمة يفوق أعمارها المائة عام وبنسب تتراوح ما بين 25%-15% من الأشجار.

التركيز على أصناف جافه (لسهولة معاملتها من حيث الحصاد والتخزين).

زراعة النخيل بطرق تقليديه وعلى مسافات متقاربة مع ترك الفسائل النامية حول الأم لتواصل نموها حتى الإثمار، مما يزيد من الازدحام ويضعف النمو الخضري ويقلل من نوعية الإنتاج.

لا تجد النخلة كفايتها من مياه الري لاعتقاد خاطئ بأنها لا تحتاج للري.

انتشار بعض الحشرات مثل الارضة والحشرة القشرية البيضاء اللتان يمكن مكافحتها عن طريق تطبيق المعاملات الزراعية العادية وتقليم السعف المصاب.

انتشار الحشرة القشرية الخضراء التي أدخلت إلى المنطقة منذ أواخر الثمانينات من القرن الماضي، وقد أدي ضعف برنامج المكافحة إلى انتشارها لمناطق أخرى.

وجود نسبة كبيرة من الأشجار الناتجة من البذور (النوى) ذات الثمار متدنية الجودة.

عدم الاهتمام بالأشجار الفحول، حيث لا توجد فحول معروفة بأسماء مثل الإناث وبذلك يكون الاعتماد على كل ما يمكن الحصول عليه أثناء موسم التلقيح.

يواجه قطاع التمور في السودان مشاكل في جني التمور ومشاكل في مراحل التصنيع لعدم وجود محطات نقل وتخزين وتجفيف وتعبئة وتصنيع للتمور بالإضافة إلى المشاكل التسويقية لقلة الجمعيات أو عدم وجود نظام فعال.

أهم التطورات التي حصلت في قطاع التمور بالسودان – للارتقاء بالقطاع:

التطور في مجال جني وتداول وتخزين التمور:

استبدال بروميد المثيل بطرق فيزيائية مثل الحرارة والاشعاع.

استخدام السلالم الميكانيكية.

استخدام غرف التجفيف.

استخدام الخزن المبرد.

تأسيس مراكز استقبال حديثة في مراكز الإنتاج.

التطور في مجال تحسين نوعية التمور وتسويقها:

إدخال عمليات التدريج (Grading) والفرز (Sorting) حسب الحجم.

إدخال المناخل الأسطوانية لإنتاج العجائن.

إدخال المكننة التامة (Fully Automated) في النزع النوى من التمور.

إدخال المكائن المبرمجة كلياً في كبس التمور.

إدخال عبوات بلاستيكية وكرتونية تحت أو بدون تفريغ.

استخدام الترشيح والتكثيف ذي المراحل الثلاثة (Triple Stage) لإنتاج عصائر نقية.

عمليات التلميع والتغليف بالشكولاتة.

استخدام الخزن تحت النتروجين (Controlled Atmosphere).

إدخال المكننة في عمليات الإنتاج مثل التلقيح وجني التمور والمكافحة البايولوجية.

التطور في مجال تصنيع منتجات التمور:

منتجات مصنعة مباشرة من التمور مثل العصائر والدبس والسكر السائل وعجينة التمور والمربى ولفائف التمر ومسحوق التمر المجفف.

منتجات مصنعة من التمور بشكل غير مباشر مثل الخل الطبيعي والكحول الصناعي وخميرة الخبز والكرامل والقهوة من نوى التمر والأعلاف والكجب والصاص والزيت من النوى والأثاث.

التوصيات:

بموجب ما تم استعراضه في أعلاه، فإن تطوير زراعة النخيل وإنتاج التمور في السودان في حاجة ماسة إلى بذل كثير من الجهد في كل مجالات قطاع النخيل بالسودان، وعلى وجه الخصوص:

تطوير الطريقة التقليدية لزراعة أشجار النخيل واستبدالها بالطرق العلمية الحديثة وكذلك إدخال الأصناف المستوردة جيدة الإنتاجية بعد أقلمتها مع البيئة السودانية.

التخلص من الأشجار المعمرة والتي تبلغ ارتفاعاً يصعب الصعود إليه واستبداله بالأصناف الجديدة.

استيراد أصناف ذات ثمار جيده واختيار سلالات محلية بنفس المستوي إن وجدت، وإعداد مختبر لزراعة الأنسجة لإكثار هذه الأصناف وتوزيعها إلي المناطق الصالحة لزراعتها.

العمل علي تحسين كافة العمليات الزراعية الخاصة بزراعة النخيل وإنتاج التمور عن طريق تكثيف الإرشاد الزراعي.

تكثيف العناية بالأشجار التي لازالت في عمر إنتاجي عن طريق توفير الري والتسميد ومكافحة الافات والأمراض على الاشجار والثمار.

اختيار أصناف ذات ثمار عالية الجودة من السلالات البذرية المنتشرة على امتداد

مناطق الزراعة التقليدي والعمل على اكثار فسائلها عن طريق الزراعة النسيجية.
الاهتمام بمكافحة الحشرات والأمراض التي تصيب النخلة والثمار عند أطوارها المختلفة وذلك للتأكد من تحسين الإنتاج كماً وكيفاً.
الاهتمام بالبرامج الإرشادية والتدريبية لتشمل كافة الزراعيين والفنيين والعاملين بحقول النخيل.
الاهتمام بالأشجار الفحول، واتباع الطرق العلمية الحديثة لتلقيح الأشجار لضمان إنتاجية وفيرة.
فتح منافذ للتسويق الداخلي والخارجي والعمل على تصنيع المنتج الفائض عن الاستهلاك.
تشجيع المستثمرين السودانيين والأجانب على إنشاء مصانع معالجة وتعليب للتمور، سيسهم في زيادة الصادرات وتحسين مدخول المزارعين من محصول التمور.

المصادر المنتخبة:

1 - المصدر: المنظمة العربية للتنمية الزراعية – الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية – المجلد 35 – عام 2015.
2 - FAOSTAT- http//appsl.fao.org
3 - التمور في المملكة العربية السعودية المواقع والمأمول (1427 – 2006) وزارة الزراعة شؤون الأبحاث – التنمية الزراعية المملكة العربية السعودية.
4 - الهيئة العربية للاستثمار والإنماء الزراعي 2005 الدراسة الأولية لمشروع تصنيع وتسويق التمور في المملكة العربية السعودية. الخرطوم، السودان.
5 - رشيد، د. نوفل حميد، شعلان المشايخي، أ. نشوان عبد الوهاب، 2004 واقع تصنيع وتسويق التمور في الوطن العربي وإمكانية التطوير. ندوة تصنيع وتسويق التمور في المملكة العربية السعودية – المدينة المنورة 2004.
6 - المشايخي، شعلان علوان 2004 التمور كمصدر للسكريات – صناعة السكر السائل واستخداماته في الصناعات الغذائية. ندوة تصنيع وتسويق التمور في المملكة العربية السعودية – المدينة المنورة 2004.
7 - محمد سهيل المزروعي ود. علاء الباقر 2004 واقع ومستقبل التقنيات المستخدمة في تصنيع التمور. ندوة تصنيع وتسويق التمور في المملكة – المدينة المنورة 2004.
8 - رشيد، د. نوفل حميد، أ. نشوان عبد الوهاب، د. عبد الرحمن الواصل، د. أياد عبد الواحد الهيتي 2003، توجهات الهيئة العربية للاستثمار والإنماء الزراعي في دعم وتطوير قطاع التمور في الوطن العربي، ورقة مقدمة إلى اللقاء العلمي الدولي لنخيل التمر– للفترة 6-2003/9/9 – القصيم – المملكة العربية السعودية.
9 - عبد اللطيف الخطيب، حسن مزمل دينار 2001، نخيل التمر في المملكة العربية السعودية: الزراعة والإنتاج والتصنيع – جامعة الملك فيصل – وزارة التعليم العالي والبحث العلمي.

References:

10- Aboudi, A. (2003) Congtrolled Aytmosphere Storage of Dates at Rutab Stage. In the Date Plam: From Traditional Resources to Green Wealth. ECSSR, UAE.
11- Al-Shakir S. (2003) Date Post Harvest Technology United Arab Emirates. In the Date Palm: From Traditional Resources to Green Wealth. ECSSR, UAE.
12- Barreveld, W.H. 1993. Date Palm Products. FAO – Agricultural Services Bulletin No. 101. United Nation – Rome.
13- Date Palm Products. FAO – Agricultural Services Bulletin No. 101. United Nation – Rome.
14- Pascal, I. (2003), The Marketing Potential of Dates in Europe. In the Date Palm: From Traditional Resources to Green Wealth. ECSSR, UAE.
15- Zaid. A. and Arrias Jimenez 2002. date Palm Cultivation, FAO. United Nation – Rome.

Website – http: apps. FAO .Org./ Faostay (2017).

تحسين بيئة رأس النخلة (2-2)

أ.د. عبد الباسط عودة ابراهيم

خبير بستنة النخيل/ المديرية العامة لمشروع زراعة المليون نخلة - مسقط سلطنة عمان
ديوان البلاط السلطاني

date_basra@yahoo.com

التذليل (التشجير/التقويس)

عملية التذليل هي سحب العذوق الثمرية من بين السعف وتدليتها والعمل على توزيعها بشكل منتظم في رأس النخلة. وتجرى هذه العملية قبل تصلب العراجين. وما يجب ملاحظته هو أنه عندما تكون العذوق الثمرية ثقيلة فيجب أن تربط إلى السعفة المجاورة، او يوضع العذق على السعفة المجاورة، ولا تجرى هذه العملية للأصناف ذات العراجين القصيرة وفي حالة الحمل الخفيف.

إن عراجين النخيل تختلف في أطوالها حسب الأصناف، فالعراجين الطويلة تسمى طروح أو بائنة، كما في أصناف البرحي، والزغلول، ودقلة نور،و زاملي والحلادي، والحياني، ، لولو والعراجين القصيرة تسمى حاضنة، كما في أصناف المجهول، والعمري، وبنت عيشة، والخضري، حاتمي، خضراوي،صقيعي، دخيني، سلطانة، حويز وتسمى النخيل ذات السيقان الثمرية متوسطة الطول (نخلة وسوط) كما في اصناف (خصاب، فرض اصفر، شيشي، مطواح، خلاص) وتختلف طرائق إجراء هذه العملية حسب مناطق زراعة النخيل:

* العراق /البصرة:

يقوم المزارع بإجراء هذه العملية على مرحلتين هما:

1-**التفريد** (Fruit Bunching)
وتسمى التذليل أو التدلية

وتجرى بعد التلقيح بشهر أو أكثر خلال منتصف أيار/ مايو- حزيران/ يونيو، وعندما يصبح حجم الثمرة العاقدة بما يساوي حجم حبة الفستق، حيث يتم فصل العذوق الثمرية المتشابكة عن بعضها، ويوضع كل عذق على السعفة المجاورة، ويتم توزيع العذوق في رأس النخلة بشكل دائري منتظم. والهدف من عملية التفريد:

توزيع ثقل العذوق في رأس النخلة بحيث لا تتركز في جهة واحدة مما قد يسبب ميلان وانحناء رأسها كما في صنف البرحي.

تسهل هذه العملية المرحلة اللاحقة لها

التذليل (التشجير/التقويس)

وهي تدلية العذوق .
تعريض الثمار للضوء مما يزيد من تلونها وتحسين صفاتها.
سهولة مراقبة الحشرات التي تصيب الثمار وخاصة الحميرة.
تنظيف العذوق والثمار من الغبار والأتربة والثمار الجافة والمصابة وإزالة أغلفة الطلع الجافة.
يمكن إجراء عملية خف الثمار أثناء عملية التفريد إذا كان حمل النخلة غزيراً وأكثر من طاقتها.

2-التدلية (التركيس، التحدير)
Bunch Bending

تجرى هذه العملية في نهاية مرحلة الخلال وعند بدء الإرطاب خلال منتصف شهر تموز/ يوليو – آب/ أغسطس، حيث يتم رفع العذوق من على السعف الذي كانت تستند عليه وتركها مدلاة إلى الأسفل حيث تكون العراجين قد أصبحت قادرة على حمل العذق الثمري دون الخوف من تكسرها. أما إذا كانت العذوق ثقيلة وكبيرة فتترك على السعفة، وتقطع السعفة قرب محل استناد العذق عليها وذلك منعاً لاهتزاز العذوق وسقوط الثمار الناضجة عند هبوب الرياح، والهدف من هذه العملية:
تقليل تساقط الثمار الناضجة وتسهيل عملية قطفها.
تنظيف العذوق من الثمار الجافة والمتحشفة والغبار والأتربة.
جمع الشماريخ مع بعضها مما يحافظ على الرطوبة ويقلل من تخلل الرياح الجافة داخل العذق مسببة جفاف الثمار والإصابة بالضرر الفسلجي الذنب الأبيض) أبو خشيم) الذي يسبب تدني نوعية الثمار وانخفاض قيمتها التسويقية.
سهول اجراء عملية التكميم.

*** العراق /وسط العراق**

تسمى العملية هنا التركيس، وتجرى بعد التلقيح بشهر أو أكثر وتتم بوضع العذق على السعفة المجاورة.

***المملكة العربية السعودية وسلطنة عمان**

يتم سحب العذوق الطويلة من بين السعف وتدليتها وتوزيعها على قمة النخة بشكل منتظم وتجرى العملية بعد التلقيح بأكثر من شهر او بعد عقد الثمار ب5اسابيع ، وذلك بتدلية العذوق وشد العذق بساق سعفة قريبة بحبل من ليف النخيل حتى تساعد السعفة في حمل ثقل الثمار. وتختلف طرق التحدير من منطقة الى اخرى تبعا للظروف البيئية ففي المناطق عالية الرطوبة النسبية والساحلية يقوم الفلاح(البيدار) بسحب العذوق من بين السعاف (السعف) ولا يربطها على ساق السعفة بل يقوس العرجون (حامل العذق) على شكل حرف Uمقلوبة ثم يعمل شق على قاعدة احد جانبي السعفة الاقرب للعذق ويثبت العذق بعد وضع عدد من الشماريخ داخل الشق مع تحميل

التذليل (التشجير/التقويس)

اضرار عدم اجراء العملية التدلية او التحدير

العذق على السعفة وهذا يكون على ادوار السعف السفلية.

اما في المناطق الداخلية والجافة فتجرى العملية بسحب العذوق من بين السعف الى الخارج ويربط كل عذق الى اقرب سعفة مجاورة اما في الاصناف قصير العذوق فيربط العذق مباشرة على السعفة المجاورة.

تسنيد العذوق

تجرى هذه العملية للنخيل الفتي المثمر في سنواته الاولى وخاصة مع الاصناف ذات العراجين الطويلة التي بسبب ثقل حمله قد تصل الثمار الى سطح التربة مما يؤدي الى تلفها وتعفنها ولمعالجة ذلك يتم وضع سنادات من الخشب تحت العراجين ترفع العذوق من الارض مما يمنع تكسرها وسقوطها.

التكميم](تغطية العذوق)

[Fruit Bagging

عملية تغطية العذوق بأغطية مختلفة تبعاً للظروف البيئية السائدة لحماية الأزهار والثمار من العوامل المناخية والحشرات والطيور ولتسهيل عملية الجني . ووصفها (ابن سيدة الأندلسي)،وضع الكبائس (العذوق) في أكمة تصونها ،وهناك العديد من الممارسات التي يقوم بها المزارعين في هذا المجال وهي تختلف حسب الغرض من العملية وكذلك الطريقة المعتمد ةفي البلد ومنها وهذه العملية لها مفهومين هما:

أولا - التكييس

يتم إجراء عملية التكييس للنورات الزهرية الانثوية بعد تلقيحها لما للتكييس من فوائد عديدة منها زيادة نسبة العقد، علماً بأن هذه العملية لا يمكن إجراؤها إلا في حالة التلقيح اليدوي والتي يصعد فيها العامل لإجراء التلقيح، ولا تصلح في حالة استعمال التلقيح الآلي باستعمال الملقحات من الأرض. وتستخدم في العملية اكياس ورقية او يستخدم ليف النخيل لهذا الغرض حيث:

تسنيد العذوق

يقوم بعض المزارعين في المملكة العربية السعودية بلف الطلعة الملقحة بكاملها بليف النخل لمدة 30 يوماً لضمان نجاح عملية التلقيح وضمان نسبة عقد عالية.

يقوم بعض المزارعين في العراق والأردن ودولة الإمارات بتكييس الطلعة الملقحة بأكياس ورقية مثقبة بثقوب صغيرة ولمدة أسبوعين الى شهر لضمان نجاح التلقيح والحصول على نسبة عقد عالية.

وهنا لابد من الاشارة الى بعض العوامل المناخية التي تؤثر على عملية التلقيح وهي

درجة الحرارة

لدرجة الحرارة علاقة وثيقة بنجاح عملية التلقيح وسرعة إنبات حبة اللقاح ووصولها إلى البويضة ونجاح عملية الإخصاب. وتتراوح درجة الحرارة المثلى لإتمام عملية التلقيح والإخصاب ما بين 25- 30 مْ وتعتبر درجة الحرارة 8 مْ هي الدرجة الدنيا لحدوث عملية التلقيح ، ودرجة الحرارة القصوى هي 40 مْ ، وخارج هذه الحدود تفشل عملية التلقيح.

الرياح

هبوب الرياح الجافة يسبب سرعة جفاف المياسم وفقدان رطوبتها، وبالتالي قلة الفترة التي تكون فيها المياسم مستعدة لاستقبال حبوب اللقاح.

الأمطار

إن سقوط الأمطار بعد إجراء عملية التلقيح مباشرة يؤدي إلى غسل حبوب اللقاح من المياسم. وأجريت تجربة لمعرفة تأثير سقوط الأمطار على عملية التلقيح، حيث رشت الأزهار بعد التلقيح بالماء على فترات (2، 4، 6، 8، و12، و16) ساعة، حيث وجد أن رش الماء بعد 6 ساعات من التلقيح لم يؤثر على إنبات حبوب اللقاح ولم تفشل عملية التلقيح.

إن تكييس الطلع المؤنث بعد إجراء عملية التلقيح تعد من العمليات المهمة، حيث أثبتت الدراسات زيادة نسبة العقد في الطلعات المكيسة مقارنة بغير المكيسة خاصة في المواسم التي تنخفض فيها درجات الحرارة وتسقط الأمطار وتهب الرياح أثناء عملية التلقيح، ويمكن إزالة

تكييس الطلع المؤنث بعد إجراء عملية التلقيح

الاكياس بعد 20– 30 يوماً من إجراء العملية ، وتعود زيادة نسبة العقد نتيجة لعملية التكييس إلى :

زيادة درجة الحرارة داخل الأكياس بـ 3– 6 درجات مئوية عن غيرها، مما يساعد على زيادة معدل إنبات حبوب اللقاح وحدوث عملية الإخصاب.

تؤدي عملية التكييس إلى زيادة معدل الرطوبة النسبية حول الأزهار المكيسة، وهذا يجعل مياسم الأزهار رطبة وتبقى المادة السكرية اللزجة عليها لفترة اطول مما يجعلها صالحة لفترة أطول لاستقبال حبوب اللقاح عن الأزهار المعرضة للهواء وكذلك يعطي فرصة اكبر لإنبات حبوب اللقاح وزيادة نسبة العقد.

يمنع التكييس فقدان حبوب اللقاح في حالة هبوب رياح شديدة أو هطول الأمطار، وبالتالي نجاح عملية التلقيح.

ثانيا -التكميم

تغطية العذوق بأغطية لحمايتها ووقايتها من بعض العوامل المناخية الغير ملائمة ولتسهيل عملية القطف و حماية الثمار من بعض الافات والطيور وتجري هذه العملية علي العذوق عندما تصل الثمار إلي المرحلة الملونة (الخلال أو البسر) وتختلف نوعية الاكياس (الاغطية) المستخدمة في تغطية العذوق باختلاف الهدف من إجرائها كما يلي :

1 - إذا كان الهدف من إجراء هذه العملية هو منع تساقط الثمار الناضجة من العذوق مما يؤدي إلي تلوثها بالأتربة والرمال فإنه ينصح باستخدام مواد شبكية ولكن بفتحات لا تسمح بمرور الثمار وتؤدي هذه العملية بالإضافة إلي منع تساقط الثمار علي الأرض و إلي سهولة الجني حيث يقطع العذق ويتم إنزاله وهو ما زال داخل الشباك دون تساقط أي ثمار وبالتالي تقلل من الأيدي العاملة اللازمة لجمع الثمار المتساقطة أثناء إنزال العذق وكذلك يسهل الإمساك بالعذق ونقلة إلي مكان نظيف مما يساعد علي عدم تلوث الثمار بالتربة وكذلك حفظ الثمار من تعرضها للإصابة بالحشرات والفطريات التي تكثر علي سطح التربة .

2 - في مناطق الإنتاج التي تتصف بجفاف الجو وارتفاع درجة الحرارة أثناء نضج الثمار فإنه يمكن تغليف العذوق بأكياس بولي إيثلين كبيرة الحجم مفتوحة من أسفل للتهوية حيث تؤدي عملية التكميم بهذه الأكياس إلي منع تخلل الهواء الحار الجاف بين الثمار والذي يؤدي إلي زيادة جفاف الثمار وانخفاض نوعيتها – و باستخدام هذه الأكياس فإنها تساعد علي إيجاد ظروف مناخية داخلية تتميز باحتوائها علي نسبة رطوبة مرتفعة وبذلك لا يؤدي ارتفاع درجات الجو الخارجي إلي الأضرار بالثمار وبذلك يمكن الحصول علي ثمار ذات نوعية جيدة والتغلب علي بعض الظروف المناخية الغير ملائمة خاصة السائدة وقت نضج الثمار .

3 - إما إذا كانت منطقة إنتاج التمور تتصف بهطول أمطار خريفية مبكرة قرب أو أثناء فترة نضج الثمار مما يؤدي إلي سهولة تخمر وتعفن الثمار لذلك فإنه من الأهمية حماية ثمار التمر من الأمطار وذلك بتغطية العذوق بأغطية تحميها من الأمطار ويمكن في هذه الحالة استخدام أغطية ورقية مضافاً إليها نسبة من الشمع لكي لا تتأثر بمياه الأمطار، وتشكل هذه الأغطية الورقية علي شكل أسطوانات كبيرة ويتم إدخال العذق بها وتربط نهايتها العليا حول العرجون وفوق نقطة

تشعب الشماريخ وتترك نهايتها السفلي مفتوحة – إلا أنه يلاحظ أن هذه العملية قد تؤدي إلي زيادة نسبة الرطوبة بين الثمار لأنها تمنع تخلل الرياح داخلها – لذلك فإن عملية خف عدد من الشماريخ الوسطية أثناء عملية الخف تعتبر هامة جداً وكذلك يمكن تفريق الشماريخ عن بعضها وذلك باستعمال حلقات من سلك صلب توضع داخل العذق وبالتالي توزيع الشماريخ علي محيط هذه الحلقة وبالتالي تساعد علي عدم ارتفاع الرطوبة النسبية داخل الأغطية – أيضاً أن تكون حلقات السلك الصلب المستخدمة غير ملساء بل تكون متعرجة وذلك لضمان ثباتها وبقائها وبقاء الشماريخ بين هذه التعرجات – وفي هذه الحالة يفضل البدء في التكييس عند بداية مرحلة الأرطاب.

4 - إذا كان الهدف من إجراء عملية التكميم مكافحة الأضرار الناجمة عن بعض الحشرات مثل دبور البلح أو الأضرار التي تسببها بعض الطيور فإنه في هذه الحالة ينصح بتغطية العذوق بأقفاص من السلك المعدني الشبكي الدقيق الفتحات والتي لا تسمح بمرور الحشرات أو الطيور – علماً بأن هذه الأقفاص السلكية يمكن استخدامها لعدة سنوات. وفيما يلي بعض الامثل عن عملية التكميم في بعض دول زراعة النخيل.

1 - في الباكستان تغلف عذوق التمر بكاملها بأكياس كبيرة من خوص النخل على شكل جرار تسمى سوند وتربط من فوهاتها عند العراجين قبل جني الثمار بـ 3 – 4 أسابيع، وعند الجني يقطع العرجون من فوق فوهة الكيس وينزل إلى الأرض. والهدف منها منع تساقط الثمار من العذوق وتلوثها بالأتربة.

2 - في العراق /البصرة يقوم المزارعون بتكميم العذوق أثناء عملية التدلية أو

انواع من الاغطية التي تستخدم في التكميم او تغطية العذوق

عند بدء الإرطاب بأكياس من نسيج شباك الصيد وبفتحات ضيقة ، وذلك لحفظ الثمار من التساقط والتلوث بالأتربة. والأكياس المشبكة مصنوعة من البلاستك وابعاد فتحاتها 0.5×0.5سم وتكون مفتوحة من الطرفين ويربط الكيس من الاعلى والاسفل بعد وضع العذق بداخله والهدف هو تقليل تساقط الثمار والمحافظة على النوعية الجيدة عند الجني حيث يقطه العذق مع الكيس وبذلك لا تلامس الثمار الارض.

3- تغلف العذوق في الأماكن الجافة الحارة بأكياس بلاستيكية قبل الإرطاب للمحافظة على الثمار من الجفاف وتحسين نوعيتها.

4 - تستعمل أغطية ورقية واقية للعذوق Date bunch cover في مناطق زراعة النخيل في جنوبي كاليفورنيا وأريزونا للحفاظ عليها من الأمطار المبكرة خاصة الأمطار الصيفية التي تهطل أواخر الصيف وأوائل الخريف عند نضج التمور مما يسبب تعفن نسبة كبيرة منها ووجد ان أفضلها الأغطية الورقية السمراء المصنوعة من الكرافيت الأسمر Brown A2 وتعمل على شكل اسطوانات او أنابيب مفتوحة لغرض تهوية الثمار ووجد إن تغطية الثمار تساعد في المحافظة على درجة الحرارة والتي تؤدي إلى سرعة نضج الثمار.

تجرى عملية التكميم بعد دور الخلال (البسر)، وإذا كممت العذوق قبل ذلك ادت الى زيادة نسبة الاصابة بالأضرار الفسيولوجية (الذنب الأسود والوشم) لأن الأغطية تسبب زيادة الرطوبة. ويمكن تحديد فوائد العملية بما يلي :

1 - حماية الثمار من الإصابات الحشرية والمرضية.

2 - حفظ الثمار من الأضرار الفسلجية التي يسببها تساقط الأمطار.

3 - حماية الثمار من الطيور والاكاروسات

انواع من الاغطية التي تستخدم في التكميم او تغطية العذوق

انواع من الاغطية التي تستخدم في التكميم او تغطية العذوق

اثار الطيور على الثمار

والدبابير والجرذان.

4 - تقليل نسبة تساقط الثمار في مرحلة الرطب وحمايتها من التساقط على الأرض.

5 - تسهيل جمع الثمار الناضجة عن طريق هز العذوق داخل الأكياس فتسقط الثمار الناضجة.

6 - حماية الثمار من الغبار والأتربة.

7 - تسهيل عملية جني العذوق.

8 - تساعد في توفير الأيدي العاملة وخاصة في جمع الثمار المتساقطة على الارض.

وتشير الدراسات الى ان الحرارة العالية في تونس تسبب زيادة جفاف الثمار لصنف دقلة نور وامكن التخلص من ذلك وتحسين نوعية الثمار بعد تغطيتها بأكياس بلاستيكية قبل الارطاب، وفي المناطق الجافة لوحظ ان تغطية العذوق بأكياس بولي اثيلين مفتوحة من الاسفل للتهوية حسن نوعية الثمار وزادت طراوتها لان هذه العملية تؤدي الى منع تخلل الهواء الحار والجاف بين الثمار والذي يسبب جفاف الثمار وتدني نوعيتها في حين ان التغطية بالأكياس ادت الى زيادة الرطوبة وتحسين قوامها.

أشار إبراهيم والجابري (2001)، إلى أن تكييس ثمار اصناف الحلاوي، والزهدي، والساير، والخضراوي، باستعمال أكياس ورقية، وأكياس من البولي اثيلين حسب المعاملات التالية:

عذق يكيس بالورق الابيض.
عذق يكيس بالورق الاسمر
عذق يكيس بالبولي اثيلين الشفاف
عذق يكيس بالبولي اثيلين الاسود
عذق بدون تكييس (مقارنة)

وأجريت العملية بتكييس العذوق في 1نيسان/ابريل بعد عملية التلقيح مباشرة واستمرت عملية التكييس طول موسم النمو وحتى موعد جني الثمار في ايلول/ سبتمبر. أدخلت العذوق بالأكياس يشكل كامل وربطت من الأعلى على العرجون وكانت نهايتها السفلى مسدودة, وجميع الأكياس المستخدمة بأبعاد45x60 سم ومثقبة ب40 ثقبا ,قطر الثقب الواحد 0.5 سم ومع مرور الوقت ونمو الثمار تبدل الأكياس بأخرى اكبر حجما بأبعاد 120x60سم ومثقبة ب 80 ثقب وبنفس القطر وذلك بعد إجراء عملية التدليه في منتصف حزيران.

وحسبت نسبة الإصابة بالضرر الفسلجي أبو خشيم بأخذ خمسة شماريخ من كل عذق وحسب عدد الثمار المصابة وقسمت على العدد الكلي لثمار العينة حسب المعادلة:

% الإصابة	عدد الثمار المصابة	١٠٠ ×
	عدد الثمار الكلي	

وكانت النتائج كما في الجدول التالي:

وكانت أحسن المعاملات في تقليل نسبة الإصابة بالضرر الفسلجي ابوخشيم هي التغطية بأكياس من البولي اثيلين الأسود والشفاف. أما باقي الصفات التي درست فقد ادت معاملات التكييس إلى:

زيادة نسبة العقد معنويا وكذلك وزن الثمرة والنسبة المئوية للب الثمرة وزيادة

الصنف	المقارنة	أكياس ورق أبيض	أسمر	بولي اثيلين شفاف	أسود	معدل الصنف
الحلاوي	19.58	14.52	8.21	4.93	4.60	16.36 [a]
الزهدي	8.09	4.09	3.58	1.71	1.33	3.28
معدل المعاملة	14.13 [a]	9.30 [b]	5.89 [c]	3.82 [d]	2.96 [d]	

معنوية في وزن العذق عن معاملة المقارنة وكانت أحسن المعاملات في هذه الصفة هي الورق الأسمر.

زيادة فعالية إنزيم الانفرتيز معنويا في الثمار المكيسه عنها في معاملة المقارنة وأدت إلى التبكير في نضج الثمار وكانت نسبة النضج عالية في الثمار المكيسة بالورق الأسمر والبولي اثيلين الشفاف .

خفضت عملية التكييس نسبة الإصابة بحشرة الحميرة في الثمار العالقة أو المتساقطة بفارق معنوي عن الثمار غير المكيسة وكانت أحسن المعاملات المكيسة بالورق الأسمر والبولي اثيلين الأسود آما في نسبة الاصابة بآفة عنكبوت الغبار فقد انخفضت نسبة الإصابة معنويا عن معاملة المقارنة وكانت أحسن المعاملات هي البولي اثيلين بنوعيه الأبيض والأسود.

الجدوى الاقتصادية للتكميم

الإدارة المزرعية لأوقاف الراجحي تقوم بإجراء عملية التكميم نهاية المرحلة الملونة(الخلال/البسر) وبدء مرحلة الارطاب وتم حساب الجدوى الاقتصادية لعملية التكميم وخاصة لبعض الأصناف الي تمتاز بتساقط ثمارها طبيعيا وخاصة صنف الونان وهو من أصناف التمور السعودية حيث أجريت عملية التكميم ل100نخلة وعلى النخلة الواحدة تركت 10عذوق وتم حساب كلفة إجراء عملية التكميم من أجور عمال والتي قدرت ب300ريال سعودي وأجور شراء ألف كيس وهي333ريال سعودي وبذلك تكون كلفة التكميم هي 633ريال. وحسبت كمية الثمار المتساقطة في الأكياس حيث تراوحت بين 750-3000غ واخذ المتوسط بواقع 2كغ/كيس وبالتالي يكون إجمالي الكمية التي تم جمعها في الأكياس هي (2×100نخلة×10عذق) وتكون 2000كغ وقدر سعر الكيلوغرام الواحد بريال واحد ويكون العائد هو 2000ريال وإذا طرح من هذا الرقم كلفة العمل وهي 633ريال يكون الفرق هو1367 ريال وتقسم على 100نخلة فيكون العائد هو 13.67ريال إضافة الى فوائد العملية الأخرى التي ذكرت سابقا.

المراجع

إبراهيم، عبد الباسط عودة، (2007) الدليل السنوي لعمليات خدمة ورعاية نخلة التمر. المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة «أكساد» (28) صفحة.

إبراهيم، عبد الباسط عودة، (2013). زراعة النخيل وانتاج التمور في الوطن العربي (الواقع الراهن/المعوقات/آفاق التطوير) . مركز جمعة الماجد للثقافة والتراث – دبي. (514) صفحة.

إبراهيم، عبد الباسط عودة، (2015) ممارسات خاطئة في زراعة وخدمة نخلة التمر ووسائل معالجتها/كراس /المركز الوطني للنخيل والتمور /الرياض/ (82) صفحة . نشرة رقم 1

إبراهيم، عبد الباسط عودة، والجابري، خير الله موسى عواد، (2002). تأثير عملية التكييس في بعض الصفات الفسلجية لثمار أربعة أصناف من نخيل التمر. مجلة البصرة لأبحاث نخلة التمر المجلد2 العدد1، 2: 31 – 39.

البكر، عبد الجبار، (1972). نخلة التمر ماضيها وحاضرها والجديد في زراعتها وصناعتها وتجارتها. مطبعة العاني – بغداد . 1085 صفحة

الفدا، سعود بن عبد الكريم ،و رمزي عبدالرحيم ابو عيانة،(2010). الاثار الاقتصادية لعمليات تحسين جودة التمور. مجلة الشجرة المباركة المجلد2 العدد3: 58-65

غالب،حسام حسن علي ،(2003). التصنيف النباتي والوصف المورفولوجي والتركيب التشريحي لنخلة التمر. phoenix dactylifera L بلدية ابو ظبي ،ادارة الارشاد والتسويق والثروة الحيوانية. (60) صفحة.

زايد، عبد الوهاب، وحميد جاسم الجبوري،(2006) . تكنولوجيا زراعة وانتاج نخلة التمر. منظمة الزراعة والاغذية الدولية (فاو)

الزراعة في الأمثال والأقوال الشعبية الإماراتية

خالد صالح ملكاوي
باحث وإعلامي متخصص بالتراث
kmalkawi12@hotmail.com

الأمثال من أبلغ الحكمة، وأَجَلِّ الكلام وأنبله، لقلّة ألفاظها وإيجازها، وكثرة معانيها وإصابتها، وبسير مؤونتها على المتكلم، ترضاها العامة والخاصة، في لفظها ومعناها. ولحسن التشبيه فيها، تستحضرها العقلية الشعبية كلما توفرت الدواعي لذلك. فهي مؤونة وزاد يستعان بهما كلّما دعت الضرورة، وهي نبت الخبرة للتعبير عن تجارب الإنسان، وهي زبدة الكلام وجوهر الأمر، مهما تنوع الحديث وتشعّب.

ولا تخلو من الأمثال الشعبية أمة من الأمم، فهي مرآة عاكسة لمشاعر الشعوب وتجسيد بليغ بدلالات إنسانية لمختلف تصوراتها وعاداتها وتقاليدها ومعتقداتها، وهي إن جاءت فصيحة فقد تميزت بطلاوة نثرها ورشاقة لفظها، وإن جاءت بألفاظ غير فصيحة، كي تتسع لمكونات الأمة على اختلاف طبقاتها وانتماءاتها، لا تعدم أياً من جماليات الكلام.

وفي الإمارات، أحسنَ بعض الباحثين حين ندبوا أنفسهم لجمع الأمثال الشعبية، إدراكًا منهم لقيمتها المعرفية والأخلاقية والجمالية، وحرصًا منهم على ألاّ يخسر المجتمع هذا الكنز الثمين الذي تناقله الأبناء والحفدة عن الآباء والأجداد، وصرف بعض الباحثين الاهتمام إلى تصنيف ما جمعه من الأمثال وتبويبه، أو ترتيبها أبجدياً، كما فعل الدكتور راشد أحمد المزروعي في نحو خمسة آلاف مثل عبر "موسوعة الأمثال والأقوال الشعبية في دولة الإمارات العربية المتحدة"، ولم يغبْ عما جمعوه موضوع الزراعة، بل كان حاضرا مشتركا في كثير من الموضوعات التي اختصت بها الأمثال والأقوال الشعبية.

وقديماً كانت الزراعة في الإمارات مصدر الدخل الرئيس للأهالي في المناطق الجبلية والواحات، فحملت الأمثال الكثير مما يتعلق بالمزارعين وأصحاب المزارع من شؤون الغرس والفلاحة. ولأن شجرة النخيل كانت عصب حياة الإنسان في الإمارات، فقد تحدثت الأمثال عن المقيظ في الواحات الزراعية في موسم القيظ، وقدمت الكثير حول زراعة النخيل والاعتناء به، عبر نصائح زراعية لأصحاب مزارع النخيل في زراعة فسائل النخل ومختلف عمليات الاعتناء بالنخلة لتنتج محصولاً جيداً، من تلقيح النخلة، وتنبيتها، وجني التمر، وخطوات الاستعداد للموسم الجديد بجداد عذوق النخلة وتجهيزها والعناية بها، فكانت هذه الأمثال وما زالت منهجاً علمياً لزراعة النخيل.

وقدمت الأمثال لمربي الحيوانات ما به

عدسة المصور محمد نجيب – نادي تراث الامارات

معرفة ببعض أوقات السنة وفصولها، سيما فصل الشتاء، والهبوب الباردة التي كانت من علامات دخوله، ولخّصت ما يقوله الأهالي أملاً واستبشاراً بالمطر في أيام الشتاء بعد الجفاف والمحل، وبالسيول والوديان التي قد يكون حلّ بها الجدب، على مياه الشتاء تجري عبرها، لتنبت المرابع الخضراء والمراتع المحبّبة للإبل.

كما لم تغفل الأمثال الشعبية الإماراتية الظواهر الفلكية الشتوية الباردة التي يكثر فيها العشب، فتسمن الإبل وصغارها، ويصاد فيه الطير، وأتت الأمثال كذلك على الدرور باعتبارها حسابا فلكيا قديما معروفا في منطقة الخليج العربي، إضافة إلى النجوم المهمة التي لها تأثيرها الكبير على الطقس عند ظهورها وزوالها.

ومع الأمثال أتت الحدوات الشعبية التي كان يردّدها المزارعون من أصحاب النخيل، أو يتغنّى بها مربو الإبل عند سقي إبلهم،كما أتت معها أيضا الأقوال الشعبية المتعلقة بالبيئة وبمعطيات البيئة التي يستفاد منها.

ابعدها عنّي، وخُذْ تمرها منّي

جاء هذا المثل الشعبي على لسان النخلة وهي تقول لمالكها أو المزارع المكلّف بفسلها: ابعد النخلة التي تريد فسلها، مسافةً كافيةً عنّي، وسأعوّضك كمية التمر الذي تتوقّعه منها.

ومن هذا المثل تُكتشف الحكمة من ترك المسافات الكبيرة التي تترك بين النخيل عند فسلها أو زراعتها والتي تصل أحياناً إلى عشرة أمتار. ويفيد ذلك النخلة في تقوية جذعها وحصولها على الغذاء الكامل، بدون منافسة أشجار النخيل الأخرى، فيعود ذلك على حملها من الثمار فيغزر إنتاجها، ويجود محصولها من الرطب والتمر.

يستخدم هذا المثل، الذي يقال على لسان النخلة، كنصيحة للمزارعين عند زراعة فسائل النخل الجديدة.

احضر عند النبات، وغيب عند اليداد

احضر: أي كن متواجداً -النبات: المقصود هنا موسم تلقيح النخل، وفعله "ينبّت" أو "ينبت"، أي القيام بعملية التلقيح، وعادةً ما يطلق على إزهار النخلة بـ "الطلع"، ويقولون طلّع النخل، ويستبشرون بذلك. وموسم الطلع يسمى موسم النبات أو وقت النبات. وبالنسبة للفحل من النخل فيسمى طلعه أو إزهاره "نبات"، وهو الطلع الذكري. ولذلك فإن تلقيح النخلة المؤنثة من فحل النخلة تسمى"النبات"، أو "التنبيت".

اليداد: أو "الجداد"، ويعني جني التمر من النخلة بواسطة قطع العذوق في وقت واحد، حيث يشترط أن تكون كلها ناضجة. ويتم ذلك عادةً في نهاية موسم الرطب. وتسمى تلك العملية "الجداد"، وفعلها "يجد" أي يقطع.

هذا القول الشعبي الخاص بالنخيل، يعدّ نصيحة زراعية لأصحاب مزارع النخيل يذكرونها في طلع النخلة. فتلقيح النخيل أو تنبيتها يعتبر من أهم عمليات الاعتناء بالنخلة لتنتج محصولاً جيداً. ويتطلّب ذلك وجود صاحب النخل أو على الأقل إشرافه على سير التنبيت؛ لأن لها شروطاً أهمها اختيار نوعية الطلع الذكري الممتاز حيث يتفاوت ذلك بدرجات. كما أن كل نوع أو صنف من النخيل يعطى كمية معينة ومحسوبة من الطلع. كذلك يجب أن يكون الطلع بالغاً وجديداً، فالقديم منه يفقده صلاحيته ويسمى "راي"، ولا يصلح للتنبيت. وفي حالة الإخلال بأي من هذه الشروط يكون إنتاج النخلة ضعيفاً، أو "شيص" كما يسمّونه، مما يفقد المزارع تعبه ويخسر إنتاجه.

أما في مرحلة جني التمور أو مرحلة "اليداد" فإن وجود صاحب المزرعة غير ضروري ويكفي وجود العمّال؛ لأن العملية لا تعدو أن تكون جني المحصول. وهذا هو ما يعنيه المثل أعلاه وهو أهمية التنبيت فهو أساس الإنتاج، أما العمليات الأخرى فكلّها تحصيل حاصل، ولا تتطلّب حضور صاحب المال.

ويضرب هذا القول الشعبي في بيان أهمية العناية بالنخلة وقت "التنبيت"، لما لذلك من أهمية في نوعيّة وكمية الإنتاج. وكذلك تحثّ صاحب المال على الحضور عند البدء في عمل جديد أو متابعته لكونه صاحب العمل وينبغي توضيح خطته للمستخدمين عنده، وبعد ذلك عليهم استكمال ذلك العمل.

إذا ابيضّت سماها، ابشر بماها

أي إذا غطّت السماء السحبُ البيضاء الكثيفة، فالخير والغيث قادم.

هذا قول شعبي يقوله الأهالي في أيام الشتاء التي تكثر فيها الغيوم والسحب الركامية، وذلك أملاً واستبشاراً بالمطر. وهذا ربما يكون صحيحاً؛ لأنه لابد أن يكون وراء هذا السحب مطر يسقي الأرض وينبت الزرع ويفرح به الأهالي.

يستخدم المثل في التفاؤل بالمطر في أيام الشتاء.

إذا خلّفك أبوك فقير، افسل صلاّني وازرع شعير

خلفك: مات عنك وتركك. -صلّاني: صنف من نخيل التمر معروف في المناطق الشرقية من الإمارات. -افسل: أي ازرع والفسل يكون للنخيل فقط.

وقديماً كانت الزراعة هي الدخل الرئيسي للأهالي في المناطق الجبلية والواحات. لذلك تدعو هذه الحكمة الناس الفقراء أن يعتمدوا على أنفسهم بفسل النخيل وزراعة الشعير للعيش ومواصلة حياتهم، فكلاهما فيه الحياة. هذا المثل سمعته يتردّد كثيراً في المناطق الشرقية من الإمارات وينعكس فيه أثر البيئة الزراعية في تلك المناطق.

والمثل يستخدم حكمة شعبية تدعو للاعتماد على النفس بالعمل والجد والاجتهاد بدلاً من الاعتماد على الآخرين لتحصيل المال اللازم للعيش الكريم.

إذا ما عرفت شْتاها، اصطاخ الى هبوب غْشاها

اصطاخ: أي استمع بهدوء. - عشاها:

أي وقت صلاة العشاء وهو كناية عن الهبوب المسائية المبكرة.

هذه مقولة شعبية وليست مثلاً، وتستخدم لمعرفة بعض أوقات السنة وفصولها.

ونظراً للطقس ذي الفصل الواحد في الإمارات صيفاً وشتاءً، فكثير من الناس لا يعرفون متى دخل فصل وانتهى آخر. وهنا تقول هذه الحكمة الشعبية بأنك إذا أردت أن تعرف حلول فصل الشتاء فستعرفه بالرياح التي تهبّ وقت العشاء مساءً، فتلك الهبوب الباردة من علامات دخول فصل الشتاء.

وتستخدم هذه المقولة الشعبية إرشاداً وتوجيهاً من أجل معرفة دخول الشتاء.

إذا بَلَغْ الكنار، تساوى الليل والنهار

بَـلَـغْ: نضج. -الكنار: ثمرة السدر، ويسمى محلياً النبق.

أي عندما تنضج ثمار السدر في كانون الأول (ديسمبر) من كل عام، والتي تسمى النبق. يتساوى الليل والنهار. ومعروف أن شجرة السدر من الأشجار البيئية المعروفة هنا في الإمارات، وهي تنبت غالباً في الوديان والجبال. وقد تم الإكثار من زراعتها حالياً في المدن والشوارع بجانب أشجار الغاف والسمر. وشجرة السدر مفيدة جداً. فثمرها يأكله الإنسان والحيوان، كما أن أزهارها مرغوبة من النحل، وعسل السدر معروف بجودته ونقائه. أما أوراقها فتأكلها الحيوانات بجانب استخداماتها الطبية والشعبية. بينما تستخدم أخشابها في صناعة السفن قديماً، وكذلك في التدفئة والفحم.

يضرب هذا القول الشعبي في أوقات السنة للدلالة على الأيام التي يتساوى فيها الليل والنهار.

إذا هبّت النكبا بيوم وليله، خوفي على وادي المحيل يسيل

النكبا: نسيم الصبا أو كما نسميها "الشرجي"، أي الهواء الذي يهبّ من جهة الشرق، وبعضهم يسميها النجبا. - وادي المحيل: هو الوادي الذي حلّ به المحل والجدب.

هذه حكمة شعبية، فدائماً ما يقرن الأهالي الرياح التي تهبُّ من الشرق بنزول المطر ويستبشرون بها خيراً. وهنا في هذا المثل الشعري، يقول المتمثّل أو المتنبئ الفلكي إذا هبّت هبوب الشرق فإن الوادي الجاف الممحل، سيسيل بسبب المطر الذي ستخلّفه هذه الريح المباركة. وهذا صحيح وواقعي. إذ ينزل المطر عندنا بعد هبوبها من جهة الشرق خاصةً في موسم الشتاء، وأكثر ما يلاحظ ذلك في الجبال والصحاري، حيث الأجواء مفتوحة.

أربعين يريح وأربعين تستريح وأربعين تزازي بالمريح

أربعين: أي أربعون يوماً. يريح: أي جريح، قلبت الجيم ياء حسب اللهجة المحلية.

- تزّازي: تكدّ وتتعب. بالمريح: بداية نضج الثمار.

هذا المثل خاص بالنخلة كان يقوله قديماً أهالي الواحات والجبال ومزارعو النخيل هناك، ومعناه أن النخلة في نهاية موسم القيظ أو الرطب تكون جريحة أربعين يوماً جراء قطع عذوقها، وترتاح الأربعين يوماً التالية، ثم تبدأ بعدها أربعين يوماً أخرى، وهو بداية تكوّن الطلع ليكون جاهزاً لإنتاج الرطب، ومن هنا يكون المجموع 120 يوماً كاملة، وهي مراحل حمل النخلة وإنتاجها. وعليه فإن ذلك يكون 40 يوماً قبل نضج الرطب، وأخرى مثلها في موسم أكل الرطب، وثالثة للاستعداد للموسم الجديد من جداد عذوقها وتجهيزها والعناية بها.

يصوّر هذا القول الشعبي مدى الارتباط بين إنسان الإمارات وشجرة النخيل، وهو غير مستخدم حالياً.

ازرع ونام، والعرج ما ينام

العرج: أي العرق وجمه عروق، ويقصدون به الجذر.

هذه حكمة شعبية تختص بالزراعة، وتقول: ازرع الشجرة واسقها ونم مطمئناً. فجذرها سينمو شيئاً فشيئاً وباستمرار، وما هي إلا أشهر حتى تكبر تلك الشجرة وتثمر.

يضرب هذا المثل الشعبي حثّاً وتحفيزاً على العمل، وانتظار النتيجة.

اسكِنْ حِذَا الماء، ولا تسال عن الرزق

حذا: بجانب. -تسال: تسأل.

هذا من الأقوال الشعبية القديمة المستخدمة لدينا، والماء هنا يعنى به البحر أو مياه الآبار والأفلاج حيث كان الناس في الماضي يسكنون حول المياه والآبار والأفلاج لينعموا بالخيرات والزراعة والري وغيره.

يضرب هذا القول الشعبي لأهمية التقرّب من الأماكن الحيوية ذات الفائدة.

إن أيّست قْلوب القانطين من الحيا، يت رحمته ما بين كاف ونون

أيّست: أي يئست. - القانطين: اليائسون من الخير. - الحيا: المطر. - رحمته: يقصد به المطر أيضاً. -كاف ونون: أي كن فيكون.

يتفاجؤون برحمته سبحانه وتعالى عندما تهطل عليهم الأمطار في غمضة عين، وحيث يقول جل جلاله: "كن فيكون"، فيهطل الغيث وتحيا الأرض، وحينها يشكر العباد ربهم سبحانه وتعالى، فيذهب عنهم اليأس، وحينها يتأكدون من قدرته ورحمته تعالى وعطفه على عباده.

يضرب هذا القول الشعبي تفاؤلاً بسقوط المطر والغيث بعد الجفاف والمحل.

دامها خضراء ما تهيف

دامها: أي ما دامت والهاء ضمير يعود على الشجرة. - تهيف: تجفّ وتموت.

ومعناه أن الشجرة مادامت خضراء، فإن أوراقها لن تجف وبذلك لن تموت.

والشجرة هنا كناية عن العمر المقدر للإنسان، فما دام ممدوداً له في العمر فإن المخاطر التي تحيق به لن تودي بحياته حتى ينقضي أجله المكتوب له.

ويقول الشاعر العماني صالح بن عامر بالمطوع الخصواني الكتبي، المتوفى في بدايات القرن العشرين:

دامها خضراء تراها ما تهيف لو تغالق في بحورٍ طاميات

هذه كناية شعبية عن الحياة والوجود، وهي تقال مواساةً وتهنئةً لمن ينجو من حادث أو مرضٍ خطير ألمّ به.

إن رَكَبْت ازْكب الامهار،
وإن رعيت ارع النوّار

ويضيفون: "والمرعى المرعايْ لا ترعى فيه".

الأمهار: جمع مهرة وهو صغير الخيل.

-النوّار: الزهر ومفردها نوّاره.

أي إذا أردت إن تقتني دابة أو مركوبة فعليك بالخيول الصغيرة؛ لأنها تتميّز بالقوة والسرعة، أما إذا أردت الرعي، فعليك بالمراعي الخضراء المزهرة، والنوّار هنا كناية عن المراعي الجديدة.

ويضرب هذا المثل الشعبي للحثّ على حسن الاختيار في كل شؤون الحياة مثل الزواج من الفتاة البكر وشراء الأرض التي لم تزرع من قبل.... إلخ.

إن يادت الزراعه، وفّينا الرباعه،
وإن ما يادت خيق بيق

يادت: جادت. -الرباعة: من الربع وهي جماعة الناس والأصدقاء والمقصود به هنا من عملوا معنا في الغرس والفلاحة، وفي اللغة الربع: المنزل والمحلّة، والربع جماعة الناس. -خيق بيق: كلمات ليس لها معنى وتعني لا شيء.

أي إن جادت زراعتنا أوْفينا بوعودنا للذين شاركونا العمل في الحرث والغرس والحصاد، وإن كان محصول الزراعة غير ذلك، فالخسارة مشتركة والحرمان سوف يعم الجميع، وسيكون "خيق بيق" أي لا شيء.

يضرب هذا القول الشعبي انتقاداً في الإخلال بالشروط والوعود.

بذر الخيّرين قْلال

بذر: والبذر من البذرة المعروفة، ويقصد به هنا نسل أو إنجاب أو إنتاج -الخيّرين: الطيّبين والأشراف. -قْلال: أي قليلون، وهي تنطق كذلك في اللهجة العامية.

هذا قول أو حكمة شعبية معناها أن نسل الناس الأخيار يكون قليلاً أو معدوماً. وهذه الحكمة صحيحة فكثير من الناس الأفاضل والأخيار لا يخلّفون ذرّيةً، بسبب عقم أو مرض، أو يرزقون أحياناً بابن يكون به عاهة، أو لا يصل إلى مستوى والده. كما ينطبق هذا على النباتات والأشجار والنخيل النادرة، وكذلك الحيوانات الجيدة، فربما لا يوجد منها نسلٌ أو إنتاج.

وفي الشعر العربي:

بُغاث الطير أكثرها فراخا
وأم الصقر مقلاتٌ نزورُ

وتضرب هذه الحكمة، عزاءً ومواساةً وثناءً للشخص قليل النسل أو عدمه.

برد الشتاء وأمطاره

يشكل فصل الشتاء مصدر الارتواء والنماء لمختلف الكائنات الحية، ويمثل موسم البشرى للبشر، وهو أيضا مصدر التفاؤل المنتظر عطاؤه لدى المزارعين، وقد تغنوا بأمطاره وبيرده بألوان عدة من ألوان الأدب الشعبي. وفي الإمارات ثمة حصة خاصة لهذا الفصل وما بجعبته عبر أمثال وأقوال وحدوات شعبية متنوعة، نذكر منها:

برد المريعي

بـرد المـريـعـي: أحـد الـظـواهـر الفلكية الشتوية الـبـاردة ويـكـون في در أربعين الـشـتـاء ومـدتـه عـشـرة أيـام، ويـكـثر فيه العشب، فتسمن الإبل وصغارها، ويصاد فيه طير "المرع"، ويسمى "طير المريعي" الذي سمّي الدر باسمه.

وهذا المصطلح الشعبي هو دعوة، على من يتعلّل بالبرد حتى لا يؤدي ما يُطلب منه، فيقولون له: "برد المريعي إن شاء الله"، أي عساك برد المريعي، أي أصابك برد المريعي.

ودرُّ أربعين الشتاء أحد درور السنة، والدرور حساب فلكي قديم معروف في منطقة الخليج العربي، يعتمد على حساب أيام السنة في شكل عشري يقسمها إلى ست وثلاثين قسماً، وكل قسم يتكون من عشرة أيام يعرف بالدرّ، ويبدأ من طلوع نجم سهيل، أي من منتصف شهر أغسطس من كل عام، وتتوالى هكذا حتى تصل إلى ثلاث دورات، تستغرق عدد أيام السنة.

وثمة أمثال على الدرور الباردة، فيقال:

برد الستين ذبح بلد سكّين

والستين هنا هي درُّ الستين، وهذا القول الشعبي يضرب في برودة درّ الستين، الذي يأتي في الشتاء، ويقولون إنه يقتل الإنسان من شدّة برودته.

كما يقال حول الدرور في مثل آخر:

لو لحقت الثمانين على الستين
بوّلت الحصان دمـ

أي أن درَّ الثمانين البارد، لو قدّر له أن يلحق أو يجتمع مع درّ الستين والذي هو أبرد منه كثيراً، لبال الحصان دماً من شدّة البرد.

وقد قيل في شدّة برودة هذين الدرَّين، بينما يتخلّلهما درُّ السبعين الذي يكون دافئاً.

ومن المعروف أن درَّ الستين والسبعين والثمانين تقع في بداية الشتاء وآخره أي في ديسمبر ويناير.

ويضرب هذا القول الشعبي في شدة برودة هذه الفترة من فصل الشتاء.

فيما يخف البرد في درور شتوية أخرى، كما في:

برد العايز

والعايز: العجائز أو كبيرات السن من النساء. وبرد العجائز هو البرد الذي لا تتحمّله النساء كبيرات السن. وفي الأصل "برد العجوز"، هو من الظواهر الفلكية التي تكون في أواخر فصل الشتاء ما بين شهري فبراير ومارس، ويكثر فيه المطر، ولا يتحمّله كبار السن عموماً ومن هنا جاءت تسميته.

ويضرب للدعابة وانتقاداً للشباب الذين يشعرون بالبرد لأدنى هبوط في درجة الحرارة في فصل الشتاء، وكأنهم ليسوا في زمنهم العمري حقيقة. وفيه حث على العمل وعدم الركون إلى الكسل.

وفي هذا الدر الشتوي من درور السنة التي تقل فيها حدة برد الشتاء تتضاءل كذلك غزارة الأمطار وكمياتها التي لا تعدو أن تكون على هيئة زخّاتٍ قليلة. وفي ذلك يقول المثل:

التسعين حالفة لتمطر،
لو تْبلّ ريش الدجاج

التسعين: أحد درور السنة، يأتي في أواخر الشتاء، ويكون غالباً في شهر فبراير أو مارس، وعادةً ما يكون بارداً قليلاً، وينزل في بعض أيامه المطر. - لتمطر: أي أنها ستمطر.

هذا قول شعبي يقال على لسان درّ التسعين، وكأنّ ذلك الدرّ يحلف ويؤكد أن المطر سينزل فيه مهما كان وبأي كمية، حتى ولو كان على هيئة زخّاتٍ قليلة تكفي لتبلّ ريش الدجاجة.

ويضرب في تأكيد نزول المطر في درّ التسعين، وهو من باب التفاؤل.

ديمة على ديمة، مُسمّنة البهيمة

ديمة: المطر الخفيف المستمر من دون انقطاع. - مُسمّنه: أي التي تسمّن. - البهيمة: واحدة الماشية وجمعها بهائم.

ديمة على ديمة، يعني تساقط المطر باستمرار. ويعتقد أهالي البادية والواحات أن سقوط المطر المتتابع، يتيح للأرض أن تشرب الماء بهدوء، فيكثر الحيا وتخصب المراعي فتأكل منه البهائم، وتسمن جراء ذلك.

يضرب هذا المثل الشعبي حثّاً على الادخار والتوفير، فجمع الدرهم فوق الدرهم، يوفّر المال فينمو عن طريق توفير هذا الدرهم القليل.

تطيح الرحمه بَلَيّا ماقع

الرحمة: المطر. - بليّا: بدون. - ماقع: أصلها موقع وتنطق كذلك محلياً في بعض الأحيان.

أي أن المطر والغيث ينزل في غير مواقع محدّدة، فهذه قدرة الله سبحانه وتعالىٰ في إنزال المطر في أي مكان يشاء.

هذا القول الشعبي يضرب تعجباً للحظ السعيد يحلّ على شخص معيّن غير متوقّع، وهو من باب الحسدْ.

بوْصيك يا ظميان منصاك لعْدود
عن ورود البحص فَ ايام الصرام
لو انتزى لك برق واخْتلت الرعود
ما روى العطشان من طشّ الرهام

ظميان: عطشان. - منصاك: هدفك وغايتك. - لعْدود: جمع عدّ وهو الطوي أي البئر ذي المياه العذبة العميقة الدائمة. والطويّ في اللغة: البئر المطوية بالحجارة وجمع الطوي أطواء. -البحص: جمع بحايص، وهي الأرض ذات الطبيعة الحصوية الصغيرة والتي عادةً ما تكون في مجاري الوديان والسيول، حيث

كان الأهالي في الماضي يحفرون تلك الأراضي بأيديهم بمقدار قدم أو قدمين أو أمتار قليلة، فيخرج الماء العذب المخزون تحتها فيستخدمونه للشرب وغيره. إلا أن هذه الأرض أو البحص لا تكون حاويةً للمياه في أيام الصيف والحر أو أيام الجفاف والمحل، حيث تمتصها الأرض وتتبخّر منها بفعل الحرارة.

-الصرام: وقت الصيف ونضج الرطب.

والصُرام والصرام في اللغة: جدادُ النخل

-طشّ الرهامَ: المطر الخفيف (الرذاذ).

وفي اللغة الرهام: من الرهمة بالكز، وهي المطر الخفيف.

ويوصي الشاعر العطشان ألّا يرد البحص أي الآبار الضحلة التي لا تحتفظ بمائها، بل عليه بالعدود وهي الآبار التي تحتفظ بمائها. ويقول له: ولا تخدعك أضواء البرق وأصوات الرعد فكثيراً ما قتل السراب غيرك، أي ظن أن هناك مطراً بسماعه الرعد ورؤية البرق، فمات عطشاً.

ويضرب هذا المثل الشعري في الكريم من الناس والسخي الذي لا ينضب كرمه ولا فضله، وعكس الذي يدّعي الكرم ولا رصيد له في ذلك، وهو من باب المدح.

البطيحة تضحك على المنخل

البطيحة: مسمّى قديم لحزم الحشيش "الثمام"، وجمعها "بطايح". والثمام عبارة عن نبات صحراوي حولي معمّر يخضرّ بعد سقوط الأمطار، وبعدما يكبر يصبح علفاً يقصّ ويجمع على هيئة حزم أو بطايح، ثم يحمل على ظهور الجمال ليباع في المدن كأعلاف للحيوانات. -المنخل: هو إناء معدني أو خشبي محزّم ينخل فيه القمح لفصل الشوائب.

ومن المعروف أن البطيحة من الحشائش الجافة والخفيفة، وهي لا تحفظ الماء ولا تقي من الشمس، ومثلها مثل المنخل الذي لا يحفظ الماء أيضاً. لذلك فالبطيحة تضحك من المنخل وتعيره وهي مثله ولا فرق بينهما.

يضرب هذا المثل الشعبي انتقاداً لمن يعيب على غيره خصلة وهو مبتلى بمثلها.

تْـربّـعـي والـحـول عـودي

تـسـقـيـك الـروايـح والـرعـودي

تـربّـعـي يـا كـريمـه

والـحـول سـوّي وضـيـمـه

ربّـعـك الـلـه بـالـسـيـل والأمـان

وسـلّـمـك الـلـه مـن ضعايف القيمان

هـذه من الـحـدوات الشعبية، والـحـدوة الشعبية لون من ألحان الشعر الشعبي، وهي عبارة عن عدد من الأبيات الشعرية تغنّى فيها المزارع عند سقي الزراعة في الماضي، أو عند سقي الإبل، أو عند القيام بأي مجهود فردي أو جماعي.

وهـذه الـحـدوة الشعبية كـان يـردّدهـا المـزارعـون مـن أصـحـاب الـنـخـيـل، في مـوسـم الصيف، عندما يقومون بجدّ النخيل، أي قطع عذوقها الناضجة بالتمر، ويكون ذلك في موسم "المربعانية" نهاية موسم القيظ، ويقولون للنخلة "تربّعي"، أي حـان وقـت حـصـادك أيـتـهـا النخلة الكريمة، وعـودي لنا في العـام القادم أقوى مما كنت، وندعو لك الله بأن ينزل عليك المطر وتسقيك "روايح الصيف"، أي الأمطار الصيفية، فيزيد حملك من العذوق. حماك الله وآمنـك، وحرسك من"القيمان"، أي الأقوام الغزاة الساعين لنهب خيراتك.

ورغـم أن هـذه الـحـدوة تـقـال في أيـام القيظ، وأكـل الـرطـب، حـباً في النخلة وتكريماً لها، إلا أنها غير مستخدمة اليوم، وتـقـال لـلـذكـريـات والتسلية عند أهل الواحات الزراعية في الجبال.

تحبّ لحضارة من عيمان

لحْضارة : أصلها «الحضارة» وهي اسم مـن الـفـعـل حَـــضَـر، يـحْـضـر، حـضـارة، وهـي المـقـيـظ أو الـسـفـر إلى المقيظ في الـواحـات، أي أنها تحضر أو تسافر ويسمى من يقوم بذلك «الحضّار» وهم أهالي المدن ممن يحضرون في مواسم الصيف خارج مدنهم. - عيمان: مدينة عجمان.

هذا المثل في امرأة تفضّل الذهاب إلى المقيظ في الواحات الزراعية في موسم القيظ من مدينة «عجمان»، وقد جاء تفضيل عجمان كنقطة لسفرها لأن عجمان في نظرها مشهورة بالتسامح والمعاملة الجيدة لمن يقطن أو يعبر منها. ومعنى المثل أن ما يحبه الإنسان يكون دائما ميلا إليه ويسعى في طلبه.

جوع الصفري

الصفري: هو فصل الخريف، ويوافق رجوع المصطافين إلى مناطقهم، فيودّع الناس الرطب الـذي تـعـوّدوا عليه خلال شهور الصيف، ويفقدون أحد أصناف طعامهم الشهية، فيشعرون بالجوع ويشتدّ شوقهم إلى تلك الأيام الخوالي.

ويستخدم هـذا الـقـول الشعبي لدعابة الشخص، بالدعاء عليه بالجوع، كما كان يحصل لأجداده في أيام موسم الصفري.

ترعى وعينها في "الجري"

الجري: منطقة من مناطق رأس الخيمة، وتشـمـل مـنـاطـق الـسـاعـدي والـيـاهـلي وغيرها، والمنطقة ككل تسمى "سيح الجري"، حيث تمتاز بخصوبتها الشديدة ومـرابـعـهـا الـخـضـراء خـاصـة بـعـد نـزول الأمـطـار في فـصـل الشتاء. تعتبر من المـنـاطـق الجميلة في الإمـــارات، ومن المراتع المحبّبة للإبل.

ومعنى هذا المثل الشعبي أن ناقتنا ترعى، ولكن عينها تهفو إلى "الجري"، أي عينها على مراعي منطقة "الجري"، إشارةً إلى مدّ نظرها إلى حيث كانت ترعى سابقاً في "سيح الجري" برأس الخيمة، إذ يميل المخلوق إلى المنطقة التي نشأ وترعرع فيها.

ويـضـرب لمـن يـتـعـوّد عـلـى الـشـيء ولا ينساه، بل يتطلّع ويهفو إلى أمر تركه، ويرغب في عودته مرّةً ثانية وهو من باب الذمّ.

تظهر الثريا على شوب تين وإلا جارين

شوب تين: ثمرة التين، وشوب كلمة عامية تستخدم للواحدة من الفواكه الناضجة لتوّها وخاصة للتين والطماطم والرمان. كما يطلق شوب على نوع من الخبز يخبز من البر أو الدقيق الأسمر، وذلك عند أهالي الجبال.

هذه مقولة شعبية تقال للتعريف بفصول السنة والنجوم التي يهتدي بها الأهالي في تسيير أمور حياتهم. ونجم الثريا من النجوم المهمة التي تستخدم في أمور حياة الناس سابقاً، حيث إن لها تأثيراً كبيراً على الطقس عند ظهورها وزوالها.

وتقول هذه المقولة الشعبية أن الدليل على ظهور نجم الثريا هو بلوغ ثمر شجرة التين، أو بداية نضج الرطب، والذي يسمى "البسْرة"، وجارين كناية عن الرطب.

وعليه فإن الأهالي يستبشرون بطلوعه خيراً، ويقال أيضا: "لي طلعت الثريّا، هيّا يا زراع البر هيّا"، وتضرب هذه المقولة فرحاً في الاستبشار بالصيف.

تمطر دار لفْسدَة وتمحل دار لحْسدة

لفْسدة: الفاسدون وأصلها الفسدة. - لحسدة: أي الحسّاد وأصلها الحسَدة.

هذا معتقد شعبي يعني أن المطر ينزل على دار الفاسدين بينما المحل والجفاف يأتي على دار الحاسدين.

وهو يضرب في المحل الشديد وخاصةً عندما يهطل المطر في ديار أخرى. وهو يقال من باب الدعابة والتمنّيً والحسد في الوقت نفسه.

الجَتّ عرج الفضة

الجَتّ هو البرسيم، وهو أحد أفضل أعلاف تغذية الحيوانات، وعادةً ما يزرع بذوراً، ويحصد عن طريق قطعه بالحفّ، وذلك كل شهر أو ثلاثة أسابيع. ومعروفٌ عن البرسيم أنه يعيش فترةً طويلة، وبعض سلالاته تعيش أكثر من عشر سنوات. - عرج: أصله عرق، وهو مسمى محلي من اللهجة العامية للجذر جمع جذور.

هذا القول مشهور عند أهالي الواحات والجبال، لذلك وصفوا البرسيم بأنه كمعدن الفضة الذي يستفيد منه الناس طيلة حياتهم مهما مضت عليه السنون.

يضرب هذا القول الشعبي في أهمية نبات البرسيم وفائدته بالنسبة للمزارعين وأصحاب المزارع ومربي الحيوانات.

لأجل الجت يشرب الحشيش

فبعض الناس يقومون بأمر ما بغية الحصول على غاية معينة، وقد يستفيد آخرون غيرهم من عملهم هذا دون أن يقصدوا ذلك أو يشعروا به.

جوع الشوع لي يْكسّر الضلوع

الشوع: شجرة جبلية تعيش في سفوح الجبال ليس لها أوراق، تتحمل العطش والحرارة، وتتغذى عليها الجمال والحيوانات. وهذا المثل هو ضد ذلك المثل الشعبي الذي يقول: "لي تاكل الشوع لا تحفا ولا تيوع".

ومثبنا هذا دعاء على الشخص بأن يجوع كشجرة "الشوع" التي تعاني دائماً من العطش، وأن تتكسر ضلوعه من شدة هذا الجوع.

يُضرب في الدعاء على شخص جائع كثير الإلحاح على الأكل، وهو من باب الدعابة والتسلية.

ما دام راعي المال راضي..
البيدار شو يعوزه راسه

البيدار: المزارع، الفلاح. -يعوره: يؤلمه

يضرب المثل بالإنسان ما دام هو صاحب الحلال أو الملك، وهو راضٍ عن تصرفاته وإعطاء ما يملك للآخرين، فلا يحق لمن هو تحت إمرته أن يرفض هذا العطاء.

الحَب يطلع على بذره

أي أن ثمر الشجرة يأتي حسب البذرة التي زرعت، فإن كانت البذرة من أصلٍ طيّب كانت النتيجة طيّبة، وكان الثمر ممتازاً، وإن كانت البذرة سيئة، كانت النتيجة غير صالحة، وكان الثمر سيئاً.

وهذا ينطبق على الإنسان وسيرته، واختياره لأم أبنائه، والحديث الشريف يقول: "تخيّروا لنطفكم، فإن العرق دسّاس". فإن كان الزوجان ذوي سيرة طيّبة وأخلاق عالية فإن أبناءهم ينشأون نشأة صالحة مثلهم، والعكس كذلك، إذا كان الآباء سيئين فلربما يتأثر الأبناء بهم.

يضرب هذا المثل الشعبي مبالغةً في اكتساب العادات الوراثية الجيدة، أو في ذم اكتساب العادات السيئة، من خلال الوالدين.

الحرمة مغنى، والريّال وادي

مغنى: مرعى. الريّال: الرجل أي الزوج.

هذا المثل عبارة عن حكمة شعبية معروفة.

ويعني أن الرجل مثل الوادي الذي يجري فيه الماء، بينما المرأة هي المرعى الذي يسقيه هذا الوادي، فينبت فيه العشب والكلأ.

هذا هو المعنى الظاهري لهذا المثل، أما معناه الضمني فهو يشبّه الرجل والمرأة والأولاد في بيت الزوجية، كالوادي والمرعى والنبت الأخضر. هذه سنّة الحياة وفضل المولى عز وجل على خلقه الذي سنّ لهم الزواج والتكاثر، وجعل المرأة كالأرض الصالحة للزراعة التي تكون سبب استمرار الحياة.

يضرب المثل في أهمية الحياة الزوجية وإنجاب الأبناء.

حطبهم سمر، وأكلهم تمر

السمر: شجرة معمرة من أشجار البيئة، وهي تنمو في الجبال والوديان والسيوح الحصوية والرملية. أما أكل التمر فهو الغذاء المفضّل دائماً.

ومعروف أن حطب السمر هو من أجود أنواع الحطب التي تستخدم كوقود للتدفئة، بينما التمر من أفضل الأغذية لاحتوائه على أكثر العناصر الغذائية المهمة للجسم.

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

الحنظلة ما تندري يحّة

الحنظلة: نبتة بيئية برية قرعية بحجم البرتقال طعمها مرّ. - يحّة: جحّة، أي البطيخ الأحمر. -تندري: تتحول، أو تصبح، أو تتبدل.

أي أن ثمرة الحنظلة المرّة لا يمكن أن تتحول إلى بطيخة حمراء حلوة.

هذا المثل الشعبي يضرب مبالغةً في بقاء الطباع الخبيثة وثباتها حيث الخبيث لا يتغيّر، لأن أصله الخبث، ولا تسمح له طباعه المتأصلة بأن يغيّرها مهما تصنّع ذلك.

ويقال المثل من باب الذمّ.

حوار ربيع، إن رفع راسه
رضع، وإن وطّاه شبع

حوار: ابن الناقة الصغير. - ربيع: فصل الربيع.

ويعني أن ابن الناقة الصغير المولود في فصل الربيع الذي يكثر فيه العشب والمرعي، إن رفع رأسه إلى أعلى سيجد ضرع أمه وسيرضع منه، وإن طأطأ رأسه إلى الأرض وجد العشب الأخضر مرعى وأكل منه، فهو يعيش في بحبوبة من العيش، ولا يشتكي من الجوع أبداً.

يضرب المثل مبالغةً في رغد العيش والسعادة في الحياة.

خَلِّ حْكيرها في بْكيرها

خلّ: أترك، دَع. - الحكير: ما يتم حكره. - والبكير : الأبكار أو الإبل الصغيرة، أو الابتكار.

يستعمل هذا المثل الشعبي كثيراً في البادية، ويستخدمه كثيرون دون أن يعرفوا معناه، حسب الباحث الدكتور راشد أحمد المزروعي مؤلف موسوعة "الأمثال والأقوال الشعبية في دولة الإمارات العربية المتحدة"، إذ استغرق منه هذا المثل وقتاً طويلاً لمعرفة شرحه الحقيقي، وحسب ما استنتج؛ فالحكير المقصود به الحليب في الناقة؛ بقي محكوراً ولم يتم حلبها. والبكير هو جمع آخر للأبكار، مفرد بكره، وهن صغار الإبل المرضعات اللائي يلدن أوّل مرة. وعليه فإن "خلّ حكيرها في بكيرها" معناه، حسب الدكتور المزروعي، أترك الأبكار محتكرات بحليبهن ولا تحلبهن.

وقد جرت العادة أن تضرب هذه الكناية الشعبية عند اليأس من الإصلاح بين الناس بالحلول الممكنة.

داري وإن شحّت عليّ عشيبة

وأهلي وإن بخلوا عليّ كرام

هذا بيت شعر شعبي أصله فصيح يقول:

بلادي وإن جارت عليّ عزيزة وأهلي وإن ضنّوا عليّ كرام

وقد عدّلوه ليطابق حياتهم في البادية معتمدين على المطر والحيا والعشب ليعيشوا عليه. وقد أكد شاعرهم أنه حتى وإن كانت ممحلة مجدبة فإنه نعتبرها معشبة مخصبة بسبب حبه لها، وكذلك أهله وإن بخلوا عليه فهم الكرماء.

يضرب هذا المثل الشعري الشعبي في حب الوطن والأهل وتقديرهم.

الدرّ من لعْرقه

الدرّ: الحليب. - لعْرقة: أي العرقه، وهو الطعام الجيّد والعناية والاهتمام.

هذه حكمة شعبية يقولها أهالي الواحات، ومعناه إذا أردت حليباً طيباً وفيراً وغزيراً من الأنعام التي تربّيها، فعليك بإطعامها جيداً، لأنه بقدر العناية والاهتمام بها بقدر ما تحصل على حليب منها أكثر؛ فتغذيتها تنعكس على إنتاجها من الحليب.

يضرب هذا القول الشعبي حثّاً على العمل الجيد الدؤوب للحصول على نتيجة طيبة، فبقدر الجهد المبذول، تنال المطلوب والمرغوب.

الدرّ يطفي الشرّ

الدرّ: الحليب ومشتقاته، والمقصود بالشر هنا الجوع والفاقة، وأحياناً المرض. ويطفي بمعنى يبعد أو يشفي من.

ولذلك يشتهر أهالي الواحات بشرب الحليب الطبيعي ومشتقاته لما في استخدامه من صحةٍ ووقايةٍ من الأمراض كما يعتقدون.

يضرب هذا المثل الشعبي حثّاً على شرب الحليب الطبيعي ومشتقاته لما فيه من فائدة لصحة الإنسان.

قائمة المصادر والمراجع

الألعاب والألغاز الشعبية في دولة الإمارات العربية المتحدة، نجيب عبدالله الشامسي، العين: مركز زايد للتراث والتاريخ، الطبعة الأولى، 2000م.

الأمثال والألغاز الشعبية في دولة الإمارات العربية المتحدة، عبيد راشد بن صندل، العين: مركز زايد للتراث والتاريخ، الطبعة الأولى، 2001م.

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

التقويم الهجري، نادي تراث الإمارات، أبوظبي: 2014م.

جمهرة الأمثال، أبوهلال العسكري، تحقيق محمد أبو محمد الفضل إبراهيم وعبد المجيد قطامش، بيروت: دار الفكر، الطبعة الثانية، 1988م.

ديوان الأدب، أبو إبراهيم إسحق بن إبراهيم الفارابي، تحقيق أحمد مختار عمر، القاهرة، (د.ن)، 1947م.

المفصل في تاريخ الأدب العربي، علي الجارم، القاهرة: مطبعة مصر، 1934م.

موسوعة الأمثال والأقوال الشعبية في دولة الإمارات العربية المتحدة، راشد أحمد المزروعي، الجزء الأول، الطبعة الأولى، أبوظبي: المؤلف نفسه، 2016م.

دراسة تحسين إنتاجية أشجار النخيل المكثر نسيجياً للتخلص من ظاهرة الشيص

د. عامر محمد بندر العاني
الإمارات العربية المتحدة
amer1952@hotmail.com

بحث تطبيقي2012
وزارة البيئة والمياه، قطاع الشؤون الفنية، إدارة محطات التجارب، محطة أبحاث الحمرانية

مما تجدر الإشارة إليه إن فترة الإزهار الأنثوي في النخيل تتراوح حسب الصنف ودرجة الحرارة بين (3 – 50 مْ) وتمتد إلى أكثر من ذلك في حالة انخفاض متوسط الحرارة اليومي لذا فأن نصف كرة الأرض الشمالي تقع فترة الإزهار خلال فبراير ، مارس وابريل وفي نصف الكرة الجنوبي فأنها تقع بين يوليو وحتى أوائل أكتوبر(البكر.1972 ومونيه. 1973) . في الغالبية إن مدة استقبال حبوب اللقاح بعد تفتح الطلوع قد تباينت ، فقد أشار (ريمر وفيبر.1969) إلى 7 – 10 يوم بعد تفتح الطلع للصنف دقلة نور كما أشار(الحيطي 1975) إلى 10 أيام بعد تفتح الطلع للصنف زهدي في حين أوضح (دوسون 1982 وغالب 1982) إلى إمكانية الأصناف لاستقبال حبوب اللقاح قبل التفتح (ألفسري) وعلى النقيض فقد أشار (جربي 1994) إلى تأخر الصنف بربان إلى أكثر من 20 يوما بعد التفتح .

أكد (ريفيني 1970) إلى ان هناك ثمة يوم معين تصل فيه عقد الثمار أقصى مدى له ففي حالة خضراوي فأن ذلك اليوم هو يوم تفتح الطلع وفي حالة الصنف زهدي في اليوم التالي لتفتح الطلع وفي حالة صنف دقلة نور اليوم السابع بعد التفتح . وقد اتفقت الدراسات بشكل عام على ان القابلية على استقبال حبوب اللقاح تختلف حسب الأصناف بشكل رئيسي حيث أشار (غالب 1982 و ألبرت 1930) إلى ان الأصناف خضراوي والبرين في العراق تمتد الفترة إلى أكثر من 20 يوما في حين صنف زغلول في مصر تمتد الفترة من 1 – 3 يوم بعد الانفلاق وينخفض الحاصل بين 25 – 45 % إذا تأخر التلقيح لليوم 6 – 9 لذا ينصح بإجراء التلقيح خلال الأيام الثلاثة الأولى . وأشارت الدراسات (مصطفى 1998) إلى ان صنف سيوي أعطى نسبة عقد ثمار وصلت إلى 85% عند التلقيح مباشرة او بعد 2 يوم من التفتح وانخفض الحاصل إلى 21% عند التلقيح بعد 4 يوم ولكن نوعية الثمار كانت جيدة مقارنة بالأولى التي اتصفت بالرديئة لذا اعتبر هذا الانخفاض في الحاصل هو نوعا من الخف للحصول على نوعية جيدة من الثمار . توصلت الدراسة (حسن 1971) إلى ان نسبة الإخصاب تنخفض طرديا بعد اليوم السادس لانشقاق الكم او الطلع ولوحظ ان توفر الرطوبة يساعد على بقاء الإزهار قابلة للتلقيح مدة أطول . وأكدت الدراسة (داوسون 1982) على ان العوامل البيئية مع الصنف تؤثر في اختلاف قابلية أزهار النخيل الأنثوية لاستقبال حبوب اللقاح وان أجود التلقيح هو ما يتم خلال 3 – 4 أيام بعد انشقاق الاغريض في حين ذهب (البكر 1972) إلى إن أجود التلقيح وأفضله ما تم خلال 48 ساعة الأولى من بدأ الانشقاق ولكن فترة التلقيح والقدرة على الإخصاب تمتد إلى نهاية الأسبوع الأول لانشقاق الاغريض .

مما سبق تؤكد الدراسات عامة على إن الظروف البيئية واختلاف الأصناف هي العوامل الأساسية في تحديد مواعيد التلقيح والإخصاب ومن هنا جاءت ضرورة إجراء الدراسات على الأصناف المنتجة نسيجيا في الإمارات (برحي وخلاص) لتحديد انسب المواعيد لإجراء عمليات التلقيح وتفادي الفشل في العقد .

الهدف :

يهدف هذا البحث إلى مدى تحسين إنتاجية النخيل والتخلص من ظاهرة الشيص في أصناف النخيل المكثر بالطريقة النسيجية . من خلال :

دراسة تحديد أفضل طريقة تلقيح للأصناف برحي، خلاص ولولو من حيث تحسين المواصفات الطبيعية وزيادة نسبة عقد الثمار.

دراسة تحديد الموعد الأمثل للتلقيح لكل صنف من الأصناف المدروسة.

دراسة المصدر الأمثل لحبوب اللقاح الذي يساهم في إنتاج ثمار ذات جودة جيدة وتحسين مواصفات الثمار الطبيعية والكيماوية لأصناف النخيل النسيجي.

نفذت الدراسة وفق تصميم القطاعات العشوائية الكاملة (RCBD) وبثلاث مكررات.

المواد وطرق العمل:

أجريت هذه الدراسة بموقع محطة الحمرانية / رأس الخيمة خلال (2012 –2013 م).

تم التركيز في هذه الدراسة على ثلاث محاور رئيسية :

مصدر حبوب اللقاح الذي يتم فيه التلقيح

موعد التنبيت او التلقيح

طرق التنبيت او التلقيح

تم تلقيح أصناف النخيل النسيجي (برحي وخلاص) بستة مواعيد تضمنت التلقيح ألقسري والتلقيح بعد (1) يوم من تفتح الطلعة وبعد (2) و(3) و(4) و(5) يوم.

تم تثبيت كمية حبوب اللقاح المستخدمة في جميع المعاملات وذلك باستعمال 15 شمروخ من نفس الفحل لكل عذق مع الرش بالبودرة الخليط من حبوب اللقاح.

استخدام خمسة مصادر حبوب لقاح (نبات) لأفحل النخيل (سكر ، بوير ، خطيبي، جارفس ، غنامي ومصدر حبوب لقاح مختلط للمقارنة) على اصناف من اناث النخيل (برحي و خلاص) .

كما اشتمل البحث على طرق التلقيح:

التلقيح اليدوي التقليدي وذلك بوضع خمسة شماريخ ذكرية في وسط الاغريض المؤنث وربطه ربطاً هينا.

التلقيح اليدوي التقليدي وذلك بوضع عشرة شماريخ ذكرية في وسط الاغريض المؤنث وربطه ربطا هينا.

التلقيح اليدوي التقليدي وذلك بوضع خمسة عشر شمراخ ذكري في وسط الاغريض المؤنث وربطه ربطا هينا.

التلقيح الميكانيكي وذلك باستخدام حبوب اللقاح الجافة تماما والتي جمعت من مصادر متعددة من أفحل النخيل والمخلوطة مع دقيق الحنطة (بنسبة 1 قياس حبوب اللقاح : 7 قياس دقيق الحنطة) باستخدام العفارة اليدوية.

التلقيح اليدوي والميكانيكي معاً وذلك بوضع 5 شماريخ في وسط الاغريض

جدول رقم (1) يوضح المواصفات الطبيعية والكيماوية لثمار الصنف (برحي) للموسم 2011م

مواعيد التلقيح	نسبة العقد %	معدل وزن الثمرة غم	معدل حجم الثمرة سم٣	معدل طول الثمرة سم	معدل عرض الثمرة سم	معدل حجم البذرة سم٣	معدل وزن البذرة غم
قصري	97	16.2	16.0	3.5	2.7	1.0	1.0
بعد (1) يوم	93	16.4	16.0	3.4	2.9	1.3	1.3
بعد (2) يوم	94	15.0	14.0	3.5	2.7	1.0	1.2
بعد (3) يوم	92	14.0	13.5	3.3	2.7	1.0	1.0
بعد (4) يوم	92	14.0	14.0	3.4	2.6	1.0	1.0
بعد (5) يوم	82	14.0	13.0	3.5	2.5	1.0	1.0
LSD أقل فرق معنوي 5 %	4.2	2.9	3.4	0.8	0.6	0.4	0.4

جدول رقم (2) يوضح المواصفات الطبيعية والكيماوية لثمار الصنف (خلاص) للموسم 2012م

مواعيد التلقيح	نسبة العقد	معدل وزن الثمرة غم	معدل حجم الثمرة سم٣	معدل طول الثمرة سم	معدل عرض الثمرة سم	معدل حجم البذرة سم٣	معدل وزن البذرة غم
قصري	93	14.3	14.0	4.0	2.4	0.8	0.8
بعد (1) يوم	95	15.4	15.0	4.1	2.5	0.8	0.8
بعد (2) يوم	94	14.6	14.0	4.1	2.5	0.8	0.8
بعد (3) يوم	85	12.2	12.0	3.9	2.5	0.7	0.7
بعد (4) يوم	80	13.5	13.0	3.8	2.3	0.8	0.8
بعد (5) يوم	75	13.6	13.5	4.0	2.5	0.8	0.8
LSD أقل فرق معنوي 5 %	0.9	3.5	3.2	0.9	0.3	0.20	0.23

معدل طول البذرة سم	معدل عرض البذرة سم	نسبة وزن الجزء اللحمي إلى وزن الثمرة %	نسبة الرطوبة في مرحلة البسر %	المواد الصلبة الذائبة في مرحلة البسر%
1.7	0.9	94	61	48
1.8	1.0	92	58	45
1.7	0.9	92	60	50
1.7	0.9	93	55	46
1.6	0.9	93	56	45
1.7	0.8	93	55	44
0.3	0.33	2.4	6.5	6.2

معدل طول البذرة سم	معدل عرض البذرة سم	نسبة وزن الجزء اللحمي إلى وزن الثمرة %	نسبة الرطوبة في مرحلة البسر %	المواد الصلبة الذائبة في مرحلة البسر%
2.1	0.7	94	58	40
2.3	0.8	95	61	44
2.4	0.8	94	59	39
2.2	0.8	93	58	41
2.4	0.8	93	60	40
2.4	0.8	93	60	41
0.45	0.18	2.7	3.5	5.9

الأنثوي وثمر رش الاغريض الأنثوي بخليط حبوب اللقاح الجافة بواقع (1 قياس حبوب اللقاح + 7 قياس دقيق الحنطة).

التلقيح الميكانيكي باستخدام معلق حبوب اللقاح بواقع 1 غم حبوب لقاح مع لتر واحد من الماء وباستخدام مرشة الماء اليدوية.

التلقيح الميكانيكي باستخدام معلق حبوب اللقاح بواقع 5 غرام من حبوب اللقاح مع لتر واحد من الماء وباستخدام مرشة الماء اليدوية.

وتم تغليف الاغاريض الانثوية قبل تفتحها وازيلت الاكياس عند اجراء عملية التلقيح وغلفت ثانية بعد التلقيح

تم قياس الصفات الثمرية التالية:

نسبة عقد الثمار المئوية.

حساب نسبة العقد بعد 45 يوما من التلقيح لكل مكرر

النسبة المئوية للعقد = عدد الثمار العاقدة (الصحيحة) × 100
العدد الكلي للازهار

قياس نسبة السكر (المواد الصلبة الذائبة) وذلك باستخدام جهاز Refractometer

وزن وحجم الثمار باستخدام الاسطوانة الحجمية والميزان الحساس

وزن وحجم البذرة باستخدام الاسطوانة الحجمية والميزان الحساس

قياس نسبة الجزء اللحمي.

أخذت عشرة ثمار عشوائية من كل عذق ووزنت مع البذور ثم أزيلت البذور ووزنت واستخدمت المعادلة التالية

نسبة الجزء اللحمي% = وزن الثمرة الكاملة - وزن البذرة × 100
وزن الثمرة الكاملة

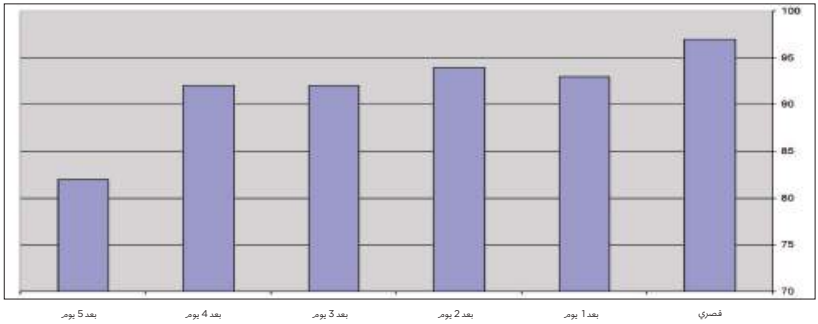
النتائج الأولية :

أكدت نتائج الدراسة على ما يلي:

الأصناف برحي وخلاص من الأصناف التي لا يوصى بها التأخير بإجراء عملية التلقيح إلى اليوم الثالث من تفتح الطلع الأنثوي لان التأخير سيسبب انخفاض في الحاصل ليصل إلى ما يقارب 10 – 20%.

اليوم الذي يصل فيه عقد الثمار أقصى

شكل (1) يوضح العلاقة بين مواعيد التلقيح ونسبة العقد % في الصنف برحي



مـدى لـه في حـالـة الـصـنـف بـرحـي هو التلقيح ألقسري وفي الصنف خلاص هو اليوم الأول بعد تفتح الطلع الأنثوي.

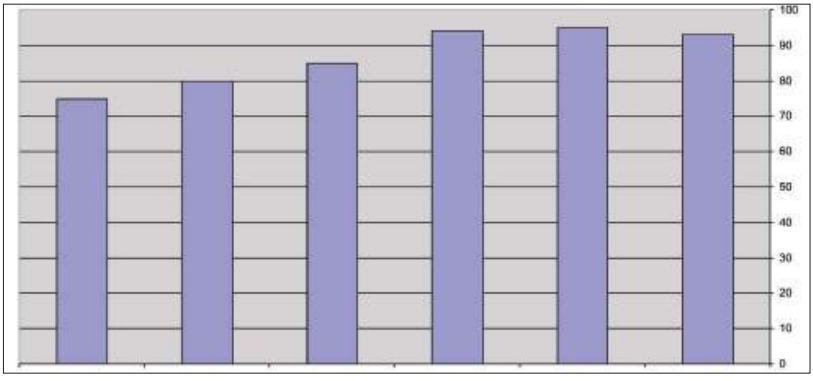
3 -أظهرت نتائج نسبة عقد الثمار كفاءة استخدام الطريقة التي دمجت التلقيح اليـدوي (5 شمراخ/عذق) مع التلقيح الميكانيكي (لقاح بـاودر 1 : 7 طحين) لتفوقها بنسبة عقد الثمار للأصناف برحي وخلاص ولولو.

4 - و بناءً على النتائج الأولية المتحصل عليها نستنتج أن هناك بعض مصادر اللقاح لها تأثير في تحسين الصفات النوعية للثمار وهـذا يرجع الى التوافق الجنسي بين الأصناف.

مـعـدل الـزيـادة في نـسـبـة عـقـد الـثـمار للصنف برحي من -82% الى 97 % أي الزيادة في نسبة العقد 15 %

مـعـدل الـزيـادة في نـسـبـة عـقـد الـثـمار للصنف خلاص من -75% الى 93 % أي الزيادة في نسبة العقد 18 %

شكل (2) يوضح العلاقة بين مواعيد التلقيح ونسبة العقد % في الصنف خلاص



التلقيح ألقسري لصنف برحي (قبل تفتح الأغاريض)

التلقيح بعد (1 يوم) من تفتح الأغاريض (برحي)

التلقيح بعد (2 يوم) من تفتح الأغاريض (برحي)

التلقيح بعد (3 يوم) من تفتح الأغاريض(برحي)

التلقيح بعد (4 يوم) من تفتح الأغاريض (برحي)

التلقيح بعد (5 يوم) من تفتح الأغاريض (برحي)

جدول رقم (3) يوضح تأثير اختلاف طرق التلقيح على نسبة عقد الثمار % للأصناف برحي ، خلاص و لولو للموسم 2012 م

طريقة التلقيح	نسبة عقد الثمار ٪								
	برحي			خلاص			لولو		
	2012	2013	المعدل	2012	2013	المعدل	2012	2013	المعدل
يدوي / ٥ شمراخ	100			74			99.7		
يدوي/ ١٠ شمراخ	99			85			99		
يدوي/ ١٥ شمراخ	99.7			80			99.5		
ميكانيكي/ بودرة	98.6			89			99.6		
بودرة + شماريخ	99.8			93			100		
بالماء/ ١ غم / لتر	63			56			95		
بالماء / ٥ غم / لتر	70			23			98.7		
LSD أقل فرق معنوي 5 %									

جدول رقم (4) يوضح تأثير اختلاف طرق التلقيح على حجم الثمرة / سم3 للأصناف برحي ، خلاص و لولو للموسم 2012 م

طريقة التلقيح	معدل حجم الثمرة / سم٣								
	برحي			خلاص			لولو		
	2012	2013	المعدل	2012	2013	المعدل	2012	2013	المعدل
يدوي/ ٥ شمراخ	13			14.5			10.5		
يدوي/ ١٠ شمراخ	14			15.1			11.5		
يدوي/ ١٥ شمراخ	13			15.27			11.5		
ميكانيكي/ بودرة	14			15.1			11.5		
بودرة + شماريخ	13.2			14			11.4		
بالماء/ ١ غم / لتر	13			13.66			11		
بالماء / ٥ غم / لتر	12			13.56			11		
LSD أقل فرق معنوي 5 %									

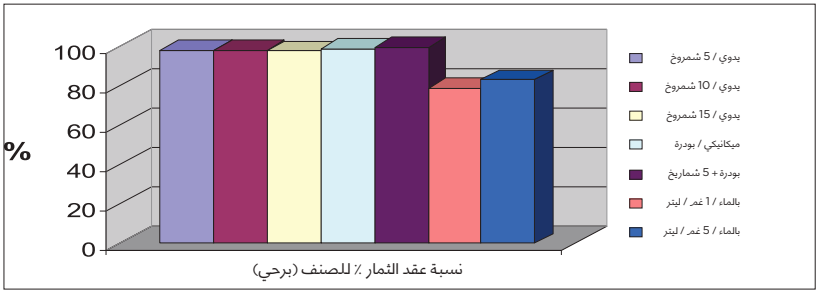
جدول (5) يوضح تأثير اختلاف طرق التلقيح على نسبة وزن الجزء اللحمي % للأصناف برحي ، خلاص و لولو للموسم 2012 م

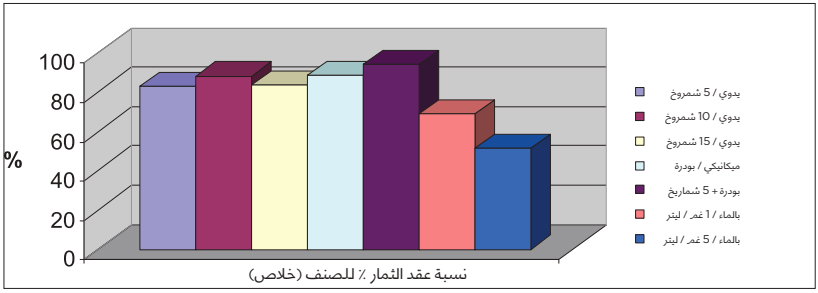
طريقة التلقيح	نسبة وزن الجزء اللحمي ٪								
	برحي			خلاص			لولو		
	2012	2013	المعدل	2012	2013	المعدل	2012	2013	المعدل
يدوي/ 5 شمراخ	92.45			92.1			89.7		
يدوي/ 10 شمراخ	92.93			92.7			90.4		
يدوي/ 15 شمراخ	92.29			92.4			90.6		
ميكانيكي/ بودرة	91.66			92.1			90.6		
بودرة + شماريخ	93.4			91.75			89.6		
بالماء/ 1 غم / لتر	91.18			93.1			86.2		
بالماء / 5 غم / لتر	92.52			92.2			90.2		
LSD أقل فرق معنوي 5 %									

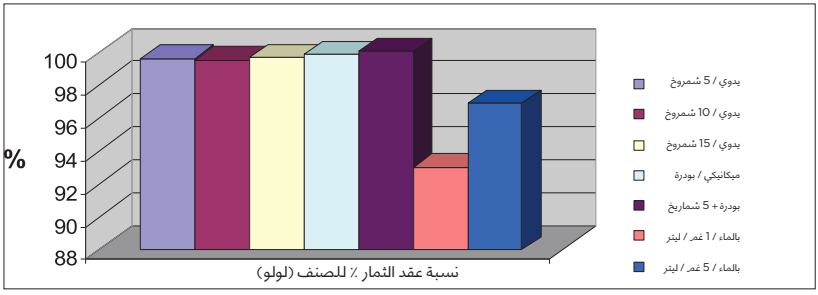
استخدام العفارة بنثر بودرة اللقاح

تنبيت النخيل باستخدام حبوب اللقاح مع الماء

شكل (3) تأثير طرق التلقيح على نسبة عقد الثمار % للأصناف برحي ، خلاص و لولو

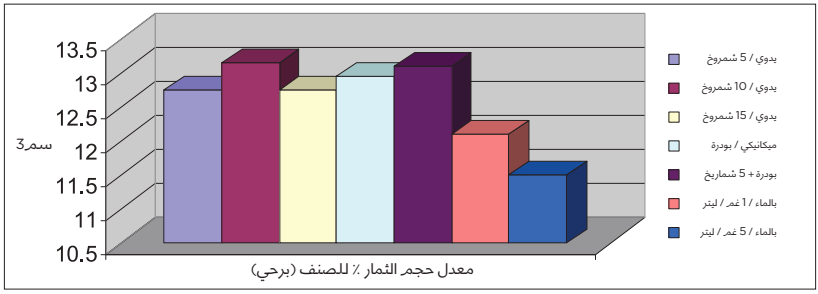




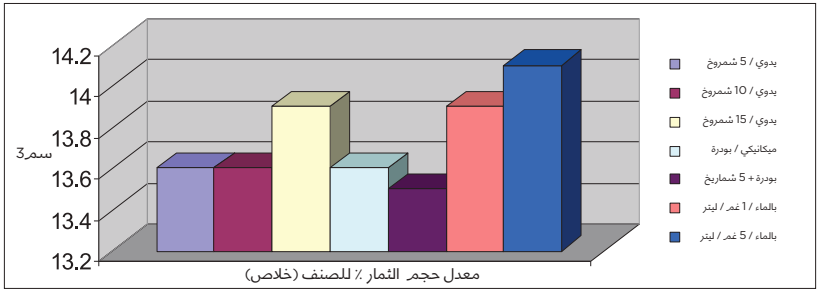


سم3

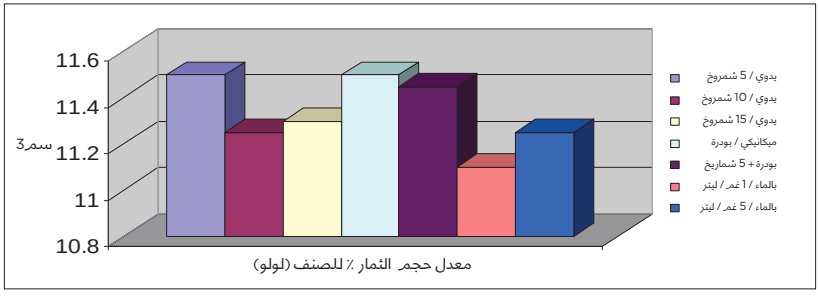
شكل (4) تأثير طرق التلقيح على معدل حجم الثمار/ سم3 للأصناف برحي ، خلاص و لولو



معدل حجم الثمار ٪ للصنف (برحي)

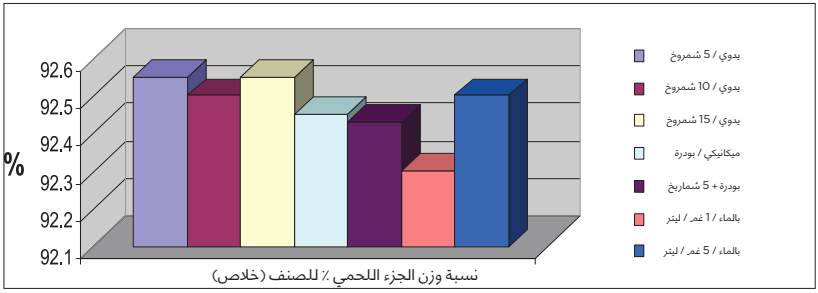


معدل حجم الثمار ٪ للصنف (خلاص)

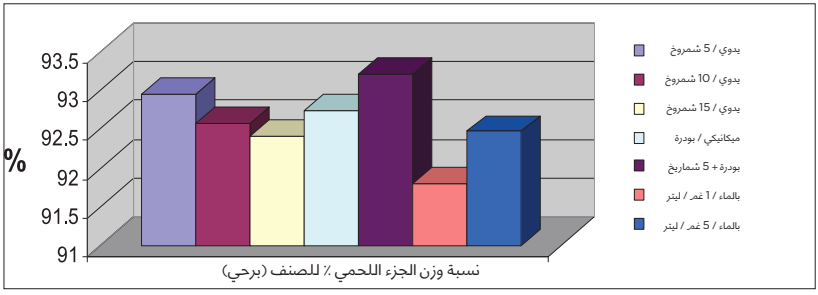


معدل حجم الثمار ٪ للصنف (لولو)

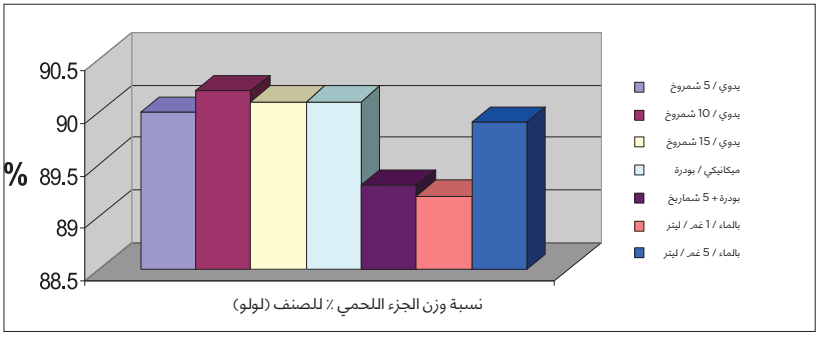
شكل(5) تأثير طرق التلقيح على نسبة وزن الجزء اللحمي % للأصناف برحي ،



نسبة وزن الجزء اللحمي ٪ للصنف (خلاص)



نسبة وزن الجزء اللحمي ٪ للصنف (برحي)



نسبة وزن الجزء اللحمي ٪ للصنف (لولو)

التنبيت الالي للنخيل

المصادر العربية :

البكر، عبد الجبار (1982) نخلة التمر. الطبعة الثانية، مطبعة الوطن - بيروت – لبنان 1085 صفحة.

الجبوري، حميد جاسم (1995) تأثير التلقيح الميكانيكي واليدوي على الصفات الثمرية والانتاجية لاشجار نخيل التمر صنف فرض ، مجلة جامعة الملك سعود – العلوم الزراعية 70: 87 – 116.

الجبوري حميد، حسن المصري، مفيد البنا، عصام هيكل وغازي جواد (1991) الصفات المورفولوجية والإنتاجية لافحل نخيل التمر تحت ظروف العين ، مجلة الإمارات للعلوم الزراعية: 3 : 210 - 226.

الجبوري، حميد جاسم وزايد، عبدالوهاب (2006) تكنولوجيا وزراعة وإنتاج نخيل التمر – منظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة (الفاو) صفحة 108 – 163.

الصالحي، عبدالفتاح مصطفى، وآخرون (2007) تأثير بعض معاملات التلقيح على المحصول وخصائص الثمار لبعض أصناف نخيل البلح. ندوة النخيل الرابعة بالمملكة العربية السعودية، جامعة الملك فيصل، الإحساء 5 – 8 مايو 2007 ص65.

النعيمي، جبار حسن والأمير عباس جعفر (1980) فسلجة وتشريح ومورفولوجي نخلة التمر – جامعة البصرة – البصرة – العراق، 265 صفحة.

زايد، عبد الوهاب (2005) زراعة نخيل التمر، قسم انتاج ووقاية النباتات نشرة رقم (156) منظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة (الفاو) صفحة 180 – 218.

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

مكي، محمود بن عبدالنبي، أحمد محمد حمودة وعلي بن سالم العبري 1998 علم بساتين الفاكهة الجزء الثاني – نخلة التمر – المديرية العامة للزراعة والبيطرة – ديوان البلاط السلطاني – سلطنة عمان مطبعة الالوان الحديثة – عمان 687 صفحة.

المصادر الأجنبية :

Ahmed, H. S. & M. A. JAHJAB (1985) The pollination of date palm palm with pollen grains suspension .Date Palm J.4(1):33 – 40

Aljuburi, H.J., H.H.Al-Masry, 2-M.Al-Banna, and S.A.Al-Muhanna,2001. Effect of some growth regulators on some fruit characteristic, and productivity of date palm trees (phoenix dactylifera L.) Kheniezy CV. The second interinational conference on date palm. Al-Ain-UAE March 25th -27th,2001.

Dowson, V.H.W.(1982) Date 3-production and protection with special reference to north Africa and the Near East FAO Technical. .Bulletion NO. 35.pp294

Elmardi M. O., E.C. Consolucion 4-(1998) Evaluation of the pollination method and pollen concentration on chemical characteri stics of date palm Fruit from Fard cultivar. The First international conference on date palm Al.Ain UAE March 8 – 61 .46 – 18.

Hamood, H.H, & E.A. Mawlood 5-(1986) The sffect of mechanicd pollination on Fruit set, yield and Fruit characteristics of date palm Zahdi cultivar Date Palm J04(2): 175 – 184.

6-Hussain F.A.,S.M. Bader, K.M. Segab and Samarmed Effect of spraying the inflorescencer of date palm with pollen grains Suspended in boron, GA3, and Glycerin Sulutions on Fruit set and .21-yield Date palm J. 3(1):5

7-Nixon, R.W & J.B. Carpenter (1978). Growing dates in the United State. U.S. Dept. of Agriculture, Agric. Information Bulletin No. 207 .: USDA. Technical Document 63 pp

حفار ساق النخيل ذو القرون الطويلة

The Longhorn Date Palm Stem Borer Pseudophilus testaceus (Coleoptera: Cerambycidae)

د. أحمد حسين السعود
الإمارات العربية المتحدة
alsaoudahmad@hotmail.com

حفار ساق النخيل ذو القرون الطويلة Pseudaphilus testaceus من رتبة غمدية الأجنحة Coleoptera وهي من أكبر الرتب في عالم الحشرات وتضم أكبر أعداداً من الحشرات وتعرف بالحشرات المدرعة، وينتمي حفار ساق النخيل إلى الفصيلة Cerambycidae وتعرف حشراتها بأنها ذات قرون استشعار طويلة، وحفار ساق النخيل ذو القرون الطويلة من الحشرات الهامة التي تصيب أشجار النخيل في معظم أماكن زراعتها في منطقة الشرق الأوسط كما تنتشر هذه الحشرة في الهند ومناطق أخرى من العالم، وتزداد اضرار حفار ساق النخيل ذو القرون الطويلة على الأشجار الكبيرة والمهملة، والضعيفة وعلى أشجار النخيل في المناطق المالحة، لا تتوفر المعلومات الكاملة عن هذه الحشرة، وهناك حاجة إلى دراستها بشكل متعمق، ومعرفة سلوكها، ودورة حياتها بشكل دقيق، لوضع البرامج الكفيلة في الحد من أضرارها.

الوصف:

الحشرة الكاملة: خنفساء كبيرة الحجم، شكل (1) حجم الأنثى أكبر من حجم الذكر، طول الذكر حوالي 2.5 سم وطول الأنثى 4 سم، لون الجسم بني فاتح أو بني داكن، الجسم متطاول، قرن الاستشعار يحتوي على 12 عقلة وهو أطول من الجسم في كثير من الحالات، وهناك بعض المراجع التي تصف الإناث بانها، تملك قرن استشعار يساوي طول الجسم، وهو أطول من الجسم عند الذكور، كما أن هناك من يذكر بأن حجم الذكور أصغر من حجم الإناث، في حين تذكر مراجع أخرى، معلومات تفيد بأن حجم الذكر أكبر من حجم الأنثى، يغطي الجسم زغب صغير، يمكن تمييز الذكر عن الأنثى بواسطة حافة السطح السفلي للحلقة البطنية الأخيرة، فتكون مستقيمة عند الذكور، ومحدبة وفيها انخفاض من الوسط عند الإناث، تضع الإناث البيض في الحفر والشقوق على الساق، وفي المناطق الواقعة بين الساق والكرب وعند قواعد الكرب، يفقس البيض بعد حوالي اسبوعين، ويعطي يرقات صغيرة، تستطيع حفر أنفاق التغذية في قواعد الكرب، وتتغذى بالأنسجة النباتية، وتتلفها.

هناك معلومات متضاربة عن هذه

الشكل (1) الحشرة الكاملة لحفار ساق النخيل ذو القرون الطويلة

الشكل (2) يرقات مختلفة الأطوال لحفار ساق النخيل ذو القرون الطويلة

الشكل (3) عذراء حفار ساق النخيل ذو القرون الطويلة

الشكل (4) عدد كبير من يرقات حفار ساق النخيل ذو القرون الطويلة في قاعدة كربة واحدة

الحشرة وعن وصفها ونظراً لهذا التضارب في المعلومات، فقد بات من الضروري إجـراء الـدراسـات المتعمقة عـن هـذه الـحـشرة لمعرفة الـطـرق السليمة في ادارتها واساليب التعامل معها، وقد يكون هناك أنواع منها تنتشر في منطقة الشرق الأوسط.

اليرقة: اسطوانية الشكل، عديمة الأرجل، لونها أبيض أو زهـري فاتح عريضة من الأمـام ومستدقة من الخلف، الجسم مقسم إلى حلقات، الـرأس صغير لونه بني داكن، لها فكوك قوية، ويصل طولها حتى 7-8 سم، شكل (2) وتعيش ضمن أنفاق تحفرها في قواعد الكرب، وتتغذى بالأنسجة النباتية المحيطة بها، خلال فترة حياتها التي تصل إلى حوالي سنة كاملة، ولها حوالي 3-4 أعمار يرقية.

العذراء: تتعذر اليرقة داخل حفرة تصنعها لهذا الغرض في نهاية نفق التغذية وقريباً من الجهة الخارجية للجذع، وتبقي طبقة رقيقة من اللحاء الخارجي يسهل ثقبها

الشكل (5) أماكن أنفاق تغذية يرقات حفار ساق النخيل ذو القرون الطويلة

الشكل (6) ثقوب خروج الحشرات الكاملة لحفار ساق النخيل ذو القرون الطويلة

الشكل (7) تهتك قواعد الكرب وضعف جذع النخلة المصابة بحفار ساق النخيل ذو القرون الطويلة

الشكل (8) كسر جذع النخلة نتيجة الإصابة الشديدة بحفار ساق النخيل ذو القرون الطويلة

من قبل الحشرة الكاملة بعد خروجها من العذراء، ويكون لون العذراء، أبيض في بداية التعذر، شكل (3) ويصبح داكن مع مرور الزمن، ويستمر هذا الطور لمدة حوالي اسبوعين.

سلوك الحشرة: تبدأ الحشرات الكاملة بالخروج من العذارى في بداية الصيف، ويمكن ملاحظة ثقوب الخروج على الأشجار المصابة بشكل واضح، وتبدأ بوضع البيض، في الشقوق والحفر المتواجدة على الجذوع، والأماكن بين الكرب والجذع، يفقس البيض بعد حوالي اسبوعين، وتستطيع اليرقات الفاقسة حفر أنفاق في قواعد الكرب، ويوجد يرقة واحدة في كل نفق، من أنفاق التغذية، ويمكن أن تتواجد عدة يرقات بجانب بعضها البعض في قاعدة كربة واحدة، شكل (4)، مسببة تلف قسم كبير من الأنسجة النباتية وموتها، وتحولها إلى مواد رمية، ويسهل كسر الكرب المصابة بشدة، بحفارات ساق النخيل.

الشكل (9) شجرة نخيل مصابة بشدة بحفار الساق ذو القرون الطويلة

الشكل (10) المصيدة الضوئية لحفارات الساق والعذوق

الشكل (11) الحشرات التي تجمعها المصائد الضوئية ومنها حفار ساق النخيل ذو القرون الطويلة

الشكل (12) مصيدة ضوئية تعمل بالطاقة الشمسية

يمكن تمييز اماكن تواجد اليرقات في قواعد الكرب بسهولة، عن طريق فحص هذه الأماكن، وتكون أماكن تواجدها مغطاة بطبقة رقيقة من النسيج النباتي بلون بني داكن، شكل (5) ويمكن فصل هذه الطبقة، بسهولة بواسطة أداة حادة، فيظهر رأس اليرقة، تحتها مباشرة، وتكون اليرقة داخل نفق ضيق وتحيط بها مخلفات التغذية، ومخلفاتها

تظهر ثقوب خروج الحشرات الكاملة لحفار ساق النخيل ذو القرون الطويلة، واضحة على جذوع الأشجار المصابة، شكلها بيضاوي ومائل قليلاً، قطر الواحد منها حوالي 1 – 1.5 سم، شكل (6)، وتشير أعداد ثقوب الخروج على الجذع الواحد إلى شدة الإصابة بهذه الحشرة، وهي الدليل الوحيد الذي يمكن ملاحظته بسهولة على الأشجار، وتقدير شدة الإصابة بهذه الحشرة.

يسبب وجود أعداد كبيرة من ثقوب الخروج على الجذع الواحد، إلى ضعفه، وتهتك

قواعد الكرب الجاف والمصاب، ويزداد هذه التهتك سنة بعد أخرى، وتظهر أنفاق تغذية الحشرات، ويضعف الجذع ويصبح سهل الكسر، شكل (7).

يصبح الجذع ضعيف، في حالات الإصابة الشديدة، ومع استمرار اهمال الأشجار، وعدم تقديم العناية اللازمة لها، وينكسر الجذع، شكل (8) عند هبوب الرياح القوية أو تحت تأثير أية عوامل أخرى، ومنها أثناء صعود العمال لإنجاز أية عمليات خدمة لمثل هذه الأشجار.

المكافحة: يصعب مكافحة حفار ساق النخيل ذو القرون الطويلة، نتيجة وجود اليرقات (الطور الضار) داخل أنفاق محمية من تأثير المبيدات والعوامل الجوية الصعبة والأعداء الحيوية، كما تتواجد العذارى ضمن أنفاق بعيدة عن الأنظار، ويمكن ملاحظة الحشرات الكاملة بعد خروجها من خلال ثقوب الخروج التي تظهر على الجذوع المصابة، وتنجذب الحشرة الكاملة إلى الضوء بشكل شديد، ويمكن التخفيف من أضرار هذه الحشرة باتباع برامج مكافحة متكاملة لها تعتمد على العناصر الأساسية التالية:

المكافحة الميكانيكية: وتعتمد هذه الطريقة على عدد من الإجراءات المفيدة ومنها:

إزالة أشجار النخيل المصابة بشدة بحفارات عذوق النخيل، شكل (9)، والأشجار الجافة والمصابة بالآفات المختلفة وبخاصة حفارات عذوق النخيل وسوسة النخيل الحمراء، للتخلص من كافة أطوار هذه الحشرات ومنعها من التكاثر ونشر الإصابة.

ب- استخدام المصائد الضوئية: تنجذب الحشرات الكاملة لحفار ساق النخيل وحفارات عذوق النخيل بشدة إلى الضوء، وتستخدم المصائد الضوئية، بمختلف أشكالها، لتجميع هذه الحشرات والقضاء عليها ومنعها من التكاثر ونشر الإصابة وزيادة شدتها في أماكن انتشارها، وتستخدم المصيدة الضوئية التي تعمل بالمصباح الكهربائي، شكل (10) في دول الخليج العربي.

تتمتع هذه التقنية بالعديد من المزايا التي تجعل منها عنصراً أساسياً لمكافحة كل من حفار ساق النخيل ذو القرون الطويلة وحفارات عذوق النخيل، ومن هذه المزايا: رخيصة الثمن على المدى الطويل: يمكن أن تستخدم المصيدة الضوئية لعدة سنوات وقد تم استخدام بعضها منذ أكثر من عشرين عاماً ولا تزال تستخدم بشكل جيد وسليمة وخالية من العيوب.

سهلة الاستخدام: لا يحتاج استخدام المصائد الضوئية إلى خبرات أو جهد أو وقت لتشغيلها، ويكفي تعليم العامل في المزرعة مرة واحدة عن كيفية استخدامها وجمع الحشرات وتزويدها بالماء عند الحاجة.

طريقة أمنة على البيئة: لا يحتاج تشغيل المصائد الضوئية إلى استخدام أية أنواع من المبيدات أو المواد الكيميائية الضارة بالبيئة أو الانسان.

- تجمع أعداد كبيرة من الحشرات: تجمع المصائد الضوئية أعداداً كبيرة من الحشرات الكاملة لحفار ساق النخيل وحفارات عذوق النخيل والعديد من الحشرات الأخرى الضارة بالأنواع المختلفة من المزروعات، شكل (11) ويتم القضاء عليها ومنعها من التكاثر ونشر الاصابة.

تم رصد بعض العيوب التي تحد من دور هذه الأنواع من المصائد في مكافحة العديد من الحشرات، ومنها:

*- عدم امكانية استخدامها في كافة الأماكن: لا تستخدم هذه الأنواع من المصائد إلا في الأماكن التي تتوفر فيها مصادر للطاقة الكهربائية اللازمة لتشغيلها، وهنا لا يمكن استخدامها في المزارع البعيدة والتي لا تتوفر فيها مصادر للطاقة الكهربائية.

*- عدم تشغيلها بشكل دائم: لا يتم تشغيل هذه المصائد في كل ليلة من الليالي، نتيجة نسيان العامل تشغيلها، أو نتيجة العطل في التوصيلات الكهربائية أو تلف المصباح الكهربائي.

*- تلف المصباح الكهربائي: يتعرض المصباح الكهربائي المستخدم في هذه الأنواع من المصائد للتلف بشكل دائم نتيجة الرطوبة الجوية في أماكن تواجدها، فيتعطل دور هذه المصائد.

*- جفاف الماء في المصيدة: توضع كمية من الماء في الوعاء المستخدم لجمع الحشرات الكاملة التي تجذبها المصائد الضوئية، لمنع هذه الحشرات من الهروب بعد سقوطها في السطل، ويؤدي جفاف هذه الكمية من الماء، إلى هروب الحشرات بعد سقوطها في السطل.

تنبه العاملون في مجال تصنيع هذه التقنيات إلى هذه العيوب، وتنافسوا في ايجاد الحلول المناسبة لها، وقد أوجد العديد منهم مصائد ضوئية تعمل بالطاقة الشمسية لضمان تشغيل المصائد بشكل دائم وفي كافة أماكن زراعة أشجار النخيل وبخاصة في الأماكن التي لا تتوفر فيها مصادر الطاقة الكهربائية وتم ايجاد العديد من هذه المصائد، ومنها ما تم استخدامه على نطاق ضيق، شكل (12).

المكافحة الزراعية: تهاجم حفارات الساق، ومنها حفار ساق النخيل ذو القرون الطويلة، وحفارات عذوق النخيل، الأشجار الجافة والضعيفة، ويمكن الحد من أضرارها عند تقديم الخدمات اللازمة لهذه الأشجار، والعناية بها بشكل دائماً ويمكن أن تتلخص هذه الخدمات بما يلي:

زراعة أشجار النخيل على مسافات متباعدة: تسمح المسافات المتباعدة بين الأشجار، بحصولها على ما تحتاجه من الغذاء والتهوية والأشعة الشمسية، كما تسهل للعمال في المزارع من تقديم الخدمات اللازمة لهذه الأشجار بالشكل المطلوب، فتنمو الأشجار بشكل جيد، وسليم، ولا تتعرض للجفاف، والذي يؤدي في حال حدوثه إلى تحويلها إلى عوائل مناسبة لحفارات عذوق النخيل وحفار الساق ذو القرون الطويلة.

العناية بالري والتسميد: تحتاج اشجار النخيل، كغيرها من الأشجار المثمر، إلى كميات من المياه والعناصر الغذائية

المختلفة، وتختلف، كمياتها باختلاف أعمار هذه الأشجار، والفترات من السنة، والبيئة المحيطة، بها، لتشجيع نمو الأشجار بالشكل المطلوب، ومنع اصابتها بالعديد من الحشرات ومنها حفار ساق النخيل ذو القرون الطويلة وحفارات العذوق.

تكريب الأشجار: يجب إجراء التكريب الدوري لأشجار النخيل، بالشكل الصحيح، وتفيد هذه العملية في حرمان حفار ساق النخيل وحفارات العذوق من المساكن الملائمة لها، كما تؤدي هذه العملية إلى القضاء على أعداداً كبيرة من كافة أطوار هذه الحشرات، والتي تتخذ من قواعد الكرب أماكن مفضلة لها.

التخلص من مخلفات القص والتكريب: تحتوي مخلفات القص والتكريب على أعداداً كبيرة من الأطوار المختلفة لحفارات العذوق وحفار الساق، لذا يجب التخلص منها، للقضاء على محتوياتها من هذه الأطوار، ومنعها من اكمال دورة حياتها.

المكافحة الكيميائية: لا يمكن مكافحة هذا النوع من الحشرات باستخدام المبيدات الكيميائية، كون كافة الأطوار تعيش في داخل الجذع ولا يمكن وصول المبيدات اليها، ويمكن رش مبيدات خلال فترات نشاط الحشرة الكاملة للقضاء على البيض واليرقات الفاقسة حديثاً وقبل دخولها إلى داخل الجذع.

المراجع

- الأحمدي، أحمد زياد ويوسف الدريهم. 1997ز آفات نخيل البلح الحشرية والحيوانية- الكتيب الإرشادي للنخيل والتمور- مركز الإرشاد الزراعي- كلية الملك سعود- الرياض- المملكة العربية السعودية.
- الشريف، سمير .2002. الحشرات الهامة لنخيل البلح في منطقة الخليج العربي. المؤتمر الدولي الثاني لنخيل التمر. أبوظبي.
- السعود، أحمد حسين. 2005م. مكافحة آفات النخيل في دولة الإمارات العربية المتحدة. دورة للمرشدين الزراعيين العاملين في الإدارة العامة لزراعة أبو ظبي. ألقيت في مدينة زايد وفي أبوظبي
- السعود، أحمد حسين. 2009. دور العمليات الزراعية في إنتاج النخيل العضوي. صفحة 15-34. من كتيب الزراعة العضوية للنخيل. إنتاج لجنة تطوير العمل الإرشادي في قطاع الزراعة- دائرة البلديات والزراعة- إمارة أبو ظبي. 46 صفحة.
- السعود، أحمد حسين. أ 2009. دور المكافحة الزراعية والميكانيكية في الحد من الآفات التي تصيب أشجار النخيل. دورة تدريبية للمرشدين الزراعيين في العين وأبو ظبي وليوا.
- السعود، أحمد حسين. 2010 م. دور المكافحة الزراعية في الحد من أضرار أهم الآفات التي تصيب أشجار النخيل. أسبوع التشجير الأول في بلدية المنطقة الغربية لإمارة أبو ظبي، بلدية المنطقة الغربية (مدينة زايد) مارس 2010.
- السعود، أحمد حسين. 2011. المكافحة المتكاملة لأهم آفات أشجار النخيل. (المهندسين والاستشاريين العاملين في شركات المقاولات المنفذة للمشاريع الزراعية التابعة لبلدية المرفأ (إمارة أبوظبي) 4 أكتوبر 2011
- السعود، أحمد حسين. 2012. المكافحة الزراعية لأهم الحشرات التي تصيب أشجار النخيل. المعرض الزراعي الثاني. تنظيم قطاع الشؤون الزراعية- جهاز أبو ظبي للرقابة الغذائية. العين فبراير 2012م
- السعود، أحمد حسين. 2013. دور بعض العمليات الزراعية في الحد من أضرار أهم الحشرات التي تصيب أشجار النخيل. مجلة الشجرة المباركة. المجلد الخامس، العدد 1، مارس 2013.
- إصدار جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر: 104-113.
- السعود، أحمد حسين. 2015. تنظيف أشجار النخيل يحد من أضرار الآفات ويزيد الإنتاج. مجلة مزارع- السنة الأولى- العدد الثامن أكتوبر 2015: 15-18
- السعود، أحمد حسين. 2015 أ. دور عملية التكريب في برنامج المكافحة المتكاملة لأهم الحشرات التي تصيب أشجار النخيل. الصفحات 28-32. المزارع العربي العدد الرابع والأربعون- حزيران (يونيو) 2015
- السعود، أحمد حسين. 2016. المصائد الضوئية ودورها في مكافحة حفارات عذوق النخيل وحفار ساق النخيل ذو القرون الطويلة. مجلة مزارع - العدد السادس عشر. يونيو 2016: -8 9.
- تلحوق، عبد المنعم. 1984م. الآفات الزراعية الأكثر انتشاراً في المملكة العربية السعودية وسبل الحد من أضرارها، وزارة الزراعة والمياه. المملكة العربية السعودية.
- الحيدري، حيدر. 1979. حشرات النخيل ومكافحتها. الدورة التدريبية لوقاية النخيل- المركز الإقليمي لبحوث النخيل والتمور في الشرق الادنى وشمال أفريقيا. بغداد. العراق.
- عبد المجيد، محمد إبراهيم، عبد الحميد، زيدان هندي وجميل برهان السعدني. 1996. آفات النخيل والتمور في العالم العربي، الانتشار والتوزيع الجغرافي، الضرر والأهمية الاقتصادية ووسائل المكافحة التقليدية. المكتبة الأكاديمية، مصر 320 صفحة.
- عبد المجيد، محمد إبراهيم. 1999. الإدارة المتكاملة لآفات نخيل التمر. الدورة التدريبية القومية حول المكافحة المتكاملة لآفات وأمراض نخيل التمر. جامعة الملك فيصل- المملكة العربية السعودية. 19 شعبان 1- رمضان 1420 هجري – الموافق 27/11-8/12/1999.
- قسومة، محمد سعيد. 2003. الآفات الزراعية في دولة الإمارات العربية المتحدة- الجزء الأول- آفات أشجار الفاكهة- إصدار وزارة الزراعة والثروة السمكية. تامر للطباعة والنشر. 148 صفحة.

خل تمر الزهدي

zahdi Dates Vinegar

أ. د. حسن خالد حسن العكيدي
خبير وباحث متخصص في زراعة وصناعة نخيل التمر
hassan.alogidi@yahoo.com

خل تمر الزهدي مادة مقبلة فاتحة للشهية وقد تعرف الإنسان على إنتاج الخل منذ قديم الزمان نتيجة معرفته بدور الأحياء المجهرية في إنتاج النبيذ والكحول وكذلك إنتاج الخبز بعد عملية إختمار وكلمة خل (Vinegar) مشتقة من الكلمة (Vinaigre) والتي تعني النبيذ الفاسد و الذي أكتشفه العالم لويس باستور عام 1864 بعملية تخمرية طبيعية وقد كانت بدايات الطب الصيني تستعمل الخل في علاج الأمراض وهذا ما جاءت به الوصفات الصينية و الرومانية و الفرعونية و البابلية والسومرية وكما أشار إلى فوائد الخل كل من هيبو قراط ، داوود الأنطاك ، أبن سيناء أما في العصر الإسلامي حيث جاء عن صحيح مسلم عن جابر أبن عبد الله قال : أن رسول الله (ص) سأل أهله الأدام فقالوا ما عندنا إلا خل فدعا به وجع يأكل ويقول نعم الأدام الخل) .

والخل هو سائل ناتج عن عمليتي تخمير لمحلول الفواكه السكري بواسطة الخميرة سكروما سيس (Sacchromyces sp) و المنتشرة في الطبيعة بشكل كبير و الثانية بواسطة بكتيريا (Acetobacter aceti) لأكسدة الكحول الناتج من العملية الأولى وإنتاج الخل

طرق إنتاج الخل

1 - الطريقة التأليفيه الكيماوية من الهايدو كاربون

2 - الطريقة التخمرية الطبيعية من عصائر الفواكة السكرية

الطريقة التأليفية الكيماوية :

تعتمد هذه الطريقة على عملية تأليف حامض الخليك من مصادر هيدرو كربونية وبتراكيز علية و نقية تصل إلى 99 % حامض خليك ويلجأ المصنعون إلى تخفيف هذا الحامض للحصول على الخل والذي تركيزه 4.5 إلى 5 % وهذا النوع من الخل غير صحي لأنه مهيج لغشاء المعده ويعمل على تقرح الأمعاء و المعدة إضافة إلى ذلك أنه لا يستخدم للأستطباب كما هو معروف في الخل الطبيعي .

الطريقة التخمرية الطبيعية

وتعتمد هذه الطريقة على تخمير سكريات الفواكة إلى كحول بواسطة الخميرة ويمكن أجمال عملية انتاج الكحول بما يلي :

تحضير عصير الفواكة السكري ذو تركيز 13 إلى 14 % حسب كفاءة الخميرة .

تحضير اللقاح المزرعي من خميرة سكرومايسز الكفوءة والفتية .

تكون نسبة اللقاح المحضر والفتي 5 % من حجم سائل التخمير .

مخمر مجهز بكافة الظروف من حرارة PH

مواد المقارنة	خل التفاح	خل العنب	خل التمر الزهدي	خل المولاس
1 طن مادة خام =	1 طن خل	1.3 خل	4.5 خل	3 خل
كوب مادة خام =	33.6 سعره	224 سعره	300 سعره	270 سعره
ألياف	صفر	صفر	صفر	صفر
فولات	صفر	صفر	0.5	صفر
دهون	صفر	صفر	صفر	صفر
بروتين	صفر	صفر	صفر	صفر
كربوهيدرات	1 %	1 %	1 %	1 %
بوتاسيوم	قليل جداً	قليل	غني	متوسط
مغنيسيوم	قليل	30 ملغم	غني	قليل
الصوديوم	1 ملغم	قليل	1 ملغم	ملغم
فيتامينات	قليل	قليل	قليل	قليل
بكتين	متوسط	متوسط	متوسط	قليل

$$\text{Simple Sugar} \rightarrow \text{Ethyl Alcohol} + \text{Carbon Dioxide}$$

$$C_6H_{12}O_6 \rightarrow 2CH_3CH_2OH + 2CO_2$$

، بركس وعناصر غذائية معدنية مهمة .

و عملية التخمير تجري بنظامين :

1 - نظام الدفعة وهذا يعني انتاج الكحول بدفعة واحدة .

2 - نظام المستمر وهذا يعني أنتاج الكحول بأستمرار ولذلك بتغذية المخمر بعد كل عملية انتاج حيث تسحب المادة المتخمرة (الكحول) وتدخل مواد جديدة لتغذية المخمر .

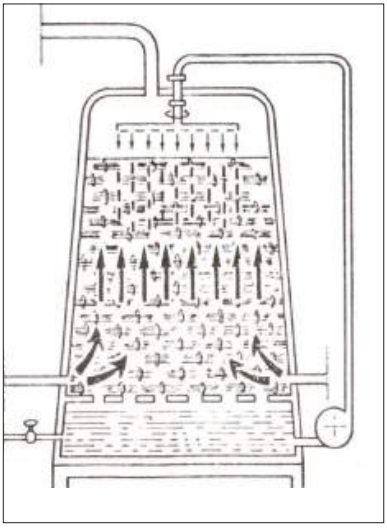
حيث تعمل الخميرة على تحويل السكر في المحلول إلى كحول بواسطة إنزيمات و أن سير هذه العملية تعتمد على نوع السلالة وكفاتها وسلوكيتها لأن أي انحراف في السلوكية سينتج منتوجات أخرى إضافة إلى الكحول لذا فالمحافظة على السلاله أمر مهم في المصانع الكحول والخل كما أن كفائة التحويل سكر إلى كحول ايضاستخفض وبذلك ستصبح العملية غير اقتصادية.

وبعد أنتاج الكحول يتم ترشيحه و تنقيته خلال مرشحات خاصة ومن ثم بسترته ومن ثم تبريده و وضعه في مخمرات الخل الخاصة لأجل أكسدة الكحول إلى خل

أم الخل

بواسطة بكتيريا الخل (Acetobacter aceti) (أم الخل) mother of Vinegar هي تركيبة لزجة من السيللوز وبكتيريا الخل و التي تعمل على تخمير الكحول وأكسدته بمساعدة أكسجين الهواء .

$CH_3CHO + H_2O$ بكتيريا الخل $CH_3CH_2O + O_2$



فرمنتر الخل

CH3 COOH بكتيريا الخل CH3 CHO + O2

و التخمير الخلي يتم بعدة طرق :

1 - التخمر السطحي وتعتمد هذه الطريقة على أكسدة السائل سطحيا ً .

2 - التخمر بواسطة المخمر البرجي وتعتمد هذه الطريقة على استخدام كولوم يحتوي على فراش حامل البكتيريا المثبتة عليه

3 - المولد الدوراني و الذي ابتكره فونكس عام 1937 .

4 - الطريقة المغمورة (مخمر فرانك) وتعتمد هذه الطريقة على عملية أكسدة الكحول بواسطة فقاعات هوائية ملامسة لسطوح الكحول الداخلية .

1 - بعد أن تتم عملية التخمير الخلي يتم ترشيح الخل بواسطة مرشحات دقيقة أو ديكانتر بعد إضافة المواد المروقة .

2 - عملية البسترة والتعقيم .

3 - عملية التعبئة في قناني أو براميل خاصة من الخشب .

4 - عملية تعتيق .

مصادر أنتاج الخل

العنب ، التفاح ، التين ، التمر ، البرتقال ، الفراولة ، الكرز ، المولاس ، المالت . إلخ

مقارنة ما بين أهم أنواع الخل

من الجدول يظهر أن كافة أنواع الخل متشابهه تقريبا ً في المحتوى لأن عملية التخمير الكحولي و الخلي استهلكت كافة السكريات و الفيتامينات والأحماض الأمينية و المعادن في تغذيتها ولم يبقى سوى النكهة واللون لذا فأن التداوي بخل التفاح فقط هي كذبة كبيرة لأن الخل واحد خصوصا ً إذا علمنا أن كل 4 تفاحات تعادل تمرة واحدة و هذا يعني بأن خل التمر أغنى من خل التفاح

يعتبر خل تمر الزهدي مميزا ً عن خل الثمار الأخرى لكونه يكتنز كميه كبيرة من الكربوهيدرات والفيتامينات و المعادن والبكتين ويتمتع بلون ذهبيا ً جميل أضافة الى انه يمتلك نكهة مميزة وجميلة إضافة الى الحلاوة المريحة علما ً بأن عملية انتاج الخل من تمر الزهدي في المنازل تعتمد على الخلفية البسيطة بحيث ينتج في براميل أو زير فخاري و بطريقة بدائية وتضاف خمير الخبز مع قليل من السكر وترك المحلول يتخمر لمدة 21 يوم ومن ثم يتحول اعتياديا ً إلى خل بالاعتماد على تواجد بكتيريا الخل في الثمار نفسها علاوة على تواجدها في الجو إضافة الى اوكسجين الهواء والعملية تتم كاملة في اربعين يوما ً وهنا لا بد أن نذكر أن نواتج التخمير ستتضمن حامض الاوكزاليك وحامض الستريك وحامض الترتريك

إضافة الى الخل مما يجعل الخل ذو مذاق جميل وجيد أما من حيث اللون فيضاف الكراميل وهو السكر المحروق لإضفاء اللون الداكن على الخل و الذي يكسب المخللات لون داكن خصوصا ً مخلل الخيار ، أما من حيث النكهة فيضاف الثوم وبعض البهارات المرغوبة إلى الخل لأكسابة طعماً حسب رغبة المستهلك

فوائد الخل

1 - يحسن من عملية التنفس
2 - يزيل السموم من الدم
3 - يكسر الدهون
4 - يخفف من الشد العصبي
5 - يعتبر الخل أول مضاد حيوي عرفه الإنسان
6 - استخدم أثناء الحرب العالمية الأولى لمنع مرض الاسكربوط بين الجنود
7 - يستخدم لعلاج الجروح
8 - يستخدم كمذيب
9 - يستخدم في التجميل
10 - يستخدم في صناعة الصاص ،الكتشاب ، صوص الخردل
11 - يستخدم في طبخ البقوليات
12 - يستخدم لتطرية اللحوم
13 - يستخدم لتحسين النكهة لبعض الأغذية
14 - يستخدم كمادة ملطفة وحافظة للأغذية
15 - يضاف إلى بعض الأغذية لحفظ ال PH
16 - يستخدم لعلاج التهاب الأذن المزمن
17 - يستخدم في تخفيف ألم المفاصل
18 - يدخل في وصفات التخلص من قاعدية المعدة وعسر الهضم
19 - يساعد على تخفيف الصداع
20 - يساعد في التخلص من رائحة العرق
21 - يساعد في طرد النمل
22 - يساعد في تلميع السجاد
23 - يساعد في تلميع الأرضيات
24 - يساعد في تقوية اللثة
25 - يساعد في علاج دوالي الساقين
26 - يعمل دورا ً حيويا ً كمساعد أنزيمي
27 - تعمل على تثبيط الكثير من الأحياء المجهرية
28 - يساعد على خفض سكر الدم
29 - يعتبر الخل مضادا ً للالتهابات
30 - يعتبر الخل مادة شادة للأنسجة المخاطية في أنسجة الفم واللثة

وتعتبر المادة الفعالة فى الخل هي الاحماض العضوية مثل حامض الخليك وحامض الاوكزاليك وحامض الستريك وحامض الترتاريك وقسم قليل من املاح المعادن والفيتامينات والاحماض الامينية و البكتينات والتي يعزى اليهم جميعا التداوي والعلاج وليس لنوع ألفاكهة السكرية إي علاقة .

مزايا خل تمر الزهدي

عدسة المصور علي حسين علي الخويلدي

السيوي
الشجرة الاقتصادية
لواحة سيوة

الأستاذ الدكتور سمير الشاكر
الشبكة الدولية لنخيل التمر
smralshakir@yahoo.com

تقع واحة سيوة في أطراف الصحراء إلى الغرب من جمهورية مصر العربية – جنوب مدينة مرسى مطروح مركز محافظة مطروح وعلى بعد 60 كم من الحدود الدولية مع ليبيا.

وتعرف بأنها أقصى واحة في شرق الصحراء الكبرى للشمال الأفريقي يسكنها شعب الأمازيغ ضمن جمهورية مصر العربية ومنذ آلاف السنين. في هذه الواحة المنعزلة جغرافياً وبيئياً عبر تاريخها في الحضارة الفرعونية ثم الرومانية تلتها الحضارة العربية والإسلامية. يقطنها

بحدود 30-35 ألف نسمة ويتكلمون أهلها اللغة الأمازيغية بلهجة سيوية إضافةً إلى اللغة العربية وباللهجة االمصرية.
وواحة سيوة بمركزها والمناطق المحيطة بها والقرى المجاورة. منطقة جذابة فريدة من نوعها في العالم. تأثرت بالظروف الجوية والبيئية المحيطة بها وذات بحيرات طبيعية تحيط بها من كل صوب.
ومجتمعها فلاحي يعتمد الزراعة والبدائية والقبلية في حياته وقد تم اعتمادها كأحد المناطق التراثية المحافظة على بيئتها الطبيعية والزراعة من قبل منظمة الفاو عام 2015 ونحت شهادة (GIAHS) ضمن النظام التراثي والزراعي المهمة عالمياً.

الظروف البيئية للواحة

تقع سيوة على خط عرض 27.4 شمالاً وخط طول25.0 شرقاً. وعلى مستوى 17.00م تحت سطح البحر باتجاه الجنوب. تتميز بجو حار جاف صيفاً وبارد قارص شتاء ترتفع درجات الحرارة إلى أكثر من 45 درجة مئوية في شهر يونية، يوليه وأغسطس وإلى معدل 5-7 درجات مئوية أشهر ديسمبر ويناير وفبراير. تتخللها رطوبة عالية بسبب وجود البحيرات المتناثرة بين أراضيها الزراعية. تتعرض إلى رياح رملية بالربيع والصيف والأمطار نادرة جداً ولا تتجاوز 25-30 ملم سنوياً خلال فصل الشتاء والشكل رقم (1) يوضح موقع واحة سيوة على الخارطة.

الظروف المائية

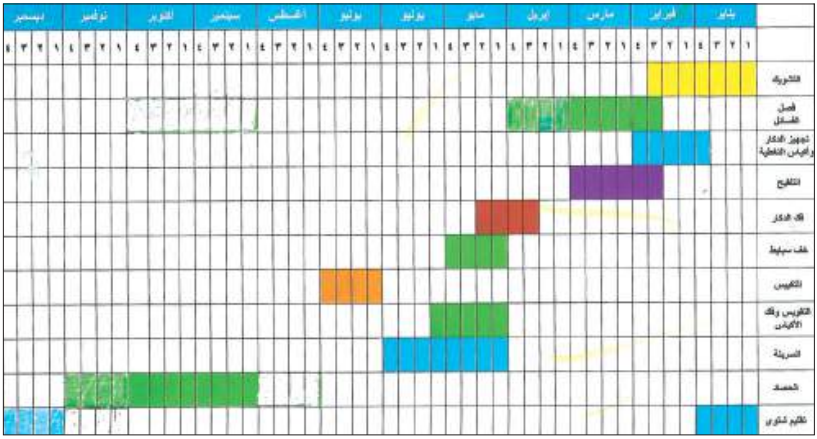
تعتمد الواحة في زراعتها وللأغراض الاستهلاكية السكانية على المياه الجوفية وبواسطة الآبار عن طريق الضخ والواحة غزيرة بالمياه حيث لا تبعد أحياناً سوى أمتار عن سطح الأرض وتم تنفيذ مشروع توسيع الزراعات متمثلاً بقيام الحكومة بحفر آبار متعددة توزع مياهها على المزارع إضافة إلى الآبار القديمة ونوعية المياه جيده صالحة للزراعة ملوحتها لا تتجاوز 1000 جزء بالمليون وعادة ما يقوم المزارعون بانشاء خزانات اسمنتية كبيرة لخزن المياه وتوزيعها لسقي المزارع.

الزراعة في الواحة

تشتهر الواحة بزراعة النخيل أولاً وفي مقدمتها صنف السيوي وكذلك الزيتون حيث تشكل مساحات النخيل وإنتاج التمور بحدود 70% من الإنتاج البستني يليها الزيتون بأصنافه المائدة والزيت وبنوعية جيدة وله سمعه جيدة جداً في مختلف أنحاء الجمهورية ويلي موسمه بعد جني التمور مباشرة.

كما تزرع الأعلاف ومنها البرسيم المسقاوي والحجازي لأغراض العلف الحيواني كزراعات بينية.
وتقسم أنواع الزراعات إلى:
الزراعة التقليدية القديمة وتحوي على أشجار النخيل والزيتون الكبيرة والغير منتظمة وهي زراعات بمساحات وحيازات صغيرة.
زراعات بمساحات صغيرة حديثة تم توزيعها على الخريجين أو مزارع مستثمرة من قبل أشخاص زراعيين من مناطق شمال مصر وبصورة خاصة منطقة الدلتا والساحل الشمالي وهي مزارع جيدة ومنتظمة وتطبق بها تقنيات حديثة وتستغل بشكل كفؤ.
المناطق الاستثمارية الصحراوية الجديدة وبمساحات كبيرة على أطراف الواحة والتي تتوفر بها المياه الجوفية وهي المناطق الواعدة والمتوقع زراعتها بأصناف متميزة من قبل الشركات أو الأفراد.
ويبلغ إنتاج التمور في الواحة بحدود 35-40 ألف طن بشكل سلالات صنف السيوي منها بحدود 70%.
ويعتمد أكثر من 80% من سكان الواحة على زراعته ونقله وتصنيعه واستثمار

جدول مواعيد المعاملات الزراعية المختلفة



مخلفاته لثروته الحيوانية الاقتصادية كالأغنام والماعز والحمير ويستهلك منه كميات كبيرة كأحد مصادر الأعلاف.

كما تصنع من أجزاء النخلة مستلزمات حياتهم المنزلية من السلال والعبوات وأدوات التنظيف والبناء وغيرها وعدد من الأشكال الفولكلورية تباع في المواسم السياحية في الواحة.

التوصيف العام لصنف السيوي (الصعيدي) Phoenix dactylefra

يصنف من التمور النصف الجافة الأصلية والثابتة وراثياً والمعروف منذ التاريخ القديم ويطلق عليه السيوي نسبة إلى واحة سيوة وكذلك الصعيدي نسبة لمناطق الصعيد الذي يزرع فيها بكثرة وتقتصر زراعة هذا الصنف لملائمته للظروف الجوية الجافة في كل من صعيد مصر امتداداً إلى وادي حلفا وكذلك محافظة الوادي الجديد والواحات البحرية إضافة الى مناطق الفيوم والجيزة. قد ظهرت منه سلالات تختلف قليلاً في بعض الصفات وأعطيت أسماء محلية أو تجارية.

وتمتد زراعته أيضاً في ولاية فزان في ليبيا ومعظم الواحات في الجزء الشرقي منها. ويعتبر من الأصناف التجارية والقابلة للتصنيع ولها سوق إقليمي وعالمي ناشئ.

الشجرة ذات جذع ضخم ويعتبر أضخم أشجار النخيل في مصر وأقواها وتتحمل الظروف الصعبة ومقاومته الحشرات والأمراض.

السعف أخضر باهت ومغطى بطبقة شمعية كثيفة وانحنا السعفة ظاهر بوضوح في النصف الطرفي وقواعد السعف عريضة خضراء ويتحول لونها إلى الأصفر كلما تقدمت بالسن والأشواك كبيرة وعددها يتراوح بين 22-32 وتتمثل نصف طول النصل تقريباً.

ثمار الصنف في مرحلة البسر أصفر وبرتقالي حلو المذاق أما التمر لونه أحمر مسمر داكن. شكل الثمرة بيضوي مستطيل ومتوسط الطول 35-48ملم والعرض 22-28ملم والطعم حلو مركز ومتوسط الالياف. سميك اللحم ذات نواة متوسطة وتتأخر النضج عادة بين أشهر سبتمبر – نوفمبر.

العمليات الزراعية

1 - **التلقيح:**

يعتمد المزارعون على الأفحل البذرية والجيدة المحلية لتلقيح نخيلهم وتجرى عادة بالطريقة اليدوية خلال أشهر فبراير ومارس وحسب جدول عمليات الخدمة الزراعية السنوية (شكل رقم (2)

وأحياناً تجرى عمليات خف الثمار قبيل التلقيح. ويقوم بعض الفلاحين بتخزين حبوب اللقاح للموسم القادم لغرض استخدامها للأصناف المبكرة من التمور.

2 - **التسميد:**

يسود التسميد العضوي في أغلب مزارع الواحة حيث تستخدم الأسمدة العضوية

الحيوانية الناتجة من الثروة الحيوانية للمزرعة وأحياناً يتم شراؤها من الأسواق من خارج الواحة ومن الملاحظ قيام المزارعين باستغلال عدد من الأدغال والحشائش وذلك بتقطيعها ودفنها قرب أشجار النخيل كمصدر للعناصر الغذائية وأهمها النيتروجين والفوسفور والبوتاسيوم ثم يتم السقي وأحياناً يستخدم السماد الكيماوي.

الاسم الشائع الاسم الإنجليزي الاسم العلمي

1 -القاقول الشوكي Cauli flower Alhagi graecoram

2 -الحلفا selloana Pampas grass Cartoderia

3 -الحجنه Common Reed Phragnites communist

3 - الارواء:

يروى النخيل عادة بالغمر بطريق الألواح مع الأعلاف المزروعة في المزارع التقليدية وبوشر باستعمال طريقة التنقيط ببعض المزارع الجديدة مؤخراً وتتوفر مياه السقي بغزارة في أغلب المزارع. وتحتاج المزارع إلى صرف جيد حقلي للتخلص من الأملاح وظاهرة التغدق نتيجة للإسراف في السقي وهذه أحد مطالب المزارعين الرئيسية.

4 - الوقاية ومكافحة الآفات

من الملاحظ ان الآفات الحشرية والأمراض التي تتعرض لها مزارع النخيل في سيوة تعتبر إصابتها متوسطة أو قليلة وكثيراً من المزارع التي تم زيارتها والتي تتجاوز 50 مزرعة لم تشكو من إصابات عدا في بعض الحالات ومن الدراسات المتوفرة والمشاهدات الميدانية تصاب النخيل بالآفات التالية في واحة سيوة:

سوسة العراجين والجريد (حفار سعف النخيل Orycteselegans) وهي أكثر الإصابات ومن الواضح مشاهدة السعف والعراجين وقد تم كسرها بواسطة قضم الحشرات.

أكاروس الغبار (عنكبوت الغبار) Oligonychus afrasiaticus ويصيب الأجزاء الخضرية وكذلك التمور في المواسم التي يكثر فيها الغبار وتصاب التمور في مرحلة الجمري وقبل اصفرار الثمرة ويتحول إلى اللون البني المغبر على الثمار وتؤثر كثيراً على النوعية وتعالج برشها بالكبريت.

حشرة الدوباس Ommatisaus Libycus Berg : وتكثر في بعض المواسم وأهم الأعراض لمعان الأوراق بسبب افرازات الحشرات بالمادة السكرية واللاصقة و تؤثر على نوعية الثمار كثيراً وكذلك الأشجار التي تزرع مع النخيل ومنها الزيتون.

حشرة الحميرة Botrachedra amydraula Meur: ولونها أحمر منقط وعادة ما تصيب النخيل والتمور بعد إصابته بالدوباس.

سوسة النخيل الحمراء Rhynchophorus ferugineus: وقد تم الإبلاغ عن هذه الحشرة المنتشرة في العالم مؤخراً في الواحة في عام 2013 والتي كانت نظيفة منها تماماً بسبب انعزال الواحة بيئياً وجغرافياً ويعتقد بأن الإصابة نقلت عن طريق الفسائل من مناطق أخرى في مصر من مزارع الوادي الجديد والواحات البحرية. وقدمت للواحة مساعدة فنية من قبل منظمة الفاو وبدعم من جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي وبتطبيق استراتيجية مبكرة لدرء خطر هذه الحشرة الفتاكة وذلك عن طريق:

محاصرة السوسة باستخدام المصائد الفرمونية

التنظيف المستمر للمزارعين

العلاج الوقائي بالمبيدات

استئصال الأشجار المصابة وحرقها

كما تصاب التمور بعد الجني وأثناء نشره وجمعه ونقله وخزنه أو تسويقه إلى الإصابة بأنواع من الحشرات واليرقات التي عادة ما تصاب بها التمور على النوعية والقيمة الاقتصادية لها وأهمها:

خنفساء سورينام (Toothed Grain Beetle) والاسم العلمي Olyzaephilus surinamsis

خنفساء الثمار الجافة ذات البقعتين Dried fruits beetle والاسم العلمي corpophilus hemipterus

يرقات الافيستيا The oasis Date Moth والاسم العلمي Ephestia calidella

دودة البلح العادي (Almond moth) والاسم العلمي Ephestia coutella

استخدامات المنتجات السليلوزية وبقايا النخلة:

تستغل النخيل وكذلك الزراعات الأخرى في واحة سيوة استغلالاً جيداً من قبل المزارعين ومواطني الواحة وبشكل كفؤ بحكم الحالة البدائية التي يعيشها السكان وقلة الموارد وانخفاض مستوى المعيشة حيث تستغل البقايا السليلوزية

جذوع النخلة والسعف والكرب في بعض العمليات الانشائية وبعض الابنية الريفية وحتى السياحية منها.
استغلال الأوراق والسعف في تسميد الارض كمصدر عضوي
بيع قلب النخلة (الجمارة) أو الجيب وهو البرعم الطرفي فيها كمصدر غذائي
تخزين حبوب اللقاح وبيعها في المواسم المبكرة داخل وخارج الواحة
تصنيع السلال والعبوات الكبيرة
الصناعات الحرفية للاحتياجات المنزلية أو للبيع وتسويقها كمنتجات سياحية.
الاستفادة من نوى التمر والقمع وكذلك أوراق النخيل في تغذية الحيوانات في المزرعة أو الحيوانات في البيوت المنزليه.

تسويق تمور السيوي

الانتاج الرئيسي للنخلة وهو التمور تنضج وتجمع بعد إجراء عمليات فرز يدوي ويتم نشرها في مناشير مفتوحة ضمن مساحات في المدينة أو في بعض المزارع ويتم وصفها في أقفاص أو أكياس لغرض بيعها.
وتحجز كميات من التمور من الدرجة الثانية والثالثة للأغراض العلفية وتسويق باقي التمور إلى التجار المحليين لتسويقها بدورهم إلى خارج الواحة أو إلى أصحاب المصانع الموجودة في سيوة ويحتفظ المزارع بكمية تمور لاستهلاكه المباشر.
وينشط موسم الجني والتسويق وكذلك التخزين والتصنيع أشهر سبتمبر – ديسمبر ويستمر أحياناً إلى ما قبل شهر رمضان.
وتوجد عدة أنواع وسلالات من السيوي يمكن إيجازها بالجدول رقم4 والذي يوضح هذه الأنواع وأسعارها وإنتاجها في الواحة ومجالات تصنيعها.
يتم نقل التمور بالصناديق البلاستيكية بواسطة العربات الصغيرة التي يجرها الحمير أو بواسطة وسيلة نقل شائعة صغيرة على شكل موتوسيكل تسمى (تك تك) وتحمل بحدود 150-300 كغم حمولة تمور أو بواسطة سيارات الحمل المتوسط (بيكب/نصف 1-طن أو سيارة حمل 3-4طن)

تصنيع التمور في واحة سيوة

من خلال عدد من المصانع الصغيرة وبعلامات تجارية مميزة ويملكها أهالي سيوة ويعمل في هذه المصانع عدد من مواطني المدينةمن رجالاً ونساء. وهذه المصانع محدودة الانتاج صغيرة ومتوسطة. وقسم منها عبارة عن بيوت تم تحويرها وتشمل مخازن تبريد وقاعات تبخير التمور وغرف لتجفيف التمور وتطبق فيها معايير الإدارة الجيدة والرقابة الغذائية.
يتم تسويق منتجاتها بالتجزئة في معارض داخل المدينة أو في سوق كبير في مركز المحافظة (مدينة مرسى مطروح) خاصة بمنتجات واحة سيوة من التمور الخام والمصنعة والزيتون ويعتبر من أنشط الأسواق في مبيعاته.
والمصنع الجديد الحكومي والذي تم تأهيله من قبل جائزة خليفة مؤخراً متعدد المنتجات من تمور سائبة – وعجوة – وعجينة تمر – ودبس وخل وأعلاف مركزة وسيساهم في رفع وتيرة التصنيع ورفع القيمة الاقتصادية للتمور السيوي في الواحة ومجمل طاقات التصنيع القصوى للتمور بمختلف درجاتها 7-8 آلاف طن.
والقائمة المرفقة توضح أسماء هذه المصانع:
مصنع النخلتين -6 مصنع تمور الاخوة
مصنع شالي -7 مصنع المصري
مصنع الجوهرة -8 مصنع تمور واحة سيوة الحكومي
مصنع نجمة سيوة
مصنع الوادي

جدول رقم (1) المردود الاقتصادي لإنتاج التمور في سيوة

الصنف	الإنتاج/طن	معدل سعر الطن	القيمة الكلية/جنيه
تمور السيوي درجة أولى	10000	13000	130000000
تمور السيوي درجة ثانية	15000	12000	180000000
نوعية تمور العزاوي	4000	4750	19000000
نوعية تمور الفريحي	6000	5500	33000000
الإجمالـــــــــــي			362000000

القيمة المضافة (التمور التي يتم تصنيعها):

المصانع	الإنتاج/طن	القيمة المضافة / طن	معدل موطن الجاهز	الإنتاج	القيمة المضافة الكلية/طن
المصانع الأهلية	3000	5000	18000		15000000
المصنع الحكومي	5000	3500	12000		17500000
القيمة الكلية: 3250000+45000000+39000000=116500000 (الإجمالي 32500000					

القيمة التجارية للتمور المسوقة خارج الواحة:

كمية التمور / طن	معدل سعر الطن	القيمة الكلية
17000	9000	153000000

القيمة المعادلة للتمور للاستهلاك البشري المباشر أو لغرض الأعلاف قدرت كالآتي:
10000 طن 9300 جنيه (93000000)

جدول رقم (2) الانتاج الكلي لتمور صنف سيوي على مستوى الجمهورية

المساحة الكلية /فدان	أعداد النخيل المثمر	معدل إنتاجية النخلة	الإنتاج الكلي/ طن
26549	1847935	كغم96	175448

إنتاج واحة سيوة من الصنف سيوي / الكلي

المساحة الكلية /فدان	أعداد النخيل المثمر	معدل إنتاجية النخلة	الإنتاج الكلي/ طن
7100	462000	كغم105	48500

تم تقدير الفاقد بعد الحصاد ب 11200 طن والإنتاج الفعلي المستقل 35000 تقريباً.

جدول رقم (3) الصفات الكيماوية والفيزياوية لتمور السيوي الناضجة والجافة

	نسبة الرطوبة Moisture	الحموضة الكلية Total acidity	الأس الهيدروجيني PH	نسبة السكر المختزل Reducing sugar	نسبة السكريات الكلية Total sugar
أقل معدل	7.3	0.37	5.31	56%	65%
أعلى معدل	11.4	0.56	6.39	64%	74.3%

النسبة محسوبة على الوزن الجاف - الحموضة محسوبة على ما يعادل حامض الستريك

رؤية الرحالة للزراعة في الإمارات

من خلال كتابات الرحالة والمستشرقين الغربيين

د. علي عفيفي علي غازي
باحث متخصص بالتراث العربي
afifyhistory@hotmail.com

يسكن العرب شواطئ الخليج العربي منذ عصور ما قبل التاريخ، وفي التاريخ الحديث بالرغم من أن الفرس والعثمانيين كانوا القوتين السياسيتين البارزتين في المنطقة منذ القرن السادس عشر الميلادي. إلا أن الأغلبية العربية قد سادت على الصعيد الاجتماعي، ووجدت أقليات من الهندوس واليهود في الموانئ الكبرى؛ لعبوا أدوارًا مهمة في الحياة التجارية للخليج. وبرز عرب الهولة والعتوب على امتداد المنطقة، وفق ما يذكر الرحالة الدنمركي كارستن نيبور (1733 Carsten Niebuhr-1850). وكان مصدر العيش للعرب هو الزراعة والرعي. أما النشاط الاقتصادي المهم الآخر فهو صيد الأسماك، والذي يوفر الأسماك طازجة ومُجففة كطعام للإنسان والحيوان. ويحظي الغوص على اللؤلؤ في هيرات الخليج بأعظم أهمية اقتصادية، واهتم به الرحالة الغربيون؛ فوصفوا أدق تفاصيل عملية الغوص، وتنظيم اللؤلؤ وتسويقه، كما يحظي جانبان آخران من الجوانب الاقتصادية العربية باهتمام الرحالة الأوروبيين، وهما تربية الخيول العربية الأصيلة، والصيد بالصقور. هذه هي الصورة الاقتصادية للمنطقة، والتي تغيرت بعد اكتشاف النفط، وإنتاجه بكميات اقتصادية بعد الحرب العالمية الثانية. ونتيجة لذلك هجر سكان المنطقة البحر، واتجهوا إلى العمل في المؤسسات الحكومية، وفي التجارة مع العالم الخارجي. (1)

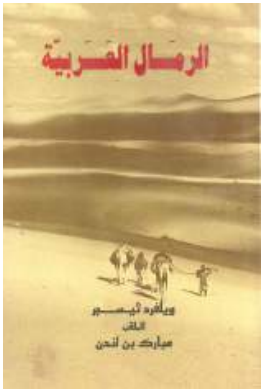
تركزت الزراعة عند الإمارتيين في نخيل التمر، وأوجدت تجارة التمور أعمالا للبحارة، والقائمين بالجني والتجفيف والتعبئة. وزراعة نخيل التمر قديمة، حيث تعود إلى أكثر من عشرة آلاف سنة، وتعد منطقة الخليج العربي الموطن الأصلي لزراعة النخيل في العالم، وانتشرت منها زراعته إلى جميع المناطق ذات الجو الملائم بواسطة الملاحين القدامى من سكان الجزيرة العربية. (2) وتحظى تربية الإبل بأهمية كبيرة لدى البدو والمزارعين، إذ تُستخدم في الزراعة كاستخراج الماء من الآبار، كما أن لحمها من أهم مصادر اللحوم اللازمة لتغذيتهم، فهم يستخرجون الماء للزراعة بواسطة دلاء من الجلد مشدودة بحبال قد ربطت أطرافها بأعناق الإبل، فإذا ملئت الدلاء بالماء وشعرت الإبل بامتلائها نزلت إلى منحدر بجانب البئر، وعندئذ كون الدلاء قد ارتفعت إل علو وأفرغت ما بها من الماء

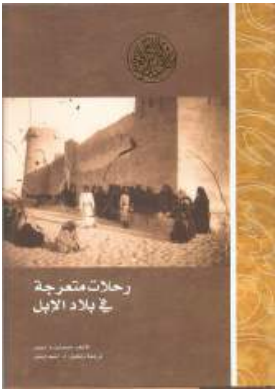
في حوض ذو فتحات متصلة بالأرض المراد ريها، ويسمون طريقة الري هذه «التنبي». (3)

ونظرًا لقلة الامطار الساقطة، وعدم كفايتها لري البساتين والحدائق، فإن الزراعة في الإمارات العربية المتحدة تعمد على ينابيع المياه العذبة. وقد أبدى الفلاليح وملاك الأراضي اهتمامًا خاصًا بطرق حفر الآبار الإرتوازية، ومواتير الضخ؛ ليستعيضوا بها عن السواني (السواقي). وتعتبر الزراعة بالإمارات كهواية من قبل الأثرياء، أكثر مما هى من حرفة. (4) والزراعة في الإمارات تعتمد على المطر فإذا لم يسقط مطر كاف حُرموا الزرع، وقل الكلأ، واشتد الكرب، ارتحلوا، وإذا هطلت الأمطار غزيرة وسالت الأودية زرعوا. وهم يُفلحون الأرض بمحاريث يحرثون بها على الإبل أو على الخيل أو الحمير، ويحصدون الزرع ويجمعونه في البيادر. ويُخزنون حبوبه في حفر في الأرض على هيئة الجرة، أي أنها تضيق عند فوهتها وتتسع كلما اتجهت إلى أسفل، ويسقفونها بجريد وسعف النخيل. (5)

ولقد كانت الزراعة نشاطًا اقتصاديًا بالغ الأهمية عند الإمارتيين، وكان معناها التمور، وقد عقب العديد من الرحالة الأوروبيين على زراعة النخيل وألقوا أضواء على أهمية التمر على امتداد المنطقة، فقدموا وصفًا ممتازًا لزراعة النخيل على الساحل العربي، وعقبوا على الطعم الممتاز، واللون الجميل اللذين يحظى بهما التمر بوصفه فاكهة رخيصة الثمن، ولاحظوا أن النخيل يحظى ببعض «التناسق مع الحيوانات الحية من حيث التكاثر»، إذ إن النخلة الأنثى لا تنتج ثمرًا إذا ما زرعت بمفردها، وإنه كنتيجة لذلك فإن النخيل المؤنث والمذكر يزرع معًا، وذكروا أنه عندما تكف نخلة أنثى عن حمل الثمرة، فإن المزارعين يضعون فيها قطعة من الجريد الأعلى في نخلة ذكر، ويقومون بتطعيم النخلة الأنثى بها، وعندئذ تبدأ في حمل الثمرة من جديد، وقد استخدم هذا الإجراء نفسه كذلك لزيادة إنتاج النخلات الأصغر سنًا، وإنتاج تمور أفضل طعمًا، وأشاروا إلى أنه عندما تغرس النخلة الذكر، والنخلة الأنثى على مسافة معينة، فإن إحداهما تميل إلى الأخرى كأنما هناك تعاطف متبادل بينهما. (6) وقد اصطحب أحد المزارعين تشارلز داوتي Charles Doughty-1926)1843) إلى مزرعته، حيث رأى عربة بعجلات تُستخدم لنقل التربة والسماد. (7)

يقيم البدو معظم الوقت في الخيام، ويتركون أمر الزراعة للفلاحين، ويأتي





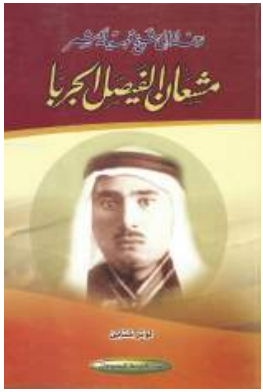
الشيوخ العرب في أوقات معينة من السنة لجمع حصصهم من المحصول. (8) وقد اضطرت القبائل المستقرة إلى دفع جزء من المحصول للبدو، نظير حمايتهم، أو نظير تركهم لحال سبيلهم. (9) ولما وجد البدو صعوبة في الحصول على الكفاية من الحبوب بطريقة المقايضة، صار قسم من كل قبيلة ينصرف إلى الزراعة، وحراثة قسم من أراضي العشيرة لمنفعة الباقين، على أن هؤلاء الفلاحين أو المزارعين يُعتبرون منحطين في نظر إخوانهم البدو المتجولين، الذين يستخفون بمثل هذه الأعمال الحقيرة، ويعتبرونها أمرًا معيبًا. (10) فالبدوي يزدري الزراعة والصناعة والتجارة، وغيرهما من الحرف، ويحسبها مما يحط من قدره، ويحتقر أهلها، ويتهمهم بالجبن والخنوع؛ ولهذا فإن اهتمامه بالزراعة كان محدودًا جدًا، (11) ولا يزالون حتى اليوم يحتقرون أهل الريف ويسمونهم «فلاليح» ومن أقوالهم «الذل بالحرث والمهانة بالبقر»، إلا أن البدو أخذوا يزرعون القمح في بواديهم معتمدين على المطر في ريها. (12)

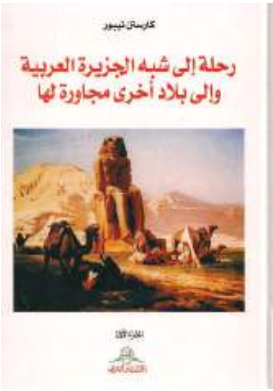
تقتصر الزراعة في الإمارات العربية المتحدة على زراعة النخيل والقمح والشعير، وإلى درجة أقل على زراعة بعض أشجار الفاكهة الاستوائية. ويقوم المزارعون بحرق القش وسعف النخيل الجاف، ثم يدفن رمادها بالأرض لتغذية التربة، ولا يعرفون عربات النقل، وإنما يستخدمون الجمال والحمير في نقل أمتعتهم وأغراضهم. (13) والذين يقدم عهدهم بالزراعة كانوا يتحضرون، وتحضر منهم كثيرون فتدرجوا من سكنى الخيم إلى «الصرايف» المبنية من سعف النخيل وغيره، ومنها إلى بيوت الآجر والحجر. (14) وقد اعتبر الرحالة والمنصر الأمريكي صموئيل زويمر SamuelZwemer أن استقرار البدو لأجل امتهان الزراعة. وكذلك مزارع التمر الحديثة علامة على التقدم الحضاري. (15)

يقول الرحالة الألماني، عالم الاثنوغرافيا (علم الأجناس) لوثر شتاين lohar-stein "إن القسم الأكبر من قبائل شمر ما يزال حتى يومنا هذا بدوًا، إلا أن قليلا منهم استقر أخيرًا في القرى، وبدأ يزرع الغلة هناك، بعد أن استبدلوا بيوت الشعر بالأكواخ الطينية...، لقد كانت مهنة الفلاحة بالنسبة إليهم من الويلات، إذ فضلوا ترك هذا العمل إلى الفلاحين ذوي الأثاوات، الذين كان البدو يتطلعون إليهم بنظرة أقل شأنًا، وحسب اعتقادهم فإن تربية الجمال والخيول وصيد الصقور، وحملات الغزو على القبائل المعادية من الأعمال الجديرة بالنسبة للبدوي". (16)

يصف ويلفريد ثيسجر Wilfred Thesiger (1910- 2003) في كتابه الرمال العربية، والذي يتضمن وصف لرحلته المليئة بالمغامرات عبر صحراء الربع الخالي ما بين عامي 1947-1950، أهمية المياه لحياة البادية، يقول: "تتجمع سحابة ويتساقط المطر فيعيش الناس، وتتبدد الغيوم بلا مطر فيموت أناس وحيوانات، ففي صحاري الجزيرة العربية لا يوجد نظام للفصول، فلا صعود ولا هبوط في النسق، بل قُفار خالية، حيث تُسَير الحرارة المتغيرة وحدها إلى مرور السنين، إنها أرض قاسية وجافة لا تعرف شيئًا عن اللطف أو الراحة، ومع ذلك عاش فيها أناس منذ أقدم العصور". (17)

وقامت النهضة الزراعية في العين، ومن ثم أبوظبي، والإمارات العربية المتحدة، على زراعة شجرة النخيل، تلك الشجرة التي ارتبطت ارتباطًا وثيقًا بتاريخ الإمارات،





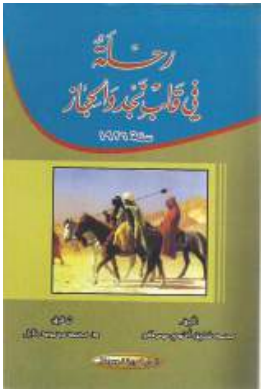
ومثلت بارتفاعها وشموخها فخر واعتزاز شعب الإمارات، إذ استفاد الإماراتيون من كل جزء من النخلة، من جذعها وسعفها ونواها، وتمرها، الذي شكل الغذاء الرئيس للسكان في منطقة أضنت عليها الطبيعة. وقد لقيت النخلة اهتمامًا كبيرًا من الشيخ زايد، ومن شعب الإمارات، آملين أن تتحول الإمارات إلى منطقة وارفة بظلال النخيل، وألا يكون فيها شبرًا إلا وتغطيه الخضرة. ولعل اهتمام الشيخ زايد يرحمه الله بالنخلة قد منح قوة دفع كبيرة للاهتمام بهذه الشجرة المباركة، ذات التاريخ العريق، فأصبحت تزرع في كل منزل وشارع ومزرعة؛ مما أدى إلى هذا التكاثر العجيب. كذلك شرع في إقامة مشروع تصنيف التمور، والذي يُشكل صرحًا صناعيًا يحافظ على الإنتاج الوفير للتمور. (18)

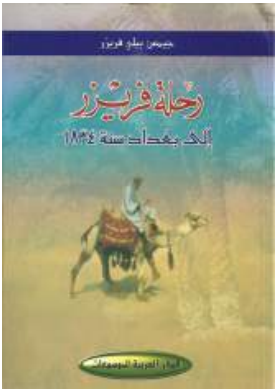
وكان تولي الشيخ زايد بن سلطان آل نهيان، الحكم في واحة العين عام 1946، بداية التنمية الاقتصادية عامة، والزراعية خاصة، فعلى الرغم من حرصه على إحياء التراث والتقاليد، إلا أنه في نفس الوقت أدار عجلة التجديد والتطوير والمعاصرة، فقام بوضع خطة دقيقة لاستثمار إمكانيات الواحة، وحقق فيها ازدهارًا ملحوظًا، فلم تكن ندرة الماء والمال وقلة الإمكانيات حجر عثرة أمام إصلاحاته فيما يتعلق بتطوير واحة العين، وكانت أولى اهتماماته فيها تنمية الإمكانيات الزراعية بحفر الأفلاج، وهي قنوات مائية طبيعية، تنبع من الجبال وتستخدم للسقي والشرب، مما وفر المياه للجميع بلا مقابل، فضلا عن تسخيرها لسقي الأراضي الزراعية.

يعرف الإنسان الخليجي القديم، في سبيل إيصال الماء من مصدرها للمناطق البعيدة، التي لا يوجد بها عيون، نظام شامل للري متطور، بحفر قنوات ضخمة على سطح الأرض، مغطاة أو مكشوفة، أو بحفرها في باطن الأرض بشكل انحداري يسمح بجريان الماء من بئر رئيسة، تُسمى بأم الفلج، وتُعرف الفتحات التي تتصل بالقناة، باسم الثقبة أو الفرضة، أما أول مكان خروج الماء إلى سطح الأرض فهو الشريعة. وذلك بهدف تجميع المياه الجوفية أو مياه العيون والينابيع الطبيعية أو المياه السطحية، أو السيول بحيث تنتقل المياه المتجمعة من مواردها في الفلج دون استعمال الآلات لرفعها.

وتُعرف هذه الطريقة لتوزيع الماء في البحرين باسم «الفقب» أي الثقب. وفي سلطنة عمان والإمارات العربية المتحدة باسم الأفلاج، ومفردها «فلج». والتي تعني لغويًا «شق في الأرض»، والجدول المائي الصغير، والقناة التي تروي الأرض. وقيل هو الماء الجاري، والجمع فلاليج وأفلاج. (19) والكلمة مُستمدة من جذور سامية قديمة، تعني «تقسيم»، ويُمكن إطلاق الكلمة على نظام تقسيم المياه بين المساهمين، إذ إنه عبارة عن تنظيم مُعين لتوزيع المياه بين من لهم حقوق فيها.

يُرجع بعض الباحثين الاثاريين والمؤرخين منشأ نظام الأفلاج إلى مصر الفرعونية، إذ مارس المصري القديم الزراعة المروية، وفي حوالي عام 3000 قبل الميلاد شق القنوات؛ لنقل الماء إلى الأراضي المرتفعة في موسم الفيضان. (20) وتذكر المصادر التاريخية أن «نينوى»، وهي من أقدم حضارات العراق القديم، كانت تحصل على الماء بواسطة نظام القنوات، وقد نصت شريعة الملك البابلي حمورابي (1810- 1750 ق. م.) على صيانة الماء وأقنية الري وتنظيفها سنويًا، واعتبرت





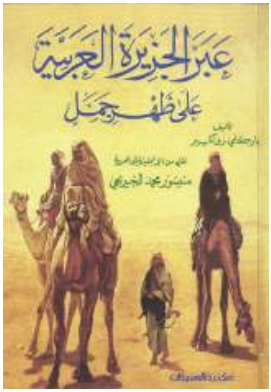
صموئيل زويمر

الاعتداء عليها جُرمًا يُعاقب عليه. (21) وقد تمخضت الدراسات والأبحاث عن الكثير من المكتشفات الأثرية، التي تؤكد معرفة مجتمعات شرقي الجزيرة العربية لنظم الري منذ عام 2500 قبل الميلاد. وقد اشتهرت إمارات ساحل عمان المتصالح بانتشار الأفلاج في: العين والفجيرة ورأس الخيمة. وخاصة منطقة "هيلي" بمدينة العين، التي تُعدّ من أهم المواقع التاريخية المشهورة بالأفلاج. (22)

تتعدد أنواع الأفلاج، ومنها: الفلج الداؤودي الذي يُنسب إلى النبي داود، عليه السلام، إذ ينقل ولكنسون أسطورة تقول إن النبي سليمان بن داود، عليه السلام، في رحلته اليومية على بساط الريح إلى بيت المقدس، وفي طريقه إلى عُمان رأى قلعة «سلوت»، فأمر الجن أن تبحث الموضوع، وأخبره رسوله الهُدهد، أحد الطيور، أن القلعة غير مسكونة، فدخل النبي سليمان عُمان، وظل بها عشرة أيام، كان يأمر الجن المُسخرة له أن تبني ألف فلج في كل يوم من أيام إقامته، ومن يومها أصبح في عمان عشرة آلاف فلج، يُعرف بالداؤودي، (23) وهو ذلك الفلج الذي يستمد مياهه من عمق بعيد عن سطح الأرض. أما الفلج الغيلي، فإنه يستمد مياهه من غيول السيول والأودية، أو من ينبوع أو عين طبيعية، أو مجموعة عيون تتدفق منها المياه وتنساب على سطح الأرض مخالفًا بذلك الأنواع الأخرى، التي تعتمد على المياه الجوفية، وتعني كلمة غيل في الاستخدام المحلي الماء على السطح الحصوي للوادي. (24)

يلفت نظام الري بالأفلاج جُلّ رحالتنا الذين زاروا الجزيرة العربية والخليج، وبالتالي من الصعوبة الإحاطة بكل ما ذكروه في هذا المقال، ولهذا سوف نستعرض في اقتضاب إشارات سريعة. بداية يذكر الضابط البحري البريطاني جيمس ريموند ولستد James R. Welsted ، الذي قام برحلاته في شبه الجزيرة العربية والعراق (1830-1835) أنه "توجد في عمان بعض الأودية الجافة التي تجري تحت الأرض، وهي ذات قيمة كبيرة في هذه المناطق، كما توجد بعض الخيران الصغيرة التي يتضاءل حجم بعضها كثيرًا في مواسم الجفاف". ويُشير إلى قيام العمانيون بسحب "المياه من الآبار العميقة بأسلوب فريد، حيث يثبتون خشبتين في منتصف قطر فوهة البئر...، وحين يمتلئ الإناء يُسحب ويُسكب في مستودع صغير ليتمّ توزيعه عبر جداول مستحدثة على وجه الأرض... ثم يُجرى توزيعه... بالنجوم التي يعرفون المواقيت الثابتة لخروج بعضها وغيابه". وفي واحة مأدبة أدهشته جداول المياه تنساب من جميع الاتجاهات، وتجلب الراحة للنفس. (25)

يصف الرحالة الإيطالي كارلو جوارماني Carlo Guarmani، الذي ارتحل في شمال ووسط الجزيرة العربية في عام 1851، واحة تيماء بأنها عبارة عن "متاهة من الشوارع الصغيرة التي تظللها أشجار النخيل، وأشجار الكروم التي تتدلى فوق هذه الشوارع، كما تظل هذه الشوارع أيضًا أفرع أشجار التين البارزة، وأشجار الخوخ والرمان التي جرى جلبها من دمشق قبل سنوات قليلة، وثبت نجاحها. هذه الأشجار يجرى ريها في قنوات، الكثير منها يُصنع من جذوع النخيل، تحمل الماء إلى المزارع من بئر عامة، في حال عدم وجود أبيار، أو من أبيار أخرى قريبة، غالبًا ما تكون ملكًا لصاحب البيارة". (26)



كارستن نيبور

يُشير الرحالة الإنجليزي وليم جيفورد بالجريف ،William Gifford Palgrave (1826-1888)، والذي قام برحلته في شرق ووسط الجزيرة العربية (1862-1863) إلى أن الري في واحة الجوف "يعتمد على القنوات الجارية التي تحمل الماء العذب الصافي... وما أجمل تلك المناظر لو تذكرنا الصحراء القاحلة". (27) يرى الرحالة والسياسي البريطاني صموئيل مايلز Samuel Miles، الذي استطاع أن يتجول في سلطنة عُمان بين عامي (1874-1885)، أن القناة أو فلج المطارد هو أحد علامات الرخاء السابق في صحار، حيث كان هذا الفلج يمد المدينة بالمياه في العصور القديمة. وفي وصفه للفلج يقول "إنه عبارة عن بناء صخري جيد يصله بسطح الأرض وادي الجزى القريب من حورا برجه، أو هضبة صحار كما نُسميها، إلى الشاطئ بمسافة تبلغ من أربعة إلى خمسة عشر ميلًا، وآثاره ما زالت موجودة إلى الآن". وقد لاحظ مايلز مثل هذا لبناء بجوار جبل غرابة. (28)

يقوم الشاعر والرحالة الإنجليزي تشارلز داوتي (1843 Charles Doughty-1926)، برحلته في الجزيرة العربية، ويقضي بها سنتين (1876-1877) متجولًا في صحرائها، ويُشير إلى الأفلاج في وادي الدواسر، بقوله: "وتقع الأفلاج، جمع فلج، وتعني الصدع في الجبل، في جبل طويق وسكانها من الدواسر". (29)

تقوم الرحالة البريطانية آن بلنت Ann Blunt (1837-1917) في شتاء عام 1878-1879 برحلة برفقة زوجها من دمشق إلى حائل، في شمال نجد، ومنطقة جبل شمر، وتكتب عن الأفلاج تقول: "أما الأرض فصارت أخشن من ذي قبل، وصارت الأفلاج أكبر والسفر أشق وأعسر، غير أن الأفراس والجمال تابعت طريقها بإقدام". وتروي قصة تدور أحداثها حول عاشقين شابين فرا من الجوف بنية الزواج، فلاحقهما ذووهما. ولما شكا بأنهما ملاحقان، ويُقية تجنب الفضيحة، اتفقا على أنهما بدلًا من أن يمضيا معًا، فضّلا أن يسيرا بخطين متوازيين يبعدا الواحد عن الآخر بمقدار مئة يارد، وعلى هذا النحو انطلقا في رحلتهما. فلما وصلا إلى أحد الأفلاج...، نال منهما التعب كل مبلغ، فانطرحا كل منهما تحت شجيرة ليُلاقي حتفه. وعلى هذه الشاكلة عثر عليهما، ولكن لحسن الحظ قبل فوات الأوان، وسر اختيارهما ذويهما على الجانبين، فصدرت الموافقة على زواجهما، وتمّ الاحتفال بعرس بهيج للغاية". وتذكر أنها خيمت إحدى الليالي في صحراء النفود بين المراعي، "على طرف أحد الأفلاج التي اعتدنا عليها خلال طريقنا من الجوف...، ولا تُعدّ هذه الأفلاج ذات شأن بالمقارنة مع ما شهدناه إلى جهة الغرب". (30)

يُشاهد المستشرق الألماني يوليوس أوتينج Julius Euting الذي قام برحلته إلى شمال شرق الجزيرة العربية (1883-1884) في واحة تيماء "توزيع الماء بين ملاك البساتين... عبر قناة تتفرع منها جداول صغيرة لكل منها صمام يُمكن من خلاله حبس الماء، ومن المعتاد أن كل من له نصيب في تلك الجداول يقوم بجلب جمل للعمل في إخراج غروب الماء من أعماق البئر، كما يحرص بنفسه على صحة عملية توزيع الماء خلال تلك الجداول... التي تمتد عبر الشوارع". ويذكر أنه توجد بقرية كاف "قنوات أخرى لتصريف المياه الفائضة يُمكن أن يستفيد منها صغار

ماكس فون أوبنهايم

الملاك". (31)

يكتب الرحالة الألماني ماكس فون أوبنهايم Max von Oppenheim (1860-1946)، الذي قام برحلته من البحر المتوسط إلى الخليج بين عامي 1892-1894، عن الينابيع والأفلاج والنخيل في شمال ووسط الجزيرة العربية، يقول: "تقع إلى الجنوب من الخرج واحات الأفلاج، وتوجد هنا ينابيع مشابهة لتلك التي توجد في الخرج، وكانت تغذي سابقًا نظام أفنية واسعة، لا يجري فيها الآن سوى سيح (مسيل) واحد أخذت منه الواحة اسمها...، وتغذي الينابيع الواحتين القديمتين في شرق الجزيرة، والتي تُشكّل مدينة الهفوف ومرفأ القطيف مركزها، وتشكل زراعة أشجار النخيل المرتبة الأولى في اقتصاد الواحات، ولكن، من الممكن، أن تتمّ زراعة الحبوب أيضًا بالاعتماد على الري أو في الأراضي التي تسقيها الأمطار أو السيول". (32) وفي موضع آخر يُشير إلى أن «العديد من هذه الينابيع متصل مع قرية بقنوات تحت الأرض مزودة بفتحات كبيرة للتهوية، تُسمى كهريز». (33)

يرتحل الرحالة الشاعر ثيودور بنت Theodore Bent وزوجته مابل، في اليمن وعمان قادمين من الحبشة في عام 1893، ويُشاهدا "الجداول تنساب مياهها فوق ما يُشبه جدارًا ضخمًا مُذهلًا، فتشكل شلالات خفيفة القوام، وتتدلى منها المقرنصات الحجرية، بشكل مشوش، وفي الوسط يُصبح عمقها 55 قدمًا، وأكبر طول لها حوالي الميل، وهي عبارة عن ظاهرة طبيعية رائعة". (34)

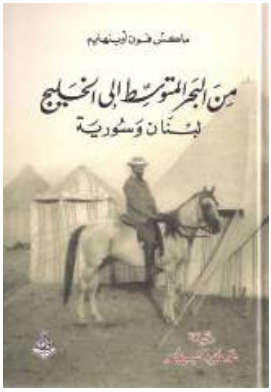
يبذل المبشر الأمريكي صموئيل زويمر Zwemer Samuel (1867-1952)، عضو الإرسالية التبشيرية، منذ عام 1892 عدة محاولات لزيارة الإمارات العربية المتحدة، التي لم تغب عن ذهنه، ولكن من دون فائدة، إلا أن رغبته تحققت أخيرًا في مايو من عام 1900، حيث وصل الشارقة في 14 منه بعد أن مر في طريقه بجزيرة أبو موسى، ومنها إلى دبي، ووصف الطريق الذي سلكه بقوله: "على الرغم من أنه محفوف بالمخاطر والصعاب إلا أنه طريق جميل، وعلى هذا الساحل ينمو العديد من الفواكه مثل المانجو والنخيل، ويستخدم الأهالي للري طريقة تُسمى "أفلاج" جمع فلج، وهي تعمل عن طريق تحويل لمجرى الغدير ليصب في قنوات تروي المزروعات". (35)

يُشاهد، في الرياض، الدبلوماسي الدنماركي باركلي رونكيير Barkley Ronquier، الذي قام برحلته الأولى والأخيرة للجزيرة العربية في العام 1912، "الماء ينساب جداول رقراقة من جيوبها العديدة عبر قنوات تأخذه لسقي النباتات العطشى دائمًا". (36)

يخترق الرحالة البريطاني جون فيلبي John Phillby (1885-1960)، شبه الجزيرة العربية بين سنتي 1917-1918، فقد كتب عن وسائل الري المتبعة في الأفلاج، واستخدام الكهاريز (الدبل) وهي مجاري مائية جوفية اصطناعية؛ بل أشار إلى احتمال وجود مجرى مائي قديم كان يأتي من خط تقسيم المياه في الأفلاج. (37)

المصادر :

(1) عبد المالك خلف التّميمي: التبشير في منطقة الخليج العربي، دراسة في التاريخ الاجتماعي والسّياسي، (أبو ظبي: مركز زايد للتراث والتاريخ، 2000)، ص 38.



ويلفريد ثيسجر

(2) عاطف محمد إبراهيم؛ محمد نظيف حجاج خليف: نخلة التمر... زراعتها، رعايتها وإنتاجها في الوطن العربي، (الإسكندرية: منشأة المعارف، 1993)، ص11، 12.

(3) محمد شفيق أفندي مصطفى: رحلة في قلب نجد والحجاز سنة 1926، محمد محمود خليل (تحقيق)، (بيروت: الدار العربية للموسوعات، 2010)، ص 47.

(4) جيسمان ر. أ.: "من العقير إلى خرائب سلوى"، مجلة الوثيقة، العدد السابع، السنة الرابعة، (يونيو 1985)، ص 72.

(5) رفعت الجوهري: شريعة الصحراء عادات وتقاليد، (القاهرة: الهيئة العامة لشئون المطابع الأميرية،1961)، ص43.

(6) محمد رزوق: «الآثار الاجتماعية والاقتصادية للوجود البرتغالي في منطقة الخليج (الربع الأول من القرن السادس عشر نموذجًا)»، في كتاب عبيد علي بن بطي (تحرير): كتابات الرحالة والمبعوثين عن منطقة الخليج العربي عبر العصور (دبي: مركز جمعة الماجد للثقافة والتراث، 1996)، ص 165.

(7) سعد العبد الله الصويان: محاضرات في أدب الصحراء العربية، (الدوحة: وزارة الثقافة والفنون والتراث، 2013)، ص 134.

(8) كارستن نيبور: رحلة إلى شبه الجزيرة العربية وإلى بلاد أخرى مجاورة لها، الجزء الثاني، عبير المنذر (ترجمة)، (بيروت: مؤسسة الانتشار العربي، 2007)، ص 205،206.

(9) آن بلنت: الحج إلى نجد مهد العرق العربي، صبري محمد حسن (ترجمة)، (القاهرة: المركز القومي للترجمة، 2007)، ص 114.

(10) جيمس بيلي فريزر: رحلة فريزر إلى بغداد سنة 1834، جعفر الخياط (ترجمة)، (بيروت: الدار العربية للموسوعات، 2006)، ص 209.

(11) فيليب حتى (وآخرون): تاريخ العرب، (بيروت: دار غندور للطباعة والنشر والتوزيع، 1986)، ص 51.

(12) ماكس فرايهير فون أوبنهايم: البدو، الجزء الثالث: شمال وسط الجزيرة العربية والعراق الجنوبي، محمود كبيبو (ترجمة)، (لندن: دار الوراق للنشر المحدودة، 2007)، ص 393.

(13) باركلي رونكيير: عبر الجزيرة العربية على ظهر جمل، منصور محمد الخريجي (ترجمة)، (الرياض: مكتبة العبيكان، 1999)، ص 208.

(14) مكي الجميل: البدو والقبائل الرحالة في العراق، (بيروت: دار الرافدين للطباعة و النشر والتوزيع، 2005)، ص 103

(15) Samuel M. Zwemer: «Three Journeys in Northern Oman», The Geographical Journal, Vol. XIX, No. 1 (1902), p.p. 54-64.

(16) لوثر شتاين: رحلة إلى شيخ قبيلة شمر مشعان الفيصل الجربا سنة 1962، قسم الترجمة في المؤسسة (ترجمة)، (بيروت: الدار العربية للموسوعات، 2011)، ص 72، 73.

(17) ويلفريد ثيسجر: الرمال العربية، (أبو ظبي: موتيف ايت للنشر، 1992)، ص 12.

(18) علي عفيفي علي غازي: نخيل الخليج العربي في دليل لوريمر، (بيروت: دار الرافدين للطباعة والنشر والتوزيع، 2015)، ص 55-57.

(19) ابن منظور: لسان العرب، عبد الله علي الكبير وآخرون (تحقيق)، (القاهرة: دار المعارف، د. ت.)، ص 3456، 3457.

(20) حسين محمد حسين: «نظام الأفلاج والثقب أو قنوات الري تحت

الأرضية»، صحيفة الوسط، العدد 2631، (19 نوفمبر 2009م/ 2 ذي الحجة 1430ه).

(21) محمود الأمين: شريعة حمورابي، (بيروت: دار الوراق للنشر المحدودة، 2007)، ص 25، 26؛ مجموعة من المؤلفين: شريعة حمورابي وأصل التشريع في الشرق الأدنى القديم، أسامة سراس (ترجمة)، (دمشق: دار علاء الدين، 1993)، ص 103، 104.

(22) «يعود تاريخه إلى ما قبل الميلاد، والهيلي أهم مواقعه، الأفلاج.. نظام ذكي للري»، صحيفة البيان، (23 نوفمبر 2013).

(23) جي. رسي. ولكنسون: الأفلاج ووسائل الري في عمان، محمد أمين عبد الله (ترجمة)، (مسقط: وزارة التراث والثقافة، 2003)، ص 68.

(24) «نظام الري في عُمان ما زال يعتمد على الأفلاج القديمة»، صحيفة الوسط، العدد 2002، (29 فبراير 2008م/ 21 صفر 1429هـ).

(25) جيمس ريموند ولستد: تاريخ عمان رحلة في شبه الجزيرة العربية، عبد العزيز عبد الغني إبراهيم (ترجمة)، (بيروت: دار الساقي،2002)، ص 180-182.

(26) كارلو جوارماني: شمال نجد، رحلة من القدس إلى عنيزة في القصيم في العام 1864، صبري محمد حسن (ترجمة)، (القاهرة: دار الهلال، 2010)، ص 210

(27) عوض البادي: الرحالة الأوروبيون في شمال الجزيرة العربية (منطقة الجوف ووادي السرحان) 1845-1922، (بيروت: الدار العربية للموسوعات، 2002)، ص 74، 83.

(28) س. ب. مايلز: الخليج بلدانه وقبائله، محمد أمين عبد الله (ترجمة)، (مسقط: وزارة التراث القومي والثقافة، 1983)، ص 444.

(29) سعد العبد الله الصويان: محاضرات في أدب الصحراء، ص 114.

(30) ليدي آن بلنت: رحلة إلى نجد مهد العشائر العربية، أحمد إبيش (ترجمة)، (دمشق: دار المدى للثقافة والنشر، 2005)، ص 194، 198، 328.

(31) يوليوس أوتينج: رحلة داخل الجزيرة العربية، سعيد بن فايز السعيد (ترجمة)، (الرياض: دارة الملك عبد العزيز، 1999)، ص 156، 22.

(32) ماكس فرايهير فون أوبنهايم: البدو، الجزء الثالث، ص 19، 20.

(33) ماكس أوبنهايم: من البحر المتوسط إلى الخليج: لبنان وسوريا، محمود كبيبو (ترجمة)، (لندن: دار الوراق للنشر المحدودة، 2008)، ص 289.

(34) بيتر برنيث: بلاد العرب القاصية، رحلات المستشرقين إلى بلاد العرب، خالد أسعد عيسى؛ أحمد غسان سبانو (ترجمة)، (بيروت: دار قتيبة للنشر والتوزيع، 1990)، ص 207.

(35) فاطمة حسن الصايغ: «الساحل المتصالح في كتابات المنصرين»، في كتاب عبيد علي بن بطي (تحرير): كتابات الرحالة والمبعوثين عن منطقة الخليج العربي عبر العصور، (دبي: مركز جمعة الماجد للثقافة والتراث، 1996)، ص 308؛ نقلا عن:
Arabian Mission Correspondence, (No. 753, Box 2, (May 1900).

(36) باركلي رونكبير: عبر الجزيرة العربية على ظهر جمل، منصور محمد الخريجي (ترجمة)، (الرياض: مكتبة العبيكان، 1999)، ص 174.

(37) محمد فاتح عقيل: الجزيرة العربية في كتابات بعض الرحالة الغربيين، (الإسكندرية: مكتبة دار نشر الثقافة، 1962)، ص 26، 30.

عدسة المصور خولة شريف ابراهيم الحواي

حكاية النخيل في فلسطين

بقلم المرحوم
نعيم طاهر عبيد «العيساوي»
مركز استخلاص طلع النخيل الذكري
فلسطين، أريحا

naeem.essawi@gmail.com

أولاً: فصول الحكاية .. البدايات

بدأت حكايتي مع النخيل منذ عام 1971 حيث عملت مع والدي في تجارة التمور، فشكلت شجرة النخيل وثمارها مصدر الرزق بداية، إلى أن أصبح أحد اهتماماتي الرئيسية. وقد استمريتُ في العمل بنفس النمط الذي تعلمته من والدي، والذي يعمل به غالبية مزارعي النخيل وتجار التمور، لحين ألتفتُ لأهمية التفكير بالتطوير، وتحسين الثمار، وزيادة الإنتاجية

التحول للشكل المؤسسي

هنا، بدأت في العام 1999 بوضع خطة لتطوير زراعة النخيل، بشكل مدروس يتناسب مع بيئة الأغوار، من حيث المناخ، والمياه المتوفرة، والبنية التحتية. كما لم يغب عن بالي، مسألة ارتباط ذلك بالحفاظ على الأراضي الزراعية، خاصة المهددة بالمصادرة، وزيادة فرص العمل للمزارعين في الأغوار. بدأت الاتصال بالمزارعين والمستثمرين، من أجل تأسيس جمعية تهتم بقضايا وهموم قطاع النخيل، حيث انتخبت عضواً في مجلس إدارة الجمعية، وعملت ناطقاً رسمياً باسم الجمعية لمدة أربعة عشر عاماً، ومن ثم توليت رئاسة الجمعية لمدة سنتين، وفي مطلع العام 2014 تم إجراء انتخابات لجمعية مزارعي النخيل في أريحا والأغوار، وتم انتخابي ناطقاً رسمياً ومراقباً عاماً على الجمعية من قبل الهيئة العامة للجمعية. وقد حرصت خلال تلك الفترة على المشاركة بالعديد من المؤتمرات والندوات التي تهدف لتنمية القطاع الزراعي، خاصة قطاع النخيل ومنتجاته مما كان له الأثر في استقطاب العديد من شركات الاستثمار والمستثمرين وشباب المستقبل لخدمة هذا القطاع.

التعاون الإقليمي

تم توقيع اتفاقية (مشروع اكساد) التابع لجامعة الدول العربية، ويهدف الى نشر ثقافة زراعة النخيل والعمل على رأس النخلة للوصول الى منتج عالي الجودة، وتم التعاون والتواصل مع العديد من الأصدقاء المهتمين بتطوير قطاع النخيل في الدول العربية.

سوسة النخيل الحمراء

بعد متابعة آثار سوسة النخيل الحمراء

وعواقبها المدمرة توصلت لتقنية لمعالجة سوسة النخيل الحمراء بطريقة سهلة وغير مكلفة سأقوم بنشرها إن شاء الله بعد أن تلقى القبول من قبل الباحثين وبالأخص الدكتور عبد الباسط عودة إبراهيم مع العلم أن مزارعنا خالية من أي تواجد لسوسة النخيل الحمراء.

قيود الاحتلال وكسرها بالمبادرة

في عام 2012 ظهرت مشكلة كبيرة واجهت مزارعي النخيل، وكادت أن تؤدي إلى فشل منتج النخيل في فلسطين بشكل كبير، وقد تمثلت بامتناع الاحتلال الإسرائيلي عن بيع حبوب اللقاح طلع النخيل الذكري وذلك بغية القضاء على قطاع النخيل الفلسطيني وتدميره اقتصادياً. وهنا، بادرت بوضع حل يقوم على استغلال الأشجار الذكرية المتناثرة في الشوارع والطرقات والحدائق المنزلية المزروعة عشوائياً التي تكفي لاحتياجات المزارعين الفلسطينيين في منطقة أريحا والأغوار. وقمت بابتكار تقنية بسيطة جداً لتحقيق عملية الاكتفاء الذاتي. ومن ثم قمت بتطوير مشروعي وتأسيس مركز استخلاص طلع النخيل الذكري الأول والوحيد في فلسطين، وتأسيس مختبر لفحص حيوية حبوب لقاح النخيل وبنك لتخزين الفائض (منفعة متبادلة) الأول والوحيد في فلسطين.

من المبادرة إلى المسؤولية المجتمعية

لم أكتف بإنشاء مركز استخلاص حبوب اللقاح فقط، بل وقمت بتحويله إلى مركز لتدريب المزارعين والمهندسين العاملين في مجال الزراعة بالتعاون مع الجامعات الفلسطينية على العمل على رأس النخلة، والتدريب من بداية التلقيح والتخفيف والري والتسميد وحتى مرحلة ما بعد القطاف لأهمية هذه الخطوات في الحصول على منتج عالي الجودة مما يسهل عملية التسويق وهذا ما يتمتع به المنتج الفلسطيني، ومن ثم تم نقل التجربة إلى قطاع غزة المحاصر بواسطة

اتحاد الغرف التجارية الفلسطينية لحل مشكلة نقص حبوب لقاح النخيل في قطاع غزة.

الاستثمار في الزراعة وتكثير الأشجار

وعلى الأرض نجحت في العام 2005 في استثمار قطعة أرض تقع على الحدود الأردنية الفلسطينية (الشريط الحدودي المحتل) وتعود ملكيتها لجمعية المشروع الإنشائي العربي لتدريب وتأهيل اللاجئين الفلسطينيين، وقد تم عقد اتفاقية مع الجمعية للاستثمار في هذه الأرض لمدة ثلاثين عاماً وبالتعاون مع منظمة الفاو العالمية تم تأهيل بئر المزرعة وبهذه الإغاثة كانت بداية زراعة أول ثلاثين فسيلة كانت هدية مستردة من دولة اسبانيا (نظام التكافل) وثلاثين فسيلة أخرى من رابطة الإغاثة الإسلامية الفرنسية (من نوع مجهول)، وتمكنت بذلك الوقت من زراعة 200 فسيلة أخرى من نخيل المجهول، وزراعة 1500 شجرة ذكرية من أصل نواه، للحصول على طلع النخيل الذكري وأصناف جديدة من نخيل التمر.

وبحمد الله في العام 2015 بلغ عدد أشجار النخيل في المزرعة أكثر من 5.500 نخلة، أنتجت 140 طن من التمر الفاخر وأنتجت هذه الأشجار 10.000 فسيلة كاملة الجذور جاهزة للزراعة بحال توفر المياه، ومن المتوقع عام 2020 إنتاج 320 طن من التمور و 10.000 فسيلة أخرى.

التسويق

قمت بإنشاء مركز لتعبئة وتغليف التمور ضمن مواصفات عالية الجودة ضمن المواصفات والمقاييس المعمول بها محلياً ودولياً. وقد تم اختياري مديراً تنفيذياً لخمس معارض مختصة بالنخيل ما بين العامين 2009 – 2014 هدفها استقطاب التجار -

والمستثمرين من فلسطين والخارج، وكانت نتائج هذه المؤتمرات والمعارض إيجابية حيث كان لها الأثر الكبير في استقطاب الكثير

من المستمرين بالزراعة وخدمات ما بعد القطاف. بالإضافة الى ذلك توجهنا لتسويق منتجاتنا للأسواق الخارجية على نظام التشبيك بين المزارعين ومصانع التعبئة والتغليف، حيث قمنا بتأسيس عدة شركات لخدمة المزارعين فيما بعد القطاف من تعبئة وتغليف وتسويق والمشاركة بالمعارض الدولية.

طموحات وآفاق

- استقطاب مستثمرين للعمل على تدوير مخلفات النخيل.
- استقطاب مستثمرين جدد للعمل على تدوير المياه في مزارع النخيل قبل الري.
- حث المزارعين على العمل لإنشاء شبكات تشبيك وشركات لخدمات ما قبل القطاف وما بعده من:

1 - الشراء الجماعي
2 - التسويق
3 - مراكز تعبئة وتغليف وتسويق

ثانياً: سطور عن النخيل في فلسطين

فلسطين أرض الحضارة ومهد الرسالات السماوية حباها الله بميلاد سيدنا عيسى عليه السلام إذ قال تعالى: (وَهُزِّي إِلَيْكِ بِجِذْعِ النَّخْلَةِ تُسَاقِطْ عَلَيْكِ رُطَباً جَنِيّاً).

مَنذ الاف السنين سُميت أريحا بمدينة النخيل، وفي العام 1967 بدأت زراعة النخيل بالتراجع والانهيار وذلك لعدة أسباب أهمها إغلاق الأراضي الزراعية الشاسعة بحجة أراضي عسكرية مغلقة وسيطرة الإسرائيليين على المياه.

في عام 1989 ما تبقى من أشجار النخيل في فلسطين ثلاثة آلاف وخمسمائة نخلة وحاجة السوق 3000 طن سنوياً.

في عام 1993 بدأ الاهتمام بزراعة النخيل من أجل تنمية مستدامة فكان الاختيار لشجرة المجهول (شجرة المجهول مغربية الأصل) هُربت إلى كاليفورنيا ومن ثم الى المستوطنات الإسرائيلية (الأراضي الفلسطينية المحتلة).

وبفضل الغيورين على نخلتنا أعيدت إلى الحضن العربي على ضفتي نهر الأردن

وبالأخص أريحا والأغوار حيث المناخ المناسب للنخيل وتوفر الأيدي العاملة.

رغم الصعاب حقق مزارعو النخيل في فلسطين قفزة نوعية في زراعة النخيل من حيث الكم والنوع وجودة المنتج وتحقيق الأمن الغذائي والاقتصادي للعديد من الأيدي العاملة، والحمد لله فلسطين موجودة على الخريطة الدولية في زراعة النخيل وتعداد نخيلها 400.000 نخلة موزعة في أريحا والأغوار وغزة.

في عام 2015 وصلنا إلى الاكتفاء الذاتي وتم تصدير الفائض 1500 طن لأكثر من 40 دولة في العالم.

في 2015 حازت فلسطين على جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي كأفضل مشروع تنموي لنخيل التمر التي نعتز بها ونثمن دورها.

نأمل في عام 2020 أن نصل إلى 20.000 طن والوصول الى مليون نخلة بإذن الله والقدرة على تصدير أشتال نخيل المجهول الفائضة عن الحاجة.

ثالثاً: الجدوى الاقتصادية لنخلة المجهول في مزرعة أصدقاء النخيل (مزرعتي)

دونت هذه الدراسة على اعتبار الكلفة في فلسطين، حيث أنها مرتفعة جداً عن باقي الدول العربية وذلك للأسباب التالية:

1 - كلفة أجر العامل في اليوم الواحد من 20-25 دولار يومياً.
2 -40
50 سنت مع العلم حاجة النخلة من 80-90 متر مكعب.
3 - ارتفاع كلفة السماد المركب (P-N-K) دولار و 20 سنت للكيلو الواحد.

التزمت في عملي بعدة عوامل من أجل النجاح والوصول الى منتج عالي الجودة وهي:

1 - ادخال الآلات من رافعات يسهل العمل في المزرعة ويخفف من كلفة الإنتاج والنقص في الأيادي العاملة
2 - التلقيح: الاهتمام بعملية استخلاص

طلع النخيل الذكري والتوفير عند النثر (عملية التلقيح) وألا يزيد استهلاك النخلة عن 3 غم للنخلة الواحدة ومن أجل هذه الغاية يفضل استخدام التلقيح الآلي والاستعانة بمسحوق الفحم وبودرة التالك لتسهيل عملية النثر للوصول الى نسبة عقد 100 %

3 - التخفيف: ويقصد به إزالة الثمار الزائدة بطريقة حسابية دقيقة.

4 - العمل على رأس النخلة من ري وتسميد وتقويس وتكيس والوقاية من أمراض النخيل والالتزام بالسلامة العامة.

5 - التأكد من اكتمال النضوج قبل القطاف.

6 - من أهم المراحل التوقف عن القطاف بعد الساعة العاشرة صباحاً مع بداية ارتفاع درجة الحرارة للمحافظة على منظر حبة التمر الخارجية.

7 - الاهتمام في مرحله ما بعد القطاف: التعبئة، التغليف، التصنيف، التدريج، التخزين والتسويق.

8 - الاهتمام والمشاركة بمعارض التسويق المحلية والدولية.

مرحلة ما بعد القطاف

1 - الفرز الأولي داخل المزرعة (ازالة التمور الفاسدة والجافة التي لا تصلح للاستهلاك الادمي).

2 - التعقيم الحراري: تعقم التمور في غرفة دفيئة زراعية بدرجة حرارة 55 درجة مئوية لمدة 6 ساعات وهذا كاف للقضاء على جميع الحشرات والبيوض.

3 - التعقيم الكيماوي: 2 قرص فوستكسين لكل متر مكعب لمدة 12 ساعة.

4 - الغسيل (شاور): يزيل جميع الغبار من الغلاف الخارجي لحبة التمر.

5 - التجفيف: طرد جميع المياه الزائدة من الغلاف الخارجي لحبة التمر.

6 - إزالة الشوائب والتمر الفاسد ومن ثم التصنيف والتدريج على ماكينة الكترونية خاصة للفرز (12 صنف من التمور) حسب النخب والحجم.

توصيات هامة للتعبئة والتغليف:

التعبئة: جميع الاحجام تبدأ من 100 ، 500 ، 1000 ، 2500 ، 5000 غرام

نظام التتبع: يحتوي على اسم المزرعة وتاريخ القطاف وتاريخ التعبئة والتغليف وتاريخ التخزين ونهاية الصلاحية (ضمن المواصفات العالمية).

الالتزام بتطبيق المواصفات والمقاييس المحلية والدولية.

4 - مراقب الجودة: موظف خاص مهمته الاساسية مراقبة الجودة (اخصائي مختبر).

5 - التخزين: يحفظ في مكان بارد وجاف درجة الحرارة 18 تحت الصفر.

كلفة زراعة الفسيلة الواحدة للخمس سنوات الاولى 170 دولار.

انتاجية النخلة الواحدة من الفسائل خلال الثمانية سنوات الاولى من 8-10فسائل

وسعر الفسيلة 40 دولار × 9 فسائل = 360 دولار

ملاحظة هامة: أ رس المال يسترد من بيع الفسائل.

ملاحظة: يتراوح سعر البيع بالجملة بعد التعبئة والتغليف من 4 – 15 دولار وذلك حسب الحجم والصنف لذلك نوصي دائماً بالجودة.

جدول (1): التدريج حسب حجم ثمرة التمر

الحجم	الوزن
صغير	من 9 – 15 غرام
وسط	من 15 – 18 غرام
كبير	من 18 – 21 غرام
جامبو	من 21 – 24 غرام
سوبر جامبو	من 24 – 40 غرام

جدول (2): التصنيف حسب الجودة

الصنف	كمية الهواء بالثمرة الواحدة
النخب الأول	من 0 – 5 %
النخب الثاني	من 5 – 35 %
النخب الثالث	من 35 – 100 %

جدول (3) النتائج

اجمالي مبيع النخلة				(التكلفة السنوية للنخلة)					صافي الارباح النخلة السنوية	
عمر النخلة	انتاجية النخلة	سعر الكيلو	اجمالي البيع	ادوية واسمدة	حصة المياه	حصة رأس المال	حصة الأرض	ايدي عاملة	صافي الارباح بالدولار	صافي الارباح بالنسبة
5 سنوات	40 كغم	5$	$200	12 %	15%	5%	15%	20%	$ 66.00	33 %
6 سنوات	50 كغم	5$	$250	12 %	15%	5%	15%	20%	$ 82.50	33 %
7 سنوات	70 كغم	5$	$350	12 %	15%	5%	15%	20%	$ 115.50	33 %
8 سنوات	85 كغم	5$	$425	12 %	15%	5%	15%	20%	$ 140.25	33 %

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

تحت رعاية

معالي الشيخ نهيان مبارك آل نهيان

وزير التسامح ، رئيس مجلس أمناء جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي

UNDER THE PATRONAGE OF HIS HIGHNESS SHEIKH

NAHAYAN MABARAK AL NAHAYAN

MINISTER OF TOLERANCE

CHAIRMAN OF KHALIFA INTERNATIONAL AWARD FOR DATE PALM AND AGRICULTURAL INNOVATION'S BOARD OF TRUSTEES

2019

الدورة العاشرة
TENTH SESSION

International Photograpy Competition المسابقة الدولية للتصوير الفوتوغرافي

النخلة في عيون العالم
Date Palm Through the Eyes of the World

باب المشاركة مفتوح للهواة والمحترفين إعتباراً من 01 / 06 / 2018 ولغاية 31 / 12 / 2018

تعلن النتائج في شهر فبراير 2019

Participation open from 01 / 06 / 2018 To 31 / 12 / 2018

Results will be announced during February 2019

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

المسابقة عضو في

إتحاد المصورين العرب
UNION OF ARAB PHOTOGRAPHERS

Deadline for participation 31 December 2018 آخر موعد للمشاركة 31 ديسمبر

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

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

عام زايد
YEAR OF ZAYED
تحت رعاية
معالي الشيخ نهيان مبارك آل نهيان
وزير التسامح
رئيس مجلس أمناء جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي
UNDER THE PATRONAGE OF HIS HIGHNESS SHEIKH
NAHAYAN MABARAK AL NAHAYAN
MINISTER OF TOLERANCE
CHAIRMAN OF KHALIFA INTERNATIONAL AWARD FOR DATE PALM AND AGRICULTURAL INNOVATION'S BOARD OF TRUSTEES
جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي
KHALIFA INTERNATIONAL AWARD FOR DATE PALM AND AGRICULTURAL INNOVATION
مسابقة النخلة بألسنة الشعراء
DATE PALM POETRY COMPETITION
الدورة الثالثة 2019 Third Session
باب المشاركة مفتوح للشعراء والشاعرات
إعتباراً من 01 / 06 / 2018 ولغاية 31 / 12 / 2018
تعلن النتائج في شهر فبراير 2019
Participation open from 01 / 06 / 2018 To 31 / 12 / 2018
Results will be announced during February 2019
آخر موعد للمشاركة 31 ديسمبر 2018
Deadline for participation 31 December 2018
First Winner AED 20,000 الفائز بالمركز الأول
Second Winner AED 15,000 الفائز بالمركز الثاني
Third Winner AED 10,000 الفائز بالمركز الثالث
أول مسابقة دولية متخصصة في وصف النخلة بالشعر النبطي
تنظمها جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي
All Materials to be addressed to ترسل الأعمال حصراً عبر البريد الإلكتروني
poetry@kiaai.ae
أطيب الثمر

عدسة المصور سالم موسى السويداء