



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

المجلد التاسع، العدد 02
نوفمبر (تشرين الثاني) 2017

المباركة لشجرة

جائزة خليفة الدولية للتخيل والابتكار الزراعي



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

الإصدار العربي - العدد 02

Under the Patronage of
H.E. The President Abdel-Fattah El-Sisi
President of the Republic of Egypt



وزارة التجارة والصناعة
Ministry of Trade & Industry

تحت رعاية فضامة الرئيس
محمد الفتاح السيسي
رئيس جمهورية مصر العربية



15 - 18 November 2017

تظم جائزة خليفة الدولية للتخيل والابتكار الزراعي بالتعاون مع وزارة التجارة والصناعة

Khalifa International Award for Date Palm and Agricultural Innovation Ministry of Trade & Industry Organize

المهرجان الثالث للتمور المصرية بسببوة The Third Egyptian Date Palm Festival



بالتعاون مع



شريك رسمي



شريك استراتيجي





Under the Patronage of
H.E. Bakri Hassan Saleh

First Deputy President of the Republic - Prime Minister
Khalifa International Award for Date Palm
and Agricultural Innovation
Sudanese Date Palm Society

تحت رعاية

الفريق أول ركن بكري حسن صالح

النائب الأول لرئيس الجمهورية - رئيس مجلس الوزراء
تنظم جائزة خليفة الدولية لتخيل التمر والابتكار الزراعي
وجمعية فلاحية ورعاية النخيل السودانية



المهرجان الدولي الأول
للتمر السوداني بالخرطوم

Festival in Khartoum

المهرجان الدولي الأول للتمور السودانية بالخرطوم
The First International Sudan Date Palm Festival

05 – 09 December 2017

Supporting Partners الشركاء الداعمون



DPGN

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 وازراعة النخيل وإنتاج التمور في كافة الأوساط المعنية حول العالم.

فلننا ندعو الإخوة الأكاديميين والباحثين المختصين والمهنيين ومحبي الشجرة المباركة المساهمة بالبلغتين العربية والانكليزية في الشؤون ذات الصلة بالابتكار الزراعي وشجرة نخيل التمر من حيث (زراعة، وقاية، رعاية، خدمات، أمراض، مكافحة، تقنيات، جلي المحصول، إرشادات، صناعات تجارية، صناعات غذائية، تسويق...)

على أن تكون المواد مطابقة لمعايير النشر الواردة بالمجلة. شاكرين ومقدرين جهودكم الطيبة لخدمة الجائزة.

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

كلمتنا

النجاح المستدام

منحت دولة الإمارات العربية المتحدة أهمية كبيرة للقطاع الزراعي بشكل عام وشجرة نخيل التمر بشكل خاص لما لها من أهمية في حياة سكان المناطق الصحراوية، حيث شكلت المصدر الرئيسي للطعام والماوى وأدوات العمل والحياة وجزءاً من الهوية الثقافية والوطنية. كما نبأت دولة الإمارات في هذا المجال مكانة عالمية مرموقة بفضل رؤية راعي الجائزة، سيدي صاحب السمو الشيخ خليفة بن زايد آل نهيان، رئيس الدولة، «حفظه الله» وتوجيهات سيدي صاحب السمو الشيخ محمد بن زايد آل نهيان ولي عهد أبوظبي، نائب القائد الأعلى للقوات المسلحة للمساهمة البناءة في الارتقاء بهذا القطاع والمحافظة على الموارد ودعم الأمن الغذائي من خلال المبادرات والفعاليات الهادفة إلى تحقيق التنمية المستدامة وفق أفضل الممارسات الدولية.

واحتفاء بالعلاقة المميزة التي تجمع دولة الإمارات العربية المتحدة وجمهورية مصر العربية، وبناء على توجيهات ودعم سيدي سمو الشيخ منصور بن زايد آل نهيان، نائب رئيس مجلس الوزراء، وزير شؤون الرئاسة، بدولة الإمارات العربية المتحدة، ومتابعة معالي الشيخ نهيان مبارك آل نهيان، وزير الثقافة وتنمية المعرفة، رئيس مجلس أمناء جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي، تعمل الأمانة العامة للجائزة وضمن أهدافها الاستراتيجية على تطوير قطاع نخيل التمر في جمهورية مصر العربية عبر إطلاق عدد من البرامج والمشاريع لتنمية وتطوير هذا القطاع، فكان مهرجان التمور المصرية نبوذة سيوة أول قصة نجاح للجائزة على أرض الكنانة.

ضمن هذه الرؤية الواعدة تأتي مبادرة الجائزة في تنظيم مهرجان التمور المصرية بسيوة برعاية فخامة الرئيس عبد الفتاح السيسي وبالتعاون مع شركائها الاستراتيجيين في وزارة التجارة والصناعة، ووزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، ومحافظة مطروح، ومنظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية (UNIDO) ومنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (FAO) والشبكة الدولية لنخيل التمر (DPGN) وشركة فينكس إين وجمعية سيوة لتنمية المجتمع وحماية البيئة (SCDEPA) وجمعية تمور مصر (EDA) وفرة نازيري للسياحة البيئية (TAZIRY)، وجمعية أبناء سيوة للخدمات السياحية والحفاظ على البيئة وجمعية أصدقاء النخلة بالإمارات العربية المتحدة. فكان المهرجان الأول خلال الفترة ما بين 08 - 10 أكتوبر 2015 والمهرجان الثاني ما بين 27 - 29 أكتوبر 2016 ويأتي المهرجان الثالث ما بين 15 - 17 نوفمبر 2017.

وثأني هذه المكرمة من سيدي سمو الشيخ منصور بن زايد آل نهيان، نائب رئيس مجلس الوزراء، وزير شؤون الرئاسة، للتأكيد على العلاقات المتينة بين الدولتين الشقيقتين، وإبراز الدور الرائد لدولة الإمارات العربية المتحدة في دعم القطاع الزراعي وخاصة في مجال نخيل التمر، كما تؤكد على مكانة الجائزة ودورها البناء وإبراز الدور الريادي لدولة الإمارات ودعمها الكبير لتنمية وتطوير قطاع النخيل على مستوى الوطن العربي والعالم.

أ.د. عبد الوهاب زايد

أمين عام جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي
المشرف العام



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



معايير النشر بالمجلة

- أن يكون المقال أو البحث جديداً، ولم يسبق نشره في أي وسيلة إعلامية.
- أن يكون المقال مطبوعاً على الحاسب الآلي سواء باللغة العربية أو الانكليزية.
- مبدأ بالمصطلح والمرجع المختص.
- دعم البحث والدراسات بالصور العلمية الإزمادات الجودة العالية Digital High resolution
- ترسل المقالات والبحوث والصور بالبريد الإلكتروني للمجلة أو ترسل ضمن قرص مدمج (C.D) مو نسخة ورغية 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 مو سيرته الذاتية موضحاً فيها الاسم الكامل ورقم الهاتف والبريد الإلكتروني وصدوق البريد. بالإضافة إلى رقم حسابه البنكي للحصول على المكافأة المالية في حال النشر. وفق النظام المالي المعمول به في إدارة المجلة.
- المقالات الواردة في المجلة تمبر بالضرورة عن آراء كتابها ولا تلزم الجائزة.
- ترطب المواد العلمية ضمن العدد بخضو لاعتبارات فنية.
- صفحات المجلة مفتوحة لجميع مصري النخلة حول العالم بما يساهم في نشر المعرفة وبناء مجتمه مستدام.

الشجرة المباركة

مجلة فصلية علمية متخصصة بالنخيل والتمر والابتكار الزراعي

الناشر

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

المجلد التاسع - العدد الثاني

محرم 1439 هجري / نوفمبر 2017 ميلادي

الرئيس الفكري

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 مساعد الكعبي
رئيس اللجنة المالية والإدارة

مدير التحرير

دكتور عماد سعد
magazine@kiaai.ae

مدير العلاقات العامة

عهد كركوتي
ak@kiaai.ae

الأمانة العامة

لجائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي

أوطوبي

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



مراسلات المجلة

ترسل كافة المواد العلمية والفنية براسم

مدير التحرير

على العنوان التالي:

magazine@kiaai.ae

naya[®]

مجموعة نaya للابتكار
Bcelliance Group P.L.L.C.

تصميم وإخراج وطباعة
مجموعة نaya للنخيل
بيت خبرة وطني للتطوير المهني المسؤولة
ص.ب 77958 أبو ظبي
الإمارات العربية المتحدة
هاتف: +97150 6979645
info@nayaexcellence.ae
www.nayaexcellence.ae



منتدى دولي للتجارة الدولية للتفاح والتفاح العالمي
INTERNATIONAL FORUM FOR DATE, PALM
AND AGRICULTURAL INNOVATION

محتويات العدد

- 32 الصادرات المصرية من التمور وحجم السوق العالمي
- 37 صناعة التمور في مصر بين الهمم .. والعد
- 42 الواقع الاقتصادي لصناعة التمور المصرية
- مستقبل جزيلات النحاس اللامعة
50 في مخالطة الفطريات المولدة للتخليل
- الاستفادة من التمور منخفضة الجودة في جمهورية مصر العربية
54 صناعة بودرة التمور ومعدن التمور
- تصوير كرونو لنشاط من نوى البليخ
64 واستخدامه في إزالة الرغوات الرصاص من الماء
- 70 النهوض بالإنتاجية وتحسين جودة التمور المصرية
- 88 سهكت أم أرض التخليل.. إيفاجاحة سهوة
- 94 مشروع يهد على إحد للتخليل المواره
- 98 حفظ الاصول الوراثية للتخليل لمعمليا
- تقديم معالجة بعض بدائل غير بروتيد الميثانيل
106 لمكافحة جودة البليخ العامي في التمور المخزونة
- 112 تأهيل مشاركي زراعة التخليل للحصول على شهادة
الممارسات الزراعية الجيدة (جولها جاب)
- 122 طرق مكافحة سهوة التخليل الحمره في مصر
- 128 إكثار نخل البلخ معمليا باستخدام النورة الهبرية
المولدة عبر ناضجة

06



الامارات توفو ثلاث مذكرات تفاهم جديدة للتعمية قطاع نخل التمور
بمصر

16



نخل التمور عند المصريين القدماء

26



استراتيجية تطوير قطاع النخل والتمور في مصر

28

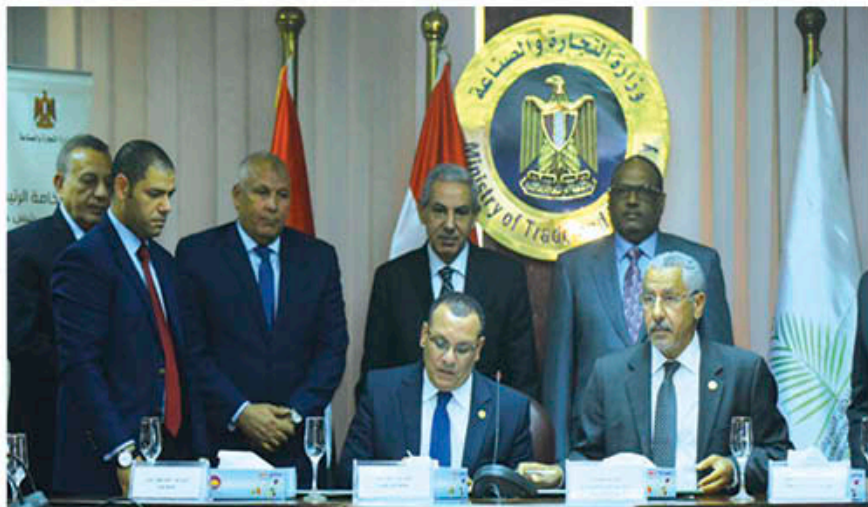


«الفاو» تدعم سلسلة القيمة للتمور في مصر



بتوجيهات منصور بن زايد آل نهيان

الامارات توقع ثلاث مذكرات تفاهم جديدة لتنمية قطاع نخيل التمر بمصر

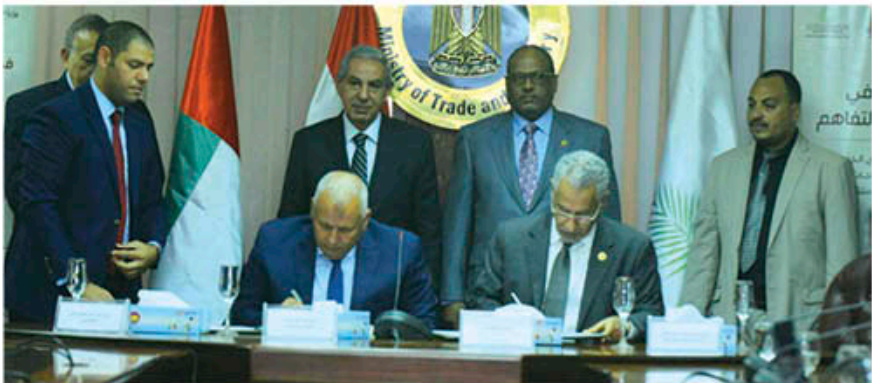


التصور في جمهورية مصر العربية من قبل القيادة الرشيدة بدولة الامارات العربية المتحدة ممثلة بصاحب السمو الشيخ خليفة بن زايد آل نهيان رئيس الدولة «حفظه الله» ورعاية صاحب السمو الشيخ محمد بن زايد آل نهيان ولي عهد أبوظبي نائب القائد الأعلى للقوات المسلحة ودعم سمو الشيخ منصور بن زايد آل نهيان نائب رئيس مجلس الوزراء وزير شؤون الرئاسة ومتابعة معالي الشيخ نهيان مبارك آل نهيان وزير الثقافة وتنمية المعرفة رئيس مجلس أمناء جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي.

حيث وقع مذكرات التفاهم من الجانب الاماراتي ممثلاً بسعادة الدكتور عبد الوهاب زايد أمين عام جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي، في حين وقع المذكرة الأولى من جانب وزارة التجارة والصناعة وسعادة الدكتور أمجد القاضي المدير التنفيذي

وافتت الامانة العامة لجائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي ثلاث مذكرات تفاهم جديدة مع كل من وزارة التجارة والصناعة ومحافظة الوادي الجديد ومحافظة الجيزة في جمهورية مصر العربية، حيث جرت مراسم التوقيع يوم السبت 07 أكتوبر 2017 بالعاصمة المصرية القاهرة بحضور معالي المهندس طارق قابيل وزير التجارة والصناعة وسعادة المهندس جمعة مبارك الجنبيني سفير دولة الامارات العربية المتحدة في القاهرة، وسعادة الدكتور عبد الوهاب زايد أمين عام جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي معالي اللواء محمد كمال الدالي محافظ الجيزة ومعالي اللواء محمد الزملوط محافظ الوادي الجديد.

حيث ألقى سعادة المهندس جمعة مبارك الجنبيني سفير دولة الامارات العربية المتحدة في جمهورية مصر العربية كلمة أكد فيها على الأهمية الخاصة التي يلقاه قطاع زراعة النخيل وإنتاج



جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي، أن مذكرات التفاهم الثلاث تأتي في إطار المكرمة السامية من سيدي سمو الشيخ منصور بن زايد آل نهيان نائب رئيس مجلس الوزراء وزير شؤون الرئاسة للنهوض بقطاع نخيل التمر زراعة وصناعة وتجارة وتأهيلها للمنافسة في الأسواق الدولية ما يؤكد على عمق العلاقات الأخوية بين دولة الإمارات العربية المتحدة وجمهورية مصر العربية والمصافاة العالية التي حققتها الجائزة على المستوى الوطني والإقليمي والدولي بتوجيهات معالي الشيخ نهيان مبارك آل نهيان وزير الثقافة وتنمية المعرفة رئيس مجلس أمناء الجائزة.

لمركز تكنولوجيا الصناعات الغذائية والتصنيع الزراعي وتشمل استخدام خبراء لتقديم الدعم الفني والاستشارات الفنية ونقل التكنولوجيا على مدار سلسلة القيمة المضافة لقطاع التمور بمصر. كما وقع المذكرة الثانية معالي اللواء محمد كمال الدالي بصفته محافظ الجيزة والتي تتضمن إنشاء مخازن مبردة للتمور بالواحات البحرية في المحافظة، في حين وقع المذكرة الثالثة معالي اللواء محمد الزملوط بصفته محافظ الوادي الجديد والتي تشمل تطوير مجمع تمور الوادي الجديد الحكومي في المحافظة. من جهته أكد سعادة الدكتور عبد الوهاب زايد أمين عام



بتوجيهات منصور بن زايد آل نهيان الإمارات تخصص 8 مليون درهم لدعم وتطوير قطاع نخيل التمر في جمهورية مصر العربية



رئيس جمهورية مصر العربية حيث تعمل بدأ واحدة منذ سنوات طويلة من أجل الارتقاء بقطاع النخيل ودعم وتنشيط زراعة النور المصرية، وإيجاد الحلول للمشاكل التي يعاني منها المزارع المصري، بالإضافة إلى تحسين جودة الإنتاج والتغليب، وإيجاد حلول تسويقية ناجحة ما يؤدي إلى رفع القيمة الاقتصادية للتمر المصرية.

جاء ذلك خلال مؤتمر صحفي للإعلان عن عدد من المشروعات التنموية لتطوير قطاع نخيل التمر بقيمة ثمانية ملايين درهم إماراتي سيتم تنفيذها في عدد من المحافظات المصرية. استضافته وزارة التجارة والصناعة المصرية خلال شهر أغسطس 2017 بحضور معالي المهندس طارق قابيل وزير التجارة والصناعة ومعالي عبد المنعم البنا وزير الزراعة واستصلاح الأراضي في جمهورية مصر العربية وسعادة المهندس جمعة مبارك الجنيبي سفير دولة الإمارات العربية المتحدة في القاهرة، وسعادة الدكتور

أعلن سعادة المهندس جمعة مبارك الجنيبي سفير دولة الإمارات العربية المتحدة لدى جمهورية مصر العربية ومندوبها الدائم لدى جامعة الدول العربية عن تنظيم المهرجان الثالث للتمر في مدينة سيوة بمحافظة مطروح خلال الفترة من 8-10 نوفمبر 2017 تحت رعاية فخامة الرئيس عبد الفتاح السيسي رئيس جمهورية مصر العربية وأشرف وزارة التجارة والصناعة المصرية وجائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي، وذلك بعد النجاح الذي حققه المهرجان الأول والثاني للتمر المصرية بسيوة، وبأن هذا النجاح كتوثيق لأطر التعاون بين الدولتين، ونموذجاً للعلاقات الوطيدة والمتميزة بين الإمارات ومصر التي أرسلها المغفور له بإذن الله الشيخ زايد بن سلطان آل نهيان وستكملها صاحب السمو الشيخ خليفة بن زايد آل نهيان رئيس الدولة «حفظه الله» وولي العهد صاحب السمو الشيخ محمد بن زايد آل نهيان نائب القائد الأعلى للقوات المسلحة وفخامة الرئيس عبد الفتاح السيسي



تكنولوجيا الصناعات الغذائية والتصنيع الزراعي التابع لوزارة التجارة والصناعة المصرية، بالإضافة إلى تطوير مجمع ثمر الوادي الجديد الحكومي في محافظة الوادي الجديد، وإنشاء مخازن مبردة للتمور بالواحات البحرية في محافظة الجيزة مؤكداً أهمية هذه المكرمة السامية من سيدي سمو الشيخ منصور بن زايد آل نهيان نائب رئيس مجلس الوزراء وزير شؤون الرئاسة للنهوض بقطاع نخيل التمر زراعة وصناعة وتجارة وتأهيلها للمنافسة في الأسواق الدولية ما يؤكد على عمق العلاقات الأخوية بين دولة الامارات العربية المتحدة وجمهورية مصر العربية والمصداقية العالية التي حققتها الجائزة على المستوى الوطني والإقليمي والدولي يتابعه من معالي الشيخ نهيان مبارك آل نهيان وزير الثقافة وتنمية المعرفة رئيس مجلس أمناء الجائزة.

كما أشاد أصحاب المعالي الوزراء والمحافظين خلال الحفل بجهود دولة الامارات ودعم سمو الشيخ منصور بن زايد آل نهيان نائب رئيس مجلس الوزراء وزير شؤون الرئاسة والنجاح الكبير الذي حققه المهرجان للسنة الثالثة على التوالي كما أشاد أصحاب المعالي الوزراء والمحافظين بأهمية توطيد أطر التعاون المشترك بين دولة الامارات العربية المتحدة وجمهورية مصر العربية في دعم وتطوير قطاع نخيل التمر بمصر.

عبد الوهاب زايد أمين عام جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي ومعالي اللواء محمد كمال الدالي محافظ الجيزة ومعالي اللواء محمد الزملوط محافظ الوادي الجديد والاسنان السيد امام سكرتير عام محافظ مطروح.

كما توجه سعادة السفير بجزيل الشكر لسمو الشيخ منصور بن زايد آل نهيان نائب رئيس مجلس الوزراء وزير شؤون الرئاسة على توجيهاً ودعم سموه بتأهيل وتحديث مجمع ثمر الوادي الجديد الحكومي في محافظة الوادي الجديد، وإنشاء مخازن مبردة للتمور بالواحات البحرية في محافظة الجيزة، بالإضافة إلى استخدام خبراء لتقديم الدعم الفني والاستشارات الفنية ونقل التكنولوجيا على مدار سلسلة القيمة المضافة لقطاع التمور بمصر بالتعاون مع مجلس الصناعة للتكنولوجيا والابتكار التابع لوزارة التجارة والصناعة بمصر وبالتنسيق مع سفارة دولة الامارات العربية المتحدة في القاهرة مضيفاً بأن سفارة دولة الإمارات العربية المتحدة في القاهرة لن تألوا جهداً في تقديم كافة التسهيلات والدعم لضمان نجاح هذا التعاون وتحقيق تلك الاهداف السامية.

كما أشار سعادة الدكتور عبد الوهاب زايد أمين عام جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي، إلى أن هذا الدعم الاماراتي سوف يشمل على استخدام عدد من الخبراء الدوليين لتقديم الدعم الفني والاستشارات الفنية ونقل التكنولوجيا على مدار سلسلة القيمة المضافة لقطاع التمور بمصر لصالح مركز

تحت رعاية فخامة الرئيس المصري عبد الفتاح السيسي سيوة تحتفل بمهرجان التمور المصرية الأول 2015



الإمارات العربية المتحدة ، وزير شؤون الرئاسة ، و سمو الشيخ * نهيان بن مبارك آل نهيان وزير الثقافة والشباب وتنمية المجتمع و رئيس مجلس أمناء جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر. شهد الإحتفال اللواء علاء ابوزيد محافظ مطروح ، و مثله من الجانب الإماراتي د. عبد الوهاب زايد ، أمين عام جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر و المستشار الزراعي بوزارة شؤون الرئاسة ، و من الجانب المصري المهندس حنان الحضري من وزارة التجارة والصناعة ، و تم عرض فيلم وثائقي تناول تاريخ جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر كونها أول جائزة دولية و عربية متخصصة في تطوير قطاع النخيل إنتاجا ، و زراعة ، و أبحاثا ، و تسويقا ، نلا ذلك فيلم وثائقي حول وضع التمور المصرية من إنتاج اليونيدو ، الشريك الاستراتيجي للمهرجان ، كما ألقى الدكتور / علاء فهمي المسئول الوطني للبرامح – بالمكتب الإقليمي بالقاهرة كلمة رحب فيها بالحضور ، و ثمن خلالها جهود جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر ، و أشاد بمكرمة سمو الشيخ / منصور بن زايد آل نهيان، نائب رئيس مجلس الوزراء بدولة الإمارات العربية المتحدة و وزير شؤون الرئاسة.

بحرص الوافدون و السياح على زيارة سيوة مرة كل عام عندما يحل موعد " عيد السلام " أو ما يعرف بإسم عيد حصاد البلح و التمر ، لكن يبدو أن فرحة أهالي سيوة جاءت مبكرة هذا العام ، فقد إحتفلت الواحة التي شبهها " شيخ عمر راجح " ، كبير مشايخ أهالي سيوة ، بجنة الله على أرضه. جاء ذلك خلال كلمته التي ألقاها اليوم في حفل إفتتاح المهرجان الأول للتمور المصرية و المقام حاليا بواحة سيوة في الفترة من 8 إلى 10 أكتوبر 2015 ، بتنظيم من جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر الإماراتية ، و برعاية وزارة التجارة والصناعة المصرية ، و شراكة مع اليونيدو " منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية " ، و تتأمنت أجواء الإحتفال بمحية قلوب المصريين لشعب الإمارات الشقيق و إمتنانهم لإختيار واحة سيوة كمكان لإقامة المهرجان الأول للتمور المصرية به، و كان الحاضرون يصفقون بحرارة و نثية صادفة عندما ذكر أب العرب سمو الشيخ زايد رحمه الله بمكانته العميقة في قلوب أهالي سيوة و جموع المصريين ، و صفقوا لإمتداد كرمه و حبه للعربية من خلال نسله متملا في سمو الشيخ " خليفة بن زايد آل نهيان " رئيس دولة الإمارات العربية المتحدة ، و جهود سمو الشيخ منصور بن زايد آل نهيان نائب رئيس مجلس الوزراء بدولة

تحت رعاية فخامة الرئيس المصري عبد الفتاح السيسي افتتاح المهرجان الثاني للتمور المصرية 2016



ملايين جنيه مصري بينما تبلغ كمية إنتاج المصنع المتوقعة للعام 2016/2017م 3000 طن من التمور/الاصنف السيوي/ ومن مختلف المنتجات والعبوات بينما تقدر الطائفة الانتاجية القصوى للمصنع خلال ثلاث سنوات فاقدة 19 ألف طن.

وبعد ذلك انتقل الجميع الى المسرح الكبير بالقرية الاولمبية حيثلقى المسؤولين المصريون امام جمهور كبير وحاشد من اهالي سيوة كلمات بهذه المناسبة عبروا فيها عن شكر مصر قيادة وشعباً لصاحب السمو الشيخ خليفة بن زايد آل نهيان رئيس الدولة لاهتمام سموه بدعم مصر بشكل دائم.

كما توجهوا بالشكر إلى صاحب السمو الشيخ محمد بن زايد آل نهيان ولي عهد ابوظبي نائب القائد الاعلى للقوات المسلحة وإلى سمو الشيخ منصور بن زايد ال نهيان نائب رئيس الوزراء وزير شؤون الرئاسة على دعمهما السخي لمصر.

وعربوا أيضاً عن امتنانهم وشكرهم العميق لسمو الشيخ منصور بن زايد آل نهيان الذي وجه بعقد مهرجان التمور بشكل سنوي وكذلك إعادة تأهيل وتشغيل مصنع التمور في سيوة. كما قدموا الشكر كذلك إلى معالي الشيخ نهيان مبارك آل نهيان وزير الثقافة وتنمية المعرفة رئيس مجلس أمناء جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي على تعليماته للأمانة العامة للجائزة بإخراج المهرجان في أفضل صورة من حيث التنظيم والادارة.

تحت رعاية فخامة الرئيس المصري عبد الفتاح السيسي افتتح معالي المهندس طارق قابيل وزير التجارة والصناعة ونياية عن الرئيس المصري المهرجان الثاني للتمور المصرية بواحة سيوة يوم 27 أكتوبر 2016 الذي نظمته جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي خلال الفترة 27 - 29 أكتوبر 2016

وشارك في الافتتاح سعادة جمعة مبارك الجنيبي سفير دولة الإمارات العربية المتحدة في القاهرة ومندوبها الدائم في جامعة الدول العربية، وسعادة والدكتور عبد الوهاب زايد أمين عام الجائزة والوفد المرافق ومعالي الدكتور عصام فايد الوزير المصري للزراعة واستصلاح الاراضي ومعالي اللواء علاء أبو زيد محافظ مطروح ومعالي اللواء محمود عشماوي محافظ الوادي الجديد. كما حضر حفل الافتتاح سعادة السفير الكويتي لدى القاهرة وبعض سفراء الدول الأخرى وبعض ممثلي المؤسسات والمنظمات الدولية ذات العلاقة والخبراء المشاركون في المؤتمر العلمي للمهرجان وشيوخ القبائل واهالي سيوة.

وتجول الجميع في مختلف أقسام المصنع حيث اطلعوا على عملية التصنيع منذ بدايتها حتى التغليف النهائي لمختلف أصناف التمور العادية والمحبوبة بالمكسرات والمطلية بالشوكولاتة إلى جانب استخراج الدبس وعجينة التمر بالالات والاجهزة الحديثة التي وفرتها الجائزة للمصنع.

ويبلغ الكلفة النهائية لإعادة تأهيل وتشغيل المصنع خمسة

بدعم ومتابعة جائزة خليفة الحولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي الحياة تعود إلى مصنع التمور بسيوة بعد توقف دام 10 سنوات



من جانبه أكد الدكتور عبد الوهاب زايد الأمين العام لجائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي؛ أن تشغيل المصنع يأتي ضمن مكرمة سمو الشيخ منصور بن زايد آل نهيان، نائب رئيس مجلس الوزراء، وزير شؤون الرئاسة بدولة الإمارات العربية المتحدة والتي من خلالها تنظم جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي فعاليات مهرجان التمور المصرية بنسخته الثانية، كما أكد أن خطة الجائزة لتشغيل مصنع التمور تأتي من خلال ثلاثة مراحل؛ المرحلة الأولى تهدف للوصول بالطاقة الإنتاجية للمصنع إلى 3000 طن، وذلك في العام 2016-2017م، والمرحلة الثانية تهدف إلى الوصول بالطاقة الإنتاجية إلى 6 آلاف طن وذلك في العام 2017-2018م، أما المرحلة الثالثة والنهائية فتهدف للوصول بالطاقة الإنتاجية للمصنع إلى عشرة آلاف طن هي إجمالي الطاقة القصوى للتشغيل بالمصنع من خلال خطوط إنتاج الست، وتشمل هذه الخطوط الستة؛ خط تعبئة وتغليف التمور، خط إنتاج عجينة التمر، خط إنتاج دبس التمر، خط إنتاج عجينة وتمور مغلفة بالشكولاتة، خط خل التمر، وخط العلف الحيواني.

تم تدشين تأهيل مصنع تمور سيوة الحكومي بحضور معالي وزير التجارة والصناعة المهندس طارق قابيل، ومعالي الدكتور عصام فائد وزير الزراعة واستصلاح الأراضي، وسعادة سفير دولة الإمارات العربية المتحدة المهندس جمعة الجنيبي، وأمين عام جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي دكتور عبد الوهاب زايد، ومحافظ مطروح اللواء علاء أبو زيد وعدد من السادة الوزراء والشخصيات الهامة، وذلك ضمن فعاليات مهرجان التمور المصرية الثاني 29-27 أكتوبر 2016 حيث تم إعادة تشغيل المصنع بعد توقف دام عشر سنوات بدعم من جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي بتكلفة بلغت خمسة ملايين جنيه مصري، حيث فامت الجائزة ببنني ملف مصنع التمور ضمن توصيات المهرجان في عامه الأول؛ فعلى مدار عام كامل وفرت الأمانة العامة للجائزة عدداً من الخبراء الدوليين قاموا بالدراسات الميدانية والإنتاجية للوقوف على أسباب تعطل حركة العمل بالمصنع، كما نينت وزارة التجارة والصناعة ممثلة في مجلس الصناعة للتكنولوجيا والابتكار برنامجاً تدريبياً لتأهيل العاملين بمصنع سيوة لتصنيع منتجات التمور بمواصفات ذات جودة عالية.

ضمن فعاليات المهرجان الثاني للتمور المصرية 2016 الندوة العلمية الثانية تنطلق في «سيوة»



انطلقت فعاليات الندوة العلمية الثانية ضمن المهرجان الثاني للتمور المصرية الذي عقد خلال الفترة 27 - 29 أكتوبر 2016 بسيوة تحت عنوان «دور البحث العلمي والتكنولوجيا في تحقيق التنمية المستدامة» بمشاركة نخبة من الخبراء والمستشارين والاكاديميين الدوليين المختصين بزراعة النخيل وإنتاج التمور. بهدف التعرف على أحدث الدراسات العلمية والوصول الى مؤشرات وتوصيات تحقق زيادة في النوعية والإنتاج والعمل على تثبيت ركائز أساسية لتوفير تنمية مستدامة لهذا القطاع زراعة وصناعة وتسويقاً بالإضافة الى تحديد المتطلبات الفنية والمادية التي تساهم في تحقيق التنمية المستدامة بالتعاون مع الأمانة العامة لجائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعية إضافة الى المنظمات الدولية للامم المتحدة.

كانت الجلسة العلمية الأولى بعنوان «الإدارة والتخطيط

الاستراتيجي لقطاع التمور» بإدارة الدكتور سمير الشاكر رئيس اللجنة الفنية والعلمية للمهرجان الثاني للتمور المصرية بسيوة أما الجلسة العلمية الثانية فكانت بعنوان «التنمية المستدامة لقطاع التمور» بإدارة الدكتور أمجد أحمد القاضي مدير مركز تكنولوجيا الصناعات الغذائية والتصنيع الزراعي أما الجلسة العلمية الثالثة فكانت بعنوان «طرق مكافحة سوسة النخيل الحمراء» بإدارة الدكتور محمد الانصاري استشاري مكتب الأغذية والزراعة «الفاو» في مصر، واستاذ بكلية الزراعة، جامعة كفر الشيخ، أما الجلسة العلمية الرابعة فقد حملت عنوان «معاملات ما قبل وبعد الحصاد للتمور التسويق والتمويل» بإدارة الدكتور علاء فهمي المسؤول الوطني للبرامج ونائب المدير الإقليمي لمنظمة الامم المتحدة للتنمية الصناعية «يونيدو».

أسماء الفائزين بجوائز مسابقة التمور المصرية في دورتها الأولى 2015 ودورتها الثانية 2016

أسماء الفائزين في مسابقة التمور المصرية الدورة الأولى 2015

اسم الفائزة	اسم الفئة
مصطفى إسماعيل عثمان	فئة أفضل مزارع منتج لتمور الصنف السيوي (الصعيد)
سعد عبد الوهاب يونس رزق	فئة أفضل بحث علمي مقدم لتطوير زراعات النخيل وتقنيات التمور
محمد حميد بيبي أبو القاسم	فئة أفضل نمونج لمنهج فلكلوري من المواد السيلولوزية لنخلة التمر
محمد عبد الله أبو بكر راجح	فئة أفضل مزارع نخيل يقنتي أصناف متعددة من نخيل التمر
موسى محمد عبد الرحمن	فئة أفضل تقنيات مستخدمة
نم حجب الجائزة	فئة أفضل زراعة عضوية مطبقة والاستفادة من المخلفات
عبد الغني كمال أبو كرم	فئة أفضل منتج من التمور
بلال محمد بلال	فئة أفضل مصنع وبيت تعبئة تمور
فاطمة هلال محمد	فئة أفضل عبوات التعبئة والتغليف من تصميم نساء الواحة
محمد عمر بن ادريس عثمان خيون الشهير بـ (الشاكر حيون)	فئة أفضل شخصية خدمة واحة سيوة والواحات الغربية

أسماء الفائزين في مسابقة التمور المصرية الدورة الثانية 2016

اسم الفائزة	اسم الفئة
حامد السعيد محمد	فئة أفضل مزارع منتج لتمور الصنف السيوي (الصعيد)
الدكتورة ايمان محمد عبد الله	فئة أفضل بحث تطبيقي في زراعة وإنتاج التمور
حسين محمد حسين	فئة أفضل منتج صناعة بدوية من المنتجات السيلولوزية لمخلفات التمور
يوسف أحمد محمد عدول	فئة أفضل مزارع نخيل يقنتي أصناف متعددة من نخيل التمر
مهدي بلال محمد بلال	فئة أفضل تقنيات مستخدمة
إبراهيم علي يوسف محمد	فئة أفضل زراعة عضوية مطبقة والاستفادة من المخلفات
مصطفى يوسف أحمد	فئة أفضل منتج جديد من التمور ومشتقاتها
شركة المتوكل للتمور والحاصلات الزراعية	فئة أفضل بيت تعبئة وتصنع تمور
محمد شريف السنوسي علي	فئة أفضل مصمم عبوة تمور
نم حجب الجائزة	فئة أفضل شخصية أو جمعية خدمت قطاع التمور
المركز الأول: يوسف إبراهيم محمد	فئة الأصناف المتميزة عدا صنف السيوي
المركز الثاني: يوسف أحمد سلامة	
المركز الثالث: عبد الله عمر عبد الله	
المركز الأول: إبراهيم عبد القادر محمد	فئة الحي البيئي وتضم ثلاثة جوائز
المركز الثاني: معرف أحمد معرف	
المركز الثالث: أحمد محمد محمد بالي	



بجهود ودعم الأمانة العامة لجائزة خليفة
الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي

مصر تتال شهادة "جياس" الدولية لاعتبار نظامها الزراعي تراثاً إنسانياً هاماً



الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي بالتعاون مع منظمة الأغذية والزراعة (الفاو) ووزارة الزراعة واستصلاح الأراضي المصرية ممثلة بمركز البحوث الصحراوية.

يذكر أن مكتب منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (الفاو) بجمهورية مصر العربية قام بالتعاون ودعم الأمانة العامة لجائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي ممثلة بسعادة الأمين العام دكتور عبد الوهاب زايد بإعداد تقرير "جياس" في جمهورية مصر العربية، بمشاركة منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية (اليونيدو)، وجمعية نمور مصر، ووزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، ووزارة التجارة والصناعة، والشكر موصول إلى الدكتور محمد الانصاري مستشار ممثل "الفاو" في جمهورية مصر العربية وإلى مركز بحوث الصحراء التابع لوزارة الزراعة واستصلاح الأراضي بمصر على جهودهم في إعداد هذا التقرير.

قدم سعادة الدكتور عبد الوهاب زايد أمين عام جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي والدكتور حسين جادين ممثل مكتب منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (الفاو) في جمهورية مصر العربية إلى معالي الدكتور عصام فايد وزير الزراعة واستصلاح الأراضي المصري النسخة النهائية من تقرير "جياس" التي من شأنه أن حصلت مدينة سيوة على شهادة "جياس" من منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة "الفاو"، حيث تم إدراجها ضمن قائمة المدن العالمية التي يعد نظامها الزراعي، تراثاً إنسانياً هاماً، وبالتالي تصبح سيوة أول مدينة مصرية تدرج ضمن قائمة التراث الزراعي العالمي وتحصل على شهادة "جياس" من منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة "الفاو"، ويأتي هذا الإنجاز الذي يضاف إلى السجل الذهبي لدولة الإمارات العربية المتحدة الحافل بالإنجازات الكبيرة على المستوى العربي والدولي تنويجاً للجهود التي قامت بها دولة الإمارات العربية المتحدة ممثلة بجائزة خليفة

نخيل التمر عند المصريين القدماء



د. علي عفيفي علي غازي
أكاديمي متخصص بالتراث العربي

affyhistory@hotmail.com

السلام، في عصور ما قبل التاريخ، حيث كانت مصر موطناً للإنسان البدائي، الذي كان يصيد الحيوانات، ويعيش فوق الهضاب المصرية المنتشرة، في الظروف الطبيعية القاسية التي كانت تتحكم فيه، وكانت وسائل الحياة بدائية في ذلك الوقت، فكانت الأمطار تسقط بغزارة، وكانت الأعشاب والأشجار تنمو على سطح الهضبة، وعاش المصري القديم على جمع والتقاط الثمار، وصيد

يعرف الشرق الأدنى القديم الحضارات مع استقرار الإنسان وممارسته الزراعة، وقد رافقت نخلة التمر سكان المنطقة في رحلة حياتهم، فمن المعروف أن موطنها الأول هو المنطقة المحصورة بين بلاد الرافدين والجزيرة العربية، ومنها انتشرت إلى باقي بقاع العالم. ترجع البداية إلى ما قبل استقرار الإنسان المصري القديم في وادي النيل، منذ ستة آلاف سنة قبل ميلاد المسيح عليه





شجرة نخيل التمر وشجرة الجوز

نهر النيل بهذه الصورة مصالحي المصريين جميعاً من أقصى جنوب الوادي إلى أقصى شمال الدلتا، وقامت أول حضارة مصرية في منطقة «البيداري» بمحافظة أسيوط بالصعيد على الفلاحة، والصيد، وتربية الطيور والمواشي، وصناعة الفخار، والتعدين، كما وجد بالفيوم مستوطنون عرفوا الزراعة في نفس التوقيت الذي بدأت فيه الزراعة في «البيداري»، وفي سنة 3500 قبل الميلاد يعرف المصري القديم نَظْم الري البدائي، الأمر الذي دفعه إلى بناء المساكن، واستقرت كل جماعة في قرية يتعاونون في زراعة الأراضي المحيطة بهم، وتكونت القرى من تجمع عدد من الأسر في مكان واحد، واتخذت كل قرية معبودها الخاص، وكانت القرى بداية العمران البشري.

يُشير بعض المؤرخين والآثاريين إلى أن المصريين القدماء عرفوا نخيل التمر منذ فجر الضمير، وقد عُثر على بقايا جذوع النخيل في الواحات

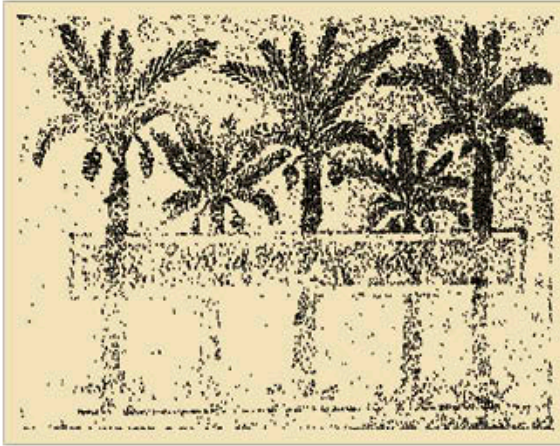
النيل بجنوب السودان؛ ليزيد الأرض خصوبة ونماء، وهذه الظاهرة الفيضانية الطبيعية جعلت اقتصاد مصر في تمام متجدد معتمداً أساساً على الزراعة، فربط



توت عنخ آمون

الحيوانات، ثم تعرضت مصر للصحراء، بعد أن فلت الأمطار وساد الجفاف، فاضطر إلى النزول إلى وادي النيل وفي هذه البيئة الجديدة اهدى إلى الزراعة، وأنتج الحبوب، مثل القمح والشعير، واستأنس الحيوانات، واستخدم الأواني الفخارية، وعاش حياة الاستقرار بدلاً من حياة التنقل التي عاشها فوق الهضبة، مما أوجد مجتمعات زراعية بمصر للمرة الأولى، وأرسى ثوابت الحضارة التاريخية، ومهد الطريق لقيام أول وحدة سياسية عرفها تاريخ البشرية.

يلعب نهر النيل الدور الأساسي في استقرار المصري القديم على ضفتيه، إذ وفر له الأمن والاستقرار، وربطه بوحدة مركزية قوية، فقد كان نهر النيل يأتي لمصر، التي وصفها المؤرخ اليوناني القديم هيرودوت (484-425 ق.م) بأنها «هبة النيل»، كل عام بالفيضان؛ يُغذي التربة بالطمي الذي تحمله مياهه من هضاب الحبشة بشرق أفريقيا، ومنايع



نخيل البلح حول حوض به ماء، قبر «رخميرغ» بطيبة - عصر الدولة الحديثة



العمدة التخيلية في معبد فيلة



تمر عثر عليه في احد المقابر الفرعونية



مشهد فرعونى يمثل جني التمر

زرعوه في الحدائق لجمال شكله، وفائدة أشنابه، التي استخدموها كدعامات لاسقف المنازل وساريات السفن وعرفوا كذلك «نخيل العرجون (ماما إن خنت)، حيث قدموا ثماره قرابين للالهة. وكان علماء الآثار في مصر قد عثروا في بعض القبور على أنواع عديدة من البلح الصالح للأكل ترجع لعصر الدولة الحديثة (1575-1087ق. م)، ومن ذلك بعض البلحات في مقبرة الفرعون الذهبي «نوت عنخ آمون» (1325-1334ق. م)، والتي عثر عليها في عام 2007، ولطالما اعتبر الفراعنة النخيل رمزاً للحياة الطويلة، وكان بعض الفراعنة يحملونه بأيديهم. وشوهت صور ورسوم تشرح طريقة إجراء عملية التلقيح، في معابد فداء المصريين ومقابرهم. يُكرم المصريون القدماء النخلة، أسطورة الأجيال، وزينوا بها ردهات المعابد ومدخل القصور، وظلت تحتل عبر سنوات الدهر ومر العصور مكانة عالية مرموقة عندهم. ونالت شجرة النخيل لديهم اهتماماً كبيراً، إذ سحرهم منظرها الجميل، وساقها الرشيق الفارعة، فمنظر النخيل يؤثر في النفس لئماله من هيبة وجلال. وقد عُثر على كأس جميلة من الخزف الأزرق من عصر

التمر كذلك باسم «آمت»، ولعلها نفس الكلمة التي تُطلق اليوم على نوع من البلح يُسمى «أمهات»، وزرعوا منه أصنافاً كثيرة، أحسنها ما نبت في مصر العليا، وعلى حافة الصحراء المجاورة لبادي النيل، ويؤكد أحد الباحثين أن الفراعين عرفوا أنواع أخرى من النخيل، منها «نخيل الدوم» Doum Palm «ماما»، الذي

الخارجة ترجع إلى العصر الحجري القديم، حيث انتشرت زراعته وازدهرت في مختلف أنحاء مصر، وورد ذكر البلح ضمن نقوش قبر «نفر ماعت» بميدوم من الأسرة الرابعة (-2680 2560ق. م.) باسم «بنر او «بنرت»، بمعنى «الحلاوة»، وهي تسمية قديمة تُقصد بها اللغة الهيروغليفيّة، وعرف الفراعين



شجرة النخيل تزين جدران مقبرة سن نجم



نخيل الدوم في احد المقابر الفرعونية

البلح شامخاً في الجو حول حوض به ماء، ونبدو دقة الفنان المصري القديم عند التعبير في إبراز هذه الشجرة المقدسة، وجميع الأشجار المزروعة تحمل ثماراً، ونشاهد على أحد جدران مقبرة «سن نجم» بطيبة من الأسرة التاسعة عشرة (1185-1292 ق. م.) صورة تُمثل أشجار الجميز ونخيل البلح والدوم وهي مليئة بالثمار، ويلاحظ دقة التعبير والتمييز بين الأشجار المختلفة.

تُشير النقوش التي عُثر عليها على مقابر ومعابد المصريين القدماء أن الفرعانيين فد أكلوا ثمار التمر طرية ومجففة، وكانوا يحفظون بعضاً منها، واستخرجوا منها «منقوع التمر»، وهو شراب لا يزال بعض المصريين يستخرجونه حتى اليوم. وفي عصر الأسرة السادسة (2323-2150 ق.)

الرسوم الانثوية تُشاهد في إحدى الصور الموجودة على أحد جدران مقبرة «رخمي رع» بطيبة من عصر الدولة الحديثة نخيل



حبل من ليف النخيل من الزمن الفرعوني

الدولة الحديثة نُقشت عليها صورة لاربعة صبية وهم يجنون ثمار البلح، بينما القردة تساعدهم في جنيها، إذ تُشير أحد الباحثين في علم الفرعونيات إلى أن المصريين القدماء فد دربوا القردة للمساعدة في جني ثمار النخيل، وخاصة نخيل الدوم، نظراً لحُجها لها، فكانت تُسرع إلى النخلة، وبعد أن تترك لحظة عليها يجذبها صاحبها فتثور وتلقي بالثمار، وتتكرر هذه العملية حتى تُلقي بعدد كبير منها، ويذكر باحث آخر إلى أن المصريين القدماء عرفوا التلقيح الصناعي عن البابليين في عصر الدولة الحديثة.

تُظهر جولة بين الآثار القديمة لحضارة ووادي النيل الظهور البارز لشجرة النخيل في النقوش والرسوم والآثار، وهي خير شاهد على أهمية هذه الشجرة ومن تلك

من الطوب اللبن بجذوع النخل من عصر ما قبل الاسرات. وعندما استعملوا البناء في عصورهم التاريخية اللاحقة لم ينسوا النخلة، فقلدوا شكل جذوعها في سقفوف المعابد، وفي أسقف المقابر، كما يُشاهد في مقبرة «رع ور» بالجيزة، والتي ترجع إلى عصر الأسرة الرابعة (2575-2465 ق.م). وإذا نظر المرء إلى جذوع النخيل العارية المرتفعة ظن أنه يُشاهد تلك الأعمدة الرشيقة، التي أبدع الفنان المصري القديم في صنعها، فقد اتخذ من النخيل مورداً لا ينضب لوسائل الزخرفة، وكثرت طرز الأعمدة التي تُمثل في القبور والمعابد طوال العصور الفرعونية. وكان المصريون القدماء يُقدمون سعف النخل مع البلح المجفف بكميات وفيرة قرباناً لالهة النيل. ونخيل البلح هو «نبات أوزيريس».

وجاء في بردية «هاريس» أن رعمسيس الثالث (1183-1152 ق.م)، أشهر ملوك الأسرة العشرين (1186-1072 ق.م) قال: «أشبات لك بُستاناً، وغرست فيه أشجار السنط والنخيل، وزينت أحواض باللوتس والبردي». وكان النخيل من أهم الأشجار التي ازدهرت بها الحدائق المصرية القديمة، ومن أمثلة ذلك الحديقة التي ترجع إلى عصر الأسرة الرابعة، والمعروفة بحديقة «مثن Methon».

يُدخل الفلاح المصري القديم كذلك النخيل ومشتقاته في صناعة الأدوات اللازمة له في الحقل، والأثاث في المنزل، فصنع من سعف النخيل الحصر والسلال والأطباق، والقفف والمقاطف والعبوات، وهي صناعات لا يزال المصريون يعرفونها



نوى التمر عثر عليها بمقبرة ثوت عنخ آمون



منتجات فرعونية مصنوعة من سعف النخيل

ورد في نصوص الأهرام نكر نخلة تُنتج نبذاً، وذكر هيرودوت اليوناني وديودور الصقلي (90-30 ق.م) أن نبذ النخيل كان يُستخدم في مصر لفصل التجويف البطني أثناء عملية التحنيط. كذلك استخرج المصريون القدماء نبذ البلح، حيث ورد ذكره في نصوص بردية من عهد الأسرة السادسة، ومن عهد الأسرة التاسعة (2160-2130 ق.م). ويذكر المؤرخ الإيطالي القديم بلييني (23-79 م) أن طريقة تحضيرة بأن يُقنع نوع معين من البلح في الماء، ثم يُعصر لاستخراج الخلاصة السائلة، التي تُترك لتتخمّر طبيعياً بتأثير الخمائر البرية الموجودة على البلح.

تتنوع فائدة النخيل عند المصريين القدماء؛ إذ لم تقتصر على أكل ثماره؛ بل استعملوا الجريد في البناء، واستعانوا به عمل سقفوف منازلهم ومقابرهم المبنية

صنعوا من عصاره شجرة النخيل نوعاً من الشراب المسكر، والمعروف باسم «شراب الحياة»، وكانوا يحصلون عليه بعمل حز في جمار الشجرة تحت قاعدة أغصانها العليا مباشرة، حيث يُمكن استنزاف النخلة مرة أو مرتين في الشهر من دون أن تصاب بضرر ما، وهذا السائل فور أخذه من النخلة لا يكون مُسكرًا، ولكنه يكتسب هذه الصفة بالتخمّر عندما يُستبقى، ويتمّ تخميره بواسطة الخمائر البرية الموجودة على النخلة وفي الهواء، ويشبه في طعمه نبذ العنب الجديد الخفيف جداً، وكانوا يصدرونه للخارج، ويعتقد البعض بأنه هو الشراب المعروف الآن في واحة سيوة باسم «اللقي». وعلى أية حال فإن النخلة التي تُستنزف بهذه الطريقة تُصير عديمة النفع في إنتاج التمر وتموت عادة، كذلك استخرجوا من التمر نوعاً من الخمر، وقد



قديمًا، ولا يزال يُستخدم لنفس الغرض في الوقت الحاضر. وليف النخيل عبارة عن الألياف متشابكة بعضها بعض تشابه طبيعياً بحيث تتكون منها مادة تشبه النسيج تكون أولاً ملتفة حول السعف، وهي توجد عند قمة شجرة النخيل محيطة بفلف الفروع. وقد ورد ذكر «200 حزمة من ليف النخيل لصُنع الحبال»، في بردية مصرية قديمة تاريخها غير معروف، وإن كان البعض يُرجح أنها من عصر متأخر. وكذلك صنع المصري القديم من ليف وجريد النخيل الخصر، وقد عُثر بالعامرة على حصيرة كبيرة مصنوعة من ليف النخيل مربوطة بحبال من القنبه تُشير الدراسات الحديثة إلى أن الستائر التي كانت تُستخدم في العصور القديمة؛ كانت تُصنع من سعف النخيل، الذي يُوضع على الأبواب والنوافذ والشبابيك وكانت تُرش وتُربط بالماء فيمر عليها الهواء ويدخل إلى المسكن بعد أن تُلطفت درجه حرارته ورطوبته. ويُقى من الأثرية والبقايا العالقة به، ولقد أظهرت الرسوم

(م). محفوظ بقسم الزراعة القديمة والمتحف الزراعي بالدفي في القاهرة، كما دخل مسحوق نوى البلح وزيتونه في العديد من الوصفات الطبية، ويذكر أحد الأثريين أن أغصان النخيل كانت ترمز إلى السنة (العام). يستخدم المصري القديم خوص النخيل في صناعة السلال، حيث استخدمه لكل من اللفائف والتدثيرات، وقد استعملت الخوصة بأكملها للشغل الغليظ، ولكنها كانت تُسقى إلى سلخات قليلة العرض للشغل الرفيع، كما كانت الجريدة في بعض الأحيان تُشقق إلى سلخات وتُستعمل لعمل هياكل السلال. ولا يزال خوص النخيل مُستعملاً لصنع السلال المصري القديم كذلك عراجين وخوص البلح في صنع المكانس، وفرشاة صغيرة للتلوين، والتي تشبه إلى حد كبير جداً في مظهرها العام أحد أنواع فرشاة الحلاقة الحديثة. وكان ليف النخيل هو المستخدم بصفة عامة لصنع الحبال في مصر



حتى اليوم. ومن الخوص صنعوا السلال والاختاف والتعال، والكراسي والفرايبيل من السعف والليف والجريد، وقد عُثر على غرابيل مستديرة الشكل ترجع إلى عصر الدولة الحديثة، محفوظة الآن في قسم الزراعة القديمة بالمتحف الزراعي وفي المتحف المصري، صُنعت بنسج طريقة تُصغير السلال، إذ صُنعت شبكة الغرابيل من ليف النخيل والسعف ومن الألياف صنعوا الحبال القوية الصلبة، التي استعملت في عملية الربط والتثبيت لبعض أجزاء قطع الأثاث. واستخدموا الجريد في صناعة العصير والكراسي الخفيفة، والسباط والعتايج في صناعة الفراجين والمكانس، حيث كانت تُجمع وتُرابط من أعلى بحبل رفيع أو جريد النخيل مكونة بذلك يد المكنسة. واستفادوا من الألياف في الغنزال، ومن الجنوع عملوا مجاري القنوات والأفلاج والسدود، وتزبنوا بتلائم من البلح، وقد عُثر على عُقد يمثل البلح وحياته من الخزف الأخضر في أحد قبور الأسرة الثامنة عشر (1575-1308ق.

عبد الجبار البكر: نخلة التمر ماضيها وحاضرها، (بيروت: الدار العربية للموسوعات، 2002)، ص 11، 12.

علي عفيفي علي غازي: نخيل الخليج العربي في دليل لوريمر، (بيروت: دار الراشدين للطباعة والنشر والتوزيع، 2015)، ص 23-25.

فتحي حسين أحمد علي: نخلة التمر... شجرة الحياة، (القاهرة: الدار العربية للنشر والتوزيع، 2005)، ج 1، ص 38، 39.

مهاب درويش: الأثاث في مصر القديمة، (الإسكندرية: مكتبة الإسكندرية، د.ت)، ص 9، 10.

مهاب درويش: الزراعة والري في مصر القديمة، (الإسكندرية: مكتبة الإسكندرية، د.ت)، ص 43-45.

وليم نظير: الثروة النباتية عند قدماء المصريين، (القاهرة: الهيئة المصرية العامة للتأليف والنشر، 1970)، ص 123-129.

الفريد لوكاس: المواد والصناعات عند قدماء المصريين، زكي إسكندر ومحمد زكريا غنيم (ترجمة)، (القاهرة: مكتبة مديولي، 1991)، ص 40-42، 225، 229-231، 508.

من المواد المعقمة، ولهذا استخدم في تنظيف تجويفي الجمجمة والبطن، وفي تنظيف اليدين قبل وضعهما داخل الجسد. وجعلوا من الخوص حديث النمو فراشاً لبعض جنث الموتى. وقد وجد سقف مقبرة من جذوع النخيل في سفارة من الأسرة الثانية (-2890 2780 ق. م)، وسقف آخر من الحجر منقوش عليه جذوع النخيل في قبر «رع أور» بالجيزة، وقبر «بتاح حنب» بسفارة من الأسرة الخامسة (-2560 2420 ق. م)، كما وجدت صور نخيل البلح على جدران مقابر أخرى، وخاصة من الأسرة الثامنة عشر (1575-1308 ق. م)، وضمن نقوش معبد الملكة حتشبسوت (-1490-1468ق. م) بالدبر البحري بطيبة، وتدل تلك النقوش على أنه جلب من بلاد «بونت» (الصومال).

المصادر والمراجع

أحمد صالح: التحنيط، فلسفة الخلود في مصر القديمة، (القاهرة: جماعة حور الثقافية، 2000)، ص 64.

عاطف محمد إبراهيم؛ محمد نظيف حجاج خليف: نخلة التمر... زراعتها ورباتها وإنتاجها في الوطن العربي، (الإسكندرية: منشأة المعارف، 1993)، ص 13-17.

الأثرية أن أشجار نخيل التمر زُرعت مجاورة للمباني السكنية؛ كي تقوم بتنظيف الهواء وتنقيته وتلطيفه، حيث تعمل الأوراق كمصفاة تعلق بها الأثرية وثرات الفيل، إضافة إلى أن أوراق الشجرة توفر غاز الأوكسجين كأحد نواتج عملية البناء الضوئي، وتعمل الأشجار على تنظيم الرطوبة والحرارة بالجو المحيط بها، وتمتص الملوثات من الهواء، وفي ضوء ذلك فإن الهواء الذي يمر على أشجار النخيل يكون نظيفاً، ومعتدل الحرارة والرطوبة، أي أن المصريين القدماء استخدموا أشجار النخيل كمطلف ومكيف للهواء، وهذه نفس فكرة مبردة الهواء المستعملة في وقتنا الحاضر.

يتيمن قدماء المصريين بثمار النخيل وسعفه، فكانوا يصفون من السعف الياقات والاكاييل الجنائزية، وينثرون السعف في الطفرقات التي تمر بها الجنائزات، ولا يزال بعض المصريين يتبركون به فيحملون الياقات المصنوعة منه إلى القبور، ويوزعون ثماره صدقة على أرواح موتاهم. وقد عُثر على صورة تمثل رجلاً يحملون سعف النخيل في طريقهم إلى قبور موتاهم. وقد عثر الدكتور «رين هارت Rein Hardt» على مومياء ملفوفة في حمير من سعف النخيل في مقبرة بجهة الزريقات قرب مدينة أرمنت بصعيد مصر ترجع إلى عصر ما قبل الأسرات. وعُثر كذلك على نخلة صغيرة كاملة ملفوفة حول مومياء بإحدى مقابر سفارة من عصر الأسرة الأولى (-3200 2890 ق. م)، وعصرها سابق لمعرفة القدماء بالتحنيط، حيث إن أول دليل قاطع على ممارسة المصريين القدماء فن التحنيط يرجع إلى أوائل الأسرة الرابعة. وقد وجد أن النخلة الأثرية هذه لا تختلف شكلها كثيراً عن النخل الحالي.

يستخدم المصريون القدماء كذلك نبيذ البلح، وهو عبارة عن عصارة تُؤخذ من شجرة النخيل ويحتوي على 14% كحول إثيلي، في حفظ الجثث المعدة للتحنيط؛ لاحتوائه على الكحول، واعتبره المحنطون





استراتيجية تطوير قطاع النخيل والتمور في مصر

منظمة
الاعذية والزراعة
للأمم المتحدة



د. عبدالله بن عبدالله

خبير مختص في زراعة واكثار النخيل
منظمة الاعذية والزراعة للأمم المتحدة (FAO)

banabdallah4@gmail.com

الملخص

من المنتجات الثانوية ومخلفات النخيل والتمور مما سيعود بالنفع على الميزانية العامة للدولة والمستثمرين والمصنعين والتجار ويوجه خاص صغار المزارعين والفئات الأكثر احتياجاً. ويعتبر محصول التمر في مصر محصولاً استراتيجياً في الماضي والمستقبل حيث تحتل مصر حالياً المركز الأول في إنتاج التمور على المستوى العالمي قبل إيران والسعودية ويقدر إنتاجها السنوي بحوالي 1,465,030 طن (إحصائيات قطاع الشؤون الاقتصادية، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، 2014) مما يعادل 17.7% من الإنتاج العالمي المقدر بـ 7.5 مليون طن.

أما عدد النخيل فقدّر في سنة 2014 بما قدره 12,827,235 نخلة ممثلاً بذلك 9% من تعداد النخيل العالمي و14% من عدد النخيل في الوطن العربي كما تحتل زراعة النخيل في مصر مساحة تقدر بـ 45,8 ألف هكتار ويقدر متوسط الانتاجية بـ 114 كجم للنخلة.

وتتواجد في مصر من ضمن العديد من الاصناف، الاصناف النصف جافة (تذكر

في إطار الجهود المبذولة للتهوض بقطاع التمور المصرية وزيادة القيمة المضافة وصادرات القطاع للأسواق الدولية وذلك بالتنسيق بين كلاً من وزارة التجارة والصناعة ووزارة الزراعة واستصلاح الأراضي بجمهورية مصر العربية وجائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي من دولة الإمارات العربية المتحدة ومنظمة الاعذية والزراعة للأمم المتحدة «الفاو» ومنظمة الأمر المتحدة للتنمية الصناعية «يونيدو»، وفي إطار عمل اللجنة القومية لوضع خطة للتهوض بقطاع التمور في مصر ومساهمة من منظمة الاعذية والزراعة للأمم المتحدة في عمل هذه اللجنة تقدم فيما يلي «ملخص» الاستراتيجية التي أعدت لتطوير قطاع النخيل والتمور في مصر.

وتهدف هذه الاستراتيجية إلى تحقيق نهضة شاملة لقطاع النخيل والتمور في مصر تقوم على التطوير السريع والمستخدم لمنظومات إنتاج وتجميع وتعبئة وتصنيع وتصدير التمور والاستفادة

منها السبوي) والتي يقبل عليها السوق المحلي والتصنيع ولها حظوظ كبيرة في اقتحام الأسواق العالمية وهي تمثل 15,6% من إجمالي الإنتاج وهذه الأصناف ستكون الركيزة الأساسية في استراتيجية تطوير القطاع إلى جانب بعض الأصناف العالمية التي نمر ادخالها وزراعتها (ونذكر منها المجدول).

ما يمكن استنتاجه أن قطاع التمور في مصر عند مستويات الإنتاج، والتعبئة، والنقل والتسويق موجّهٌ بصفة رئيسية نحو السوق المحلي والذي اعتُبر كقاعدةً لتنمية القطاع حتى تاريخ اليوم. ولكن النمو الكبير المسجل والمتوقع في الإنتاج يثير مشكلة التصرف في فائض الإنتاج المتوقع، ويكمن الحل الذي لا مناص منه في تصدير التمور ومنتجاتها، والتمور المصرية مهابة بعد بذل جهود التطوير أن تنبوا المكانة التي تليق بحجم إنتاجها في منافسة التمور الأخرى الجيدة داخل الأسواق العالمية.

هذه الدراسة شملت إلى جانب بناء القدرات وتدريب المدربين وكل الفئات المتداخلة في قطاع التمور محاور تخصص: 1) تطوير الإنتاج بما فيها اختيار الأصناف الملائمة للسوق المحلي والعالمي (السبوي) والصعيدي والمجدول والبرحي)، وإنتاج الجودة حسب رغبة السوق وتطوير وتطبيق المواصفات الخاصة للتمور وتطوير عمليات التغليف وتخزين اللقاح مع تطبيق الممارسات الزراعية السليمة وبرنامج مكافحة حيوية للحشرات والآفات التي تصيب النخيل والتمور وكذلك إنشاء مجمعات وراثية للأصناف ولأجود الفحول

2) تطوير عمليات ما بعد الحصاد ونقل وتجميع وحفظ وتبريد التمور ونشمل خاصة تطوير عمليات الفرز والتدرج والتبخير والتحكم في نسبة إصابة التمور بالحشرات واستخدام الصناديق البلاستيكية والشباك لتغطية العنوق وكذلك إنشاء مراكز لتجميع التمور وتوفر على بيوت مبردة بالتعاون مع القطاع

الخاص

3) تطوير التعبئة والتصنيع ونشمل تأهيل وتطوير المصانع الموجودة وإنشاء مصانع بها وحدات تبريد المناطق التي تحتاج لذلك تطوير البنية التحتية الصناعية وتأهيل المصانع لتخزين التمور التي نباع طازجة وكذلك التمور التي تحول إلى العديد من المنتجات كمسحوق التمور وعصير التمور والديس الذي يستخدم في صناعة المعجنات، وصناعة مربى ومرملاد التمور وصناعة لفائف التمور المجفف ومسحوق التمور المجفف وصناعة السكر السائل وخميرة الخبز والكحول وكذلك صناعة حمض الخليك والستريك والاسيتون.

4) تطوير التسويق والتصدير ويشمل تنظيم وتطوير ومراقبة السوق المحلي وإنشاء أسواق خاصة بالتمور في مناطق الإنتاج ونشجيع الاستهلاك المحلي للتمور بتدعيمها في أفضل حالة من الجودة للعرض، وتوصي الاستراتيجية بالتركيز على الأصناف نصف الجافة (السبوي-الصعيدي) والأصناف العالمية (المجدول والبرحي) كمرحلة أولى وسريعة للزيادة في التصدير مما سيطور بالتالي السوق المحلي ومواصفات الجودة فيه

5) الاستفادة من مخلفات التمور وتعمير القيمة المضافة وتشيير الدراسة في هذا المحور إلى محاولة إنتاج سلع جديدة من فائض التمور والتمور الرطبة والمجهول وكذلك الاستفادة من المخلفات الأخرى من غير التمور لاستخدامها في الخشب واللورق والأسمدة والكمبوست والاقتصاد والحصير...

وشملت الدراسة أيضاً توصيات لتنظيم وتطوير جميع المراحل وخاصة المرحلة ما بين المزرعة والمصنع والتي تهم مهنة مجيع التمور وكذلك مزيد المشاركة والتعاون ما بين المصنع والمزارعين وتنظيم السوق المحلي وتنظيم ومراقبة التصدير.

في كل مرحلة من المراحل التي يمر بها التمور من المزرعة إلى المصانع

والتعبئة (البنية التحتية الصناعية) وصولاً للتسويق والتصدير، تبين الدراسة الجهود والتحديات التي لا بد أن تُمّر لتطوير والتأهيل وإدخال الممارسات السليمة والتقنيات الملائمة من أجل النهوض بقطاع النخيل والتمور. كما أشارت الدراسة إلى أهمية ربط البحث العلمي والتطوير بكل حلقات قطاع التمور وأيضاً اقتراح هيكل (مجمع مهني مشترك للتمور) يضم المزارعين والمصنعين والمصدرين، بشرف وينظم قطاع النخيل والتمور وتوكل له كل مهام التنسيق والربط بين المتداخلين في القطاع وأيضاً بكلف بفتح الأسواق وتطوير مرحلة التصدير بالتعاون مع كل الأطراف المعنية.

وأخيراً احتوت الدراسة على خطة عمل شملت ستة عشر مشروعاً تنفذ من خلالها الاستراتيجية وأولها مشروع تعاون فني ممول من قبل منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة بمصر وبهدف إلى تنفيذ الاستراتيجية بشكل مضفر على واحة سيوة لتكون مثالا نحتذى به في باقي المناطق المنتجة للتمور مع إنشاء مجمع وراثي لاهم أصناف النخيل ومجمع لأجود الفحول.



«الفاو» تدعم سلسلة القيمة للتمور في مصر



الدكتور محمد عبد المنعم الانصارى

استشارى بمكتب الفاو بمصر
واستاذ بكلية الزراعة جامعة كفر الشيخ
جمهورية مصر العربية

mohamad.alansary@fao.org



للسوق المحلي ، ابتكار منتجات جديدة مُصنعة من التمور ، كميات الإنتاج الكبيرة من التمور والتعامل معها بدون معايير و الدعم المالي للشركات والاعتمادات للدعاية ، لانه يوجة التحديات الآتية : تكاد الانظمة للجودة لا تنطبق ، على صغار المنتجين وفي الواحات القديمة ، تنظيم حلقة تجارية يتطلب جهوداً كبيرة ، الكادر المؤهل غير كافي ، ضعف المعرفة التقنية عن المنتج و نقص العمالة المدربة و النشاط الموسمي.

وفي اطار الجهود المبذولة للنهوض بقطاع التمور وزيادة القيمة المضافة وصادرات القطاع للاسواق الدولية قامت منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة «الفاو» بدعم وضع خطة للنهوض بقطاع

يمثل قطاع النخيل والتمور أهمية اقتصادية كبيرة ويعتبر محصول التمور في مصر محصولاً استراتيجياً حيث تحتل مصر حالياً المركز الأول في إنتاج التمور (1,4 مليون طن) على المستوى العالمي بما يعادل 17.7% من الإنتاج العالمي المقدر ب7.5 مليون طن. يتميز هذا القطاع بنقاط القوة الآتية: وجود أصناف تمور ملائمة للسوق العالمي ، مشاركة السلطات والبحث والجمعيات والمنظمات ، المزارع الجديدة المنشأة يمكن لها أن تتماشى مع الأنظمة المطلوبة من قبل السوق العالمي ، مشاركة المنتجون في بيع إنتاجهم الخاص بهم ، وجود البنية الأساسية الصناعية ووجود عدد كبير من المنشآت الصناعية و القدرة الكبيرة



والمتوسطين وجامعي وتجار التمور و مصانع تجهيز وتعبئة التمور و تصنيع منتجات من ثمارها لتحسين كمية ونوعية سلسلة القيمة للتمور في مصر. وبالإضافة إلى ذلك، وإستدامة القطاع ، يولى المشروع اهتمام خاص لإنشاء مجمعات من نخيل التمور المصرية ذات الأهمية التجارية والاقتصادية للمحافظة عليها واستخدامها في التليفخ و الأكتار عن طريق زراعة الأنسجة مما يؤدي إلى زيادة مستدامة لدخل مزارعي النخيل ومنتجي التمور والمجمعين وتجار ومصنعي ومصدري التمور في مصر. اما نتيجة المشروع المتوقعة هي ان مزارعي النخيل ومنتجي ومصنعي التمور في مصر ينتجون تمور ذات جودة عالية فتفتح الأسواق الوطنية والعالمية والأصناف الجيدة والمهمة تم تجميعها وحفظها في مجمعات وراثية كنواة أولى لبنك للجينات و من المتوقع ان يحقق المشروع ما يلي:

تعمية الموارد البشرية باعتبارها العنصر الأساسي الذي يضمن تنمية سليمة ومستدامة لإنتاج تمور جيدة واعتماد التدريب والتأهيل لتلافي النقص في الكفاءات العلمية والخبرة الفنية وتطبيق أحدث الوسائل الإرشادية لفائدة المزارعين والمتمنجين في مجال النخيل والتمور للوصول إلى إنتاج تمور جيدة تلبى

وتسويق التمور حيث صناعة التمور تعد من الصناعات كثيفة العمالة.

وفد اشتملت الاستراتيجية على المحاور الاساسية الآتية:

- (1) إنتاج وجودة التمور
- (2) تسويق التمور
- (3) تعبئة وتصنيع التمور
- (4) تصدير التمور
- (5) الاستفادة من مخلفات التمور و النخيل و تعظيم القيمة المضافة
- (6) البحوث و التطوير
- (7) الاطار المؤسسي لتنفيذ الاستراتيجية، كما اشتملت الاستراتيجية على خطة تنفيذية مكونة من حزمة من البرامج تشمل 16 مشروع لدعم تطوير سلسلة القيمة للتمور في مصر. و في هذا الاطار قامت المنظمة بتمويل المشروع الاول بميزانية حوالي 7 ملايين جنية مصري تقريبا و قد عقدت ورشة عملة الاستهلاكية في 16 يناير 2017 وجرى حاليا تنفيذ المشروع بالتعاون مع كlad من وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي ووزارة التجارة والصناعة.

يقدم المشروع بصورة اساسية في كلا من واحة سيوة و الواحات البحرية وواحات الداخلة و الخارجة بالوادي الجديد حيث تتركز بها الاصناف التي يتم تصديرها. بهدف المشروع بصفة عامة الى تحسين فدرية العديد من المزارعين الصغار

التمور في مصر والتي شكلت بقرار من وزير التجارة والصناعة رقم 56 لسنة 2016 وذلك بالتنسيق بين كlad من وزارة التجارة والصناعة ووزارة الزراعة واستصلاح الاراضي وجائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي ومنظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية "يونيدو"، وقد تم وضع "استراتيجية تطوير قطاع النخيل و التمور في مصر" والتي تهدف الى :

- (1) رفع التصدير من 38,000 طن في 2016 إلى 120 ألف طن سنويا خال
- (2) رفع متوسط سعر التصدير من 1000 دولار للطن حاليا إلى 1500 دولار في الطن خال خمس سنوات نتيجة لتطوير القطاع والنهوض به
- (3) تحقيق زيادة في الموارد المالية بالعملة الصعبة للميزانية العامة للدولة من 40 مليون في 2016 لتصل إلى 180 مليون دولار
- (4) زيادة التسويق على المستوى المحلي من التمر المجمع، الطازج والمصنعات ورفع الصادرات من التمور غير المصنعة
- (5) الاستفادة من المنتجات الثانوية ومخلفات التمور والنخيل وتعظيم القيمة المضافة وتنشيط قطاع صناعي واسع يعتمد على النخيل (الدبس ، الخلد ، الكحول والحرف اليدوية)
- (6) خلق فرص عمل جديدة نتيجة لانتعاش قطاع إنتاج وتعبئة وتصنيع



المدرّبين لعدد 20 مدرّب على تحسّين الانتاج وجودة الثمار على ان يقوم كل مدرّب منهم بتدريب عدد 100 مزارع في منطقتة ليصل اجمالي عدد المزارعين الذين سيتم تدريبهم الى 2000 مزارع.

2 : تطوير وتنظيم مجعبي وتجار التمور للحصول على منتج يلبي اشتراطات ومتطلبات الاسواق (الجني والمناولة)

يقوم المشروع بتشخيص وتحديد نوعية المجمعين الحاليين للتمور والعمل على تنظيم وتطوير هذه الحلقة المهمة في مجال تسويق النمو وتحديد كراس شروط لتطوير عمل مهنة مجعبي التمور ووضع برنامج لربطهم بالمصانع ووحدات تعبئة التمور ومدى امكانية تحويل المجمعين الى مراكز تجميع للتمور مرتبطة مباشرة بالمصنع مع وضع برنامج لدراسة وضع كل المواد المستعملة في نقل وتداول التمور من المزرعة الى المصنع والسوق واستبدالها بالصناديق البلاستيكية وارقاق الدراسة باظهار الجدوى الاقتصادية لذلك.

3 : تطوير وتأهيل مصانع ووحدات تعبئة التمور لتلبي اشتراطات السوق المحلية والعالمية

احتمل تعرض العنق للكسور والمحافظ على سلامة وجودة الثمار.

ج) تكيس السوياطات: حيث تم توضيح كفيته وميعاد اجراءها و اهمية ذلك في حماية الثمار والمحافظه عليها وعدم تساقطها على الارض و تسهيل عملية الجمع.

د) جمع الثمار: حيث تم توضيح ميعاد الجمع (مؤشرات اكتمال نمو ونضج ثمار التمر) وطرق الجمع الصحيحة للمحافظة على جودة الثمار.

و في هذا الصدد تم عمل دورتين تدريبيتين بواحة سيوة للعماله الفنية (النخالين) على كل عمليات خدمة راس النخلة.

ايضا في مقابلة مع سعادة محافظ الوادي الجديد افترح المشروع على سيادة انشاء مركز لتدريب النخالين بالوادي الجديد و سوف يتولى المشروع عملية التدريب حال انشاءه , وقد وعد بانشاءه كذلك تم عرض الفكرة على رئيس مركز البحوث الزراعية الذي رحب بها ووعده بدعمها.

كما وقع المشروع عقد مع المعمل المركزي لبحوث وتطوير النخيل بمرکز البحوث الزراعية لتنفيذ برنامج لتدريب

متطلبات الاسواق الداخلية والعالمية. في هذا الصدد قام المشروع حتى النصف الاول من سبتمبر 2017 بتنفيذ 25 دورة تدريبية قام خلالها بتدريب حوالي 1500 من العاملين في مجال التمور (مزارعين - مرشدين زراعيين - تجار- مصنعين - العمال الفنيين (النخالين)) في واحة سيوة , الواحات البحرية , الوادي الجديد (الدخلة والخارجة) و اسوان وشمل التدريب مايلي:

أ) التقليم والتفليح وقد اشتمل التدريب على الطرق الصحيحة للتقليم من حيث الميعاد وكيفية الاجراء و كذلك بالنسبة للتفليح حيث شمل جمع حبوب اللقاح و تخزينها وطريقة التفليح و عوامل نجاحه.

ب- خف الثمارو سند العراجين (التقويس او التعلية) : حيث تم توضيح اهمية عملية الخف و تأثيرها على كمية و نوعية المحصول وتنظيم الحمل السنوي للنخلة. وشمل التدريب على خف الثمار على ميعاد وطريقة الاجراء التي قد تشمل ازالة بعض السوياطات او شماريخها بأكملها او اجزاء منها او كل او بعض ذلك معا حسب حالة النخلة. كما تم توضيح اهمية عملية سند العراجين في تقليل



أصناف النخيل بما فيها أجود الفحول

تم توقيع عقد مع مركز البحوث الزراعية بوزارة الزراعة لإنشاء مجمع (plot) بالوادي الجديد يضم نخيل البلح الذي يفي بمتطلبات واشتراطات الأسواق المحلية والعالمية ونواهمية اقتصادية لمصر و يضم كذلك اجود الفحول المختارة و ذلك من خلال تنفيذ عمليات المسح اللازمة لذلك و انشاء قاعدة بيانات لها تضم خصائصها المورفولوجية والمحصولية وذلك بهدف المحافظة عليها و لتكون مخزون وطني يستفاد به للتلقيح والاكتثار عبر زراعة الأنسجة. كما تم اعداد العقد الثاني بنفس الاهداف لإنشاء المجمع الثاني بقرع مركز بحوث الصحراء بواحة سيوة على ان يتم توقيعه بمجرد موافقة مركز بحوث الصحراء.

المراجع: استراتيجية تطوير قطاع النخيل والتمور في مصر اعداد مكتب الفاو بمصر Records of the project TCP/ EGY/3603 Dates Value Chain Development in Egypt, funded by FAO, FAO-Egypt office

10) التشريعات والمواصفات والسياسات المتعلقة بالمنتجات القائمة على التمور (11) تكنولوجيا تصنيع المنتجات القائمة على التمور (11) تعبئة وتغليف منتجات التمور (المنظومة المتكاملة).

4 : وضع وتنفيذ برنامج لمكافحة المتكاملة للآفات بواحة سيوة وخاصة سوسة النخيل الحمراء

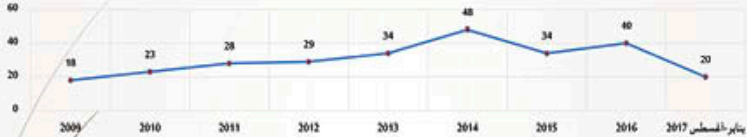
فام المشروع بتعين احد الخبراء الدوليين المتخصصين في مكافحة سوسة النخيل الحمراء حيث فام بالتعاون مع الخبير الوطني للمشروع بوضع برنامج مكافحة متكاملة للقضاء على سوسة النخيل الحمراء بواحة سيوة و التي سوف يرتبط تنفيذها بمدى امكانية توفير الميزانية اللازمة لذلك.

وفد اشتملت التدريبات السابق ذكرها في كلا من سيوة و الواحات البحرية و الوادي الجديد على مكافحة المتكاملة لسوسة النخيل الحمراء و آفات التمار و آفات المخازن و تصميم برنامج مكافحة متكاملة للآفات و الامراض على مدار العام.

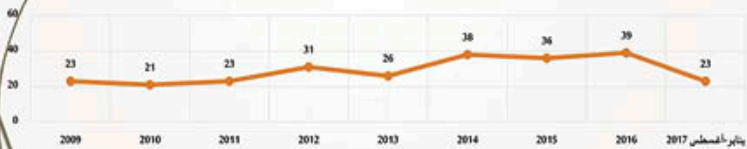
5 : تنفيذ انشاء مجمعين وراثيين لأهم

سوف يبدأ تنفيذ دورات تدريبية و أيام حقلية للعاملين في تعبئة التمور والمصنعين والمرشدين الزراعيين ونجار التمور في مجال ما بعد الحصاد والتعبئة والتخزين والتصنيع بعد مهرجان التمور المصرية الثالث (8-10 نوفمبر 2017) حيث تم توقيع عقدين لتنفيذ ذلك الاول مع مركز تكنولوجيا الصناعات الغذائية التابع لوزارة الصناعة لتنفيذ التدريب في كل من واحة سيوة و الواحات البحرية والثاني مع معهد بحوث تكنولوجيا الغذية بمركز البحوث الزراعية بوزارة الزراعة لتنفيذ التدريب في الوادي الجديد (الداخلية والخارجة) و سوف تشتمل الدورات على ما يلي: (1) الممارسات الصحية الجيدة (GHP) (2) الممارسات التصنيعية الجيدة (GMP) تحليل المخاطر وتحديد نقاط التحكم الحرجة (4) مكافحة الحشرات والقوارض داخل مصانع الغنذية (5) فهم متطلبات الشهادة الدولية لـ (6) فهم متطلبات الأيزو 22000:2007 السلامة والصحة المهنية (7) فهم متطلبات الأيزو 22000:2005 نظام إدارة سلامة الغذاء (8) الصيانة الوقائية لخطوط الانتاج (9) تخبير التمور

تطور قيم صادرات التمور المصرية خلال الفترة من 2009 حتى أغسطس 2017
القيمة بالمليون دولار أمريكي



تطور كميات صادرات التمور المصرية خلال الفترة من 2009 حتى أغسطس 2017
الكمية بالألف طن



Source: FEC Data

التحويلية غير البترولية لعامي (2014، 2015) بنسبة 14% من إجمالي هذه الصادرات.

تحليل الصادرات وفقاً للتصدير إلى المجموعات الدولية في عام 2015:

- تصدرت الصادرات إلى الدول العربية المركز الأول حيث بلغت نسبتها 66% من إجمالي الصادرات الغذائية بقيمة 1.8 مليار دولار.
- احتلت الصادرات إلى الدول الأفريقية المركز الثاني في الصادرات بنسبة 11% من إجمالي الصادرات الغذائية بقيمة 306 مليون دولار.
- احتلت الصادرات إلى الدول الأوروبية المركز الثالث بنسبة 10% من إجمالي الصادرات الغذائية بقيمة 273 مليون دولار.
- احتلت الصادرات إلى الولايات المتحدة الأمريكية المركز الرابع بنسبة 3% من

الصغيرة والمتوسطة ويعكس رؤية القطاع الخاص حول السياسات التصديرية أو المشاكل التي تواجه القطاع ويقترح سبل حل هذه المشاكل.

صادرات الصناعات الغذائية لعام 2016

بلغت صادرات الصناعات الغذائية 2.72 مليار دولار أمريكي لعام 2016. كما احتفظت صادرات الصناعات الغذائية



المجلس التصديري للصناعات الغذائية هو أحد المجالس التصديرية المنشأة بقرار وزير الصناعة والتجارة كمجلس سلمي عام 1997. كما يهدف المجلس إلى تنمية صادرات الصناعات الغذائية المصرية من خلال مجموعة من الأنشطة من أهمها تنظيم مشاركة الشركات المصرية في المعارض الخارجية المتخصصة وإيفاد البعثات الترويجية للأسواق الخارجية المستهدفة وإقامة المتكفيات المحلية الموجهة للتصدير، ونشر المعلومات والفرص التصديرية من مصادرها المختلفة من خلال خطة وبرنامج عمل طموح لتحقيق هذا الغرض، بالإضافة إلى تأهيل الشركات للتصدير. ويعمل المجلس بصفه أساسية كرابط بين مجتمع الأعمال ومصدري الصناعات الغذائية والحكومة المصرية ممثلة في وزارة التجارة والصناعة والمشروعات

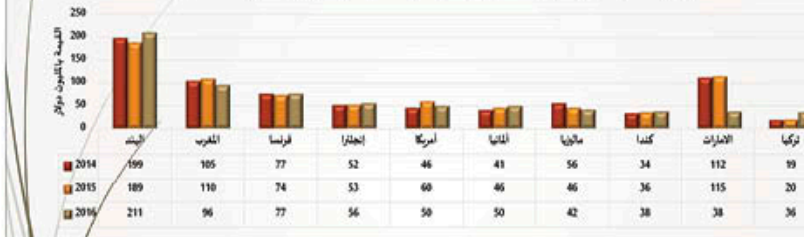
أهم الدول المستوردة للتمور المصرية لعام 2016

القيمة بالآلاف دولار أمريكي



سوق التمور العالمي أهم الدول المستوردة للتمور

قيم واردات أكبر 10 دول مستوردة للتمور في العالم لعام 2016 بالمقارنة مع واردات أعوام 2014-2013



إيطاليا، الصين، كوريا الجنوبية، البحرين، اليمن، اليونان، إنجلترا، غانا، المالديف، كندا، جامبيا، الكويت، بلجيكا، سلطنة عمان، موريشوس، هولندا، السويد، سيشل، مالطة، وغيرها...
بلغ حجم الواردات العالمية من التمور لعام 2016 حوالي 1135 مليون دولار أمريكي، تمثل كمية 909 ألف طن، ونسبة زيادة سنوية في القيمة قدرها 9% للأعوام من 2012-2016، ونسبة زيادة في الكمية قدرها 6% لنفس الفترة، ونسبة زيادة في القيمة 4% لعام 2016 مقارنة بعام 2015.

المصرية، ثم إندونيسيا بقيمة 7.4 مليون دولار تمثل 19% من إجمالي الصادرات المصرية من التمور، وهي المرتبة الثالثة ماليزيا بقيمة 3.8 مليون دولار تمثل نسبة 9% من إجمالي صادرات التمور المصرية لعام 2016

عدد الدول التي تم تصدير التمور المصرية إليها بلغ 52 دولة عام 2016، ومنها وفقا للترتيب التنافسي للصادرات (الإمارات، قطر، سنغافورة، سوريا، اليابان، الهند، جنوب أفريقيا، تركيا، قبرص، العراق، لبنان، كرواتيا، فلسطين، أستراليا، السعودية، بروناي، روسيا الاتحادية،

إجمالي الصادرات الغذائية بقيمة 91 مليون دولار.

• تمثل الصادرات إلى باقي المجموعات الدولية 10% من إجمالي الصادرات الغذائية بقيمة 273 مليون دولار.

بلغت صادرات التمور المصرية 40 مليون دولار أمريكي في عام 2016 بكمية بلغت 39.5 ألف طن.

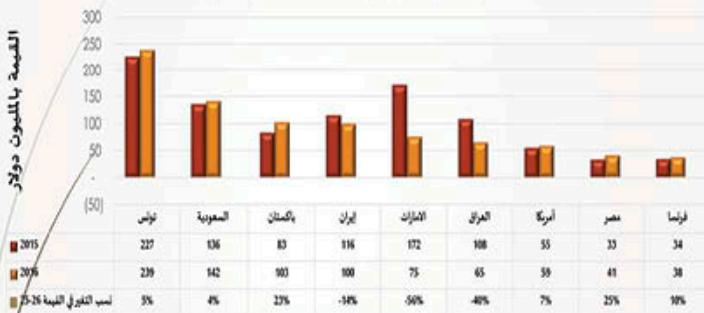
تستحوذ أسواق المغرب وإندونيسيا وماليزيا على 90% من إجمالي قيم صادرات التمور المصرية، وتعد المغرب أكبر مستورد بقيمة 25 مليون دولار تمثل 62% من إجمالي قيم الصادرات

التوزيع العالمي للدول المستوردة للتمور وفقا لسراخ الواردات في عام 2016



سوق التمور العالمي أهم الدول المصدرة للتمور

قيم صادرات أكبر الدول المصدرة للتمور في العالم لعام 2015 ومقارنتها بالصادرات أعوام 2014-2013



الصادرات المصرية من التمور وحجم السوق العالمي وجهود المجلس في تنمية الصادرات



أ. منار نصر
المدير التنفيذي للمجلس التصديري للصناعات الغذائية

manamasr@fecog.com



التوزيع العالمي للدول المصدرة للتمور وفقاً لشرائح الصادرات في عام 2016



الدول وتوفير تلك البيانات للشركات الأعضاء بالمجلس تنظيم المشاركة المصرية بالمعارض الدولية المتخصصة التي تساهم في تنمية صادرات الصناعات الغذائية المصرية بصفة عامة ومن بينها التمور. التعاون مع مجلس الصناعة للتكنولوجيا والابتكار ومركز تكنولوجيا الصناعات الغذائية وجائزة خليفة في الترتيب للمهرجان الثالث للتخيل والتمور بالإضافة إلى المهرجان الأول والثاني للتخيل والتمور. المشاركة في ورش العمل المهمة بالتمور. عضوية المجلس للجنة القومية للتمور، واللجنة التنظيمية لمهرجان التمور بسيوة، بالإضافة إلى التعاون مع الجهات الدولية المهمة بتنمية قطاع التمور مثل (FAO, UNIDO, ILO, ...)

وممثل صادرات الدول سابقة الذكر 33% من إجمالي قيمة صادرات التمور في العالم في عام 2016. تعد مصر أكبر الدول التي حققت نمو في نسبة الصادرات في عام 2016 مقارنة بعام 2015 بين أكبر 10 دول مصدرة للتمور في العالم بنسبة زيادة قدرها 25% في قيمة الصادرات.

جهود المجلس في تنمية صادرات التمور للصية

الترويج للشركات المصدرة للتمور بالتعاون مع جهاز التمثيل التجاري ومكاتبه الخارجية، بالإضافة إلى الترويج بالمعارض الدولية المختلفة التي ينظمها المجلس. تكوين قاعدة بيانات لعدد كبير من الدول وخاصة أهم الدول المستوردة في العالم للتمور تحتوي على دراسات تسويقية متخصصة في التمور بالإضافة إلى بيانات الاتصال بأهم المستوردين في تلك

تعد الهند أكبر دول العالم المستوردة للتمور لعام 2016 بقيمة 211 مليون دولار تمثل 19% من حجم الواردات العالمية من التمور لعام 2016، يليها المغرب بنسبة 9%, فرنسا بنسبة 7%, بريطانيا بنسبة 5% والولايات المتحدة الأمريكية بنسبة 4.4%, ألمانيا، ماليزيا، كندا، الإمارات، تركيا كما تمثل واردات الدول العشر سابقة الذكر 61% من إجمالي الواردات العالمية من التمور لعام 2016.

تعد تونس أكبر مصدر للتمور في العالم لعام 2016 بقيمة بلغت 239 مليون دولار بحجم 117 ألف طن، تمثل 20% من قيمة الصادرات العالمية من التمور، كما تمثل 12% من إجمالي كميات التمور المصدرة من العالم لعام 2016.

وفي المرتبة الثانية في قيمة صادرات التمور السعودية بقيمة 142 مليون دولار ثم إسرائيل، باكستان، إيران، الإمارات، العراق، أمريكا، مصر، فرنسا، ثم مصر،

صناعة التمور في مصر بين اليوم ... والغد



د. عادل صبري

خبير الإنتاج والجودة منظمة الأمم المتحدة
للتنمية الصناعية (اليونيدو)

msabri@unido.org

الجودة للأصناف المميزة وبالتالي عدم القدرة على تصيغها وتسويقها بشكل تنافسي

ويعتمد سوق التمور في مصر بشكل أساسي على شهر رمضان فقط وخاصة البلح الجاف من جنوب مصر والتي اعتاد المشتغلين بهذا النوع من التمور (ويطلق عليهم أصحاب مناشير) على التجفيف الشمسي للتمور وتخزينها بشكل تقليدي في الجولة مما قد يؤدي إلى تدهور جودتها مع مرور الوقت، وانحصر تصدير التمور فقط في الصنف السبوي أو الصعيدي نظراً لتوفر كميات من التمور وتمركز زراعته في الواحات بالصحراء الغربية المصرية بشكل كبير إلى جانب بعض المحافظات الأخرى مثل الجيزة والفيوم والمنيا.

وفي الأونة الأخيرة أصبح هناك وعي بصناعة التمور وتعليبها فكثر إنشاء مصانع ووحدات متعددة لتجهيز وتعبئة التمور سواء للتصدير أو للمستهلك في السوق المحلي بدلاً من طرق الكبس القديمة في صفايح أو صناديق هذا وقد إرتبطت صناعة التمور بمحافظة الوادي

مصر من الدول التي حباها الله بموقع جغرافي وظروف مناخية تسمح بتنوع أصناف التمور طبقاً للاستهلاك فمنها الطازج كالجاني والزعلول والسماطي وبنيت عيشة ويتمركز في شمال مصر والسبوي أو الصعيدي النصف جاف في واحات الصحراء الغربية وصولاً إلى الأصناف الجافة بصعيد مصر في الجنوب من برتمودا وملاكاوي وسكويني وجرجودة وغيرها من الأصناف المميزة.

وعانت مصر في أواخر القرن الماضي مشاكل عدّة في إنتاج التمور رغم تصديرها لكافة الدول المنتجة للتمور من حيث الكم وذلك من تمركز زراعات النخيل في مناطق ونشنتها في مناطق أخرى، وعدم الحفاظ على الموروث الجيني للعديد من الأصناف المميزة، والخلط بين الأصناف والإكثار بالبذرة مما أدى إلى انتشار الأصناف المجهل، وظهور سوسة النخيل الحمراء بشكل شرس في العديد من المناطق وعدم الوعي بالتقنيات الحديثة في مجال التمور بين المزارعين والمنتجين وعدم احتكاكهم بالأسواق المنافسة مما أدى إلى عدم توفر كميات متجانسة في



نخيل البلح في مصر وهذا يتطلب كثير من البحث والدراسة من جانب الباحثين المصريين لتطبيقه بشكل اقتصادي مع إيجاد معالجات أخرى تساعد على تصديره مما تعطي ميزة نسبية للبلح المصري في الأسواق العالمية.

أما الأصناف الجافة فهي تحتاج إلى دراسة مستفيضة لهذه النوعية من الأصناف وتطوير أساليب التجفيف التقليدية إلى أخرى أكثر حداثة، هذا كما يقرب في الأصناف الجافة المجمل رغم تميز بعضها بجودة عالية تصلح للإستهلاك النصف جاف إلا أنه لا يتوفر منها كميات متجانسة بشكل كبير كما يوجد أصناف أخرى عديمة القيمة من حيث الاستهلاك ولكنها تصلح لصناعات أخرى وتتركز صناعة تجفيف التمور في منطقة جنوب الصعيد على حرارة وأشعة الشمس كمصدر طبيعي للحرارة - تجفيف شمسي - كما يستخدم الهواء الطبيعي لامتصاص ونقل الرطوبة من التمور وبذلك تكون قد تخلصنا من الرطوبة الزائدة فأصبح المناشر يجفون التمور في أرض فضاء منزل وغالباً بعيدة عن الوادي في الصحراء على النحو التالي:

الثمار والمرحلة الاكلية المناسبة من حيث نسبة المادة القابضة ونوع السكر ونوع المستهلك وهذا يضع على عاتق المتخصصين في مجال معاملات ما بعد الحصاد العبي لتحديد موعد الحصاد المناسب والمعالجة السليمة بعد الحصاد وأساليب التخزين المثالية وطرق الانضاج الصناعي هذا إلى جانب إيجاد طرق مناسبة لتقليل الفاقد. وتستهلك هذه الأصناف من زغلول وحياتي وسماني في السوق المحلي فقط سواء في مرحلة البسر أو منضجة صناعياً نظراً لقصر عمرها التسويقي وعدم القدرة على تحمل الشحن لمسافات طويلة لتصديرها رغم الطلب العالمي عليها. أما الصنف البرحي والذي انتشرت زراعته في مصر في العقدين الاخيرين أمكن تصديره بكميات لبعض الأسواق الأوروبية رغم ارتفاع سعره في السوق المحلي لشدة إقبال المستهلك المصري عليه نظراً لقله المادة القابضة وشدة الحلاوة كأحد فواكه الصيف المميزة. وتعتبر ثغنيات التخزين المبرد والجو الهوائي المعدل أحد أساليب إطالة العمر التسويقي والحفاظ على جودة ثمار البلح البسر (الطازج) والذي يمثل أكثر من 50% من إنتاج تمور

الجديد بالصحراء الغربية عن طريق عدد من رواد صناعة التمور بالوادي ويعتبر مصنع المحافظة في مدينة الخارجة من أعرق المصانع لتعبئة وتصنيع التمر السبيوي هذا بالإضافة إلى مصنعي الجمعية التعاونية الزراعية بالخارجة والداخلة.

ومن هذا المنطلق ونظراً لانتشار النخيل بواحة سيوة نقل عدد من أهل الواحة الكرام أساليب التصنيع التقليدية من محافظة الوادي الجديد إلى الواحة وأقاموا عدد من المصانع حتى قامت محافظة مرسى مطروح بإنشاء مصنع للتمور بالواحة بطاقة إنتاجية قد تصل إلى 10000 طن لمجملة المنتجات بواقع 6 خطوط إنتاج مختلفة من خط تعبئة التمور وخط معجون التمر والشيكولاته وخط إنتاج الدبس والخل وأخيراً خط العلف، وهو المصنع التي عهدت دولة الإمارات مؤخراً من خلال جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي بإعادة تأهيله وتنظيمه.

وبالنظر إلى مراحل تصنيع التمور نجد أنها تختلف حسب نوع التمر فالأصناف التي تستهلك في مرحلة البسر أو الرطب تحتاج إلى معرفة تامة بفسولوجية



بشكل كبير وتقدر نسبة الفاقد في معظم هذه المصانع من 10-20 % من كمية التمور المعبأة وتتركز أغلب هذه المصانع والوحدات في محافظة الوادي الجديد بعدد حوالي 26 مصنع على سبيل التقدير لا الحصر وتقريباً عدد 8 مصانع بواحة سيوة بطاقات إنتاجية من 300 طن إلى 2000 طن سنوياً بالإضافة إلى مصنع المحافظة بالواحة وهناك عدد من المصانع والوحدات بالواحات البحرية بطاقة إنتاجية تقدر حوالي 26 ألف طن تقريباً كما ينتشر عدد من المصانع في بعض المناطق الصناعية بمحافظات الوجه البحري وشمال الصعيد.

بالتجفيف أقل من طرق الحفظ الأخرى
وبداً حالياً في منطقة الأفرس وأسوان الوعي بأهمية تخزين التمور في مخازن مبردة للحفاظ على جودتها بدلاً من تجفيفها كما هو معتاد لهم فيتم تعبئتها وتسويقها في موسم رمضان أما الأصناف النصف جافة وأشهرها الصنف السيوي أو الصعيدي والذي تقوم على أساسه صناعة التمور في مصر بشكل كبير، وتنتج صناعات التمور في مصر على تعبئة وتغليف التمور سواء في مصانع كبيرة أو وحدات التعبئة الصغيرة والتي لانزال تقليدية

طرق التجفيف الشمسي

- 1- المستوى الأرضي للتجفيف وهذا النوع بسيط ومهم في التجفيف الشمسي حيث تنتشر الحصر وعليها التمور بطبقة واحدة على الأرض وهو الشكل السائد.
- 2- التجفيف على شكل رفوف الاختلاف عن مستوى الأرضي هي بوضع الصواني على شكل رفوف لاختزال المساحة المستخدمة للتجفيف الشمسي وهي عادة ما تكون على ارتفاع واحد متر عن الأرض حيث تساعد عملية دوران الهواء بين الصواني على الإسراع بعملية التجفيف وهذا الشكل ينتشر مؤخراً في منطقة الأفرس.

مزايا التجفيف الشمسي

- 1- اعتماد الحرارة الشمسية فقط
- 2- غير مكلف اقتصادياً.
- 3- سهولة العملية.
- 4- أقل معدات
- 5- يكسب التمر اللون المرغوب والجذاب
- 6- السرعة في التجفيف
- 7- تحتوي التمور على تراكيز عالية من السكريات لذلك تكون أكثر أماناً عند عملية التجفيف.
- 8- عدم الحاجة إلى استعمال آلات لتوليد الحرارة

عيوب التجفيف الشمسي

- 1- عدم التحكم بنسبة الرطوبة النهائية في التمور والاعتماد على الخبرة
- 2- استخدام عمالة كثيرة
- 3- فقدان بعض العناصر الغذائية في التمور.
- 4- تحتاج عملية التجفيف إلى مساحات شاسعة.
- 5- التمور المجففة شمسياً أقل جودة
- 6- تتعرض التمور المجففة شمسياً إلى الاتربة والحشرات والطيور وتلوثها لذا يفضل تغطيتها بقطع من الشاش.
- 7- إمكانية تعرضها للاضمار.
- 8- مدة الحفظ للتمور المحفوظة



وفقاً للتعليمات الخاصة بالشركات المنتجة، مع تخزين التمور في ظروف تمنع عودة الإصابة عليه، وحالياً في مصر بدأ التعريف ببدائل غاز الميثيل بروميد للتبخير كغاز الإيكوفيوم المختلط وعدد من المعالجات الأخرى، وذلك من خلال تنفيذ منظمة اليونيدو مشروع المرحلة الثانية من الاستراتيجية الوطنية للتخلص من بروميد الميثيل في الزراعة وتبخير المحاصيل، وبأتي هذا المشروع في ظل التزام مصر ببروتوكول مونتريال لحماية طبقة الأوزون. هنا وقد تم تسجيل 4 بدائل من قبل لجنة مبيدات الآفات بوزارة الزراعة المصرية وهي غازات الإكوفيوم وميثام الصوديوم وميثام البوتاسيوم والدازوميث.

الفرز والتنظيف يجب أن يشكل جزءاً من العملية ليعتم تقديم التمور إلى الأسواق بشكل جيد حيث يتم الفرز بشكل رئيسي عن طريق العين ويعتمد على خبرة العمالة، سواء على أسطح ثابتة أو على أحزمة متحركة وتكون معايير الفرز هي اللون والملمس والحجم ومحتوى الرطوبة والعيوب الظاهرية بالتمرة. التمور بسبب شكلها المختلف وحجمها وأحياناً الالتصاق ببعضها لا تتلائم مع الفرز الميكانيكي، وهناك طريقتين لتنظيف التمور:

حصاد التمور إلى التعبئة في صناديق بلاستيكية ونقلها، حيث نوضع الثمار السليمة في صناديق بلاستيكية ذات فتحات للتهوية، فالصناديق البلاستيكية هي صحية وسهلة التنظيف.

التبخير هي مرحلة للتخلص من الحشرات تبعاً لمراحل تطورها، حيث يوجد مواد تبخير مختلفة منها الصلبة والسائلة والغازية والمادة الأكثر استخداماً في مصر هي غاز الميثيل بروميد والذي كان يوزع من خلال صندوق دعم النخيل التابع لوزارة الزراعة قبل منع استخدامها دولياً لتأثيرها على طبقة الأوزون طبقاً لتوصيات بروتوكول مونتريال. إما مادة التبخير التي اكتسبت شعبية على مدار السنوات الماضية هي «أفراس الفوستوكسين» تتكون من فسفات الألومنيوم، كربونات الألومنيوم والبارافينول، وعند الاتصال مع الهواء

وإعتماداً على درجة الحرارة والرطوبة، يتم إطلاق غاز فوسفيد الهيدروجين، وهو العنصر النشط. المهم أن الهواء ينتشر بشكل موحد داخل الغرفة وتكون درجة الحرارة فوق 16 درجة مئوية والجرعة الموصى بها من وزارة الزراعة المصرية هي 3 فرص للمتر المكعب وتستغرق عملية التبخير فيما لا يقل عن 48 ساعة ثم بعد التبخير يجب تهوية الغرفة

ونستعرض أدناه الخطوات الأساسية المنبئة في أغلب هذه الوحدات والتي لا تعتمد على أجهزة معقدة إنما يكفي أيدي عاملة مهرة ومدربة مع مراعاة الإشتراطات الصحية:

- 1- استلام التمور الجافة والجيدة النوعية والصالحة لعملية التعبئة والتكيس وفحصها ووزنها.
- 2- تبخير التمور ثم تخزينها في غرف مبردة إلى وقت التشغيل.
- 3- غسل التمور الجافة بالماء التنظيف لإزالة الأتربة والوساخ منها ثم تجفف بتعريضها لتيار هوائي ساخن يعرف التجفيف.
- 4- تلميع التمور بزيوت خاص لجعل التمور أكثر رغبة للمستهلك.
- 5- التعبئة يدوياً في عبوات كارتونية جذابة أو عبوات بلاستيكية شفافة بأوزان مختلفة تجذب المستهلك لشرائها، أو تكبس يدوياً بمكابس الماء صنعتها محلياً أو أكياس النايلون ممكن وضعها داخل عبوات كبيرة بوزن من 5 إلى 10 كيلو وتغلق من الأعلى.
- 6- أو نزع النوى يدوياً وحشو التمور باللوز أو السوداني، أو كما يمكن تغليفها بالشكولاتة في بعض المصانع.
- 7- تخزين بمخازن نظيفة لحين تسويقها.
- 8- استلام التمور من اللحظة التي يتم فيها

الامينية والعضوية أو الالياف وغيرها والتي تحتاج ل نظرة المجتمع الاستثنائي بشكل كبير حيث أن توفر المادة الخام بأسعار منافسة بعد مناخ جيد لإستهداف مثل هذه الصناعات للتصدير سواء لدول الجوار أو إلى السوق الأوروبي والعالمى والذي سيكون له الأثر الجيد في رفع قيمة الاقتصاد المصري من توفير للعملة الصعبة.

أما الصناعات الثانوية القائمة على مخلفات النخيل من حصر أو كراس وأقفاص وخشب مضغوط هني والصناعات الأكثر انتشاراً وبشهرة وتعتمد عليها أعمال أخرى كإستخدام الأقفاص الجريد لتعبئة الخضّر والفاكهة ونقلها من المزارع إلى الأسواق لخصّ ثمنها واعتمادها كوحدة قياس بين التجار والموردين في الأسواق.

وقد كللت الحكومة المصرية كل الجهود السابقه في قطاع النخيل من خلال وزارة التجارة والصناعة المصرية بإعداد الخطة الإستراتيجية للنهوض بقطاع التمور المصرية تركّزاً على تفعيل الدور المؤسسي للجهات ذات الصلة من هيئات حكومية أو جمعيات أهلية أو منظمات دولية وربطها بالقطاع الخاص مع وضع حلول للتغلب على الصعوبات والتحديات التي تواجه القطاع على مدار سلسلة القيمة، مما انعكس أثره السريع بالتوسع في إنشاء عدد من المصانع الجديدة بأحدث الأساليب وشجع العديد من المهتمين والمحبيين لقطاع التمور بالتواصل مع الجهات المعنية للتعرف أكثر على هذه الصناعة وكيفية الإستثمار بها وهذا بلاشك سيعود بالفلاح على تنمية قطاع التمور بمصر في السنوات القادمة.

كم هو متعارف عليه بين المصانع وكذلك مدة التعرض للهواء الساخن بالنسبة للصف السويو تختلف من منطقة إلى أخرى على حسب نسبة الرطوبة بالتمرة وتعتمد درجة تقدير نسبة جفاف التمرة على الخبرة الشخصية للمشتغلين بهذه الوحدات

التدريج والفرز النهائي
والهدف هو تعبئة التمور الموحدة والمتشابهة في الحجم والشكل واللون والملمس والرطوبة. وعادة يتم الفرز النهائي مع التدريج وبالتالي تجنب الحاجة إلى النقل إلى مكان أو مرحلة أخرى والدرجات المختلفة طبقاً للمواصفة القياسية المصرية.

أما الصناعات التحويلية هي الصناعات التي تحول التمور إلى منتجات جديدة يمكن استخدامها كغذاء مباشر كصناعة المربي ومعجون التمر والديس أو الخل، فقد بدأت تعرف في السوق المصري بمؤخراً بشكل كبير بعد الإفتتاح على الأسواق العربية والاهتمام بحضور المعارض الخارجية ونعتبر هذه الصناعات الحل الأمثل للإستفادة من فائد التمور سواء الناتج من مصانع تعبئة التمور أو فائد الزراعات الكثيرة لنخيل التمر والتي لم تستغل في التصنيع. وحتى الآن تنتج هذه الصناعات بواسطة عدد محدود جداً من المصانع خاصة الديس والذي ليس من ثقافة الشعب المصري استهلاكه والذي يفضل العسل الأسود المنتج من فصب السكر بالإضافة إلى رخص ثمنه عن الديس المنتج من التمر.

وهناك صناعات أخرى غير منتشرة في مصر مثل صناعة السكر السائل أو صناعة الكحول أو صناعة خميرة الخبز أو العصائر الطازجة أو إنتاج الأنزيمات والأحماض



ر ش
المياه

خفيفة بواسطة الرشاشات على شكل رذاذ أو التنظيف الجاف يتم عن طريق تجفيف التمور على المناشف الرطبة، أو على الهزازات الميكانيكية، أو تمرير التمور على الفرش الناعمة الدوارة. التخزين المبرد تتم عملية التبريد لإطالة العمر التخزيني للتمور. والحفاظ على الرطوبة النسبية الصحيحة في جو المخزن البارد عند درجة الحرارة السائدة هو المهم من أجل منع جفاف أو امتصاص الرطوبة من التمور. وتكون درجة الحفظ بالتبريد يكون على درجة حرارة من 2 إلى 5 درجة مئوية.

التجفيف داخل أفران كهربائية هي الطريقة المنتشرة لتجفيف التمر النصف جاف بشكل عام في مصر ويعتمد على سخانات يمر عليها هواء بسرعة معينة فتزفع حرارته ثم يمر الهواء الساخن على الثمار لتجفيفها. وهذه الطريقة تختصر الوقت المطلوب للتجفيف وتحافظ على الثمار من الأتربة والطيور والقوارض ولكن يعاب عليها إذا لم تستخدم الحرارة المناسبة فكانت لون الثمار وانفصال القشرة لبعض الأصناف. وتختلف درجة حرارة الفرن من 65 - 75 درجة مئوية



الواقع الاقتصادي لصناعة التمور المصرية



مركز لتداول صناعة التمور المصرية و التصنيع الزراعي

الدكتور أمجد القاضي

المدير التنفيذي - مركز تكنولوجيا الصناعات الغذائية
والتصنيع الزراعي - جمهورية مصر العربية

amgadalkady37@yahoo





فطاع التمور بمصر:

يعتبر محصول التمور في مصر محصولاً استراتيجياً حيث تحتل مصر في الوقت الحاضر المرتبة الأولى على المستوى العالمي من حيث الإنتاج (بنسبة 17.7% من الإنتاج العالمي للتمور)، والأولى على المستوى العربي (بنسبة حوالي 23% من الإنتاج العربي من التمور)، وتؤكد الإحصائيات وجود تزايد مستمر في أعداد النخيل الكلي والمثمر في كافة محافظات مصر المنتجة للتمور (أهمها: شمال سيناء - الوادي الجديد - أسوان - الجيزة - الشرفية - البحيرة - دمياط - مطروح) لتصل إلى ما يقرب من 12.87 مليون نخلة تنتج حوالي 1.5 مليون طن تمر بمتوسط إنتاجية مرتفع يصل إلى (114) كجم للنخلة الواحدة، مع تزايد المساحات التي تحتلها أشجار نخيل التمر (حوالي 90 ألف فدان* (الفدان 4200 م²) بمختلف محافظات مصر، بالإضافة إلى زيادة الإنتاج الكلي في السنوات الماضية، لذا فتولي جمهورية مصر العربية فطاع التمور اهتماماً بالغا لكونه أحد القطاعات الواعدة لتحقيق النمو الاقتصادي وزيادة

الاصناف النصف جافة: تمثل الاصناف

النصف جافة المرغوبة في الأسواق العالمية (السيوي أو الصعيدي - العمري - العجلاني - العزاوي) حوالي 15,6% من إنتاج مصر من التمور، وتعد الركيزة الأساسية في استراتيجية تطوير فطاع التمور بجانب التوسع في زراعة صنف المجدول.

ويجود زراعة وإنتاج الاصناف النصف جافة بالوحدات الغربية، وعلى رأسها واحات الخارجة والداخلة والقفراة (تابعة لمحافظة الوادي الجديد) بإنتاجية حوالي 60-65 ألف طن سنوياً، والوحدات البحرية (تابعة لمحافظة الجيزة) بإنتاجية حوالي 45-50 ألف طن سنوياً، وواحة سيوة (تابعة لمحافظة مطروح) بإنتاجية 25-30 ألف طن سنوياً.

إنتاج التمور بالوحدات الخارجة والداخلة - محافظة الوادي الجديد: تقع محافظة الوادي الجديد جنوب غرب جمهورية مصر العربية، وتعد أكبر محافظات القطر المصري إذ تمثل حوالي 44% من مساحة مصر و67% من مساحة الصحراء البحرية.

ويمثل فطاع التمور بمحافظة الوادي

الاصدارات وتشغيل الأيدي العاملة، وتصدر الإشارة إلى أن فطاع التمور يضم أكثر من 30 ألف مزارع ومورد، وأكثر من 200 منشأة صناعية تنتشر بمختلف مناطق الإنتاج بالوادي الجديد والوحدات البحرية وسيوة وأسوان والأقصر والبردشين والفيوم وبرج العرب والعامرية والدلتا ودمياط والشرفية.

أهم أصناف التمور المصرية:

الاصناف الرطبة: بعد أكثر من نصف الإنتاج من التمور المصرية من الاصناف الرطبة (الحياتي - الأمهات - السماني - الزغلول - ...) وتفرض استخدام تقنيات التجميد لحفظها وتسويقها في الغالب على مستوى السوق المحلي. الاصناف الجافة: مثل: (السكوتي - البرنموبا - الملكابي - الجنديلة - الشامية)، وتمثل حوالي 15% من إجمالي إنتاج التمور المصرية، وينتشر زراعتها بمحافظة أسوان والأقصر. المجهل: وهي تمور مزروعة بالبذرة غير جيدة وغير متجانسة ولا يتم تصديرها، وتصل نسبة الناتج منها إلى حوالي 28% من إجمالي إنتاج مصر من التمور.



6700 فدان* (الفدان 4200 م2) تمثل (6.7) % من المساحة الإجمالية المنزوعة بنخيل التمر بمصر، وتحتل بذلك المركز السادس وفقاً للمساحة بين محافظات القطر المصري. كما تمثل المساحة المنزوعة بنخيل التمر بسبوة (42) % من إجمالي المساحة المنزوعة بسبوة، تحتوي على عدد نخيل تمر مئزر يقدر بحوالي 260 ألف نخلة، متوسط إنتاجية النخلة الواحدة (110) كجم تمر، بإنتاجية حوالي 30 ألف طن من الصنف الشائع هو الصنف الصعيدي (السيوي) النصف جاف الذي يمثل إنتاجه بسبوة (17) % من إجمالي الإنتاج القومي بمتوسط (90) - (150) كجم للنخلة، والفريحي والمجهل الذي يستخدم كعلف حيواني، ويجدر الإشارة إلى أن معظم زراعات نخيل التمر بسبوة تتم بشكل عضوي، ويوجد بسبوة 10 مصانع للتمر تقوم بتصنيع حوالي 15 ألف طن سنوياً، من ضمنها مصنع نمر واحدة بسبوة التابع لمحافظة مطروح والذي تم تأهيله بتمويل من دولة الإمارات

يمثل قطاع التمور بالوحدات البحرية مصدر الدخل الرئيسي لأهالي الواحات، ويصل تعداد النخيل بالوحدات البحرية من 1.55 مليون نخلة تنتج ما يصل إلى 50 ألف طن سنوياً بخلاف الأصناف الأخرى، ويوجد بالوحدات البحرية ما يقرب من 20 مصنع للتمر بعضها يتبع جمعيات أهلية، وبعاني قطاع التمور بالوحدات البحرية من مشاكل الإصابات الحشرية التي تصل إلى 15%، ومن نقص المخازن المبردة لتخزين التمور بعد الحصاد.

إنتاج التمور بسبوة - محافظة مطروح:

تقع سبوة جنوب غرب مطروح وسط الصحراء على بعد (306) كم، وتبعد عن القاهرة (820) كم، تحت مستوى البحر بحوالي (17) م، المساحة (55) ألف كم2، عدد السكان حوالي (30000) نسمة.

يمثل قطاع التمور بسبوة أحد مصادر الدخل الرئيسية لسكان الواحة، والمساحة المنزوعة بنخيل التمر بسبوة حوالي

الجديد الذي يتركز بوحدات الخارجة والداخلة والفرافرة (التي يقطن بها 90% من سكان المحافظة) مصدر الدخل الرئيسي لأهالي الواحات، ويصل تعداد النخيل بالوحدات البحرية إلى ما يزيد عن 2 مليون نخلة تمثل 16% من تعداد النخيل بجمهورية مصر العربية منها حوالي 1.35 مليون نخلة تنتج الصنف السيوي أوالصعيدي النصف جاف بإنتاجية تصل إلى 65 ألف طن سنوياً، بخلاف الأصناف الأخرى من الأصناف الرطبة والجافة التي توجد أيضاً بالمحافظة نظراً لانتساع مساحتها وتنوع الظروف المناخية بها.

وتحتاج المحافظة إلى زيادة قدرتها التصنيعية لاستيعاب إنتاجها من التمور والعمل على تعظيم القيمة المضافة وخلق فرص العمل وتحسين الدخل، ويوجد بالوادي الجديد ما يقرب من 20 مصنع للتمر تتركز بوادتي الخارجة والداخلة بعضها يتبع جمعيات أهلية.

إنتاج التمور بالوحدات البحرية - محافظة الجيزة:



- وتم إنشاء التحالف عام 2013 من (3) مصانع مع إمكانية إضافة مصانع أخرى مستقبلاً.
- 4- مساعدة أعضاء التحالف التصديري وعدد من المصانع علي الحصول على شهادات الجودة المطلوبة للتصدير للأسواق الخارجية (ISO 22000 و ISO 18001 و حلال)، والانضمام لعضوية المجلس التصديري للصناعات الغذائية.
- 6- دعم مشاركة عدد من منتجي ومصدري التمور المصرية في عدد من المعارض الخارجية بماليزيا ودولة الإمارات العربية المتحدة بتمويل من المكتب الإقليمي لمنظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية بالتعاون مع المجلس التصديري للصناعات الغذائية أسفرت عن التعاقد على تصدير بعض المنتجات.
- 7- تم بالتعاون مع الشريك الاستراتيجي (منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية) الاتفاق مع جائزة خليفة

- والتغليف وإنشاء تلاجت حفظ التمور.
- 2- التعاون مع محافظة مطروح ووزارة التعاون الدولي في تنفيذ مشروع تطوير واحة سيوة، والذي أسفر عام 2005 عن إنشاء مركز الصناعات البيئية والحرفية بسيوة والملحق به مصنع لتصنيع منتجات التمور، والذي تم مؤخراً تأهيله بتمويل من دولة الإمارات العربية المتحدة بالتعاون الفني مع جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي.
- 3- تقديم البرامج التدريبية لمصنعي ومصدري التمور بأحاء الجمهورية.
- 4- التعاون مع المكتب الإقليمي لمنظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية (اليونيدو) لإنشاء تحالف تصديري لمنتجي التمور بسيوة لتميزها بالإنتاجية والجودة المرتفعة ووجود عدد من المصانع العاملة في هذا المجال وكذا وجود جمعية قائمة يمكن أن تكون إطاراً للتحالف وهي جمعية سيوة لتنمية المجتمع وحماية البيئة.

العربية المتحدة بالتعاون الفني مع جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر و الابتكار الزراعي، وبعد أكبر مصنع تمور بمصر من حيث الإنتاجية و تنوع المنتجات، ويصدر حوالي (10) % من إنتاج سيوة إلى شرق آسيا وبعض دول الاتحاد الأوروبي، ويسوق باقي الإنتاج بالسوق المحلي للاستخدام خلال شهر رمضان المبارك والتوريد لمحطات تعبئة أو مصانع أخرى محلياً.

ونظراً لأهمية قطاع التمور لكونه أحد القطاعات الواعدة لتحقيق النمو الاقتصادي وزيادة الصادرات وتشغيل اليدي العاملة فتولي أجهزة ومؤسسات الدولة المصرية قطاع التمور اهتماماً بالغاً، وعلى رأسها وزارة التجارة والصناعة، وفيما يلي ملخص لإسهامات وزارة التجارة والصناعة للتهوض بهذا القطاع الواعد:

- 1- إجراء دراسة تشخيصية لقطاع التمور وتشجيع المنتجين والمصنعين بتطوير خطوط الإنتاج والاهتمام بالتعبئة



من خلال مكاتب التمثيل التجاري بالدول المستهدفة للتمور، ومعاونة المصدرين في الاشتراك بالمعارض الخارجية والتواصل مع أكبر مستوردي التمور بالدول المختلفة، ودعوة عدد من المستوردين والمصنعين لمهرجان التمور بسبوة ومهرجان تمور الوادي الجديد، وربط المصنعين الذين يستخدمون منتجات التمور بمنجني التمور المحليين (بعضهم كان يستورد احتياجاته من الخارج) وكذا بمشروع تغذية المدارس وشركات المجمعات والجملة بالشركة القابضة للصناعات الغذائية.

13- إنشاء مكتبة إلكترونية تضم بيانات أهم مستوردي التمور بالعالم، بالإضافة إلى احناء المكتبة على عدد من الدراسات التسويقية المتخصصة في التمور في عدد من الأسواق الخارجية والواردة من مكاتب التمثيل التجاري ومن بينها (الولايات المتحدة الأمريكية، البرازيل، كوريا الجنوبية،

متخصصة وإقامة مسابقة من عشر فئات بجائزة عشرين ألف جنيه للفائز الأول من كل فئة وتقديم عروض فنية وتراثية وتنظيم مزارات سياحية لضيوف المهرجانين، وقد ساهمت تلك المسابقات في تحفيز المزارعين و المصنعين على تحسين جودة المنتجات

10- دعوة عدد من من كبار مستوردي التمور من دول (الهند، إندونيسيا، تركيا، الأردن) بتمويل كامل من الحكومة المصرية لمهرجان التمور الثاني وترتيب لقاءات مع الشركات العارضة المتميزة وتنظيم زيارات لعدد من المصانع بسبوة، وفاموا بالفعل بالتعاقد خلال المهرجان على استيراد كميات من التمور المصرية. 11- هذا وقد شارك بالمهرجان الأول (113) عارض والثاني (120) عارض، وشارك بالمسابقات بالمهرجانين (210) مشارك من مختلف أنحاء مصر.

12- إعداد دراسة للأسواق الخارجية

الدولية لنخيل التمور) بتوجيهات من سمو الشيخ منصور بن زايد آل نهيان نائب رئيس مجلس الوزراء وزير شؤون الرئاسة بدولة الإمارات العربية المتحدة على إقامة مهرجان التمور المصرية بسبوة، وتم اختيار سبوة لعقد المهرجان حيث تعد منطقة واعدة لإنتاج وتصنيع و تصدير التمور لما تتميز به من جودة الأصناف المنزرعة والإنتاجية المرتفعة باستخدام عمليات الزراعة النظيفة والعصوية وهو ما تتطلبه الأسواق الدولية المستهدفة للتمور.

8- تم تنظيم المهرجان الأول للتمور المصرية بسبوة في الفترة من 8 أكتوبر 2015، ثم المهرجان الثاني بسبوة في الفترة من 27 - 29 أكتوبر 2016 تحت رعاية فخامة رئيس الجمهورية، والإعداد للمهرجان الثالث بسبوة في الفترة من 8 - 10 نوفمبر 2017

9- ونضمت فعاليات المهرجانين: إقامة معرض وتنفيذ برامج ندوات علمية



واستبائها لمطالبات الأسواق المحلية والعالمية.

18- كما تم التنسيق مع (منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية) من خلال (مشروع حياة للتنمية المحلية) بإدخال تطوير شامل لسلسلة إنتاج التمور وتم ذلك من خلال تقديم الدعم الفني وبناء القدرات المحلية للمنتجين والذي أسفر عن إنشاء شركتين لتعبئة وتغليف التمور باستثمارات وجهود ثنائية، وأسفر ذلك عن تطوير سلاسل التوريد للشركتين ورفع الوعي لدى المزارعين بأساسيات الجودة والممارسات الإنتاجية الجيدة والمعاملات المثلى لما بعد الحصاد مما ساهم في زيادة قيمة المنتج النهائي (المعبأ) الأمر الذي انعكس على زيادة سعر المنتج الأولى عند المزارع، كما قام المشروع أيضا بمساعدة مقدمي الخدمات المحليين في تقديم خدمات مكافحة سوسة النخيل بالأسلوب العلمي

لإنشاء (جمعية تمور مصر) عام 2015 بالتعاون مع (منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية) لتكون كيانا يضم منتجي ومصنعي التمور بمصر.

17- تم التنسيق مع (منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية) من خلال (مشروع تشغيل الشباب بجنوب الصعيد) بدعم مجموعة من المنتجين بالأقصر في ادخال سلسلة التبريد والتعبئة والتغليف لإنتاج تمور نصف جافة عالية القيمة وتجربتها في الأسواق المحلية والتصديرية، وتم دراسة التجربة والوقوف على الدروس المستفادة والتي من أهمها العمل على ادخال أصناف جديدة بجنوب الصعيد مناسب للظروف المحلية (مثل أصناف البرحي والمجدول والخلاص) وعمل الإكثار عن طريق زراعة الأنسجة والفسائل والتوقف تماما عن عمليات الإكثار بالبذرة لضمان جودة ونقاء الأصناف المنتجة

فرنسا، ألمانيا، الامارات العربية المتحدة، استراليا، جنوب أفريقيا، اليونان، المغرب، التشيك، أوكرانيا، ماليزيا، إندونيسيا، تركيا، الأردن، النمسا، إيطاليا، إنجلترا، كندا).

14- الترويج للصادرات المصرية من التمور بمعرض World Food 2014 بمدينة موسكو الروسية، وتحديد احتياجات السوق الروسي والتعرف على نوق المستهلك الروسي في التمور، وذلك لان روسيا أحد أكبر دول العالم في استيراد التمور وهو سوق غير تقليدي للمنتج المصري.

15- إطلاق مبادرة لخفض الواردات المصرية من مصنعات التمور وخاصة عجينة التمر، وتأهيل (4) مصانع لإنتاج هذا الصنف بالجودة المطلوبة كبديل للمستورد، وربط المستوردين من المستخدمين المحليين لهذا الصنف بتلك المصانع المنتجة.

16- تقديم الدعم الفني والمؤسسي

والتكنولوجيا على تمويل عدد (8) مشروعات بحثية لتطوير سلسلاتي الإمداد والقيمة لقطاع التمور، وتم تقديم المقترحات البحثية، وتم قبول بعضها ليبدأ التنفيذ خلال الأشهر القادمة، وكلها مشروعات منبثقة عن استراتيجية النهوض بقطاع التمور.

30- بدء تنفيذ أول برامج استراتيجية النهوض بقطاع التمور من خلال مشروع ممول من (منظمة الأغذية والزراعة) بمبلغ (400) ألف دولار لتطوير سلسلة القيمة لقطاع التمور بسبوة والوادي الجديد والواحات البحرية، بموجب مذكرة تفاهم تم توقيعها بمهرجان التمور الثاني في أكتوبر 2016.

31- التنسيق مع (جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي) لتأهيل مصنع تمور محافظة الوادي الجديد (علي غرار مشروع تأهيل مصنع تمور سبوة الحكومي) وإنشاء مراكز تجميع ومخازن مبردة بالواحات البحرية، واستقدام عدد من الخبراء الدوليين لنقل الخبرات والتكنولوجيا الحديثة، والمعاونة الفنية في إنشاء العلامات التجارية للتمور المصرية، وتم بالفعل موافقة الجانب الإماراتي علي تمويل تلك المشروعات.

31- نوعية المستهلك بأهمية وهوائد التمور من خلال إعداد نشرات تم توزيعها قبل وأثناء المهرجان الثاني للتمور.

32- تشجيع عدد من المستثمرين والمصدرين على إنشاء شركة مساهمة لإنتاج وتصنيع وتصدير التمور، وتم بالفعل إنشاء الشركة في نهاية عام 2016 وتعاقدها مع عدد من المنتجين لتصدير منتجاتهم.

مجالات التعاون السابقة بين وزارة التجارة والصناعة المصرية وجائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي:

- (49) مزرعة ومصنع وجهة بحثية.
- 23- تقديم (12) منتج جديد من التمور للمصنعين من خلال ربط المصنعين بمصادر التكنولوجيا والبحث العلمي.
- 24- التواصل مع مصنعي المعدات وخطوط الإنتاج وتقديم الدعم الفني لهم لتعميق التصنيع المحلي لاحتياجات المصنعين من المعدات وخطوط الإنتاج.
- 25- تقديم الدعم الفني لتحسين جودة المنتجات اليدوية والصناعات التخليقية القائمة على المنتجات الثانوية للنخيل.
- 26- الاشتراك في إجراءات منح سبوة شهادة دولية في مجال الزراعة التراثية GIAHS والتي بموجبها تم إدراج النظام الزراعي في سبوة ضمن التراث العالمي حيث تعد المدينة رقم (38) التي تحصل على الشهادة على مستوى العالم لتصبح مصر الدولة رقم (15) على مستوى العالم التي تحصل أحد مدنها على هذه الشهادة وتحصل على الترتيب السادس عربياً وإفريقياً بين الدول الحاصلة أحد مدنها على هذه الشهادة بالتعاون والتنسيق مع منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة ومركز بحوث الصحراء وجائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي.
- 27- جاري التعاون مع الأطراف المعنية لمنح سبوة شهادة الزراعة العضوية Eocert بالتعاون مع الخبراء الدوليين الموفدين من خلال جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي.
- 28- تشكيل لجنة فومية لوضع استراتيجية للنهوض بقطاع التمور بمصر بموجب القرار الوزاري رقم (56) لسنة 2016 الصادر عن وزير التجارة والصناعة، وأنتهت اللجنة أعمالها وتم إصدار الاستراتيجية ووضع خطط عمل للتنفيذ.
- 29- الاتفاق مع أكاديمية البحث العلمي

- وبمقابل مادي يغطي التكلفة ويحقق عائدها ربع مما أسفر عن معالجة جميع النخل في مركز العدة بمحافظة المنيا خلال عام واحد من بداية التجربة، وجرى حالياً تعميم التجربة بمناطق إنتاج التمور في جمهورية مصر العربية.
- 19- التنسيق مع (جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي) لتوقيع مذكرة تفاهم مع محافظة مصرح بشأن تأهيل مصنع تمور سبوة الحكومي التابع للمحافظة، ومشاركة الوزارة في أعمال لجنة تشغيل المصنع الي تم تسليمه رسمياً في 30 مارس 2017.
- 20- تنفيذ (12) ورشة عمل عام 2016 شارك بها (5) خبراء دوليين بعضها بالتعاون مع مشروع Farmer to Farmer والآخر بالتعاون مع المعمل المركزي للنخيل في مجالات معاملات ما بعد الحصاد والبحث والتطوير في قطاع التمور وتعبئة وتغليف التمور وتسويق التمور والعلامات التجارية ومشاكل وحلول المصدرين والمصنعين والمنتجين، شارك بها (333) مشارك من أكثر من (100) مزرعة ومصنع وجهة بحثية مختلفة من كافة أنحاء مصر، وتم في إحداها تقديم (12) منتج جديد من التمور من خلال ربط المصنعين بمصادر التكنولوجيا والبحث العلمي.
- 21- تقديم (35) استشارة فنية فردية ومجموعة عام 2016 استفاد بها (45) مزرعة ومصنع بمختلف أنحاء الجمهورية من خلال الخبراء الدوليين الذين تم استخدامهم بمعرفة مشروع Farmer to Farmer.
- 22- تنفيذ برامج تدريبية عام 2016 في مجالات الممارسات الأفضل للعبئة والتغليف والعلامات التجارية والممارسات الصحية والتنسيقية السليمة حضرها (92) مشارك من

19% في القيمة و 10% في السعر، كما تم خلال عام 2016 تزايد كميات التمور المصرية المصدرة لاسواق (المغرب - الاردن - ألمانيا - تايلاند - فينتام - الأرجنتين - قطر - اليابان - سوريا)، وكذا تسويق التمور المصرية بعدد (11) سوق جديد منها الولايات المتحدة الأمريكية والصين وعدد من دول إفريقيا وآسيا لتصبح عدد الدول التي تم التصدير لها (52) دولة وإن كان بعضها ما زال بكميات بسيطة، وتلك نتيجة الجهود المبذولة من الجهات المعنية وعلى رأسها وزارة التجارة والصناعة التي أولت قطاع التمور اهتماماً كبيراً بصفته أحد أهم قطاعات التصنيع الزراعي الواعدة لتحقيق النمو الاقتصادي وزيادة الصادرات.

كما انخفضت واردات مصنعات التمور من 13 ألف طن بقيمة 12 مليون دولار عام 2015 إلى 4.5 ألف طن بقيمة 5 مليون دولار عام 2016 بنسبة انخفاض 65% في الكمية و 58% في القيمة نتيجة إنتاج تلك المصنعات محلياً.

الفترة من 8 إلى 10 نوفمبر 2017 بالتعاون مع وزارة التجارة والصناعة المصرية.

3- تأهيل وتشغيل مصنع تمور سيوة الحكومي التابع لمحافظة مطروح.

4- المشاركة في أعمال لجنة وضع استراتيجية للنهوض بقطاع التمور بمصر المشكلة بقرار معالي وزير التجارة والصناعة بجمهورية مصر العربية.

5- تقديم الدعم الفني لحصول واحة سيوة على شهادة GIAHS لإدراج النظام الزراعي بها ضمن الإرث الزراعي العالمي.

6- المشاركة في العمل الجاري لحصول واحة سيوة على شهادة الزراعة العضوية.

وكانت نتائج تلك الإسهامات والجهود: ارتفاع نتائج صادرات التمور المصرية من 36.4 ألف طن بقيمة 33.7 مليون دولار ومتوسط سعر 925 دولار للطن عام 2015 إلى 39.5 ألف طن بقيمة 40 مليون دولار ومتوسط سعر 1000 دولار للطن عام 2016 بنسبة زيادة 8% في الكمية و

1- تنظيم المهرجان السنوي للتمور المصرية بسيوة بمحافظة مطروح، والذي عقدت دورته الأولى في الفترة من 8 إلى 10 أكتوبر 2015، ودورته الثانية في الفترة من 27 إلى 29 أكتوبر 2016، ونضمت فعاليات المهرجانين: إقامة معرض ودعوة عدد من المستوردين وتنفيذ برامج ندوات علمية متخصصة، وإقامة مسابقة من عشر فئات بجائزة عشرين ألف جنيه للفائز الأول من كل فئة، وتقديم عروض فنية وتراثية، وتنظيم مزارات سياحية لضيوف المهرجانين، وقد شارك بالمهرجان الأول (113) عارض والثاني (120) عارض، وشارك بالمسابقات بالمهرجانين (210) مشارك من مختلف أنحاء مصر، الأمر الذي تكفل بالتجاح وانعكس على تحقيق زيادة في صادرات التمور المصرية بنسبة 8% وزيادة القيمة السوقية للتمور بنسبة 19% خلال عام 2016م، مقارنة بعام 2015م.

2- الإعداد للمهرجان الثالث للتمور المصرية المزمع عقده بسيوة خلال



مستقبل جزيئات النحاس النانوية في مكافحة الفطريات الممرضة للنخيل



أ.د. شريف فتحي الشرباصي

م. محمد علوي عبد الحميد
المعمل المركزي للأبحاث وتطوير نخيل البلح
مركز البحوث الزراعية، جمهورية مصر العربية

sharabasydate@yahoo.com

مقدمة

يعتبر نخيل التمر واحداً من أهم اشجار الناكهة في شبه الجزيرة العربية والشرق الأوسط، ويرجع ذلك إلى تعدد استعمالاته بداية من تناول الثمار الطازجة والاستفادة من قيمتها الغذائية العالية وغناها بحمض الفوليك وحمض الستريك والفيتامينات، بالإضافة إلى العديد من الصناعات التي تقوم على منتجاته الثانوية (1).

ويتعرض نخيل التمر تحت الظروف المصرية للعديد من الإصابات الفطرية التي تؤدي إلى انخفاض كمية وجودة محصول الثمار. وقد أوضحت الدراسات الاستقصائية أن فطر الفيوزاريوم أوكسيسبورم، المسبب لمرض الذبول الوعائي للنخيل، يعتبر أكثر الفطريات انتشاراً وضراوة من بين الفطريات الممرضة لنخيل البلح، حيث تبدأ الإصابة الفطرية عادة من خلال التربة أو أدوات الزراعة أو القسائل الملوثة بهيفات الفطر أو جراثيمه، والتي تنتشر في الجهاز الوعائي للنبات مسببة انسداد أوعيته، ومن ثم ذبول وموت الشجرة (2).

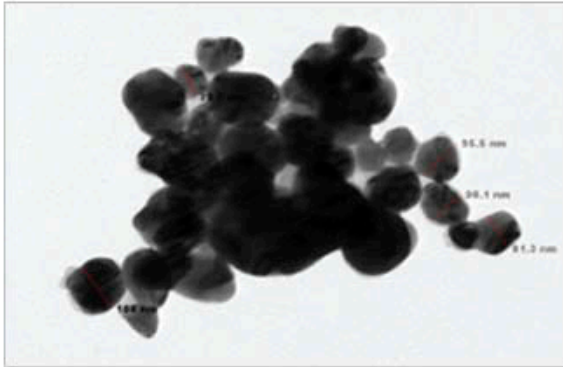
وتعتبر المعاملة بالمبيدات الفطرية الجهازية المناسبة، مثل مبيد ريزوليبيكس،

هي الوسيلة المتبعة لمكافحة ذلك المرض، وعلى الجانب الآخر، فإن التوسع في استخدام المبيدات قد أدى إلى انتخاب السلالات الفطرية الأكثر مقاومة للمبيد، مما يتطلب تطوير مبيدات جديدة باستمرار لمكافحة السلالات الفطرية المقاومة، وفي هذا الصدد، فتحت تقنية النانو المجال أمام تطوير مبيدات فطرية نانوية جديدة أكثر فعالية في مكافحة مسببات مثل هذه الأمراض الفطرية (3).

(4).

تختص تقنية النانو بمعالجة المواد على المستويين الجزيئي والذري، حيث وجد أن المواد تكتسب خصائص جديدة حينما يتم تشكيلها في صورة نانوية، ويُقصد بالصورة النانوية هنا هو أن تتراوح أبعاد جزيئات المادة ما بين 1 و100 نانومتر، ولقد دفعت هذه الخصائص الجديدة للمواد النانوية الكثير من الباحثين نحو تجربة مثل هذه المواد في مكافحة الممرضات النباتية، لعلها توفر البديل الأكثر فعالية لمكافحتها.

وفي هذا الصدد، يشارك كل من الدكتور شريف الشرباصي والمهندس محمد علوي بالمعمل المركزي لأبحاث وتطوير



الشكل (1): الشكل الكروي لجزيئات النحاس تحت المجهر الإلكتروني النافذ

تم إجراء التحليل الإحصائي باستعمال برنامج SPSS لمعرفة ما إذا كان الفارق بين فعالية كل من جزيئات النحاس النانوية والمبيد في تثبيط نمو الهيفات الفطرية معنوياً أم غير معنوي؛ وقد تم إجراء المعاملة في صورة مكررات ثلاثية، كما تمت إعادة التجربة بكاملها مرتين (6).

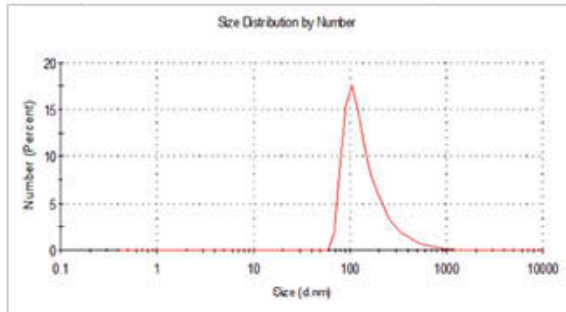
التناج

من خلال الفحص الطيفي لجزيئات

مضاف إليها مبيد ريزوليبيكس بتركيز 500 جزء في المليون، وتم التحضين عند 25 درجة مئوية لمدة أسبوع.

تم حساب نسبة التثبيط في نمو الهيفات الفطرية في حالة المعاملة بكل من جزيئات النحاس النانوية والمبيد بالنسبة للتجربة المرجعية الخالية من أي إضافات.

5 - التحليل الإحصائي



الشكل (2): التوزيع الحجمي لجزيئات النحاس النانوية

نخيل البلح، بمركز البحوث الزراعية، جمهورية مصر العربية، في بحث يتناول التقييم العملي لمدى فعالية جزيئات النحاس النانوية في مكافحة فطر الفيوزاريوم أوكسيسبورم المعزول من نخيل البلح، بالمقارنة بمبيد ريزوليبيكس، كأحد المبيدات التجارية المتاحة لمكافحة هذا الفطر.

المواد والطرائق المستخدمة

1 - تحضير جزيئات النحاس النانوية: لقد تم تحضير جزيئات النحاس النانوية وفقاً لطريقة الاختزال الكيميائية، باستعمال كبريتات النحاس خماسية الهيدرات كمصدر لأيونات النحاس، وحمض الاسكوربيك كامل مختزل، ونحت الظروف المناسبة من درجة الحرارة والحموضة (5).

2 - توصيف جزيئات النحاس النانوية: تم توصيف الجزيئات المحضرة من خلال:

1- التحقق من نجاح تخليق جزيئات النحاس النانوية، وذلك من خلال الفحص الطيفي لها.

2 - التحقق من شكل الجزيئات من خلال الفحص بالمجهر الإلكتروني النافذ.

3 - تعيين حجم الجزيئات من خلال الفحص بتقنية التشتت الضوئي الديناميكي.

3 - الفطر: تم الحصول على سلالة فطر الفيوزاريوم أوكسيسبورم، المعزول من نخيل البلح المصاب من قسم أمراض النخيل بالمعمل المركزي لأبحاث وتطوير نخيل البلح.

4 - تقييم فعالية جزيئات النحاس النانوية في مكافحة فطر الفيوزاريوم أوكسيسبورم بالمقارنة بالمبيد الفطري ريزوليبيكس.

وفي هذه المرحلة تمت تنمية الفطر على بيئة آجار بكتستروز البطاطس الخالية من أي إضافات، وأخرى مضاف إليها جزيئات النحاس النانوية بتركيز 500 جزء في المليون، وثلاثة

والجهات الإرشادية من جانب آخر، حتى يمكن تفعيل هذه الأبحاث لخدمة مزارعي النخيل.

5 ضرورة تبني متخذو القرار للسياسات البحثية التي من شأنها تشجيع الأبحاث التطبيقية في مجال تقنية النانو في المجال الزراعي.

6 شكر وتقدير: نتقدم بالشكر والتقدير لمشاركة الأستاذ الدكتور محمد حسين جابر، الأستاذ بجامعة القاهرة، في البحث.

References

- 1 Al-Shahib W. and R. J. Marshall (2003). The fruit of the date palm: its possible use as the best food for the future. International Journal of Food Sciences and Nutrition, 54 (4): 247-259.
- 2 Flood J. (2006). A review of Fusarium wilt of oil palm caused by *Fusarium oxysporum* f. sp. *Elaeidis*. Phytopathology, 96:660-662.
- 3 Patel N., P. Desai, N. Patel, A. Jha and H. K. Gautam (2014). Agronanotechnology for plant fungal disease management: a review. Int J Curr Microbiol App Sci, 3:71-84.
- 4 Patel N., P. Desai, N. Patel, A. Jha and H. K. Gautam (2014). Agronanotechnology for plant fungal disease management: a review. Int J Curr Microbiol App Sci, 3:71-84.
- 5 Mustafa B. and Ilkay S. (2010). Controlled synthesis of copper nano/microstructures using ascorbic acid in aqueous CTAB solution. Powder Technology, 198, 279-284
- 6 McDonald J.H. (2008). Handbook of Biological Statistics Sparky House Publishing, Baltimore.

للهيفات الفطرية بنسبة 58,57%، بينما بلغت نسبة التثبيت باستعمال المبيد فقط 18,92% عند نفس التركيز، أي أن جزيئات النحاس النانوية قد توفقت على مبيد ريزوليكس من حيث الفعالية في تثبيت نمو الهيفات الفطرية لفطر الفيوزاريوم أوكسيسبورم بنسبة تبلغ 39,65%، كما هو موضح في الشكل (3). وقد أظهر التحليل الإحصائي أن فعالية جزيئات النحاس النانوية في تثبيت نمو الهيفات الفطرية لفطر الفيوزاريوم أوكسيسبورم المعزول من نخيل البلح قد كانت أعلى بصورة معنوية من فعالية المبيد ريزوليكس عند نفس التركيز وتحت نفس الظروف.

التوصيات

1 ثمة حاجة ماسة لتطوير بدائل جديدة للمبيدات التقليدية لمواجهة المقاومة التي تبديها بعض السلالات الفطرية تجاه المبيدات التقليدية المستعملة لمكافحةها.

2 يتضح من هذا الفارق المعنوي إحصائياً بين جزيئات النحاس النانوية ومبيد ريزوليكس أن جزيئات النحاس النانوية يمكنها أن توفر البديل الأكثر فعالية لمكافحة مثل هذا الفطر الممرض لنخيل البلح للتغلب على المقاومة التي تبديها بعض سلالاته تجاه المبيدات الفطرية التقليدية.

3 إن الأمر لا يزال يتطلب المزيد من البحث والجهود لتقييم مدى السلامة في استعمال هذه المواد النانوية، حتى يتسنى لنا تحجيم آثارها الجانبية وتعضد فوائدها والاستفادة من فعاليتها العالية في مكافحة الفطريات الممرضة، ومن ثم فإن هناك حاجة إلى تضاريف المزيد من الجهود والتخصصات المختلفة لتطوير بدائل جديدة للمبيدات التقليدية تجمع بين الفعالية والأمان.

4 ضرورة الربط بين الجهات البحثية وما تتوصل إليه من نتائج من جانب،



أحد أشجار النخيل المصابة بالذبول الوعائي، حيث تبدأ الإصابة في الظهور على هيئة ذبول في الأوراق الخارجية، تليها الأوراق الداخلية.

النحاس النانوية المحضرة، ثم الحصول على الرزني السطحي المميز لجزيئات النحاس النانوية عند طول موجي مقداره 572 نانومتر، مما يؤكد نجاح تخليق جزيئات النحاس النانوية بشكل صحيح.

كذلك فقد أوضح الفحص المجهرى باستعمال المجهر الإلكتروني النافذ أن جزيئات النحاس النانوية تأخذ الشكل الكروي، كما هو موضح في الشكل (1).

كما أظهر تحليل التشتت الضوئي الديناميكي أن الحجم الهيدروديناميكي لجزيئات النحاس النانوية قد بلغ تقريبا 100 نانومتر، كما هو موضح في الشكل (2).

وفيما يتعلق بفعالية جزيئات النحاس النانوية في تثبيت نمو الهيفات الفطرية لفطر الفيوزاريوم أوكسيسبورم، فقد وُجد أن التركيز البالغ 500 جزء في المليون قد كان كافياً لتثبيت النمو الشعاعي

الاستفادة من التمور منخفضة الجودة في جمهورية مصر العربية صناعة بودرة التمر، ومعجون التمر

مشروع ممول من أكاديمية البحث العلمي برقم 1263

أ.د. إيمان محمد سالم
وكيل معهد بحوث تكنولوجيا الأغذية بالإرشاد والتدريب

amansalem19@hotmail.com

أ.د. مصطفى طه محمدي عسوس
رئيس بحوث - معهد بحوث تكنولوجيا الأغذية

د. محمد فتحي محمود
رئيس وحدة بحوث اقتصاديات التصنيع الغذائي
معهد بحوث تكنولوجيا الأغذية



في غذائهم الرئيسي، وكذلك توجد كمية جيدة من فيتامين A وهو فيتامين مقوي للنظر ومهم للنمو والتكاثر وكذلك يوجد فيتامين B1 و B2 وهي فيتامينات مهمة للجهاز العصبي نقصها يسبب التعب والإرهاق وضعف الذاكرة ونونر الأعصاب وكذلك يوجد فيتامين C وهذا الفيتامين يمنع مرض الإسقربوط وهو مرض معروف سابقاً، علماً أن هذه الفيتامينات لها أهمية كبيرة في كثير من التفاعلات الحيوية التي تحدث للإنسان ونقصها يسبب الكثير من الحالات المرضية التغذوية، كما نلاحظ احتواء التمور على كمية جيدة من Ca و P وهي مهمة لبناء العظام وعنصر K المهم في عملية توازن الحموضة والقاعدية وكذلك حركة العضلات وعنصر Mg المهم أيضاً في

عرفت نخلة التمر قبل أكثر من 4000 سنة قبل الميلاد ويعتقد بأن الوطن العربي هو الموطن الأول لانتشاره ونكرت نخلة التمر في النقوش والآثار السومرية والبابلية في العراق القديم كما نكرت في نقوش وآثار الفراعنة العائدة إلى تاريخ مصر القديم وكذلك العصر الروماني وحتى الدين الإسلامي أهتم بالتمر كما ورد في الآيات والأحاديث النبوية.

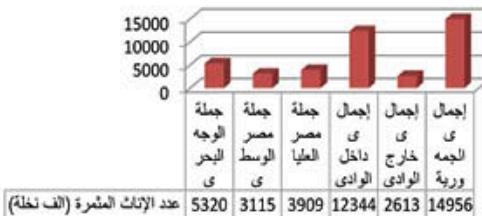
فوائد التمور

تمتاز سكريات التمور (السكروز - الكلوكوز- الفركتوز) بأنها سهلة الهضم والامتصاص وتزود جسم الإنسان بالطاقة العالية ويعتبر غذاء جيد خاصة إذا أخذ مع اللبن أو الحليب علماً بأن سكان الصحراء كانوا يعتمدون على اللبن والتمور

المساحة المنزرعة بالنخيل (ألف فدان)



عدد الإثاث المثمرة (الف نخلة)



المصدر: نشرة الإحصاءات الزراعية - قطاع الشؤون الاقتصادية - وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي

تبعاً لاحتياجات الحرارة والرطوبة النسبية إلى:

أولاً: مجموعة الأصناف الرطبة (الطرية)

وهي تؤكل طازجة في الطور الرطب، تحتاج إلى حرارة حوالي 25°م (متوسط درجة الحرارة اليومية) في الفترة من أول مايو حتى آخر أكتوبر وهي فترة نمو ونضج الثمار أي تحتاج إلى مجموع وحدات حرارية 2000 - 2100 وحدة فهرنهايت، وتبلغ نسبة رطوبة ثمارها أكثر من 30%، وأهم أصنافها هي الزغلول والسماطي وينتشر بمناطق إدكو ورشيد، وبنت عيشة والحباني ويكثر بمحافظات إسكندرية ومياط والمرج والقليوبية والشرفية وصف الأفهام وأهم مناطق انتشاره محافظة الجيزة والفيوم ويؤكل

منتجاتها في إقامة العديد من الصناعات التي يمكن أن تساعد في فتح فرص عمل جديدة للشباب لتخفيف حدة البطالة السائدة بينهم حالياً.

أهم أصناف التمور في مصر

توضح النشرة رقم 855 لسنة 2003 الصادرة عن وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي - مركز البحوث الزراعية - الإدارة المركزية للإرشاد الزراعي أهم أصناف التمور في مصر كما توضح أن لمصر ميزة نسبية تتمتع بها حيث تتميز بوجود المجموعات الثلاث من أصناف البلح فالأصناف الشائعة تزيد على سبعة عشر صنفاً بالإضافة إلى أعداد لا تحصر لها من أصناف محدودة الانتشار وتجمعات كبيرة من النخيل البذري حيث تقسم الأصناف

حركة العضلات وعنصر S الذي يدخل في تركيب بعض الأحماض الأمينية الأساسية وكذلك عنصر Fe الذي يدخل في تركيب هيموغلوبين الدم إن هذه العناصر تدخل في الكثير من التفاعلات الأثرية ونقصها يؤثر على بعض التفاعلات الحيوية التي تحدث داخل خلايا الإنسان والحيوان وتسبق أيضاً بعض الأمراض التغذوية (د. خالد جاسم الجنابي- جامعة الانبار- العراق 2008).

وتعد التمور من السلع والمحاصيل الغير تقليدية الهامة التي يمكن الاستفادة منها سواء للاستهلاك المحلي أو التصديري، يعزى ذلك إلى ما تمتاز به التمور من احتوائها على العديد من المواد الغذائية والفيتامينات والأملاح المعدنية كما يمكن أن يعتمد عليها الإنسان كغذاء كامل لفترة زمنية طويلة نسبياً. بالإضافة إلى إمكانية تصنيعها والحصول منها على نواتج ثانوية متعددة (المربي وعسل البلح، صناعة الكحول الطبي والصناعي والخل والسكر السائل وغيرها)، فإذا ما أضفنا إلى ذلك المكاسب التي يمكن الحصول عليها من نخيل البلح ومنتجاته الثانوية (الجريد، الخوص، الليف، جذوع التخل)،

وإستخداماتها في العديد من الصناعات المنزلية وصناعة الأخشاب يوضح لنا مدى الأهمية التي يجب أن تولي لزراعة التخل. كما أن أهمية التمر ونخيله لا تتوقف عند تنمية وتوزيع الصادرات المصرية بل تتعدى ذلك إلى ما يشهده في الآونة الأخيرة من توسع في تعميم الصحراء في العديد من المناطق الجديدة ومثل هذه المشروعات تحتاج إلى زراعة أشجار مستدامة للاستفادة منها كأشجار ظل من ناحية ومصداًت رياح من ناحية أخرى، ويعد التخل من المحاصيل المؤهلة للقيام بهذا الدور لقدرتها على التكيف مع مناخ تلك المناطق وظروفها، فهي تنمو جيداً في الأراضي الرملية وتحمل الظروف الجوية القاسية بدرجات الحرارة المرتفعة والمنخفضة على حد سواء، علاوة على ما يمكن الاستفادة من

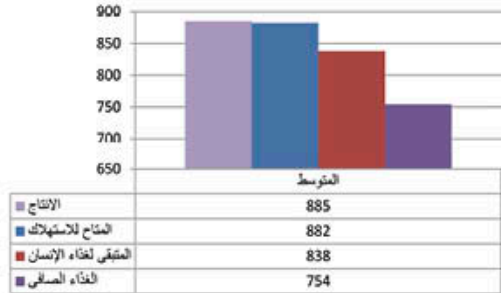
الطراز نحو 44 ألف طن من متوسط إجمالي إنتاج محلي بلغ نحو 885 ألف طن خلال الفترة من 2001-2014 كما بلغ متوسط كمية الفاقد في التمور الجافة والرجوة نحو 13 ألف طن خلال نفس الفترة من متوسط إجمالي إنتاج محلي بلغ نحو 254 ألف طن خلال نفس الفترة

أهمية صناعة بودرة التمر

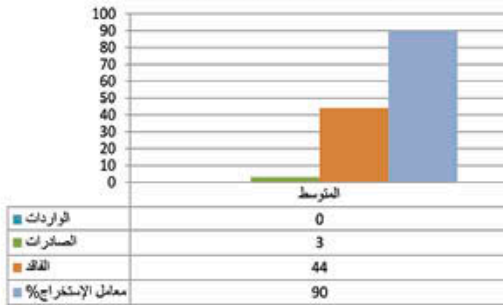
إن تحويل التمر إلى مسحوق يحتفظ بخواصه لفترة تعادل ثلاثة أضعاف المدة الأصلية للتمر كما يسهل الخزن والنقل والتسويق والتصدير، يمكن استخدام مسحوق التمر في تدعيم المنتجات الغذائية بالعديد من المعادن الضرورية للجسم وخصوصاً للأطفال حيث يحتوي على الحديد الذي يساعد على القضاء على الأنيميا ويحتوي مسحوق التمر على نسبة عالية من التمور لذا يستخدم في منتجات المخابز وأغذية الأطفال ويحتوي أيضاً على الألياف والبروتينات والدهون الهامة للعمليات الأيض الغذائي، كما يتم استخدام المسحوق في إعداد أغذية وظيفية تساهم في حل بعض المشاكل الصحية مثل أنيميا نقص الحديد وحساسية الجلوتين لبعض الأطفال

كما أن إنتاج بودرة التمر بعد صناعة مستقلة قائمة بذاتها، فإن إنتاج بودرة التمر يعزز من القيمة المضافة للتمور خاصة تلك المنخفضة الجودة، فإن إنتاج التمور موسمي وينخفض سعرها في ذروة الموسم بل هناك نسبة مرتفعة من الفاقد منها نظراً لعدم توفر الأساليب التكنولوجية للتبريد والحفظ والمعالجة، لذا فإن إنتاج بودرة التمر يعزز من القيمة التسويقية ويطيل فترة الصلاحية وينتج سهولة أكبر في النقل والتداول والتخزين، يمكن إقامة صناعات عديدة (غذائية وغير غذائية) عليها، منها المخبوزات، المشروبات، صناعة عسل البلح "الدبس"، بدائل للسكر المعتاد، تغليف كبسولات الدواء، صناعات التخمرات وإنتاج الكحول والخل وخميرة الخباز وغيرها.

متوسط الإنتاج المحلي والفاقد للإستهلاك والمنتقى لغذاء الإنسان والفاقد الصافي من البلح الطراز خلال الفترة 2001-2014 في مصر (الف طن)



متوسط الواردات والصادرات والفاقد (الف طن) والنسبة المئوية لمعامل الإستخراج من البلح الطراز خلال الفترة 2001-2014 في مصر (الف طن)



المصدر: نشرات الميزان الغذائي - قطاع الشؤون الاقتصادية - وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي

1- أسباب ميكانيكية (في عملية الجني أو الجمع والفرز والتدريج والنقل والتخزين)
2 - أسباب بيولوجية (الافات والحشرات وسوء الظروف الجوية).
حيث يمثل متوسط كمية الفاقد في البلح

يتراوح إجمالي الفاقد في التمور بين 13.3% إلى 50% من الإنتاج ويحدث هذا الفاقد خلال عمليات الإنتاج أو أثناء جمع المحصول أو ما بعد جمع المحصول وينتج الفاقد أما عن:

المساحة والإنتاج والإنتاجية لأصناف نخيل البلح في مصر عام 2015

Varieties	New Land * أراضي جديدة				Old Land أراضي قديمة				الأصناف
	الإنتاج	الإنتاجية (كجم/ نخلة)	النخيل المثمر	المساحة (فدان)	الإنتاج (طن)	الإنتاجية (كجم/نخلة)	النخيل المثمر	المساحة (فدان)	
	Production (Ton)	Yield (K. G.\ Palm)	F. Palm (Palm)	Area (Fed.)	Production (Ton)	Yield (K. G.\ Palm)	F. Palm (Palm)	Area (Fed.)	
Zagloul	53369	97.744	546006	5355	110213	125.147	880671	7006	زغلول
Amhat	387	132.580	2919	46	37875	139.414	271672	2118	أمهات
Hyani	7652	72.336	105784	789	323094	132.676	2435214	6161	حيانى
Bent Esha	3079	103.326	29799	4	45828	152.817	299888	1645	بنت عيشة
Samary	38390	135.025	284318	3291	117653	186.005	632526	3482	سمانى
Meghal	74503	72.284	1030693	23029	428321	96.327	4446549	4257	مجهل
Sewi	221056	102.040	2166376	30119	109534	128.049	855409	8382	سويوى
Oraby	1255	62.221	20170	208	18516	140.014	132244	2760	عرابى
Amry	143	76.840	1861	-	10158	167.028	60816	1	عامرى
Aglany	-	-	-	-	27298	169.537	161015	13	عجانى
Sacouty	1290	83.647	15422	609	9661	89.992	107354	635	سكوتى
Melkaby	277	70.020	3956	53	1917	89.970	21307	200	ملكاىى
Gandela	61	89.574	681	502	2062	89.969	22919	127	جنديلة
Bertamoda	991	75.178	13182	735	1818	89.973	20206	395	برتمودا
Tmr	4041	70.002	57727	721	-	-	-	-	تمر
Others	5322	91.310	58285	11217	29153	107.432	271362	1750	أصناف أخرى
Total	411816	94.950	4337179	76678	1273101	119.887	10619152	38932	الإجمالي

المصدر: نشرة الإحصاءات الزراعية - قطاع الشؤون الاقتصادية - وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي

للوصول إلى درجة الرطوبة المطلوبة.

التجفيف الشمسي

يعتمد التجفيف الشمسي على أشعة الشمس كمصدر طبيعي للحرارة كما يستخدم الهواء الطبيعي لامتصاص وسحب الرطوبة من خلال نشر التمور على فرش (حصير) أو في صواني داخل المزرعة أو فوق المياني، أما نوعية الصواني فتكون مقاومة للحرارة المرتفعة ومن النوع الآمن غذائياً، ويتميز التجفيف الشمسي بالاعتماد على معدات أقل وتُعبّر مكلف اقتصادياً ويكسب التمر المجفف اللون المرغوب والجناب، ويحتاج التجفيف الشمسي حوالي أسبوع خلال موسم إنتاج التمر (الصيف)، واستخدام عمالة كثيرة ومساحات شاسعة بالإضافة إلى عدم التحكم بنسبة الرطوبة النهائية في التمور.

التجفيف الصناعي

يمكن تلافي عيوب التجفيف الشمسي بالتجفيف الصناعي لأنه يحقق الأمان للتمور أكثر من التجفيف الشمسي ولكنه مكلف اقتصادياً حيث يعتمد على المجففات التي تعمل على الوقود أو الكهرباء، وهي ذات أشكال وأحجام وصفات مختلفة بحيث تحافظ على القيمة الغذائية للتمور كالسيطرة على درجة حرارة التجفيف، سرعة الهواء، خلخلة الهواء، الرطوبة النسبية، الخ. عموماً فدرجة الحرارة المستخدمة في التجفيف الصناعي تتراوح ما بين 45 - 70 مئوية تساعد على تسخين التمور ثم يُخَرّ الماء منه ويحتاج فرن التجفيف عند درجة حرارة 60 مئوية لمدة 72 ساعة أو تُجفف التمور بالفرن على درجة حرارة 72 مئوية تحت التفريغ ولمدة 24 ساعة.

نزع النوى

تمر مرحلة نزع النوى بعد عملية التجفيف النهائي كما يمكن نزع النواة والطحن للأصناف الجافة مباشرة بدون تجفيف



ماء الغسيل قبل نزع النوى.

نزع النوى

تمر مرحلة نزع النوى بعد عملية التجفيف النهائي كما يمكن نزع النوى وطحن الأصناف الجافة مباشرة بدون تجفيف.

التجفيف

لكي تكون عملية التجفيف فعالة وصحيحة ونات أهمية يجب أن تكون درجة حرارة التجفيف ملائمة للتركيب الكيميائي والطبيعي للتمر، وتنقسم أنواع التجفيف إلى نوعين هما تجفيف شمسي مباشر (الطبيعي) وتُجفيف صناعي (الأفران)

المواصفات القياسية حيث تُستَطر سلامة المنتج الغذائي من المخاطر الصحية والكماوية والفيزيائية، يلي ذلك مرحلة الفرز المبدئي للتخلص من التمار المصابة بالحشرات أو التمار المتخمرة والمتعفنة والشبيص والحشف وذلك للحد من المخاطر والتلوث في مرحلة الغسيل.

الغسيل والتجفيف المبدئي

تمر عملية غسل التمر للتخلص من الاتربة والغبار حيث أن معظم تمور الدرجة الثانية بها نسبة عالية من الاتربة والغبار. يلي ذلك التجفيف المبدئي للتخلص من



الطحن

بعد نزع الرطوبة إلى الدرجة التي تسمح للتمور أن تطحن تتم عملية الطحن وقد يضاف مواد تساعد على الطحن وأخرى تمنع التكتل وتساعد على الانسياب، وهناك أنواع مختلفة من معدات الطحن أو القرقر أو الجرش أو التنعيم وذلك على حسب الغرض من استخدام بودر التمر في الصناعات الغذائية.

النخل

يمرر المسحوق المنتج من خلال منخل لضمان تجانس حبيبات البودر.

التعبئة

ونظراً لقابلية المنتج لامتنصاص الرطوبة من الجو، فهناك متطلبات خاصة من العبوات وجو التعبئة، حيث ينصح باستخدام عبوات غير منفذة للرطوبة

ووسط خالي من الهواء أو في وجود غاز خامل كالنتروجين، يعا في عبوات بلاستيكية محكمة الغلق (تحت التفريغ)، وتكون نسبة الرطوبة في مسحوق التمر حوالي 11.5% بينما نسبة البروتين 2.0% أما نسبة الدهون فتكون حوالي 0.35% والأملاح المعدنية 2.5%. بينما تتراوح نسبة الحديد بين 1.25% إلى 5.4% حسب نوع التمر.

استخدام مسحوق التمر كبديل للسكر في المخبوزات

صناعة أنواع من البسكويت بنسب استبدال تصل إلى 75% من السكر. صناعة أنواع من الكيك بنسب استبدال تصل إلى 50% من السكر. صناعة أنواع من البسكويت والكيك الخالي من الجلوتين. صناعة أغذية الإفطار (الكورن فليكس)

المدعمة بمسحوق التمر. استخدام مسحوق التمر كبديل للسكر في منتجات الألبان مثل صناعة الأيس كريم أو الألبان المنكهة.

معجون التمر

يعتبر معجون التمر منتج غذائي محضر من الثمار السليمة غير المصابة بالحشرات وأطوارها والمتجانسة في اللون وفي مرحلة النضج المناسبة لثمار نخيل التمر (فونيكس داكليفيرا) والمغسولة ومنزوعة النوى والأفماغ وخالية من الحشف والشيص.

الأهمية الاقتصادية لمعجون التمر

الاستفادة من التمور الرطبة

المجموعة الرطبة: وهي نستهلك ثمارها بلاجة إما في مرحلة الخلال أو الرطب



خطوات تصنيع معجون التمر

1- الاستلام

يجب عند استلام التمر لإنتاج معجون التمر براعي تحديد نسبة الإصابة بالحشرات أو أي طور من أطوارها مثل البيض أو اليرقة أو الحشرة أو أجزاء منها وذلك طبقاً لمتطلبات المواصفة القياسية العالمية الايزو 22000 حيث تشترط سلامة المنتج الغذائي من المخاطر الصحية والكيميائية والفيزيائية وتعود أهمية قياس وتقدير العوامل السابقة لعدة أسباب:

قبول التمر من عمده بناءً على إمكانية التخلص من هذه العيوب والتقليل منها من عمده.

الصفات الشكلية أوالحجم من الاصناف النصف جافة (سيوي، صعيدي، مجدول) أو الاصناف الجافة في مصر وبالتالي يكون تعظيم الفائدة من هذه التمور ذات الكميات الانتاجية العالية.

الأهمية الغذائية لمعجون التمر

تعود أهمية معجون التمر إلى محتواه من نفس محتوى التمر على حسب أصنافه والفرق بين التمور والمعجون هو نسبة الرطوبة حيث تتراوح نسبة الرطوبة (في المعجون) من 20-30 %، وذلك على حسب طلب العميل والغرض من استخدام المعجون في المخبوزات أو sheet (spread) وغيرها في تصنيع المنتجات

ونمثل أكثر من 43% من إنتاج مصر حيث تؤكل طازجة وهي سريعة الفساد ولذا يمكن الاستفادة من هذه الكمية الهائلة من التمور في التصنيع وزيادة القيمة المضافة.

الاستفادة من المجاهيل

وتتنوع هذه المجموعة حيث تستهلك في مرحلة الخلال أو الرطب أو النصف جاف والتمر على حسب نوعية النخلة وجودة ثمارها وبعضها قد لا يؤكل لرداءة جودة الثمار وتمثل هذه المجموعة أعلى من 29% من إنتاج مصر ويمكن الاستفادة من هذه المجموعة في إنتاج معجون التمر.

الاستفادة من تمور الفرز الاستفادة من تمور الدرجة الثانية الغير مطابقة لمواصفات التصدير من حيث



دلو خاص لتفريغ التمر من السير الناقل.
التجفيف الجزئي للأصناف الرطبة
للوصول إلى الرطوبة المطلوبة (20-
30%)

إجراء عملية الفرز

التعبئة والتغليف

يجب أن تتم عملية التعبئة انوماتيكياً في
ظروف تصنيعية سليمة.
يجب استخدام عبوات غير منفذة
للرطوبة.

بفضل التعبئة تحت تفريغ أو غاز خامل.

-يجب التبريد مباشرة بعد التعبئة.

بفضل التخزين على درجات حرارة
منخفضة.

إضافة مواد التطهير في ماء الغسيل
مثل الكلورين أو الأوزون بقليل من الحمل
الميكروبي لمعجون التمر.

يوجد نوعان من آلات نزع النواة على
حسب نوع التمر جاف، نصف جاف،
كذلك شكل.

التمرور بعد عملية نزع النواة، نسبة الرطوبة
المطلوبة.

ماكينة نزع النواة للتمر نصف جاف أو
نات الرطوبة 20% حيث تعتمد على مرور
التمر بين درهلين فتتزع النواة في ناحية
وعجينة التمر من ناحية أخرى.

ماكينة نزع النواة للتمر لإنتاج عجينة ذات
قوام متجانس ورطوبة أعلى من 20%
حيث تقوم بسحب النوى من التمر، وهي
مزودة بأربعة حلزونات سحب النوى مع

تحديد سعر التمر.

وضع تصور ومحددات لتصنيع التمر
المقبول.

2 - الفرز

ترجع أهمية هذه المرحلة إلى التخلص
من التمار المصابة بالحشرات أو الثمار
المتخمرة والمتعفنة والشيص والحشف
وذلك للحد من المخاطر والتلوث في

مرحلة الغسيل

مرحلة القسيل

من أهم العمليات التصنيعية في إنتاج
معجون التمر حيث تتم في هذه المرحلة:
التخلص تماماً من الأتربة والغبار.

التخلص من ثمار الحشف والشيص عن
طريق فرق الكفاة بين الثمر السليمة
والثمر الأخرى

تحضير كربون نشط من نوى البلح واستخدامه في إزالة أيونات الرصاص من الماء



د. مها صبحي السيد
أ.د شريف فتحي الشرباصي
المعمل المركزي للبحوث وتطوير نخيل البلح
مركز البحوث الزراعية

mahasobhy1000@yahoo.com

ويكثر النخيل في العراق وإيران ومصر والسعودية، وعموماً فإن معظم النخيل المتواجد في العالم يتواجد في العالم العربي والإسلامي ويقدر بحوالي 97.8 % . نوى البلح يمثل حوالي 10% من الثمرة وبهذا لنا أن نخيل كمية النوى المتخلفة من تصنيع كمية البلح الصالح للعجوة، ويختلف التركيب الكيماوي للنوى حسب نوع المحصول ولكن هذا الاختلاف بسيط ويمكن القول أن نوى البلح هو عبارة عن بذور نمار البلح سواء طازجة أو جافة أو نصف جافة وقد يكون صحيحاً أو مجروشاً خالياً من العنن والمواد الغريبة.

التعريف بجزيء الكربون النشط

يعتبر جزيء الكربون النشط أحد صور الكربون ذات مساحة السطح الكبيرة هو مادة صلبة غير متبلرة وعالية المسامية تحتوي حبيبات دقيقة، معالجة بطرق

يعتبر نوى البلح أحد المخلفات الرئيسية لتصنيع البلح للاستهلاك الآدمي، حيث أنه المخلف عند صناعة العجوة أو البلح المبخر أو ناتج من تقطير البلح للحصول على الخمر كما في بعض البلاد المنتجة للبلح بكميات كبيرة، ينتج نوى البلح بكميات كبيرة في العراق ودول الخليج تقدر بالآلاف الأطنان سنوياً، كما ينتج أيضاً بكميات كبيرة في مصر وبخاصة في مناطق الساحل الشمالي الغربي وشبه جزيرة سيناء، وقد بدأ مؤخراً استخدام تلك المادة كعلف حيواني أو كأغلاف تكميلية لحيوانات المراعي بعد أن أثبتت الدراسات احتوائها على نسبة عالية من الطافة الغذائية تعادل تقريباً الطافة الموجودة في المصادر العلفية التقليدية كالذرة والشعير ونخالة الفصح وغيرها، وانتشرت زراعة النخيل في العالم وأصبح عددها أكثر من 96 مليون نخلة تقريباً،



شكل (1) نوى البليج بعد غسله وتكسيده وتجفيفه عند درجة حرارة 105



شكل (2) نوى البليج بعد حرقه وتحويله لكاربون نشط عند درجة حرارة 550

خاصة لتجعلها مسامية، يحضر الكربون النشط على شكل حبيبات صغيرة أو مسحوق ناعم، والفحم المنشط مادة غير قطبية كما أنها غالبية الثمن حيث تصل 15000 دولار للطن الواحد وتستهلك الدول العربية ولا تنتج فيها، وتستهلك مصر وحدها ما يقرب من 6000 طن شهرياً منها والمصدر الرئيسي لها هي الصين.

مجالات استخدام الكربون النشط في الصناعة

زادت أهمية الكربون النشط مع زيادة الاتجاه إلى حماية البيئة من الغازات والمذيبات الضارة للبيئة، ويستخدم كدواء معالج لأمراض التسمم والغازات والمغص وأي مرض تنتشر فيه غازات سامة في الجهاز الهضمي، كما يستخدم الفحم المنشط في صناعة الكمامات وغيرها من أدوات السلامة التي يستخدمها رجال الإطفاء والعاملين في المناجم. وأيضاً مصانع تكرير السكر ومصانع المسبوجات كما يستخدم لتنقية المياه الملوثة ومياه الصرف الصحي لاستخدام للشرب وللزراعة وللصناعة. ويستخدم أيضاً في قتل البكتيريا وإزالة الروائح الكريهة، ويستخدم في تنقية الزيوت النباتية والمشروبات ويستخدم كذلك بكثرة من أحواض الاستخلاص بالمذيبات للألياف الصناعية مثل الرايون والبولي استرو المعروف حالياً أن الفحم النشط هو أفضل الممترات وأكثرها استخداماً في كافة المجالات.

المواد والطرق المستخدمة لتحضير الكربون النشط

تم جمع نوى البليج وغسلة جيداً بالماء الساخن للتخلص من الشوائب العالقة به ثم تجفيفها عند درجة حرارة 110 لمدة 24 ساعة وتكسيدها إلى حجم جزيئات يصل 2مليمتر بعد ذلك تتم عملية الغمر لنوى البليج في كل من حمض الفوسفوريك وكلووريد الزنك (1:2) بينما في حالة

في الفرن الدوار ثم تسخين المواد الأولية للتخلص من المواد الأخرى الجانبية الإضافية كالتقطران والمواد الهيدروكربونية الأخرى وأيضاً للتخلص من أي غازات ناشئة ونحريتها، وتتم

الصودا الكاوية تكون النسبة (2:1) لمدة 24 ساعة وهذه العملية تسمى بالتنشيط الكيميائي وبذلك تم الحصول على عينات تسمى CZ21, CP21, CN12، بعد ذلك تجفف العينات مرة أخرى وتوضع

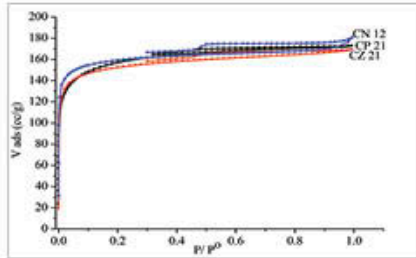


Fig. (3): Nitrogen adsorption isotherms

- أ- تعيين نسبة الرماد للعينات
 تم تعيين نسبة الرماد عن طريق وزن العينة قبل الحرق ثم وضعها في الفرن لمدة 6 ساعات عند درجة حرارة 650 فنرك العينة لتبرد ثم نوزنها مرة أخرى [1, 2]
- ج- تعيين الأس الهيدروجيني للعينات (pH of supernatant)
 يتم وزن 0.5 جرام من كل عينة ثم وضعها في 25 ملي من الماء ويتم الرج لمدة 48 ساعة ثم نعين الأس الهيدروجيني بعد ذلك لتلك العينات
- د- نعين مساحة السطح ونصف قطر المسام (surface area) (pore size)

$$\% \text{ of ash content} = \frac{W_f - W_c}{W_s} \times 100$$

Where, W_f is the weight of sample pulse crucible after firing, W_c is the weight of empty crucible and W_s is the weight of sample before firing.

ب- تعيين الفقد في الوزن للعينات (Weight loss drying)
 يتم وزن العينات ثم وضعها في فرن عند درجة حرارة 105 لمدة 24 ساعة ثم نوزن العينات بعد ذلك ونسبة الفقد نحصل عنها من القانون الآتي:

$$\% \text{ Weight loss on drying} = \frac{W_b - W_a}{W_b} \times 10 \quad (2)$$

Where, W_b is the weight of sample before drying, W_a is the weight of sample after drying

عملية التسخين عند درجة حرارة 550 C° في معزل عن الهواء لمدة ثلاث ساعات بمعدل 10 درجات في الدقيقة دون حدوث احتراق للفحم. يتم تبريد العينات بعد ذلك ثم تخزين في زجاجات نظيفة محكمة الغلق.

توصيف الكربون النشط الذي تم تحضيره

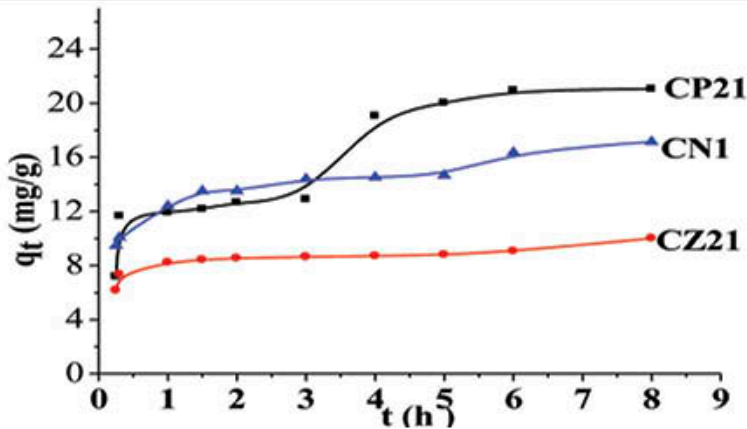


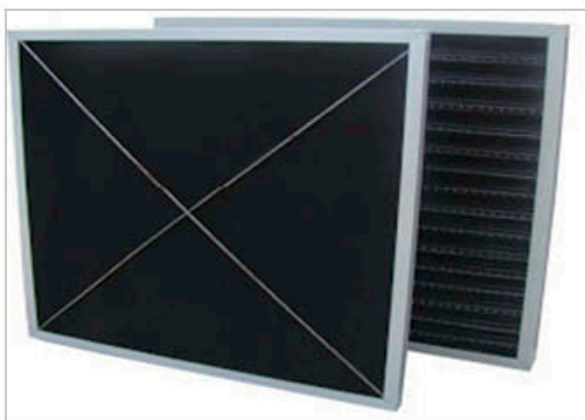
Fig. (4): Effect of contact time on removal of Pb+2 onto CP21, CZ21 and CN12.

Table (1): Ash content, weight loss drying, pH of supernatant, surface area and pore size of different samples.

sample	Percentage ash (%)	Weight loss drying (%)	pH of supernatant	S_{BET} (m ² /g)	r^* (nm)
CP21	5.170	4.590	2.350	427.8	114
CZ21	2.520	7.130	3.900	453.8	115
CN12	3.471	4.330	7.401	466.2	118



فطع تحتوي علي كربون نشط توضع في مقدمة الصنبور لتنقية الماء



صورة بعض الفلاتر التي يدخل الكربون النشط في تصنيعها

تم تعيين مساحة السطح باستخدام جهاز ASAP2020

التائج

من الجدول يتضح أن نسبة الرماد تختلف باختلاف عامل التنشيط وأن العينة التي تم تنشيطها باستخدام كلوريد الزنك تتميز بنسبة رماد أقل وذلك لقدرة الزنك كلوريد على إثابة بعض المواد غير العضوية أما بالنسبة للاس الهيدروجيني فقد وصل إلى 7.401 وهذا يرجع إلى التنشيط باستخدام مادة قاعدية أدى إلى تكوين مجموعات وظيفية قاعدية، ولقد أظهرت نتائج التوصيف أن مساحة السطح تتراوح بين 427.8 - 466 متر مربع ومتوسط نصف قطر المسام تتراوح بين 113 و 118 نانومتر وهذا يرجع إلى قدرة عوامل التنشيط المختلفة على تكسير المادة وخلق مسام بين الجزيئات.

امتزاز أيونات الرصاص بواسطة عينات الكربون المحضرة من نوى البلح

أ- دراسة تأثير الوقت على امتزاز أيونات الرصاص

بعد تحضير عينات الكربون النشط من نوى البلح يتم دراسة قدرتها على امتصاص أيونات الرصاص من الماء الملوثة بها وتم دراسة أيضاً تأثير الوقت على هذه العينات وقد تم التوصل كما هو موضح (4 Fig) أن امتزاز أيونات الرصاص يكون سريع جداً خلال الأربع ساعات الأولى وذلك لوجود ثقب خالية على السطح كثيرة بعد ذلك تبدأ مرحلة الثبات والتشبع عند الوصول إلى 8 ساعات [3].

على تدوير المخلفات الزراعية كما أن المنتج النهائي (الكربون المنشط) له استخدامات واسعة في كافة الأنشطة الصناعية والمطلوب بشكل متزايد.

في الآونة الأخيرة أصبحت هناك ضرورة ملحة إلى توفير الكربون النشط وإنتاجه وذلك من منطلق الحرص الشديد على الصحة العامة وأيضاً بسبب زيادة التلوث الناتج من الإنتاج الصناعي ومن الضروري التأكيد إلى أنه لا يجب وقف إنتاج هذه المشاريع التنموية ولكن لابد من إيجاد حل للتغلب على التلوث الناتج منها. في النهاية اتفضل بالشكر إلى أ.د. عبد الفتاح محمد يوسف و أ.د. حمدي الديباموني أحمد وذلك لمجهودهم في إتمام البحث والوصول به إلى الصورة النهائية.

دراسة تأثير درجة الحرارة على امتزاز أيونات الرصاص

تم دراسة تأثير درجة الحرارة على كلاً من عينات الكربون CP21, CZ21, CN12 وتم تغير درجة الحرارة من 25:35:45 ولقد تم التوصل إلى أن العينات تباعق أقصى ادمصاص عند درجة حرارة 25 ثم يقل الامتزاز برفع درجة الحرارة وهذا يرجع إلى أن عند زيادة درجة الحرارة تقل درجة الترابط بين السطح وأيونات الرصاص المتمزة عليه فتهرب من على السطح لذلك فإن أنسب درجة حرارة لامتزاز الرصاص هي 25 درجة. وقد ظهرت النتائج في الشكل (5)

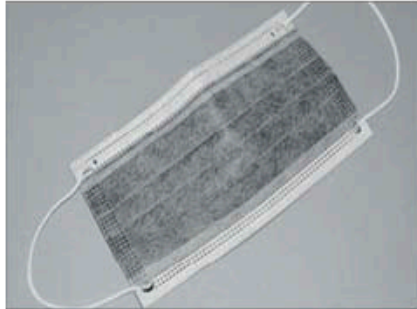
مما سبق نستنتج أن فكرة تدوير المخلفات الزراعية أصبح ضرورة ملحة بيئياً واقتصادياً كما أن التنمية الصناعية ينتج عنها المزيد من التلوث والتي من الضروري بحث أساليب الحد من هذا التلوث كما أن فكرة تحويل نوى البلح إلى كربون نشط له مردود مباشر



صورة أخرى لنوى البلح الخام



صورة نوى البلح الخام



صورة للادفاعة التي يدخل الكربون النشط في صنعها



القرص الكربون التي تستخدم في شفاء كثير من الامراض

أحسنًا عملية وظروف التصنيع ولتعبئة والحفظ.

الإستفادة من التمور في إنتاج بعض الأغذية الوظيفية

يمكن استخدام التمور منخفضة الجودة (تمور الدرجة الثانية الغير مطابقة لمواصفات التصدير من حيث الصفات الشكلية أو الحجم) في إعداد منتجات تدخل في إعداد وجبات مغذية ذات قيمة غذائية عالية وتحتوي على العناصر الغذائية الضرورية، بالإضافة إلى تقليل الفوائد من أصناف التمور سريعة التلف أثناء ذروة موسم الحصاد بتحويلها إلى منتجات (مسحوق أو عجينة التمر) ذات فترات صلاحية أطول.

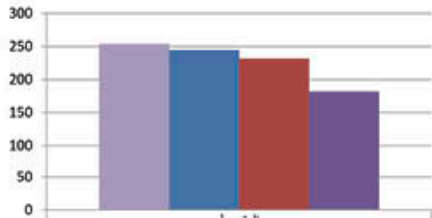
حيث يمكن الاستفادة من هذه المنتجات في إعداد أغذية وظيفية تساهم في حل بعض المشاكل الصحية مثل أنيميا نقص الحديد وحساسية الجلوتين لبعض الأطفال، تقليل حدة الأنيميا وحساسية الجلوتين عن طريق توفير وجبات مناسبة لإطعام أطفال المدارس أو الأشخاص بالمستشفيات، مما يحسن من صحتهم وأنشطتهم وأدائهم العقلي، إن تحسين صحة هاتين الفئتين (مرضى الأنيميا ومرضى حساسية الجلوتين) سيضيف قيم كبيرة للمجتمع ويوفر كثير من الأموال التي تنفق لعلاج هذه الحالات المرضية.

فمثلًا يمكن استخدام بودر التمر كبديل للسكر في المخبوزات أو منتجات الألبان، مما يؤدي إلى رفع القيمة الغذائية لهذه المنتجات وتقليل المستهلك من السكر الأبيض وبالتالي تحسين الحالة الصحية للمستهلكين وخصوصاً الأطفال.

خطوات تحضير بودرة التمر

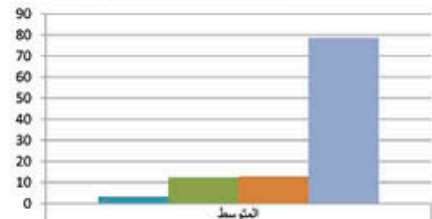
المرحلة الأولى لتحضير بودر التمر هي الاستلام سواء كانت التمور منخفضة الجودة من النوع الجافة أو النضج جافة، فعند استلام التمور يجب أن تحدد نسبة الإصابة بالحشرات طبقاً لمتطلبات

متوسط الإنتاج المحلي والمتاح للإستهلاك والتمتقي لغذاء الإنسان والغذاء الصافي من البليج المجفف والعجوة خلال الفترة 2001-2014 في مصر (الف طن)



المتوسط	القيمة
الإنتاج	254
المتاح للإستهلاك	245
التمتقي لغذاء الإنسان	232
الغذاء الصافي	182

متوسط الواردات والصادرات والفوائد (الف طن) والنسبة المئوية لمعامل الإستخراج من البليج المجفف والعجوة خلال الفترة 2001-2014 في مصر



المتوسط	القيمة
الواردات	3
الصادرات	12
الفوائد	13
معامل الإستخراج %	79

المصدر: نشرات الميزان الغذائي - قطاع الشؤون الاقتصادية - وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي

التعبئة السريعة سواء تحت تفرغ أو تحت جو معدل خامل وفي عبوات غير منفذة للرطوبة والأكسجين والتجميع في كراتين تحفظ مبردة وفي مخازن جافة، مدة صلاحية البودرة أطول من التمر إذا

إنتاج أغذية وظيفية سهلة التعبئة والنقل والتداول والتخزين والاستخدام التعامل في خطوط الإنتاج والتعبئة والتداول مع بودرة التمر أكثر انسيابية وأسهل من التمر نفسه يمكن استخدام خطوط

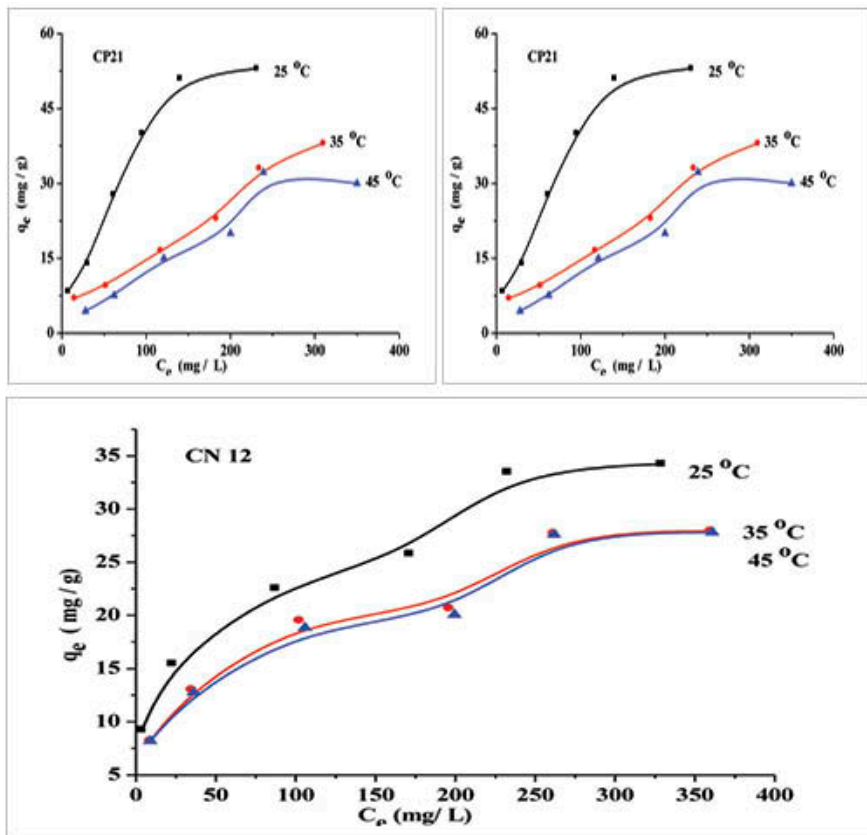


Fig. (5): Effect of temperature on the adsorption of lead to CP212, CZ212 and CN12.

References :

- [1] E.O.Odebumi, and O.F. Okeola "Preparation and characterization of activated carbon from Waste Material" J. Chem. Soc. Nigeria 26 (2) (2001) 149- 155.
- [2] F.A.Adekola, and H.I. Adekoge, "Adsorption of blue dye on activated carbon from rice husk* coconut shell and coconut coirpith" Ife journal of Science. Nigeria 7(1) (2005) 151 - 157.
- [3] D. Mohan, K. P. Singh, and V. K. Singh, "Trivalent chromium removal from wastewater using low cost activated carbon derived from agricultural waste material and activated carbon fabric cloth," Journal of Hazardous Materials, vol. 135, no. 1-3(2006) 280-295.

النهوض بالإنتاجية وتحسين جودة التمور المصرية



أ.د. عادل أحمد أبو السعود

رئيس بحوث بمعهد بحوث البساتين
مركز البحوث الزراعية، الجيزة، مصر

adelebolesouad@gmail.com

السماني (شكل رقم 3، 4)، الحياني (شكل رقم 5)، العرابي، الإمهات وبعض السلالات التي أصبحت أصناف جديدة ذات صفات جيدة مثل أم الفراخ والسلمي ومؤخراً صنف البارحي الذي يتزايد عليه الطلب نتيجة لحلاوة ثمار وكمية المحصول العالية التي قد تصل الي 400 كيلوجرام/نخلة/ثمانى سنوات/ عام كمتوسط، و لا يقتصر زراعة هذا الصنف علي شمال مصر بل ينتشر في جميع مناطق النخيل، ويجود في منطقة العوينات في جنوب مصر حيث ترتفع درجات الحرارة فتصل بالثمار الي درجة مناسبة من الجفاف يرتفع معها فترة بقائها بعد الحصاد Shelf Life. ولعل في تلك المناطق الحل في الإستفادة من ثمار هذا الصنف للتصدير للخارج، لان فرصة تصدير ثمار البارحي للخارج تكاد تكون ضعيفة بسبب ضرورة نقله مبردا ولفترة لا تزيد عن اسبوعين مما يزيد من التكلفة، وهذا يحد من نقله بحريا لمناطق بعيدة ومن المتوقع ان يأتي وقت وينتسب السوق المحلي بالإنتاج مما سوف يقلل

تناول المقالة الحالية عدة مشاكل فنية محددة وهامة تتعلق باهم المشاكل التي تواجه مزارعي النخيل، المصنعون، ومصدرو التمور المصرية في الوقت الحالي، والتي قد تتشابه مع مناطق اخري خارج مصر، وقد تمثل تلك المشاكل حجر عثرة امام تطور قطاع النخيل في مصر والنهوض بإنتاجية النخلة مع تحسين جودة محصول الثمار بهدف زيادة النافذة التصديرية وتنوعها، تتعرض في المقالة الحالية بالمنافسة والتحليل لاهم تلك المشاكل وأفضل الحلول المقترحة، مع الإشارة الي التطبيقات الناجحة بمصر وخارجها لتعميم الإستفادة منها، كما تركز أيضا علي مشاكل النخيل في واحة سيوة بمناسبة المهرجان الثالث للتمور بواحة سيوة 2017.

تشير إحصائيات وزارة الزراعة المصرية الي أن تعداد النخيل في مصر يقرب من 14 مليون نخلة تنتشر في جميع اجراء الجمهورية بمجموعاتها الثلاث الربطية، النصف جافة والجافة، فتنتشر الأصناف الربطية مثل الزغالول (شكل رقم 1، 2)،



شكل رقم 2. عراجين (الشماريخ الثمرية) لصف الزغلول Zaghoul.



شكل رقم 1. ثمار صف الزغلول Zaghoul خلال مرحلة الخلال «اليسر» التي يؤكل فيها غالباً، قطاع طولي وعرضي للثمرة يوضح التركيب وحجم الثمرة لاحظ الشق الطولي بالقرب من القمع والذي يميز ثمار الزغلول عن ثمار صنفَي الحياتي وبنث عيشه نوي اللون الاحمر.



شكل رقم 4. عراجين صف الساماني Samani .



شكل رقم 3. ثمار صف الساماني Samani والذي يؤكل خلال، أو رطب، او يجمد لمدة 2-3 شهر.

اللون ويصبح لثَمَق نتيجة أكسدة المواد الفينولية بفعل كريات الثلج التي تمزق الخلايا والاتسجة مما يؤدي لخروج محتوياتها واکسدتها، أو إطالة فترة بقائها علي الأشجار لمدة شهر تقريباً برشها بنفثالين حامص الخليك أو الجبرالين عند بداية التلون (Kassem et al., 2011). أيضاً امکن حفظ ثمار البارجي بحالة طازجة بحصاد الثمار في مرحلة الخلال وتخزينها تحت ظروف التبريد والهواء المعدل، والذي يعني باختصار التحكم في

تجميد الثمار علي درجة صفر متوي، التجميد يقلل النشاط المائي داخل الثمرة وبالتالي يثبط من نمو الكائنات الدقيقة ويقلل النشاط الانزيمي مما يؤدي لإطالة فترة حفظها، وإن كان يعيبها اضمحلال

من السعر الذي يباع به الآن في سوق التجزئة مقال 10-15 جنية مصري/الكيلو، علي الرغم من تواجدها في أبحاث دولية أجريت بالمملكة العربية السعودية تشير الي زيادة مدة الحفظ لثمار البارجي من خلال



شكل رقم 6، ثمار صنف البارحي Barhee or Barhi خلال مرحلة الخلال وهي المرحلة الأكلية في مصر ومن الأصناف واسعة الانتشار الآن في مصر.



شكل رقم 5، صنف الحياتي Hyani يؤكل خلال مرحلتي الخلال والرطب، من اأخر الأصناف المصرية، ينتشر في العريش، البحيرة دمياط.



شكل رقم 8، صنف السيوي Siwy من الوادي الجديد، لاحظ الطوق الذي يحيط بالثمرة لذا قد يطلق البعض عليه «صعدي» Saidy.



شكل رقم 7، ثمار الصنف السيوي Siwy خلال مرحلة الخلال.

(شكل رقم 6) والذي يجري بنجاح في دولة الامارات وعمان ودول أخرى باستخدام المجففات الحرارية حيث تجمع الثمار و قد دخلت في مرحلة الإرتطاب علي الأقل (شروط أساسية) ثم تُوضع في صواني معدنية مثقبة وتدخل الي فرن كهربائي (غالبا الوحدة 10 صواني) علي درجة حرارة

2015). لكن وبناء علي تجربة شخصية لتنوق تلك الثمار، ثم ملاحظة انخفاض درجة اللون الأصفر حيث فقد تكون الثمار المخزنة كانت غير مكتملة اللون، وتواجد طعم التانين في الثمار. جب ان يتبعها المصنعون المصريون هو ضرورة تجفيف البارحي Dehydration

نسب الأوكسجين وثاني اكسيد الكربون بداخل عبوة التعبئة المهيئة لذلك بما يسمح بانخفاض معدل تنفس الثمار الذي يزيد من فترة بقائها بحالة جيدة داخل العبوة، وهذه الفترة تزداد كلما انخفضت درجة الحرارة من 25 الي 1 درجة مئوية طبقا لما ورد بالبحث (Alhamdan et al.,



شكل رقم 10. الثمرة، قطاعات طولية وعرضية توضح مدى جودة صنف البرمجود الجاف Pertamoda، وهو من أفضل أصناف أسوان علي الأطلاق يتميز بنسبة اللحم العالية، والطعم، واللذانة Gummy.



شكل رقم 9. صنف العمري Amri النصف جاف.



شكل رقم 12. صنف السكوتي الجاف Sakoty من محافظة أسوان.



شكل رقم 11. ثاني أفضل الأصناف الجافة في منطقة أسوان، الملاكي Malakaby لون الثمار أحمر.

المجففات الشمسية Solar dryers، لمدة قد تصل الي 6 أيام حتي تستكمل الثمار مراحل نضجها النهائية، إذا ما زرع في مناطق وسط مصر لما يتطلبه هذا الصنف من إحتياجات حرارية عالية للوصول للجفاف الطبيعي ثم تنتشر الأصناف النصف جافة وعلي

ان هذه العملية قد تؤدي الي انفصال القشرة عن اللحم في بعض الأصناف مثل البارجي، مما ينبغي معه ضبط درجات الحرارة أثناء التجفيف، وهناك فرق بين عملية التجفيف تلك وعملية إسرار النضج Ripening acceleration والتي قد تجري لصنف المجدول باستخدام

تتراوح بين 45-48 درجة مئوية لمدة لا تقل عن 3 أيام تخرج بعدها الثمار جافة بنسبة رطوبة تصل الي 22% تنخفض بعد ذلك أثناء التخزين لتصل الي 20% أو أقل مما يسمح بالتعبئة والتداول في السوق لفترات أطول. تمقد الثمار ما يقرب من نصف الوزن رطوبة. يجدر الإشارة الي



شكل رقم 14. صنف «الشامية» من الأصناف المجافة التي تنتشر في محافظة أسوان وشمال السودان.



شكل رقم 13. صنف «الجنيلة» ينتشر في أسوان وشمال السودان.



شكل رقم 16. صنف «منتور الوادي» بمحافظة الوادي الجديد.



شكل رقم 15. صنف «حمر الوادي» الذي ينتشر في محافظة الوادي الجديد. من الأصناف المجافة ذات الطعم الحليذ.

السبب الثاني أنه ولحد العلم لا توجد دراسة قد بينت أنهم صنفين مختلفين في التركيب الوراثي، بل علي العكس. ومع هذا يمكن تجاوزا ان يطلق الأسمين للتمييز الثمار ذات الطوق عن الثمار متناسقة اللون البني في اماكن الزراعة الأخرى هذا ويعد صنف السبوي الصنف التصديري الأول في مصر حتي الآن لما يتمتع به من

لسببين الأول هو عدم الأختلاف الظاهري سواء في شكل الشجرة او الثمرة في جميع مراحل النمو عدا جفاف المنطقة القريبة من قمع الثمرة في مرحلة النضج الذي يرجع الي ظروف الجفاف التي تصاحب فترة ترطيب الثمار. وهذا موجود أيضا في أصناف أخرى خارج مصر مثل صنف "صقعي" المدينة فنجد به نفس الشئ.

رأسها صنف "السبوي" Siwy في مصر الوسطي في محافظات الجيزة (الواحات البحرية ومنطقة البدرشين بصفة أساسية)، الفيوم، الفرافرة، سيوة (شكل 7). وتمتد الي جنوب مصر حيث واحات محافظة الوادي الجديد، والتي يطلق عليه هناك انه "صعدي" Saïdy (شكل رقم 8). وهذا من وجهة نظرنا مشكوك فيه



(أ) وحدة البخار الساخن من الخارج (ب) حوامل صواني التمار من داخل وحدة البخار. (ج) وحدة التهوية بعد البخار الساخن.

شكل رقم 17. العمليات التصنيعية بوحدة البخار الساخن بمصنع المحافظة الكبير بواحة الخارجة لتحسين جودة ثمار السيوي (زالة الطوق - لمعة للثمرة - لصق القشرة باللحم).

نخلة وغالبينتها من الصنف السيوي، يتميز السيوي هناك بتجانس اللون نتيجة لزراعات النخيل علي مسافات ضيقة مما يراكم الرطوبة حول التمار علي عكس جفاف الثمرة فرب منطقة القمع في الوادي الجديد مما يكون لها طوق يعوق من عمليات تصديرها خاصة للأسواق الأجنبية التي لا تفضل هذه الصنف، وإن كان يتم التغلب عليها باستخدام بخار الماء الساخن 90% لمدة 10-20 دقيقة مما يعطي الثمار لمعة ولبصق القشرة باللحم وبجانس اللون (شكل رقم 17). أما في منطقة البدرشين فيتم تصنيع العجوة بدرجة كبيرة ولعل لمشروع التغذية المدرسية - معهد بحوث تكنولوجيا الأغذية

20% وتسمح بإمكانية تداوله في السوق لفترات طويلة، وبالتالي تصديره و لم تنتج زراعته في شمال او وسط مصر لإحتياجاته الحرارية العالية وتتركز زراعات النخيل وتصنيع وتعبئة التمور في مصر في واحات الوادي الجديد، الواحات البحرية ومنطقة البدرشين بمحافظة الجيزة. يبلغ عدد المصانع في واحة الخارجة عاصمة الوادي الجديد أكثر من 40 مصنع-20 وحدة إنتاجية كما يبلغ تعداد الأشجار ما يقرب من 2 مليون نخلة والعديد من الأصناف المحلية مثل "نمر الوادي"، "المنتور" (شكل رقم 15، 16). بها ما يقرب من المليون ونصف المليون

مذاق خاص وسمعة عالمية. كما ينتشر صنف العمري والعلاجي في محافظتي الإسماعيلية والشرقية، وهي من الأصناف الممتازة التي لم تأخذ حظها من الدعاية والتسويق الكافيين خاصة العمري (شكل رقم 9).

ثم تبدأ مجموعة الأصناف الجافة بداية من محافظة فنا والأقصر ثم أسوان ونوشكي والعيون وأهم الأصناف الجافة هي البرنموده، الملاكي، الجندلة، شامية (أشكال من 10-14). بالإضافة إلي عدد لا حصر له من السلالات الفردية والتي يجري محاولات من قبل كثير من الباحثين في مصر لإكتار المتميز منها عن طريق زراعة الانسجة النباتية (Abul-Soad et al, 2017b,c). هذا بالإضافة إلي انتشار الأصناف العربية النصف جافة والجافة في مناطق الاستصلاح الجديدة مثل الخلاص والصفعي، صنف الخلاص في محافظة الأقصر تميز بصفات مثل اللون الفاتح، نسبة اللحم، درجة أكبر من الجفاف، ولباني المضع Gummy لكن قد يعيبه انفصال القشرة عن اللحم وهي من صفات الصنف الأصلي. لكن من الهام والضروري التوسع في زراعة مثل هذا الصنف لما يتميز به من جودة عالية، حيث تميزت الثمار المنزوعة في الأقصر باللون البني الفاتح، نسبة اللحم العالية للثمرة، درجة الجفاف المناسبة والتي تقل عن



(أ) ثلاجة المصنع الكبير بالوادي الجديد للسيوي-مصر. (ب) ثلاجة صغيرة الحجم بمزرعة صنف دجلة نور بالجزائر.

شكل رقم 18. إنشاء ثلاجات ذات احجام متفاوتة خاصة الصغيرة والمتوسطة الحجم بالمرزاق



(أ) جفاف سوباطات صنف الفريحي في واحة سيوة نتيجة الموجة الحارة. (ب) ثمار الحشف الجافة.

شكل رقم 19. جفاف الثمار المفاجئ اثناء مرحلة التضج

الجافة مثل الملاكاوي والبرنموده بهدف اعطائها الليونة بدلا من الجفاف الشديد الي يقصر تسويقها علي شهر رمضان فقط. هذا علي الرغم من تواجد نسبة

التربة مباشرة لعدة ايام. أيضا من المبادرات المبشرة للباحثين المصريين من المعمل المركزي لتطوير ابحاث نخيل التمر محاولة تبريد الاصناف

دور رائد في تطوير العملية التصنيعية علي تلك المصانع وتقليل تلوث العجوة بحبيبات الرمل والأتربة نتيجة نشر الثمار الغير ناضجة بعد الحصاد علي حصر علي



(ب) استخدام الطعم أحد اساليب مكافحة الحويبة في الواحات البحرية باستخدام طفيل التريكوجراما للبيض



(أ) الاتفاق التي تصنعها ناقبة العراجين وتؤدي لكسر الأوراق.

شكل رقم 20. مكافحة آفة ناقبة العراجين التي تسبب خسائر في واحة سيوة، الواحات البحرية ومناطق أخرى من مصر والشرق الأوسط



شكل رقم 23. تغير ملحوظ في سلوك سوسة النخيل الحمراء في إصابة منطقة رأس النخلة بدلا من الجذع في محافظة أسوان، مما يعجل بسقوط الرأس وانتهاء حياة النبات تماما.

حيث نسبة اللحم الي البذرة العالية، فلة الألياف بالثمرة، الحجم الكبير، والطعم المميز.

و في الآونة الأخيرة أنتشرت نلجالات التبريد خاصة مع وجود فارق زمني بين موسم استهلاك الثمرور الأساسي خلال شهر رمضان وموسم الحصاد لحفظ الثمار لفترات قد تصل لعشرة شهور (شكل رقم 18). تحول التكلفة العالية لنلجالات التبريد دون نطبيقتها علي مستوي المزرعة، لذا يوصي بإنشاء نلجالات متلائمة المساحة بالمزارع وليس بالمصانع فقط لتخزين الثمار مباشرة بعد الجمع وهذا ما يطبق في تونس والجزائر مما ينعكس علي عدم زيادة نسبة الإصابة



شكل رقم 21. التعرف علي الإصابة من خلال اصفرار لون الجريد في ناحية واحدة فقط من النخلة التي غالبا ما تحدث بها الإصابة.



شكل رقم 22. عدم القيام بالعملية البستانية «التكريب» وترك كعوب طويلة في محافظات صعيد مصر ساعد علي الإصابة بسوسة النخيل.

بالذكر ان تلك الأصناف كانت محط انظار معامل زراعة الانسجة المصرية التي نجحت بالفعل في إنتاج شتلات تنتشر في محافظة أسوان الآن وتغطي إنتاجية، مما يدعو الي التركيز علي هذا الإنجاه لما تمثله تلك الأصناف من جودة عالية من

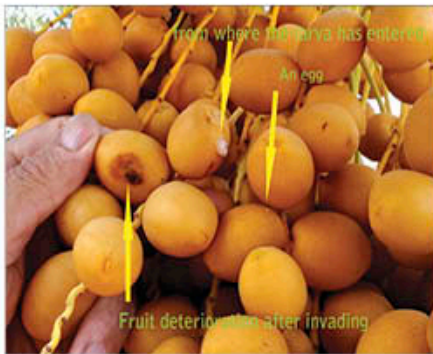
ضئيلة للغاية من الثمين بالثمار المجمدة والتي لم تترك حتي تمام الجفافه لكن قد يعوق تعميم مثل هذه المبادرات هو التعداد المحدود لإشجار تلك الأصناف وبتعثرها علي امتداد أسوان والأقصر (Abul-Soad et al., 2017d). من الجدير



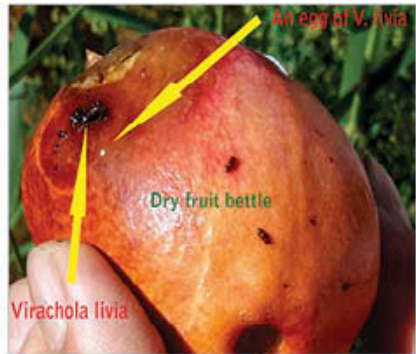
شكل رقم 25. بركة فراشة الرمان والنفق الذي تصنعه بثمار الرمان.



شكل رقم 24. إصابة الثمار بالافستيا وبقياء تغذيتها.



شكل رقم 27. مظهر الإصابة علي ثمار النخيل بفراشة الرمان في واحة سيوة يظهر شكل البيض علي الثمار، مظهر الإصابة بالبرقة.



شكل رقم 26. تزامن الإصابة بكلًا من دودة فراشة الرمان وخنفساء الثمار الجافة علي كلا من ثمار التمر والرمان، لاحظ شكل بيضة فراشة الرمان

Palm Fruit Bunch Fading Disorder
تحدث هذه الظاهرة أثناء نضج الثمار علي أشجار النخيل التابعة للأصناف النصف جافة والجافة، حيث نجف نسبة كبيرة من الثمار علي السوابة وتكمرش، نتيجة إرتفاع درجات الحرارة وانخفاض الرطوبة النسبية حول الثمار مما يؤدي إلي زيادة البخار تتج من الثمار عن معدلها الطبيعية

الذي تقوم به جائرة خليفة الدولية المصانع المصرية وكان من يكورنها مصنع التمور السنوية والذي يمثل بدوره عرس سنوي وملتقي لجميع محبي والمهتمين بصناعة التمور في مصر.

جفاف سوابات ثمار النخيل Date

بالإفبات والمحافظة علي نسبة الرطوبة بالثمار حتي التسويق (شكل رقم 18 ب). و لا ينبغي اغفال دور الجمعيات الغير حكومية والأهلية التي تعمل الآن في مصر في مجال تنمية التمور مثل منظمة الاغذية والزراعة (الفاو)، اليونيدو، هيئة المعونة الامريكية، وعدد من الجمعيات الاهلية هذا بالإضافة الي الدور الرائد



شكل رقم 29. مظهر الإصابة المبكرة بالحميرة، ويظهر مكان اختراق البرفة للثمرة بالقرب من القمع أو من منطقة اتصال الثمرة بالشمراخ التمري «العرجون»، كما تظهر في الصورة الثمار التالفة الساقطة علي الأرض في نهاية الأمر بالمقارنة بالثمار السليمة الخالية من الإصابة.



شكل رقم 28. مظهر إصابة ثمار نخيل التمر بالحميرة، وفيه تظهر الثمار مفصولة من مكان اتصالها بالشمراخ التمري ومعلقة بخيط ضعيف من إفرازات البرفة، وتبدو الثمار باللون الأحمر.



شكل رقم 31. أثر زيادة الرطوبة الجوية أثناء نمو الثمار علي جودتها. صنف الحلوي العراقي في شمال باكستان.



شكل رقم 30. ظاهرة التشطيب علي ثمار السيوي في الواحات البحرية نتيجة زيادة الرطوبة الجوية.

انها صفة مرتبطة وراثيا بالصنف، حيث تختلف الاصناف في مدى ترسب طبقة الشمع علي الثمار بما يؤثر علي معدل بخر الماء منها وتعرضها للجفاف السريع. انتشرت مؤخرا هذه الظاهرة بشدة في كثير من الدول الاخرى مثل جنوب العراق،

واحة سيوة كلها بعد موجة شديدة من الحرارة العالية لمدة اسبوعين وصلت فيها درجات الحرارة الي ما يقرب من 50 درجة مئوية، مما تسبب عنه خسائر (شكل رقم 19). وتأثرت نسبيا باقي الاصناف ولكن بدرجة اقل مما يعني

فتحج وتنكرومش، ونصبح غير صالحة للتسويق، وهي احدى تأثيرات تغيرات المناخ في السنوات الاخيرة في مصر والعديد من البلدان الاخرى. فتجد في مصر مثلا بداية من موسم 2015 جفت معظم سوابطات صنف "الفريحي" في



شكل رقم 34. عينة تمثل بقايا إصابة ببرقة الافسيتا ميتة.



شكل رقم 32. جانب من النفق الشمسي لتجفيف ثمار التمر في باكستان بطاافة نصف طن ثمار مجففة/3 أيام



شكل رقم 33. نمونج من الموائد التي تستخدم لتجفيف التمور في باكستان ويمكن استخدامها لتجفيف السيوي والأصناف الجافة بدلا من نشر ثماره علي الأرض مباشرة مما يعرضها الي التلوث بالأتربة والرمل.

مصاحبة علي أجزاء الساق، الاوراق، أو الجذر (Karampour and Pezhman, 2007). تظهر بشدة في عدد من اشهر الاصناف الابرانية مثل "قباب" و "الموزاوتي" هذا ويمكن تخفيف حدة الظاهرة من خلال الاتي:

انتظام عملية الري خاصة في الوفات الحساسة مثل اثناء مرحلة التلقيح وزيادة

2008) وقد تؤدي الإصابة بالأمراض إلي حدوث تلك الظاهرة أيضا. حيث تم عزل فطر وبكتريا من علي الثمار المصابة، غالبا ما يبدأ الجفاف ببقع صفراء تحول الي مناطق جافة بنية اللون علي عناقيد الثمار يتبعها جفاف كامل للعنقود لتبدأ الثمار في الجفاف من أسفل العنقود لاعادها في الوقت ذاته لم تظهر اي اعراض ظاهرية

بلوتشستان بباكستان، ومعظم مناطق ابران. وقد ارجعت الأبحاث الإيرانية التي اجريت علي قياس الظروف المناخية المحيطة من خلال محطات الارصاد التي أكدت ان السبب الرئيسي هو تعرض الأشجار لموجات رياح شديدة الحرارة في السنوات الأخيرة تزامن مع انخفاض الرطوبة النسبية في الجو (Shirazi et al.,

حجم الثمار، أيضا أثناء فترات الحرارة العالية لتعويض الفقد في الماء من الثمار خاصة في الأصناف المتوقفة ان تحدث بها الظاهرة
مرات عمل خف سوباطات خاصة في سنة الحمل الغزير. حيث غالبا ما يحدث جفاف لاكثر من سوباطة علي النخلة في الصف العلوي المتأخر في الخروج نتيجة التنافس بين السوباطات علي كمية المياه، كما يحدث في الواحات البحرية في صنف السيوي مما ينبغي معه خف السوباطات الي العدد الأمثل كل عام للمحافظة علي الثمار وتحسين حجم الثمار بل ان خف جزء من الثمار، قد يكون ضرورة حتي لا يسبب ثقل السوباطة لإنفصال غير مرئي للمرسيم الذي يصلها بنسيج رأس النخلة مما يسبب لها نقص في امدادات المياه وجفاف فيسبولوجي.

هناك أصناف تظهر حساسية عند جمع ثمارها أكثر من مرة ومنها الصنف السيوي، لذلك يلجأ المزارعون في سبوة لطف الثمار السطحية وعدم التغلغل داخل العنق لقطع الثمار الرطبة من وسط العنق لتلافي جفاف عدد اخر من الثمار علي العنق نفس العيب الفسيولوجي نجده في عدد من الأصناف في المملكة العربية السعودية مثل "الزريز"، و في العراق "الختاوي"، "الساير" حيث تتعرض ثمارها للكرمشة ثم الجفاف نتيجة لمسها وقت الظهيرة من الساعة 2-12 ظهرا مقارنة بالساعة 9-8 صباحا علي وجه التحديد مما ينتج عنه تكسر طبقة الشمع التي تغطي الثمار وتعرض الثمار لفقد كمية أكبر من المياه (الربيعي والبهادلي 1989). فقد لوحظ ان فتحة الثغر تزيد مع تعرضها لنسبة أكبر من الضوء وقت الظهيرة، وأيضا كلما زاد عدد الثغور في ثمار الأصناف "برين"، "بريم"، و"خضرواي البصرة" زادت نسبة تعرض ثمارها للكرمشة والجفاف بنسبة قد تصل الي 33% من الثمار علي العنق (عوهد، 2014). وعليه ينبغي مراعاة

الجمع بعيدا عن ساعات الظهيرة وإرتفاع درجات الحرارة، مع تقليل عدد مرات الجمع علي قدر الإمكان إن لم تكن مرة واحدة، خاصة مع الأصناف كثيرة الثغور. و بالنسبة للصف السيوي يجمع بهز العنق من اعلي وعدم إدخال اليد في قلب السوباطة.

الاهتمام بعملية التقويس او تدلية السوباطات بطريقة سليمة وفي وقت مناسب قبل نخسب العنق حتي لا يؤدي كسره الي جفاف السوباطة. ضرورة مكافحة حفارات العنق، تحديدا نافية العراجين Oryctes Spp., the date palm fruit stalk borer والتي تسبب وجود انفاق وكسر بالعراجين وأيضا أوراق النخيل (شكل رقم 120)، وهي خنفساء سوداء اللون من عائلة عمدية الأجنحة، يتمثل مظهر الإصابة في تغذي الحشرات الكاملة علي فواعد الجريد، والعنق أو الأنفاق التي تصنعها في العنق اليرقة والتي تمثل نقطة كسر للعرجون أو الورقة بل قد تمتد الإصابة لعمل انفاق في جفغ النخلة والتغذي علي الجذور الهوائية لها. تشمل عملية المكافحة الإزالة لتلك الأجزاء المصابة بما قد تحويه من أطوار حشرية (Bedford et al., 2015)، و تشير التجارب الحقلية في الواحات البحرية للزملاء بنجاح استخدام طفيل التريبوكوجراما المتطفل علي بيض الافة في التغلغل من حجم الإصابة (شكل رقم 20 ب). ويمكن تعليقة علي الأشجار بداية من شهر ابريل حتي يوليو، وثمنا لا يتجاوز الثلاثة جنيئات. أيضا ينبغي الي اهمية الإشارة لاستخدام المصائد الفرمونية، والوضوئية لإستصياد الحشرات الكاملة والمكشفت الميكروبيك عن الإصابة، وتحديد الحد الإقتصادي الحرج (التعداد) للتدخل الكيماوي. ويكون التدخل الكيماوي بوضع نخالة الطعم بعد خلطها بالمبيد الحشري في قلب النخلة، وهي طريقة قديمة متبعة في إيران لمكافحة الحفارات بالإضافة الي دودة البلح الصفري، the lesser date moth (Batracheda

amydraula) والتي يتزامن طيرانها مع الإصابة بالحفارات (Gharib, 1970). حيث ان الرش باستخدام ثلاث مبيدات في العراق لم يجدي نفعاً (ICARDA, 2011). وفي الإمارات تستخدم المصائد الضوئية في المكافحة.

أشارت الأبحاث الي أن القيام بالعمليات البستانية لراس وارض النخلة مثل الحراثة، العزيق، التلفيح، الري المنتظم، التسميد، مكافحة الآفات والأمراض، تغطية السوباطات بالشبك الأبيض يحد من شدة الظاهرة، ولا يمنع حدوثها خاصة في الأصناف الحساسة (Isadi and Asmoshtaghi, 2015).

انفصال القشرة عن لحم الثمرة Fruit Skin Detachment

صفة ترتبط بالصنف أكثر منها ارتباطا بالظروف البيئية المحيطة، وهي انفصال قشرة الثمرة عن اللحم في مراحل نضجها الأخيرة، مما يؤدي لتكسّر هذه القشرة في كثير من الأحيان وإعطاء مظهر غير جذاب للثمرة فهي أصناف مثل الخالص و منثور الوادي في محافظة الوادي الجديد، قد تجف الثمار أكثر من اللازم نتيجة الظروف الجوية المحيطة أو فلة مياه الري مما يعرض اللحم في مراحل النضج الأخيرة الي الانفصال عن اللحم. ولوحظ تواجدها في بعض السلالات البذرية، والتي تتميز بلحم ثمره طري وتتواجد في مناطق زراعة الأصناف الجافة والنصف جافة (Abul-Soad et al., 2017b). لذا قد يلجأ المزارعون الي الاهتمام بتغطية السوباطات بأكياس مصنوعة من الاجريل في بعض المناطق في المملكة العربية السعودية لتحاكي أثر جفاف الثمار الشديد. أيضا يمكن ان تجري عمليات تصنيعية علي ثمار الأصناف نصف الجافة بتعرضها للبخار الساخن بهدف إعادة اندماج القشرة مع اللحم الإهتمام بعمليات الري المتوازن خاصة أثناء مراحل نضج الثمار وعدم إيقاف الري تماما.

الوقاية من الإصابة بسوسة النخيل

الحمراء Protection against Red Palm Weevil Infestation

لن نسهب هنا فيما يعرفه الجميع من شكل الحشرة أو مظهر الإصابة المتمثل في المادة البنية كريمة الرائحة التي تفرز من النخلة بعد الإصابة نتيجة تغذية اليرقات أو حتى حصر للطرق الكثيرة التي نستخدم في مكافحة الآرن. لكن نريد أن نشدد على عدة نقاط هامة قد تفيد في التعرف المبكر على أماكن الإصابة وكيفية الوقاية منها:

يمكن التعرف على الإصابة من علي بعد مسافة عند رؤية النخلة بوجود اصفرار علي الأوراق في ناحية واحدة دون النخلة كلها تمثل عدة ورفات فقط من النخلة (شكل رقم 21).

تقليل عدد الفسائل بجانب النخلة بانتظام وعدم تركها كثافة مظلمة حيث تفضل السوسه وضع البيض في المناطق المظلمة، الرطبة عنها في المناطق المعرضة للإضاءة.

يمكن الحد من الإصابة سواء بالسوسه عن طريق تركيب قواعد النخيل بزوايه 45 درجة، وقصيرة بما لا يسمح ببناء كعب طويل للنخلة يمثل منطقة تضع السوسه في أبطها البيض (شكل رقم 22). كما تعمل هذه العملية البستانية الهامة لرأس النخلة أيضا علي التخلص من أماكن تواجيد الحفارات التي تتواجد في كتل الخيش وهي أباطها، في صعيد مصر بداية من محافظة فنا اعتاد المزارعين علي ترك عدد كبير يصل لعشرة صفوف من الكعوب (بطول المتروالنصف متر تقريبا) أسفل الرأس لتدعيمة والإستفاده من الغداء المخزن به لعام أو عامين. لكن هذا بعد مرتع ومكان مناسب لوضع البيض لسوسه النخيل وقد يفسر ذلك

ما بدا واضحا في محافظة اسوان في الفترة الأخيرة من تغير ملحوظ في سلوك سوسه النخيل في إصابة قمة النخلة (أيأ كان طولها) وليس كالمعتاد في منطقة أسفل الجذع، مما يجعل سقوط رأس النخلة (شكل رقم 23). واستدل هنا

على ذلك بحالة مماثلة حدثت في اليمن باحد أنواع حفارات العنوق *Oryctes rhinoceros* الذي يهاجم النسيج الطري للقمه النامية للنخلة، وليس كالمعتاد العنوق، الأوراق، الساق (Bedford et al., 2015). وعليه يمكن تفسير ذلك بتشابه الظروف المناخية بين اسوان واليمن من حيث عدم الإهتمام بالعمليات البستانية لرأس النخلة (نظام الكوشة) مما يعرض انسجتها الي الجفاف النسبي فتلجأ تلك الافات الي الدخول لمناطق اعمر تكون انسجتها أكثر ليونة ومستساعة.

وعموما ايا كانت التفسيرات ينبغي علي المختصين بالافات في مصر دراسة ظاهرة انتشار الإصابة بالقرب من رأس النخلة بسوسه النخيل الحمراء مباشرة التي اشترنا اليها هنا في محافظة اسوان. التوزيع العادل للسوباتلات علي رأس النخلة بما لا يسمح بميادنا علي أحد الجانبين، كما يحدث هذا جليا في صنف البارحي نتيجة ليونة أنسجة الساق، وكمية المحصول العالية التي تعطيها النخلة، حيث يعمل ذلك علي فتح قلب النخلة من الناحية المقابلة للميلان فتجد السوسه المكان اللين الذي قد تضع فيه البيض. تشير الخبرات لدي الأشقاء السعوديين الي مراعاة عدم المغالاة في التسميد النتروجيني والبيوتاسي حيث يعمل هذا علي ليونة أنسجة النخلة مما يعرضها أكثر للإصابة.

هناك ضرورة للرش بالكبريت الزراعي علي امكان القطع بعد التقليم أو فصل الفسائل، مع التخلص السريع من المخلفات أسفل النخلة لعدم جذب السوسه لتلك الاماكن اللينة لوضع البيض.

نوصي عند بداية الزراعة ونقل الفسائل من مكان بعيد الي مكان الزراعة الجديد ينبغي قبل الدخول الي منطقة المزرعة رش جميع الفسائل بمبيد حشري فعال للتخلص من جميع الافات الحشرية التي قد تتواجد بليف تلك الفسائل. و من ناحية أخرى وفي تونس يوصي بغمس

Dipping الفسائل لمدة 5 دقائق في مبيد حشري قبل نقلها من منطقة لاخري جديدة للتخلص من برقات الحفارات (Soltani, 2010).

ينبغي أخير وأولا المتابعة المستمرة بالمرور علي بستان النخيل والتعرف علي الإصابة مبكرة وكشطها وتغطية المكان بعد ذلك بالتربة بعد وضع فرص فوستوكسين (فوسفيد الاكسيوم) أحد الوسائل الفعالة في مكافحة تلك الافة.

تلوث الثمار ببقايا الافات Dates with Pests Wastes

السبب الاساسي هو تعرض الثمار خلال مراحل نضجها الأخيرة للإصابة بالافات علي النخلة، وبعد عملية التبخير تبقى البرقات وبقايا تغذيتها بداخل الثمرة ميتة. فضلا عن كونها حية وهي غير مقبولة بالمرء وقد يتطور الأمر عند كثافة عملية التبخير، أو تحت ظروف التخزين السيئة والتي معها تزداد الإصابة داخل المخزن. ثم تفيد الإصابة بالإفستيا في الحقل بنسبة قد تصل الي 4% التي قد تزداد في المخزن الي 35%. لذا ينبغي تغطية السوباتلات بالشبك الأبيض المثقب عند بداية تلون الثمار في مرحلة الحلال وقبل دخولها مرحلة الإرتطاب، حيث تصاب الثمار في مرحلة النضج الأخيرة بعدد من الافات يقع علي رأسها الإفستيا بنوعها *Ephestia spp*. الكوتيلاد والكليد (شكل رقم 24)، دودة فراشة الرمان (شكل رقم 25)، خنفساء الثمار الجافة ذات البقعين (شكل رقم 26). ثم إجراء عملية التبخير علي نحو جيد بمجرد وصولها الي المخازن وقبل عملية التخزين. يحمل المزارعون في مصر الكثير من المحاصيل الزراعية تحت ظلال النخيل مثل المانجو، الزيتون، الرمان، البرسيم، وإن كان لايفضل ذلك لما يجلبه من مشاكل مشتركة للإصابة بالافات. لا تلك المحاصيل علي سبيل المثال لا الحصر الرمان في سيوة والذي يصاب بشدة بدودة فراشة الرمان *Virachola*



في نسيج راس النخلة الطري قد ينتج غالباً من سقوط الأمطار الموسمية الغزيرة مشكلة كبيرة وخطر داهم خلال العامين المنصرمين تقريباً في كلا من باكستان والسودان، وتؤدي لهلاك الكثير من أشجار النخيل دون وجود علاج فعال حتى هذه اللحظة، وعلى الرغم من هذا ينتشر في مصر الآن من شمالها لأقصى جنوبها نجاح تحميل محصول المانجو مع اشجار النخيل، نظراً لعدم التعارض في الاحتياجات المائية كما ان النخيل يوفر قدر من الرطوبة ملائم لزراعة المانجو.

إدارة أشجار صنفي البارهي والمجدول
Mangament of Cultivars
Barhee and Magdool Trees

يعود الفضل في انتشار الأنصاف العربية في مصر خلال العقد الأخير والتنامي المضطرب في زراعة المساحات الجديدة

كانت تلك الزراعات قريبة من مصادر مياه مثل الترع والقنوات أو نهر فتظهر عليها الأعراض فضلاً عن غيرها، وتتمثل في تحول لون الجذور القديمة الي اللون البني نتيجة تلون الأوعية، واصفرار يبدأ علي العرق الوسطي للورقة، ثم ينتشر علي الخوص بداية من أحد الجانبين ثم الجانب الأخر يلية جفاف للأوراق من الخارج للداخل وفي باكستان تم فصل عدد من الفطريات من الأنسجة المضابة مثل *Fusarium Solani*, *F. Oxysporum*, *Helminthosporium* (Abul-Soad et al., 2011)، ولا تجدي المعاملة الكيماوية بمبيد فطري هنا، فقد تقلل من أعراض الإصابة وتأخر موت النخلة فقط، نظر لوجود النخلة في ظروف أرضية غير مناسبة تشجع علي الإصابة (Mitlo et al., 2013)، تمثل إصابة الجذور بالأمراض الفطرية، والذي قد يصاحبه ظهور اعفان

livia و خفساء الثمار الجافة *Dried fruit beetle* *Carpophilus hemipterus* واللتان تتزامن الإصابة بهما مع مراحل نضج ثمار النخيل، ويمكن تمييز الإصابة بدودة فراشة الرمان (شكل 27).

و تأخذ مثال ثاني وهو تحميل البرسيم الحجازي والحنة في اسوان علي زراعات النخيل، التي تمثل جذورهما عائل لفطريات تعفن الجذور، ومن المعروف أن احتياجات البرسيم المائية شبه يومية مما يؤدي الي اغداق زراعات النخيل بالماء وتأثر الجذور وتعفنها وإصابتها بالأمراض الفطرية التي تؤدي بدورها الي ضعف النخلة، والذي قد يتزامن مع ظهور اعفان في النسيج الطري بالقرب من قمة رأس النخلة يؤدي حتما الي موت منافجئ للنخلة خلال 6-2 شهور. و من الجدير بالذكر انه قد يهاجم النخلة في كافة أعمارها من الفسيلة حتى النخلة الكبيرة خاصة وإن

بتلك الأصناف الي طريقة الإكثار بزراعة الأنسجة النباتية، فولاهما لما تمكن المنتجين من الحصول علي الشتلات بالاعداد الكبيرة المطلوبة، خالية من اي آفات بالمقارنة باستخدام الإكثار بالفسائل التقليدية، وإن يؤخذ عليها ارتفاع سعر شتلة الأنسجة او حتي الفسيلة التي يتم فصلها من الامر المثمرة 500-1200 جنية مصري وهو مليس في متناول صغار المزارعين.

يقابل مزارعي الصنف البحري Barhee مشكلة التلقيح والتي يمكن التغلب عليها بزيادة كمية اللقاح الي ما يقرب من 15 شمراخ مذكر تعتمد بداخل الاغريض المؤنث، وتعد طريقة التلقيح برش كامل الاغريض المؤنث بقطعة فطن عليها مسحوق حبوب اللقاح ايضا، وانتشر في الؤونة الاخيرة تغطية الاغريض بأكياس ورقية يجب ان تكون مثقبة للتهوية، ومنع تراكم الرطوبة مما قد يؤدي لتعفن الأزهار، لذا يزال الغطاء بعد شهر ونصف وتعري الثمار العاقدة، و إذا كانت هناك إصابة بدودة البيلح الصغري أو ما يعرف بالحميرة تعدت الحد الإقتصادي الحرج وهو تساقط ما يزيد عن 15% في السنوات السابقة ثمار حمراء فارغة المحتوي أو منفصلة عن الشمراخ الثمري ومعلقة بخيط ضعيف من صنع اليرقات (شكل رقم 28)، او ثمار حديثة الإصابة بها نقطة او اثنين سوداء بالقرب من الفمغ الثمرة التي في حجم حمصة الشام، براعي تطبيق رشتين باحد المبيدات الموصي بها من لجنة المبيدات قبل الإزهار وبعد العقد (شكل رقم 29). أما للوقاية منها يمكن استخدام طفيل التريكوجراما Trichogramma evanescens المتطفل علي البيض، أو ديور Habrobracon hebetor المتطفل الداخلي علي اليرقات، كوسيلة مكافحة آمنة لعدد من الافات في آن واحد كما ذكرنا سابقا، الأول مطبق في مصر في سبوة الواحات البحرية لكن لؤدس الثاني لا يوجد تطبيق له.

من الجدير بالذكر انه يمكن زراعة هذا الصنف في شتي ربوع مصر، حيث تسمح الظروف المناخية من نوفمبر الي اكتوبر الحار، والرطوبة الجوية المناسبة بذلك اعطي لحم الثمرة الهش، وحلاوة الثمار لارتفاع محتواها من السكريات الاحادية خلال مرحلتي الخلال والرطب الطعم المميز الذي يحبه المصريين، لكن يبقى مستقبل هذا الصنف كتنسيق محلي بالدرجة الأولى، وإن كانت هناك فرص تصديرية ممتازة له بشرط تركيز زراعته في مناطق مثل شرق العينات وجنوب مصر حيث تصل الثمار لدرجة من الجفاف يمكن معها تعبئتها وتصديرها لمسافات بعيدة، كما تعرضنا هنا للطريقة الأخرى للتجفيف بالافران الكهربائية.

ضبط كميات الري والتسميد خلال الفترات الحساسة من مراحل نمو الثمار هامة فينبغي تقليل كمية مياه الري عند اجراء عملية التلقيح، ايضا قبل حصاد الثمار لزيادة تركيز السكريات مع تقليل التسميد بالسماد الأزوتي بداية من مرحلة التلويين براعي التسميد بكلا من الكالسيوم والبوتاسيوم معا في مرحلة تلويين الثمار دون الإسراف لانها تقلل من امتصاص المغنسيوم. الكميات تختلف حسب عمر التخله، وحالتها الصحية، درجات الحرارة السائدة، الضوء، براعي الاهتمام بالتسميد بالمونو امونيوم فوسفات بعد موسم الحصاد وقبل إضافة التسميد العضوي الذي يضاف خلال شهري ديسمبر ويناير، والتي يضاف فيها 2 كجم حامض فوسفوريك لتقليل حموضة التربة لتسهيل امتصاص العناصر وتسليك شبكة الري أيضا. أما التسميد الأزوتي قبل التزهير وبعد عقد الثمار مع زيادة كمية مياه الري في مرحلة الكرمي وقبل تلويين الثمار حيث الزيادة الكبيرة في حجم الثمار، و من الجدير بالذكر ان ثمار البيلح حساسة جدا لزيادة كمية مياه الري عن اللازم خلال هذه المرحلة وخاصة في وجود رطوبة

نسبية عالية في الجو، كما هو الوضع في الواحات البحرية نتيجة تكثيف الزراعة، ووجود مسطحات مائية، فإذا ما زادت او كان هناك تكثيف زراعي فينبغي تقليل كمية المياه وإلا اصيبت الثمار بنديات سوداء عبارة عن تحطيم القشرة الخارجية واثنتاهما مرة أخرى مما يقلل من جودة الثمار (شكل رقم 30). تحدث هذه الظاهرة في مناطق أخرى من العالم مثل الزراعات النخيل في مدينة كارتشي في جنوب باكستان، صنف الخلاص، ومدينة جانج في شمالها في ولاية البنجاب في صنف الحلوي العراقي (شكل رقم 31). لذا براعي تقليل كمية مياه الري خلال هذه الفترات في تلك المناطق (Abul Soad et al., 2015).

لا غني عن تغطية السوبات بالشيك الأبيض الذي لا يسمح بتساقط الثمار التالفة علي الأرض فتؤدي الافات للموسم التالي، تجمع الثمار مبكرة للتضح، الحماية من الافات خاصة الافستيا والدبابير، الوطواط، الطيور التي تأكل الثمار، تتم التغطية مع بداية تلويين الثمار في مرحلة الخلال وتجمع بالكيس الذي يمكن استخدام اكثر من موسم يعول علي صنف المجدول الأمل في زيادة كمية الصادرات من الثمر المصري لما يتمتع به من سمعه، تجود زراعته في مصر في جنوبها بداية من محافظة فقا، لكن يمكن زراعته بنجاح من بداية محافظات المنيا، ايضا يمكن زراعته في بعض المحافظات الإسمايلية والبحيرة (طريق مصر اسكندرية الصحراوي)، لكن قد يلزم معه عمل تجفيف شمسي للثمار حتي تستكمل نضجها وتصل لدرجة الجفاف المناسبة، هناك ثلاث درجات جودة لثمار المجدول تم التعرف عليها: الجامبو حيث يزيد وزن الثمرة عن 25 جرام، طولها 6 سم (المرحلة الاكلية) وقد يصل وزنها في خلال مرحلة الخلال علي التخله ما يقرب من 40 جرام، وهذه الفئة تهدف الغالبية الي تحقيقها خلال الطرق المختلفة لعملية خف الثمار، وهذه



ذلك هو اعتمادها علي صف واحد فقط في التصدير هو "السيوي" نتيجة تركيبة الزراعة المصرية Monoculture. إذ انه ومن المتوقع ان تغيير التركيبة المحصولية في القريب العاجل نظرا لاهتمام الجهات المعنية ممثلة في وزارة الصناعة والتجارة، وزارة الزراعة والمنظمات الغير حكومية العاملة في مصر، وإنشاء مزارع جديدة في مناطق الإستصلاح الزراعي بعدد من الأصناف ذات الصيت العالمي وعلي رأسها المجدول والبارحي تعد المغرب، اندونيسيا وماليزيا أكبر ثلاث مستوردين علي التوالي من مصر بالإضافة الي ما يقرب من 20 دولة اخري حول العالم. فيصدر ما يقرب من 50% الي السوق المغربية في صورة خام بعد تعبئتها في عبوات كارتون زادت كمية الصادرات في عام 2016 بنسبة 10% عن العام السابق نتيجة زيادة الطلب العالمي علي التمور المصرية.

تعد السوق الاندونيسية من الاسواق

حيث تؤدي الي غياب طبيعي للثمار علي العرجون
تجفيف الثمار يمكن عمله باستخدام المجففات الشمسية وهي طريقة جيدة يجب فيها اتباع تصميم المجفف الذي يسمح بإنتاج كميات كبيرة في الدورة الواحدة حيث ان الموسم قصير بما لا يسمح باستخدام التصميمات الصغيرة التي لا تناسب الإنتاج في مصر مطلقا (شكل رقم 32). لمزيد من المعلومات يمكن الإطلاع علي (Abul-Soad, 2017a).

الاسواق الواعدة للتمور المصرية Promising International Markets for Egyptian Dates

علي الرغم من ان مصر الاولى عالميا من حيث كمية الإنتاج التي تقرئب من 1.4 مليون طن/سنويا إلا ان كمية الصادات المصرية منها بلغت نسبة 2.7% فقط بما يمثل ما يقرب من 38 الف طن سنويا في سبتمبر 2016. ولعل أهم الاسباب في

النوعية بيعت الموسم الماضي 2016 في السوق سعر المزرعة بما يصل الي 150 جنية للكيلو - تصدير للخارج. اما النوعية كبيرة الحجم فقد تصلح الي 20 جرام وسعر المزرعة بلغ ما يقرب من 60 جنية مصري، و الدرجة الثالثة والتي تمثل الثمار العادية فبيع الكيلوب 15 جنية. تصد ثمار المجدول الفاخرة بما يوزي 8-10 دولار/ الكيلو للجودة العالية، اما العادية فلا يزيد السعر عن 2 دولار/الكيلو. لذا من الهام اجراء عملية الخف للثمار والتي تجري غالبا بديا بازالة الثمار البالد او باستخدام آلة بعد التفتيح بشهر، مع ازالة عدد من الشماريخ من قلب السوباطة، قد يصل عدد السوباطات في التخله المجدول الي 30 سوباطة، معها يفضل تقليل العدد مع مراعاة التوزيع علي رأس التخله، ولكن عملية خف الثمار مكلفة ومجهدة لذا قد يلجأ البعض الي طريقة اخري وهي زيادة كمية حبوب اللقاح من 8 شماريخ مذكرة لكل اغريض مؤنث الي 16 اغريض مذكر

المصدر، و الاخطار المسبق لبيانات الرسالة المصدر، ومصاحبة الرسالة لشهادة متقيبات مبيدات

أما بالنسبة للسوق الماليزي، فأهم الدول المصدرة للتمر للماليزيا هي تونس ونستحوذ علي 34% من حجم السوق في عام 2015، مما يدعو الي البحث عن افضل الاماكن في مصر لزراعة صنفها الرئيسي وهو جحلة نور، والذي اثبت فشل زراعته في وادي النطرون والعديد من المناطق نتيجة احتياجه الخاصة من الرطوبة النسبية والتربة الحمراء. ثم تأتي إيران بنسبة 22%. اهم الاصناف التي تصدرها إيران هو صنف «الزهدي» وهو صنف جاف ثماره صغيرة الحجم اشبه ما تكون لصفن «تمر الوادي المصري». ثم الصين بنسبة 18% والتي بدأت في زراعة النخيل مؤخر والتوسع فيه بالإضافة الي اسيرادها كميات خام كبيرة من جارتها باكستان صاحبة المركز الخامس في الإنتاج علي مستوى العالم ثم إعادة تسويقها مرة أخرى. ثم تأتي الامارات بنسبة 8% ثم مصر بنسبة 6% فقط بما قيمته 2 مليون دولار في 2016 بعد ان كانت 6 مليون دولار في 2015 (تقرير احصائي لمكتب التمثيل التجاري لجمهورية مصر العربية بماليزيا). أما السوق المغربي فيستهلك ما يقرب من 50% من إنتاج مصر لكن في صورته الخام بعد تعبئته وتصديره بأسعار زهيدة. وللتلوهوض بتسويق التمرور علي المستوي المحلي:

ينبغي علي صانعي القرار في مصر قيادة حملات نوعية تهدف إلي نشر ثقافة استهلاك التمرور طوال العام وليس خلال موسم رمضان فقط. لأنه ومع زيادة الإنتاج يلزم دعم المستهلك للمحافظة علي السعر في السوق المحلي. و يحدو الإشارة و الإشادة الي الدور الرائد الذي يقوم به مشروع المليون نخلة بولاية عمان في تطوير هذا الإتجاه علي المستوى العالمي بالتعاون مع إحدى شركات الأغذية بالسوق الإنجليزي مما ادي الي

التمار بالافات علي الأشجار بالتغطية بالشبك، استخدام الأعداء الحيوية، والمصائد الفرونية والتدخل الكيماوي إن لزم عند الحد الاقتصادي الحرج للأصابة تحديدا ضد كل من دودة البطح الصغري، ناقبة العراجين، خنفساء التمار الجافة ذات البقعين، الإفستيا. وفي الحصاد عدم تجريح التمار وتلوته بالرمال أثناء الجمع والتعبئة التي يجب ان تتم في اسبته بلاستيكية Plastic crates أو أثناء التجفيف الشمسي علي من مستوي الأرض باستخدام موائد بلاستيكية يمكن قابلة للطلي (شكل 33) والنقل للمصنع، ثم الاهتمام بعملية التعقيم والتخزين في ظروف مناسبة تحول دول تطور اونجدد الأصابة، مع التعبئة المميزة، وذلك حتي تنافس التمرور المصرية من السوي والمجدول إضافة للاصناف الأخرى مع نمور الدول الأخرى لتقليل الفارق السعر من 2.2 دولار إلي 20 دولار أمريكي/كجم. لأنه والسلف بعد ثلوث التمار المصدره بقايا الافات الميتة المعوق الرئيسي لتصدير السويي تحديدا من مصر (شكل 34). رغم ان القانون يسمح بنسبة لا تتعدى 5% افات ميتة و Zero% افات حية، لكنها نسي الي سمعة التمرور المصرية.

ويجدد الإشارة الي ان التصدير الي السوق الأندونيسية مشحون علي مصراعية للتمرور المصرية حيث لا يتطلب تصدير التمرور المصرية الي سوق اندونيسيا ان يتم تسجيلها أو تصاحبها شهادة تحليل متقيبات مبيدات وذلك بناء علي كتاب مدير عام هيئة الحجر الزراعي الأندونيسية إلي الحجر الزراعي المصري رقم 99 بتاريخ 2017/2/14 والمتضمن استبعاد التمرور من فرار وزير الزراعة الإندونيسية رقم (2016/55) بشأن الرقابة علي سلامة الاغذية الطازجة المستوردة ذات الاصل النباتي والذي يتطلب تسجيل مائة سلعة زراعية قبل السماح بدخولها الي اندونيسيا بالإضافة الي بعض الاشتراطات الأخرى ومنها اعتماد السلطات الأندونيسية للمعمل الذي يقوم بالتحاليل في بلد

الواعدة للتمرور المصرية خاصة صنف السويي والمجدول لما يتمتع به من سمعة طيبة في السوق الأندونيسية التي يزيد فيها الأستهلاك خلال شهر رمضان المبارك، وسعر مناسب مقارنة بالتمرور المستوردة من الدول الأخرى وهي الإمارات - مصر - تونس - إيران - السعودية - الولايات المتحدة الأمريكية. حيث بلغت قيمة صادرات مصر من الصنف السويي خلال عام 2016 ما قيمته 7.24 مليون دولار وبحصة سوقية قدرها 22% ، 34.5% من إجمالي قيمة وكمية الواردات الأندونيسية من هذا البند علي الترتيب. (صحيفة جاكارتا بوست الأندونيسية).

ويبلغ متوسط أسعار التمرور المصرية نحو 30 الف روبية / كجم وهو ما يعادل حوالي 2.2 دولار(الدولار يعادل حوالي 13225 روبية). في حين تصل أسعار نمور المدينة لنحو 3.8 دولار أمريكي / كجم. وكذا العجوة السوداء والتي تعرف باسم نمور الرسول محمد، والتي ترد غالبيتها من السعودية ويصل سعرها الي 25 دولار / كجم من هذا المنطلق يمكن التوصية للمزارعين المصريين بضرورة إدخال زراعة صنف عجوة المدينة والتوسع في زراعته فتشير الأبحاث الدولية إلي نجاح زراعته خارج المدينة في دول أخرى مثل منطقة "خيربور" بولاية السند بدولة باكستان بنجاح وبجودة عالية (Abul-Soad et al., 2013). أما في مصر فتشير النتائج الأولية لزراعته في واحة الداخلة - محافظة الوادي الجديد إلي نجاح زراعته تحت الظروف المصرية في تلك المنطقة والمناطق المشابهة وجودة التمار المنتجة، أما التمرور التونسية فتباع بأسعار تتراوح بين 5.2 - 12.8 دولار / كجم تبعاً للجودة. هنا ويبيع المجدول الأمريكي Medjool بحوالي 20 دولار / كجم ومن هنا تأتي أهمية النهوض بجودة التمار بداية من الأثناء بزيادة حجم التمررة عن طريق ضبط كمية الري والتسميد والخفف تجانس اللون بالتغطية وعملية التصنيع، عدم إصابة

Scientific References

Alhamdan AM, Elkhai DO, Ehmed KA (2015) Modeling of Respiration Rate of Fresh Date Fruits (Barhi Cultivar) Under Aerobic Conditions. *Journal of Advanced Agricultural Technologies*. 2(2): 120-124. DOI 10.12720

Abul-Soad AA (2017a) Dehydrating unripe date fruits using solar dryer. The blessed tree; Khalifa International Date Palm Award, UAE, 9(T): 10-23

Abul-Soad AA, Abdallah AS, Khalil OA, Mahdi SM (2017b) Conservation of superior Egyptian date palm genotypes through in vitro culture of inflorescence explants. *Egyptian Journal of Horticulture*. xx: xxx-xxx In press.

Abul-Soad AA, Emara KS, Abdallah AS, Mahdi SM (2017c) Somatic embryogenesis in *Phoenix dactylifera* L. using floral bud explants. *Acta Horticulturae* xx: xxx-xxx In press.

Abul-Soad AA, Jain SM, Jatol MA (2017d) Biodiversity and Conservation of Date Palm. In: M.R. Ahuja and S.M. Jain (eds.), *Biodiversity and Conservation of Woody Plants, Sustainable Development and Biodiversity 17*, Springer International Publishing AG. DOI 10.1007/978-3-319-66426-2_12

Abul-Soad AA, Jatol MA, Markhand GS (2013) Performance of three Saudi Arabian date palm varieties under the agro-climatic conditions of Khairpur. *Pakistan Journal of Agriculture Sciences*. 50(4): 571-576

Abul-Soad AA, Mahdi SM, Markhand GS (2015) Date Palm Status and Perspective in Pakistan. In: Al-Khayri JM, Jain SM, Johnson DV (Eds) *Date Palm Genetic Resources and Utilization*, vol 2: Asia and Europe. Springer, Netherlands, 153-205

Abul-Soad AA, Mattlo WA, Markhand GS, Mahdi SM (2011) Date palm wilt disease (sudden decline syndrome) in Pakistan, symptoms and remedy. The blessed tree; Khalifa International Date Palm Award, UAE, 3(4): 38-43

Bedford GO, Al-Deeb MA, Khalaf MZ, Mohammadpour K, Soltani R (2015) Dynastid Beetle Pests. In: W.

Wakil et al. (eds.), *Sustainable Pest Management in Date Palm: Current Status and Emerging Challenges, Sustainability in Plant and Crop Protection*, Springer International Publishing Switzerland. 73-108. DOI 10.1007/978-3-319-24397-9_5

ICARDA (2011) Integrated control for stem borers of date palm in Iraq. In *Improved livelihoods of small farmers in Iraq through integrated pest management and organic fertilization* 4 p

Izadi M, Asimoshtaghi E (2015) Orchard Management for Decreasing Date Palm Bunch Fading Disorder. *International Journal of Horticultural Science and Technology*. 2(T): 27-32

Gharib A (1970) *Oryctes elegans* Prell. (Coleoptera-Dynastidae). *Applied Entomology and Phytopathology*, 29: 20-29

Karampour F, Pezhman H (2007) Study on Possible Influence of Pathogenic Fungi on Date Bunch Fading Disorder in Iran. *Acta Hort*. 736:431-439.

Kassem HA, Al-Obeed RS, Ahmed MA (2011) Extending harvest season and shelf life and improving quality characters of Barhee dates. *Advances In Agriculture & Botanic*-*International Journal of the Bioflux Society*. 3(T): 67-75

Maitlo WA, Markhand GS, Abul-Soad AA, Lodhi AM, Jatol MA (2013) Chemical control of sudden decline disease of date palm (*Phoenix dactylifera* L.) in Sindh, Pakistan. *Pak. J. Bot.*, 45(S1): 7-11

Shirazi MP, Izadi M, Khademi R (2008) Study the climatical factors effects on bunch fading disorder of date palm in southern Iran and the methods of its control. *American-Eurasian J. Agr. Environ. Sci.* 4 (5): 570-574

Soltani R (2010) The rhinoceros beetle *Oryctes agamemnon arabicus* in Tunisia: Current challenge and future management perspectives. *Tunisian Journal of Plant Protection*. 5: 179-194.

تواجد مكونات التمر ببعض المنتجات هناك منذ سنة 2015.

يمكن أيضا رفع القيمة التسويقية للتمر المصري من خلال القيمة المضافة للتصدير غالباً ما يتم علي هيئة تمر مائدة خام مما يعني سعر منخفض، وعليه يجب تشجيع الأبحاث التي تعني بإدخال مكونات التمر في المنتجات الغذائية سواء من خلال معهد بحوث تكنولوجيا الأغذية أو دعم البحوث من خلال أكاديمية البحث العلمي

تنظيم المعارض المحلية، والتجمعات مثل مهرجان سيوة السنوي مما يساعد علي عقد الصفقات ودراسة المشاكل وتقديم الحلول لها. أيضا دعم الإشتراك في المعارض الدولية ودعم كوار المستوردين من الخارج.

تنظيم العمل في قطاع التمر من خلال جمعية واحدة فقط تعمل كقاعدة بيانات تزود الجميع بما يحتاجه من معلومات، تربط بين المزارع، التاجر، المصنع، المصدر، والباحث وتسهل عقد الصفقات بما يخدم مصلحة الجميع، ذات كيان يمكنها من إفتراح القوانين واللوائح المنظمة للعمل علي صانعي القرار، لها موقع علي النت من خلاله يمكن للمستوردين في أي مكان في العالم الإطلاع علي المنتج المتاح موثقاً، ذاتية التمويل من خلال رسوم رمزية، وغيره الكثير من الأشياء التي من شأنها ان تعطي الثقة والشكل المطلوب للتمر المصرية

المراجع العربية

الريبعي، جمال وعلي حسين البهاندلي (1989) علاقة نبول ثمار بعض أصناف نخيل التمر بعد الثغور والطبقة الشمعية في الثمار. مجلة البحوث الزراعية المجلد 8 العدد 2

عودة ، عبد الياسط (2014) الظواهر والأضرار الفسيولوجية في كتاب "نخلة التمر، الزراعة، الخدمة، الرعاية الفنية والتصنيع". إصدار مركز عيسى الثقافي، البحرين. 464-384

«سيخت أم» أرض النخيل... إنها واحة سيوة



محمد عمران جيري محمد

مدير العلاقات العامة والإعلام برئاسة مركز
ومدينة سيوة

mohamedjerry@yahoo.com

«سيخت أم» أي أرض النخيل، واحة سيوة، بلد النخيل والزيتون، تقع واحة سيوة المصرية جنوب غرب مدينة مرسى مطروح عاصمة المحافظة على بعد «305 كيلو مترات، وحوالي 850 كيلو مترا من القاهرة، وتعتبر واحة سيوة إحدى الواحات بصحراء مصر الغربية، وهي تقع تحت مستوى سطح البحر من 10: 22 م، ووفقاً للتقسيم الإداري فإن واحة سيوة تنقسم إلى مدينة سيوة وخمس وحدات قروية وهي (اغورمي 3 كم شرق مدينة سيوة، ابوشروف 30 كم شرق مدينة سيوة، أم الصغير شمال شرق مدينة سوجه (270 كم) المراقفي غرب مدينة سيوة 20 كم، بهي الدين غرب مدينة سيوة 28 كم)، وعن عدد السكان بواحة سيوة فإن عددهم يقدر ب 35 ألف نسمة، وينقسمون إلى إحدى عشرة قبيلة كلهم من أصول أمازيغية ماعدا واحدة من القبائل البدوية، ويتحدث أهل واحة سيوة اللهجة السيوية وهي إحدى لهجات اللغة الأمازيغية.

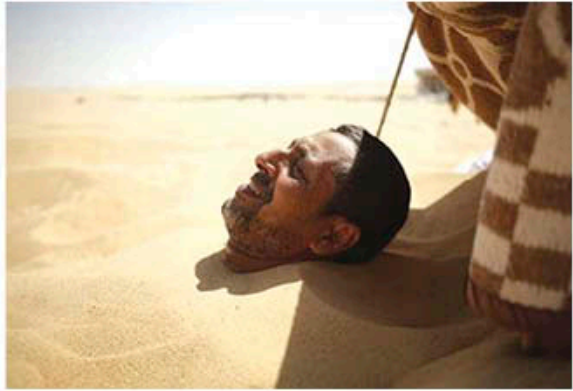
نمط بشري متفرد في عاداته وعماراته
يعتبر السكان المحليين بسيوة نمطاً

إنما كنت ممن سئم حياة المدن وضجيجها وضوضائها وتلوثها، وأردت أن تنسى الدنيا كلها خلفك، وتعود إلى عبق التاريخ وأصالته وبكارته ونقاته، وأردت الماء النقي والينابيع الدافئة والباردة على السواء، وأفضل التمور والزيتون، والرومانسية مع غروب الشمس في مناظر خلابة تأسر الألباب والعقول، وإن أردت طيبة القلب لبشر لم تلونهم المدنية الحديثة، وإن أردت المغامرة عبر صحرائها في رحلة سفاري ببحر رمالها العظيم، وإن أردت الشفاء من بعض الأمراض فعليك بزيارة واحة سيوة

واحة سيوة اسم عرف عبر التاريخ القديم باسم بنتا، واحة امون، ساتنا ربا، جوبنير، الواحة الأفضى، كتب عنها الإدريسي، والمقريزي، زارها الاسكندر، وهلك بها جيش قميميز الفارسي، سكن أهلها بقلعة شالي المحصنة مازالت واحة سيوة تعتبر الواحة المفضلة لدى الكثير من عاشقي الصحراء، فهي تتميز بمناخها الفريد وجوها الهادئ ذي نسيمات العليل، مما يساعد على الهدوء والاستجمام والسترخاء، هي بحق مكانا ساحراً وخبأياً.

وعمارتها صحراوية فريدة ومشغولات بدويه توارثتها الاجيال المختلفة من «نفسيل، نظريز، فضة، خوص وجريد، صناعة الكليم، صناعات الملح، صناعة ونجفيف التمور، الفخار»، وصحراء سيوه ثرية بالتنوع البيولوجي من الحيوانات البرية والنباتات «العطرية، الطبية» ونباتات المراعي والطيور لذلك تم إعلان ثلاث قطاعات من واحة سيوه كمحمية طبيعية بمساحة اجماليه 7800 كم2 عام 2002 وتنتسم إلى القطاع الغربي «شباطة، ام الغزلان، الجرية»، القطاع الشرقي «منطقة الجارة، تبغيف، ام كتابين، العرج، نواميسه، ستر»، القطاع الاوسط «بئر واحد»، وحرصاً من إدارة المحمية للتعريف بالإمكانات المتاحة بسيوه تم إنشاء مركز زوار محمية سيوه الطبيعية وبحرص الزوار على ارتياده والتعرف على المحمية وقطاعاتها خصوصاً مع حرص الكثير من الزوار لارتياح هذه المناطق وزيارتها، تم مؤخراً اكتشاف حفريات «هيكل حوت» بمنطقة تبغيف شرقي سيوه يعتبر أقدم حفرية من ناحيه العمر الجيولوجي، تم اكتشافها حتى الآن

وتتميز واحة سيوه باستخدام الخامات المحلية في البناء «الكرشيف، الطفلة، جذوع النخل والزيتون» مما يعطي العمارة السيوية طابعاً مميزاً حيث استخدمت هذه الخامات في بناء قلعة شالي الأثرية، وكذلك اطلال القلعة بقرية فارة ام الصغير، وتم بناء عدد من المنتجعات السياحية بذات النمط وكذلك بناء بعض المنشآت الحكومية بذات الخامات «متحف البيت السيوي، مركز سيوه للتوثيق الحضاري والطبيعي، جمعيه اصدياء سيوه، فرع بنك القاهرة، الجمعية الاستهلاكية»، ويمكن الاستفادة من هذه الموارد المحلية في الحفاظ على الطابع المعماري لسيوه مع بعض الدراسات لزيادة العمر الافتراضي للمباني من خلال بعض المعالجات والاستدامة في هذا الاطار يتم اشتراط على المنشآت العامة والخاصة ضرورة



المحلية لاثنا تمثل كنزاً كبيراً للباحثين ومؤخراً تم العمل على تجميع هذا التراث من خلال «متحف البيت السيوي» ومركز سيوه للتوثيق الحضاري والطبيعي، مركز زوار «محمية سيوه الطبيعية» ليتم الحفاظ على هذا الموروث للأجيال القادمة.

وتحظى واحة سيوه بطبيعة خلابة وكذلك عادات وتقاليد ثرية ومتفردة

بشرباً متفرداً في عاداته وتقاليد وبتفرد أهالي سيوه باعتبارهم نمطاً بشرباً يمثل طابع السكان بالصحراء الكبرى من شمال افريقيا حيث يتحدث أهالي سيوه اللغة الامازيغية المنتشرة لدى بعض قبائل شمال افريقيا، كما يتميزون بزيتهم المحلي الفريد، وهنا يمثل تنوعاً وثراء كبيراً لمصر ويحرص سكان سيوه أشد الحرص للحفاظ على عاداتهم وتقاليدهم

توحيد الشكل الخارجي للمباني من خلال الدهان باللطفلة مما يعطي انطباعاً مميزاً عن الواحة.

الزراعات التقليدية

الزيتون «أكثر من مليون وستمائة آلاف شجرة زيتون، التمر «أكثر من سبعمائة وخمسون ألف شجرة نخيل»، المشمش، الرمان، السدر، التين، الليمون، الجوافة، الزراعات الطبية والعطرية (التناع، الكركديه، الملوخية، العرفسوس، حشيشة الليمون، المور بنجا، البردفوش، الريحان). كلها زراعات محلية نظيفة خالية من المبيدات ويقبل عليها الزوار ويتم تصدير جزء منها للخارج تبلغ المساحة الإجمالية المنزرعة بسبوه حوالي 20 ألف فدان.

السباحة بسبوه أشكال وألوان

وتند زيارتك لواحة سبوه فإنه بإمكانك الاستمتاع بكافة أنواع السباحة.

- السباحة الأثرية والتاريخية: قاعة تويج الاستنكر الأكبر، معبد امون، قلعة شالي، منطقة بلد الروم الأثرية، جبل الموني،

فريشيت، ابوشروف، الجاره، بهي الدين.
- السباحة الترفيهية والطبيعة الخلابة: وحدائق النخيل والزيتون وعيون المياه الطبيعية التي تعود للعصور الفرعونية واليونانية الرومانية (عين جوبا، ابوشروف، فريشيت، العرايس، جزيرة فطناس، بئر واحد، بحيرة شباطه).

- السباحة العلاجية: تتمتع واحة سبوه برمالها الناعمة وسماء صافية (أقرب تجمع مأهول بالسكان مدينة مرسى مطروح على بعد 305 كم) لذا فإن الزائر لها يحرص على أن يقوم برحلة للسباحة العلاجية (حمامات الرمال) خلال أشهر الصيف (يونيو: سبتمبر) للقيام بالرحلة الاستشفائية ويوجد عدد من النزل التي يقوم من خلالها سكان سبوه بتقديم العلاج وذلك بمنطقة جبل الدكرور حيث يتم علاج أمراض الروماتيزم، الروماتيد، آلام المفاصل، السمنة.

- سباحة السفاري والمغامرات: حيث رحلات السفاري للاستمتاع بالطبيعة الخلابة بمناطق (بئر واحد، شباطه،

الجربة، العرج، نواميسه، ستره، أم كتابين نبيغ، الجاره) حيث يقوم الزائر بزيارة مجموعة من الواحات والتي تتميز بجمال الطبيعة وتنوع بيولوجي (نباتات، طيور، حيوانات، حفریات) ليس له مثيل. وكذلك رياضة التزحلق على الرمال، يقوم الزائر بمغامرة بسيارات الدفع الرباعي ببحر الرمال في أجواء رائعة مستمتعا بنقاء الهواء، وجمال التكوينات للفرد والكثبان الرملية، حيث عيون المياه الباردة والساخنة والتزحلق على الرمال بالالواح الخشبية، ومشاهدة الغروب، والتمتع بجمال سماء سبوه في مشهد لن يتكرر.

- السباحة الدينية: يهتم سكان سبوه اهتماماً بالغاً بالجانب الديني والالتزام بالتعاليم الإسلامية ويمكن للزائر أن يستشعر ذلك بمجرد وصوله للواحة من خلال كثرة المساجد وتوتوعها حيث يوجد المسجد العتيق الذي تم بنائه سنة 500 هجرية و هو يوجد بمدخل قلعة شالي الأثرية، وكذلك المسجد الكبير والذي تم وضع حجر الأساس له في عهد الملك



الخارجي من سكان الصحراء، وقد تركها سكان سيوه نهائياً عقب سقوط امطار غزيرة على سيوه عام 1926 م، وتعتبر من ضمن الآثار الإسلامية اعتباراً من عام 2008 ويوجد بها المسجد العتيق والذي شيد عام 500 هجرية، وقلعة شالي تعتبر نموذج للعمارة الصحراوية الفريدة حيث تم بنائها بمادة الكرشيف (مزيج من الملح والطين) وتم استخدام جنوع النخيل والزيتون في عمل الاسقف والأبواب والشبابيك منها معبد الوحي «النبؤات»: حيث زار الاسكندر المقدوني عام «331» ق. م، واحة سيوه لشهرة المعبد في النبوءة، وتم تنويع الاسكندر المقدوني كابين للجله امون، وتم بناء المعبد في عهد الاسرة السادسة والعشرون من الاسرات الفرعونية، وهو يعتبر من أهم المواقع التاريخية بسيوه، وهلك على أرض سيوه جيش قمبيز الفارسي عام «525» ق. م. معبد امون «امر عبدة» يرجع للأسرة الثلاثين وقام ببنائه «نكتنبانو الثاني» ولم

2010
*أقيم على أرض سيوه خلال الفترة من 10-8 أكتوبر 2015 أول مهرجان للتمور المصرية بالتعاون مع دولة الامارات العربية المتحدة الشقيقة.
• أقيم المهرجان الثاني للتمور المصرية في الفترة من 27-29 أكتوبر 2016م، اقيم بسيوه المؤتمر الدولي الأول للسياحة العلاجية بالتعاون بين كلا من جامعة الاسكندرية ومحافظة مطروح، سيقام المهرجان الثالث للتمور المصرية في الفترة من 8: 10 نوفمبر 2017
عزيزي القارئ دعني أطوف معك في التاريخ السحيق ونفوس في عبق التاريخ التليد
من المواقع ذات الأهمية التاريخية والمعمارية قلعة شالي (سيوه القديمة) وكلمة شالي تعني «البلدة أو المدينة»
حيث تم بنائها في القرن الثاني عشر الميلادي وكان يسكنها سكان سيوه باعتبارها قلعة محصنة يحتمي بداخلها السكان نتيجة تعرضهم للهجوم

فؤاد واستكمل في عهد الملك فاروق وتوجد الاطلال المنبقة للزوايا والكتائب (الطريقة السنوسية، الطريقة المدنية الشاذلية» ويحرص زائر سيوه على مشاركة السكان بسيوه في احتفالات التسامح و الحصاد التي تقام بشهر اكتوبر من كل عام
- السياحة الثقافية والمتحفية يوجد في واحة سيوه ثراء كبير في الجانب الثقافي من خلال التعرف على العادات والتقاليد في المجالات الحياتية للسكان كما يمكن الاستماع إلى الحكايات والأشعار من خلال الحكايات والموسيقى السيوية ويمكن للزائر زيارة متحف البيت السيوي ومركز سيوه لتوثيق التراث الحضاري والطبيعي للتعرف على عادات المجتمع السيوي في (الافراح، الأتمر، السوع، الموالد، الأعياد).
سياحة المؤتمرات
* أقيم على أرض سيوه مهرجان فرق الفنون الشعبية من خلال الهيئة العامة لقصور الثقافة في الفترة من-2016 مايو



المدينة ويضم مقتنيات المنازل السيوية، منطقة جبل الذكور: وهي منطقة تاريخية وأيضاً يقام بها كل عام احتفالات التسامح والحصاد التي تنظمها الطريقة

المئات المقابر المنحوتة في الجبل، وأشهرهم مقبرة سي امون، التمساح، ومنحف البيت السيوي: وهو نموذج للبيوت السيوية يقع بحديقة مجلس

يبقى منه إلا النذر اليسير. منطقة جبل الصوتي الأثرية وتعتبر الجبانة الرئيسية لاهالي سيوة في العصر الفرعوني واليوناني الروماني، وتضم



عدد من الاعمال الفنية بها كمسلسل حنان وحنين، كفر دلها، وواحة الغروب والقيصر. كما تشتهر سيوة بعدد من المخيمات التي توجد بالصحراء ويمكنك خلالها الاستمتاع بالاكالات السيوية.

تعتبر واحة سيوة من المناطق المتميزة والمتفردة معماریا حيث يوجد بها عدد من الفنادق "الايكولوج" اي الصديقة للبيئة والتي اشام باحدها الامير تشارلز عند زيارته لسيوة في عام 2007 ، وتم تصوير

المدنية الشائبة وشارك بها كل أبناء سيوة وعشاقها من كافة انحاء العالم. في جو من الروحانيات والصفاء النفسي حيث يتم انشاد القصائد والمدائح الدينية. سيوة ذات الفنادق الصديقة للبيئة



مشروع «إيد على إيد» للنخلة الدوارة

«إن الفقر ليس قلة الموارد
ولكنه عدم الاستفادة المثلى من الموارد المتاحة»

مهرجان التمور بسبويه، وأصبح النخيل في قلب اهتمام العلماء والمجتمع المدني ومنه مؤسسة «إيد على إيد للتنمية» والتي بدأت مشروعات للنخيل منذ عام 2012 ومن هذه المشروعات مشروع إيد على إيد للنخلة الدوارة، وهو كما يتضح من اسمه ببساطة إعطاء الفقير فسائل نخيل متميز ليزرعها في أرضه ويملكها على أن يتبرع بنصف الفسائل الناتجة عنها للمؤسسة ليأخذها فقير آخر وهكذا.

وبدأ هذا المشروع في عام 2012 في النوبة بمحافظة أسوان وفي الواحات البحرية التابعة لمحافظة الجيزة، وبلغ ما تم توزيعه حتى الآن حوالي 750 نخلة من أنواع السيوي بالواحات البحرية ونوعي البرينموذا والسكوتي (زراعة أنسجة) بالنوبة، وبدأ بعضها في الإنتاج من العام الماضي بالفعل، ورغم فلة العدد الموزع في نظر البعض إلا أنه مننظر إعادة التوزيع من نتاجهم حوالي 2000 فسيلة ثم 6000 فسيلة بعد عدة سنوات ... وهكذا بالإضافة لما يتم إضافته كل عام حسب موارد المؤسسة، وكل نخلة تنتج على الأقل 6 فسائل بخلاف الإنتاج السنوي من التمور وباقي منتجات النخيل والتي تمثل أحد موارد رزق الفقراء ووجبة صحية تحل بعض مشاكل الفقر ولكن



إننا قامت القيامة وفي يد أحكمك فسيلة فيلغرسها

معظم المسلمين يعرف هذا الحديث ومن المشاركات أنه رغم معرفتنا بفوائد التمر والنخيل إلا أن معظم بلاد المسلمين تعيش في كسل وفقير ونواكل وأمراض وأنيميا ونقرس، ورغم أن النخلة ابنة عمنا (كما تسمى في التراث العربي) وبرغم أن أجدادنا عاشوا دهوراً على التمر إلا أننا نهملها إهمالاً من لا يعرف ولا تشكل النخلة حجراً صلباً في تاريخه وثقافته ونحمد الله أن هناك صحوه في المجتمع المصري بدأت في الاهتمام بالنخيل منذ ثلاث سنوات ومن مظاهرها

خالد محمد عبد الحميد قطب

عضو مجلس أمناء ومدير مؤسسة إيد على إيد للتنمية

kkotb@hotmail.com

للمزيد من المعلومات
<http://aidalaaid.org/>



بعض من النخيل السيوي والذي تم توزيعه في الواحات البحرية من خلال المشروع



خير الاعمال ادخال السرور على قلب الانسان



استلام النخيل يكون بعد توقيع العقود بشهادة الجمعية المحلية

قبل أن نستغرقنا الأرقام وقدره كل فرد على زراعة عدد من النخيل بأسلوب النخلة الدوارة سواء بمفرده أو عن طريق أي جمعية أهلية ورغم أنه لو لم تعطي النخلة إلا إنتاجها السنوي والذي يدوم حوالي 50 سنة ولتتذكر هنا الحديث الصحيح (بيت لا ثمر فيه جياع أهله)، دعونا قبل لغة الأرقام أن نشير إلى الدور الهام المطلوب من العلماء والجمعيات الأهلية في هذا الشأن، فما أكثر النخيل مثلاً في مصر (الأولى في عدد النخيل عالمياً) ولكن ... التفسيرات تقول إن من 40% إلى 60% من الإنتاج يذهب للتلف أو لإطعام الحيوانات. وإن زاد الاهتمام بالنخيل في الوجه البحري وبخاصة في إدكو ورشيد والواحات المصرية والوادي الجديد نسبياً، إلا أن الوضع أسوأ بكثير في الصعيد مصر من الفيوم وحتى الأقصر، لذلك تقوم المؤسسة مع الخبراء بدراسة أجدد الأنواع طلياً للمنطقة وهو ما تم في أنواع السيوي في الفيوم وبني سويف والمنيا والواحات البحرية.

وكذلك الاهتمام بأن تكون الفسائل من أمهات سليمة مع الإشراف الفني على فصل الفسائل وزراعتها ومتابعتها

حيث أن معظم النخيل المزروع في هذه المحافظات من أصناف سيئة مما أدى إلى إهمال المزارعين لها فازداد الأمر سوءاً، وكذلك الأصناف المفضلة لأسوان كانت من الأصناف الجافة ومنها السكوتي والبرتمودا ويحمد الله بوجود منها زراعة أسنجة، وقد يخشى البعض على وهاء المزارعين الفقراء بالاتفاق الموقع والتبرع بنصف الفسائل. ولهؤلاء أقول:

أولاً: لو لم يتبرعوا فلقد زرعنا النخلة التي تريد فعلاً ثانياً: الفقراء هم أكثر الناس حرصاً على سداد الديون بخلاف الأغنياء وهذا ما نعيشه بالفعل في المؤسسة لاننا نقدم فروض حسنة دوارة في مشروعات أخرى بخبرة أكثر من خمس عشرة عاماً، وهذا هو رأي بروفيسور محمد يونس منسج بنك الفقراء (جرامين)، وما يدل عليه تفاهت كل بنوك العالم للإفراض متناهي الصغر رغم صعوباته الإدارية والتي أدت بها للأسف لزيادة نسبة الفائدة

ثالثاً: المتابعة الجيدة والمستمرة للمشروعات بواسطة المؤسسة تضمن التزام الفقراء بعهودهم، ويتم هذا بمعونة أهل الخبر من القرية نفسها والمشهود لهم من قبل الأهالي مثل جمعية تنمية المزارع الصغير وأسبرته في نصر النوبة بأسوان.

رابعاً: وقد تكون أول مصداقيتك لدى الفقراء في الأساس في أي عمل تقوم به وبناء هذه المصداقية يبدأ بالسمعة ويتعمق بالعشرة من خلال المتابعة التي يلمس منها الفقير حرصك على مصلحته وعدم استفادتك بشيء من هذا العمل والتي تجعل من معظم هؤلاء الفقراء شركاء في الفكرة وحريصين عليها وعلى استمرارها حتى لو تركتهم وشأنهم.

وأخيراً من يتحمس للفكرة ويريد تنفيذها وليس لديه إمكانات أقول ابداً بنسبيلة أو نصف فسائل نخلة لديك أو لدى أحد المزارعين في قريتك فهم أعرف الناس بأفضل النخيل في المنطقة أو من أي فسائل جيدة تستطيع شراءها.

وابداً الفكرة بمفردك في قريتك وتأكد أن لو صلحت نيتك فإنها



المتابعة المستمرة بواسطة الجمعية المحلية مع مهندس المؤسسة المتخصص في النخيل



اشتراك الاطفال مع الكبار في الزراعة يضمن انتماءهم للمشروع وفرحتهم للفكرة ورعايتهم لها



كاينن علاء أحد فبادات الجمعية في نصر النوبة يعزم عليكم ببشائر انتاج النخيل من المشروع

ستنتج وقد ترى النجاح بنفسك أو بخبرك الله بأن نتج دون أن نشاهد النجاح بنفسك.

فهل شاهد سيدنا عثمان بن عفان رضي الله عنه أثمر وفقه من النخيل والذي يعيش حتى الآن وقد عاشنا هنا بأنفسنا، حيث فمنا بإلقاء زريعة سمك بلطي ثنائي الجنس في عشرة محابس للمياه (تجمعات مياه الأبار الارتوازية) في الواحات البحرية من عدة سنوات، وبعد فترة سألنا عن أخبار السمك وكانت المفاجأة أن أحد المحابس أنتج سمك أفضل وأكبر مما أنتجنا أثناء إشرافنا على المشروع.

فأي بئر من العشرة أنتج هنا ... ليس من العشرة، بئر آخر.. كيف ... أحد المزارعين من بئر آخر سمع بالمشروع وقام بعد فترة بأخذ بعض الإصبعيات من السمك وألقاها في المحبس لديه.. وجاء الإنتاج غزيراً، فهو دعوتك لزيادة العشرة أبار فد لا تجد إنتاج يرضيك ولكن لتعلم أن عمالك الصالح لو ثقيله الله فسبرعاه حتى لو في مكان لا تعلمه

ألم تعلم أن الله بربي الصدفة كما بربي أحكمم فلوهم، فالحمد لله.. وأنعم بالصدفة الجارية فلا تنتظر أن يبدأ غيرك أو يدعوك.. أبداً وستنتج وأعمل بوصية الرسول صل الله عليه وسلم

«لو قامت القيامة وفي يد أحدكم فسيله واستطاع أن يفرسها فليفعل»

مشروع النخلة الوارة:

أهداف المشروع

- زيادة أعداد النخيل الممتاز المزروع في مصر بما يعظم الثروة النباتية
- زيادة دخل الأسرة
- تحسين تغذية الاسر الفقيرة وخاصة الاطفال لجودة القيمة الغذائية للبلح.
- مكونات المشروع
- زراعة النخيل الممتاز حول الزراعات المملوكة للفقراء أصحاب الحيازات

في أسوان، ومن خلال جمعية محلية نوبية نشيطة، تكفلت المؤسسة بتكلفة نصف الفسائل بإذن الله تعالى، على أن تقوم الجمعية المحلية بإعادة تدويرها لدى أسر أخرى وهكذا دواليك، وقد تعهد الأهالي، ووقفوا على عقود بأن يتبرعوا بثلاثي، وليس بنصف، الفسائل لإعادة تدويرها لدى آخرين لتكون نخلة دوارة في الخير.

مشروع النخلة الدوارة في الواحات البحرية ثمر زراعة 150 نخلة من النخيل السبوي في الواحات البحرية، عمر بنت جورة، ومن خلال جمعية محلية نشيطة، تكفلت المؤسسة بتكلفة نصف الفسائل بإذن الله تعالى، على أن تقوم الجمعية المحلية بإعادة تدويرها لدى أسر أخرى وهكذا دواليك، كصدقة جارية دوارة.

ثمر زراعة 160 نخلة من النخيل السبوي من الواحات البحرية، عمر بنت جورة، في قرى محافظتي الفيوم وبني سويف، وهو المناسب حسب رأي العلماء لظروف الأحوال الجوية بهذه الأماكن كما ثمر إعطاء التدريب المطلوب للفلاحين لرعايته.

نشر فكرة الصدقة الدوارة كنوع من الصدقة الجارية.

نشر ثقافة التكافل والتنمية الذاتية والقرض الحسن داخل المجتمعات. تكلفة المشروع

متوسط تكلفة مشروع النخلة الدوارة حوالي 150 جنيه مصري للنخلة الواحدة. نشترط المؤسسة على الأسرة المشاركة بما في الوسع لضمان جدية الأسرة.

تقدم المؤسسة، مباشرة من خلال الصدفات الجارية للمبرعين، كل التمويل اللازم المتبقي في صورة قروض حسنة (بدون أية فوائد أو مصاريف إضافية).

يتم سداد قروض التمويل مادياً أو بنصف أو ثلثي الفسائل الناتجة.

يتم إعادة تدوير المسدد مالياً في قرى جديدة ك" قروض حسنة دوارة".

يتم إعادة تدوير الفسائل على فقراء آخرين في نفس المكان بواسطة الجمعية المحلية بالقرية.

مشاريع تم تنفيذها مشروع النخلة الدوارة في النوبة بمحافظة أسوان

قامت المؤسسة بتوفير نخيل زراعة أنسجة من الأصناف الجافة والتي توجد

الصغيرة (أقل من فدان) ويتم توريد النخيل، أول مرة، بالتعاون مع معهد بحوث النخيل من ناتج زراعة الأنسجة لضمان الجودة

يتم مراعاة المسافات اللازمة لعدم إعاقة الميكنة الزراعية لأراضي صغار الملاك. يتم تدريب أفراد من كل قرية أو قرى متجاورة على العناية بالنخيل كوظيفة لهم ثمر عائد مجز.

تؤخذ الضمانات المناسبة التي تضمن الجدية في المحافظة على النخيل.

مزايا المشروع زيادة أعداد النخيل الممتاز المزروع في مصر.

زيادة دخل الأسر الفقيرة المشاركة. يوفر مصدر تغذية غني بالحديد مما

يساعد على مكافحة الأنيميا المنتشرة في الأسر الفقيرة والتي يعاني منها ما يزيد عن

50% من الأطفال في مصر ونقص النمو الذي يعاني منه أكثر من 29% من الأطفال

في مصر أكثرهم في القرى الأكثر فقراً وهي القرى المستهدفة.

خلق وظائف فنية زراعية جديدة. تنشيط المراكز العلمية المتخصصة في النخيل.



بعض فسائل نخيل البرنمودا والسكوتي من زراعة الأنسجة قبل التوزيع بين مدير مشروعات المؤسسة وبعض قيادات جمعية تنمية المزارع الصغير في النوبة

حفظ الاصول الوراثية لنخيل البلح معمليا



د. ميادة محمد الدوياتي

استاذ مساعد بالمعمل المركزي لبحوث وتطوير نخيل
البلح مركز البحوث الزراعية - جمهورية مصر العربية

malada_dw@hotmail.com



الشكل (1) حفظ الاصول الوراثية لاصناف نخيل البلح حقليا

اوقات الازمات الاقتصادية والحروب - فد أسهمت الممارسات الزراعية الحديثة في زيادة الإنتاج والتوسع في الأراضي الزراعية واستخدام الموارد الطبيعية مما أدى إلى انتشار النخيل على نطاق واسع وإدخال أصناف جديدة أصبحت محصولا شجريا رئيسيا في العالم. وقد تبين أن التطوير الناجح لهذا المحصول يعتمد إلى حد كبير على تقييم الاصول الوراثية واستخدامها وحفظها (El-dawayati , 2017). حيث انها اساس الزراعة في المستقبل الاصول الوراثية (Germplasm) لاي محصول نباتي هي المجموع الكلي لجميع الجينات الموجودة في المحصول وتشكل

نخلة التمهي الشجرة التي كُرمت في الكتب السماوية والاحاديث النبوية فهي شجرة مباركة وقد عمل الإنسان على زراعتها منذ أقدم العصور. ويحتفظ العالم العربي بالاصول التاريخية لظهور هذا المحصول منذ العصور القديمة فهي واحدة من أشجار الفاكهة الأكثر أهمية في المناطق الصحراوية في الشرق الاوسط وشمال أفريقيا ، ويجب ألا ننسى أن نخيل التمر ما زال وسيظل في المستقبل المنظور محصولا هاما لفيمته الغذائية العالية وتعدد فوائده وقد يشكل هذا المحصول أهمية استراتيجية خاصة كمحصول لاملن الغذائي في

والحشرات وبخاصة سوسة النخيل الحمراء بالإضافة الي الإصابة بلامراض النباتية المختلفة بالإضافة الي انها تتطلب مساحات واسعة وزيادة في التكاليف المادية. ومن الوسائل التقليدية في حفظ الاصول الوراثية النباتية استخدام البذور والتي لا يمكن استخدامها وذلك لانخفاض نسبة انبات بذور النخيل وعدم القدرة علي تخزينها فترات طويلة علاوة عن ارتفاع نسب الانعزالت الوراثية وعدم مطابقتها للصفة شكل(3).

الوسائل الحديثة باستخدام طرق التكنولوجيا الحيوية شكل (4) فلدت كان لمحصول نخيل البلح نصب علي من الاستفادة في اثاره حديثا بالزراعة النسيجية للاصناف المنتخبة والممتازة حيث امكن في وقت فياسي إنتاج اعداد كبير من النباتات المطابقة والخالية من الامراض تحت ظروف تامة التحكم شكل (5) مقارنة بطرق الكتلر التقليدية مثل البذور او الفسائل. وبالمثل ايضا قد اتاح هذه المجال الحديث ايضا الحفظ العملي للاصول الوراثية لاصناف النخيل المختلفة. ويتم حفظ الاصول الوراثية معمليا في صورة منفصلات نباتية سابقة التجهيز اما في صورة مرستيمات القمة النامية شكل(6) نسيج الكالس شكل (7) اجنة جسدية شكل (8) كلستر من الافرع الخضرية شكل (9) اوفي صورة نباتات كاملة في مرحلة التجذير شكل (10) وتوفر التقنية الحيوية والزراعة النسيجية طريقان لحفظ الاصول الوراثية النباتية معمليا:-

الحفظ بالتجميد (Cryopreservation) وهو الحفظ المعملي علي المدى الطويل حيث يتم حفظ المنفصل النباتي المستخدم تحت درجة حرارة (196-درجة سيليزية) باستخدام النيتروجين السائل شكل (11) حيث تتوقف جميع العمليات الحيوية تماما عند هذه الدرجة من الحفظ ويمكن حفظ الاصول الوراثية بهذه التقنية لفترات زمنية طويلة الا انها تعتبر طريقة معقدة وتحتاج خطوات تجهيزية محددة

الانواع المرغوبة بها حيث تشمل الاصناف التقليدية والحديثة وكذلك افراسهم البرية (Reed et al., 1998, Row 2004). وقد تم تأسيس العديد من المشاريع الدولية للحفاظ علي الاصول الوراثية النباتية فيما يسمى بنوك الجينات (Gene bank) للحفاظ علي استدامة الانتاجية خاصة مع الزيادة السكانية المضطردة المترافقة مع انحسار الموارد . وتمتاز الاصول الوراثية للنخيل بالقيمة العالية لتنوع الانماط الجينية فيها بين اصناف نجارية واصناف هامة مهددة بالانقراض حيث تحتاج إلى الحفظ عليها وتحسينها. ولهذا كانت هناك رغبة ملحة لحفظ الاصول الوراثية لاصناف نخيل البلح واختيار الطريقة المثلي لحفظها.

يمكن حفظ الاصول الوراثية لنخيل البلح عن طريق:-

الوسائل التقليدية الاكثر شيوعا وهي الاحتفاظ بلاصول الوراثية للنباتات الكاملة شكل (1) في مناطق نموها الصلبة (Insitu). او انشاء مزارع خاصة علي شكل قطع لزراعة الفسائل الخضرية كاصول وراثية لاصناف منتخبة (Exsitu) في صورة بنك حقلي للجينات شكل (2) ويعاب علي هذه الطريقة خطر مواجهة التقلبات المناخية ومهاجمة الافات



الشكل (2) بنك الجينات الحقلي



شكل (3) استخدام الفسائل او البذور في حفظ الاصول الوراثية

للمنفصل النباتي المراد حفظه من شأنها الاحتفاظ بحيويته واستعادة قدرته علي التجدد بعد اجراء عملية الحفظ وتستخدم هذه التقنية من الحفظ بهدف حفظ الاصول الوراثية لغرض برامج التربية او في صورة بنك للجينات معلمي توثق به الاصناف وراثيا فيما يخص كل دولة .ولقد اجريت دراسات لحفظ الاصول الوراثية لتخيل البلح في هذا الصدد حيث تم بنجاح حفظ لنسج الكالس بالتجميد (Bekheet, Bekheet, 2017 , etal., 2007) , هذا وقد تم ايضا حفظ القمم النامية بالتجميد لتخيل البلح صنف الزغلول (EI –dawayati 2008)

الحفظ تحت ظروف النمو البطيء (Minimal growth conditions) ويتضمن مفهوم هذا الاتجاه من الحفظ المعلمي للاصول الوراثية النباتات الي تخفيض او تحديد ظروف النمو للمنفصل النباتي المحفوظ وذلك بتعديل ظروف الزراعة حتي ينتهي التخزين لمدد تتراوح بين فترات قصيرة المدى وفترات اخري متوسطة المدى ومن الفوائد العملية لهذا الطريق من الحفظ توفير مصادر وراثية لاصناف تجارية هامة بداخل معالم زراعة النسيجة التجارية بشكل دائم عوضا عن تسهيل التبادل التجاري للاصول الوراثية للاصناف الهامة والتجارية بين المعالم.

استخدام تقنية الحفظ بالبذور الاصطناعية Encapsulated somatic embryos)) شكل (12) وهي احدي التقنيات الحديثة التي تستخدم في الحفظ حيث يتم تغليف الاجنة الجسدية كبذور اصطناعية وتحفظ اما بالتجميد او بظروف الحفظ بالنمو البطيء (Bekheet et al., 2005 , Fki et al., 2011) الحفظ تحت ظروف النمو البطيء (Minimal growth conditions) قد نجح هذا الاتجاه في حفظ كثير من الانواع النباتية تحت ظروف الزراعة النسيجية حيث انه امكن اطالة مدة دورة التجدد للمنفصلات النسيجية من



شكل (4) البيوتكنولوجيا الحديثة لاكتثار نخيل البلح



شكل (6) استخدام القمة النامية المرستيمية لتخيل البلح في الحفظ المعلمي



شكل (7) استخدام نسيج الكالس المرستيمي لتخيل البلح في الحفظ المعلمي

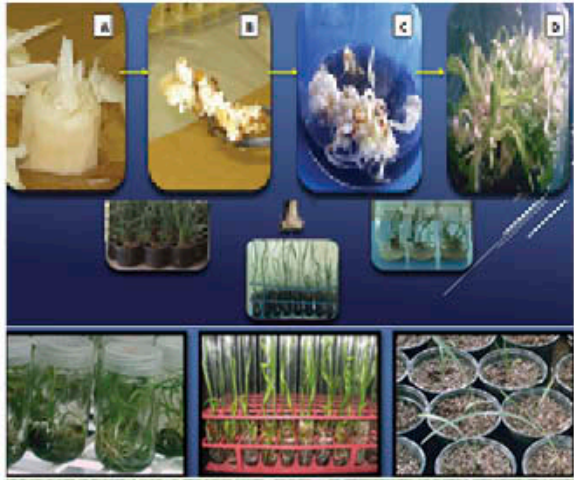
بضعة أسابيع الي عدد من الشهور مما يقلل حدة التلوث ومماجد من حدوث طفرات وراثية عند الجوء للنقل المستمر للمنصفات النباتية بداخل المعمل اثناء دورة الانتاج حيث يمكن متابعتها نظريا اثناء فترة الحفظ وتحديد القدرة علي التجدد بعد فترة الحفظ والتي تصل من 6 اشهر الي 5 سنوات والتي تختلف باختلاف الانواع النباتية المحفوظة

ويتم تخفيض ظروف النمو بما يتلائم مع ظروف التخزين لفترات قصيرة المدى او المتوسطة المدى وذلك بتغيير ظروف النمو المناسبة عن طريق: -شكل(14, 13) خفض درجة حرارة النمو والتي تعتبر من اكثر الوسائل المستخدمة تحت ظروف الحفظ بالنمو البطيء، وتنبان الانواع النباتية فيما بينها بالنسبة لدرجة الحرارة المناسبة في الحفظ فجد نباتات المناطق الباردة والمعتدلة يمكن تخزينها عند درجة حرارة من 5- درجة سيليزية اما نباتات المناطق الاستوائية وتحت الاستوائية فتكون درجة التخزين المناسبة بالنسبة لها من 15- 20 درجة سيليزية (Engelmann 2011) ولقد اثبتت الدراسات ان درجة حرارة 15 درجة سيليزية هي المناسبة لحفظ معظم المنصفات النباتية لاصناف نخيل البلح تحت ظروف الحفظ بالنمو البطيء (El-dawayati et al., 2013, El-dawayati 2017)

تقليل الاصلاح المغذية بيئة الزراعة اضافة مركبات تثبيط النمو مثل حمض الـجيسميك الي بيئة الزراعة اضافة عوامل رفع الضغط الاسموزي مثل التركيزات العالية من سكر السكروز او السكريات الكحولية مثل السوربيتول والمانيتول الي بيئة الزراعة تقليل نسبة الاكسجين بوسط الزراعة النسيجية

استخدام ظروف الاظلام او تقليل شدة الاضاءة (George et al., 2008, Scherwinski et al., 2010, Gianni and Sottile 2015)

ولقد اجري عدد من البحاث بهذا الصدد



شكل (5) الاكثار الخضري لتخيل البلح عن طريق تكثيك زراعة الانسجة وما يوفره من اعداد نباتات كبيرة في وقت فياسي



شكل (8) استخدام الاجنة الجسدية الفردية او في صورة كلاستر لتخيل البلح في الحفظ المعمل



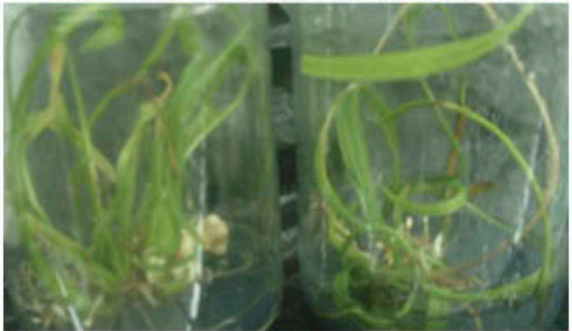
شكل(11) استخدام تقنية الحفظ بالتجميد للقمم النامية لنخيل البلح

أعطت جميع النباتات التي تم اختبارها والتي تم إنتاجها من ظروف تخزين مختلفة مقارنة مع النباتات الأم أنماطا متطابقة وتدهورا ضئيلا فد يرجع إلىالنبات الوراثي في نخيل التمر(Hassan 2002 El-Ashry et al., 2013, El-Bahr et al., 2016)

ويعتمد المفهوم العلمي لعملية الحفظ والتخزين المعملية للاصول الوراثيةعلي:- ان المنفصل النباتي المستخدم لعملية الحفظ ما هو الا نسيج مرستيمي مجهز من النبات المر وله القدرة علي التجدد بالزراعة النسيجية بحيث يعطي



شكل (9) استخدام كلاستر الافرع الخضرية لنخيل البلح في الحفظ المعملية



شكل (10) استخدام الافرع الخضرية بمرحلة التجذير لنخيل البلح في الحفظ المعملية

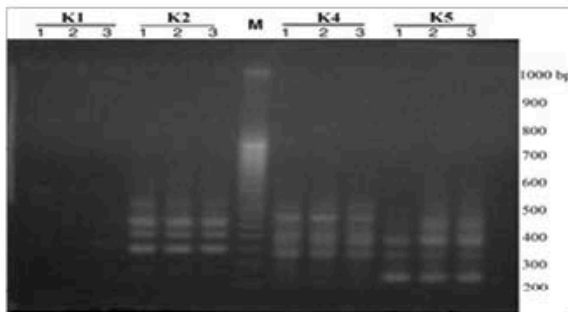
فترات من الحفظ تتراوح بين 6 اشهر الي سنه باستخدام تقنية الحفظ تحت ظروف التخزين بالنمو البطيء، (Hassan 2002, El -dawayati. 2008, El-dawayati et al., 2013 , El-Ashry et al., 2013, El-Bahr et al., 2016)

أما فيما يتعلق بالتطابق الوراثي للنباتات الناتجة بعد إجراء الحفظ المعملية شكل (15) النخيل ، فقد أفادت الدراسات أن البصمة الوراثية للحمض النووي (DNA) (1) قد أجريت بتقنية RAPD-PCR. وقد

بمركز البحوث الزراعية والمركز القومي للبحوث -جمهورية مصر العربية لدراسة افضل وسيلة للحفظ باستخدام منفصلات نباتية مختلفة مثل (القمم المرستيمية، الاجنة الجسمية و نسيج الكالس الجنيني) وذلك للحفظ المعملية لاصول وراثية من الاصناف التجارية الهامة سواء الطرية (صنف الزغلول) والتصف جافة (صنف السويي) والجافة (صنف الجنديلة والبرتمونا) حيث تم تحقيق نتائج جيدة بالنسبة لقدرةالمنفصلات النباتية لاستعادة قدرتها على التجدد واعطاء نباتات جديدة مطابقة للوصف بعد



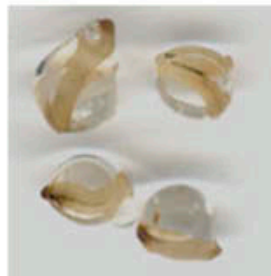
شكل (13) ظروف التخزين المختلفة للنمو البطيء



شكل (15) تطابق البصمة الوراثية للنباتات التي تم حفظها مع نبات الام (Bekeet), 2011



شكل (16) مقدرة المنفصلات النباتية المحفوظة علي استعادة حيويتها وتجديدها بعد اجراء عملية الحفظ لتعطي نباتات كاملة جديدة



شكل (12) يظهر استخدام البذور الاصطناعية (Fki et al., 2011)



شكل (14) يظهر جهاز محضن نو تقنية برمجة يستخدم في اغراض الحفظ المعملي

نباتات كاملة ذات صفات وراثية مطابقة لصفات الام عند توفير الظروف المناسبة له لاستعادة نموه وتوالده بعد الانتهاء من مدة تخزينه تحت ظروف الحفظ المستخدمة والمناسبة بحيث لا يفقد المنفصل النباتي المخزن قدرته علي البقاء حي بعد اعادته لظروف نموه الطبيعية شكل (16).

ومن الجدير بالذكر انه يجب قبل القيام بعملية الحفظ المعملي للاصول الوراثية



شكل (17) اختيار الامثل لاشجار الامهات بالنسبة للصنف المراد حفظ اصوله معمليا .



التأكد من الصنف المستخدم والتوثيق الوراثي له بعمل بصمة وراثية للصنف المستخدم ويتم انتخاب الامهات ذات الصفات الثمرية والمحصولية عالية الجودة الخالية من اي مسبب مرضي وذلك لضمان نجاح عملية الحفظ (17).
مازلنا في بداية الطريق ونحتاج مزيد من العمل والدراسة البحثية في هذا المجال. ان منطقتنا العربية بالأخص من أغنى شعوب الأرض في تراثها النباتية فهي أيضا أفقرها وعيا بأهمية الحفاظ عليها وتأمينها باعتبارها ثروة قومية . فيجب ان تكون هناك استراتيجية واضحة للتنوع بأهمية جمع وتوثيق الأصول الوراثية لاصناف النخيل في الوطن العربي بأكمله في صورة بنك عربي للجينات يقوم بحفظ الأصول الوراثية والموارد الموجودة بهذه الدول وذلك لإنقاذ هذه الأصول من الاندثار والضياع والسرقات للحفاظ على الثروة القومية في زمن تزاد فيه حدة الصراعات فمن لا يملك قوته لا يملك قراره.

References

- Bekheet SA, Taha HS. (2013) Complementary Strategy For Conservation Of Date Palm Germplasm. *Global Journal Of Biodiversity Science And Management*, 3(1): 96107-.
- Bekheet SA, Taha HS, El-Bahr MK (2005) Preservation of date palm cultures using encapsulated somatic embryos. *Arab J. Biotech.* 8: 319328-.
- Bekheet, S.A (2011) In Vitro Conservation of Date Palm Germplasm .In: Jain M et al. (eds.), *Date Palm Biotechnology* , Springer, New York, pp. 337336-
- Bekheet, S.A., Taha HS, Solliman ME, Hassan NA (2007) Cryopreservation of date palm (*Phoenix dactylifera* L.) cultured in vitro. *Acta Hort.*, 736: 283291-.
- El-Dawayati MM (2008) Using tissue culture technology to storage some plant tissues of date palm. Ph. D. Thesis.
- El-Ashry AA, Shaltout AD, El-Bahr M K, Abd EL-Hamid A, Bekheet, SA (2013) In vitro preservation of embryogenic callus cultures of two Egyptian dry date palm cultivars at darkness and low temperature conditions. *J. Hort. Sci. Ornamental Plants*, 5 (2): 118-126
- El-Bahr M K, Abd EL-Hamid A B, Matter M A, Shaltout A, Bekheet S A, El-Ashry AA (2016) In vitro conservation of embryogenic cultures of date palm using osmotic mediated growth agents. *J Gen Engi Biotech* <http://dx.doi.org/10.1016/j.jgeb.2016.08.004> (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>)
- El-dawayati MM, Zayed Z, Baker El, Gomaa AH (2011) Studies on storage under minimal growth conditions of date palm callus explants. Paper presented at the first scientific conference for the development of the date palm and dates sector in the Arab world. King Abdulas, city for science and tehnology. Kingdom of Saudia Arabia.47- December.
- El-dawayati M M (2017) In Vitro Conservation of Date Palm Shoot-Tip Explants and Callus Cultures Under Minimal Growth Conditions. In: Jameel M. Al-Khayri et al. (eds.), *Date Palm Biotechnology Protocols Volume II: Germplasm Conservation and Molecular Breeding*, Springer, New York, pp. 4958-
- Engelmann F (2011) Use of biotechnologies for the conservation of plant biodiversity. *In Vitro Cell. Dev. Biol. Plant*, 45: 5-16.
- Fki L, Masmoudi R, Kriaâ W, Mahjoub A, Sghaier B, Mzid R, Mliki A, Rival A, Drira N, (2011) Date palm micropropagation via somatic embryogenesis. In: Jain SM, Al-Khayri JM, Johnson DV (eds). *Date Palm Biotechnology*, pp 4768-. Springer, Netherlands.
- George EF, Hall MA, Klerk GJ, (2008) The components of plant tissue culture media I: macro and micro-nutrients. *Plant Propagation by Tissue Culture*, pp: 65113-.
- Gianni S , Sottile F (2015) In vitro storage of plum germplasm by slow growth. *Hort. Sci. (Prague)* 42 (2): 61-69 doi: 10.17221/2014-186/hortsci
- Hassan M (2002) In vitro studies on somatic embryogenesis conservation of date palm .Ph.D.Thesis Department of pomology, Faculty of Agriculture, Cairo University, Egypt.
- Rao NK (2004) Plant genetic resources: Advancing conservation and use through biotechnology. *African Journal of Biotechnology*, 3: 136-145.
- Reed BM, Paynter CL, DeNoma J, Chang YJ (1998) Techniques for medium and long-term storage of pear (*Pyrus* L.) genetic resources. *Plant Genetic Resources Newsletter*, 115: 1-5.
- Scherwinski-Pereira JE, Costa FH, Camillo J, Silva DB, Alves RB, Vieira R F, (2010) Tissue culture storage of Brazilian medicinal plants germplasm. *Acta Horticulturae*, 860, p.211-214.



تقييم فاعلية بعض بدائل غاز بروميد الميثايل لمكافحة دودة البلج العامري في التمور المخزونة



الدكتور وائل كمال الشافعي

قسم آفات وأمراض النخيل
المعمل المركزي للنخيل، مركز البحوث الزراعية، مصر

wsakamel27@yahoo.com

عقود القادمة ويظهر في هذه الحالة مشاكل التخزين ومن أهمها الإصابة بحشرات التمور المخزونة والتي تؤثر في الكم والكيف حيث أن نواجدها ومخلفاتها يؤثر على القيمة التسويقية للتمور ويظهر هنا أهمية الوقاية والمكافحة لحشرات البلج سواء قبل أو أثناء التخزين.

اعتاد مزارعي البلج على استخدام غاز بروميد الميثايل في تبخير التمور للقضاء على ما بها من حشرات قبل وأثناء التخزين وذلك نظراً لرخس ثمنه وفاعليته والوقت القصير الذي يستغرقه في التبخير حيث يوفر في الوقت والتكلفة ولكن نظراً لآخطار وأضرار غاز بروميد الميثايل على البيئة حيث يعمل على تآكل طبقة الأوزون كما أن له تأثير تراكمي على صحة الإنسان عند التعرض له لمرات متتالية فقد تم في اتفاقية مونتريال الاتفاق على تقليل استخدامه تدريجياً حتى اقتصر استخدامه على الموانئ والمطارات حتى توقف استخدامه في مصر تماماً اعتباراً من أول

يوجد في مصر حالياً حوالي 15 مليون نخلة مثمرة تقريباً تنتج 1.68 مليون طن بمتوسط 113 كجم/نخلة طبقاً لإحصائيات قطاع الشؤون الاقتصادية لوزارة الزراعة (مصر 2015) تمثل أصناف مختلفة الألوان والأشكال والأحجام تُؤكل ثمارها رطباً ونصف جاف وجاف ويعيش على ذلك أكثر من مليون مواطن ما بين مالِك للنخيل وعمالة زراعية لخدمة النخيل، وجمع المحصول ونقله وتسويقه. حيث تمثل صادرات مصر 38 ألف طن بما يعادل 2.5% من إجمالي الإنتاج بمصر، معظمها من الأصناف النصف الجافة والجافة وتصدر قبل شهر رمضان المعظم. ونظراً لاختلاف التقويم الهجري عن التقويم الميلادي مما أدى إلى أن شهر رمضان الكريم والذي يستهلك فيه كميات كبيرة جداً من البلج الجاف والنصف جاف يأتي قبل موسم حصاد البلج مما يؤدي إلى تخزين البلج لمدة لا تقل عن 8 شهور وذلك على امتداد الثلاث



الكربون حيث تبين أن الفراشات كانت أكثر حساسية بينما العذارى كانت أقل حساسية وكان البيض أكثر حساسية من يرقات العمر الرابع لدودة البلع العامري على درجتي الحرارة فعلى سبيل المثال: عند استخدام تركيز 50% من غاز ثاني أكسيد الكربون عند درجة حرارة 20 °م فإن الزمن اللازم لموت 50% من أكثر الأطوار مقاومة لحشرة دودة البلع العامري وهو طور العذراء كان 70.87 ساعة وانخفض هذا الوقت إلى 15.54 ساعة عند استخدام تركيز 100% من غاز ثاني أكسيد الكربون بينما قل هذا الوقت وزادت الكفاءة عندما ارتفعت درجة الحرارة من 30 °م إلى 52.24 و 12.07 ساعة عند استخدام حيز مغلق يحتوي على تركيز 50 % و 100% من غاز ثاني أكسيد الكربون على التوالي.



صورة تبين الأطوار المختلفة لدودة البلع العامري

ثانياً: وعند دراسة تأثير فاعلية جو محكم يحتوي على 99% نيتروجين ضد الأطوار المختلفة لحشرة دودة البلع العامري عند درجة حرارة 20 و 30±°م ورطوبة نسبية مقدارها 5±65 %

أظهرت النتائج أن اختلاف حساسية الأطوار المختلفة لحشرة دودة البلع العامري للجو المحكم الذي يحتوي على تركيز عالي من غاز النيتروجين 99% حيث تبين أن الفراشات كانت أكثر حساسية بينما العذارى كانت أقل حساسية وكان البيض أكثر حساسية من يرقات العمر الرابع لدودة البلع العامري كما زادت فاعلية الجو المحكم الذي يحتوي على 99% غاز النيتروجين ضد الأطوار المختلفة للحشرة على درجة الحرارة العالية (30 °م) مقارنة بدرجة الحرارة المنخفضة (20°م) وكذلك بطول مدة التعرض فعلى سبيل المثال عند استخدام جو محكم يحتوي على 99% من غاز النيتروجين عند درجة حرارة 20 °م وجد أن الزمن اللازم لموت 50% من أكثر الأطوار مقاومة لحشرة دودة البلع العامري وهو طور العذراء كان

المنخفض والمخازن التابعة للمعمل المركزي للنخيل حيث تمت خلال الفترة من عام 2013 حتى عام 2015 على صنف البلح الصعيدى وقد تراوحت كمية العينة بين نصف الى 2 طن بلح على حسب التجربة ويمكن تلخيص النتائج المتحصل عليها في هذه الدراسة كما يلي:

أولاً: عند دراسة تأثير فاعلية جو محكم يحتوي على تركيبات مختلفة من غاز ثاني أكسيد الكربون (25، 50، 75 و 100%) لمكافحة الأطوار المختلفة لحشرة دودة البلح العامري عند درجة حرارة 20 و 30±°م ورطوبة نسبية مقدارها 5±65 %

أوضحت النتائج أن فاعلية غاز ثاني أكسيد الكربون تزداد بزيادة التركيز ووقت التعرض وعند درجات الحرارة العالية (30°م) تزداد فاعلية تركيبات ثاني أكسيد الكربون على الأطوار المختلفة لدودة البلح العامري مقارنة بدرجة الحرارة المنخفضة (20°م) كما اختلفت حساسية الأطوار المختلفة للجو المحكم الذي يحتوي على تركيز مختلف من ثاني أكسيد

يناير عام 2015.

وطوال هذه الفترة أجهت الأبحاث إلى إيجاد بدائل آمنة لغاز بروميد الميثايل ومن هذه الأبحاث هذه الدراسة والتي فمت بها انا د وائل كمال الشافعى كباحث بقسم افات وامراض النخيل بالمعمل المركزي للنخيل التابع لمركز البحوث الزراعية بوزارة الزراعة المصرية انطلاقاً من دور المعمل المركزي للنخيل في الحفاظ على ثروة النخيل في مصر وكذلك العمل على حل المشكلات التي تعيق تطوير وزيادة إنتاجية وجودة محصول التمرور في مصر والتي تهدف إلى تقييم فاعلية بعض بدائل غاز بروميد الميثايل في مكافحة دودة البلح العامري كما تضمنت الدراسة تأثير هذه البدائل على بعض المركبات الحيوية ونشاط بعض الإنزيمات داخل يرقات دودة البلح العامري وكذلك تم تقييم تأثير هذه المعاملات على بعض الصفات الفيزيائية والكيميائية للتمرور المعاملة.

نخيل البلح

تم تنفيذ هذه الدراسة بالمعامل و

الاطوار المختلفة لحدود البلح العامري لفترات مختلفة للتعرض وهي من 5 إلى 360 ثانية لكل من القوى الثلاثة. وقد لوحظ زيادة نسبة الموت بين اطوار الحشرة المختلفة بزيادة فترة التعرض وينطبق ذلك على مستويات القوى الثلاثة. كما وجد ان زمن التعرض اللازم لقتل 100% من اطوار الحشرة يقل بزيادة قوة الميكروويف حيث ان نسب الموت لطور العذراء وصلت إلى 80.7، 92.82 و 100% بعد زمن تعرض قدره 360.360 و 180 ثانية لثلاث قوى 10 و 30 و 50 % على التوالي ويمكن استخدام أجهزة الميكرويف ذات الحجم الكبير للكميات الكبيرة.



أعراض الإصابة بدودة البلح العامري

خامساً: تأثير استخدام ضوء الشمس (الطاقة الشمسية) كوسيلة مكافحة لدودة البلح العامري

أظهرت النتائج بتقييم تأثير استخدام ضوء الشمس المباشر في الفترة من الساعة الثامنة صباحاً حتى الثالثة مساءً (يوم من أيام أشهر الصيف ذات الحرارة العالية) في مكافحة دودة البلح العامري في ثمار البلح قبل تخزينه أظهرت النتائج أن الزمن اللازم للحصول على نسبة موت 50 % كان 1.30 ساعة بالنسبة للبيض بينما كان 1.97 ساعة بالنسبة لليرقات حيث كان البيض أكثر حساسية من اليرقات.

سادساً: استخدام الحرارة المنخفضة (التجميد) في مكافحة دودة البلح العامري

في هذه الدراسة تم اختبار ثلاث درجات تجميد (-5، -10، -15) °م كوسيلة من وسائل مكافحة الأطوار المختلفة لدودة البلح العامري لمدة تعرض تتراوح من 15-240 دقيقة. أظهرت النتائج أنه كلما قلت درجة الحرارة كلما قل الزمن اللازم لقتل الأطوار الحشرية لدودة البلح العامري حيث كان الزمن اللازم لموت 50% من العذاري الأكثر تحملاً للحرارة المنخفضة 235.30

الموت وصلت إلى 100% بعد 24 ساعة عند استخدام الخليط الذي يحتوي على فوسفين + 90% ثاني أكسيد الكربون هذا المستوى من الصوت لا يمكن الحصول عليه عند استخدام الفوسفين منفرداً عند نفس التركيز. هذه النتائج تشير إلى أن غاز ثاني أكسيد الكربون يزيد فاعلية غاز الفوسفين في مكافحة حشرة دودة البلح العامري ومن هنا يمكن التوصية باستخدام خليط من غاز ثاني أكسيد الكربون 60 او 90% + فوسفين لمكافحة هذه الحشرة. ويتوفر غاز ثاني أكسيد الكربون وغاز النيتروجين في أسطوانات مضغوطة كما يتوفر الفوسفين على هيئة أقراص وزن القرص 3 جرام في عبوات تحتوي على 20 قرص في محلات المبيدات المعتمدة ومنها ذات الصنع الهندي والالمانى والصينى وبأسعار مناسبة.

رابعاً: فاعلية قوى الميكرويف بفترات تعرض مختلفة في مكافحة دودة البلح العامري

أظهرت النتائج تم دراسة تأثير ثلاث قوى مختلفة للميكروويف 10 و 30 و 50 % (110، 330، و 550 وات) في مكافحة

18.39 ساعة وانخفض هذا الوقت إلى 13.84 ساعة عند زيادة درجة الحرارة إلى 30°م. ومن الجدير بالذكر توافر غاز ثاني أكسيد الكربون وغاز النيتروجين في السوق على هيئة أسطوانات مضغوطة وبأسعار منخفضة لكن يجب التأكد من احكام غلق المخازن التي سوف تستخدم هذا البديل.

ثالثاً: عند دراسة فاعلية استخدام غاز الفوسفين منفرداً أو مخلوطاً بتراكيز مختلفة من غاز ثاني أكسيد الكربون وغاز النيتروجين في مكافحة دودة البلح العامري

أظهرت النتائج أنه عند تعرض بيض ويرقات دودة البلح العامري إلى تركيز ثابت من غاز الفوسفين 100 جزء بالمليون إما منفرداً أو مخلوطاً بثلاثة تراكيز من ثاني أكسيد الكربون (30، 60 و 90%) و نيتروجين 99% لفترات تعرض من 3 إلى 120 ساعة أظهرت النتائج أن الخليط الذي يحتوي على الفوسفين وثاني أكسيد الكربون زاد من سرعة الصوت لبيض ويرقات دودة البلح العامري أكثر من التي عوملت بالفوسفين منفرداً. نسبة



اسطوانة غاز ثاني أكسيد الكربون



صورة لأحد المخازن المحكمة التي تستخدم في عمليات تبخير التمور في الموالي

ظروف المعاملات المختلفة للحشرات وجد أن هناك فروق غير معنوية تحت معاملات ثاني أكسيد الكربون والنتروجين والنتروجين + الفوسفين والميكرويف والزيوت مقارنة بالكنترول بينما هناك فروق معنوية سجلت في الكربوهيدرات تحت معاملات الفوسفين وثاني أكسيد الكربون + الفوسفين والتشميس، بالنسبة للدهون الكلية فقد سجل زيادة معنوية مع الفوسفين 8.4 مقارنة بالكنترول 6.8 وسجلت الدهون الكلية نقص معنوي تحت معاملات ثاني أكسيد الكربون والنتروجين وثاني أكسيد الكربون + الفوسفين والنتروجين+ الفوسفين والميكرويف مقارنة بالكنترول وفرق غير معنوي تحت المعاملة بالزيوت أو التشميس مقارنة بالكنترول.

تأسعاً: تأثير المعاملات المختلفة على نشاط بعض انزيمات

يرقات دودة البلح العامري

أظهرت النتائج ثم دراسة تأثير المعاملات السابقة على نشاط بعض انزيمات

حيث انها زيوت طيارة ذات قدرة عالية على التطاير والتاثير على الحشرة وتوافر هذه الزيوت بالأسواق على هيئة مستخلصات عن شركات استخلاص الزيوت .

ثامناً: عند دراسة مدى تأثير المعاملات السابقة لبعض نواتج التمثيل الغذائي ليرقات دودة البلح العامري

أظهرت النتائج ثم دراسة تأثير المعاملات السابقة على عمليات التمثيل الرئيسية (البروتينات، الكربوهيدرات والدهون الكلية) في يرقات دودة البلح العامري. أوضحت النتائج المتحصل عليها أن هناك فروق معنوية بين عينات البروتينات الكلية تحت معاملات الفوسفين والفوسفين+ ثاني أكسيد الكربون والزيوت بواقع 49.36، 35.46 و31.73 على التوالي مقارنة بالكنترول الذي بلغ 27.1 علاوة على ذلك سجلت فروق غير معنوية في معاملات ثاني أكسيد الكربون والنتروجين والنتروجين + الفوسفين والميكرويف والتشميس، بالنسبة لمحتوى الكربوهيدرات تحت

58.80 و13.53 دقيقة عند التعرض لدرجات الحرارة (-15، -10، -5) °م

سابعاً: تأثير التبخير ببعض الزيوت النباتية الطيارة على دودة البلح العامري

أظهرت النتائج ثم اختيار تأثير سمية كلا من زيوت الشبث وحشيشة اليمون والنعناع الفلفلي والشمر على بيض ويرقات دودة البلح العامري بتركيزات 31.25، 62.5، 125، 250 و500 ملليجرام/ لتر هواء، وقد أظهرت النتائج أن نسبة الموت زادت بزيادة تركيز الزيت أو مدة التعرض ووصلت نسب الموت إلى 100% بعد 7 أيام من المعاملة بالزيوت كما أظهرت النتائج أن زيت الشبث كان الأكثر تأثيراً في التبخير من الزيوت الأخرى بينما كان زيت النعناع الفلفلي أقلها تأثيراً ويمكن ترتيب تأثير الزيوت تنازلياً بعد 7 أيام كالتالي زيت الشبث ثم حشيشة الليمون ثم زيت الشمر وأخيراً زيت النعناع الفلفلي، وتستخدم الزيوت في دهان الجدران والحوائط في المخازن حيث تستخدم تبخيراً فقط ولا تلامس البلح

يرفقات دودة البلح العامري (الفا استيريز، بيتا استيريز، الكالين فوسفاتيز، اسنابل كولين استيريز، اميليز وبروتيز). وأظهرت النتائج أن المعاملات محل الدراسة أدت إلى زيادة في نشاط بعض الانزيمات ونقص في نشاط البعض الآخر فعلى سبيل المثال فإن أنزيم الفا استيريز زاد نشاطه مع معاملات نيتروجين+ فوسفين، ميكرووف والزيوت بينما زاد نشاط أنزيم بيتا استيريز مع معاملات النيتروجين والطاقة الشمسية في حين أن أنزيم اسنابل كولين استيريز زاد مع معاملات النيتروجين، ثاني اكسيد الكربون + فوسفين، النيتروجين+ فوسفين، الزيوت والطاقة الشمسية وعلاوة على ذلك فإن أنزيم الاميليز زاد نشاطه مع معاملات ثاني أكسيد الكربون، النيتروجين، الفوسفين، والنيتروجين + الفوسفين والزيوت وأخيراً أنزيم البروتيز سجل زيادة في نشاطه تحت معاملات ثاني أكسيد الكربون، الفوسفين، ثاني أكسيد الكربون + الفوسفين، والنيتروجين + الفوسفين، الميكرووف، الزيوت والطاقة الشمسية.

عاشراً: تأثير بعض الصفات الفيزيائية والكيميائية لثمار البلح بالمعاملات المختلفة

تم دراسة مدى تأثير بعض الصفات الفيزيائية والكيميائية لثمار البلح بمعاملات مكافحة دودة البلح العامري محل الدراسة كالتالي:

بالنسبة للصفات الفيزيائية تم دراسة طول الثمرة وقطرها ووزن الثمرة ووزن 5 ثمار ولحم 5 ثمار وكذلك وزن نواة البلح للخصب البلح النصف جاف سيوي. أظهرت النتائج بوضوح عدم وجود فروق معنوية بين ثمار البلح المعاملة بالمعاملات المختلفة والكتترول بالنسبة للصفات المختبرية أي أن المعاملات السابقة جميعها آمنة ولا تسبب تأثيرات جانبية على ثمار البلح المعاملة

بالنسبة لصفات البلح الكيميائية



عبوة تحتوي على حبيبات الفوسفين حبيبات الفوسفين وزن 1 جرام



التجفيف الشمسي للتمور مع التغطية بالبولي ايثيلين



مخازن تخزين التمور المبردة



التجفيف الشمسي للتمر

أظهرت النتائج عدم وجود فروق معنوية لمحتوى ثمار التمر من البروتين والمكونات الصلبة الكلية وكلاً من السكريات الكلية والمختزلة وغير المختزلة عند إجراء المعاملات محل الدراسة لمكافحة الحشرة تحت أي معاملة من المعاملات السابقة في مكافحة دودة البلح العامري.

وعند قياس محتوى الثمار من العناصر الكبرى والنتروجين، الفوسفور، البوتاسيوم والكالسيوم والعناصر الصغرى تبين عدم وجود فروق معنوية بين المعاملات والكنترول في محتوى الثمار من هذه العناصر.

ومن هنا يتضح أن كل البدائل المذكورة لم يكن لها آثار جانبية على ثمار البلح وظهر ذلك من خلال دراسة مدى تآثر الصفات الفيزيائية والكيميائية للتمر المعاملة بالبدائل المذكورة بالدراسة .

Lemon grass



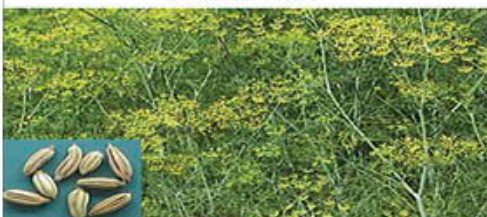
Peppermint



Dill



Fennel



بعض النباتات المستخدم زيوتها في مكافحة دودة البلح العامري

تأهيل مشاريع زراعة النخيل للحصول على شهادة الممارسات الزراعية الجيدة (جلوبال جاب)

نموذج مشروعات الإدارة الزراعية بإدارة أوقاف صالح الراجحي



أ. سعود بن عبد الكريم الفدا
مدير عام الإدارة الزراعية بإدارة أوقاف صالح الراجحي

أ.د. رمزي عبد الرحيم دسوقي أبو عيانة
مدير الشؤون الفنية
بالإدارة الزراعية بإدارة أوقاف صالح الراجحي

rmzy200@hotmail.com



(G.A.P) Good Agriculture Practice



أولاً: الإجراءات الإدارية للحصول على شهادة الممارسات الزراعية الجيدة والهدف منها

في عام 2012م كان لدى الإدارة الزراعية بإدارة أوقاف صالح عبدالعزيز الراجحي توجه لدعم سلامة الإنتاج من التمور في مشروعاتها الزراعية بشهادة متخصصة، فتم البحث عن الشهادات المتخصصة التي تطبق الشروط والضوابط والمعايير التي تضمن لنا تحقيق ذلك فكانت شهادة الممارسات الزراعية الجديدة (Good Agriculture Practices) (الجلوبال جاب) هي الكفيلة بتطبيق تلك الشروط، لذا تم الاتصال على بعض الشركات المؤهلة والماتحة لتلك الشهادات ومعرفة الضوابط والشروط، وتم تكوين فريق عمل بالإدارة الزراعية بإدارة الأوقاف لتأهيل المشروعات الزراعية وبفضل الله تم الحصول على الشهادة في نوفمبر 2013م كأول مشروع نخيل نمر على مستوى العالم بحصل على هذه الشهادة، وهناك جوانب إدارية وأخرى فنية لتأهيل المزارع للحصول على هذه الشهادة سوف أتحدث عن الجوانب الإدارية.

2 - مفهوم الممارسات الزراعية

الجيدة ومراحل تطورها:

كلمة G. A. P. هي بالاساس اختصار ((Good Agriculture Practice أي الممارسات الزراعية الجيدة، وقد بدأت المواقفة في عام 1997م تحت مسمى مواصفة الممارسات الزراعية الجيدة لاتحاد تجار التجزئة الأوروبيين (يوروب جاب)، وكان الهدف منها هو ضمان سلامة المنتجات الزراعية من التلوث الكيميائي والميكروبيولوجي أو أي تلوث يضر بصحة الانسان والحيوان والبيئة. ظل العمل بمواقفة (يوروب جاب) حتى نهاية عام 2006 إلى أن تم تغيير اسم المواقفة إلى (الجلوبال جاب) وذلك بداية من سبتمبر 2007، ومنذ بداية عام 2011م بدأ الاتحاد الأوروبي بإصدار الجديد والذي تم تفعيله بداية من يناير 2012م.

3 - أهداف الحصول على شهادة الممارسات الزراعية الجيدة:

إنتاج منتجات غذائية آمنة صحياً. إعطاء دالة على تحقيق المزرعة رسالتها في دعم الأمن الغذائي محلياً وعالمياً. حماية البيئة من المؤثرات السلبية الخاصة بالإنتاج الزراعي على البيئة. تطوير العمل في المزرعة ليكون وفق

أنظمة واشتراطات تضمن الأداء السليم للعمل والمخرجات الآمنة من الأغذية، نوع من أنواع بث الثقة لدى المستهلكين. تعتبر جواز مرور المنتجات الزراعية خارج حدود الدولة للكثير من دول العالم وتشمل دول الاتحاد الأوروبي

4 - مدة صلاحية شهادة الممارسات الزراعية الجيدة:

صلاحية الشهادة سنة واحد، وتجدد سنوياً وفق سلسلة من الإجراءات الفنية والإدارية من قبل الشركة الماتحة والقائمين على المزرعة.

5 - عدد الحاصلين على شهادة الجلوبال جاب عالمياً-عربياً-خليجياً:

ثانياً: الجوانب الفنية للحصول على شهادة الممارسات الزراعية الجيدة:

1 - الجوانب التي تركز عليها الممارسات الزراعية الجيدة:

تتمثل أبرز الجوانب التي تركز عليها الممارسات الزراعية الجيدة في تحليلات المخاطر الخاصة بسلامة الأغذية (الكيميائي - الفيزيائي - الميكروبيولوجي) والتنسيق للمنتج من المزرعة إلى المستهلك، كما في ذلك مراقبة استخدام الأسمدة

4 - المتطلبات الرئيسية بنظام الجلوبال جاب وعدد نقاط التقييم بكل منها:

المتطلبات الرئيسية بنظام الجلوبال جاب وعدد نقاط التقييم بكل منها:

نوع المتطلب	عدد النقاط	النسبة المئوية%	الدرجة المطلوبة	أمثلة
الزامي	34	48	100%	-وجود متبقيات مبيدات في المنتج. -استخدام مبيدات منتهية الصلاحية.
أساسي	28	39	95% حد أدنى	-حفظ كل السجلات في ملف واحد. -عدم وجود غطاء بلاستيك على المصاحب في المستودعات.
توصيات	9	13	50% حد أدنى	-وجود راحة في منافذات الفسيل -عدم وجود حاويات على الطرقات بالمزرعة لتجميع النفايات.
الإجمالي	71	100	.	.

5 - كيف تحكم على أن مزرعتك مؤهلة للحصول على شهادة الجلوبال جاب؟

أولاً: المنشآت بالمزرعة ومدى جاهزيتها للتأهيل

م	العنصر	نعم	لا
1	هل تتوفر مبنى إداري بالمزرعة؟		
2	هل يوجد سكن مناسب للعمال بالمزرعة؟		
3	هل تتوفر مستودعات للأسمدة بالمزرعة؟		
4	هل تتوفر مستودعات للمبيدات بالمزرعة؟		
5	هل تتوفر مستودعات لفرز المحصول وتعبئته؟		
6	هل توجد أجهزة معايرة مستودعات المبيدات والأسمدة؟		
7	هل تتوفر ورشة صيانة للمعدات بالمزرعة؟		
8	هل بالمزرعة غرفة لتغيير ملابس فريق مكافحة الآفات الزراعية؟		
9	هل بالمزرعة دورات مياه - تبعد عن العامل من 5-7 دقائق سيراً على الأقدام أو من نصف دقيقة إلى دقيقة ركباً؟		
10	هل بالمزرعة خريطة موضحة عليها مداخل ومخارج المزرعة؟		
11	هل يوجد غطاء بلاستيك على اللبيمات الكهربائية بالمنشآت؟		
12	هل يوجد بوابة أمن بالمزرعة؟ وهل لديها بطاقات تعليمات للزوار؟		
13	هل على جانبي الطرق بالمزرعة حاويات لتجميع النفايات؟		
14	هل يوجد مخبر بالمزرعة للفحص المبيدات أو إجراء تشخيص أولي لها؟		
15	هل يوجد مطعم للعاملين بالمزرعة؟		
16	هل يمكن الاستفادة من نواتج التقييم (وحدة لإنتاج الكومبوست)؟		

ملاحظة: التسلسل (14-15-16) ليس بالضرورة بل يُفضل.

ثانياً: العاملين بالمزرعة ومدى توفر وسائل الصحة والسلامة لهم

م	العنصر	نعم	لا
1	هل يوجد تأمين صحي للعمال؟		
2	هل تتوفر مياه صحية للاستخدام الأدمي؟		
3	هل يتم تحليل مياه الشرب للتأكد من صلاحيتها (تحليل ميكروبيولوجي وكيميائي)؟		
4	هل يتوفر بالمساكن طفايات حريق؟		
5	هل يتوفر بالمساكن حقيبة إسعافات أولية؟		
6	هل جميع الأسلاك الكهربائية مغطاه وتحت السيطرة؟		
7	هل تقام دورات تدريبية وثقافية للعاملين؟		
8	هل توجد صناديق للاقتراحات والشكاوى؟		
9	هل توجد وسائل ترفيهية للعاملين؟		

ملاحظة : التسلسل (8-9) ليس بالضرورة بل يفضل

ثالثاً: الوثائق والسجلات بالمزرعة ومدى الاهتمام بها والتي تشمل الآتي

م	العنصر	نعم	لا
1	هل توجد هيكله واضحة ومسؤوليات محددة للقائمين على المزرعة؟		
2	هل تتوفر سجلات لبرنامج تسميد المحصول؟		
3	هل تتوفر سجلات لبرنامج مكافحة الآفات الزراعية؟		
4	هل تتوفر سجلات لبرنامج الري؟		
5	هل تتوفر سجلات لبرنامج الحصاد؟		
6	هل تتوفر سجلات لمناولة المنتج؟		
7	هل الملفات مفهرسة ومرقمة؟		
8	هل يتم توثيق جميع البرامج بالصور؟		
9	هل يتم تحليل عينات من التربة والمياه وأنسجة النبات سنوياً؟		
10	هل يوجد توثيق لتدريب العاملين (مدربين-مدرسين-موضوعات التدريب)		
11	هل تتوفر إصدارات نتيجة لهذه التوثيقات مثل نشرات أو كتب أو كتيبات؟		

ملاحظة : التسلسل (11) ليس بالضرورة بل يفضل

رابعاً: المعدات والآلات الزراعية الخاصة بالمزرعة ومدى كفاءتها

م	العنصر	نعم	لا
1	هل يوجد ملف لكل معدة يوضح حالتها؟		
2	هل يوجد ملف أوامر أو طلبات لإصلاح المعدات في حالة تعطلها؟		
3	هل معدات الحقل العضوي - إن وجد - منفصلة عن بقية المعدات؟		
4	هل يتم تثبيت السائقين على المعدات؟		
5	هل يتم عمل صيانة دورية للمعدات؟		
6	هل المعدات التي لم تُعدّ تصلح تحال لموقع السكراب (تجمع مخلفات المعدات) وُستفاد منها ومن بعض قطع غيارها؟		
7	هل يمكن الاستفادة من زيوت التغيير في رش الطرقات لتقليل الأتربة؟		
ملاحظة: التسلسل (6-7) ليس بالضرورة بل يفضل			

خامساً: تتبع المنتج ومدى خلّوه من الملوثات

م	العنصر	نعم	لا
1	هل هناك تتبع للمنتج؟ بمعنى هل يعرف الآتي :- (أ) مصدر الفسائل أو البذور. (ب) طريقة التكاثر، أو الزراعة. (ج) مدخلات الإنتاج (أسمدة - مبيدات - إلخ...) (د) إدارة التربة. (هـ) تتبع المنتج بالأسواق وتحت أي مسمى، وفي أي عبوات (تداول المنتج).		
2	هل يتم تحليل المنتج بأحد المختبرات المعترف بها بالملكة العربية السعودية، والحاصلة على شهادة الأيزو؟ وهي :- (أ) مختبر إيداك بالخرج. (ب) مختبر السموم بمستشفى الملك فيصل التخصصي ومركز الأبحاث بالرياض.		
3	هل المنتج خالٍ من متبقيات المبيدات والأسمدة وصالح للاستهلاك الأدمي حسب نظام الاتحاد الأوروبي؟		

يقصد بالتتبع: هو التعرف على منشأ أي منتج غذائي طازج أو مُسَمَّع عن طريق البيانات المسجلة

ثامناً: متطلبات إضافية: أنواع اللوحات الإرشادية المطلوبة كأحد متطلبات الحصول على الشهادة

م	محتوى اللوحة
1	خريطة موضع عليا أرقام الطوارئ. مثل : (933 – 939 – 997 – 998 – 999 – أقرب مركز صحي بالملكة العربية السعودية). وقد تختلف أرقام الطوارئ باختلاف الدول الطالبة للأنامل والملح.
2	أبواب الطوارئ
3	موقع طفايات الحريق
4	خطر (عند مفاتيح الكيرباء)
5	خطر (عند خراجات الوقود).
6	مناطق تجمع المخلفات ونواتج التلقيم.
7	كيفية غسل الأيدي (عند المغاسل).
8	اللوحة المرورية. مثل : (مطب صناعي – آلة تنبيه – أشغال طرق – ممنوع الانتظار)
9	أماكن السبول.
10	غرفة تغيير الملابس.
11	ممنوع الاحتطاب.
12	ممنوع المشي.
13	ممنوع التعمد.
14	أجزاء متحركة في معدة مثل عمود تشغيل.
15	ممنوع التدخين.
16	ممنوع الأكل أثناء العمل. وفي موقع العمل.
17	موقع دوراب المياه.
	1- معظم هذه اللوحات يمكن شرائها جاهزة من محلات وسائل السلامة.
	2- يجب وضع اللوحات بشكل بارز عند المواقع المسدفة.





حاوية تجميع النفايات



لوحات تحذيرية

تقرير التقييم الذاتي للبيئة (الجزء الثاني) - 2017

مجال النشاط: الزراعة

إلى: مدير عام

من: مدير عام

تاريخ التقرير: 2017

رقم العنصر	الوصف	الدرجة	الملاحظات	التدابير	تاريخ التنفيذ	مستوى التنفيذ
1	مياه صرفية					
2	مياه صرفية					
3	مياه صرفية					
4	مياه صرفية					
5	مياه صرفية					
6	مياه صرفية					
7	مياه صرفية					
8	مياه صرفية					
9	مياه صرفية					
10	مياه صرفية					

موقع:
 تاريخ التقرير:
 إعداد:
 مراجعة:



لوحة بأرقام جهات الطوارئ الحكومية

إشهادية للمجلس العربي للبيئة والتنمية

الرقم	الاسم	اللقب	الدرجة	التاريخ	الملاحظات
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

موقع:
 تاريخ التقرير:
 إعداد:
 مراجعة:



شهادة الجلوبال جاب لمشروعى الإدارة الزراعية (الباطن - ضرماء)

طرق مكافحة سوسة النخيل الحمراء فى مصر المميزات والعيوب والحلول المقترحة لمكافحة هذه الافة الخطيرة



أ.د محمد كمال عباس

معد بحوث وقاية النباتات والمشرف على
معمل د. بسرى السامى الأبحاث سوسة
النخيل الحمراء

Mohamad.kamal55@yahoo.com

والنصف جافة فى مناطق الدلتا ومصر الوسطى بينما تنفرد منطقة مصر العليا وخاصة أسوان بوجود الأصناف الجاف ويحتاج النخيل إلى درجات حرارة مرتفعة نسبياً ورطوبة نسبية منخفضة خلال أشهر الصيف لإنتاج ثمار ذات صفات جيدة ومحصول عالى يلزم توفر احتياجات حرارية محددة تختلف باختلاف الأصناف، وهذه النخلة المباركة معرضة لكثير من الآفات الزراعية التى تصل إلى 115 آفة ولكن تعتبر سوسة النخيل الحمراء الأكثر تدميراً لأشجار النخيل بجميع أنواعها ولقد اكتشفت سوسة النخيل الحمراء فى شهر نوفمبر 1992 فى منطقة الصالحية الجديدة بمحافظة الشرقية ومركز القصاصين بمحافظة الاسماعيلية، منذ دخول حشرة سوسة النخيل لمصر أواخر عام 1992 بدأت وزارة الزراعة حملة كبيرة وحماسية للقضاء على الحشرة ومنع خطورتها على محصول هام وشعبى يمثل مصدراً للدخل القومى وغذاء متكامل رخيص ومتاح ولايحتاج إلى تكلفة وأماكنيات كبيرة

لقد جاء ذكر النخلة فى القران الكريم فى اكثر من 21 آية وتعتبر النخلة لة اهمية كبيرة كمصدر غذائى ورمز ثرائى وخصوصا لبناء الجزيرة العربية ومصر. و تحتل مصر المركز الاول لانتاج التمور على مستوى العالم منذ عام 2001 حتى الانونسبية 19.8% من انتاج العالم. ووصلت اعداد النخيل فى مصر حوالى 16 مليون نخلة منها 12 مليون نخلة مثمرة تمثل المساحة المنزرعة بالنخيل حالياً 73.653 ألف فدان أى حوالى 6.32% من إجمالى المساحة الكلية المنزرعة بالفاكهة ويمثل الإنتاج السنوى للتمور 1.5 مليون طن التمور حيث تمثل حالياً ما يقرب من 13.91% من جملة إنتاج ثمار الفاكهة فى مصر وتعرزى هذه الزيادة إلى التوسع فى المساحات المنزرعة بأشجار النخيل فى محافظات مطروح والوادي الجديد وشمال سيناء وجنوب سيناء والبحر الأحمر والثوبارية ونوشكى والعوينات والأراضى المستصلحة الحديثةونظراً لاختلاف الظروف المناخية وتباينها فى مصر فقد انتشرت الأصناف الرطبة



تساقط النخيل نتيجة الإصابة



بعض اشكال المصائد الفرومونية



انخفاض سعر هذه الاشجار عن المناطق الخرى واصبحت منتشرة الان ويعتبر عامل الحجر الزراعي في الجهود المبذولة بساوى صفر... وظهر مدى نتيجة اهماله في انتشار الحشرة على مستوى الجمهورية وكيفية هدمه لجميع العمليات الخاصة بوقف انتشار الحشرة ومكافحته منذ الازمنة عام 1993 تم انشاء عدة اماكن بعيدة لحرق النخيل المصاب وتسمى محرقه واتضح ان نقل النخيل المصاب يساعد على نشر الإصابة عن طريق تساقط الاطوار الحشرية في الزراعات المحملة تحت النخيل كما تقوم الالات التي تستخدم في التفليح والنقل بدور مساعد في نشر الإصابة

بالنسبة لعملية الحرق فقد كان من المعتقد ان حرق النخيل المصاب يمكن ان يقتل الحشرة بداخل الشجرة ولكن من المدهش انه مع توالي أنواع الحرق من سكب الكيروسين والبيزين واستخدام اطارات السيارات وحتى الحرق بزيادة النابالم لم تؤثر على اليرقات بداخل النخلة المصابة على الاطلاق واصبح من المؤكد ان عملية الحرق لاتطال منها. أثبتت ايضا عمليات دفن النخيل بعد رشه بالمبيدات عدم جدواها بل اصبحت أحد أنواع اخفاء الإصابة مؤقتا عن الاعين ونجاح الحشرة في الخروج الى سطح الارض بل واتناء تنفيذ الحرق لاتطال منها والمدفونة من سطح الارض وجد ان

الشديدة تمكث الحشرات الكاملة داخل النخلة المصابة وتضع البيض بعد التفليح من الذكور المتاحة وتستمر مع باقي الطوار في نفس موقع الإصابة ولذا يمكن مشاهدة جميع الطوار في نفس مكان الإصابة .

طرق مكافحة سوسة النخيل الحمراء في مصر المميزات والعيوب

منذ عام 1992 نشاط الوزارة ضد الحشرة ولما كانت الحشرة غريبة عن مصر ارسلت الوزارة الى الدول التي سبقتنا فيها لمعرفة اهم الاجراءات المتخذة في هذا الشأن وهى :

الرش - الحرق - الدفن - الحصر - الحقن - الزالة - منع نقل الفسائل - الارشاد الزراعى - منع البحوث لعدم نشر الحشرة وكانت المنطقة المصابة (بين محافظتى الشرقية والاسماعيلية في حدود 45000 فدان) محجورة ومحاطة بحزام يتم رشه دوريا لعدم خروج الحشرة وبدون سبب تم اهمال عملية الحجر الزراعى بين المناطق المصابة وقام كثير من المزارعين ببيع فسائل مناطق اخرى ساعدت في نشر الإصابة وعند نشاط المناطق الاستثمارية الجديدة في الساحل الشمالى والبحر الاحمر تم نقل الكثير من الشجار المصابة الى هذه المناطق دون ممانعة من المسؤولين بل اصبحت مصدر ثراء لكثير من المقاولون نتيجة

حشرة سوسة النخيل الحمراء من اشد آفات النخيل ضررا حتى الان وهى تنتمى الى رتبة غمدية الاجنحة من فصيلة السوس وتتوافر جميع الظروف الطبيعية لانتشار الحشرة فى المنطقة العربية و البحر المتوسط مع توافر اشجار النخيل بالمنطقة تنتشر الحشرة فى مناطق كثيرة مثل الهند، سيرلانكا، اندونيسيا، الفلبين، باكستان، بورما، بنجلاديش، ايران، السعودية، الامارات، الكويت، مصر، اسرائيل، فلسطين، الاردن، اسبانيا، ايطاليا، تركيا، فرنسا، قبرص، اليونان. تعتبر سوسة النخيل الحمراء Rhyncophorus ferrugineus Oliver التى تتبع رتبة غمدية الاجنحة من الافات الهامة التى تصيب العديد من أنواع النخيل فى منطقة البحر الابيض المتوسط كما تعتبر افة رئيسة لنخيل البيلج dactylifera phoenix L. (والنخيل الكنارى Canariensis) وان الاكتشاف المبكر لاصابة يمكن معاملة النخيل ميكانيكا أو كيميائيا ويظل النخيل حيا بعد المعاملة كما ان النخيل الغير معاملة يودى فى النهاية الى موت النخيل وفقدته من الصعوبة يمكن تحديد الإصابة الحديثة بسوسة النخيل عند بدايتها وشأنها شأن ناخرات الشجار تقضى الحشرة معظم الجيل (اليرقى و العذراء) داخل النخلة المصابة وفى حالة الإصابة المستمرة ووجود تجويف ناتج من الإصابة



جهاز الاكتشاف المبكر من اختراع قوات مسلحة

الخنلة مازالت حية والاطوار بها دون أى ضرر عليها حيث ان الارض رملية وكان سهولة خروج الحشرة وكان لابد من ثقب النخيل ومعاملة مكان الثقب بالمبيد والكبروسين وكذلك معاملة بقايا الجذوع النخيل المتساقط بنفس الطريقة حتى لا تكون مصدر لانتشار الاصابة كما التاخير فى ازالة النخيل المصاب ادى ايضا الى زيادة الاصابة

الرشش
من واقع بيانات الرشش الدورى نجد ان الوزارة دأبت على اجراء الرشش الدورى لجميع اشجار النخيل بمحافظتى الشرفية والاسماعيلية بواقع حوالى 4 رششات سنويا تتكلف الرششة الواحد من 5-7 مليون جنيه مصرى منذ 1993 وخلال عام 1999 اثمرت البحوث عن تقليل الرشش الدورى الى مرتين فقط فى العام وخلال الفترة التالية لعام 2000 انخفضت عملية الرشش الدورى بصورة كبيرة حتى الان نجد ان عملية الرشش الدورى بمقارنتها بأرتفاع نسب الاصابة تعتبر غير مجدية لهذه الحشرة لسلوكتها فى الاختفاء عن الرؤية وعدم تعرضها المباشر للمبيدات اثناء الرشش

الخنلة مازالت حية والاطوار بها دون أى ضرر عليها حيث ان الارض رملية وكان سهولة خروج الحشرة وكان لابد من ثقب النخيل ومعاملة مكان الثقب بالمبيد والكبروسين وكذلك معاملة بقايا الجذوع النخيل المتساقط بنفس الطريقة حتى لا تكون مصدر لانتشار الاصابة كما التاخير فى ازالة النخيل المصاب ادى ايضا الى زيادة الاصابة

الرشش
من واقع بيانات الرشش الدورى نجد ان الوزارة دأبت على اجراء الرشش الدورى لجميع اشجار النخيل بمحافظتى الشرفية والاسماعيلية بواقع حوالى 4 رششات سنويا تتكلف الرششة الواحد من 5-7 مليون جنيه مصرى منذ 1993 وخلال عام 1999 اثمرت البحوث عن تقليل الرشش الدورى الى مرتين فقط فى العام وخلال الفترة التالية لعام 2000 انخفضت عملية الرشش الدورى بصورة كبيرة حتى الان نجد ان عملية الرشش الدورى بمقارنتها بأرتفاع نسب الاصابة تعتبر غير مجدية لهذه الحشرة لسلوكتها فى الاختفاء عن الرؤية وعدم تعرضها المباشر للمبيدات اثناء الرشش

الخنلة مازالت حية والاطوار بها دون أى ضرر عليها حيث ان الارض رملية وكان سهولة خروج الحشرة وكان لابد من ثقب النخيل ومعاملة مكان الثقب بالمبيد والكبروسين وكذلك معاملة بقايا الجذوع النخيل المتساقط بنفس الطريقة حتى لا تكون مصدر لانتشار الاصابة كما التاخير فى ازالة النخيل المصاب ادى ايضا الى زيادة الاصابة



عمل 5 - 7 ثقب في مكان الافراز وحول منطقة الإصابة بواسطة شنوبر او مسمارطولة من 30 الى 40 سم بالشجرة وقدر يكون بها بعض البرقات (2)



عمل 5 - 7 ثقب في مكان الافراز وحول منطقة الإصابة بواسطة شنوبر او مسمارطولة من 30 الى 40 سم

خفة وزن الجهاز مما يسهل حمله ومصنع محليا مما يوفر العملة الصعبة وتكنولوجيا التصنيع وسرعة النتائج وتأكيدها على النخل لاكثر من مرة وانخفاض التكلفة الاقتصادية لعمليات مكافحة والوقاية وأمن أثناء الكشف بالنسبة للمستخدم والنخل حيث لا يحتاج لاتصال مباشر بالنخل وفي التجارب التي اجريت اظهر الجهاز كفاءة عالية وفي الوقت الحالي

طريقة الاستخدام:

- في حالة عدم تأشير (عدم دوران الريال او انحاء المؤشر الجهازي) على النخلة يعني هذه النخلة غير مصابة في حالة وجود مظاهر اصابة عند وجود النخلة المصابة بالقرب من الجهاز يقوم الجهاز بالنقاط تردد البصمة وتنتع مصدرها حيث يدور الهوائي (الريال او المؤشر) مشيراً إلى اتجاهها (يوجد بالجهاز اريال هوائي عند عمل الجهاز يأخذ خط مستقيم وعند وجود اصابة يتحني ويدور نحو الاصابة) ويتم فحص النخلة انا لم يستدل على الاصابة من خلال المظاهر يعطى الفاحص ظهره لنخلة ويبدء يتحرك بالجهاز حتى يحدث دوران لجهاز

المكافحة الحيوية أو البيولوجية

توجد عدة محاولات لمكافحة الحيوية أو البيولوجية ولكنها مازالت قيد المعامل والدراسات المعملية مع بعض المحاولات للتطبيق الحقلية بانتظار امل النجاح حيث لم يظهر حتى الان العدو الطبيعي الفعال الذي يمكن استخدامه في مكافحة الحيوية أو البيولوجية لمكافحة سوسة النخيل الحمراء حقلية في الوقت الحاضر. من اجهزة الاكتشاف المبكر جهاز القوات المسلحة وتعتمد فكرة على البصمة الوراثية (DNA) من مميزاتة لا يصدر الجهاز أي إشعاعات ضارة بجسم الإنسانو

تعتبر العمليات الزراعية من اهم العوامل التي تحد من الاصابة وتشمل الاهتمام بالنخلة من حيث التسميد - الري - التقليم و فصل الفسائل ويجب اتخاذ التدابير اللازمة لحماية الشجرة بعد عمليات التقليم وفصل الفسائل حيث يتم تغطية اماكن الجروح بمساحيق المبيدات لمنع رائحة الخشب من جذب الحشرة وازالة النخيل الميت والمتعفن من المزرعة باستمرار و ازالة النخيل الميت والمتعفن من المزرعة باستمرار وكذلك غمر فسائل عند انتقالها من مكان لآخر في محلول المبيد بمعدل 3 في الالف والمحافظة على نظافة القمة النامية .

ملخص الاجراءات التي تمت والنتائج المتوقعة منها

رد الفعل	النتيجة	الجراء
+++++	من أهم الدلائل على اكتشاف الإصابة وتحديد فعالية الاجراءات	الحصر
+	فقط في بعض الحالات	قطع الاشجار
+++++	أفضل اجراء ويعطى أكثر من 90٪ علاج للمصاب	الحقن
+	فقط في بعض الحالات	الرش
+++++	يعتبر أكثر من 90٪ من اجراءات مكافحة والوقاية	الحجر الزراعي
+++++	أمكن تحسين الجراءات التقليدية وتوفير المعلومات اللازمة	البحث العلمي
+++++	مهم في الوقاية من الإصابة	الممارسات الزراعية



ظهور نزيف خارجي من سائل بني اللون ذو رائحة مميزة ولزج القوام

اعداد قاعدة بيانات حقيقية لنخيل

أن عملية الحصر تعتبر المقياس الحقيقي والفعلي لبيان الإصابة ومدى فعالية عملية مكافحة وتعتبر من العمليات الهامة في مكافحة ومرافقة نشاط الحشرة من العوامل المهمة لاكتشاف الإصابة هو الفحص البصري لأشجار النخيل لاكتشاف الإصابة بسوسة النخيل الحمراء يعتمد الفحص على درجة الإصابة ويمكن الإصابة وسن ونوع النخيل التي تنجذب له وعلى سبيل المثال من الشائع أن سوسة النخيل الحمراء تصيب نخيل البلح في الجزء السفلي من الجذع ويلاحظ الإفراز في هذه المنطقة ومن ناحية أخرى الشائع ان الإصابة في النخيل الكناري تكون في القمة لا يلاحظ إفرازات والنخيل الكناري الاوراق الداخلية تميل الى الذبول وهذا العرض هو اقل شيوعا في نخيل البلح وينبغي اجراء الفحص الدوري بانتظام في المنطقة المصابة يقترح تعيين كل النخيل الذي يجب فحصه فحص النخيل من اسفل الى اعلى وفي حالة نخيل المرتفع ينصح باستخدام مجهر لفحص التاج او قمة النخلة لتأكيد من عدم وجود اصابة فمية من خلال شكل الاوراق في التاج كذلك شرائط موجودة على الارض منتشرة ويجب ان نمر الفحص مرة واحدة على الأقل في الشهر ومعظم الدول تعاني من وجود قاعدة بيانات لكن في



ظهور نزيف خارجي من سائل بني اللون ذو رائحة مميزة ولزج القوام

دور البحث العلمي

لاشك أن البحث العلمي يلعب دورا هاما في اكتشاف اسباب الوباء وطرق وقفه ومعالجته التالي ملخص لاهم نتائج عمليات المكافحة التي تم اتقانها في مصر ضد حشرة سوسة النخيل الحمراء والتي يمكن منها استنتاج الخطة التي يمكن اتباعها وترك الاجراءات التي فشلت نتاجها توفير للوقت والمجهود

الحلول المقترحة

نحن في احتياج لتنفيذ استراتيجية مكافحة متكاملة لسوسة النخيل الحمراء وعدم الاعتماد على طريقها واحدة لمكافحة التي ثبت فشلها يجب الاعتماد على جميع طرق متاحة

الحجر الزراعي

- يتم عمل حجر زراعي داخلي بين مناطق مصابة والسليمة لعدم انتقال الفسائل منها واليها من خلال مديرية الزراعة ووزارة الداخلية وفرض عقوبات مالية ضخمة على المخالفين لان المحافظة على منطقة غير مصابة اسهل من مكافحة الافة واقل كثيرا في التكاليف

-عمل حجر زراعي خارجي لمنع دخول افات اشد خطورة لنخيل



نساقط النخيل نتيجة الإصابة (2)

ثم بحسب مسافة التي تحركها وارتفاع يده التي بها الجهاز عن الارض ويجمعهم وتكون المسافة هي ارتفاع الإصابة 2 - جهاز التصنت حيث يستخدم هذا الجهاز في اكتشاف الإصابة مبكرا بعد حدوثها باسبوع لكثة يعتمد على الشخص المستخدم للجهاز وعلى قدرته للتمييز صوت سوسة النخيل عن الافات الأخرى 3 - استخدم جهاز الموجات فوق صوتية حيث تحديد الإصابة مبكرا عن طريق ندبة تظهر على الجهاز ويفيد في عملية تصدير النخيل من مناطق مصابة الى مناطق سليمة

4 - الكلاب المدربة

حيث تم استخدامها في الاكتشاف عن طريق تدريبها على تعرف على رائحة افراز سوسة النخيل الحمراء

5 - الكاميرات الحرارية

ذلك عن طريق الاجهاد المائي على نخيل نتجة الإصابة من خلال ذلك يمكن معرفة عمر الإصابة لكن تعتبر عملية مكلفة

6 - المصائد الفرمونية

حيث يتم من خلالها اكتشاف الإصابة في منطقة جديدة او مستوى الإصابة في منطقة معينة معتمدا على وجود حشرات في مصائد ومعدل الجذب



المصيدة القرمونية بة عدد كبير من الحشرات



عند نزع الوراق تخرج بسهولة وبها أماكن التآكل في القواعد الملتنفة بالشجرة وفدريكون بها بعض البرفات

الوقت اصيحت الحاجة ملحة لعمل قاعدة بيانات

تبادل المعلومات بين الدول

الهدف من ذلك التعرف على طرق التي تعطى نتائج جيدة وتطبيقها فمثلا طريقة الحقن كل دول يتم تطبيق بها بطريقة مختلفة عن الاخرى انا حدث تبادل بين دول في طريقة حقن سوف نصل لافضل طريقة

. الرش الدوري تبدأ على فترات طبقا لحالة الاصابة بالمبيد الذي تم تجربته والتوصية باستخدامه وقد اثبتت التجارب ان عملية رش الشجرة بطريقة الغمر من القمة للقاعدة نجاح ذلك حيث تشعب الالياف المحيطة بالنخلة مما يشكل مكافحة للبيض الموضوع على الاشجار وكذلك موت الحشرات التي تكون على الشجار لوضع البيض وفي بعض الحالات تؤدي لموت البرفات في الاصابات السطحية يفضل الرش خلال نورة النشاط للحشرة الكاملة هي مارس ونوفمبر.

. تعتبر العمليات الزراعية من اهم العوامل التي تحد من الاصابة وتشمل الاهتمام بالنخلة من حيث التسميد - الري - التقليم و فصل الفسائل ويجب اتخاذ التدابير اللازمة لحماية الشجرة بعد عمليات التقليم وفصل الفسائل

6- عمل نشرات مصورة (بوسترات) بخطورة الحشرة لتلصق مثل الاعلانات ونشير لخطورة انتقال الفسائل وضع برنامج لخطية الجمعة في المساجد بخطورة الحشرة.

7- استخدام المصائد القرمونية : استخدمت هذه الطريقة في الكثير من البلدان حيث تعمل على صيد الحشرات الطائفة داخل المصائد المعدة لذلك كذلك نستخدم في معرفة النشاط الموسمي للحشرات والتنبؤ بالاصابة الكشوف على المصيدة وتعتبر المصيدة سلاح ذو حدين يجب ان نستخدم تحت اشتراطات معينة

8- العمل على تطوير الاكتشاف المبكر لافة يتم معاملة وتطهير السيارات والالات قبل دخولها المزرعة وقبل خروجها منها، يتم تكوين لجنة فنية تشرف على المزارع في منطقة معينة ومن صميم عملها وضع خطط لكل موقع لحمايته وعلاجه في حالة وجود مشكلة بتوافر لديها جميع القواعد البيانية عن برامج الوقاية والعلاج كما تقوم اللجنة بتوفير الدورات التدريبية للعاملين بالمزارع من اكتشاف الاصابة مبكرا وطرق الوقاية والعلاج وطرق

معاملات الفسائل والمحصول ويكون من مستلوياتها تحمل الفسائل عند ظهور اصابات

حيث يتم تغطية اماكن الجروح بمساحيق المبيدات لمنع رائحة الخشب من جذب الحشرة وازالة النخيل الميت والمتعفن من المزرعة باستمرار وازالة النخيل الميت والمتعفن من المزرعة باستمرار وكذلك غمر فسائل عند انتقالها من مكان لآخر في محلول المبيد بمعدل 3 في الالف والمحافظة على نظافة القمة النامية.

1- مكافحة الحشرة علاجيا من التجارب والخبرات السابقة وجد ان افضل الطرق للمكافحة هي طريقة الحقن الموضعي التي انقذت عدد كبير من النخيل المصاب على تطبيق بطريقة سليمة والمعاملة بأفراص فوسفيد الالمنيوم وتتم في حالة الاصابة الشديدة ووجود فراغ ناتج عن الاصابة

2- عدم اجراء عمليات الحرق ن لعدم جدواها حيث تساعد على اخفاء الاصابة وتعتبر مصدرا مخفيا للاصابة الجديدة

3- القضاء على جميع الاشجار الهيش او المجهل بحقنها بالكيروسين او مبيدات الحشائش دون تكلفة استخدام اللوادر والكياشات

4- عدم ترك جذور النخيل المصابة بالتربة بعد قطع الاشجار او معاملتها بمحلول المبيد مع كيروسين بمعدل 3سم لكل لتر

5- تطوير طرق مكافحة موجودة حاليا بالبحث العلمي لزيادة كفاءتها

إكثار نخيل البلح عملياً باستخدام النورة الزهرية المؤنثة الغير ناضجة



د. زينب العميد محمد زايد

قسم التكنولوجيا الحيوية، المعمل المركزي
لبحوث النخيل

zemmz2005@yahoo.com

للغذاء في المناطق الصحراوية حيث تسمى ثمارها فاكهة الصحراء وهي تنتشر في الواحات العربية وتمثل العامل الأساسي في التأقلم مع الظروف المناسبة لتوطين السكان واستدامة حياتهم، بل إن انتشار الجنس البشري في المناطق الجافة والقاحلة من العالم كان سيصبح محدوداً لولا هذه الشجرة (نخلة التمر) ، فهي تمثل ميزة زراعية بيئية هامة لمنطقة الشرق الأدنى وشمال أفريقيا إضافة إلى أهميتها الاقتصادية سواء على المستوى المحلي أو الدولي لأنها لا تمثل مصدر الغذاء ذو الطاقة العالية الذي يمكن تخزينه ونقله إلى مسافات طويلة عبر الصحراء

فقط، لا بل هي أيضاً مصدر الظل والحماية من رياح الصحراء، وعامل التوازن البيئي والاقتصادي والاجتماعي لسكان الصحا ري (منظمة الأغذية والزرا رعة) 1994

تتميز نخلة التمر بقدرتها على النمو والإنتاج في البيئات الصحراوية والقاحلة والغدفة لما لها من قدرة على التأقلم مع تلك البيئات

نخلة التمر عرفت منذ أقدم العصور كشجرة تتميز بصفات متعددة وفريدة فهي منبع للخبر والبركة ، وهي لا تحتاج إلى تعريف بقيمتها وأهميتها فقد كرمت وتكرت في جميع الأديان السماوية بأنها شجرة طيبة ويطلق عليها أسم شجرة العرب حيث أن العرب من الشعوب التي بينها وبين نخيل التمر علاقة حميمة منذ قديم الزمان ليس فقط لأن بلاد العرب من انسب الاراضي لزراعتها وأماكن نشأتها بل لتعدد فوائدها واعتمادهم عليها اعتمادا كبير في حياتهم وغنائهم والأهم من ذلك أنه ورد ذكر النخيل في القرآن الكريم في أكثر من عشرين آية قرآنية منها قول الله تعالى "ونزلنا من السماء ماء مباركا فأنبتنا به جنات وحب الحصيد والنخل باسقاقت لها طالع تضيد رزقا للعباد وأحيينا به بلدة ميتا كذلك الخروج" كما جاء ذكره في كثير من الاحاديث النبوية مثبتا أيضا أهمية الغذائية وفوائده الطبية في حياة الإنسان فقد قال سيدنا رسول الله (ص) « من تصبح بسبع تمرات لا يصبه في هذا اليوم سم ولا سحر» وتعد نخلة التمر اعظم شجرة منتجة





استخراج البرعم الزهري من قلب شجرة نخيل بلح من مزرعة يوسف عدول بواحة سيوة

أسباب زراعة نخيل البلح عن طريق تقنيات زراعة الأنسجة

يتبع نخيل البلح العائلة النخيلية *Arecace* جنس الفونكس *Phoenix* واسمه العلمي *Phoenix dactylifera* ويضم هذا النوع عدد كبير من الأصناف حيث لكل بلد أصنافه الخاصة المتأقلمة مع بيئة هذا البلد وثريته ونخيل البلح من ذوات الفلقة الواحدة، ثنائي المسكن ينمو في المناطق الحارة والشبه حارة

تعد طريقة الاكثار بالفسائل الطريقة الشائعة في إكثار النخيل خضريا على النطاق التجاري وينتج عنها نباتات تطابق تماما نبات الأم في جميع خصائصها وصفاتها الوراثية والانتاجية ولكن هذه الطريقة محدودة الانتاج وصعبة ولا تقوم بتوفير فسائل النخيل للأصناف التجارية

الهامة بالأعداد المطلوبة للتوسع الأفقي ولسد حاجة برامج الاحلال والتجديد التي تتطلب أعداد كبيرة من النخيل وأنها مشكلة عامة في الأفطار العربية المختلفة، فقد أتجه التفكير في إنتاج الفسائل عن طريق زراعة الأنسجة النباتية بأغبارها من أهم التقنيات الحديثة لاتنتاج أكبر عدد من الفسائل في مساحة محدودة وزمن قصير وبالمواصفات المرغوبة لتلبية الاحتياجات المطلوبة في الزراعة لذا نلجأ إلى التكاثر الخضري الدقيق (زراعة الأنسجة) للأسباب الآتية:

1- إنتاج أعداد كبيرة جدا من النباتات تضاهي آلاف المررات عدد النباتات التي يمكن الحصول عليها بالطرق التقليدية
2- النباتات المنتجة متجانسة ومشابهة تماما للأم

3- إنتاج نباتات قوية النمو وخالية من الأمراض

4- إكثار الأنواع التي يصعب إكثارها بالطرق التقليدية كذلك إكثار الأصناف والسلالات عديمة البذور

5- إكثار الأصناف الجديدة التي يمكن الحصول عليها نتيجة عمليات التحسين الوراثي المختلفة

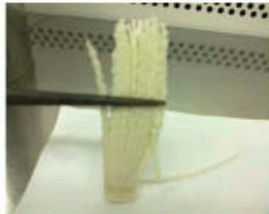
6- سهولة تداول النباتات بين المراكز العالمية والدول

7- إنتاج المركبات الثانوية من مزارع الكالس

8- حفظ الأصول الوراثية والاستغناء عن حقول الأمهات الكبيرة

طرق الاكثار الدقيق لنخيل البلح

كانت بداية زراعة النخيل بالأنسجة في



صورة 1 (ج) البرعم الزهري المؤنت بعد نزع الغلاف الزهري كاملة وظهور الشماريخ الزهرية وعليها الزهيرات

فأصبحت وسيلة مهمة في إكثار نباتات نخيل البلح وتربية أصناف جديدة نات إنتاجية عالية ومقاومة للأمراض والظروف البيئية الصعبة وهناك طريقتين لزراعة الأنسجة النخيل هما:

الطريقة المباشرة Organogenesis

يتم فيها تنشيط البراعم الجانبية (الابضية) الموجودة أصلا في اباط الاوراق في نسج القمة النامية للفسائل المستخدمة كمصدر لزراعة الأنسجة حيث يتم زراعتها على بيئات غذائية لتتضاعف تكون البراعم العرضية من الأنسجة المرستيمية مباشرة على الأجزاء المزروعة دون المرور بمرحلة الكالس ثم إكثار هذه البراعم وتجزئها للحصول على أعداد كبيرة من النباتات صالحة للنقل لاجراء عملية الأقامة

الطريقة الغير مباشرة (تخليق الأجنة الجسمية) Embryogenesis

يتم فيها تنشيط تكوين خلايا الكالس الجنيني من الخلايا المرستيمية لمبايئه الاوراق او القمة النامية ثم عمل تكشف لانسجة الكالس إلى اجنة جسمية مشابهة للامر ثم تتطور هذه الاجنة إلى نباتات كاملة صالحة للنقل إلى صوبة الأقامة وتعمد أغلب المعامل على هذه الطريقة في انتاج النخيل بالانسجة بعد تحاشي مصادر الاختلافات الوراثية من عدم إكثار الكالس بعد تكوينه على الأنسجة



صورة 2 (ب) البرعم الزهري المؤنت بعد نزع جانب من الغلاف الزهري له



صورة 2 (ب) الشمراخ الزهري والزهيرات الصغيرة منتفخة



صورة 2 (د) بداية تكون البراعم العرضية مباشرة على الزهيرات

تمكن العالم الفرنسي Beauchesne من الحصول على نباتات نخيل بدون المرور بمرحلة الكالس لأول مرة ثم تابعت الأبحاث في هذه التقنية من جانب عدد كبير من الباحثين في مصر والعالم العربي وقد ازداد الاهتمام في السنوات الأخيرة بالتطبيقات العملية لزراعة النسجة



صورة 1 (أ) البرعم الزهري المؤنت الغير ناضج المستخدم في الزراعة المعملية لنخيل البلح



صورة 2 (أ) المرحلة الاولى من استجابة الشمراخ الزهرية للبيئات الغذائية المزروعة عليها



صورة 2 (ج) بداية تكون الاجنة الجسمية المباشرة على الزهيرات الصغيرة

عام 1977 حيث زرعت أنسجة من قلب النخلة والفسيولة ولكن لم تنجح المحاولة، ثم توالت المحاولات حتى تمكن العالم الأمريكي Tisserat & Demasan عام 1980 من الحصول على نباتات نخيل عن طريق زراعة نسج الكالس الذي تحول إلى اجنة خضرية وبادراته وفي عام 1982



صورة 4 (أ) مرحلة استمطلة الأفرع الخضرية



صورة 3 المرحلة الثانية من النتاج المباشر للجنة الجسمية والبراعم العرضية (أ) أجنة جسمية مباشرة (ب) كالس (ج) أفرع عرضية

كما اضاف خبيره 2007 وابوالسعود ومهدى 2010 أن البرعم الزهري لنخيل البلح ينتج براعم عرضية مباشرة عن طريق إنزآن هرموني محدد، اما فريج وآخرون 2012 وصدقى والدوياتي 2012 ايضا أكدوا على إمكانية الانتاج المباشر والغبر مياش (كالس) للجنة الجسمية من البرعم الزهري لنخيل البلح ابهامان 2013 قال أنه يمكن التغلب على مشاكل التي تعوق إنتاج نخيل البلح معمليا مثل التلوث الداخلى للأنسجة النباتية وتكون المواد البنية الفينولية والاختلافات الوراثية وطول مدة برنامج الانتاج وذلك عن طريق استخدام الأنسجة الزهرية كمصدر للجزء النباتي. أيضا الباحثان زايد وعبد البر 2015 عن طريق دراسة تشريحية للأنسجة الزهرية لنخيل البلح صنف السيوي التي استطلعت أن تكون كالس، أن هذا الكالس غير قادر على التكتشف إلى أجنة خضرية حيث أنه كالس غير جنيني إنما يمكن لهذه الأنسجة الزهرية أن تكون مباشرة أجنة خضرية وبراعم عرضية دون المرور بتكون أنسجة الكالس أفرا الباحث زايد 2017 أنه يمكن استخدام البراعم الزهرية المؤنثة الناضجة التي طولها 30 - 40 سم أن تنتج براعم عرضية وأجنة جسمية. لذا فإنه يمكن استخدام البراعم

جدا وبعض هذه السلالات لايوجد منها إلا شجرتين أو ثلاث ولايوجد تحتها فسائل وبالتالي أفضل طريقة لإكثارها هي الإكثار النسيجي عن طريق النورات الزهرية منذ عام 1973 استخدمت النورة الزهرية في الزراعة المعملية لكثير من أنواع النخيل مثل نخيل الزيت ونخيل جوز الهند وايضا نخيل البلح. هنا وقد أجرى كثير من الباحثين محاولات عديدة لاستخدام النورات الزهرية كمصدر للجزء النباتي في الزراعة داخل المعمل حيث أفرا الباحثان سيمت وئوماس 1973 بنمو النورة الزهرية المؤنثة وأيضا المذكورة في نبات نخيل الزيت على البيئة الغذائية والتوالد الطبيعي لها دون المرور بتكوين الكالس. كما تمكن العالم إيوانس 1978 من الحصول على أجنة خضرية وكذلك جذور من زراعة النورة الزهرية لنخيل جوز الهند على البيئات المغذية اما العالم نيسيرات 1979 حصل أيضا على أجنة خضرية من النورة الزهرية لنخيل البلح. الباحثان دبراره وبن باديس سنة 1985 أفرا أنه يمكن تحول البرعم الزهري إلى الحالة الخضرية خلال الزراعة المعملية لنخيل البلح. في حين أفرا دبراره والشعري 1993 أن إكثار نخيل البلح بالأنسجة الزهرية يقلل فترة برتوكول إنتاج النخيل بالمعمل.

المرستيمية وعدم إكثار النباتات في مرحلة التضاعف وكذلك لا يستخدم تركيزات عالية من منظمات النمو النباتية التي تكثر من الطفرات وخضوع النباتات الناتجة خلال مراحل الانتاج داخل المعمل وفي مراحل نموها داخل الصوبة لعمل بصمة وراثية لها للتأكد من مطابقتها للنبات الأم. ويمكن أن تستخدم الطريقتين السابقتين معا في آن واحد وذلك عند استخدام النورات الزهرية كمصدر نباتي في الزراعة المعملية للنخيل بدلا من الفسائل التي تفصل من الأم.

إكثار نخيل البلح باستخدام النورات الزهرية الغير ناضجة

ان طريقتي التكاثر السابقتين سواء تكون البراعم العرضية او تكوين الأجنة الخضرية ستوجب استخدام الفسائل مما ينتج عنها استهلاك عدد كبير من الفسائل وهذا مكلف وخاصة بالنسبة للأصناف الممتازة النادرة والمفلة في عدد الفسائل التي تنتجها النخلة الأم. ولذا نلجأ لاستخدام الاجزاء الزهرية لإكثار الأصناف الفاخرة الممتازة التي وصلت للعمر الذي يتوقف عنده إنتاج الفسائل و إكثار السلالات البدرية عالية الجودة كما ونوعا وتحضايها أفضل الأصناف العالمية إلا أنها محدودة



صورة 4 (ج) النباتات بعد اكتمال مراحل نموها بالمعمل وزراعتها بالصوبة



صورة 4 (ب) مرحلة تجذير الأفرع

خالية من أى إصابات مرضية من صف السيوى وهو احد الأصناف المصرية التصف جافة والمنتشرة فى الوادى الجديد والواحات البحرية وسبوه وتم ذلك فى اواخر شهر يناير واولئ شهر فبراير حيث تقوم بإزالة بعض الأوراق الخارجية من الشجرة حتى الوصول إلى الأبرص الزهرى المؤت وهو مدفون فى قلب الشجرة وهو فى بداية تشكله وتم استئصاله بحذر شديد لان أنسجة تكون طرية جدا ولونه ابيض وعالى المرستيمية وتم تعقيمه بالكحول مباشرة وغطى منطقة القطع بشمع البرافين ووضع بالتلجة لحين زراعته بالمعمل صورة 1.

ثانيا: تم تعقيم الأغاربرص المؤتة بالمعمل حيث تغسل جيدا بالماء ورشبت بالكحول 70% ثم نقلت إلى كابينة الزراعة تحت الظروف المعقمة وعقمت بمحلول تركيزه 0.1 % كلوريد زئبقيك لمدة 10 دقائق ثم غسلت بالماء المقطر المعقم مرة واحدة ثم تم فتح الأغاربرص وإزالة أغلفة الأغاربرص وعقمت الشماريخ الزهرية بنسب التركيز من المحلول المعقم السابق لمدة 5 دقائق وسطفت 3 مرات بالماء المقطر المعقم وبذلك

القمم النامية). كذلك نسبة التلوث فى البراعم الزهرية تكون منخفضة جدا نظرا لانها تكون مدفونة فى قلب الشجرة وغير معرضة للعوامل البيئية المسببة للتلوث

4- إمكانية تحول البراعم الزهرية إلى براعم خضرية مباشرة دون المرور بمرحلة الكالس عن طريق الأتران الهرموني فى البيئة المغذية الا ان العيب الوحيد فى طريقة إكثار النخيل بالنورة الزهرية هو أنه قد تتعرض حياة الشجرة الامر للخطر، اذ يتم تقليم عدد من الأوراق الخارجية للحصول على النورة لذا فان هذا العمل فام بدراسة تأثير مختلف أنواع السيوتوكينينات على القدرة على التوالد المباشرة للآجنة الجسمية والبراعم العرضية من النورات الزهرية الغير ناضجة بهدف تصميم بروتوكول جديد لإكثار نخيل البلح معمليا.

سوف نقوم باستعراض خطة عمل كاملة بدء من استئصال البراعم الزهرية الغير ناضجة من الأشجار المؤتة وحتى تكون النبات الكامل وزراعتها فى صوبة الأقلمة

أولا: تم اختيار أشجارفنية قوية النمو

الزهرية الغير ناضجة وكذلك الناضجة كمصدر للجزء النباتى لزراعة نخيل البلح معمليا.

مميزات استخدام النورات الزهرية فى الإكثار الدقيق لنخيل البلح

- 1- النورة الزهرية تحتوى على كم كبير جدا من الأنسجة المرستيمية الحديثة والتي تسبب قصر الزمن الذى يستغرقه الجزء النباتى داخل المعمل من مرحلة البداية وحتى الحصول على نبات مؤفلم بالصوبة بالمقارنة بالطرق الأخرى
- 2- يؤخذ البرعم الزهرى فى طور صغير جدا وقبل اكتمال تكشف النورة إلى أزهار مما يجعله يهرب من تكون المواد الفينولية التى تكون عامل أساسى فى ضعف بل وموت الجزء النباتى تماما فى بعض الأحيان حيث أن هذه المواد تكون سطع عازل بين الجزء النباتى والبيئة المغذية المزروع عليها مما يعيق عملية الأمتصاص
- 3- برنامج تعقيم البراعم الزهرية يكون برنامج بسيط جدا حيث أنه يستخدم تركيز منخفض جدا من المادة المعقمة و أيضا مدة التعقيم تكون قليلة جدا مقارنة ببرنامج تعقيم الفسائل)



0.1 مللجم/لتر NOA إلى بيئة الزراعة حققت أعلى نسبة مئوية من تكون الأجنة الجسمية المباشرة بينما أعلى نسبة مئوية لتكون البراعم العرضية المباشرة تحققت عند إضافة 0.5 مللجم/لتر 2iP فقط إلى بيئة الزراعة، أعلى نسبة مئوية لتكون الكالس ظهرت عند إضافة 0.5 مللجم/لتر TDZ فقط إلى بيئة الزراعة الأساسية جدول 2.

سابعاً: جمعت الأجنة الجسمية والبراعم العرضية وزرعت على 2/1 اصلاحي بيئة موراشيحي وسكوج و30جم/لتر سكروز ومضاف إليها 0.05 مللجم/لتر BA + 0.1 مللجم NAA لمدة 3 إلى 4 نقلات وكل نقلة تستغرق مدة 6 أسابيع حتى تنمو الأجنة وتتطور إلى أفرع خضرية وكذلك تستعمل البراعم العرضية، ثم تم تجدير هذه الأفرع وذلك بزراعتها على بيئة التجدير حتى تكونت نباتات كاملة تكون فادرة على الزراعة داخل صوبة الألفلمة ومن ثم إنتقالها للزراعة في الأرض المستديمة صورة 4.



جدول 1 توليفات مختلفة من تركيزات داي كلوروفينوكسي أسيتك أسيد 2,4-D، و بنزيل أدنينين BA في وجود نقتالين حامض الخليك ثابت لكتار نخيل البلح صنف السيوي باستخدام البراعم الزهرية الغير ناضجة

ملاحظات النمو ومللجم/لتر	درجة الأجنة الجسمية المباشرة	درجة البراعم العرضية المباشرة	درجة الكالس
0.1	+	+	-
0.2	+	-	++
0.3	+	-	+++
0.1	+	+++	+
0.2	+	++	++
0.3	+	+	++

رابعاً: تم في المرحلة التالية نقل وزراعة النموات المتحصلة عليها من المعاملات السابقة على نفس البيئة الغذائية الأساسية ومضاف إليها تركيز واحد هو 0.5 مللجم/لتر من ثلاثة أنواع مختلفة من السيوكينينات هي سيديازورون و إيزونبتايل أدنينين وكينتينين (- TDZ - Kin - 2iP) بمفردها أو مضاف إليها 0.1 مللجم/لتر نفسوكسي أسيتك أسيد (NOA) وذلك لاستكمال مراحل النمو والتطور للأجنة الجسمية والبراعم العرضية والكالس المتكونة في مرحلة البداية وحضنت أيضاً على نفس ظروف التحضين السابقة وسجلت النسبة المئوية لنفس البيانات السابقة بعد نقلتين أيضاً من الزراعة وكل نقلة استغرقت 6مدة أسابيع أيضا صورة 3.

خامساً سجلت النتائج في المرحلة الأولى (البداية) أن إضافة 0.3 مللجم/لتر 2,4-D + 1.0 مللجم/لتر BA إلى بيئة الزراعة الغذائية الأساسية حققت أعلى معدل من تكون الأجنة الجسمية المباشرة وكذلك تكون الكالس بينما إضافة 0.1 مللجم/لتر 2,4-D + 2.0 مللجم/لتر BA إلى بيئة الزراعة حققت أعلى معدل من تكون البراعم العرضية المباشرة جدول 1 سادساً: بينما سجلت النتائج في المرحلة الثانية أن إضافة 0.5 مللجم/لتر TDZ

أصبحت جاهزة للزراعة على البيئات المعقمة علماً إن هذه الشماريخ الزهرية لا يزيد طولها عن 5 - 7 سم حيث أن طولها من العوامل المؤثرة في نجاح عملية الزراعة والاستجابة للبيئات الغذائية (أبو السعود وآخرون 2007، صدقي والدوياتي 2012)

ثالثاً: في المرحلة البداية تمت زراعة الشماريخ الزهرية بعد قطع قاعدتها و تقسيم كل شمراخ زهري إلى أجزاء بطول 3سم تقريبا ويحتوي كل جزء على 3-5 زهورات على بيئة غذائية أساسية من 2/1 اصلاحي موراشيحي وسكوج و30جم/لتر سكروز ومضاف إليها تركيزات من داي كلوروفينوكسي أسيتك أسيد (0.1، 0.2، 0.3 مللجم/لتر 2,4-D) متوألفة مع تركيزات من البنزيل أدنينين (1.0، 2.0 مللجم/لتر BA) بالإضافة إلى 1.0 مللجم/لتر نقتالين حامض الخليك NAA ثابت في كل التركيزات، تم تحضين النباتات داخل غرف النمو تحت الاظلام الكامل ودرجة حرارة 25 ± 2 درجة مئوية، تم تسجيل البيانات على درجة تكون الأجنة الجسمية المباشرة و تكون البراعم العرضية المباشر وكذلك درجة تكون الكالس بعد نقلتين من الزراعة على المعاملات المذكورة (subculture) وكل نقلة استغرقت مدة 6 أسابيع صورة 2.

جدول 2 توليفات لمختلف انواع السيتوكينينات سيديازورون و ايزوبنتانيل ادينين وكينتين (TDZ – ZiP – Kin) مع نفسوكسي اسيتك اسيد NOA لتوالد نخيل البلح صنف السيوي باستخدام البراعم الزهرية الغير ناضجة

الكالس %	البراعم العرضية		الاجنة الجسمية		منظمات النمو ملجم/ لتر	
	المباشرة %		المباشرة %		NOA	نوع السيتوكينين
60.0	13.3		40.0		0.0	TDZ 0.5
53.3	40.0		0.0		0.0	0.5ZiP
33.3	33.3		0.0		0.0	Kin 0.5
66.7	0.0		46.7		0.1	TDZ .05
60.0	33.3		20.0		0.1	0.5ZiP
40.0	26.66		0.0		0.1	Kin 0.5

References

Abahmane L (2013) Recent achievements in date palm (*Phoenix dactylifera* L.) micro propagation from inflorescence tissues. Emir. J. Food Agric., 25 (11): 863-874.

Abul-Soad A El-Sherbeny N Bakr, I (2007) Effect of basal salts and sucrose concentrations on morphogenesis in test tubes of female inflorescence of date palm (*Phoenix dactylifera* L.) zaghoulcv. Egypt. J. Agric. Res. 85 (1B), 385-394.

Abul-Soad AA Mahdi SM (2010) Commercial production of tissue culture date palm (*Phoenix dactylifera* L.) by inflorescence technique. J Genet Eng Biotech 8(2):39-44

Abul-Soad AA (2012) Influence of inflorescence explant age and 2,4-D incubation period on somatic embryogenesis of date palm. Emir J Food Agric 24(5):434-443

Drira N and A Benbadis (1985) Multiplication végétative du palmier dattier (*Phoenix*

dactylifera L.) par réversion, en culture in vitro, d'ébauches florales de pieds femelles. J. Plant Phys. 19:223-235.

Eeuwens, C. J. (1978). Mineral requirements for growth and callus initiation of tissue explants excised from mature coconut palms (*Cocos nucifera*) and cultured in vitro. *Physiol. Plant.* 36:23-28

Khierallah HSM (2007) Micropropagation of two date palm (*Phoenix dactylifera* L.) cultivars using inflorescences and study of the genetic stability using AFLP-PCR markers. PhD dissertation, College of Agriculture, University of Baghdad, Baghdad, Iraq

Kriaa W Sghaier B Masmoudi F Benjemaa R Drira N (2012) The date palm *Phoenix dactylifera* L.) micropropagation using completely mature female lowers. *CR Biol* 335:194-204.

Murashige T and Skoog FA (1962). A revised medium for rapid growth and bioassays with tobacco tissue cultures. *Physiol. Plant.*, 15: 473-479.

Sidky RA and El-Dawayati MM (2012). Proliferation of female inflorescences explants of date palm. *Annals of Agricultural Science*, 57 (2): 161-165.

Smith WK and Thomas J A (1973). The isolation and in vitro cultivation of cells of *Elaeis guineensis*. *Oleag.*, 28:123-127.

Tisserat B (1979) Propagation of date palm (*Phoenix dactylifera* L.) in vitro. *J. Exp. Bot.* 30:1275-1283.

Zayed EMM, Abdelbar OH (2015) Morphogenesis of immature female inflorescences of date palm in vitro. *Ann Agric Sci* 60(1):113-120

Zayed EM, (2017) Direct Organogenesis and Indirect Somatic Embryogenesis by In Vitro Reversion of Mature Female Floral Buds to a Vegetative State, *Date Palm Biotechnology protocols* (ed) Jameel M, Al-Khayri and S. Mohan Jain, Springer, pp 47.

المراجع

منظمة الأغذية والزراعة، (1994).
منتجات نخيل البلح، دار نافع للطباعة، (250
صفحة.
Abahmane L (2013) Recent

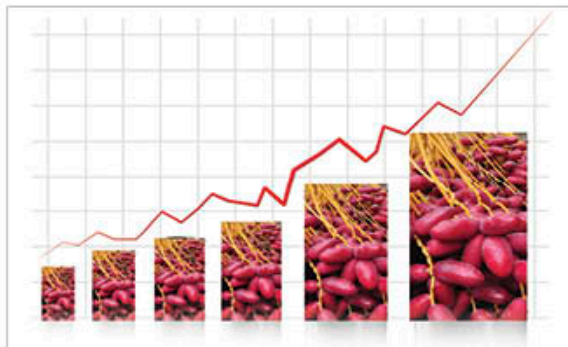
البورصة العربية للتمور وحلم الاستثمار في قطاع النخيل



د. نهاد عيد الفتاح عواد

رئيس قسم تربية الماكهة، مركز البحوث الزراعية

nohawad@yahoo.com



العشر الأولى المنتجة بترتيب تنازلي هي مصر وإيران والمملكة العربية السعودية والجزائر والعراق وباكستان والسودان، عمان، الإمارات العربية المتحدة، ونونس وذلك طبقاً لإحصائية (الفاو 2015). ولقد بدأت الدول العربية في تعزيز برامج التنمية المستدامة لمحصول نخيل البلح من خلال عدة مبادرات إلا أن تلك

بعد نخيل التمر أهم محصول في المناطق القاحلة وشبه القاحلة في العالم، وقد حظي بتقدير كبير في جميع أنحاء العالم، وخاصة في حضارات الشرق الأوسط منذ العصور القديمة. يبلغ إجمالي الإنتاج العالمي من التمور 7.5 مليون طن في عام 2012 بقيمة إجمالية بلغت 4366 مليون دولار أمريكي، وكانت الدول



القدرة الإنتاجية لنخيل البلح وندهور نوعية الإنتاج في حد ذاته هما المؤشران الرئيسيان لتدهور.

كما أن أساليب قياس جودة المنتج واستخدام منتجات البلح والمنتجات الثانوية بحاجة إلى تحسين وزيادة سرعة الرياح والعواصف يؤدي إلى زيادة في المستويات من الفطار المتوقف في الهواء، وانخفاض تسرب المياه إلى التربة بسبب زيادة الجريان السطحي والفيضانات وانخفاض مستويات المياه الجوفية في بعض المناطق، بالإضافة إلى انخفاض نوعية المياه الجوفية مما أدى إلى زيادة ملوحة التربة وفقدان الخصوبة، بالإضافة إلى زيادة الانجراف الرملي ونظوبر حقول الكتيان الجديدة في بعض المناطق بشكلان سبباً كبيراً لتدهور نخيل البلح. إضافة إلى النقص الحاد في العمالة الماهرة مع زيادة الطلب على الأجور كما نكر سابقاً، أدى إلى إهمال العديد من العمليات الزراعية اللازمة للإنتاج السليم مع الضعف الملحوظ في الخدمات الحكومية لتوسيع نطاق النشاط الزراعي لنخيل البلح وجماعته أدى إلى انخفاض كبير في إنتاجية الأشجار وساهم بشكل كبير في تدهور نخيل التمر في البلدان العربية.

وهناك سمة هامة أخرى لنخيل البلح هي

البلدان في الشرق الأوسط وأوروبا، وهي موجودة الآن في مصر والأردن والعراق وأفاليم السلطة الفلسطينية والكويت والبحرين وعمان وقطر والمملكة العربية السعودية والإمارات العربية المتحدة وإسبانيا فرنسا وإيطاليا واليونان وتركيا.

كما انتشر مرض البيوض الفطري *Fusarium oxysporum f. sp. Fusarium oxysporum f. sp.* (albedinis Malencon) والذي يهدد أشجار النخيل في شمال أفريقيا باستثناء تونس وقد أثر على جميع بساتين النخيل المغربية تقريباً، وكذلك بساتين الصحراء الغربية والوسطى الجزائرية؛ فقد أدى إلى موت ما يزيد عن 12 مليون شجرة في المغرب و 3 ملايين في الجزائر وسرع من التصحر.

وبالإضافة إلى ذلك وجود عوامل الاجهاد مثل الجفاف والملوحة والتقنيات التفاضية التقليدية في التعامل مع هذه الشجرة على أنها تتحمل كل الظروف القاسية، كما يعاني أيضاً قطاع التمور في الوقت الحاضر من نقص في الأيدي العاملة المدربة مما أدى إلى ارتفاع تكاليف الإنتاج، في الوقت ذاته إنخفاض سوق تصدير التمور إلى أدنى حد ممكن بسبب عدم تنظيم تجارة التصدير وعدم سرعة نقل وشحن التمار والتي تعتبر سلعة سريعة التلف حيث يمكن أن الانخفاض في

المبادرات ما زالت في مراحلها الأولى، وقد اهتمت الجهات الحكومية والقطاع الخاص في مصر باستيراد عدد من الأصناف الجديدة الواعدة، وعلاوة على ذلك، فإن زراعة هذا المحصول المهم تجارياً، وتعزيز الصناعات القائمة عليه، وزيادة الوعي بالثمرة بين المستهلكين تأتي تحت الأولوية الوطنية من خلال الإنتاجية وإضافة القيمة، ولا بد قبل التطرق لموضوع البورصة إلغاء الضوء على بعض النقاط الهامة التي تعزز ضرورة تأسيس بورصة عربية للتمور

تدهور أشجار النخيل في الدول العربية مثل أي نبات تتعرض أشجار النخيل لتدهور وأحياناً للموت بسبب النشاط البشري وعلى الرغم من أن زراعة نخيل التمر في مناطق النمو في العالم لها تاريخ طويل، إلا أن الجهود التي بذلت لتطوير هذا المحصول المهم، وإن كانت هامة، ولكنها لا تزال غير كافية، وتقل عن التوقعات وبجسمة عامة، فإن جودة المنتج لا تزال منخفضة، وارتفاع خسائر المحصول في الحقول بعد الحصاد، وانخفاض جودة منتجات التمور والمنتجات الثانوية منها.

ويواجه قطاع إنتاج نخيل البلح مشاكل خطيرة، مثل انخفاض المحصول، وانتشار الآفات، فضلاً عن فيود التسويق، وعلى مدى العقد الماضي، تراجعت الإنتاجية في مناطق الزراعة التقليدية حيث تسببت الآفات والأمراض في إحداث آثار كبيرة على الإنتاج في البلدان العربية مما يعكس ضرورة إجراء بحوث متقدمة على جميع المستويات الحقلية، المعملية، التسويقية والإرشادية.

لسوء الحظ، انتشرت الآفات والأمراض بشكل متزايد مع توسع التجارة والسفر في نظام العولمة وتعد سوسة النخيل الحمراء من أهم الآفات الأكثر أهمية التي تصيب نخيل البلح في العالم وتم الكشف عنها في العديد من بلدان جنوب آسيا منذ الثمانينات وانتشرت بسرعة في نطاقها الجغرافي غرباً ووصلت إلى العديد من

صناعيين كبيرين لاستثمار مخلفات النخيل في العراق وتجارب ميدانية أخرى في دولة الإمارات (في مدينة العين) فكانت نتائجها تشير إلى إنجاح باهر من حيث سهولة تطبيقها إضافة إلى المربودات الاقتصادية الإيجابية العالية لها على المشروع الصناعي، حيث باستخدام هذه الطريقة المبتكرة يتم اختزال كلفة نسبية 4 - 1 من الكلفة الفعلية لتجميع ونقل تلك المخلفات بالطريقة التقليدية، وهو اختصار بالكلفة لا يستهان به إطلاقاً.

أهداف البورصة العربية للتمور تهدف البورصة العربية للتمور إلى تنظيم تجارة التمور في الدول العربية حيث يمكن تخزين التمور وتصنيفها، بدلاً من الأسواق التي تتعرض فيها البضائع للفساد، فهي مشروع متكامل به جزء صناعي وآخر تجاري، وتساعد على ضبط الأسعار تلقائياً، وفي وقت قصير، لأن أسعارها تستجيب للجمع على العمل من خلالها، كما أنها ستحفز التجار على ضخ الأموال وشراء التمور الطازجة والمصنعة، لأنها ستكون مجهزة من حيث النقل والعرض والتخزين.

كما تهدف البورصة العربية للتمور أيضاً إلى تقديم العديد من الخدمات للتجار، أهمها على سبيل المثال تحديد مستويات جودة معتمدة للمنتج الزراعي من التمور وكذلك المشتقات الصناعية منه بأسعار متدرجة واقعية بما يدعم آليات السوق الحرة.

كما أن بورصة التمور ستؤدي إلى استقرار الأسعار على مدار العام ومما سيسهم في تمكين متخذي القرار من الحصول على معلومات جغرافية دقيقة عن حجم الإنتاج وتطوير الأسعار وتوفر السلع وسيقوم بتوفير الحكومات في التخطيط الزراعي والصناعي والاستيرادي والذي بدوره سيعيش السوق الزراعي للتمور بالدول العربية.

إن بورصة التمور ستؤدي إلى الحد من التجارة العشوائية وذلك بتوفير عدد من

التمار منخفضة الجودة في صناعات التحويل. لذا فإن تأسيس الجمعيات التعاونية لتلبية متطلبات ما بعد الحصاد والتحضير والتجهيز والتسويق له أهمية كبيرة في خدمة قطاع نخيل البلح. وأخيراً، من الضروري اعتماد حملات إعلامية للترويج لنخيل البلح، ومنتجاته، وفوائدها من خلال وسائل الإعلام.

من ناحية أخرى يجب دعم التصنيع والتسويق من خلال إنشاء مصانع جديدة وتطوير القائم منها واستغلال مخلفات النخلة وتدويرها بما يحقق حماية للبيئة وإضافة قيمة تسويقية من هذه المخلفات. وفي هذا الشأن أشار المهندس الكيميائي فؤاد منصور في إحدى منشوراته أنه بالفعل في العراق استخدمت مخلفات النخيل كمادة أولية أساسية لمشاريع صناعية عديدة خلال فترة ازدهار الصناعة في تلك البلد (قبل حرب الخليج الأولى) فأنتجت منها الألواح الخشبية للفيضية (MDF) والألواح الخشبية الجيبية (Particle Board) والأبواب الخشبية البلاستيكية (Wood Plastic Doors) وشمع مخلفات النخيل (Date Palm Charcoal) كما استخدمت في الصناعات العسكرية أيضاً لإنتاج الألفا سليولوز الذي استخدم آنذاك في صناعة المتفجرات وغير ذلك من صناعات أخرى كما أشارت العديد من الدراسات إلى المنتجات العديدة التي يمكن الحصول عليها من بذور نخيل البلح من إنتاج للزيت، علف للحيوانات إستخلاص المركبات فينولية واستخدامها كبديل للقهوة إن عملية تجميع مخلفات النخيل وطريقة نقلها من المزارع إلى موقع المشروع الصناعي تشوبها من حيث المبدأ صعوبات وتكاليف تؤثر سلباً بشكل أو بآخر على الجدوى الاقتصادية لاستخدام تلك المخلفات في أي مشروع صناعي وهنا أفاد المهندس فؤاد منصور أن الباحثون وضعوا حلولاً ناجحة تتجاوز تلك العقبات بعد إجراء تجارب ميدانية واسعة ثم تطبيقها على مشروعات

أن معدل نموه بطيء إلى حد ما ومعمّر لفترات طويلة، لذلك، فإن التخطيط الطويل الأجل ضروري لتحقيق تنمية مستدامة لمزارع نخيل البلح، وعلاوة على ذلك، يجدر النظر في التغيرات المناخية المحتملة الطويلة الأجل التي يحتمل أن تحدث في المنطقة العربية من خلال اختيار الأصناف المناسبة لكل منطقة، مع مراعاة الخصائص الحسية الجيدة لهذه الأصناف والمقبولة للمستهلك. وعليه فإن متطلبات النمو المحددة التي يمكن أن تضمن هذه التوقعات يجب أن تؤخذ في الاعتبار بشكل صحيح عند اختيار الأصناف المناسبة.

وللنهوض بهذا القطاع لابد من معالجة العديد من المشاكل على النحو التالي، حل ملوحة المياه والتربة باستخدام الإدارة الصحية، وإنشاء بنوك الجينات لأشجار النخيل، ميكنة العمليات الزراعية وتنظيم البرامج التدريبية وورش العمل للعامل والمزارعين في جميع عمليات الزراعة وإنشاء بساتين نخيل التمر المثالية وإنشاء فواعد بيانات لزراعة النخيل وتسويقه وتصنيفه.

بالإضافة إلى الاهتمام بالممارسات الزراعية الصحيحة من الري، والتسميد، ومكافحة الآفات المتكاملة، والتقليم، والتلقيح، وتفتيات الحصاد حيث أن هناك حاجة ماسة لتحسين عملية الحصاد والتعبئة والتخزين ونقل التمور. هذا بالإضافة إلى بعض المتطلبات الأخرى مثل تعزيز القدرة التقنية للعاملين في النخيل، وزيادة القدرة البحثية في مجال زراعة نخيل البلح وبخاصة فيما يتعلق بجودة التمار، كما ينبغي تشجيع المزارعين وخاصة الصغار منهم من خلال دفع الإعانات لهم فقط في حالة زراعتهم للأصناف ذات النوعية الجيدة من التمور، وتطبيق برامج نوعية شاملة، ووضع مواصفات قياسية للتجار في الأسواق المحلية والدولية من أجل تحسين الإيرادات الاقتصادية من الإنتاج وتوعية وفتح قنوات تسويقية جديدة واستخدام

الوكالات لاستيعاب صفار المزارعين المعارض والتحديات وزيادة الصادرات الزراعية من خلال إقامة مجموعة من محطات التصدير.

وسوف يترتب على ما سبق تقليل الفاقد والحد من المخزون الراكد وتكاليف النقل، من خلال إقامة مناطق صناعية يقام بها الصناعات البسيطة مثل صناعة المركزات وديس التمر والمربات والكرتون والتعبئة والتغليف.

علاوة على إتاحة مستلزمات التسويق المحلي ولأغراض التصدير من أدوات تعبئة وخلافه وسينعكس ذلك على مستوى الكفاءة التسويقية بالسوق العربية وبالتالي زيادة القيمة المضافة وزيادة دخول الزراع وما يترتب عليها من زيادة الدخل الزراعي من هذا المحصول الحيوي ومساهمته في زيادة الدخل القومي العربي.

إن قرار إنشاء بورصة عربية للتمور سيعود على الدول العربية بالنفع الاقتصادي، حيث أنه من المتعارف عليه اقتصادياً أن الدول التي تسعى لإنشاء بورصة بها لابد أن تمتلك سلعة زراعية تكون لها القدرة على التحكم في الأسعار العالمية بها كما هو واضح في تحكم أمريكا في بورصة الفصح والذرة العالمية وكذلك البرازيل في بورصة البن لسيطرتها على إنتاج البن عالمياً، وأيضاً بريطانيا على بورصة الذهب وهكذا. وحيث أن الدول العربية تنتج وحدها 95% من الإنتاج العالمي للتمور، ما يعطي مؤشراً لنجاح هذه البورصة، إن وجود تلك البورصة في الدول العربية سيعطي ثمناً اقتصادياً كبير للتمور العربية، كما أنه سيزيد من فرص العمل وهو ما سيسهم بشكل مباشر في حل مشكلة البطالة ويوفر احتياجات الدول العربية للتبادل فيما بينها للمنتجات الصناعية والثانوية المشتقة من هذه الشجرة المباركة، هذا فضلاً عن زيادة حجم الاستثمارات الجديدة والقضاء على الممارسات الاحتكارية، والتي تعد من أهم الآثار الإيجابية لإنشاء البورصة التي

ستجعل من الدول العربية مركزاً مالياً وتجارياً كبيراً لقطاع التمور.

وسيجتاح تأسيس بورصة التمور إلى تشكيل فرق عمل متخصصة لبدء التحضيرات الفنية، لعمل نواة لإنشاء أول وأكبر بورصة للتمور في منطقة الشرق الأوسط لتجميع وتداول التمور ومنتجاتها التصنيعية الأولية والثانوية، بحيث تتم بتحالف جميع الدول العربية وسيكون ذلك بمثابة بارقة أمل وانطلاقة زراعية نحو تحقيق التنمية المستدامة لنخيل البلح، و نظراً لثقل الموقع الإستراتيجي لمنطقة الشرق الأوسط، ولأن موقع الدول العربية الجغرافي يؤهلها لأن تكون مركزاً لوجستياً محورياً عالمياً لتجارة التمور دولياً مما يوفر لها عوامل النجاح.

البورصة العربية للتمور تعد آلية جيدة نظراً لأهمية حجم العائد الإيجابي بعيد المدى على القطاع، حيث ستكون إحدى أبرز آليات تمويل العملية الزراعية بتكلفة تناسب قدرات المزارع الصغير وسوف تفتح الباب أمام سلاسل المتاجر العالمية للاستثمار، تنظيم وتنمية التعاقدات لتحقيق استقرار الأسعار على مدار السنة في منتجات التمور الزراعية والصناعية الموجهة إلى التصدير والارتفاع بوجودها.

إن إنشاء بورصة حقيقية للتمور سيكون مرتبطاً ارتباطاً وثيقاً بحصر دقيق لجميع الأصناف المختلفة التي يتم زراعتها وإنتاجها داخل الدول العربية وعملية الحصر هذه تتطلب تعاون وتكاتف جميع الدول العربية.

ولابد من الأخذ في الاعتبار الموقع الذي ستقام فيه البورصة بحيث تكون منطقة لوجستية تشمل مساحات مخصصة للشحن والتفريغ والتخزين كما تتضمن معملًا مجهزًا بأحدث أجهزة التحليل الكيمائية لتحليل عينات من التمور الواردة للبورصة لإصدار شهادة الجودة واعتماد صاحب المحصول المسوق بالبورصة.

ويعد إنشاء بورصة عربية للتمور إنطلاقة فيما بعد للتمور العربية نحو العالمية حيث يمكن ربط بورصة التمور بغرفة

التجارة العالمية عبر الشبكة العنكبوتية، بحيث يتم عرض المنتجات من داخل النقطة التجارية عبر شاشات العرض في مركز التجارة الدولية، ويتم المنافسة والبيع والتخليص إلكترونياً، إلى جانب تقديم معلومات دقيقة عن وارد التمور والصادر، فضلاً عن تحديد النوع والجودة ورصد حركة النشاط الاقتصادي بالمنطقة لحظة بلحظة.

وتقوم إدارة السوق بمتابعة إجراءات الوزن والتسليم داخل البورصة بجانب متابعة الأصناف الذي تم شراؤها من قبل التجار والشركات في حالة ترحيلها أو تخزينها أو تصنيعها.

من أهم مميزات بورصة التمور أنها تستعمل على ضبط سوق التمور حيث أن السوق سيكون مفتوحاً للتعامل مع كافة الشركات العالمية والمحلية وفق ضوابط وأسس معينة مثل إصدار رخصة تجارية سارية المفعول، وإبراء الذمة، وخلو الطرف من الضرائب بما يضمن حتى المزارع وحقوق الدول المشاركة.

وعن المستقبل فإنه لابد من التخطيط لجعل بورصة التمور بورصة عالمية بحيث يتم ترحيل المحصول إلى موانئ التصدير بعد إكمال عمليات الفرز والفحص والمعايرة، مع تجهيز قاعة المزاد بأحدث الأجهزة لتحسين بيئة العمل، بجانب الاهتمام بالتحصيّل الإلكتروني بإعداد منظومة متكاملة من النظم والبرامج التي تهدف إلى تسهيل عمليات استخراج الإيصالات، وربط الطرفيات، وإضافة مستخدمين للنظام، وإضافة خدمة للوحدة أو تعديلها، وكيفية تعديل المستخدم، وتغيير كلمة المرور وإيقاف مستخدم عن العمل، وتفعيل آخر لمعاودة العمل.

References

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1541-4337.12162/full>
<http://agri-palm.com>



المعوقات التي تواجه قطاع التمور في مصر



أ.د عباس سعد عيد الله
استاذ النخيل بمعهد بحوث البساتين
abbasoad1@gmail.com

نقل عن 7×7متر بأي حال من الأحوال. انتخاب وتقييم للسلاسل البذرية الجيدة والممتازة من مجموعة الاصناف نصف جافة والجافة وأيضاً والرطبة ويوجد العديد من السلالات البذرية الممتازة منتشرة في أماكن زراعة النخيل في معظم المحافظات خاصة الوادي الجديد ومرسى مطروح (سيوه) والجيزة (الواحات البحرية) وأسوان وإكثارها بالطرق السابقة وفي حالة عدم وجود وسائل لهذه السلالات يتم عمل ترفيد هوائي لهذه السلالات وإعادة زراعتها لتصبح مثل بنت جوره وتنتج فساتل زراعتها بالطرق العادية وبزراعة الأنسجة.

جلب بعض الاصناف العربية التي تناسبها البيئة المصرية بخلاف الاصناف التي تم ادخالها لمصر على سبيل المثال لا الحصر اصناف البرحي والمجهول (المدجول) الصقعي، الحلاوي، السابر، أم الدهن، الخضراوي وغيرها. زراعة النوى حول الاسوار في المزارع الصحراوية بجوار الاسبجة للحصول على سلالات بذرية جديدة من الإناث والذكور وانتخاب الجيد منها بعد ذلك

بواجه قطاع التمور في جمهورية مصر العربية العديد من المعوقات منها معوقات صنفية وبيئية وفسية ومالية وتسويقية وتصديرية وغيرها من المعوقات وفيما يلي نبذة عن هذه المعوقات:

معوقات صنفية

1- قلة عدد الاصناف المصرية الاقتصادية التي لثمارها قيمة تسويقية محلية أو تصديرية عالية بالإضافة إلى قلة عدد النخيل من هذه الاصناف ولحل هذه المشكلة يتم عمل الآتي:
زيادة الأعداد المنزرعة حديثاً من أصناف السيوبي والعصري والعجلاني والاصناف العربية التي تجت زراعتها تحت ظروف البيئة المصرية في الأماكن المناسبة لزراعة هذه الاصناف، ولتغلب على قلة الفساتل يجب استخدام تقانة زراعة الأنسجة أو استخدام زراعة الفساتل بطريقة التفرخ وذلك بالطرق العلمية الصحيحة والعناية بالفساتل بعد الزراعة والفسيلة الواحدة في هذه الطريقة تعطى 3125 فسيلة على الأقل بعد 25 سنة والزراعة على مسافات مناسبة لا





انتخاب وتقييم للذكور في كل منطقة واكثارها عن طريق الفسائل وزراعة الأنسجة وعمل تصنيف لهذه الذكور وتسميتها وعمل سجل لكل ذكر وهذه العملية لا تأخذ أكثر من 5-10 سنوات على الأكثر وبدأ معهد بحوث البساتين في الوقت الحالي في عمل ذلك تحديد الذكور المناسبة لكل صنف والعمل على توعية المزارعين لأهمية ذلك في تحسين جودة التمار.

مراعاة التنبيه على القائمين بجمع الاغاريض الذكورية بعدم قطع الاغريض قبل النضج.

معلومات بيئية

بالرغم من أن البيئة المصرية مناسبة جداً لزراعة نخيل التمر بمجاميع الثلاثة

الخدمة الزراعية سواء الخدمة الأرضية أو خدمة رأس النخلة لتحسين جودة التمار. اتباع الأساليب الحديثة في الجمع والتعبئة مما يزيد من قابليتها للتصدير وبالتالي يكون العائد الاقتصادي منها مجزي 3- عدم وجود ذكور مناسبة لكل صنف من أصناف نخيل التمر الاقتصادية للتغلب على التباين الكبير في ثمار الصنف الواحد بل النخلة الواحدة كما أصبح الآن نقص في الذكور بصفة عامة في أماكن تركيز زراعة النخيل وخاصة في المناطق الحديثة مثل منطقة شرق العوينات وأيضاً في الواحات الداخلة في آخر الموسم في هذا العام مما أدى إلى ارتفاع أسعار الطلع (الاغاريض الذكورية) مما أدى إلى زيادة تكاليف الإنتاج

ولحل هذه المشكلة يجب عمل الاتي:

2- كثرة عدد الاصناف الرطبة وزيادة أعداد النخيل منها وزيادة المحصول من هذه الاصناف والعائد الاقتصادي منها غير مجزي لانخفاض أسعار ثمارها في السوق المحلي مع ارتفاع تكاليف الإنتاج من أسمدة وأيدي عاملة ربما يسبب خسارة للمزارع كما أن التصدير من ثمار هذه الاصناف ضئيلة جداً. ولحل هذه المشكلة يتبع الاتي:

الحد من زراعة هذه الاصناف.

العناية بالنخيل المنزوع منها وادخال ثماره في الصناعات المختلفة مثل صناعة المرببات والحلويات والمعجنات والكحول واللحل والخميرة وغيرها من الصناعات وذلك لتعظيم القيمة المضافة من هذه الاصناف.

اتباع الأساليب الحديثة في عمليات

الرطوبة (الطرية) والنصف جافة والجافة إلا أنه توجد بعض المعوقات البيئية منها ما يلي:

الرياح والعواصف: يسبب هبوب الرياح الشديدة والجافة المحملة بالتربة والرمال ما يلي:

سقوط النخيل الطويل الضعيف بسرعة جفاف مياصر الأزهار وعندئذ لا تصلح لاستقبال حبوب اللقاح حيث لا تثبت حبوب اللقاح وبالتالي لا يتم الاخصاب وعقد الثمار ويصبح الكثير منها شيبص وبالتالي يؤثر على الإنتاج. وقد تسبب جفاف الثمار التناجحة.

يعيق إجراء عملية التلقيح مباشرة إلى فقد حبوب اللقاح وفشل عملية التلقيح مما ينتج عنها أضرار كبيرة في المحصول. تعرض الثمار في طور الرطب لرياح شديدة محملة بذرات الرمال يقلل من قيمتها التسويقية سواء محلياً أو خارجياً. كسر بعض السوابط وتسايفات الثمار قبل وبعد التضج.

الأمطار: بالرغم أن مصر من الدول قليلة الأمطار إلا في المناطق الشمالية ومصر الوسطى إلا أن سقوط الأمطار يسبب الآتي:

سقوط الأمطار أثناء أو بعد إجراء عملية التلقيح مباشرة يؤدي إلى تلف أو فقد حبوب اللقاح وفشل عملية التلقيح مما ينتج عنه ثمار غير مخصصة (شيبص) بنسبة كبيرة

سقوط الأمطار وارتفاع نسبة الرطوبة أثناء نضج الثمار إلى تساقط الثمار كما تعرض الثمار للإصابة بالأمراض الفطرية والبكتيرية.

الرطوبة النسبية: من أهم المعوقات التي تواجه قطاع الثمر سواء كانت مرتفعة أو منخفضة

1- الرطوبة النسبية المرتفعة عن المعدل المناسب للمصنف المنزرع بهذه المنطقة

سبب الآتي:
ارتفاع الرطوبة النسبية إلى الإصابة بعفن الثورات (مرض خياس طلع النخيل).
زيادة الرطوبة النسبية أثناء نضج الثمار

إلى تساقط الثمار كما تعرض الثمار لإصابة بالأمراض الفطرية والبكتيرية.

تؤدي زيادة الرطوبة النسبية كما هو الحال في المناطق الساحلية إلى انتشار بعض الأمراض الفطرية.

2- الرطوبة النسبية المنخفضة عن المعدل المناسب للمصنف المنزرع بهذه المنطقة يسبب جفاف كبير للثمار مما يجعلها يابسة ويقلل من قيمتها التسويقية بالنسبة للأصناف الجافة أما بالنسبة للأصناف النصف جافة فيؤدي إلى ظهور الطوق بالثمار، ولحل المشاكل البيئية يتم اتباع الآتي:

الزراعة على مسافات مناسبة لكل صنف في كل منطقة بيئية.

إجراء العمليات الزراعية بالطرق العلمية الصحيحة وفي المواعيد والأوقات المناسبة مثل التلقيح، الخف، التقويس، الخف، التكميم (تغطية الثمار).

الاهتمام بالخدمة الأرضية لنخيل الثمر من ري، سميد، مكافحة حشائش.

اختيار الأصناف المناسبة لكل منطقة وزراعتها بها.

اتباع برنامج مكافحة المتكاملة.

معوقات فنية

1- عدم دراية العاملين بالقطاع الزراعي بالعمليات الفنية المناسبة من (ري) وسميد وتقليم وتلقيح وتقويس وخف للحصول على ثمار ذات جودة عالية ولها قيمة اقتصادية للسوق المحلي والخارجي، ولحل هذه المشكلة يجب اتباع الآتي:

عمل دورات إرشادية وأيام حقل وورش عمل في مناطق انتشار نخيل الثمر في مواعيد إجراء العمليات ويتم تدريب المزارعين على إجراء العمليات بالطريقة الصحيحة.

عمل حقول إرشادية في مناطق انتشار النخيل وأن تكون الدورات وورش العمل وأيام الحقل بهذه الحقول.
إنشاء مدارس لتعليم العمليات الفنية

التي تجري على نخيل الثمر على أن يأخذ الدارس بعد انتهائه من دراسته شهادة معتمدة بالعمليات التي يجيدها.

إدخال الميكنة في إجراء هذه عمليات خدمة أشجار نخيل الثمر. وهذه الحلول لا تأخذ أكثر من 103 سنوات.

2- عدم دراية المزارعين بعمليات الجمع والحصاد وعمليات ما بعد الحصاد بالطرق العلمية والصحية الحديثة.

حل هذه المشكلة يتبع الآتي:

1 - عمل ورش عمل ودورات تدريبية ومتابعة الثمار على النخيل قبل الجمع ونوصية المزارعين بما يتم إجراؤه أثناء الجمع.

2 - متابعة عملية الجمع وأن يكون الجمع في أدوات صالحة غير ملوثة.

3 - وضع الثمار بعد الجمع في أماكن خاصة لذلك وفي حالة التخزين يتم تخزينها في مخازن صحية مناسبة حتى لا تصاب بحشرات اليفسنيات وغيرها من حشرات المخازن وأيضاً حتى لا تفقد الثمار قيمتها التسويقية.

معوقات تسويقية ومالي

من أهم المعوقات التي تواجه قطاع الثمر في مصر هي المعوقات التسويقية سواء تسويق محلي أو خارجي ومن هذه المعوقات ما يلي:

أولاً: قلة الأسعار التي يتم بها شراء ثمار هذه الأصناف من المنتجين لعدم وجود منظومة تسويقية مبنية على أسس علمية واقتصادية سليمة. ولحل هذه المشكلة يتبع الآتي:

1 - تقوم الدولة بإنشاء جمعية تعاونية مركزية زراعية خاصة بنخيل الثمر تحت إشراف مركز البحوث الزراعية ووزارتي الزراعة والتجارة والصناعة يكون لها فروع بكل أماكن زراعة نخيل الثمر.

2 - تكون نسبة الأعضاء من المزارعين لا تقل عن 75% وبأياها من التجار والصناع وأن تكون مسؤولة هذه الجمعيات عن الآتي:

الإشراف على نخيل الثمر بالتعاون مع مركز البحوث الزراعية ومتابعة العمليات

الزراعية من تسميد وري وتلقيح وتقليم ونقويس وخف وجمع على أن تجري بطريقة علمية سليمة.

إفراض المزارعين الغير القادرين ليتمكنوا من إجراء العمليات الزراعية بالطرق الصحيحة.

أن تكون مسؤولة الجمعيات مسؤولة كاملة عن عملية التسويق لا تترك هذه العملية للعرض والطلب على أن يكون الفرق في السعر بين البشراء من المنتج والبيع للمستهلك لا تزيد عن 30% .

3- معظم أصحاب النخيل ليس لديهم موارد مالية للصرف على نخيلهم للحصول على ثمار ذات جودة عالية سواء للسوق المحلي أو الخارجي، وهي من أهم المشاكل التي تواجه المنتج الصغير حيث أنه لا يملك المال اللازم لإجراء العمليات الزراعية من تسميد وتقليم وتلقيح سليم ونقويس إذا لزم الأمر، مما يؤدي إلى إنتاج ثمار رديئة غير صالحة للتصدير وأيضاً محصول قليل غير مجزي اقتصادياً ولحل المشكلة ليد من وجود من يصل هؤلاء المزارعين بالمال وأن يكون تسديده على فترة طويلة أو يكون في العام الأول منحة من الدولة أو من رجال الأعمال.

4- انتشار أعداد كبيرة من السلالات البذرية الرديئة في أماكن تواجد الاصناف والنصف الجاف الصالح لثمارها للتصدير وكثرة الحشائش المعمرة من حلفا وغاب وحجفة وغيرها من الحشائش المعمرة وتكون متاخمة لأشجار النخيل لما يتسبب في انتشار الأمراض الفطرية والحشرات التي تصيب الثمار في الحقل والمخزن وأيضاً الحشرات التي تصيب المجموع الخضري للثمرة وأيضاً الحشائش تعيق إجراء العمليات الزراعية في مواعيدها ويطرق صحيحة مما يؤدي إلى الحصول على محصول أقل وجودة ثمار أقل، وحل هذه المشكلة يتم عن طريق:

حملة مدعومة من الدولة للقيام بإزالة أشجار نخيل البلح البذرية الرديئة من الحقول والتخلص من الحشائش جميعها

ولأن هذه العمليات لا يستطيع المزارع الصغير القيام بها منفرداً ولأن هذه العمليات تحتاج إلى مال كثير ومعدات إيجارها مرتفع سواء الحشائش التي بجوار النخيل أو المنتشرة على الترع والمصارف وفي الأماكن الخالية المجاورة لأشجار نخيل البلح وأوصى أن تقوم بذلك الدولة في العام الأول وأن تتم بطريقة صحيحة غير عشوائية وبعد ذلك يتم إرشاد المزارعين للتخلص من الحشائش أولاً بأول أن يتم متابعة تلك من المشرفين الزراعيين ومركز البحوث الزراعية ومعهد بحوث البساتين.

5 - المشكلات التصديرية: حيث تواجه التمور المصرية عدة مشكلات تصديرية أهمها عدم معرفة المزارع العالم الخارجي بالتمور المصرية، ولحل هذه المشكلة يتبع الآتي:

عمل معارض وتعرض فيها الاصناف المصرية.

عمل كتيبات مصورة للأصناف المصرية وتوزيعها في السفارات والقنصليات المصرية في العالم لإعطائها لكل من يطلب تأشيرة لمصر ليتعرف عليها.

عمل عبوات صغيرة تحوي من 3-5 ثمرات من الاصناف المصرية الاقتصادية وتوزع في السفارات والقنصليات المصرية في العالم لإعطائها لكل من يطلب تأشيرة لمصر ليتعرف عليها.

نصح الفنادق الكبرى بجمهورية مصر العربية بوضع أصناف التمور ضمن الفاكهة التي تقدم لثراء الفنادق.

عدم وجود تسويق تجاري بين مصر والدول الأخرى في تجارة التمور. لحل المشكلة الثانية: يجب إيجاد تعاون بين المصدرين المصريين وتجار المحاصيل البستانية بدول العالم الأخرى لتجارة التمور وبالأخص الاتحاد الأوربي حتى يتسنى لهم تصدير منتجات التمور المصرية إليه.

ارتفاع تكلفة التصدير لدول العالم لحل هذه المشكلة يتبع الآتي:

التعاون بين الدول في النقل البحري المبرد

لتقل الحاصلات البستانية ومنها التمور لتقليل تكلفة النقل وبذلك يكون تصدير التمور مجزي اقتصادياً.

ولزيادة العائد من زراعة التمور يجب عمل الآتي:

تطوير الصناعات التي تقوم على المنتجات الثانوية لنخيل التمر مثل الجريد واليف والكرفان والعرجين.

استخدام السعف الضعيف في عمل كمبوست.

زراعة النخيل في المناطق شديدة الجفاف والحرارة على مسافة 10×10 أو 12×10

وزراعة المحاصيل الأخرى حملة على النخيل سواء كانت محاصيل حقلية أو بستانية حيث أن النخيل يعمل على الحد من ارتفاع درجة الحرارة وأيضاً من جفاف الجو مما يؤدي إلى تعظيم الاستفادة من وحدة المساحة.

توعية الشعب المصري بالقيمة الغذائية والصحية للتمور.

المراجع

1-زراعة وإنتاج التمور في العالمين العربي والإسلامي، د يوسف أمين والي، د محمد سعيد القحطاني، د فتحى حسين أحمد 1979

2-استراتيجية تطوير قطاع النخيل والتمور في مصر، مكتب منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة جمهورية مصر العربية سبتمبر 2016

3-محاضرات ومقالات د عباس سعد عبد الله



توجيهات لتحسين إعداد ونشر المضامين المعرفية المناسبة لمنتجي التمور بمصر



د. عادل زليزقي

معهد بحوث الإرشاد الزراعي
مركز البحوث الزراعية، جمهورية مصر العربية

azokatek@gmail.com

يجدر في البداية التنويه بأن المضامين المعرفية التي يتم تقديمها للمزارعين سواء من خلال النشرات الإرشادية أو المواقع الإلكترونية لا يجب أن تقتصر فقط كما هو ملاحظ الآن في العديد من البلدان العربية على تقديم برامج زراعة ورعاية المحصول أو مكافحة الآفات فقط، حيث أن هذا المزارع المتخصص هو في حاجة أيضاً إلى موضوعات أخرى من بينها معرفة العائد الاقتصادي للأصناف المختلفة للتمور، ومعرفة الأسواق المستوردة للتمور والأصناف التي ترفعها والمواصفات والمعايير الخاصة بكل سوق، والقراءات المناخية وتفسيرها والتوصيات التي تبني عليها، والنتائج الخاصة بالتجارب المزرعية للممارسات والأصناف المختلفة وتفسير هذه النتائج وكيف يمكن للمزارع أن يستفيد منها والصناعات الغذائية والتراثية القائمة على الثمار أو الأجزاء المختلفة لشجرة النخل. ومن المعروف أن هناك وزيادة ملحوظة في حركة التجارة العالمية الخاصة بالتمور والتي تمتاز المنطقة العربية بميزة نسبية في إنتاجها حيث بلغ حجم الواردات

تمثل الأسباب الرئيسية لاختيار موضوع هذا المقال في شيوع إنتاج أو إعداد المضامين المعرفية التي تخاطب المزارعين بمعزل عن احتياجاتهم الفعلية، حيث يتم غالباً إصدار نشرات إرشادية تعرض برامج زراعة ورعاية المحاصيل المختلفة من خلال سرد وصفي دون التركيز على إبراز مواضع الممارسات الزراعية الخاطئة التي تبرز فيها الحاجة للتغيير أو التطوير، بالإضافة إلى ذلك فإنه لا يتم إجراء اختبارات قبلية للمضامين المعرفية قبل عملية النشر للتأكد من مناسبتها لخصائص المزارعين، وبالطبع فإن هناك إهدار كبير للوقت والموال في إنتاج مضامين معرفية لا تركز على احتياجات المزارعين وبالتالي لا تحظى باهتمامهم، ومن ثم يصعب القول بحدوث استفادة ملموسة من تلك المضامين على أرض الواقع العملي، وعموماً سوف يتناول هذا المقال بشكل رئيسي عمليتين هامتين هما إعداد ونشر المضامين المعرفية.

أولاً: إعداد المضامين المعرفية

عند إعداد المضامين المعرفية حتى يمكن إعداد المضامين التي تلائم كل فئة، وعلى سبيل المثال فإن المزارع الصغير الذي يقوم بكل العمليات لديه بعض الأخطاء في عمليات فصل الفسائل عن الشجرة الأم وزراعتها وهو الأمر الذي يتطلب التركيز على هذه الممارسات عند وضع المضامين المعرفية التي تخاطبه.

كما ينبغي الاهتمام بإبراز الجانب الاقتصادي في المضامين المعرفية حيث أن المزارعين يهتمون في الأساس بما يبرونه نافعاً ومفيداً لهم من الناحية الاقتصادية، وبالتالي يجب أن تبرز المضامين المعرفية المقدمة اليهم العائد من كل ممارسة من الناحية الاقتصادية سواء من حيث زيادة الإنتاجية أو تحسين جودة المنتج أو خفض الوقت و تكاليف الإنتاج، فالمعدل الاقتصادي هو مدخل هام جداً في عملية الافتتاح ويجب أن يصاحب أي ممارسات جديدة أو توصيات فنية تقدم للمزارعين، فإنها تم جذب اهتمام المزارع بسبب الفائدة الاقتصادية التي ستعود عليه فيمكن حينئذ أن يقبل على تبني الفكرة بشكل كامل أو تجربتها في مساحة محدودة.

وفي الحقيقة فإن فوائد التواصل مع المزارعين عديدة وبصعب حصرها جميعاً ولا تقتصر فقط على تحديد الاحتياجات والمواضع الأكثر احتياجاً والتي يمكن اختيارها لتكون نقاط (الدخول) للفئة المستهدفة، ولكن تتضمن أيضاً اكتساب المصدرات اللغوية التي يستخدمها المزارعين والتي يؤدي استخدامها إلى جذب اهتمامهم وشعورهم بأن المضامين التي تخاطبهم قد جاءت نتيجة معاشرة حقيقية لبينتهم، بالإضافة إلى التعرف على الاتجاهات السلبية والتي يجب تحديدها بدقة ومخاطبة المزارع بأساليب تسهم في تحويل تلك الاتجاهات إلى النوع الإيجابي أو على الأقل تحييدها حتى نضمن حدوث إصغاء ذهني من المزارع إلى المضامين المعرفية التي تخاطبه.



نموذج لأحد الأعمال التراثية التي تقوم المرأة الريفية بتصنيعها من أشجار نخيل البلح

نشاط معين للقيام به أو ممارسة زراعية معينة، وهناك عمالة فنية متخصصة في عمليات التلقيح والتقليم تقوم بطلوع الأشجار والقيام بتلك العمليات وهو الأمر الذي لا يستطيع أن يقوم به المزارع العادي في معظم الأحوال، وهناك صفار المزارعين الذين هم أصحاب المزارع في الوقت نفسه الذين يقومون فيه بأداء العمليات المزرعية المختلفة باستثناء بعض العمليات البسيطة مثل تلقيح أشجار النخيل، وهناك أعمال تراثية يتم تصنيعها من جريد النخل وتكون في صورة حقائب أو أطباق وخلافه من المنتجات تقوم المرأة الريفية بصنعها، كما تشارك المرأة أيضاً في عمليات الجمع والتعبئة في بعض المجتمعات بينما لا تشارك في أي عمليات في الحقل وتقتصر مشاركتها على التصنيع الزراعي وبصفة خاصة إنتاج مربى الملح وذلك وفقاً للعادات والتقاليد الاجتماعية الخاصة بكل مجتمع، أما التصنيع التجاري للتمور فهذا ما يقوم به المصنعون، ومن ثم فإنهم يجب تحديد الفئة التي سيتم مخاطبتها

العالمية من التمور لعام 2014 حوالي 1040 مليون دولار أمريكي ونسبة زيادة سنوية في القيمة قدرها 10% للأعوام من 2010 - 2014 كما تحتل تونس المركز الأول في تصدير التمور في العالم وفقاً لإحصاءات عام 2014 كما تحتل مصر حالياً المركز الأول في إنتاج التمور على مستوى العالم حيث تنتج ما يعادل 17.7% من الإنتاج العالمي مما يعكس الأهمية القصوى للتمور باعتبارها محصول استراتيجي للمنطقة العربية وهو ما يتطلب بذل المزيد من الجهود لإعداد مزيد من المضامين المعرفية التي تلبي احتياجات وتطلعات مزارعي التمور الحاليين أو المحتملين.

وجدير بالذكر أنه لا يجب النظر إلى منتجي التمور باعتبارهم فئة واحدة حيث أن النزول إلى الحقل والالتقاء مع العاملين يجب أن يقودنا إلى ما يمكن أن نطلق عليه تقسيم فئات المجموعات المستهدفة فمثلاً هناك كبار مستثمرين الذين لا يهتمهم في الأساس سوى التعرف على الجدوى الاقتصادية الخاصة باختيار

المصدرات اللغوية الأكثر جذباً للاهتمام

فائدة سهل	توفير مضمون	كيفية موفر	جديد الأن	نتائج آمن	ملك مجاني	صحة أموال	أكيد اقتصادي
-----------	-------------	------------	-----------	-----------	-----------	-----------	--------------



لقفتان توضحان المعاشرة مع الفئات المستهدفة من الذكور والإناث لتحديد الاحتياجات الإرشادية

الشجرة أو النخلة الأم والأخطاء الشائعة عند زراعة المسائل، وإبراز كيفية الخف والتقليم وعمليات التكييس وتغطية السباطات والطرق الصحيحة للجمع والطرقت الخاطئة والمقارنة بينهما وغيرها من العمليات والصور المعمة لها وصور الأضرار الناتجة عن عدم القيام بها والتي تم التقاطها بالفعل لدى مزارعين محليين ثم تم تدعيمها إيضاح التكلفة الخاصة بإجراء كل عملية وجمع تلك التكاليف ومقارنتها بالعائد الذي سيعود على المزارع من جراء تطبيقها ليتأكد المزارع من جدواها الفنية والاقتصادية كل هذا من شأنه جذب منتجي التمور لتلك المضامين وزيادة احتمالات تبني ما جاء بها من توصيات

وهناك طرق عديدة لتحديد الاحتياجات ولا يمكن الجزم بأن هناك طريقة بعينها هي الأفضل على الإطلاق حيث أن لكل مجتمع خصائصه كما تختلف خصائص المزارعين من مجتمع لآخر، ولكن يمكن ببساطة للفاثمين على إعداد المضامين المعرفية للمزارعين - بعد الرجوع للكتب ونتائج الأبحاث والمراجع العلمية - أن يقوموا بتحديد احتياجات المزارعين من خلال النزول للحقول وملاحظة العمليات المرزعية المختلفة وإجراء المقابلات

للنشرة الإرشادية ولكن إن لم يجد أن المضمون جاذباً لاهتماماته ويقابل احتياجاته ويفيده فإنه يتركها، ومن المهم جداً أن نشير أيضاً إلى شيوع استخدام صور ذات جودة منخفضة للعمليات المرزعية المختلفة بسبب الحصول عليها من خلال شبكة الإنترنت ودون النزول إلى واقع البيئة المحلية للمزارعين المستهدف مخاطبتهم وتنميتهم، ومن ثم فإن هذه الصور قد فقدت بذلك صفة كونها توضيحية كما أنها قد تكون قد فقدت بذلك صفة الجاذبية أيضاً.

أما عن كيفية الوصول إلى المضامين التي تهم المزارع فإن ذلك يتطلب النزول إلى الحقول ومقابلة المزارعين والتعرف منهم على مشاكلهم، حيث سينعكس ذلك على جودة إنتاج تلك المضامين والتي سيسهر المزارع من أول وهلة أنها تعكس الاحتياج الفعلي له وأنه قد تم التوصل إليها من خلال النزول إلى أرض الواقع ومشاهدة كافة العمليات المرزعية وإجراء الحوارات معه أو مع أقرانه من المزارعين ودون الاستناد فقط إلى الكتب والمراجع النظرية، وعلى سبيل المثال فإن النشرات الإرشادية الخاصة بمخاطبة مرزعي التمور والتي يتم خلالها إبراز خطوات فصل المسائل من

وفدا يرى البعض أهمية لعنصر اللغة في عملية الافئاع وجذب اهتمام المزارعين، لكن ينبغي التذكير بأن استخدام المفردات اللغوية التي يستخدمها المزارعين في إعداد المضامين المعرفية التي نخاطبهم يعد من أفضل الوسائل التي يمكن من خلالها جذب اهتمامهم حيث يشعرون بألفة وحميمية مع المضامين التي تستخدم لغتهم و تركز على احتياجاتهم وتعكس مشاركتهم، بالإضافة لذلك فإن استخدام المفردات الأكثر جذباً للاهتمام من شأنه تيسير حدوث عمليات الافئاع والتأثير أو انتقال أثر تلك المضامين إلى أرض الواقع أي التطبيق في الحقل، وهما يلي لنقي الضوء على أمثلة لبعض المفردات اللغوية الأكثر جذباً للاهتمام: ومن الأخطاء الشائعة النظر إلى جاذبية المضامين المعرفية من خلال نافذة عنصرى التصميم والإخراج فقط، وبالرغم من أنهما بالطبع عناصر هامة جداً ويجب توظيفهما في تدعيم ما نقدمه المضامين المعرفية وزيادة جاذبيتها للفئات المستهدفة، إلا أنه ينبغي التذكير بأن جاذبية الشكل لن تكون مفيدة إذا كان المضمون المقدم غير ملائم أو مفيد للفئة المستهدفة، فمن الممكن أن يجذب المزارع إلى الشكل الخارجي

الزراعي، حيث يجب أن لا تكون في وضع مفاضلة بين الاعتماد على المرشد الزراعي أم الاعتماد على تكنولوجيات الاتصال الحديثة، ولكن يجب أن ننظر بدلاً من ذلك إلى آفاق التكامل بينهما لتحقيق أعلى قدر من الاستفادة منهما معاً والتي تفوق كثيراً الاستفادة التي يمكن الحصول عليها إذا ما تم الاعتماد على أحدهما بدون وجود الآخر. وفي حقيقة الأمر ينبغي أن لا يغيب عن أذهاننا الفروق الجوهرية الموجودة ما بين منتجي أو مزارعي التمور فهناك البعض منهم على اتصال دائم بالإنترنت ووسائل الاتصال الحديثة من خلال التليفون المحمول النوكيا أو الكمبيوتر بينما البعض الآخر ليس على اتصال بأي من هذه الوسائل على الإطلاق، ومن ثم فإن من بنادون بأن المزارع قد أصبح متقدم جداً ويمكن بالتالي الاعتماد الكامل على الوسائل التكنولوجية الحديثة للاتصال وحدها في التواصل معه قد جانبهم الصواب، وعلى العكس فإن الذين لا يرون سوى صورة الفلاح الأمي أو الذي يتسم بمستوى تعليمي منخفض ويرون أن هذه الفئة تمثل غالبية المزارعين وبالتالي ينبغي عدم استخدام وسائل الاتصال الحديثة في التواصل مع المزارعين قد جانبهم الصواب أيضاً، وبغض النظر عن نسبة الأمية وعمما إذا كان المزارع الأمي يمثل الأغلبية أم كان المزارع المتعلم والتي تختلف ما بين المجتمعات وبعضها، فإن واقع الأمر يتطلب إعداد المضامين المعرفية الملائمة للفئتين وكذلك استخدام الطرق والتقنيات الاتصالية المتعددة التي تلائمهما، وجدير بالذكر أن المزارعين الأميين يقل عددهم ونسبتهم بمرور الزمن كما أن أبنائهم قد أصبحوا من بين الأفراد المتعلمين والذين ينقلون لأبنائهم الكثير من المعارف في شتى مجالات الحياة ويمكنهم مساعدة آباءهم في توصيل المضامين المعرفية الخاصة بالأنشطة الزراعية أيضاً. وينبغي توعية المرشد الزراعي في عملية نشر المعارف بين المزارعين من



لقطة لأحد البرامج التدريبية لتدريب الجهاز الإرشادي على مهارات التيسير والاتصال

فسوف نكتفي فقط بالتذكير بأنه يمكن تقسيم المحتوى إلى ثلاث أجزاء هي المقدمة والتي يذكر بها الموضوع الذي سوف يتم تقديمه وبعد ذلك يتم عرض الموضوع (جسم الموضوع) بجميع تفاصيله وفي النهاية يتم تلخيص الموضوع الذي تم تقديمه وأهم النقاط التي وردت به.

ثانياً: نشر المضامين المعرفية

هناك العديد من النماذج التي تفسر عملية انتشار المعارف وما تتضمنه من توصيات جديدة للمزارعين ونظراً لأن هذا المقال لا يستهدف تقديم النماذج النظرية المفسرة لعملية الانتشار فسوف يتم التركيز بصفة أساسية على تقديم التوجيهات العملية الخاصة بتحسين عملية نشر المعارف أو المضامين المعرفية.

بالرغم من الاقتران الشديد لكاتب هذا المقال بأهمية وحتمية استخدام تكنولوجيات المعلومات والاتصال في نشر المعارف التي تخاطب المزارعين إلا أن ذلك لا يعني على الإطلاق إهمال الإرشاد الزراعي أو طرق الاتصال الشخصي أو الفردي من خلال المرشد

الشخصية الفردية سواء المقننة أو شبه المقننة مع المزارعين وفيادات الرأي أو عقد اجتماعات المجموعات البؤرية الصغيرة وغيرها من الطرق والأساليب والتي لا تتطلب في الأساس سوى النزول إلى الحقول والتحدث مع المزارعين لإعداد المضامين المعرفية الملائمة لهم.

ومن الأمور الهامة التي يجب القيام بها عند إعداد المضامين المعرفية تنظيم المحتوى حيث يقل اهتمام المزارعين بالمضامين الغير منظمة، كما أن التنظيم يساعدهم على سهولة الفهم والاستيعاب والتذكر في المستقبل. ويقصد هنا بالتنظيم ببساطة وضع نظام وعلى سبيل المثال فعندما نريد تنظيم مخزن المستلزمات الزراعية في المزرعة فإننا نضع جميع أنواع الأسمدة والمخصبات في ركن معين وجميع أنواع المبيدات والمضاد الحشرية في ركن آخر وعبوات التعمية في ركن ثالث، وهكذا أي أننا نضع الأشياء المتشابهة في مكان واحد معاً، وبالمثل نحدث نفس العملية عند تنظيم الأفكار لتشكيل المضامين المعرفية التي سنخاطب بها المزارعين. ولكي نغادى الخوض في نقاط تفصيلية نظرية تتعلق بمبادئ تنظيم المحتوى

خلال إصداره بالمطبوعات الإرشادية مثل النشرات الإرشادية والملصقات (البوسترات)، كذلك يجب توجيه الاهتمام للتدريب المستمر للمرشدين الزراعيين لرفع كفاءتهم في الاتصال والموضوعات الفنية المختلفة التي تمثل اهتمامات المزارعين المستهدفين، ويجب أن لا ننسى أن الاتصال الشخصي وبصفة خاصة مع قيادات المزارعين يمكن أن يلعب دور هام في نشر المضامين المعرفية المرغوبة من خلال الزيارات المحلية والزيارات المنزلية والمكتبية والاتصالات التليفونية وغيرها من طرق الاتصال الفردي والتي تتيح تقديم التغذية العكسية من خلال الرد المباشر على تساؤلات المزارعين وتدعيم عمليات تبني الممارسات الجديدة، وجدير بالذكر أنه يجب أن يكون هناك تكامل أيضاً ما بين الاتصال الفردي بالأشخاص وكذلك الاتصال الجمعي من خلال التواصل مع جماعات المزارعين عن طريق الاجتماعات الإرشادية أو الندوات التدريبية أو الإيضاحات العملية أو أيام الحقل والذي يتم من خلاله أيضاً التواصل الشخصي مع المزارعين لكن في صورة جماعية وبما يتيح أيضاً إمكانية الرد على التساؤلات ونشر الخبرات ونتائج التطبيق الناجحة وزيادة مستوى الثقة في المضامين المعرفية المقدمة وزيادة سرعة انتشارها ما بين أفراد الجمهور المستهدف.

أما عن النظم الإرشادية الموجودة فينبغي النظر في إمكانات تطويرها من خلال التحول إلى النظم التعددية أي التي يتعدى بها مقدمي الخدمات الإرشادية دون الاقتصار على الجانب الحكومي فقط، ومن المعروف أن هناك بعدين للتحول نحو النظام التعددي هما بعد التمويل وبعد التنفيذ حيث يصعب - من وجهة نظري المتواضعة - التوصية بالتحول الكامل على مستوى التمويل والتنفيذ إلى الإرشاد غير الحكومي، ولكن يمكن النظر إلى تدعيم قدرات منظمات المزارعين وتوثيقها وتأهيلها لتقوم

تدريبياً بتنفيذ البرامج الإرشادية التي تمولها الدولة، كما يمكن النظر أيضاً في تطوير الخدمات الإرشادية المقدمة في بعض المجالات الفنية الزراعية وذلك من خلال إشراك القطاع الخاص أو الشركات الخاصة في تقديمها وبصفة خاصة في المجالات التكنولوجية الزراعية المتقدمة، وفي جميع الأحوال فإن أي تغيير أو تحول في اتجاه التعددية يجب أن يكون جزئياً وتدريجياً ولا يتم البدء فيه إلا بعد إجراء دراسات مستفيضة توصي بما يتناسب مع الظروف المحلية لكل دولة.

كما ينبغي تدعيم أنشطة الاتصال الفردي والاتصال الجمعي التي تتم على مستوى القرى بنشر المضامين المعرفية عن طريق وسائل الإعلام الجماهيرية وتكنولوجيا المعلومات والاتصال وفقاً لما يلي:

أولاً: وسائل الاعلام الجماهيرية

يمكن القول بشكل عام أن هناك انحسار في الأقبال على الصحافة التقليدية المطبوعة الممثلة في الصحف والمجلات الورقية، كذلك فإن هناك انخفاض ملموس في عادات القراءة لدى الجيل الجديد بشكل عام وبالتالي يجب عدم التركيز على الصحف والمجلات في نشر المضامين المعرفية التي تخاطب المزارعين، أما بالنسبة للإذاعة فقد لعبت في الماضي دوراً جوهرياً في التثوير ونشر المضامين المعرفية بالإضافة إلى رفع الوعي العام وهو الدور الذي قل كثيراً في العصر الحالي بسبب تفضيل التليفزيون والذي اكتسحت جانبته الراديو في معظم بلدان العالم وذلك باستثناء البلدان التي تنتشر بها المجتمعات المحلية المنتشرة في المناطق الجغرافية التي يصعب الوصول إليها حيث مازال الراديو يلعب دور مهم وحيوي في تلك البلدان، وبالتالي فيجب عدم التركيز أيضاً في المنطقة العربية على استخدام الإذاعة في نشر المضامين المعرفية للزراع، أما التليفزيون فبالرغم من أن المضامين

التي تقدم من خلال التليفزيون العربي تركز بشكل أساسي على الترفيه عن المشاهدين من خلال عرض الدراما ومباريات كرة القدم والبرامج الحوارية مع الممثلين والمشاهير بشكل عام ويندرج اهتمامها بالقضايا التنموية، فإنه نظراً لتواجده تقريباً كل بيت فينبغي استغلاله في نشر أهم المضامين التي تخاطب المزارعين وهو ما يمكن تحقيقه من خلال إنتاج توثيقات قصيرة تقدم أهم المضامين التي يحتاجها المزارع كقدرات إغائية قصيرة لا تتعدى الدقيقة الواحدة إما من خلال الأفلام - أي أن كانت فثاتهم سواء مزارعين أو ممثلين وغيرهم - أو عن طريق برامج الجرافيك والتي تقدم من خلالها بالفعل العديد من الرسائل التنموية القصيرة في مجالات الصحة والتوعية البيئية وتوفير الطاقة وغير ذلك من المجالات، وجدير بالذكر أنه قد تم إطلاق قناة زراعية متخصصة في مصر منذ ستة أعوام وهي فكرة رائعة من حيث المبدأ ويمكن من خلالها الوصول إلى عدد أكبر من جماهير الزراع وذلك إذا ما تمت مراعاة توجهات إعداد المضامين المعرفية وتحسين تقنيات الإخراج والقوالب الفنية الخاصة بتقديم تلك المضامين

ثانياً: الهوائيات المحمولة (الموبايلات)

تمثل الميزة الرئيسية بالنسبة للهوائيات المحمولة في انتشارها الواسع سواء للأجهزة العادية التي يمكن أن تستقبل الرسائل النصية أو الذكية التي يمكن من خلالها التوصل مع الانترنت ومواقع الإلكترونيات ومواقع التواصل الاجتماعي، وعموماً ينبغي اختيار المضامين التي تتناسب مع هذه الوسيلة مثل الرسائل الخاصة بمعلومات الأسعار بالسوق أو القراءات المناخية وتفسيراتها والنوصيات المرتبطة بها أو الرسائل التذكيرية للتذكير المزارعين ببدء عمليات مزرعية معينة أو دعوتهم للحضور أو المشاركة في ندوات أو أنشطة إرشادية، وعموماً يفضل أن يتم إرسال هذه المضامين عن طريق

References

- Abdelouhab Zaid (December 2015), - Proceedings of the First date Palm Festival In Siwa, Khalifa International Award for Date Palm and Agricultural Innovation, Siwa, Egypt.
- Acunzo & others (2014), Communication for Rural Development Sourcebook, FAO In collaboration with College of Development Communication, University of the Philippines Los Banos, Rome, Italy.
- William M. Rivera (2011), Public sector agricultural extension system reform and the challenges ahead. Journal of agricultural education and extension, vol. 17, NO. 2.

- مشروع حياة للتنمية المحلية في محافظة المنيا (2013-2017)، منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية بمصر (يونيدو)، الدليل الاسترشادي لإنتاج التمور في صعيد مصر، القاهرة، مصر.
- وحدة المعلومات والاتصال من أجل التنمية (2008)، دورة إعداد المدربين في مجال الاتصال بالمشاركة وإدارة ونطوبر المحنوي، شبكة اتصال للتنمية الريفية والزراعية (رادكون)، معهد بحوث الإرشاد الزراعي والتنمية الريفية، مصر.
- الشاذلي وفتحي وآخرون (2005) الإرشاد الزراعي، الطبعة الثانية، كلية الزراعة، جامعة الإسكندرية، مصر.
- هاري ميلز (2001) فن الاقتناع: كيف تسترعى انتباه الآخرين وتغير آراءهم وتؤثر عليهم الطبعة الأولى، مترجم، السعودية، مكتبة جرير.

الرسائل النصية وذلك لضمان وصولها لجميع فئات المزارعين سواء من يحمل أجهزة ذكية أو يحمل أجهزة عادية.

ثالثاً: المواقع الإلكترونية ووسائل التواصل الاجتماعي

يوجد بالفعل العديد من مواقع التواصل الاجتماعي وبصفة خاصة الفيس بوك لبعض أجهزة الإرشاد الزراعي في المنطقة العربية ولكن يؤخذ عليها أن البعض منها يأخذ الجانب الدعائي حيث يكون تركيز القائمون عليها أساساً تجاه الإعلان عن الأنشطة التي يقومون بها أو جولات الرؤساء وما إلى ذلك من أخبار دعائية، إلا أنه يجب أن يتكامل مع ذلك إنشاء صفحات خاصة بالمزارعين وكذلك مواقع الكترونية خاصة بهم وذلك على أن تتضمن المصادر المعرفية الإلكترونية (مكتبات الكترونية) بها المعارف التي يحتاجها المزارعين، كما ينبغي أن تتضمن أيضاً إمكانية التواصل مع أجهزة الإرشاد الزراعي لتوجيه الأسئلة والحصول على الرد من خلال الخبراء وذلك بالإضافة إلى الأبواب الخاصة بالبرامج التدريبية وأيام الحقل وغيرها من الأنشطة الإرشادية التي يهتم المزارعين بمعرفة توفيقاتها وأماكن انعقادها للمشاركة فيها أو الرجوع إلى المضامين الخاصة بها والتي يمكن تحميلها على هذه المواقع وجعلها متاحة للمزارعين.

أولاً: المراجع العربية

- مؤتمر الاقتصاد القائم على المعرفة (سبتمبر 2017)، قسم الاقتصاد وإدارة الأعمال المزرعية، كلية الزراعة، جامعة الإسكندرية، مصر.
- ورشة عمل إصلاح النظام الإرشادي (مارس 2016)، برنامج الحوار الأوروبي للزراعة والتنمية الريفية، مركز الأبحاث الزراعية المتوسطية في مونتيليبه بفرنسا بالتعاون مع الإدارة المركزية للعلاقات الخارجية بوزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، القاهرة، مصر.



دراسة جدوى إنشاء وحدة إنتاجية لتدوير جريد النخل إلى خشب "كونتر"



م. عماد فخري عبد المسيح

مدير مراكز تكنولوجيا الإنثا بوزارة الزراعة والتجارة

emadfakhry1@gmail.com

المخلفات عن طريق إشعال الحرائق بها فضلاً عن تحويل المخلفات من عبء كبير على المزارع إلى ثروة قومية كبيرة تساهم في الارتقاء من مستواه الاقتصادي والاجتماعي

يساهم بشكل مباشر في تنمية فرى الوادي الجديد وتحويلها من فرى فقيرة إلى فرى غنية خاصة أن جميع الأهالي لديهم مساحات شاسعة من النخيل كما أنه سوف يساهم في زيادة اهتمام المزارعين بزراعة النخيل نظراً للعائد الاقتصادي الكبير الذي يعود منه عليهم كما يساهم المشروع في القضاء على مشكلة البطالة المنتشرة.

ليس من المعقول أو المنطقي أن نستورد مصر أخشاباً بنحو 4 مليارات جنيه سنوياً دون أن يلتفت أحد إلى خامات البيئة المحلية التي تضاهي منتجاتها من الأخشاب نظيرتها المستوردة بل تتفوق عنها في الجودة والمتانة. بدأت فكرة المشروع عام 1993 للعالم

تزرع البيئة المصرية بالعديد من الخامات التي يمكن استغلالها وتوظيفها ومن أهم هذه الخامات «الجريد» الذي يمكن توظيفه حيث تكثر زراعة النخيل في معظم محافظات مصر وتمتلك مصر حوالي 12 مليون نخلة يمكن الاعتماد عليها لتوفير خامات من الجريد بديلة للأخشاب بدلاً من حرقها أو دخولها في صناعة الأبناس أو أسقف بعض البيوت الطينية فقط. من بين هذه المحافظات تتركز كمية كبيرة من أشجار النخيل في محافظة الوادي الجديد حيث طبيعة النخل الجاف غير العطن بالإضافة إلى توافر أعداد تصل إلى ما يزيد عن 1.5 مليون نخلة بالوادي الجديد.

تصنيع الخشب من جريد النخيل سوف يساهم بشكل كبير في القضاء على حرائق النخيل المنتشرة بالمحافظة خاصة في فصل الصيف بسبب عدم التخلص الآمن من المخلفات وفي مقدمتها الجريد لأن المزارع يقوم بالتخلص من



بفائض الجريد كمداة خام لعدد ورش أخرى بساوي 0.92 / 37.5 = 41 ورشة في منطقة الوادي الجديد فقط

الاتات والمعدات والتجهيزات

يعتمد المشروع على استخدام الماكينات والأيدي العاملة لتجهيز الجريد بالموادصفات التي تتيح الاعتماد على أكبر عدد من العمالة العادية للعمل في المشروع باعتباره من المشروعات التي تتناول خامات البيئة المتوفرة في المناطق الريفية والصحراوية والتي يقل بها العمالة المدربة على التكنولوجيا المتطورة والمعقدة

- ماكينة تقطيع أعواد
- مكبس 150 طن
- منشار صينية
- غرابية وغلاية غراء
- طاولة تجميع

المساحة والموقع

بححتاج المشروع إلى مساحة حوالي 120م2 مغطاة لخط الإنتاج مع إضافة مساحة حوالي 50 م2 لتجهيز ومساحة 1000م2 للتخزين والتجفيف وعلى ذلك فإن إجمالي المساحة المقترحة في حدود 1170م2.

الطاقة المحركة للمشروع:

بححتاج المشروع إلى مصدر كهربائي بقدرة 380 فولت بقدرة 11.25 ك.و.ات=15 حصان.

مصدر للياه من الشبكة العمومية

وفقد لإدارة الغلاية (فد يكون بواقي الجريد الغير مستغلة)

مراحل التصنيع

تتضمن مجموعة من العمليات الأساسية لتلخص في:

مراحل تجهيز وإعداد الجريد

تبدأ بالتصنيف وذلك نظراً للمظاهر الخاصة للشكل الطبيعي للجريد من حيث التخانات المنقرية والانحناءات الواضحة للفروع فيفضل عند التجهيز تصنيف كل جزء بالفرع حسب طبيعة الإنتاج وأبعاده

وصف المنتج الرئيسي

إنتاج الواح خشب «كونتر» من سدائب طولية من جريد النخل متراسة أفقياً بمساحة 122سم × 244سم ويتم لصقها وكبسها لإنتاج لوح «كونتر» عالي الجودة ذو سطح أملس وشكل ديكوري مميز يمكن استخدامه في الأثاث المنزلية والمكتبية والاستخدامات المختلفة بسعر منافس لسعر لوح «الكونتر» المصنع من الخشب الطبيعي.

التوسعات المستقبلية

بعد أن يحقق المشروع شريحة نسوية تتطلب زيادة حجم الإنتاج يمكن التوسع

الطاقة الإنتاجية للمشروع

الطاقة الإنتاجية القصوى	
يقدر عدد النخل في الوادي الجديد	1.5 مليون
تنتج النخلة بمتوسط	25 جريدة
عدد الجريد سنوياً بالوادي الجديد	37.5 مليون
يستهلك لوح الكونتر مساحة 122 × 244 سم ما بين أطوال 85 سم و 125 سم	35 جريدة
الطاقة الإنتاجية القصوى الممكنة سنوياً	1.07 مليون لوح

الطاقة الإنتاجية العادية لورشة واحدة

معدل الإنتاج اليومي من الواح الكونتر	100 لوح
الاحتياج اليومي من الجريد	3,500 جريدة
الاحتياج الشهري من الجريد باحتساب 22 يوم عمل شهرياً	77,000 جريدة
الاحتياج السنوي من الجريد	924,000 جريدة
الطاقة الإنتاجية الممكنة لورشة واحدة سنوياً	26,400 لوح

المصري الدكتور حامد إبراهيم الموصلي الأستاذ بكلية الهندسة جامعة عين شمس والذي بدأ في تنفيذ مصنع إنتاج خشب «الكونتر» من جريد النخل بمدينة الخارجة بالوادي الجديد بالتعاون مع المحافظة لاستثمار أهم ثروات الوادي الجديد في إنتاج الأخشاب المستخدمة في صناعة الأبواب والشبابيك والاثاث فضلاً عن تصنيع الواح «الباركية» والواح «الكونتر» وفقاً لمتطلبات المواصفات القياسية العالمية وقد نجحت الفكرة بامتياز خلال مراحلها الأولى وبدأت المحافظة لأول مرة في إنتاج الأخشاب بأنواعها المختلفة بدلاً من استيرادها من الخارج لتوفير العملة الصعبة لكن للأسف الحلم لم يستمر طويلاً بسبب سوء الإدارة وعدم المتابعة الدقيقة للمشروع وضعف نسويته محلياً وعالمياً.

الجدوى الفنية للمشروع

وصف المشروع

عمل وحدة انتاجية لتحويل جريد النخل إلى بديل لخشب «الكونتر» يضاهيه في الجودة وينافسه في السعر عن طريق عمليات تصنيعية مما يتيح احلال المنتج بدلاً من استيراد أخشاب «كونتر» سنويا بـ 4 مليار جنية مصري

المنتجات الرئيسية والثانوية





اللوح الكونتر يحتاج 4 ألواح ابلاكاج = 20 جنيه
 100 لوح كونتر يحتاج 2000 جنيه
 إجمالي تكاليف الإنتاج لليوم الواحد = 6600 جنيه بابلاكاج
 إجمالي تكاليف الإنتاج لليوم الواحد = 4600 جنيه بدون ابلاكاج
 الإيرادات:

المنتج الرئيسي للمشروع هو ألواح الكونتر
 إنتاج الكونتر لكل 35 جريدة لوح كامل 1.22×2.44 سم
 إنتاج اليوم من الألواح هو 100 لوح الحالة الأولى
 * سعر بيع اللوح بالورشة 120 جنيه غير ملصوق
 - إجمالي قيمة مبيعات الألواح في اليوم = $100 \times 120 = 12000$ جنيه .
 - صافي الأرباح في اليوم = $12000 - 4600 = 7400$ جنيه.
 الحالة الثانية
 * سعر بيع اللوح بالورشة 155 جنيه ملصوق
 - إجمالي قيمة مبيعات الألواح في اليوم = $100 \times 155 = 15500$ جنيه
 - صافي الأرباح في اليوم = $15500 - 6600 = 8900$ جنيه

الأوراق العالقة: الماكينة + التصميم = 150,000 جنيه
 3 - مكبس عالي الضغط لعمل الألواح: سعر المكبس 150,000 جنيه
 4 - منشار صينية: سعر المكبس 90,000 جنيه
 5 - غراية لفرد المادة اللاصقة وطاولاة التجميع: سعر الغراية 10,000 جنيه
 ثانياً: تكاليف الإنتاج والتشغيل:

1 - تكاليف الجريد:
 متوسط كمية الجريد المطلوبة في اليوم 3500 جريدة
 سعر 35 جريدة 2.5 جنيه
 تكاليف وصول 3500 جريدة يومياً للورشة + التحميل + التنظيف = 3500 جنيهها
 2 - عمالة دائمة (يومية):
 3500 جريدة يحتاج 10 عمال
 تكلفة العمالة في اليوم $10 \times 60 = 600$ جنيه
 3 - مواد اللصق: مواد اللصق المستخدمة للـ 35 جريدة 3 كيلو غراء
 سعر كيلو الغراء = 12 جنيه
 بالتالي للـ 3500 جريدة = 3600 جنيه
 4 - مقابل تشغيل في الورشة (مياه) وكهرباء وصيانة وندريب): تكاليف التشغيل لليوم 50 جنيه.
 5 - ابلاكاج للتغطية:
 سعر اللوح 5 جنيه للأبلاكاج باللصق

والاشكال التي يمكن الحصول عليها ويتم إعداد وتجهيز الجريد في المراحل التالية:
 - إزالة الفروع الجانبية عن الغصن الرئيسي وتم بالوسائل اليدوية
 - تقطيع الأطوال حسب الاحتياج وكذلك حسب ثخانة الفرع وتم باستخدام ماكينة تقطيع الأعواد
 - تسوية الحواف وتهذيبها باستخدام ماكينة الصينية
 - وتم هذه العمليات بصفة عامة للحصول على أجزاء متجانسة يمكن توظيفها في مختلف عمليات التصنيع
 عمليات التجميع الجاني
 - يتم التجميع باستخدام طاولاة التجميع ورض الجريد أفقياً ومن ثم عملية اللصق باستخدام الغراء ثم عملية الكبس باستخدام مكبس 150 طن
 - عملية التسوية للجوانب للأطوال المطلوبة على ماكينة الصينية
 الجدوى المالية والاقتصادية
 تكاليف المشروع:
 أولاً: التكاليف الاستثمارية:
 1 - ورشة للتشغيل ومخزن، ايجار الورشة 2500 جنيه شهرياً، تجهيز الورشة للمرة الأولى فقط 30,000 جنيه، يكون إجمالي الكلفة الاستثمارية في السنة الأولى 60,000 جنيه
 2 - ماكينة تقطيع الأعواد وتطهيرها من



صافي الأرباح الف جنيه	الإيرادات الف جنيه	التكاليف المطلوبة الف جنيه	التكاليف المطلوبة الف جنيه للإنتاج	التكاليف المطلوبة الف جنيه للتشغيل	إنتاج لوح الكونتر	مدة التشغيل في السنة	حالة التشغيل
1953.6	3168	1214.4	1042.8	171.6	لوح 26400	264 يوم	

إمكانيات الإنتاج والتشغيل المتوقعة في السنة عن الحالة الأولى

Table (1) feasibility study without loans

التمويل	إجمالي التكاليف	إجمالي التكاليف	سعر خصم %15	إجمالي التكاليف	التكاليف								صبر المشروع
					تكاليف الإنتاج	تكاليف الإنتاج	التشغيل والصيانة	التشغيل	أجورية	أجورية	الاستثمارية	قبل التشغيل	
لوح الكونتر	إجمالي التكاليف	إجمالي التكاليف		إجمالي التكاليف	تكاليف الإنتاج	تكاليف الإنتاج	التشغيل والصيانة	التشغيل	أجورية	أجورية	الاستثمارية	قبل التشغيل	
-			0.87	523.00		0.00		0.00	33.00	30.00	490.00		
1624.61	2148.96	1953.60	0.756	1381.58	1147.08	1042.80	198.20	180.18	36.30	33.00	0.00	1	
1555.42	2363.86	2148.96	0.658	1519.74	1261.79	1147.08	218.02	198.20	39.93	36.30	0.00	2	
1484.61	2600.03	2363.66	0.571	1671.71	1387.97	1261.79	239.82	218.02	43.92	39.93	0.00	3	
1421.44	2860.03	2600.03	0.497	1838.88	1526.77	1387.97	263.80	239.82	48.31	43.92	0.00	4	
1359.09	3146.03	2860.03	0.432	2022.77	1679.45	1526.77	290.18	263.80	53.14	48.31	0.00	5	
1301.20	3460.63	3146.03	0.376	2325.05	1847.40	1679.45	319.20	290.18	58.45	53.14	100.00	6	
1244.79	3806.69	3460.63	0.327	2448.23	2032.14	1847.40	351.79	319.81	64.30	58.45	0.00	7	
1189.21	4187.36	3806.69	0.284	2693.05	2235.35	2032.14	386.97	351.79	70.73	64.30	0.00	8	
1137.71	4606.10	4187.36	0.247	2962.36	2458.89	2235.35	425.67	386.97	77.80	70.73	0.00	9	
1089.34	5066.71	4606.10	0.215	3258.60	2704.78	2458.89	468.24	425.67	85.58	77.80	0.00	10	
13407.41				22644.96		16619.64	3161.88				590	الإجمالي	

● Net present value (NPV) at 15% = 13407.41 – 9113.69 = 4293.72 LE thousand

● B/C ratio at 15% = 1.47

عمر المشروع	إجمالي التكاليف	إجمالي عوائد المشروع	الصافي	سعر خصم 15%	القيمة الحالية عند سعر خصم 15%	سعر خصم 22%	القيمة الحالية عند سعر خصم 22%
قبل التشغيل	523.00	0.00	-523.00	0.87	-455.01	0.820	-428.86
1	1381.58	1953.60	572.02	0.756	432.45	0.672	384.40
2	1519.74	2148.96	629.22	0.658	414.03	0.551	346.70
3	1671.71	2363.66	691.95	0.571	395.10	0.451	312.07
4	1838.88	2600.03	761.15	0.497	378.29	0.369	280.86
5	2022.77	2860.03	837.26	0.432	361.70	0.303	253.69
6	2325.05	3146.03	820.98	0.376	308.69	0.248	203.60
7	2448.23	3460.63	1012.40	0.327	331.06	0.203	205.52
8	2693.05	3806.69	1113.64	0.284	316.27	0.167	185.98
9	2962.36	4187.36	1225.01	0.247	302.58	0.137	167.83
10	3258.60	4606.10	1347.50	0.215	289.71	0.112	150.92
الإجمالي	22644.96	31133.09			3074.86		2062.71

Internal rate of return (IRR) 16 %.

* المنافع التي يحصل عليها اصحاب المشروع = 13407410 جنيه
* المنافع التي يحصل عليها الإقليم (في صورته ثمن مواد خام) = 660000

* معامل التوزيع لاصحاب الاجور = 1.5%
* معامل التوزيع للإقليم = 4.6%
* معامل لتوزيع لاصحاب المشروع = 93.7%

دراسة الجدوى البيئية

تعتبر دراسة الجدوى البيئية من أهم دراسات الجدوى حيث أننا نراعي في دراستها الجوانب الإيجابية والسلبية للمشروع على الصحة العامة لسكان المنطقة وذلك العاملين داخل المشروع إضافة على آثار المشروع على البيئة المحيطة من ماء وهواء.

في دراستنا لمشروع صناعة خشب الكونتر من (جريد النخيل)، نجد أن هذا المشروع يعتبر من المشروعات التي لها أثر إيجابي على البيئة في مصر.

في السنوات الأخيرة في مصر كان لا يستفاد من البواقي الزراعية من (جريد

خضبة لإنشاء هذا المشروع. يوفر هذا المشروع فرص عمل للفرق البشرية داخل فرج المحافظة، تهدف بذلك المشروع فئات محدودي الدخل داخل المحافظة والفرق الأكثر فقراً بالاستفادة من مخلفات النخيل من جريد النخيل المتوفر لديهم ويتم ذلك عن شراءه من هذه الأسر بأسعار مناسبة، وبناء على ذلك تكون قد قدمنا بتحسين نوعية الحياة للأسر الفقيرة بالمحافظة بتقديم عائد اقتصادي وتوفير فرص العمل وقضاء على نسبة بطالة داخل المحافظة.

تنمية فرج المحافظة وعمل نوازل بينها وبين المحافظات الأخرى داخل المجتمع المصري

ثانياً: العائد الداخلي الاقتصادي للمشروع

ونتم حسابه عن طريق حساب معدل العائد الاقتصادي الداخلي:

* قيمه المشروع المضافة له = 14295910 جنيه

* المنافع التي يحصل عليها كأجور = 228.5 ألف جنيه

إمكانات الإنتاج والتشغيل المتوقعة في السنة عن الحالة الأولى وسيتم دراسة الجدوى الاقتصادية للمشروع على أن الجمعية لديها رأسمال التشغيل لمدة 12 أشهر حتى تسترد ثمن المبيعات

دراسة الجدوى الاجتماعية للمشروع

الاهتمام بالتقييم الاجتماعي للمشروع لا يقل أهمية عن التقييم الاقتصادي وذلك نظراً لآثار الاجتماعية للمشروع وخاصة في السوق المحلية، حيث أن لدراسة الجدوى الاجتماعية معدلين:

- 1 - معدل العائد الاجتماعي
- 2 - معدل العائد الداخلي الاقتصادي من المشروع.

أولاً: العائد الاجتماعي من المشروع

تم إنشاء المشروع بمحافظة الوادي الجديد حيث أن:

تعتبر محافظة الوادي الجديد من المحافظات المنتجة للنخيل بكميات كبيرة ونتاج عن ذلك كميات كبيرة من جريد النخيل حيث تصل القيمة إلى 37.5 مليون طن سنوياً، تكون بذلك تربة



لمصنعي الأثاث بإدراج الأخشاب البديلة المصنعة محلياً وذلك بناء على عرض المنتج ومواصفاته واختياره بالمقارنة بالمنتجات العادية الموجودة بالسوق واثبات مدى كفايته ورخص ثمنه وسهولة استخدامه

يمكن اختبار المنتج واعتماده من خلال مركز تكنولوجيا الأثاث عن طريق عمل ندوات خاصة بالمشروع بالتعاون مع الغرف التجارية وكبار المصنعين للأثاث والمستوردين بالإضافة إلى عمل ورش عمل لبناء القرى واثبات مدى العائد المادي من إقامة مثل هذه المشروعات وتدريبهم على الإنتاج وعمل مراقبة جودة على الإنتاج محاولة حصول المنتج على اعتمادات جودة محلية وعالمية عمل حلقة ربط بين صغار المصنعين ومصنعي الأثاث لضمان تواجد المنتج بصورة دائمة والتوريد المنتظم

على البيئة -والصحة والرفاهية العامة لسكان المنطقة المحيطة أو العاملين بالمصنع

الجدوى التسويقية

يقدر حجم المبيعات الحالية 3168000 جنية سنوياً
يقدر حجم المبيعات المحتملة في حالة تشغيل 41 ورشة أخرى على كافة الموارد الموجودة بالوادي الجديد من جريد النخل ب 129888000 جنية سنوياً
الاسعار الحالية هي 120 جنية ل لوح فد تزيد 10 % سنوياً بناء على زيادة الخامات وذلك مقارنة بسعر اللوح الكونتر من الخشب الطبيعي بسعر 215 جنيه
يستهدف المشروع السوق المحلي للأخشاب من حيث احلاله للأخشاب الطبيعية المستوردة

خطة المبيعات

تعتمد خطة المبيعات على تغيير التفكير

النخيل

بكميات كبيرة حيث أن الكميات الأكبر كان يتم حرفها مما كان يؤثر بالسلب على البيئة والصحة العامة للإنسان.
من خلال هذا المشروع يتم الاستفادة من كميات كبيرة من هذه البواقي الزراعية في صناعة الأخشاب البديلة للكونتر.
عند تقييم المشروع من حيث تأثيره على الصحة العامة لسكان المنطقة فإنها ليس لها أضرار على الصحة العامة للسكان وأيضاً لا تؤثر على رفاهية سكان المنطقة المحيطة بالمشروع.
عند تقييم المشروع من حيث آثاره البيئية على صحة العاملين داخل المصنع فليس له آثار جانبية حيث أن المواد المستخدمة مواد طبيعية.
عند حساب تكاليف معالجة القصور البيئية لهذا المشروع:
هذه التكاليف = صفراً
وذلك لأن المشروع ليس له آثار جانبية

سوسة النخيل الحمراء في واحة سيوة



د. جوزيف فاليرو

خبير متخصص بنخيل التمر
منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (الفاو)

joseromeno.faleiro@fao.org

سوسة النخيل الحمراء، آفة خطيرة تصيب أشجار نخيل التمر، اتسع نطاق انتشارها بشكل كبير خارج موطنها الأصلي في جنوب وجنوب شرق آسيا (واتانبونغزيري، 1966)، حيث تم الإبلاغ عنها الآن في كثير من بلدان العالم إلى أن غطت العالم بأسره (جيبلين-ديفيس إيت آل، 2013). وقد كان الانتشار العالمي لسوسة النخيل الحمراء سريعاً بعد أن اكتشفت أشجار نخيل التمر في منطقة الخليج والشرق الأوسط خلال منتصف الثمانينات حيث تم اكتشافها في الإمارات العربية المتحدة خلال عام (Faleiro et al., 2012; Al-Shawaf et al., 2013) وفي أماكن أخرى وصلت أساساً من خلال المواد والأدوات الزراعية الموبوءة تم الإبلاغ عن سوسة النخيل الحمراء لأول مرة بمصر في أوائل التسعينيات (كوكس، 1993). في واحة سيوة تم الإبلاغ عن إصابة أشجار نخيل الواحات بسوسة النخيل الحمراء لأول مرة خلال عام 2013 ومن المحتمل أنها دخلت إلى واحات سيوة من خلال المواد الزراعية المصابة، التي جلبت إلى سيوة من المناطق الأخرى المصابة بالسوسة في مصر.

تقدر المساحة المزروعة بنخيل التمر على مستوى العالم حوالي مليون هكتار مع أكثر من 100 مليون نخلة، 60% منها موجودة في العالم العربي معظمها في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا (حسب قاعدة بيانات- منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة، 2013). ويقدر إنتاج مصر بنحو 1.5 مليون طن من التمور سنوياً، وتحتل مصر المرتبة الأولى بين معظم منتجي التمور على الصعيد العالمي (الجدول 1). في واحة النخيل في سيوة في مصر، تم زراعة النخيل والمحاصيل منذ عصور ما قبل التاريخ، وكانت جزءاً لا يتجزأ من المطبخ والثقافة الاجتماعية. تقع سيوة على بعد 50 كيلومتراً تقريباً من الحدود الليبية بين منخفض قطارة وبحر الرمال المصري في الصحراء الغربية، و 560 كم غرباً من القاهرة وقد تم مؤخرًا اختيار سيوة بصفتها موقع تراثي زراعي مهم عالمياً من قبل منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (الفاو). هناك ما يقدر بـ 0.25 مليون نخلة في واحة سيوة تنتج حوالي 30000 من التمور المتنوعة سنوياً ونوع سيوي هو السائد.



الجدول 1: مساحة نخيل التمر و إنتاج التمر في البلدان الرئيسية المنتجة للتمر
(FAOSTAT 2013. <http://faostat3.fao.org/download/Q/GC/E>)

البلد	المنطقة (هكتار)	الإنتاج (مليون طن)
الجزائر	164,695	848,199
مصر	45,883	1,501,799
إيران	162,998	1,083,720
العراق	125,000	1,083,720
ليبيا	33,877	174,040
المغرب	59,229	107,611
باكستان	89,654	526,749
السعودية	168,962	1,065,032
سلطنة عمان	32,000	269,000
تونس	53,000	195,000
الإمارات	48,000	245,000
المجموع	983,298 (1.0 million ha)	6,692,261 (7.0 million tons)

5 - الشرائق على الأرض حول النخيل المصابة

6 - تجفيف الأوراق الخارجية وباقات التمار

7 - إسقاط الجذع في حالة تلف الأنسجة الشديد

الإدارة المتكاملة للآفات (RPW)

في جميع البلدان التي تعاني من الإصابة بالمرض، تُدار الآفات حالياً باستخدام فرمون (فيروجينول) وتعتمد استراتيجيتها على التفخيخ، نظراً لارتفاع قيمة نخيل التمر، والطبيعة القاتلة للآفات التي يصعب السيطرة عليها، يمكن اتخاذ إجراء «عثة العمل» لتنفيذ برنامج مراقبة على نطاق منطقة تكون الإصابة فيها منخفضة جداً عند 1٪ فقط من أشجار النخيل المصابة في مساحات شاسعة من المحصول وفي نخلة واحدة مصابة فقط في مزارع صغيرة نقل عن 100 نخلة (فالبرو وآخرون، 2010).

تتألف استراتيجية الإدارة المتكاملة للآفات (IPM) من التكتيكات الأربعة بما في ذلك:

- 1) محاصرة السوسات البالغة باستخدام المصائد الفرمونية
- 2) التفقيش المنتظم للنخيل للكشف عن الإصابات
- 3) العلاج الوفاة والعلاج بالمبيدات الحشرية.
- 4) استئصال أشجار النخيل المصابة بشدة.

- الضرر في النخيل كما نكرها إبراهيم وآخرون 1998
- 1- وجود راحة متخمرة بأنسجة النخيل التي تفرز عن طريق تغذية البرقات.
 - 2- تجفيف القطع الموبوءة
 - 3- أحداث ثق في أنسجة النخيل بواسطة البرقات
 - 4- وجود البالغين والشرانق في قاعدة السعف.

على مستوى الشرق الأوسط، اعتبرت منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة أن سوسة النخيل الحمراء آفة من الفئة الأولى بحيث أن أشجار نخيل التمر المصابة في مرحلة مبكرة من الهجوم يمكن لها أن تتعافى باستخدام المبيدات الحشرية (حفن الجذع)، في حين إذا وصل النخيل إلى مرحلة متقدمة من الهجوم يؤدي إلى تلف حاد بالأنسجة وبالتالي يجب القضاء عليها. لذا يعتبر تجربة الكشف المبكر (RPW) عن النخيل المصاب هو مفتاح النجاح للسيطرة على سوسة النخيل التي نفذت بين 25 أكتوبر و03 نوفمبر، 2016

تقييم الأضرار التي لحقت بنخيل التمر بسبب (سوسة النخيل الحمراء) في واحة سيوة

أعراض التلف

نبدأ الإصابة عندما تضع أنثى السوسة بيضها في أنسجة النخيل التي تنفس إلى برقات وتسبب الأضرار، وفيما يلي أعراض



صورة زيارة مزارع مصابة بسوسات النخيل الحمراء في سيوة خلال البعثة

المحاصرة الشاملة، والفحص البصري من النخيل للكشف عن الإصابات، وعلاج النخيل المصاب (حقن الجذعية) والقضاء على أشجار النخيل المصابة بنسبة. حلقة نقاش حول تقنية «جذب وقتل» ضد سوسة النخيل الحمراء خلال الندوة العلمية في المهرجان الثاني للتمور المصرية بسبوة، 27-29 أكتوبر 2016

ويقوم المزارع حالياً بأوحات سبوة بالكشف عن أشجار النخيل المصابة ويقدم تقاريره إلى مديرية الزراعة في سبوة، التي تساعد المزارعين عن طريق توفير المبيدات الحشرية لعلاج أشجار النخيل المصابة، كما عولجت جميع أشجار النخيل المصابة من قبل المزارعين عن طريق حفر ثقب حول الإصابة، ووجدنا أنّ إدخال أنبوب ووضع المبيدات الحشرية من خلاله قد تعافت أشجار النخيل تماماً، مشيراً إلى أنّها «تقنية منخفضة التكلفة» عن طريقة حقن الساق التي اعتمدها المزارعون حسب توجيهات مديرية الزراعة تعمل بشكل جيد.

تقنية منخفضة التكلفة وفعالة للعلاج حقن ساق أشجار النخيل المصابة في منطقة سبوة، اعتمدها المزارعون ومن الملائم الإشارة إلى أنه لا توجد حالياً أي مصادم فرمونية (RPW) تستخدم في سبوة، ويخشى المزارعون من أن قد تجذب الحشرات إلى حديثهم كان لدي فرصة للتفاعل مع بعض المزارعين وأصحاب المصلحة الآخرين وشرح أن المصادم الفورمونية (RPW) إنا ما استخدمت بشكل فردي يمكن أن تجذب الحشرات للمزرعة، المصادم الفورمونية (RPW) عند استخدامها على نطاق منطقة في برنامج مرتبط بالمجتمع هي بمثابة أداة بالغة الأهمية في تربية المزارعين والسلطات المعنية عن وجود الآفة في المنطقة، والتي يمكن أن تكون مفيدة جداً في التفتيش الدوري للنخيل للكشف عن الإصابة واستخدام الكيمياء للرجال والمواد اللازمة لـ (RPW) مراقبة



الجدول 2. مزارع التمور التي تمت زيارتها خلال المهمة

الرقم	اسم المزارع	عدد أشجار النخيل	عدد النخيل المصاب	% الإصابة
1	عبد الله باكا	(سبوي، فرحي) 200	4	2.00
2	أحمد إسماعيل علوش	(سبوي) 45	10	22.22
3	سليمان يحيى	(سبوي، العزاوي) 115	5	4.35
4	فتح أحمد عثمان	سبوي، عزراوي، (فرحي) 300	0	0.00
5	علي الجندي	(سبوي) 30	5	16.67
	المجموع	690	24	3.48

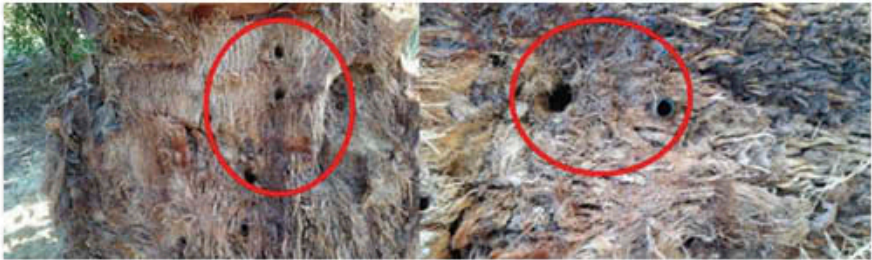
وآخرون، 2016).

النتائج الرئيسية

وخلال الجولة، زار (الدكتور فاليري) خمس مزارع للنخيل (الجدول 2) في 28 أكتوبر، 2016 في مواقع مختلفة في وسط سبوة، تنتشر في امتداد حوالي 20 كم على طول الطرق ذات المحركات. وخلال الزيارة الميدانية كان يرافقه مسؤولون من مديرية الزراعة، وجمعية تنمية المجتمع وحماية البيئة بسبوة.

ويتضح من الجدول 2 أن نسبة 3.5 في المائة من أشجار النخيل في المزارع التي زارها مديرة سبوة كانت موبوءة مما يبرر الحاجة إلى عملية مكافحة على نطاق المنطقة، ومن الجدير بالذكر أنه في مساحات كبيرة من مزارع التمور كما رأينا في مستويات إصابة في منطقة سبوة فوق 1% ندعو لعملية مراقبة منهجية على نطاق المنطقة التي تدور أساساً حول

أما المكونات الأخرى للاستراتيجية فهي التطهير الميداني للمحصول، وتطبيق بروتوكولات الحجر الصحي الصارمة، وتحديد مواقع التكاثر الخفية والقضاء عليها، والتحقق الدوري من استراتيجيات السيطرة القائمة على التفتيش السوسة في المصائد ونقارير الإصابة، وتدريب المزارعين وغيرهم من أصحاب المصلحة على أحدث الممارسات المتبعة في مجال مكافحة الآفات والأمراض المعدية الخطرة، إلى جانب اعتماد ممارسات زراعة نخيل التمر كمصائد للرياح ذات الصلة بالحد من كثافة النخيل، والري، وإزالة السعف والأشواك ونشير التقارير الأخيرة الصادرة عن المملكة العربية السعودية إلى أن تقنية الفرمون الكيميائي القائمة على حماية النخيل باستخدام تقنية «جذب وقتل» أثبتت فعاليتها في قتل السوسات البالغة في الحقل (فاليري



من بلدان أخرى كما يجب التأكد من عدم نقل المواد المصابة بالآفة (أشجار النخيل والنباتات) داخل واحة سيوة.

9- تسهيل مشاركة المزارعين وتعاونهم في برنامج مكافحة سوسة النخيل الحمراء والمكافحة المتكاملة للأفات، بدعم من مديرية الزراعة، والجمعيات التعاونية للمزارعين والمنظمات غير الحكومية والوكالات الإرشادية.

تعرب عن امتناننا لجائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي على دعمها اللامحدود لتنفيذ هذه المهمة عن سوسة النخيل الحمراء في واحة نخيل التمر في سيوة، ومصر بشكل عام كما تم الإعراب عن شكرنا للمساعدة التي قدمتها الإدارة المحلية في سيوة، بما في ذلك محافظ سيوة ومسؤولو مديرية الزراعة بسيوة وجمعية تنمية المجتمع وحماية البيئة في سيوة.

ارتفاع الإصابة، معالجة النخيل المصابة أو القضاء عليها، إحدائيات المزرعة على نظام تحديد المواقع).

4- السيطرة على سوسة النخل الحمراء البالغة من خلال تكنولوجيا الجذب والقتل في وحول المزارع الموبوءة بشدة.

5- علاج النخيل في مرحلة مبكرة من الهجوم واعتماد طريقة أنبوب الحقن المعتمدة حالياً من قبل المزارعين

6- القضاء على النخيل المصاب بشدة عن طريق قطع هذه النخيل في جذوع صغيرة (6x12 بوصة وحرقها بالكامل).

7- تدريب المزارعين على حماية النخيل بمبيد حشري طارد (كلوربيريقوس) أثناء التفشير وإزالة الحشائش لمنع وضع البيض بواسطة سوسة النخل الحمراء بسبب جذب سوسات النخل الحمراء الإناث إلى النخيل المتطابرة

8- تنفيذ إجراءات الحجر الصحي الصارمة باعتماد حظر كامل على إدخال النخيل إلى الواحات من مناطق أخرى في مصر / أو

الخلاصة والتوصيات

حيث أنه تم الكشف عن الآفة في منطقة سيوة قبل ثلاث سنوات، ومع وجود مستوى إصابة 3.5% في المزارع التي شملتها الدراسة خلال المهمة، يمكن الافتراض أن سوسة النخيل الحمراء مستوطنة في واحة سيوة لنخيل التمر في مصر، وبما أن أكثر من 50% من أشجار النخيل في سيوة هي في الفئة العمرية السريعة التأثير، تحت سن 20 سنة، فإن مستويات الإصابة سترتفع فقط إذا لم يتم اعتماد تدابير لمكافحة الآفات على نطاق المنطقة بأسرع وقت ممكن.

للسيطرة على سوسة النخيل الحمراء في منطقة سيوة على نطاق واسع بالمنطقة فمن المستحسن أن:

1- إدخال مصائد فرمونية لسوسة النخيل الحمراء (مرصودة) في كل 1 كم على جانبي طرق السيارات المنتشرة بالواحة، في البداية يمكن إدخال حوالي 200 مصيدة فرمونية لسوسة النخيل الحمراء، وتجدر الإشارة أن نظام تحديد المواقع يرصد كل فخ.

2- فحص جميع النخيل من الفئة العمرية السريعة التأثير تحت 20 عاماً مرة واحدة على الأقل في الشهر للكشف عن الإصابات.

3- وضع سجل خاص لجميع تقارير الإصابة (اسم المزارع، المنطقة، عدد النخيل في المزرعة، عدد النخيل المصابة، مجموعة متنوعة من النخيل المصابة،



References

- Abraham V. A., Mahmood Al Shuaibi., J. R. Faleiro, Reda A. Abozuhairah and PSPV Vidyasagar, 1998. An integrated approach for the management of red palm weevil *Rhynchophorus ferrugineus* Oliv. - A key pest of date palm in the Middle East. Sultan Gaboos University Journal for Scientific Research, Agricultural Science 3, 7783-.
- Al-Shawaf A. M., A. Al-Shagag, M. Al-Bagshi, S. Al-Saraj, S. Al-Bather, A. M. Al-Dandan, A. Ben Abdallah and J. R. Faleiro. 2013. A quarantine protocol against red palm weevil *Rhynchophorus ferrugineus* (Olivier) (Coleoptera: Curculionidae) in date palm. J. Plant Prot. Res. 53(4): 409- 415.
- Cox, M. L. 1993. Red palm weevil, *Rhynchophorus ferrugineus* in Egypt. FAO Plant Protection Bulletin 41, 3031-.
- Faleiro, J.R., A. Ben Abdullah, M. El-Bella, A.M. Al Ajlan, and A. Oihabi. 2012. Threat of red palm weevil, *Rhynchophorus ferrugineus* (Olivier) to date palm plantations in North Africa. Arab J. Plant Prot. 30:274280-.
- 11
- Giblin-Davis, R. M., J. R. Faleiro, J. A. Jacas, J. E. Peña and P.S.P.V. Vidyasagar. 2013. Coleoptera: Biology and management of the red palm weevil, *Rhynchophorus ferrugineus*. Pp. 134-. In J. E. Peña [ed.], Potential Invasive Pests of Agricultural Crop Species. CABI Wallingford, UK.
- Wattanapongsiri, A. (1966) A revision of the genera *Rhynchophorus* and *Dynamis* (Coleoptera : Curculionidae). Bangkok, Thailand: Department of Agriculture Science Bulletin 1, 328 pp.
- Zaid, A., De Wet, P. F., Djerbi, M. and Oihab, A. 2002. Diseases and pests of date palm. In: Date Palm Cultivation. Zaid, A. (Editor). FAO Plant Production and Protection Paper no. 156, Rev. 1. FAO, Rome.

