جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر
KHALIFA INTERNATIONAL DATE PALM AWARD

الشجرة المباركة

المجلد الثالث ، العدد 04 ، ديسمبر (كانون الأول) 2011 جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر

ملك المغرب يزور جناح الإمارات في الملتقى الدولي للتمر 2011

الإمارات تؤكد تميزها للعام الثاني على التوالي في الملتقى الدولي للتمر في المملكة المغربية

جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر تفوز بجائزة الاستحقاق التقديرية

الرطب والتمو في سفن الغوص. .

البحارة يتناولون القهوة والتمر بعد صلاة الفجر، ووجبة مماثلة وقت الضحى وأخرى في العصر

جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر
KHALIFA INTERNATIONAL DATE PALM AWARD

دعوة للباحثين والكتاب والمهتمين بزراعة النخيل

انطلاقاً من حرص الأمانة العامة لجائزة خليفة الدولية لنخيل التمر على نشر الوعي وتوطين المعرفة العلمية المتخصصة في مجال زراعة النخيل وإنتاج التمور في كافة الأوساط المعنية حول العالم. فإننا ندعو الإخوة الأكاديميين والباحثين المختصين والمنتجين ومحبي الشجرة المباركة المساهمة بإحدى اللغتين العربية أو الانكليزية في الشؤون ذات الصلة بشجرة نخيل التمر من حيث (زراعة، وقاية، رعاية، خدمات، أمراض، مكافحة، تقنيات، جني المحصول، إرشادات، صناعات تراثية، صناعات غذائية، تسويق.....) على أن تكون المواد مطابقة لمعايير النشر الواردة بالمجلة.

شاكرين ومقدرين جهودكم الطيبة لخدمة الشجرة المباركة.

للتواصل ترسل المواد العلمية لرئيس اللجنة الإعلامية مدير التحرير
عبر البريد الالكتروني التالي emadsaad126@gmail.com

شجرتنا

بقيادة خليفة...
الإمارات تُواصِلُ مسيرة الإنجازات

تحتفل دولة الإمارات العربية المتحدة في الثاني من ديسمبر 2011 باليوم الوطني الأربعين وقد ترسخت" كما أكد صاحب السمو الشيخ خليفة بن زايد آل نهيان رئيس الدولة "حفظه الله" دعائم اتحادنا الشامخ وأصبحت دولة الإمارات العربية المتحدة والحمد لله علامة بارزة على تقدم الدول والأمم بما انتهجته من سياسات حكيمة وحققته من منجزات عظيمة وما تنعم به من أمن واستقرار وازدهار وطمأنينة.

إن ما وصلت إليه بلادنا من مكانة ورفعة وعزة وما تنعم به من طمأنينة ورخاء هو ثمرة مسيرة طويلة من الجهد والمثابرة والعمل الشاق الدؤوب قادها فقيدنا الكبير المغفور له برذنه تعالى الشيخ زايد بن سلطان آل نهيان " طيب الله ثراه " بحكمة وحلم وصبر إذ سخر كل ثروات البلاد ونذر نفسه لبناء الوطن وتقدمه وتوفير الحياة الكريمة للمواطنين والمقيمين على أرض الدولة حتى أصبحنا على ما نحن عليه اليوم.

وقد حظي المغفور له بإذنه تعالى الشيخ زايد بن سلطان آل نهيان مؤسس دولة الإمارات العربية المتحدة وباني نهضتها الحديثة بمحبة الأمة وإجماع ولائها واعتزازها بقيادته الحكيمة وجهوده في خدمة الوطن والمواطن منذ أن عُيِّنَ حاكماً لمدينة العين والمنطقة الشرقية في العام 1946 إلى توليه مقاليد الحكم في إمارة أبوظبي في السادس من أغسطس 1966 وحتى انتخابه رئيساً للبلاد بعد إعلان اتحاد دولة الإمارات العربية المتحدة في الثاني من ديسمبر1971 .

وقد عاهدته الأمة بعد رحيله على مواصلة العمل والسير على نهجه في الحفاظ على كل الإنجازات التي حققها وإعلاء صروحها كما أكد ذلك صاحب السمو الشيخ خليفة بن زايد آل نهيان رئيس الدولة «حفظه الله» بقوله ‹›إن دولة الإمارات قيادة وحكومة وشعباً مصممة على مواصلة التمسك بالنهج الذي أرساه فقيد الوطن الكبير المغفور له بإذنه تعالى الشيخ زايد بن سلطان آل نهيان وأن تظل وفية لما زرعه من مبادئ وقيم وما حققه من إنجازات على جميع المستويات».

وقد أنجزت المسيرة الاتحادية في ظل القيادة الحكيمة للمغفور له الشيخ زايد بن سلطان آل نهيان تحولات كبيرة ونهضة شاملة في مختلف نواحي الحياة تواصلت مع تولي صاحب السمو الشيخ خليفة بن زايد آل نهيان رئيس الدولة "حفظه الله" قيادة المسيرة المباركة في الثالث من نوفمبر 2004 وحققت دولة الإمارات بفضل اتحادها الشامخ الازدهار الاقتصادي والاجتماعي للوطن والمواطنين.

نهيان مبارك آل نهيان
وزير التعليم العالي والبحث العلمي
رئيس مجلس أمناء جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر

كلمتنا

الممارسات الزراعية الجيدة (GAP)

شهد العالم في العقدين الأخيرين تغييراً كبيراً في الاهتمام بموضوع البيئة والصحة والسلامة. وتعد قضية البيئة من أهم القضايا التي أثارت انتباه العالم على وجه الخصوص، ونظراً لتزايد الحاجة لحماية البيئة وتعزيز مفهوم التنمية المستدامة، فقد التزمت معظم الدول الحضارية ومنها دولة الإمارات العربية المتحدة بمجموعة من النظم والمبادئ ذات العلاقة بحماية البيئة وصحة وسلامة أفراد المجتمع وفقاً لما أقرته مؤتمرات قمة الأرض للبيئة والتنمية بدءاً من قمة ريو دي جنيرو 1992 إلى قمة جوهانسبرغ 2002.

وفي السنة القادمة سيشهد العام قمة ريو + 20 حيث أصبح لزاماً على كافة الدول ومؤسسات المجتمع المدني وشركات القطاع الخاص أخذ كافة الاعتبارات البيئية في إطار من الإدارة المتكاملة والمسؤولية الاجتماعية لمختلف جوانب الحياة الاقتصادية والاجتماعية والثقافية وغيرها... وإن أكثر ما يعنينا في الجانب الزراعي ما بات يُعْرَفُ بمفهوم الممارسات الزراعية الجيدة (GAP) بحيث يمكن تبني معايير أكثر شمولية لضمان سلامة الأغذية الزراعية وجودة المنتج ضمن السلسلة الغذائية. وتحسين استخدام واستغلال الموارد الطبيعية في إطارها المستدام. وصحة الإنسان وظروف بيئة العمل،وخلق فرص تسويقية أفضل للمزارعين.

وتكمن أهمية تطبيق الممارسات الزراعية الجيدة في المنطقة العربية حماية للبيئة بالحد من استخدام المدخلات الكيماوية من الأسمدة والمبيدات. وحماية الموارد الطبيعية خاصة مع الاستنزاف المستمر للمياه الجوفية من خلال برنامج إدارة التربة والموارد المائية. وإنتاج الغذاء الصحي وضمان سلامة السلسلة الغذائية لاستعادة الثقة فيما يتعلق بعوامل السلامة والأمان للغذاء. وتحسين دخل المزرعة عبر إيجاد فرص تسوقية أفضل للمنتجات. وضمان المسؤولية لصحة العمال وسلامتهم من خلال التدريب والتوعية. والمساهمة في تحقيق الأمن الغذائي النسبي، ونقل التكنولوجيا الحديثة وأفضل الممارسات الزراعية من خلال انتقاء أفضل أنواع البذور والشتلات وزراعة الأصناف والأنواع الجديدة من الأعلاف تحقيقاً لمبدأ المحافظة على الموارد المائية. وتعزيز القدرة التنافسية للمنتجات الزراعية المحلية ورفع ثقة المستهلك بالمنتج المحلي، وتطبيق برامج المكافحة المتكاملة للآفات.

أ.د. عبد الوهاب زايد
أمين عام جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر
المشرف العام

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

الشجرة المباركة

مجلة فصلية علمية متخصصة بالنخيل والتمور

الناشر

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

المجلد الثالث - العدد الرابع

محرم 1433 هجري / ديسمبر 2011 ميلادي

الرئيس الفخري
سمو الشيخ نهيان مبارك آل نهيان
الرئيس الفخري
وزير التعليم العالي والبحث العلمي
رئيس مجلس أمناء الجائزة

المشرف العام
الدكتور عبد الوهاب زايد
أمين عام الجائزة

مدير التحرير
المهندس عماد سعد
رئيس اللجنة الإعلامية
emadsaad126@gmail.com

المدير القانوني
الدكتور هلال حميد ساعد الكعبي
رئيس اللجنة المالية والإدارية

تصوير ضوئي
جاك جبور، نزار بلوط، أمجد ضرغام

تدقيق لغوي
الأستاذ محمود بدر

معايير النشر بالمجلة

١–أن يكون المقال جديداً، ومخصصاً لمجلة الجائزة فقط، ولم يسبق نشره.

٢–أن يكون المقال مطبوعاً على الحاسب الآلي سواء باللغة العربية أو الانكليزية، مذيلاً بالمصادر والمراجع المختصة.

٣–تزويد البحوث والدراسات بالصور العلمية اللازمة ذات الجودة العالية Digital-High resolution

٤–ترسل المقالات والصور بالبريد الإلكتروني للمجلة، أو ترسل ضمن قرص مدمج (C.D) مع نسخة ورقية مطبوعة على صندوق البريد.

٥–المجلة غير ملزمة بإعادة ما يصلها من مقالات، إلى أصحابها سواء نشرت أم لم تنشر.

٦– للجائزة حق التصرف بصور المقالات المنشورة في أي عدد.

٧–يرسل الكاتب صورة شخصية مع سيرته الذاتية موضحاً فيها الاسم الثلاثي ورقم الهاتف والبريد الالكتروني وصندوق البريد. بالإضافة إلى رقم حسابه في البنك الذي يتعامل معه في بلده حتى نتمكن من إرسال المكافأة المالية في حال النشر، وفق النظام المالي المعمول به في إدارة المجلة.

٨–المقالات الواردة في المجلة تعبر بالضرورة عن آراء كتابها ولا تلزم الجائزة.

٩–ترتيب المواد العلمية ضمن العدد يخضع لاعتبارات فنية.

١٠–صفحات المجلة مفتوحة لجميع محبي النخلة حول العالم بما يساهم في توطين المعرفة وبناء مجتمع مستدام.

هيئة الإشراف العلمي

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

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

الدكتور حسن شبانة
الشبكة الدولية للنخيل والتمور

مراسلات المجلة

ترسل كافة المواد العلمية والفنية بإسم
رئيس اللجنة الإعلامية مدير التحرير
على العنوان التالي:
ص.ب:برد 42781 أبوظبي
الإمارات العربية المتحدة
هاتف متحرك: 0097150 6979645
emadsaad126@gmail.com
www.kidpa.ae

تصميم وإخراج وطباعة
Fine Line
Advertising & Publishing L.L.C

صندوق بريد ٤٧١١١ ابوظبي،
الإمارات العربية المتحدة
هاتف: 0097126333970
فاكس: 0097126333756
finelinead@hotmail.com
www.finelinead.ae

جـائـزة خـلـيـفـة الـدولـيـة لـنـخـيـل الـتـمـر
KHALIFA INTERNATIONAL DATE PALM AWARD

06
نهيان يبـارك حصيلة ترشيحات الجائزة في دورتها الرابعة 2012

08
نهيان مبارك: الإمارات سباقة في رعاية الشجرة المباركة

10
ملك المغرب يزور جناح الإمارات في الملتقى الدولي للتمر 2011

18
الجـائـزة تشـارك فـي المؤتمر الدولي الأول لنخيل التمر بالجزائر

تعريف وتأهيل مزارعي النخيل بالإمارات للمشاركة بفئات الجائزة 20

سعادة محمد بلحسان 24

الرطب والتمور في سفن الغوص (منطقة القطيف) 28

التجفيف الشمسي للتمور في جنوب مصر 36

إنشاء بساتين النخيل في دولة الإمارات العربية كما تمليها ظروف اقتصادات السوق 42

تطوير زراعة النخيل وإنتاج التمور في السـودان 48

النخـل في "الفلاحة النبطية" لابن وحشية 58

عوامل التلف وفساد التمور 64

نخـلة العويس 70

أهمية الأسمدة العضوية في تسميد مزارع نخيل التمر 72

الآفات الحيوانية غير الحشرية التي تصيب شجـرة النخـيـل 76

الكايميرات النباتية ونخيل التمر 84

مع إغلاق باب الترشيح للجائزة في دورتها الرابعة

نهيان يبارك حصيلة ترشيحات الجائزة في دورتها الرابعة 2012

194
مرشحاً يمثلون 25
دولة حول العالم

% 68
نسبة الزيادة في أعداد
المترشحين المواطنين

% 32
نسبة الزيادة في أعداد
المترشحين حول العالم

جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر
KHALIFA INTERNATIONAL DATE PALM AWARD

بارك سمو الشيخ نهيان مبارك آل نهيان وزير التعليم العالي والبحث العلمي رئيس مجلس أمناء جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر حصيلة الترشيحات التي وصلت الأمانة العامة للجائزة في ختام أعمال الدورة الرابعة مشيداً بالجهود التي بذلت بما يعكس الثقة الكبيرة التي حققتها الجائزة وحضورها المتميز في مختلف الأوساط العلمية والإنتاجية على المستوى المحلي والإقليمي والدولي بفضل التوجيهات الحكيمة لصاحب السمو الشيخ خليفة بن زايد آل نهيان رئيس الدولة (حفظه الله) ودعم الفريق أول سمو الشيخ محمد بن زايد آل نهيان ولي عهد أبوظبي نائب القائد الأعلى للقوات المسلحة. ومتابعة سمو الشيخ منصور بن زايد آل نهيان نائب رئيس مجلس الوزراء وزير شؤون الرئاسة.

كما أكد سعادة الدكتور عبد الوهاب زايد أمين عام جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر أنه مع إغلاق باب الترشيحات للجائزة في دورتها الرابعة 2012 فقد بلغ عدد المتقدمين 193 مترشحاً يمثلون 25 دولة حول العالم بزيادة ملحوظة عن الدورة الماضية وقدرها 68 % في أعداد المترشحين من مواطني دولة الإمارات و32 % في أعداد المترشحين على مستوى العالم موزعين على خمس فئات هي فئة البحوث والدراسات المتميزة في مجال زراعة النخيل وإنتاج التمور وفئة أفضل إنتاج متميز وفئة أفضل مشروع تنموي وفئة أفضل تقنية متميزة وفئة الشخصية المتميزة.

معرباً عن سعادته للزيادة الملحوظة في أعداد المتقدمين للجائزة في مختلف الفئات، حيث سجلت فئة البحوث والدراسات المتميزة أعلى نسبة مشاركة، وعلى مستوى الدول فقد وصل الأمانة العامة مشاركات عدة من دول العالم وهي السعودية وسلطنة عمان ومصر وسورية والمملكة المغربية ولبنان والعراق والأردن والصومال وليبيا والجزائر والسودان وفلسطين وتونس وقطر والكويت والبحرين والإمارات، بالإضافة إلى أمريكا والهند وايطاليا وإيران وكندا وباكستان وبنجلاديش والبوسنة والدانمرك والصين.

في حين حققت الدول العربية أعلى حصة مشاركة بين دول العالم حيث شارك 170 عملاً من 16 دولة عربية مقابل 23 عملاً من 9 دول من باقي أنحاء العالم. أي ما نسبته 30 % زيادة للدول العربية و 43 % زيادة لدول العالم. مشيراً إلى أن مكتب الأمانة العامة قد بدأ أعماله بفرز وتقييم الأعمال المشاركة، بعملية اتسمت منذ تأسيس الجائزة بشفافية عالية وحيادية تامة.

وشدد الأمين العام على أهمية الجولة التعريفية التي نفذتها الأمانة العامة للجائزة خلال الفترة الماضية على المستوى المحلي في دولة الإمارات وعلى المستوى العربي في كل من المملكة العربية السعودية، والمملكة المغربية، وجمهورية الجزائر الديمقراطية، حيث أعطت هذه الجولة نتائج ايجابية في زيادة التعريف بفئات الجائزة وبالتالي زيادة ملحوظة بعدد المشاركين من تلك الدول، مشيراً إلى أن أهداف الجائزة التي تطمح إلى تحقيقها وأبرزها تعزيز الدور الريادي لدولة الإمارات العربية المتحدة عالمياً في تنمية وتطوير البحث العلمي الخاص بالنخيل. وتشجيع العاملين في قطاع زراعة نخيل التمر من الباحثين والمزارعين والمنتجين والمصدرين والمؤسسات والجمعيات والهيئات المختصة. وتكريم الشخصيات العاملة في مجال نخيل التمر، على المستوى المحلي، والإقليمي والدولي.

افتتح مهرجان الإمارات الدولي للنخيل والتمر ومعرض «سيال»

نهيان مبارك: الإمارات سباقة في رعاية الشجرة المباركة

أشاد سمو الشيخ نهيان مبارك آل نهيان وزير التعليم العالي والبحث العلمي، برعاية صاحب السمو الشيخ خليفة بن زايد آل نهيان رئيس الدولة حفظه الله، وأخيه صاحب السمو الشيخ محمد بن راشد آل مكتوم نائب رئيس الدولة رئيس مجلس الوزراء حاكم دبي، وإخوانهما أصحاب السمو الشيوخ أعضاء المجلس الأعلى للاتحاد حكام الإمارات، بهذه المسيرة التي تستهدف الارتقاء بمكانة الشجرة المباركة.

وقال سموه في كلمته خلال افتتاح معرض (سيال) الشرق الأوسط، ومهرجان الإمارات الدولي الخامس للنخيل والتمر بمركز أبوظبي للمعارض ٢١ نوفمبر ٢٠١١ إن شجرة النخيل تحظى برعاية كبيرة في الدولة، حيث علمنا

المغفور له بإذن الله تعالى الشيخ زايد بن سلطان آل نهيان طيب الله ثراه، كيفية الاهتمام بهذه الشجرة المباركة منذ عقود طويلة، وهو ما أعاد لهذه الشجرة دورها الاستراتيجي كرفيقة للدرب ومحور أصيل في تراثنا الوطني، وأيضاً كمنصر أساسي في إستراتيجية الغذاء.

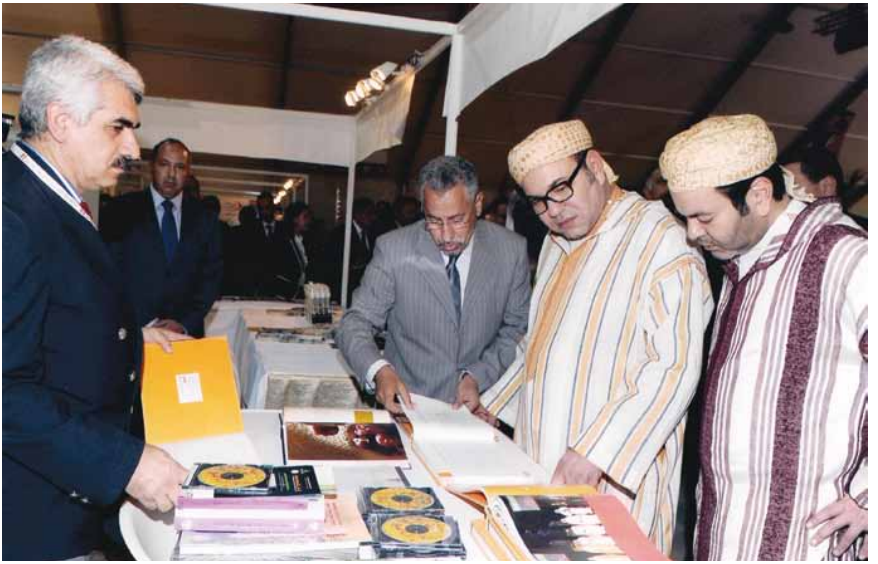
وأشاد سموه بالدعم اللا محدود الذي يوليه الفريق أول سمو الشيخ محمد بن زايد آل نهيان ولي عهد أبوظبي نائب القائد الأعلى للقوات المسلحة لهذه الشجرة المباركة، وحرص سموه على دعم الجهات الحكومية والخاصة لتطوير أدائها فيما يتعلق برعاية النخلة وتوفير البيئة المحفزة للمواطنين على زراعتها، كما ثمن سموه جهود سمو الشيخ منصور بن زايد آل نهيان نائب رئيس مجلس الوزراء وزير شؤون الرئاسة، ورعاية سموه للمعرض والمهرجان الدوليين، وهي الرعاية التي مكنتهما من أن يكونا حدثين عالميين بكل ما تحمله الكلمة من دلالات.

وأوضح سموه أن المشاركة الكبيرة من جانب الجهات الحكومية والخاصة من داخل الدولة وخارجها تترجم ثقة المجتمع الدولي، وتقديره للإسهام الرائد الذي أنجزته الإمارات فيما يتعلق برعاية الشجرة المباركة.

حضر الافتتاح معالي صقر غباش وزير العمل، وراشد بن أحمد بن فهد وزير البيئة والمياه، وعلي سالم الكعبي نائب الرئيس الأعلى لمؤسسة التنمية الأسرية، واللواء عبيد الحيري الكتبي نائب القائد العام لشرطة أبوظبي، وراشد الشريقي مدير عام جهاز أبوظبي للرقابة الغذائية، وعلي سعيد بن حرمل الظاهري العضو المنتدب بشركة أبوظبي للمعارض، ومعالي جمعة الماجد، والشيخ عبدالله بن خالد آل خليفة من مملكة البحرين الشقيقة، والدكتور عبد الوهاب زايد الأمين العام لجائزة خليفة الدولية لنخيل التمر، وعدد كبير من المسؤولين من داخل الدولة وخارجها.

كما قام سموه والوفد المرافق بجولة في أرجاء المهرجان، برفقة كل من سفراء بريطانيا وتركيا وإيران والأرجنتين وباكستان وإيطاليا.

ملك المغرب يزور جناح الإمارات في الملتقى الدولي للتمر 2011



جائزة خليفة تفوز بجائزة الاستحقاق التقديرية

زار جلالة الملك محمد السادس ملك المملكة المغربية جناح دولة الإمارات العربية المتحدة خلال افتتاحه الملتقى الدولي الثاني للتمر في المغرب الذي نظمته الوكالة الوطنية لتنمية الواحات وشجر الاركان بالتعاون مع وزارة الفلاحة والصيد البحري في مدينة ارفود بمنطقة الرشيدية خلال الفترة 10 - 13 نوفمبر 2011 تحت شعار "الواحة، منبع التنمية التضامنية". وضم جناح الإمارات ركناً خاصاً بجائزة خليفة الدولية لنخيل التمر وركناً آخر لوحدة دراسات وتنمية بحوث نخيل التمر "مختبر زراعة الأنسجة النباتية" التابع لجامعة الإمارات العربية المتحدة.

وقال الدكتور عبد الوهاب زايد أمين عام الجائزة ومدير الوحدة بتقديم فكرة شاملة لجلالة الملك المغربي عن أهمية مشاركة الإمارات في الملتقى للعام الثاني على التوالي وعن أنشطة الجائزة وأهدافها ونتائجها وعن أعمال وحدة دراسات وبحوث تنمية النخيل والتمور.

كما أكد على أهمية التعاون القائم بين جامعة الإمارات والجهات المختصة في المملكة المغربية وأن هذه المشاركة جاءت كي تعزز دور الإمارات في دعم وتنمية قطاع نخيل التمر على المستوى الدولي بقيادة صاحب السمو الشيخ خليفة بن زايد آل نهيان رئيس الدولة (حفظه الله) ودعم الفريق أول سمو الشيخ محمد بن زايد آل نهيان ولي عهد أبوظبي نائب القائد الأعلى للقوات المسلحة

وأشار إلى توجيهات سمو الشيخ نهيان مبارك آل نهيان وزير التعليم العالي والبحث العلمي الرئيس الأعلى لجامعة الإمارات رئيس مجلس أمناء جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر بتوسيع نطاق عمل الجائزة في مختلف أرجاء العالم خصوصاً الدول العربية لتعريف أكبر شريحة ممكنة من الباحثين والمختصين والمزارعين ومحبي شجرة نخيل التمر وتشجيعهم للترشح لجوائز الفئات الخمس للجائزة.

وكان جلالة ملك المغرب قد افتتح الملتقى بحضور الأمير مولاي رشيد ومعالي عزيز أخنوش وزير الفلاحة والصيد البحري وسعادة ناصر هويدن الكتبي القائم بأعمال سفارة دولة الإمارات العربية المتحدة في المملكة المغربية وعدد من كبار الشخصيات الأكاديمية والمختصة في مجال زراعة النخيل وإنتاج التمور على المستوى العربي والدولي.

وتحدث الدكتور زايد عن المشاركة الإماراتية في الملتقى. وأكد أنه كان حضوراً مميزاً في الدورة الثانية لأعمال الملتقى الدولي للتمر الذي يحظى باهتمام خاص على أعلى مستوى في المملكة لما تمثله الشجرة المباركة من أهمية اقتصادية واجتماعية وثقافية في المجتمع المحلي خصوصا في منطقة الرشيدية.

وقال إن شعار الملتقى يعكس إرادة المملكة المغربية في الحفاظ على مناطق الواحات باعتبارها خزاناً استثنائياً للتنوع البيولوجي والمعارف والخبرات المستدامة وكذا ضرورة تضافر الجهود لضمان تنمية هذه المناطق وتحسين ظروف عيش ساكنيها

وأضاف إن المشاركة تأتي استكمالاً للجولة التعريفية التي قامت بها الأمانة العامة للجائزة بعد إطلاق دورتها الرابعة خلال الصيف الماضي والتي شملت كلاً من المملكة العربية السعودية والمملكة المغربية وجمهورية الجزائر بهدف تعريف المختصين بفئات الجائزة الخمس وكيفية الترشح وإعداد الملفات الفنية إضافة إلى تعريف المختصين بأنشطة الجائزة الأخرى مثل المسابقة الدولية لتصوير النخلة بعنوان (النخلة في عيون العالم).

وضم وفد الإمارات إلى الملتقى عدداً من المسؤولين في كل من جامعة الإمارات (وحدة دراسات وبحوث تنمية النخيل والتمور) وجائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والشبكة الدولية لنخيل التمر وشركة طيبة للصناعات الهندسية.

من جهة أخرى، تشكل هذه التظاهرة، التي تندرج في إطار مخطط المغرب الأخضر، الذي يتوخى بالأساس تحقيق تنمية تضامنية مستدامة، فاطرة للتنمية الاقتصادية لفائدة سكان الواحات. كما سعى المعرض، الذي أقيم على مساحة ثلاثة هكتارات، إلى أن يشكل فضاء لإقامة شراكات بين المهنيين المغاربة والأجانب العاملين في قطاع التمور، وتثمين الإمكانيات التي يتمتع بها القطاع، وتحسين وضعيته في النسيج الاقتصادي الوطني. وكان المعرض قد استقطب أكثر من 60 ألف زائر، ومشاركة نحو 180 عارضاً يمثلون 13 دولة.

وتتمحور أجنحة المعرض حول تسعة أقطاب هي قطب الجهات، قطب المؤسسات والهيئات المحتضنة، والقطب الدولي، وقطب وسائل الإنتاج الفلاحية، وقطب سوق التمر، وقطب المنتوجات المحلية، وفضاء الواحات، وقطب الآلات الفلاحية، والمعرض الثقافي.

وخصص قطب سوق التمور للتعريف بأنشطة الجمعيات والتعاونيات الفلاحية بالمغرب، ومجهوداتها في سبيل النهوض بزراعة النخيل، وإنتاج التمور والمنتوجات المحلية.

كما عقدت اللجنة المنظمة للملتقى على هامش هذه التظاهرة يوماً علمياً حول (الابتكار من أجل تحديث سلسلة التمر وتحسين إنتاجيتها) بمشاركة خبراء دوليين، بهدف توفير الفرصة للمنتجين لتبادل الخبرات واكتشاف التقنيات الحديثة والابتكارات في ميدان تثمين زراعة النخيل والتمور. تناول المشاركون خلال أربع جلسات العديد من المواضيع منها سبل الاستجابة للمعايير الدولية الخاصة بالتمور، ومكانة التمور المغربية في السوق الوطنية والدولية، وملتقى حول الاستثمار بالواحات فرص الاستثمار وخدمات ووسائل التمويل. كما قدمت الأمانة العامة للجائزة عرضاً تعريفياً بفئات الجائزة وآليات إعداد الملفات مبدية كل الاستعداد لمد يد العون الفني والتعاون مع كل من يرغب الترشح للجائزة.

ملك المغرب يزور جناح الإمارات في الملتقى الدولي للتمر 2011

جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر تفوز بجائزة الاستحقاق التقديرية

فازت جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر بالمركز الأول بجائزة الاستحقاق التقديرية للملتقى الدولي الثاني للتمر في المملكة المغربية الذي استضافته مدينة أرفود بمنطقة الرشيدية خلال الفترة 10 – 13 نوفمبر 2011، حيث تسلم الجائزة سعادة الدكتور عبد الوهاب زايد أمين عام الجائزة من السيد محمد أمغوز عامل صاحب الجلالة محمد السادس في منطقة الرشيدية خلال حفل ختام أعمال الملتقى.

وأعرب سعادة الأمين العام عن تقديره لهذا الفوز الذي يأتي نتيجة لتوجيهات سمو الشيخ نهيان مبارك آل نهيان وزير التعليم العالي والبحث العلمي رئيس مجس أمناء الجائزة، والجهود المخلصة لفريق العمل في الأمانة العامة للجائزة، كما أعرب عن شكره وتقديره للوكالة الوطنية لتنمية مناطق الواحات وشجر الأركان التي أشرفت على تنظيم الملتقى بالتعاون مع المعهد الوطني للبحث الزراعي ووزارة الفلاحة والصيد البحري على جهودهم في العمل على إنجاح فعاليات الملتقى في نسخته الثانية.

وأشار سعادة الدكتور عبد الوهاب زايد أمين عام الجائزة بأن أهم ما ميز الملتقى لهذا العام هو تشريف صاحب الجلالة محمد السادس ملك المملكة المغربية بافتتاح أعمال الملتقى بمشاركة عربية ودولية واسعة. حيث قام جلالته بجولة على كافة الأجنحة المشاركة وأعرب عن تقديره لجهود دولة الإمارات في دعم زراعة النخيل وإنتاج التمور وتشجيع وتقدير العاملين فيه من خلال جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر.

يذكر بأن دولة الإمارات كانت قد فازت بجائزة الاستحقاق التقديرية عن أفضل جناح على مستوى الدول المشاركة في أعمال الملتقى الدولي للتمر في نسخته الأولى 2010.

الجائزة تشارك في المؤتمر الدولي الأول لنخيل التمر بالجزائر

شاركت الأمانة العامة لجائزة خليفة الدولية لنخيل التمر بورقة عمل خلال المؤتمر الدولي لبحوث النخيل خلال الفترة 13 - 14 نوفمبر 2011، والذي نظمته جامعة العلوم والتكنولوجيا في جامعة الهواري بوميدين بمنطقة العريد في جمهورية الجزائر الديمقراطية الشعبية.

حيث قدم سعادة الدكتور سالم اللوزي عضو مجلس أمناء جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر عرضاً تعريفياً بأهداف الجائزة ورسالتها وفئاتها المختلفة بما يتيح المشاركة لأكبر عدد من المختصين ومحبي الشجرة المباركة حول العالم.

وأشار سعادة الدكتور عبد الوهاب زايد أمين عام الجائزة بأن هذه المشاركة تأتي ضمن الخطة الإستراتيجية التي أقرها مجلس أمناء

الجائزة بتوجيهات سمو الشيخ نهيان مبارك آل نهيان وزير التعليم العالي والبحث العلمي رئيس مجلس الأمناء، للتعريف بالجائزة على مستوى العالم وتشجيع أهل الاختصاص والمزارعين والمنتجين ومحبي النخلة للمشاركة ضمن فئات الجائزة المختلفة.

ويهدف المؤتمر إلى تحقيق توليفة متناسقة بين الأعمال المختلفة التي تم إنجازها في مجال نخيل التمر. وتنظيم مناقشات وعرض آراء خاصة بتطور الأساليب العلمية. ورسم الخطوط العامة لبرنامج الأبحاث للمساعدة في المحافظة على نخيل التمر. كما تم خلال المؤتمر استعراض النظريات المتطورة في هذا المجال مثل حالة نخيل التمر في العالم وثقافة نخيل التمر وتطورها وتأثير هذه الثقافة على مقاومة التصحر وأوضاع الأبحاث الخاصة بأشجار نخيل التمر.

كما قام الفريق الفني بالجائزة بتوزيع مطبوعات الجائزة المختلفة ومجلة الشجرة المباركة على الأخوة المشاركين بالمؤتمر وزوار المعرض المرافق لأعمال المؤتمر.

بتوجيهات نهيان مبارك آل نهيان

الأمانة العامة تطلق الحملة الوطنية للتعريف
بالجائزة في ابوظبي والمنطقة الغربية
بالتعاون مع مركز خدمات المزارعين

تعريف وتأهيل
مزارعي النخيل بالإمارات
للمشاركة بفئات الجائزة

بتوجيهات سمو الشيخ نهيان مبارك آل نهيان وزير التعليم العالي والبحث العلمي، رئيس مجلس أمناء جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر أطلقت الأمانة العامة حملتها الوطنية للتعريف بأهداف الجائزة وتشجيع الإخوة المواطنين مزارعي النخيل في إمارة ابوظبي للمشاركة ضمن فئات الجائزة بدورتها الرابعة 2012 وذلك بالتعاون مع مركز خدمات المزارعين في إمارة أبوظبي. فقد عقد اللقاء الأول يوم 18 أكتوبر 2011 بفندق شنغريلا ابوظبي، كما عقد اللقاء الثاني يوم 20 أكتوبر 2011 بفندق تلال ليوا بالمنطقة الغربية من إمارة أبوظبي. شارك فيه عدداً كبيراً من مزارعي نخيل التمر في إمارة أبوظبي، تم فيه عرض لأهداف الجائزة وفئاتها الخمس وآليات الترشح وتقنيات إعداد الملفات الخاصة بفئات الجائزة.

حيث أكد سعادة الدكتور عبد الوهاب زايد أمين عام جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر على أهمية تفعيل التعاون مع جهات الاختصاص على مستوى الدولة لما فيه تشجيع وتأهيل الأخوة المواطنين مزارعي نخيل التمر والمهتمين ومحبي الشجرة المباركة، مشيداً بالدور الريادي الذي يقوم به مركز خدمات المزارعين على مستوى إمارة أبو ظبي.

أكد الدكتور زايد أمين عام الجائزة بأن جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر تشهد نمواً مضطرداً في عدد المشاركين كماً ونوعاً خلال دوراتها الأربع، وذلك بفضل توجيهات ودعم سمو الشيخ نهيان مبارك آل نهيان وزير التعليم العالي والبحث العلمي رئيس مجلس أمناء الجائزة.

من جهته فقد حرص فريق عمل الجائزة على تقديم الدعم الفني واللوجستي اللازم والإجابة على استفسارات الأخوة المزارعين في كيفية التقدم وآليات إعداد الملف وتقنيات المنافسة بين مختلف المترشحين لفئات الجائزة على مستوى العالم.

صممته «وزارة الداخلية» من نواة التمر فكان الأكبر في العالم

شعار دولة الإمارات يدخل موسوعة «غينيس»

اللواء عبدالقدوس العبيدلي: إهداء شرطي لدولتنا الحبيبة ومجتمعنا باحتفالات الأربعين

مكون من نحو مليون و أربعمائة ألف نواة تمر

أدخلت وزارة الداخلية شعار دولة الإمارات العربية المتحدة موسوعة غينيس للأرقام القياسية العالمية، عبر تصميمها أكبر شعار دولة في العالم مكون من نواة التمر، وذلك ضمن الاحتفالات باليوم الوطني الأربعين لدولة الإمارات. وتسلم اللواء الدكتور عبدالقدوس عبدالرزاق العبيدلي، مدير الإدارة العامة للجودة الشاملة في شرطة دبي؛ ورئيس فريق برنامج الشيخ خليفة للتميّز الحكومي في وزارة الداخلية، شهادة أكبر شعار بالعالم، من قاضي التحكيم، المهندس طلال عمر، المدير الإقليمي لموسوعة غينيس للأرقام القياسية في الشرق الأوسط.

وقال اللواء العبيدلي إن الشعار الذي عمل عليه فريق من وزارة الداخلية طوال الشهرين الماضيين، وبلغ حجمه 160 متراً، وتكون من نحو مليون و400 ألف نواة تمر، حقق النجاح والهدف المرجو منه؛ بفضل دعم وتشجيع الفريق سمو الشيخ سيف بن زايد آل نهيان، نائب رئيس مجلس الوزراء وزير الداخلية، الذي ارتأى أن تقدم الوزارة إهداءً فنياً وتراثياً في آن، إلى قيادة البلاد وشعب الإمارات الكريم، كما يمثل هذا الإنجاز الحضاري الجديد إهداءً رمزياً هادفاً؛ تقدمه المؤسسة الشرطية إلى دولتنا الحبيبة ومجتمعنا الكريم، بمناسبة العيد الوطني الأربعين لقيام اتحادنا المجيد.

وأضاف: إن المؤسسة الشرطية حرصت على مواكبة هذه المناسبة الغالية، بتقديم رمز وطني له مكانته الخاصة في قلوب الإماراتيين، وهو شعار الوطن متفرداً بمكوناته المنتمية إلى البيئة المحلية وتراثها الثقافي. وهي نواة التمر الذي يعد أحد المنتجات المتميزة والأصيلة للإمارات منذ أقدم العصور.

واستحوذ الشعار، الذي تم عرضه للجمهور خلال فعاليات قرية وزارة الداخلية؛ التي تم افتتاحها يوم الأحد 27 نوفمبر 2011 على إعجاب قطاعات واسعة من الجمهور والزائرين للقرية. وسيستقر الشعار لاحقاً في حديقة المبزرة بمدينة العين، لتمكين أكبر قدر من الجمهور على مشاهدته.

وثمن اللواء العبيدلي جهود التعاون التي قدمتها كل من بلديتي أبوظبي والعين، شركة الفوعة للتمور، مدرسة الإمارات الوطنية-العين، وشركة سكيور، إلى جانب الجهود الحثيثة التي بذلها أعضاء فريق العمل لإتمام الشعار في وقته المحدد.

حضر مراسم تسليم شهادة «غينس» العميد محمد نخيرة، مدير إدارة حقوق الإنسان بوزارة الداخلية، والعقيد محمد حميد بن دلموج الظاهري مدير عام الاستراتيجية وتطوير الأداء بوزارة الداخلية، والعقيد سعود الساعدي، مدير إدارة سكرتارية الأمانة العامة لمكتب سمو نائب رئيس مجلس الوزراء وزير الداخلية، وعدد من الضباط والمدعوين.

سعادة
محمد بلحـسان

أحد مؤسسي التنظيم الفلاحي
لقطاع نخيل التمر بالمملكة المغربية

شجرة نخيل التمر أحد عناصر التنمية المستدامة في المملكة المغربية

بلحسان محمد رئيس الفدرالية الوطنية لمنتجي التمور ونائب رئيس الفدرالية البين مهنية للتمور بالمملكة المغربية ورئيس المجلس الإقليمي لتافيلالت ومستشار بمجلس البرلمان المغربي ومقاول وفلاح، شخصية اكتسبت حنكتها السياسية والتنظيمية والتدبيرية بالواحات المغربية وتحت ظلال نخيلها. واعترافاً لها بما أسدت إليه من خيرات، فقد تجند السيد بلحسان ليكون خادمها بكل مؤهلاته وقدراته. وهكذا وانطلاقاً من تشخيص واقعي لقطاع النخيل بالمملكة المغربية وبالتعاون مع كل الجهات المعنية الحكومية وغير الحكومية، فقد بذل جهوداً جبارة ومتميزة لإحداث هياكل مهنية منظمة لكل الفاعلين في سلسلة إنتاج التمور وقطاع النخيل متجسدة في الفدرالية الوطنية لمنتجي التمور والفدرالية البين مهنية للتمور. وتعتبر هذه الهياكل إنجازاً رائداً ونموذجاً فعالاً لتجميع كل قوى الإنتاج للنهوض بقطاع النخيل وتحديثه بالمملكة المغربية. وفي وقت وجيز فقد استطاع أن يخلق من شبه العدم تنظيمات مهنية قادرة على رفع التحديات وفاعلة في أجواء يطبعها التكامل والتفاهم والتآزر وترسيخ مفهوم التشارك والتجميع وفق منهجية استشارية تهم مختلف فئات السلسلة الإنتاجية. وقد بدأت هذه الفدراليات المحدثة عملها الميداني لفائدة منتجي التمور خاصة بإبرام علاقة تعاقدية بين الحكومة والمنتجين لانجاز برامج عمل ميدانية هادفة. تلك هي الجهود التي ميزت محمد بلحسان للنهوض بقطاع النخيل بالمملكة المغربية. بلحسان يملك أكثر من 6000 شجرة نخيل التمر، كما فاز بلقب الشخصية المتميزة في مجال زراعة النخيل وانتاج التمور ضمن فئات جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر بدورتها الثالثة 2011 ، ضمن هذا الإطار كان للشجرة المباركة الحوار التالي:

انطلاقاً من معطيات قطاع النخيل بالمملكة المغربية أصبح من الضروري النهوض به في منظور تنمية مستدامة شاملة. ومن أجل ذلك قامت الحكومة والقطاع الخاص بوضع برنامج يهدف إلى تحسين إنتاجية القطاع مستغلين في ذلك كل المؤهلات والفرص

جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر علامة فارقة في تاريخ العطاء

المتاحة وعاملين على التخفيف من المعوقات وإزالة نقط الضعف المتواجدة. ومن الفرص المتاحة، تجدر الإشارة إلى أن قطاع النخيل يتضمن أصنافاً ذات سمعة عالمية متواجدة عند مزارعين تقليديين لكنهم مكتسبون لمهارات عريقة، هذا بالإضافة إلى أراض زراعية بكر في حوزة السلالات القبلية. وهذه الفرص تضع المزارعين والمنتجين والمستثمرين في واجهة الفاعلين في هذا القطاع. وبالتالي حتمية تنظيمهم حول أهداف محددة والعمل بشكل جماعي للوصول إليها.

ويضيف بلحسان بأن قطاع نخيل التمر يواجه بعض الصعوبات كمرض البيوض وصغر مساحات المزارع وتشتتها وضعف الصناعات التحويلية وأثر العوامل الطبيعية كقلة المياه والتصحر. وللتغلب على هذه المعوقات وتبني سياسات ناجعة لذلك، فلقد أصبح من الواجب الاعتماد على العمل الجماعي والدخول في شراكات متعددة الأطراف في صدارتها المزارعون والمنتجون. هذا ما أدى إلى حتمية تطوير الهياكل التنظيمية للفلاحين، وذلك بغية تأسيس أرضية مهنية صلبة قادرة على رفع التحديات والعمل في أجواء يطبعها التكامل والتفاهم والتآزر وترسيخ مفهوم التشارك والتجميع وفق منهجية استشارية تهم مختلف فئات السلسلة الإنتاجية.

لقد حرصنا على خلق مجال للحوار والتشاور والتنسيق بين مختلف فعاليات السلسلة. والاضطلاع بدور محوري في الحوار مع مختلف مكونات السلسلة كمخاطب يتمتع بالتمثيلية والصلاحية لدى المصالح الحكومية المختصة. إضافة إلى العمل المتواصل من أجل حشد كل الإمكانيات المتاحة والكفاءات المتواجدة والقيام بالجهود اللازمة وإسداء خدمات بشكل متوازن وعادل يحفظ وينمي مصالح جميع الفرقاء العاملين بالسلسلة الإنتاجية.

يتابع بلحسان القول لقد أدت كافة الجهود المنهجية والمشتركة بين الجهات الحكومية وغير الحكومية إلى إحداث هياكل تنظيمية على ثلاث مراحل أساسية:

أخذت بعين الاعتبار مختلف جهات المملكة من الوجهة الجغرافية والسياسية وتدبير التراب الوطني.

يوم 5 أبريل 2010.

والتي تضم إلى جانب المنتجين كل الفاعلين الآخرين من الجهات الحكومية والقطاع الخاص كوزارة الفلاحة (الزراعة) ومراكز البحوث والصناع والمسوقين.

ترمي هذه التنظيمات الفدرالية إلى النهوض بقطاع النخيل في جميع مكوناته وحلقات تحسين إنتاجيته وذلك من خلال انجاز برامج تنموية ذات أهداف مرقمة ومحددة زمنياً ومكانياً، والعمل على تأطير (تنظيم، أو تجميع) المنتجين في المجالات التقنية والتصنيعية والتسويقية.

ومنذ يوم إحداثها، فقد اهتمت هذه التنظيمات بالعمل الميداني الذي كان ينتظره الشركاء والأعضاء. وهكذا تم ربط علاقة تعاقدية بينها وبين الحكومة لتمكين جميع الجهات الفاعلة من تنفيذ برامج العمل التي تم الاتفاق بشأنها وتنسيق تدخلاتها الميدانية. وفي هذا الإطار التعاقدي، فقد بدأ تنفيذ مشروع تأهيل قطاع النخيل الذي أعطى انطلاقته صاحب الجلالة محمد السادس ملك المملكة المغربية (حفظه الله)، وذلك من خلال:

إعادة تكثيف وتأهيل واحات النخيل على مساحة إجمالية تناهز 48000 هكتار.

إحداث بساتين جديدة للنخيل خارج الواحات على مساحة 17000 هكتار.

تحقيق إنتاج إجمالي يفوق 160 ألف طن في أفق عام 2020 بدل 20 ألف طن حالياً.

رفع طاقة إنتاج مختبرات زراعة الأنسجة من 60 ألف طن شتلة حالياً إلى 400 ألف سنوياً في أفق 2014 .

تعزيز الطاقة الاستيعابية لوحدات تعليب التمور وتصنيعها إلى 110 آلاف طن سنوياً.

كما تمت المشاركة الفعلية لتنظيم أول معرض دولي للتمور بالمغرب (30 سبتمبر إلى 3 اكتوبر2010) ومشاركة المنتجين لعرض

لدينا شبكة متكاملة من التنظيمات المهنية للنهوض بواقع نخيل التمر

منتجاتهم بأحسن الأساليب بمساحة كبيرة مجهزة لهذا الغرض. ومن الجدير بالذكر فإن العقد-البرنامج الموقع مع الحكومة يعطي للتنظيمات المهنية مجالاً للعمل المتواصل والدؤوب وعلى عاتقها تقع مسؤولية نجاحه، ذلك ما يبرر كل التوجهات والآفاق المستقبلية لها من خلال:

تقوية الحركة التعاونية ووضع برنامج عملي لكل تعاونية ومجموعة يشمل جميع الجوانب المتعلقة بالإنتاج والتعبئة والتصنيع والتسويق والإمداد بالموارد الأولية.

تحسين الكفاءات الفنية بواسطة التدريب واكتساب الخبرات في كل مجالات السلسلة الإنتاجية وإشراك كل الفاعلين في ذلك من جماعات محلية وغرف فلاحية (زراعية) وجمعيات جهوية وفيدراليات وجمعيات المجتمع المدني.

تقوية البحث العلمي والتطبيقي في كل تقنيات الإنتاج واختبار الأصناف وتقنيات تثمين المنتجات وإشراك الفاعلين في ذلك لتبني

النتائج وبثها لدى كل المهتمين بتحسين إنتاجية القطاع.

المساهمة في جلب الاستثمارات في القطاع والعمل على ترويج أهمية القطاع بمختلف المحافل الوطنية والجهوية والدولية.

تلك هي مجموعة الجهود التي بذلت للوصول إلى هياكل مهنية منظمة تدمج كل الفاعلين في سلسلة إنتاج النخيل وبدون استثناء. وهكذا فقد أصبح لقطاع النخيل الذي كان لا يتوفر إلا على بعض التنظيمات البسيطة ذات الطابع المحلي، تنظيمات مهنية على شكل شبكة متكاملة من حيث تواجدها الجغرافي واختصاصاتها. وهذه النتيجة التي كانت بعيدة المنال فقد تم الحصول عليها بفضل الجهود التي بذلتها الدوائر الحكومية معتمدة في ذلك على قدرات بشرية مقتنعة بأهمية قطاع النخيل، مناضلة لإعطائها المكانة المرموقة اللائقة بها، مضحية بأوقاتها وما لها من نفيس لإقناع سكان الواحات بأهمية التنظيم والتجميع للدفاع عن مصير هذه الشجرة المباركة. ذلك كان دور رئيس الفدرالية الوطنية لمنتجي التمور بالمغرب والذي يشغل كذلك نائب رئيس الفدرالية البين مهنية للتمور بالمغرب وهو السيد محمد بلحسان، رئيس المجلس الإقليمي لتافيلالت، مهد الدولة العلوية الشريفة، ومستشار بمجلس البرلمان المغربي.

لقد كان له دور فعال وطليعي في كل مراحل إعداد هذه التنظيمات وإعطائها كل اللمسات لتصبح سارية المفعول وعاملة في الميدان. وهكذا بحنكته السياسية البرلمانية، ومن موقعه المتميز بالمجتمع وتجربته كمدير مقاولات وكابن للواحات وكمنتج للتمور، فقد استطاع محمد بلحسان في ظرف وجيز أن يخلق من شبه العدم فدرالية وطنية لمنتجي التمور، شرفه كل المنخرطين بها برئاستها. ذلك ما يميزه كشخصية جندت طاقاتها ومؤهلاتها وإمكانياتها لخدمة الفاعلين في مجال زراعة النخيل وإنتاج التمور.

الرطب والتمور في سفن الغوص (منطقة القطيف)

علي الدورة
كاتب في مجال التراث
المملكة العربية السعودية - جزيرة تاروت

يعتبر التمر المادة الرئيسية في مراكب الغوص، فلا تكاد تخلو أي سفينة مهما كان حجمها من وجود كمية من التمور، إلى جانب التموينات الأخرى كالأرز والسكر والقهوة، حيث تعد هذه التموينات من التموينات الرئيسية لجميع سفن الغوص، أما المكيفات الأخرى كالهيل والشاي والليمون فيحضرها البحارة على حسابهم الخاص، وكذلك المقبلات كالعدس والخبز الجاف والحلويات والسلوق (البسر المجفف) وغيرها، فعادة ما يحملها صغار السن والبحارة الشبان.

وكما هو معروف تاريخياً في سفن الغوص أن البحارة يتناولون القهوة مع التمر بعد صلاة الفجر، حيث يبدأ العمل عند أول خيوطه، ويتناولون وجبة مماثلة وقت الضحى وأخرى في العصر وقبل غروب الشمس يتناولون الوجبة الرئيسية الوحيدة، وهي عبارة عن سمك مقلي أو مشوي وأرز محمر بالسكر، ويأكل كل شخص ما يشبعه، بحيث يأخذ كل طاه (صاحب السريدان) حساباته في تحضير الطعام، وأن يكون الأرز كافيا لكل طاقم البحارة على ظهر السفينة، والمعروف قديما أنه لا يتناول طعام الغداء سوى اثنين أو ثلاثة وهم النوخذة ومساعده (النوخذه الجعدي) وربما دعي النهام – وهذا يعتمد على مكانته – إلى جانب الأطفال وهم التبابة الذين يقومون بخدمة الغاصة والنوخذة، وهؤلاء يكونون مرافقين لآبائهم وإخوانهم أو أي واحد من أقاربهم. والمعروف أن السفن تذهب إلى الهيرات أي مغاصات اللؤلؤ التي تسمى خطأ مصائد اللؤلؤ ثلاث فترات في العام بدءاً من أواخر الشتاء، وهو ما يسمى ملاحياً (الخانجية) ثم الدشة العودة أو دشة الغواويص ومدتها ثلاثة أشهر أو أربعة أشهر وعشرة أيام حسب تعليمات أمير الغوص ثم الدشة الأخيرة المعروفة، وهي مختلفة الأيام حسب الطقس الذي يقع فيه ذلك العام وهو أوائل الربيع ودخول الشتاء، وتسمى الردة.

وبما أن سفن الغوص تختلف أحجامها، ولهذا السبب يختلف عدد بحارتها فطاقم البحارة كما هو معروف يتألف من النوخذة أي الربان والنوخذة الجعدي أو المجدمي، إلى جانب الغاصة والسيوب والتبانة هم عماد العمل على سطح السفينة، ويختلف عددهم أو يزيد كلما كان المركب كبيراً، وهذا يستدعي وجود كم هائل من التمور داخل (الخن) أي جوف السفينة وهذا التمر يؤتمن عليه صاحب السريدان، حيث يخرج التمر لكل وجبة بحدود، كما أن القهوه تصب بحدود حتى يتمكن من المعادلة الاقتصادية، وان النوخذه لديه حسابات أخرى في معرفة (قلات التمر) التي تحتاجها المدة التي سوف يمكث فيها الغواص، بحيث أن كمية التمور تكون غير قابلة للنفاد، أي أنها يمكن أن تزيد عن حاجة البحارة حتى العودة. وهذا الحرص من بعض النواخذة يعود لعدة أسباب منها ان النوخذة سوف يضطر الى العودة في اقرب فرصة

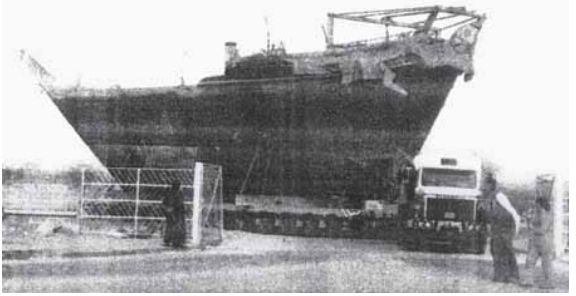
لشراء التمور من البر والعودة إلى المغاص ثانية، وفي هذه الحالة قد يغيب اسبوعاً في المغاصات، وهو أمر قد يؤثر عليه اقتصاديا. واليبب نفسه قد يستدعي أخذ اذن من أمير الغوص المعروف بسردال الغوص، وفي هذه الحالة ينظر إليه على أنه ربان بحر غير آبه، وأن حساباته غير دقيقة وسوف يكون حديث المجالس، وهو أمر يتفاداه ربابنة البحر كثيرا، ويبدو أن استعارة تمور من السفن الأخرى أمر غير وارد في سفن الغوص، وفي حالة نفاد كمية التمور من السفينة، وأن أيام العودة أي القفال أوشكت على الانتهاء فإن النوخذة يكون مضطرا لإطعام بحارته أي شيء، كأن يكون الارز وجبتين بدلا من وجبة واحدة، أو اذا صدف انه يحتفظ بكمية من العدس او الطحين وهو عادة يكون موجودا لأن النوخذة يتزاورون في المغاصات أو عند استراحاتهم في الجزر القريبة من مغاصاتهم وهو التي تعرف ب (الحوال)، خاصة عندما يبندرون مساء تحسباً لأي هبوب، وأن تلك الأغذية إنما هي خاصة بالنواخذة فقط أو لمن يزورهم من ربابنة البحر أو الطواويش الذين يجوبون المغاصات، وعلى هذا الأساس يواصل النواخذة حتى نهاية ايام القفال، حيث ينتظرون اشارة المدفع في سفينة امير الغوص وبعدها يسير السنيار أمام السفن وتليه السفن الواحدة تلو الاخرى في منظر جميل ويوم القفال هذا ينتظره جميع الأهالي على شواطئ مدن الخليج،وهو ميلاد جديد لهؤلاء البحارة الذين غامروا بأنفسهم نحو المجهول من أجل توفير عيش رغيد لأفراد أسرهم.

شراء التمور

يتم الاتفاق بين صاحب أحد البساتين و بين النوخذة بأن يبيعه تمر هذا العام بسعر معين، وأن يكون التمر ذا نوعية جيدة سواء كان مخلوطا او مفردا، وهذا يعني ان تكون قلة التمر ذات نوعية واحدة كأن يكون من البرحي أو مخلوطاً من عدة انواع كالغزال والحلاو والغراء وغيرها من الانواع. وقد يشتري النوخذة مجموعات مختلفة من التمور، كأن يشتري (10) قلات من تمر الخنيزي و(15) قلة من تمر الشيش وهكذا.. وهناك نوع من التمور يحرص النوخذة على وجوده في منزله ولا يأخذه الى البحر وهو تمر الخلاص ذلك لارتفاع سعره، حيث يستخدمه معظم الناس لإفطارهم في شهر رمضان المبارك.

وبعد أن يشتري الكمية المتفق عليها يستأجر النوخذة قافلة من الحمير بإشراف صاحب السريدان وذلك لنقلها وتخزن في الخن بترتيب، بحيث لا تعوق دخول أو خروج اي بحار إلى الداخل، وأيضا عدم اعاقة خروج أو دخول أشرعة السفينة أو أي مواد أخرى، وأن تكون وضعية قلال التمور متساوية بين كل جانب حتى لا تتأثر السفينة أثناء سيرها، وأيضا حتى لا تتأثر ألواحها ويحدث عطب قد يؤدي إلى هلاك السفينة بمن فيها، ويأتي هذا الترتيب وفق نهج يتبعه الطاهي بحيث

البحارة يتناولون القهوة والتمر بعد صلاة الفجر، ووجبة مماثلة وقت الضحى وأخرى في العصر وقبل غروب الشمس يتناولون الوجبة الرئيسية الوحيدة



يعرف جيدا أنواع التمور، فهو في كل فترة يقوم بإخراج نوع مختلف من التمور رغبة منه في التنوع.

وهناك مسألة اقتصادية ربما يجهلها البعض، أو الكثيرون، وهي أن الطاهي (راعي السريدان) يقوم بتنظيف (ضرف) جيدا بماء البحر ليكون جاهزا لاستعماله فيما بعد لنفس الغرض أو أغراض أخرى، فإذا عادت سفينة الغوص إلى اليابسة بعد انتهاء الموسم فإن راعي السريدان يطرح موضوع (الظروف) على النوخذة في كيفية التصرف بها، سواء ببيعها إلى المزارعين بسعر مخفض أو حفظها للعام القادم لخزن التمور فيها مرة أخرى. والمعروف أن الظروف التي تصنع من سعف النخيل يمكنها البقاء لعدة سنوات قد تصل إلى خمس و هي بحالة جيدة،وعلى هذا الأساس فالقدماء لم يكونوا يفرطون في هذه الصناعة الخصوصية البسيطة بالرغم من وفرتها عند أبناء المجتمع الزراعي.

أما كيفية صف القلال في السفينة،فهي تعود للتقسيم الهيكلي للسفينة فهي ثلاثة أجزاء(صدر)و(سطحة)وتحتها الخن و(تفر)فالصدر مخصص لوضع الحبال المعروف بـ(لخراب)،والخن يخصص لوضع التموينات بما فيها التمور و خشب الوقود

و(الفنطاس)وهو مستودع الماء،أما (التمر) فهو لخزن الأشرعة و لوازم جميع طاقم البحارة و خاصة(مراتب)النوم المصنوعة من ليف النخيل،وكل واحدة تدعى(جودري) ،وهو بمقاس 50 * 180 سم بحيث إنه لا يزيد عن حجم الإنسان البالغ،وهذا الفراش يحضره البحار معه أثناء الصعود إلى السفينة حيث الذهاب إلى الغوص ويأخذه معه إذا انتهى الموسم عند العودة أيام القفال، ما لم يكن راغبا في العمل مع نفس النوخذة في الأعوام و المواسم القادمة،وتركه في السفينة بمثابة إشارة إلى التزام البحارة بكل شروط الربان وما يصدرمنه من تعليمات.

وقد عرفنا شراء التمور الذي يتم بكمية كبيرة أو جزء من بستان نخل أو حسب القلة الواحدة،وقد كان في القطيف سوق للتمور يدعى (الجلبة)حيث يتم وزن التمور بكميات تجارية بميزان ضخم فريد من نوعه،و قد كان موجودا إلى أواخر السبعينيات الميلادية.

و هناك حديث لم تتم الإشارة إليه و هو أن النوخذة قد يكون مالكا لأحد البساتين،وهذا يعني أنه لن يشتري التمور من الآخرين فيكتفي ذاتيا بأي نوعية من التمور التي ينتجها بستانه وهذا النوخذة يتحكم في وزن قلال التمور من حيث الزيادة،لأن السوق المحلي عرف أوزانا لا يمكن تجاوزها،وهي وحدة قياس معروفة و متوازنة،فالوحدة الصغيرة هي الكيلوغرام الذي يعادل 1000 غرام وأكبر منه (الربعة) وهي أربعة كيلوغرامات،وبعدها (المن)وهو يعادل 16 كلغ (أربع ربعات)و يوضع في القلة ثلاثة أمنان وهي تعادل 48كيلوغراما،فإذا افترضنا أن سفينة فيها 60 بحارا ويحتاج كل بحار إلى أربع قلات من التمر أي بمعدل واحدة شهريا فإن العدد الكلي 240قلة من التمر و وزنها 11520 كيلوغراما،أي أحد عشر طنا أو اثني عشر طنا،هي حمولة بسيطة إلى جانب نقصانها يوما بعد يوم،مما يخفف الحمولة على السفينة و يجعل سيرها

مناسبا عند أي هبوب.

و(القلة) كما عرفنا فيها 48 كيلوغراما،وهذا يعني أن البحار سوف يتناول 1600غرام من التمر يوميا موزعة على ثلاث وجبات،في كل وجبة 53333 غراماً، ونادراً ما يأكل البحار هذا الوزن من التمر في وجبة واحدة، إذ يتناول ما معدله 200 غرام فقط ،وبالتالي فإن الكمية سوف تزيد و يكون هناك فائض من التمر و هو يعد احتياطيا ،ولهذا فالربان قد أخذ حسابه في ذلك فتكون 240 قلة من التمر كافية لإطعام 60بحاراخلال أربعة أشهر و عشرة أيام هي فترة ما يطلق عليها (الغوص الكبير)الذي يلتزم فيه كل ربابنة البحر تحت إمرة أمير الغوص (السرداال)كما ذكرنا،حيث إن كمية التموين لا بد و أن تكون كافية لجميع طاقم البحارة خلال الوجود في المغاصات التي سوف ينتقل المركب إليها بين أسبوع وآخر كلما دعت الحاجة للعثور على أكبر قدر من محار اللؤلؤ.

ويمكن معرفة حمولة كل سفينة من السفن التي كانت تجوب المغاصات،حيث إن هناك سفنا خاصة بالنقل و صعود أعالي البحار كالبوم و الغنجة وغيرهما.

فالبتيل يمكنه حمل 50 طناً كأقصى حمولة :فإذا افترضنا أن فيه 80 بحاراً فهم يحتاجون إلى 320 قلة من التمر، وكذلك (البوم) وحمولته 300-750طناً حسب حجمه وطاقمه و ما يحتاج من تمور ينطبق على (البتيل) أما (العبرة)فمعدل طاقمه 60بحاراً ويحتاجون إلى 240قلة من التمر، و(البقارة) يمكن أن يكون طاقمها من 40 -60بحاراً وأقصى حد هو١٦٠قلة من التمر،أما (البغلة) فحمولتها من150-400 طن بينما السنبوك فحمولتها من 15-60طناً وأقل طاقم فيها 30 بحاراً ويحتاجون إلى 120 قلة من التمر، ويكون الوزن العام لها 120*48= 5760 ، أقل من 6 أطنان، إلى جانب طاقم البحارة والتموينات والمعدات الأخرى بحيث يكون معدل الحمولة 10 أطنان فقط، بينما تتحمل 60 طنا كحد أقصى، وهذا يعني شراعا واحدا يمكنه ان يبحر بها في أقل هبوب، وإذا تعذر ذلك فيمكن للملاحين ان يبحروا بها بواسطة المجاذيف، ولن يكون الأمر شاقاً لأن الحمولة هي بنسبة السدس فقط، وعلى هذا الاساس يمكن الرسو في الأماكن الضحلة، دون وجل من التحام القاعدة (البيص) مع قاع البحر (لحام)، وإذا حدث ذلك فيمكن لطاقم الحارة التصرف بكل سهولة أثناء المدي (السقي) وعادة يأخذ الربان احتياطه وأطقم البحارة والحمولات آنفة الذكر ما هي إلا تقريبية فقط

أما لماذا لم تكن دقيقة جداً، فالسبب قد يدركه الباحثون وهو عدم وجود دراسة يمكن الرجوع إليها حول هذا الموضوع، إلى جانب انتهاء حضارة الغوص لأكثر من أربعة عقود من الزمن في معظم مناطق الخليج.

وبما ان حمولة كل سفينة تختلف، كذلك أسماء

السفن تختلف، وبهذا يختلف الغاطس والطول والعرض ووجود اكثر من شراع في معظمها كما في البوم، حيث يوجد ثلاثة هم: (الجيب) و (التركيت) و (السفديرة)، والبوم نفسه يمكن أن يحمل 150 بحارا كأقصى حد إلا أنه كان في معظم الأوقات يحمل 120 بحارا كما ذكرت المصادر ووصل إلينا من الرواة المعاصرين أيضا، وقد عرف عن الكويتيين بتسييرهم للأبوام الكبيرة قبل وبعد الحرب العالمية الأولى، سواء داخل الخليج للغوص أو استعمالها للسفر خارج حوض الخليج للأعمال التجارية خاصة على طريقي الهند وشرق أفريقيا،

وفي منتصف كل عام يترقب أبناء المنطقة موسم الرطب، وفي هذا الفصل أو في هذه الفترة من العام تكون الحرارة قد ارتفعت إلى أوج معدلها، و أن رياح السموم عجلت بنضوج الثمار كالتين والرطب والرمان والبنبر وغيرها من الثمار المعروفة في المنطقة، ويمارس الفلاحون نوعا من الفعاليات النشطة في بساتينهم في خراف الرطب في عمل دؤوب، حيث إن النخيل التي يولونها عناية طوال العام، قد جاء يوم حصادها وهو الصرام وكما قال المثل: " عند الصرام كل الناس كرام". وقد كانت هناك بعض التقاليد المتبعة في عصر الغوص بالنسبة إلى بيع الرطب وتسويقه، تلك التقاليد لم يبق منها أي شيء اليوم، بل مضت مع مضي اهلها فأسلوب بيع ثمار النخلة أو جزء من النخل أو سلق البسر (سلوق) أو كنز التمر في الكندود وغيرها من طرق التخزين، حتى تباع بكميات تجارية وهو هدف اقتصادي وأسلوب شائع عند شعوب الخليج في البيئات الزراعية،وفي أواخر الخمسينيات من القرن المنصرم،حيث كانت بقايا حياة الغوص قبل اندثاره تماما، كانت سفن الغوص التي تجوب المغاصات في الخليج تتطلع إلى الابحار نحو سواحل جزيرة تاروت، حيث تكثر البنادر حولها في دارين والرفيعة سنابس والزور وأم الحويسين وأم الحمير

وفي خور ملك وبندر القطيف وبندر سيهات وغيرها من أماكن الرسو الآمنة التي تحيط بجزيرة تاروت، فقد كان أهالي قطر والكويت أكثر من يرتادون تلك المراسي، أما اهل البحرين فلم يفعلوا ذلك بل كانوا ينطلقون إلى ديارهم لعدة أسباب رئيسية، منها: أنها أقرب إلى مغاصاتهم وأنهم يمتلكون بساتين النخيل هناك، ولم ترد إلينا إشارات عن الأحسائيين ولكنهم على الأرجح يأتون إلى هنا أي إلى جزيرة تاروت وذلك لبعد خليج العقير ومرساه عن أماكن الإبحار، إلى جانب بعد العقير عن واحة الأحساء نفسها، حيث أن الذهاب إليها يعتبر سفرا وفي سوق الميناء لاتجد الرطب الطازج.

ولعل قلة المصادر حول هذا الموضوع تعود إلى قلة سفن الغوص الإحسائية التي كانت تجوب الهيرات.

لقد كان البحارة ينطلقون إلى ارتياد دارين وتاروت وسنابس للتزود بالتموين من الرطب وباقي الثمار وكذلك مزر الماء، فإذا جاؤوا يمـزرون وهو الهدف الأول حيث ندرة المياه فإن الفرصة سانحة للتموين من الرطب الذي بدات طلائعه الأولى، وهو ما يطلق عليه البكيرات – أي المبكر من الرطب، أو الفواله أو التبشيرة، وكذلك يسمى (ميوة) أو (ميوي) والناس تقبل عليه بالرغم من طعمه الفج، فإذا وصفت سميته الفوالة أيضا أو الزوادة وهو الجدوع والجيم هنا تلفظ بثلاث طرق، العربية المعروفة، المصرية، تحويلها إلى ياء، حسب اللهجات في سواحل الخليج.

وعلى جانب الامر هذا هناك نقطة مهمة عرفها أبناء جيل الغوص عندما كانوا يرتادون جزيرة تاروت لاستحمامهم في حمام تاروت الشهير، فقد كان الاستحمام في ذلك النبع بمائه الكبريتي مناراً للفخر والمباهاة عند البحارة وهو يغلب على أحاديثهم، خاصة بعد أن تقيحت أجسادهم أو تشققت بسبب ملوحة البحر وعدم توفر الماء العذب بكميات

كبيرة في سفينة الغوص، لأن ماهو موجود كان مخصصا للشرب والطهي فقط وليس للغسيل ومن أراد الاستحمام او غسيل أي شيء –مهما كان نوعه– فله ماء البحر، وقد كان الحارة يقولون: "واشتي قلبك يا صالح تسبح بماي المالح" بمعنى أنها قاعدة عندهم، أي أن الماء المخصص للشرب من (الفنطاس) محسوب بدقة " بالقلم الدقيق". إن "القبعة" وهو إناء صغير مصنوع من نصف ثمرة جوز الهند وهو أدنى حد يمكن للبحار أن يستسقيه، ولكل تلك الأسباب كان حمام تاروت هو استراحة واستجمام لأولئك البحارة، حتى أن أحد قدماء البحارة قال لي: إنه من بندر الزور حتى أطراف دارين مرورا ببندري السنابس السطوة الرفيعة، لا تدوس إلا على الخش. ويقصد من ذلك أنه يمكنك أن تتنقل من سفينة إلى أخرى دون أن تطأ قدماك الماء حتى تصل دارين، إنها مبالغة لاشك ولكنها حقيقة لمن شهد أيام الغوص حيث يقولون: "الغوص نوماس" أي هو أشبه ما يكون بالعيد عندهم، ففيه يرون ما لا يرونه أيام الشتاء ويرون أناسا من أبناء الخليج، فيتعرفون ويتشوقون إلى معرفة أخبارهم وديارهم عن ابحارهم ومراكبهم وكذلك عن أشهر ربابنتهم وشعرائهم لأن هذا التجمع الذي تشهده المغاصات لا يمكن أن يحدث في باقي أيام السنة.

وبما أن الناس لايستطيعون السفر قديماً وعدم توفر الاتصال كما هو في عصرنا، فقد كان التشوق لمعرفة أخبار أولئك الناس القادمين من دول وإمارات وجزر الخليج. وقد حدثني أحد الرواة ممن عاصر أحداث الغوص في العشرينيات قال: إن حمام تاروت لاينقطع من بحارة الخليج طول الليل وقد كانو يتطيبون بمياه ينبوع تاروت "عين الحمام أو عين العودة" لأنها كبريتية، إلى جانب وجود نوع من الأسماك التي تدعى عفطي أو طباشة، وهي أشبه ما تكون بأطباء تحت الماء، حيث تنظف الأجسام من الفطريات، وهذا الاعتقاد

النوخذة يشتري قلال التمور من أحد البساتين، ثم تنقل وتخزن بالخن بإشراف السريدان

كان سائدا عند البحارة. وقد شهدت ذلك في طفولتي.

وإن كنا لا نؤمن بهذا نحن أبناء الجيل المعاصر إلا أنه كان حقيقة، وقد أشار إلى ذلك المؤرخ الكويتي سيف مرزوق الشملان وكذلك الأديب القطري محمد المسلماني، وقد يكون المسلماني هو الذي أشار إلى هذا الأمر صراحة من أفواه الرواة من البحارة القطريين، وقد أضاف محدثي "رحمه الله" : كان النواخذة يشترون الرطب وبعض أنواع الثمار من أهالي تاروت إلى جانب التسوق لما يحتاجون من مؤن أخرى، أما االبحارة فقد كانوا يتطلعون إلى الهدايا من أصدقائهم القدامى، لأن قدماء التاروتيين كانو اجتماعيين أكثر في فقرات متلاحقة من عصور مختلفة ولأن جزيرتهم كانت محطا للأنظار فقد كانت صداقاتهم متينة ومتوازنة من الأجداد إلى الأحفاد، فهم لم ينسوا أصدقاءهم فما تجد بحارا عائدا إلى البندر إلا وفي يده عذق وسلة من الفواكه إلى جانب دعوته للغداء أو العشاء أيام وجود المركب في البندر.

وقد كان النواخذة قديماً تبندر (ترسوا على البر) يوماً إلى ثلاثة أيام يكونون خلالها قد تزودوا بما يحتاجون وأصلحوا عطب السفينة إذا كان فيها أي خلل وتعجيل عودتهم إلى المغاصات للكسب، وكانت الاستراحة في تاروت التي تعد منتجعا ملاحيا لأولئك البحارة، كما أن الذهاب إلى هناك يعد حافزاً ومشجعاً كبيراً، بل هو دافع للعمل الجاد في مغاصات اللؤلؤ، وان النوخذة الذي لم يذهب يعد مجحفا بحق لحارته، وأنه مثال الاشمئزاز في أحاديث البحارة عند سمرهم، بل يضربون به المثل في البخل، بل إن البحارة لا يصعدون على مركبه في المواسم التالية.

وإذا أخذ البحارة عذوق الرطب إلى المغاصات فإنهم لا يتلفون أي شيء، حتى الأخضر (الفج) والبسر يأكلونه، وكما يقال في الأمثال (الشيص في الغبة حلة) أو بصيغة (الشيصة في الغبة حلاوة) وهذا المثل يدل على أهمية تنوع الطعام عند البحارة وهم في غبة البحر. حتى أنهم يأخذون الخبز الشعبي ويجففونه كي يتناولوه مع التمر والقهوة لمدة ثلاثة اشهر، ولهذا عندما يعودون تكون أجسادهم قد هزلت وأصابها النحول الشديد وهو عامل يمكن من ورائه تمكن الغيص من أداء عمله بسهولة، وقد لاينطبق هذا القول على السيوب؛ ولكن حتى هؤلاء أيضا يصابون بالهزال بسبب عدم تنوع الطعام في غيبة البحر.

يبقى الرطب بمذاقه الخاص الذي يقبل عليه الناس بمختلف أعمارهم وبمختلف مكانتهم الاجتماعية، وأنه غذاء فيه من الفوائد ما ليس في غيره من بقية أصناف الثمار سواء التي تنتج محليا أو غير ها وتبقى ذكريات قدماء البحارة ماثلة لنا كلما حدثنا أحد كباراالسن عن تلك الأيام الخوالي بكل حلاوتها ومرارتها، لما فيها من القصص المشوقة لأسود البحر وهم يجوبون أعالي البحار مصارعين أمواج فوق مركب بدائي ، وتحت ظلال شراع خاطته أناملهم التي غلظت بسبب حبال الغوص المنقوعة في مياه البحر الكالحة، غير آبهين بما تخبره الأقدار لهم وهم يجوبون المغاصات بحثا عن الرزق الحلال.

التجفيف الشمسي للتمور في جنوب مصر

أ.د سعيد سعد سليمان
جامعة الملك سعود، قسم الإنتاج النباتي
كلية علوم الأغذية والزراعة
said_soliman@hotmail.com

يعتبر نخيل البلح من أهم أجناس العائلة النخيلية الذي يمثل محصولاً زراعياً مرتبطاً بحياة الإنسان وانتشار الجنس البشرى في المناطق القاحلة والحارة من العالم حيث إن المحصول لا يمثل فقط أهم مصدر للغذاء والطاقة العالية بل إنة يمكن تخزينه ونقله لمسافات طويلة عبر الصحراء، ونخيل البلح من أهم الأجناس النباتية التي تقاوم الظروف البيئية غير المناسبة للنمو.

ويعد النخيل أحد أهم الحاصلات البستانية في مصر كما أنة يحتل مركز الصدارة في العالم من حيث إنتاج ثمار البلح بأصنافه المختلفة.

وتلعب درجات الحرارة اليومية ومجموع الوحدات الحرارية خلال موسم النمو دوراً كبيراً في نجاح وتوزيع الأصناف المختلفة من مناطق الشمال إلى الجنوب فتنتشر الأصناف الرطبة مثل الصنف السماني والزغلول والحياني والأمهات وبنت عيشة في شمال مصر مثل منطقة القناطر الخيرية ورشيد ودمياط بمحافظة البحيرة ومحافظة الإسكندرية

والجيزة ومعظم محافظات شمال الدلتا ويمتاز البعض من هذه الأصناف بطعمها الحلو وألوانها الزاهية الأحمر والقرمزي والأصفر وتؤكل بسراً حيث تحتوي على كمية قليلة من المواد التأنينيه والقابضة بينما لا يصلح بعضها للأكل إلا بعد إجراء بعض معاملات الإنضاج الصناعي عليها مثل الصنف الحياني والأمهات بينما تنتشر الأصناف النصف جافة مثل السيوي والعمري والعجلاني في منطقة الواحات البحرية بمحافظة الجيزة ومحافظة الفيوم وتتركز زراعته في وسط مصر مثل محافظة أسيوط والوادي الجديد وتتركز الأصناف الجافة مثل الصنف السكوتي والجندلية والملكابي والبرتمودا والدجنة والشامية والقرقوده والبلدي في جنوب مصر (الصعيد) مثل محافظة أسوان وقنا.

وتعتمد كل ربوع مصر على ثمار الأصناف الجافة خاصة في شهر رمضان حيث تباع الثمار في سوق كبير يسمى (روض الفرج) وهو من الأسواق القديمة والتاريخية المخصصة لبيع التمور الجافة بالجملة.

وتزرع الأصناف الجافة على ضفاف النيل وفي السهول المتاخمة لسلاسل جبال البحر الأحمر وطريقة الزراعة المتبعة هي البورة وتتلخص هذه الطريقة في زراعة الفسيلة وعندما تنمو وتزدهر تخرج حولها فسائل صغيرة (أفرخ) تترك هذه الفسائل تنمو حتى تثمر دون أن يتم فصلها من الأم وبعد مرور عدة سنوات تصبح البورة عبارة عن الأم وحولها عدد من الفسائل المثمرة ويتراوح عدد النخيل في البورة الواحدة من 5 - 15 نخلة. ويلجأ الزراع إلى هذه الطريقة من الزراعة نظراً لموت الفسائل عند نقلها وكذلك لضيق الرقعة الزراعية وارتفاع درجات الحرارة صيفاً خاصة في مراحل نضج الثمار حيث تلحق ضرر بالغ بها لذا فإن طريقة الزراعة بنظام البورة من الطرق القديمة والمتوارثة عبر الأجيال في مناطق الجنوب حيث توفر درجات حرارة مناسبة للثمار في قيظ الصيف وتحميها

يحتل النخيل مركز الصدارة

منظر عام للمسطاح

منظر للأصناف المختلفة ذات الألوان المتعددة

من لسعات الشمس الحارقة فضلاً عن أن التقليم لا يلجأ إلية معظم الزراع، وتمتاز هذه الأصناف بأن ثمارها تحتوي على نسب مرتفعة من السكريات تتراوح مابين 65-85 ٪ كما تحتوي على نسب منخفضة من الرطوبة تتراوح مابين 16-22 %، وتجمع الثمار بداية من شهر أغسطس وحتى بداية شهر أكتوبر. وعملية جمع الثمار تتم يدوياً بواسطة عمال مدربين وهناك طريقتان للجمع، الطريقة الأولى وهي ارتقاء النخال للنخلة بواسطة حبل مجدول من ليف النخيل يلفه النخال حول خصره والنخلة ممسكاً به بيده اليمنى واليسرى حتى إذا ما وصل إلى قمة النخلة حيث وجود السوباطات يبدأ قطع هذه السوباطات بواسطة المنجل (سلاح من الحديد حاد مشرشر ذو يد خشبية) بعدها ترمى السوباطة لتسقط على فرش من الخيش أو البلاستيك أسفل النخلة وبمجرد سقوطها فإن معظم العراجين تكون قد فرغت من ثمارها ويكمل العمال تفريغ العراجين مما تبقى فيها من ثمار، الطريقة الثانية هي ربط حبل يمتد طرفه الأول من أعلى النخلة بزاوية ميل وينتهي طرفه الآخر على الفرش الذي ستجمع عليه الثمار ويقوم النخال بقطع السوباطة ووضعها من منتصفها على الحبل فتسير السوباطة بسرعة كبيرة على الحبل المشدود من أعلى إلى أسفل لتسقط بقوة على الفرش، بعد ذلك يبدأ العمال المتواجدين أسفل النخلة في جمع الثمار ووضعها في صناديق من البلاستيك وحملها على عربة كر تتجه هذه العربات بما تحمله من محصول إلى مكان التشير والتجفيف الذي يسمى المسطاح (مكان متسع مفروش بالرمل) عندما تصل العربة إلى هناك يبدأ العمال بتفريغ الثمار المتواجدة بالصناديق البلاستيكية ووضع كل صنف في قطع متجاورات على هيئة كومة في المكان المخصص لها على المسطاح ثم يبدأ العمال في فرش هذه الكومات بحيث تكون مسطحة ولا يزيد ارتفاعها عن 5 سم، ثم يترك كل صنف في مكانه معرضاً للشمس المباشرة. وهنا يجب الذكر بأنة من أول

النخال (طالع النخل)

وضع الفرشة أسفل البورة

سقوط الثمار على الفرشة

يوم توضع فيه الثمار على المسطاح يبدأ تواجد فرد أمن ليل نهار يحرس المسطاح بما فيه من ثمار وصناديق وأدوات جمع، وتستمر عملية الجمع يومياً منذ الصباح الباكر وحتى المغيب إلى أن ينتهي المزارع من جمع كل محصوله من الثمار بأصنافه المختلفة. عندما ينتهي فريق العمل من جمع المحصول بنفس الوتيرة السابقة خلال اقل أو أكثر من شهر تقريباً حسب أعداد النخيل وحسب الكميات المنتجة خلال الموسم يبدأ فريق العمل نهاراً في عملية فرز وتنظيف هذه الأكوام وإخراج ما بها من شيص وثمار تالفة وثمار رديئة (حشف) أما بالليل ووسط الأضواء الكاشفة يبدأ العمال بالقيام بعملية تقليب تلك القطع المتجاورات المحتوية على الثمار بحيث يصبح الأسفل إلى أعلى والعكس وتجرى عملية التقليب ليلاً حيث تكون درجات الحرارة منخفضة والهواء بارداً والثمار متماسكة بعكس النهار الذي تكون فيه درجات الحرارة مرتفعة والثمار لينة وطرية وإذا ما تمت عملية التقليب في هذا الوقت فسوف يتغير شكلها وتصبح متعجنة أو منبعجة. يستمر الفريق في هاتين العمليتين ليلاً ونهاراً إلى أن ينتهي من عملية الفرز والتقليب لكل الثمار المنتشرة على المسطاح، تستغرق هذه العملية حوالي ١٠-٢٠ يوماً حسب مساحة المسطاح وكمية المحصول. وبعد فترة حوالي شهر تقريباً من العمل الدؤوب تصبح الثمار جافة تماماً ونسبة الرطوبة بها حوالي ١٥٪ بعد تلك المرحلة تبدأ مرحلة أخرى وهي عملية التدريج والتكويم للثمار فيبدأ العمال في تدريج و فرز كل صنف من الأصناف المعروفة بمفرده في كومة واحدة كما يتم خلط الثمار المجهل (كمياتها قليلة) مع كومة الأصناف المعروفة التي قد تكون مشابهة لها. بعد الانتهاء من هذه العملية يصبح المسطاح به عدد من الأكوام المعروفة الاسم لكل كومة، بعدها يبدأ فريق العمل بعملية تقليب وتنظيف نهائي لهذه الأكوام كل على حدة، بعد ذلك يبدأ الفريق في المرحلة الأخيرة وهي عملية التعبئة للثمار في أجولة (أكياس) من الخيش

جمع الثمار في الصناديق البلاستيكية

نقل الصناديق

وضع الصناديق على العربة

نقل الصناديق بواسطة العربة

سعة الجوال ١٠٠ كجم وتتم هذه العملية ليلاً بسبب تماسك الثمار وجفافها حيث انخفاض درجات الحرارة والتهوية الجيدة ويحذر التعبئة نهاراً حيث تكون الثمار لينة وطرية بسبب ارتفاع درجة الحرارة وتعرض الثمار لضوء الشمس المباشر وإذا ما تم تعبئتها فإن الاحتباس الحراري للثمار داخل الأجولة يجعلها تتماسك مع بعضها البعض بسبب ليونتها خاصةً أنها ذات سكريات مرتفعة. توضع الأجولة بعد التعبئة عمودية على أرض المسطاح ثم يتم حياكتها يدوياً بواسطة دوبار من الكتان في مخيط كبير مصنوع من الصلب، بعدها يكتب على الأجولة اسم الصنف واسم التاجر أو المزارع بواسطة قلم من الجريد مغموس في صبغة ملونة، ثم ترص الأجولة ليلاً على طوب أو ألواح سميكة من الخشب تصف على أرض المسطاح بحيث لا تلامس الأجولة سطح الأرض مباشرة، وترص الأجولة بعضها فوق بعض بالتبادل بطريقة المدماك التي تستخدم في البناء بحيث تكون الأجولة متماسكة وتشد بعضها بعضاً مع توفر قدر من الفراغات بينها تسمح بمرور الهواء ثم تغطى الأجولة بواسطة غطاء مصنوع من المشمع السميك لحمايتها من مياه الأمطار بعدها يتم الاتصال بالجمعيات التعاونية التابعة لوزارة الزراعة ليتم تبخير هذه الأجولة ببعض المواد الكيميائية التي تحمي الثمار من الحشرات والتسوس عن طريق وضع خراطيم وسط الفراغات بين الأجولة تخرج منها الأبخرة المعقمة وغالباً ما يتم التخزين في نفس المكان الذي رصت فيه تلك الأجولة لتمكث لمدة عام إذا توافق موعد جمع الثمار قبل شهر رمضان لحين بيعها للتجار أو تحميلها على ناقلات كبيرة للسفر إلى محافظة القاهرة والإسكندرية ومعظم محافظات الشمال خلال شهر شعبان ورمضان من العام التالي. حيث تدخل التمور الجافة كوجبة أساسية عند إفطار الصائمين في الشهر الكريم بحيث تبل هذه الثمار في الماء بعد إخراج البذور منها وتخلط مع الفاكهة المجففة كالزبيب والمشمش والقراصيا مكونة طبقاً شهياً يعرف بـ (الخشاف). إن عملية التجفيف الشمسي للتمور الجافة في جنوب مصر مكلفة بداية من جمع المحصول وما يتبعه من عمليات أخرى ومروراً بعملية التعبئة ووصولاً إلى عملية النقل والتسويق. ولكن المردود الاقتصادي يكون جيد إذا ما قورن بالجهد المبذول حيث تباع هذه التمور بأسعار باهظة تعوض المدخلات خاصة الأصناف الممتازة مثل الصنف السكوتي والجندلية والبرتمودا والملكابى.

صنف السكوتي

صنف البرتمودا

صنف الجنديلة

صنف الملكابي

صنف الشامية

تنظمها وزارة البيئة والمياه بالتعاون مع المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (ايكاردا)

بمشاركة 20 باحثاً من دول مجلس التعاون

ورشة عمل لتطوير القدرات الخاصة بالإحصاء في مجال النخيل والتمر

نظمت وزارة البيئة والمياه أول ورشة عمل حول موضوع (التحليل الإحصائي وتصميم التجارب) لتطوير القدرات الخاصة بالإحصاء للباحثين في مجال النخيل والتمور وذلك بالتعاون مع المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة «ايكاردا» وذلك يوم 2 أكتوبر 2011 بدبي، شارك فيها أكثر من عشرين باحثاً وباحثة من دول مجلس التعاون تم تأهيلهم على تطبيق أحدث البرامج الإحصائية واستخدام التقنيات الحديثة في مجال أبحاث النخيل والتمور وتصميم التجارب وتحليل النتائج بإشراف خبراء عالميين.

وتأتي هذه الورشة ضمن نشاطات مشروع تطوير نخيل التمر في مجلس التعاون لدول الخليج العربية لتطوير القدرات في مجال التنمية الزراعية بهدف تمكين الباحثين من استخدام البرامج الإحصائية بكفاءة مما يساهم في تحليل النتائج البحثية وجعلها قابلة للنشر إلى جانب مناقشة التجارب البحثية للموسم القادم. كما تهدف الورشة إلى الوصول بالبحوث الجارية إلى مستوى يجعلها مؤهلة للنشر في المجلات العلمية العالمية والمحافل الدولية المتخصصة وتكون ذات تأثير فاعل ومباشر على محصول التمر.

ولتحقيق هذا الهدف لابد من تمكين الباحثين والعاملين في هذا القطاع من الإلمام بمتطلبات توفير إحصائيات دقيقة وواقعية بحيث تسهم في دراسة الواقع الحالي ووضع التصورات والنظريات والحلول وإعطاء المؤشرات التي تخدم الدراسات والتقارير والبحوث التي تعد في هذا المجال وتبني إطار متكامل لإدارة الخطط الاستراتيجية ورفع كفاءة استخدام البيانات الإحصائية المتوفرة بالتنسيق والتعاون بين الجهات المعنية في المنطقة.

إنشاء بساتين النخيل في دولة الإمارات العربية كما تمليها ظروف اقتصادات السوق

المهندس الزراعي
سيف الدين راشد الأتاسي
Aborashed6@gmail.com

نخيل التمر (Phoenix dactificra) من النباتات المعمرة دائمة الخضرة، ذوات الفلقة الواحدة ينتمي إلى العائلة النخيلية Palmaceae، عرفها الإنسان منذ قديم العصور حيث تتميز بصفات متعددة فريدة؛ لما لها من دور في تغذية الأنسان وإمداده بمصادر الطاقة وأساليب الصحة، وتعد شجرة الحياة المباركة ورمزاً من رموز الإباء والأصالة العربية، قد سخرها رب العالمين كمصدر خير وبركة.

ارتبطت هذه الشجرة بتاريخ دولة الإمارات العربية المتحدة ولعبت دوراً مهماً في إقتصاديات فترة ماقبل النفط، حيث كانت المحور الأساسي للحياة، فهي الشجرة الوحيدة التي يستعمل كل ما تجود به ليتحول إلى منافع واستعمالات كثيرة لاغنى للناس عنها.

فهي فاكهة الغني وغذاء الفقير لذا يجب المحافظة عليها بإجراء العديد من البحوث والدراسات لتعيش المستقبل كما عاشت الماضي، فهي شديدة الشبه بالإنسان لأنها ذات جذع منتصب إذا قطع رأسها ماتت وإذا تعرض قلبها لصدمة قوية هلكت.

وخلال العقود الأخيرة شهدت الدولة حركة نمو وازدهار على كافة الأصعدة والمستويات ، وتحمل رؤية الإمارات ٢٠٢١ م في طياتها أحلام وآمال أمة بأسرها خططت لها الأباء المؤسسون ويكملها الأبناء المخلصون عن طريق حماية النسيج الإماراتي الموحد الذي يمثل نموذجاً يحتذى به في التماسك والتعاضد ووحدة المصير.

التمور سلعة استراتيجية يمكن أن تحتل مكانة بارزة في ميزان المدفوعات

ومن تجليات هذه النهضة الإهتمام الكبير بزراعة النخيل وإنتاج التمور على المستويين الرسمي والشعبي، حيث تمثل ركناً أساسياً في بنية القطاع الزراعي وتعتبر ثروة وطنية قادرة على المساهمة في تأمين الأمن الغذائي، حيث بات من المؤكد تزايد النمو السكاني العالمي بوتيرة أسرع من زيادة الإنتاج الغذائي، وإذا لم تزد الدول الإنتاجية الزراعية على وجه السرعة فسوف تستمر أسعار الغذاء في ارتفاعها الجنوني على المستوى العالمي، فالمجتمعات في رأي جيم روجرز (الشخصية البارزة في وول ستريت) لاتحتاج إلى مزيد من المصرفيين، ولكن إلى المزيد والمزيد من الزارعين حيث يعاني العالم من مشكلة غذائية خطيرة حلها الوحيد الإهتمام والتركيز على الزراعة.

وقداهتمت الإمارات العربية المتحدة بذلك فتمت زراعة التمور فيها بكثرة، حيث يعتبر مناخها ضمن المدى الذي تجود فيه زراعة وإنتج التمور، ويرجع هذا إلى هطول الأمطار القليل وخاصة خلال موسم الأزهار ونمو وتطور الثمار، بالإضافة إلى الجو الحار صيفاً، فهي تعتبر أقرب من محاصيل الزراعة المروية في المناطق الصحراوية.

وبعد انتهاء فترة التأسيس والتي سيجت بالدعم والتشجيع الحكومي، انتقلت الدولة إلى المرحلة التالية وهي إنشاء مزارع وبساتين نخيل التمر، لكي تنتج وتستثمر وفق مقاييس

العرض والطلب والتنمية المستدامة، حيث تتحرك العجلة الإقتصادية لتتفاعل عناصرها لتنتج الحياة، لكن تبقى القوة الدافعة الأساسية للعجلة الإقتصادية متوازنة والتي تضمن تفاعل عناصرها هو ما وصفه آدم سميث بـ (اليد الخفية) وهي الدولة، وتلك هي القاعدة الذهبية التي تدفع المستثمرين لتحقيق الربح من دون تدخل الدولة إلا عند الضرورة والظروف الإستثنائية، وتعد تلك الحقيقة ميزة إقتصادية يجب إحترامها لأن في جوهرها العدالة.

ويكون دور الدولة في الأحوال العادية هو مراقبة دوران العجلة الإقتصادية وجميع أركانها فإذا تعطل جزء عملت على دعمه وإذا ما تجاوز حده تعمل على كبح جماحه ليسود التوازن الإقتصادي.

وضمن هذا الإطار الإقتصادي يجب فهم تطور زراعة وصناعة التمور في دولة الإمارات العربية المتحدة للوصول لـ:

الإسهام في الأمن الغذائي.

السيطرة على التصحر.

إحتمالات خلق فرص عمل جديدة.

وأخيراً تحقيق الدخل عن طريق الأرباح والمساهمة في عائدات العملة الأجنبية عند التصدير.

لذا يمكن إعتبارها إحدى السلع الاستراتيجية التي يمكن أن تحتل مكانات بارزة في ميزان المدفوعات.

وبنظرة تاريخية على المزارع الحديثة للتمور في الدولة والتي أنشئت خلال عقود السبعينات والثمانينات والتسعينات نجد أنها استخدمت الأساليب العلمية المتطورة. ولقد تناول الدكتور حميد قاسم الجبوري من جامعة الإمارات في بحث نشرته مجلة الزراعة والتنمية الكثير من جوانب زراعة النخيل فقال: هناك موسمان لزراعة الفسيل، الموسم الأول الربيع، والثاني الخريف، على أنه يمكن زراعة الفسائل في أي وقت من السنة باستثناء الحر الشديد والبرد القارس، ولقد أثبتت تجارب وزارة البيئة والمياه بأن أفضل موسم لزراعة الفسائل في الدولة هو الموسم الخريفي، إذ ارتفعت نسبة نجاح الفسائل إلى أكثر من 80%.

كما يمتاز النخيل في دولة الإمارات العربية المتحدة بالإنتاج المبكر، بالإضافة إلى الثمار الجيدة، حيث يبدأ الشجرة في الإثمار إبتداءً من السنة الرابعة لمعظم الأصناف، وأحياناً في السنة الثالثة، وهذا يخالف المألوف والمتعارف عليه في مناطق العالم، حيث يبدأ الإنتاج بعد الزراعة من 6 – 8 سنوات، ويبلغ معدل إنتاج النخلة حوالي (350) كغ من الرطب، أي (100 – 120) كغ من التمر، كما هو الحال في الأصناف (برجي، خلاصي، خصاب، لولو).

ونعتبر كل ماذكر هي مقدمة والشرارة الأولى للتشجيع على إنشاء مشاريع وبساتين النخيل والبيئة الإقتصادية الحاضنة لها، والأسواق المستهدفة هي: المحلية والعالمية.

وأولويات المشروع المقترح كما يلي:

إنشاء مزرعة نخيل تمر من 5000 نخلة

مرحلة أولى:

أولاً: إختيار الموقع وإعداده للزراعة:

نحتاج لأرض بمساحة تقدر بـ (40) هكتاراً والمسافة المقترحة بين الأشجار (8 × 8) م.

مع إجراء بعض فحوصات التربة للتعرف على محتواها من العناصر الغذائية وبقية الصفات الفيزيائية والكيميائية ويمكن القول بصورة عامة أن زراعة النخيل تنجح في معظم أنواع الترب إلا أنها تجود في الخفيفة منها، ويعتبرعمق التربة وانخفاض مستوى الماء الأرضي من أهم العوامل اللازمة في مزارع النخيل فتجود زراعته في الأرضي العميقة حتى ولو كانت فقيرة عن زراعته في أراض خصبة ولكن ضحلة.

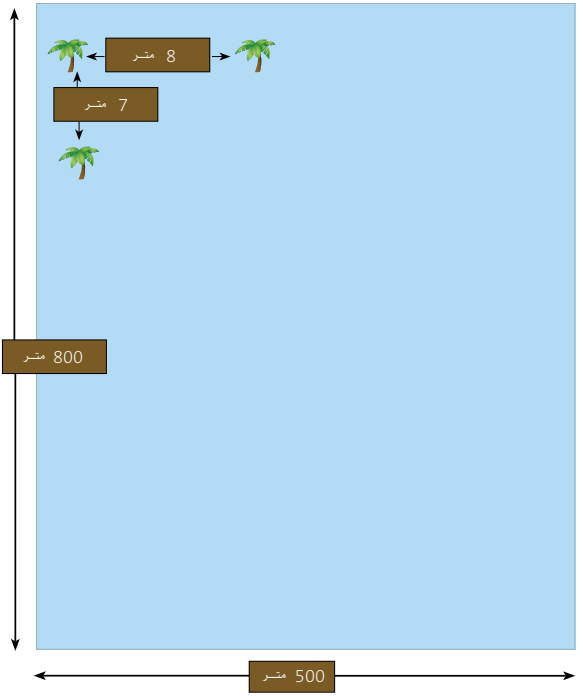
وتتحمل أشجار النخيل ملوحة التربة بدرجة تفوق الكثير من أشجار الفواكه الخرى، ولو أن إنتاجيتها تقل مع زيادة الملوحة في منطقة إنتشار الجذور ولاينصح بزراعة النخيل في الأظلراضي التي تتعدى نسبة ملوحتها 7000 جزء في المليون بمنطقة المحموع الجذري.

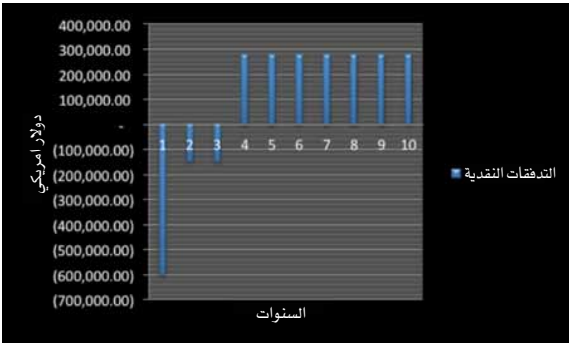
التأكد من توفر المياه للري وصلاحيتها لري النخيل ففي بعض المناطق تشح المياه بحيث لاتكفي للري بالإضافة إلى تردي نوعية بعضها، وعموماً تعتبر المياه صالحة لري النخيل إذا قلت نسبة الملوحة عن (6000 جزء بالمليون) حيث يقل بعدها نمو النخيل ويتوقف الإثمار عندما تصل ملوحة المياه (1200 جزء بالمليون).

تخطيط الأرض:

يباشر بتسوية التربة وإعدادها للزراعة.

ينفذ نظام للري ويفضل تحت ظروف الدولة إستخدام الري بالفقاعات Bubbler وهي عبارة عن إضافة الماء على سطح التربة كتيار صغير، وتكون معدلات التصرف عند مخارج المياه أعلى منها في حالة التنقيط أو الري تحت السطحي ولكنها تقل بصفة عامة عن ٢٢٥ لتراً/ساعة لأن معدلات تصرف القوادف تزيد عادة عن معدلات رشح الماء داخل





رقم البند	البيان	وحدة القياس	الاجمالي-السوق المحلي	الاجمالي-التصدير
1	مساحة الارض	هكتار	40.00	40.00
2	سعة الهكتار	عدد	125.00	125.00
3	اجمالي عدد النخل (1X2)	عدد	5,000.00	5,000.00
4	بدء الانتاج	سنة	4.00	4.00
5	الايراد السنوي / نخلة	دولار	85.00	200.00
6	اجمالي الايراد السنوي (5X3)	دولار	425,000.00	1,000,000.00
7	اجمالي التكاليف التشغيلية	دولار	148,750.00	148,750.00
8	الحصة السنوية من مصاريف التأسيس	دولار	100,000.00	100,000.00
9	صافي الدخل السنوي (6 - 7 - 8)	دولار	176,250.00	851,250.00

التربة، ويفضل عمل حوض حول جذع النخلة حيث لايسمح بسريان الماء جانبياً ويؤدي ذلك إلى تعمق الجزء المبتل.

زراعة الفسائل في الأراضي المستديمة:

يتكاثر النخيل تقليدياً عن طريق الفسائل للحصول على نفس الصنف، ولكن هناك أصنافاً ممتازة يندر إنتاجها من الفسائل مما يؤدي إلى إرتفاع ثمنها وصعوبة التوسع في زراعتها لذلك بدأ الإتجاه إلى الإكثار بزراعة الأنسجة للأصناف المنتجة والممتازة من نخيل البلح فأسس في الدولة مختبر الأنسجة (الذي يتبع وحدة دراسات وبحوث تنمية النخيل والتمور بجامعة الإمارات العربية المتحدة بالعين) في عام 1989 م.

والمزايا من استخدام تقنية زراعة الأنسجة في إكثار النخيل هي إمكانية الحصول على أعداد كبيرة جداً من الفسائل باستخدام عدد قليل من الأمهات، وانتاج فسائل خالية من الأمراض والآفات، مع ضمان سرعة النمو حيث يمكن الحصول على إنتاج بعد ٤ سنوات فقط من الزراعة.

تعتبر نخلة التمر أحادية الجنس ثنائية المسكن، ونظراً لتميز أشجارها إلى ذكور تعطي نورات مذكرة وإناث تحمل نورات مؤنثة.

ويتوقف النجاح في إنتاج محصول إقتصادي على نجاح إجراء عملية التلقيح وإتمام الإخصاب ومن الممكن أن تتم طبيعياً بواسطة الرياح التي تحمل حبوب اللقاح غلى الأشجار القريبة منها إلا أن الدراسات الميدانية أثبتت أن هذه الطريقة غير إقتصادية لتطلبها توافر أعداد متساوية من النخيل المذكر والمؤنث بالمزرعة. ولهذا يُلجأ في بساتين أشجار النخيل إلى تقليل عدد الذكور ألى أقل عدد ممكن على ان تجرى عملية التلقيح يدوياً أو ميكانيكياً.

يتم تصميم خريطة المزرعة من قبل إستشاري بإشراف مهندس زراعي.

ثانياً: مصاريف التأسيس:

ثمن أو إيجار الأرض، فسائل، أسمدة، مبيدات كيميائية، ري وشبكات، تسوية، عناية زراعة واستصلاح لمدة ٤ سنوات.

ثالثاً: الدخل المتوقع للشجرة الواحدة:

السنة	التدفقات النقدية
1	(600,000.00)
2	(148,750.00)
3	(148,750.00)
4	276,250.00
5	276,250.00
6	276,250.00
7	276,250.00
8	276,250.00
9	276,250.00
10	276,250.00
اجمالي الدخل على 10 سنوات	1,036,250.00
متوسط الربح السنوي	103,625.00
متوسط العائد على الاستثمار	17%

يفترض أن مستثمر قد قرر البدء في المشروع المقترح، ولكون أن الإنتاج يبدأ في السنة الرابعة فإن المبلغ المقدر للبدء في المشروع هو: (600.000 + 148750 + 148750 = 897500 درهم)، ويظهر الجدول أعلاه قيمة التدفقات النقدية على مدة عشر سنوات، أما التدفقات السالبة في السنوات الثلاث الأولى وهي قيمة المبلغ المستثمر، والتدفقات الموجبة هي التدفقات النقدية مع بداية الإنتاج في السنة الرابعة للمشروع.

صافي الدخل على عشر سنوات يظهر صافي التدفقات الموجبة والسالبة، ومن أجل التبسيط لم يتم خصم التدفقات النقدية على معدل العائد للإستثمار، وكذلك لم يتم تغير أسعار البيع.

ولقد أثبتت البحوث الميدانية عن إقتصاديات زراعة النخيل في الخليج بصفة عامة وفي الإمارات بصورة خاصة، إنخفاض الكفاية

الإنتاجية للنخيل نتيجة الإرتفاع المستمر في تكاليف وسائل الإنتاج والعمالة والسبب إستيراد مستلزمات الإنتاج من الخارج والنقص الحاد في الأيدي العاملة وخصوصاً المسؤولة عن خدمة رأس النخلة للقيام بعمليات مثل: التلقيح والتكريب والجني وغيرها.

هذا يزيد من دخل المناطق الريفية ويوفر فرص عمل في دولة الإمارات العربية المتحدة التي تعتمد إعتماداً تاماً على قوة العمل خاصة في المجال الزراعي، أي دون أي أتمتة فإننا سنحتاج إلى ١٧٠ يوم عمل في السنة الواحدة لكل هكتار:

170 يوماً × 40 هكتاراً = 6800 يوم عمل سنوياً.

وحسب التقديرات يتطلب التسلق إلى شجرة نخيل التمر من (8 – 10) مرات من لحظة التلقيح حتى بدء نضج وجني التمور، وتعاني بساتين النخيل في دولة الإمارات العربية المتحدة نقصاً في العمالة المدربة بسبب التغيرات في الأحوال الإجتماعية والإقتصادية حيث يتوجه العمال إلى قطاع الإنشاءات والمقاولات التي توفر لهم دخلاً أفضل من العمل في بساتين النخيل.

كما تدخل الكثير من الصناعات الغذائية التحويلية كصناعة الدبس والسكر السائل والخل والكحول الطبي وخميرة الخبز والبروتين المركز وحامض الليمون وصناعة المعجنات والعديد من الصناعات اليدوية وخصوصاً عند النساء، من الكرب والسعف والليف.

أما في حال تصدير التمور للمزرعة المؤلفة من ٤٠ هكتار (أي ما يعادل 5000 نخلة) يمكن للمستثمر أن يحقق دخلاً يعادل (25000) أرباح في كل هكتار للموسم الواحد.

و لإكتمال عناصر نجاح المشروع يجب العناية بدراسة وتقييم الموردين: وخاصة للأسمدة والفسائل ومواد المكافحة وشركات الخدمات الزراعية من حيث السعر والجودة وطريقة السداد.

لا شك أن العائد جيد وننصح المستثمرين للدخول في مخاطرة الإستثمار في مشاريع النخيل، ولكن ككل مشاريع الإستثمار الزراعي هناك بعض المخاطر التي يجب الوقاية منها. عدم الدقة في قيام مشاريع النخيل لعدم دراية المزارعين بالمعرفة التقنية الحديثة المتخصصة، والإنتباه للحؤول دون إنتشار الأمراض والآفات خصوصاً سوسة النخيل الحمراء، لذا علينا اختيار الفسائل بدقة وعناية عند زراعة المشروع، إضافة إلى مراقبة التدفقات النقدية المتوقعة من الإيرادات حيث أن المشاريع الزراعية الإستثمارية تعاني من التدفقات النقدية المتذبذبة وتحمل قدراً من المخاطرة.

رابعاً: التقييم الإقتصادي لتحويل الحلم إلى حقيقة:

ننصح مستثمري القطاع الخاص في دولة الإمارات العربية المتحدة بزراعة شجر نخيل التمر بفضل تكيفها وتواؤمها بشكل تام مع الظروف المناخية علاوة على منافعها الإقتصادية والبيئية، فهي أفضل محصول يمكن زراعته في المناطق الجافة، فهي تفوق في منفعتها الإقتصادية والإستثمارية على أغلب الزراعات الأخرى مع مراعاة أن تقوم الحكومة والصناديق الدائنة والبنوك بواجبها كمشرف وممول وداعم لهذا النشاط الإقتصادي الزراعي.

المراجع:

١-د. زايد عبد الوهاب: زراعة نخيل التمر في دولة الإمارات العربية المتحدة، الوضع الراهن والإمكانات المستقبلية. 2005

٢-الشريقي راشد محمد خلفان، شبانة حسن عبد الرحمن: واقع زراعة نخيل التمور في دولة الإمارات. 2004

٣-الحوسني اسماعيل علي: عمليات خدمة النخيل. ط 3 . 2008

٤-الجبوري عبد الوهاب: تكنولوجيا زراعة وإنتاج النخيل.

٥-مركز الإمارات للمعلومات الزراعية.

http\www.uae.gov.ae\uaeagricenter\statistics\agry-.stm

تطوير زراعة النخيل وإنتاج التمور في السودان

د.عوض محمد أحمد عثمان
emad.edriss@hotmail.com

تعتبر النخلة أقدم الأشجار البستانية التي أدخلت السودان. فقد حدث ذلك منذ أكثر من 3000 سنة في شمال البلاد الذي يمثل امتداداً طبيعياً لمناطق زراعة النخيل الممتدة من الشمال الإفريقي وحتى جنوب قارة آسيا ما بين خطي العرض35.10 درجة شمالاً. ويلاحظ أن هذه المنطقة تشمل كافة الدول العربية بما فيها معظم مساحة السودان، وهي تمثل أهم مناطق العالم الصالحة لزراعة النخيل وإنتاج التمور حيث تدني الأمطار والرطوبة النسبية وارتفاع درجة الحرارة.

يلاحظ أن معظم تخيل العالم يزرع في واحات، وكان هو العامل الرئيسي في تعميرها وجعلها صالحة للإنسان والحيوان والنباتات الأخرى.

فوائد النخيل:

اكتسبت النخلة أهميتها مما تقدمه من فوائد متعددة منذ أن عرف الإنسان كيفية الاستفادة من أجزاء النخلة المختلفة إضافة إلى ثمارها التي جعلتها شجرة الحياة في المناطق القاحلة كما ظلت تعرف فيما بعد.

لقد ظلت النخلة بحكم اتساع مناطق زراعتها متصلة بتجمعات سكانية مختلفة من حيث الظروف البيئية والمستوى الاقتصادي والاجتماعي ولقد تمكن الجميع من الاستفادة من أجزاء النخلة كما ظلت تعرف فيما بعد.

فمنذ القدم عرف قدماء الفرس والبابليين أن النخلة تعود على الإنسان بما لا يقل عن 360 فائدة. وقد أوجز أعرابي ذكر فوائد النخلة في قوله: «النخلة جزعها نماء، وليفها رشاد، وكربها صلاء، وسعفها ضياء، وحملها غذاء «فليس من النخلة ما لا يستفاد منه. أما التمر فهو فاكهة وغذاء ودواء وحلوى وشراب.

ولعل مما يصعب حصر الفوائد العائدة على الإنسان من النخلة، أن كل جزء منها وهي الجذور، والسيقان، والكرب والسعف، والليف، والمرجون والثمار له استعمالات متعددة يصعب حصرها.

ومما لاشك فيه أن عطاء النخلة لايزال متواصلاً مع تقدم العلوم الحديثة. من أهم الصناعات التي اشتملت على خامات النخيل ما يلي:

صناعة الخشب المضغوط من مخلفات النخلة.

الفرفورال: مادة عضوية طيارة عديمة اللون الى صفراء وغير قابلة للاحتراق.

تستعمل في تصفية الزيوت النباتية والدهون المستخلصة من النفط كما وأنها مادة وسيطة في صناعة النايلون ومذيبة لعدد من الأصباغ

جدول رقم (1) محتوي 100جرام تمر طازج بدون نوى (%)

سكريات كلية	سكريات مختزلة	سكروز	جلكوز	فركتوز	بروتين	دهون	الياف
80	74	6	38	35	2.2	3.7	1.9

المصدر: الصناعات الغذائية العدد 4-3 ص62

والمواد الملونة.

3. صناعة الورق من المنتجات السليلوزية.

4. صناعة خيوط الريون.

5. إنتاج الألياف والكنبار.

القيمة الغائية:

عرفت التمور منذ القدم بأنها فاكهة وغذاء ودواء. وقد تأكد ذلك بأحدث التحاليل حيث اعتبر التمر مادة غذائية ذات طاقة مركزة لاحتوائها على نسب عالية من السكريات لاتقل عن 70 % من وزنها (جدول رقم 1). وتوجد معظم هذه السكريات على صورة أحادية (قلوكوز وفركتوز) مما جعلها سريعة الامتصاص وسهلة الهضم.

يوضح الجدول أعلاه أن التمور تحتوي على كميات قليلة من البروتينات ، والدهون ، وعليه فإن تناول التمر مع الحليب يكون غذاء كاملاً ومثالياً لاحتوائه على نسبة عالية من الأملاح المعدنية والعناصر النادرة ذات الأهمية الغذائية (جدول رقم 2) .

ويتميز التمر كمادة غذائية علي غيره من المواد الغذائية الأخرى فيما يلي:

يحتوي على نسب أعلى من كل من البوتاسيوم والحديد والكالسيوم والفلورين.

يحتوي على سكريات الجلكوز والفركتوز وبهذا يتساوي مع عسل النحل.

يحتوي على نسبة من الألياف تساعد في عملية الهضم.

يحتوي على نسبة قليلة من الدهون مما يجعله غذاءً مهماً في حالة الأمراض التي تستدعي البعد عن تناول الدهون.

وهنالك العديد من الصناعات الي تقوم على التمور كمادة خام وهي:

جدول رقم (2) محتوى 100 جرام تمر طازج من الفيتامينات والأملاح المعدنية:

فيتامينات ملج				أملاح معدنية ملج					عناصر نادرة ملج			
ب١	ب٢	ب٧	أ	كالسيوم	فوسفور	بوتاسيوم	كبريت	مغنزيوم MGمغ	حديد ح	منجنيز من	نحاس نح	فلورين
.035	.038	8.6	80	167	14	798	15	93	3.5	4.9	2.4	0.13

المصدر: مجلة الصناعات الغذائية العدد 4-3 ص68

صناعة كبس وتغليف التمور:

وهي تشمل على عمليات حصاد وجمع ونظافة و تبخير وحفظ التمور ثم تخزينها وترحيلها إلى أماكن التسويق.

صناعة الدبس: (عسل التمر)

الدبس سائل كثيف يستخلص من التمور ويعبأ في علب لاستعماله بديلاً للعسل وتكون نسبة السكريات فيه حوالي 55 % .

صناعة السكر السائل:

محلول سكري كثيف يتراوح تركيزه بين 70- 80 % لا لون له ولا رائحة وحلاوته طبيعيه ويستعمل في كثير من الصناعات الغذائية المختلفة كبديل للسكر.

صناعة الكحول الطبي والصناعي والخل.

يدخل التمر في صناعة الحلويات والمعجنات والألبان والمشروبات الغازية وأغذية الأطفال ومربى التمر وغيرها.

تدخل مخلفات النخيل والتمر في صناعة الأعلاف الحيوانية.

صناعة الإثانول لاستعماله كطاقة بديلة للبترول.

هنالك توجه عالمي للبحث عن بديل للبترول لتفادي أثاره السالبة للبيئة. وقد نجحت بعض الدول في التوجه نحو صناعة الإثانول من عدد من المنتجات الغذائية مما أحدثت خللاً في وفرة هذه المنتجات كغذاء للإنسان وصل إلى درجة إحداث المجاعات في العالم الثالث وبما أن التمور تحتوي على ما يقارب 80 % من السكريات الكلية فهي بذلك يمكن أن تكون أغنى مصدر لصناعة الإيثانول من الكميات الفائضة كغذاء للإنسان.

يتبين مما سبق ذكره حول النخيل والتمر أن هنالك ما لا يقل عن احد عشر مصنعاً يمكن أن تقام على مخلفات النخيل والتمور المنتجة منها وهذا يعتمد على إعداد كبيرة من النخيل تنتج من التمر ما يفوق الاستهلاك المحلي والتصدير المرتقب وبذلك يمكن القول بأن ما تعطيه هذه الشجرة المباركة لايحده سوى ملكة الإنسان في التفكير والإبداع، وما يتوفر له من إمكانيات محدودة الاستعمال، هي نفسها التي يمكن أن تمدنا بكثير من الأشياء التي يصعب حصرها وليكن ذلك هو الدافع الأساسي للاهتمام بالنخيل ليوصل عطاءه في الأمن الغذائي ويكون ركيزة من ركائز التنمية في العديد من المجالات.

وقائع زراعة النخيل في السودان:

رغم أن معظم مناطق السودان صالحة لزراعة النخيل وإنتاج التمور إلا أن زراعته ظلت مركزة في المنطقة الشمالية من البلاد وعلى امتداد نهر النيل في ولايتي نهر النيل والشمالية وخاصة في المناطق القريبة من النيل. ومن مظاهر القدم في زراعته في تلك المنطقة ما يلي:

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

التركيز على أصناف جافة لأسباب أهمها سهولة معاملة التمور من حيث الحصاد والتخزين.

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

لا تجد النخلة كفايتها من مياه الري لاعتقاد خاطئ بأنها لاتحتاج للري وأن جذورها أن تمتد إلى المياه الأرضية.

الاعتقاد الخاطئ عند مزارعي النخيل بأن جفاف نسبة عالية من السعف ناتج من الأمراض أو الحشرات رغم أن السبب الرئيسي في معظم الحالات هوقلة مياه الري.

انتشار بعض الحشرات مثل الارضه والحشرة القشرية البيضاء التي يمكن مكافحتها عن طريق تطبيق المعاملات الزراعية العادية وأهمها تقليم السعف المصاب.

انتشار الحشرة القشرية الخضراء التي أدخلت الى المنطقة منذ أواخر الثمانينات من القرن الماضي في منطقة القولد وقد أدي ضعف برنامج المكافحة الى انتشارها جنوباً حتى منطقة الغابة وشمالاً حتى جزيرة أرتقاشا.

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

عدم الاهتمام بالأشجار الفحول بحيث لاتوجد فحول معروفة بأسماء مثل الإناث وبذلك يكون الاعتماد على كل ما يمكن الحصول عليه أثناء موسم التلقيح .

تطوير زراعة النخيل وإنتاج التمور:

لقد ظلت الجهود الخاصة بمحاولة تطوير النخيل تبذل منذ منتصف القرن الماضي حيث ا ستدعى أول خبير من منظمة الأغذية والزراعة DOWSON 1947 وتقدم بتقرير كانت أهم توصياته العمل لتحسين الأصناف عن طريق إدخال أصناف رطبة الى شبه جافة ذات ثمار جيدة والتخلص تدريجياً من الأصناف البذرية إضافةً إلى تحسين العمليات الزراعية وتبع ذلك باقتراح لقيام محطة بحوث النخيل لتنفيذ هذه التوصيات وغيرها مما يساعد على تطوير زراعة النخيل.

وفي عام 1955 استدعي خبير نخيل آخر (Winters) في مجال الصناعة واشتمل تقريره على عدد من التوصيات في مجال حفظ وصناعة وتسويق التمور مع عرض المشاكل والحلول الخاصة به.

وقد كان آخر الخبراء الذين تم استدعاؤهم هو (R.W.Nixon,1965) الذي تمكن من زيارة كافة مناطق زراعة النخيل في شمال البلاد وتقدم بتقرير حول الأصناف المحلية وطرق زراعتها والأمراض والحشرات السائدة إضافة الى النشاط البحثي الذي كانت بدايته في نوري مع توصية بمتابعة البحوث في محطة بحوث الحديبة التي كانت في طور الإنشاء في ذلك التاريخ والتركيز على موضوع تحسين الأصناف وتدريب كادر في جميع مجالات النخيل وإنتاج التمور.

ورغم إن التوصيات التي تقدم الخبراء بها لم تجد طريقها للتنفيذ العلمي، إلا أن إدارة البساتين قامت بإنشاء عدة مشاتل لفسائل النخيل في كل من القرير، الكلد، الغابة، دنقلا، البرقيق، والباوقة. وقد وضح للعاملين إن فسائل بعض الأصناف كان نجاحها محدوداً في تلك المشاتل بحيث لا يزيد عن 15 %. وقد ساعدت هذه المشاتل على إنشاء مزارع من بعض أصناف النخيل في بعض المشاريع التابعة

للحكومة طبقت فيها بعض العمليات الزراعية وخاصة المسافات بين الأشجار والاعتماد على نخلة واحدة بدلاً من مجموعة أشجار كما كانت في حالة الزراعة التقليدية.

ومن أهم العمليات الزراعية التي وجدت طريقها للتنفيذ العملي عند مزارعي النخيل تقنية الترقيد الهوائي التي كانت تسمى (بالتصفيح) نظراً لاستعمال الصفائح، ولا تزال لهذه التقنية أهمية قصوى في حالة الأصناف الجافة لأن فسائلها صعبة التجزير. وباستعمال هذه التقنية أمكن رفع نسبة النجاح لأكثر من 95 % مما جعل من محافظة مروي مصدراً رئيسياً للفسائل لكافة المناطق الأخرى من الولاية الشمالية إضافة إلى ولاية نهر النيل.

ولاشك أن أهمية الترقيد الهوائي ستظل من أهم طرق الإكثار بعد الزراعة النسيجية تكون مصدراً رئيسياً لعدد من الفسائل ، وأن تقانة الترقيد الهوائي تساعد على الاستفادة من معظم الفسائل الناتجة وبهذا يمكن تفادي الفقد الذي كان يحدث في حالة المشاتل أو الزراعة المباشرة للفسائل داخل الحقل.

استيراد أصناف ذات علية الجودة:

لقد ظلت النخلة تعتمد في إكثارها على البذور (النوى) لفترات طويلة من عمرها وقد ساعد الإكثار بالنوى على سهولة إنشاء النخيل الى كافة مناطق زراعته الحالية في جميع قارات الدنيا. وعندما تم اختيار الأصناف المناسبة في كل قطر أو منطقة، كان لابد من التعرف على طريقة مناسبة للإكثار الخضري لتفادي مايحدث من تغير في حالة الإكثار الجنسي عن طريق النوى . وعندما كانت الفسائل التي تنتجها النخلة في السنوات الأولى من عمرها هي الوسيلة للإكثار الخضري الذي لا يزال متواصلاً.

ولمحدودية عدد الفسائل التي تنتجها النخلة وتدني نسبة نجاح هذه الفسائل في حالة بعض الأصناف، فإن الإكثار ظل لفترة طويلة يسير

ببطء مما جعل النخيل عامة اقل أشجار الفاكهة سرعة في الإكثار ومن ثم الانتشار إلى مناطق بعيدة المنشأ. وبذلك تمكن كل قطر من الأقطار المنتجة للتمور من احتكار الأصناف ذات الثمار عالية الجودة. وذلك لمحدودية الفسائل المنتجة والخوف من نقل الحشرات والأمراض من قطر إلى آخر ومن منطقة الى أخرى داخل البلد الواحد.

ومع التقدم الذي حدث في علوم الزراعة النسيجية، وكنتيجة لبحوث تواصلت لما يزيد عن عشر سنوات، تم التوصل إلى أعظم حدث في زراعة النخيل في القرن العشرين وهو الإكثار عن طريق الزراعة النسيجية. فقد حدث ذلك في أواخر السبعينات من القرن الماضي وتمت زراعة عدد من الفسائل في دولة البحرين ووصلت لطور الإثمار في أوائل الثمانينات. ومنذ ذلك التاريخ وحتى يومنا هذا تم إنشاء مختبرات في معظم الأقطار المنتجة للتمور ساهمت كلها في إنتاج ملايين من الفسائل وجدت طريقها الى حقول النخيل في كافة البلاد المنتجة.

ولعل أعظم إنجاز تحقق عن طريق تقنية الزراعة النسيجية هو إكثار الأصناف المنتجة لثمار ذات جودة عالية عرفت بعد ذلك بالأصناف العالمية بعد أن طلت محتكرة في الأقطار التي نشأت فيها وسهولة نقل فسائل هذه الأصناف الى كافة المناطق المنتجة للتمور إضافة الى أقطار أخرى يزرع فيها النخيل لأول مرة وذلك لصغر حجم الفسائل وتأكد خلوها من الآفات والأمراض لكونها مزروعة في تربة معقمة.

وفي أواخر التسعينيات أدخلت أول فسائل من صنف البرحي ذات أحجام كبيرة.

وصلت لطور الإثمار قبل حوالي أربع سنوات وقد شكلت حافزاً لإدخال العديد من الأصناف منذ عام 2003م حيث وصل العدد حالياً الى عشرات الآلاف بالتركيز على الأصناف العالمية وأهمها البرحي والمجهول والخلاص وغيرها. وقد وصلت أعداد كثيرة من الفسائل المستوردة الى ولاية الخرطوم. ورغم قلة الثمار من صنف البرحي التي أدخلت الى الأسواق إضافة على الكميات المستوردة من الأردن إلا أنها وجدت قبولاً متزايد لتفوقها على الأصناف المحلية التي تسوق عند مرحلة الخلال أو الرطب مثل المدينة والمشرقي ولقاي والمشرقي وخطيب.

ملائمة الأصناف المستوردة:

تعتبر الحرارة والرطوبة أهم العوامل المؤثرة على زراعة النخيل عامة وعلى مدى ملاءمة الأصناف المختلفة علي مناطق معينة دون غيرها. ومن الملاحظ لأنه بعد نجاح تقانة الزراعة النسيجية لإكثار العديد من الأصناف وخاصة تلك المنتجة لثمار ذات جودة عالية، فقد انتشرت فسائل تلك الأصناف في كثير من الأقطار غير التقليدية لإنتاجها ووصل كثير منها لطور الإثمار واظهر ملاءمة جيدة مما شجع على زيادة أعداد الفسائل من كافة الأصناف المرغوبة والتي يمكن الحصول على فسائل من المختبرات العاملة في هذا المجال.

وقد وضح حتى قبل انتشار الزراعة النسيجية أن صنف دقلة نور هو الصنف الوحيد الذي لم يتلاءم مع كافة الظروف المناخية التي أدخل إليها بما في ذلك ظروفنا المحلية.

فقد أشتهر صنف دقلة نور بثمار شبه جافة ذات جودة عالية وطعم ونكهة مميزتين، إلا أنه في كافة الأقطار والمناطق التي أدخل إليها تحولت الثمار الى جافة جداً وصغيرة الحجم مما لم يشجع على انتشاره في غير مناطق زراعته التقليدية إضافة إلى (وادي كوشلا) في جنوب كلفورنيا التي وصل إليها في أوائل القرن الماضي. وقد لوحظ أن (وادي كوشلا) هو أكثر المناطق المشابهة لمنطقة زراعته التقليدية في تونس من حيث درجة الحرارة ونسبة الرطوبة وانخفاض كلا المنطقتين عن سطح البحر.

أما الأصناف العالمية الآخرى المذكورة سابقاً وبعد انتشارها في مناطق وأقطار أخرى بعيدة عن منشئها ومناطق زراعتها التقليدية فلم يشاهد عليها تغيير يذكر عدا صنف الربعي الذي لم تتحمل ثماره الرطوبة العالية في منطقة مثل ساحل الباطنة في سلطنة عمان ولكن يلاحظ أن زراعته لم تتوقف حتى في تلك المنطقة لأن من الممكن استهلاك الثمار المنتجة في مرحلة الخلال لعدم وجود صنف مماثل له على امتداد مناطق السلطنة. وقد أوضحت الدراسات التي أعدت من قبل مركز تطوير زراعة النخيل وإنتاج التمور أنه لايوجد اختلاف واضح بين درجات الحرارة ونسبة الرطوبة في السودان شمال مدينة كوستي

والمدن العربية الأخرى في المملكة العربية السعودية ودولة الإمارات العربية المتحدة وبما أن معظم الأصناف العالمية المذكورة منشؤها تلك المناطق أو تكون قد أدخلت إليها مؤخراً من مناطق مماثلة، فمن المؤكد أن هذه الأصناف ستكون ملائمة لكافة المناطق شمال مدينة كوستي وعلى امتداد السودان شرقاً وغرباً وحتى الحدود المصرية. فمن المؤكد أن هذه المناطق من البلاد يمكن أن تكون في المستقبل القريب أكبر منطقة لزراعة النخيل وإنتاج التمور في العالم وذلك دون أي تأثير يذكر على ما يزرع في تلك المنطقة من محاصيل لأن النخيل يمكن زراعته في كثير من المناطق التي قد لا تصلح لغيره من المحاصيل الاخرى.

ومن الولايات التي يمكن المشاركة في برنامج التوسع الأفقي في زراعة النخيل بالتركيز على الأصناف المستوردة وهي: ولاية النيل الأبيض، ولاية سنار، ولاية غرب كردفان، ولاية شمال كردفان، ولاية غرب دارفور، ولاية شمال دارفور، ولاية الجزيرة، ولاية القضارف، ولاية الخرطوم، ولاية نهر النيل، ولاية البحر الأحمر، الولاية الشمالية.

ورغم أن زراعة النخيل التقليدية ظلت محصورة في ولايتي نخر النيل والشمالية، إلا أن كافة الولايات الأخرى المذكورة لاتخلو من بعض الأشجار التي ربما يكون وجودها ضمن النباتات الطبيعية رغم أن القليل منها يجد العناية ويعود بالفائدة المتوقعة منه بمقدار العناية التي تبذل. ومن الملاحظات التي تذكر علي النخيل المنتشر في كل من ولايتي كسلا والقضارف أنه يزهر مرتين في العام. هذه ظاهرة يمكن الاستفادة منها مستقبلاً بعد إدخال أعداد كثيرة من الأشجار إلى الولايتين، حيث من المؤكد إن أسباب هذه الظاهرة يعود إلي الظروف المناخية السائدة في تلك المنطقة ولا تتأثر بنوعية الأصناف المزروعة.

اختيار أصناف محلية عالية الجودة:

من المعروف إن مناطق الزراعة التقليدية تزخر بالعديد من السلالات البذرية لان استعمال البذور (النوى) ظل متواصلاً منذ دخول النخيل الى تلك المنطقة مما يكون قد أوجد أعداداً كثيرة من تلك السلالات على إمداد مناطق زراعة النخيل وبالتالي يصبح من الممكن الحصول على سلالات ذات ثمار عالية الجودة يمكن إكثار فسائلها عن طريق الزراعة النسيجية وإضافاتها الى مجموعة الأصناف المستوردة في المستقبل.

تحسين العمليات الزراعية:

من أهم الأسباب التي تؤدي الى تدهور النخيل في مناطق الزراعة التقليدية أن كثيراً من العمليات الزراعية لاتجد طريقتها الى التطبيق العلمي السليم وبعضها ربما لا يطبق.

تقسم العمليات الزراعية الخاصة بالنخيل إلى مجموعتين:

العمليات الزراعية الأرضية

أ- تحضير الأرض للزراعة

ب –تنظيم المسافات بين الأشجار مع ملاحظة الصنف المعني ونوع التربة والزراعة البينية في حالة وجودها.

ج – تنظيم طرق الري المراد استعمالها.

د –التسميد واختيار نوع وكمية السماد المناسب حسب نوع التربة واحتياجات الأشجار.

هـ- مكافحة الحشائش والأعشاب الضارة بالطرق الميكانيكية أو باستعمال المبيدات الكيماوية.

و –تحديد عملية الترقيد الهوائي للفسائل للاستفادة من كافة الفسائل المنتجة.

العمليات الخاصة برأس النخلة:

أ - التلقيح، توفير اللقاح وطرق جمعه واستعماله.

ب -خف الثمار، طرق الخف وموعد الخف المناسب لكل صنف.

ج - تدليه العذوق ومعاملتها بالطرق التي تحافظ عل» سلامة الثمار .

د - مكافحة العناكب والحشرات التي تصيب الثمار بالطرق الوقائية المناسبة.

و - تقليم السعف الناشف مع التأكد من أن هنالك عدداً من السعف الأخضر.

عند الرجوع إلى العمليات الزراعية المذكورة أعلاه يلاحظ أن معظمها غير معروف في الزراعة التقليدية للنخيل. ولاشك إنها تصبح ذات أهمية قصوى في الزراعة الحديثة وسيكون من شأنها إحداث التطور المرتقب في زراعة النخيل وإنتاج التمور.

مكافحة الحشرات والأمراض:

يمتاز نخيل السودان بقلة عدد الحشرات والأمراض والآفات الأخرى التي تصيب النخيل والثمار مقارنة بغيره من الأقطار المنتجة للتمور. من أخطر الحشرات التي يظل يعاني منها النخيل في السنوات الأخيرة هي الحشرة القشرية الخضراء. وقد بذلت جهود كثيرة لمكافحة هذه الحشرة من بداية انتشارها في منطقة القولد في منتصف الثمانينيات، ولكن عدم تواصل برنامج المكافحة منذ بدايته، ورغم إن درجة المكافحة وصلت الى حوالي 95 % نتج عنه انتشار الحشرة حتى منطقة الغابة جنوباً وجزيرة ارتقاشه شمالاً مع إصابة عدد من النخيل في منطقة أبو حمد عن طريق نقل فسيلة مصابة وصلت الى هناك رغم تشديد الحجر الزراعي. وقد اعتمدت المكافحة على استعمال المواد الكيماوية. وبما أن هذه الحشرة لا تسبب خطورة في غير نخيل السودان الذي انتقلت إليه عن طريق فسيله مصابة خارج البلاد، فان المكافحة البيولوجية تصبح ذات

أهمية قصوى كما كان مخططاً لها منذ بداية البرنامج في منطقة القولد، وعليه يصبح من الضروري مواصلة برنامج المكافحة البيولوجية الخاصة بهذه الحشرة عن طريق استجلاب أعداء طبيعية من كل من إيران وإسبانيا حيث برامج جارية في كلا من القطرين.

أما الآفات الأخرى المستوطنة وهي أقل من الحشرة القشرية الخضراء إلا في حالة إهمال النخيل المصاب مما يساعد علي انتشارها. هذه الآفات تشمل كلاً من:

العناكب:

تصيب الثمار في المرحلة الأولى من تكوينها، وتسهل مكافحتها باستعمال مسحوق زهرة الكبيرت (100-150جم) للنخلة في الموعد المناسب وهو الأسبوع السادس من بعد التلقيح حيث يتم تغيير الثمار أو رشها في حالة الكبريت القابل للبلل مرتين.

الحشرة القشرية البيضاء:

تعتبر من أكثر الحشرات انتشاراً في جميع مناطق زراعة النخيل في جميع أنحاء العالم. ومن السهل مكافحتها عن طريق العمليات الزراعية وأهمها الاهتمام بالنظافة الزراعية والتقليم والتخلص من السعف المصاب والتأكد من سلامة الفسائل في حالة الزراعة الحديثة .

الأرضة (النمل الأبيض):

تتعرض الأشجار إلى الإصابة في حالة الإهمال الناتج من عدم الري والتسميد والتقليم مما يضعف الأشجار ويساعد على انتشار الحشرة. ومن السهولة مكافحتها عن طريق العناية بالأشجار وقلع النخيل المصاب وحرقه وعزق التربة حول النخيل يقلل الإصابة مع استعمال المبيدات المناسبة.

حشرات المخازن:

تتعرض التمور المخزنة إلى عدد كبير من الحشرات التي تلف نسبة عالية منها في بعض الحالات ومن أهم طرق المكافحة: عدم خلط التمور المتساقطة وتعريض الثمار للشمس بعد الحصاد مباشرة وقبل التخزين مع التأكد من سلامة المخزن باستعمال الكيماويات المناسبة في المخزن وعلى التمور المخزنة.

التدريب:

التدريب من أهم النشاطات التي تحتاج الى تكثيف الجهود ويفضل أن يكون ذلك مواكباً لتوزيع الفسائل الى مناطق زراعتها في الولايات المختلفة. ومن الملاحظ أنه رغم الاهتمام المتواصل بزراعة النخيل على مستوى القطر فإنه يمكن تقسيم العاملين في مجال زراعته إلى قسمين:

القسم الأول يشمل مناطق الزراعة التقليدية حيث تم انتقال المعرفة الخاصة بالعمليات الزراعية من جيل الى آخر عن طريق أقرب للوراثة منه للعلم وبذلك ظلت الزراعة التقليدية دون تقدم يذكر لزمن طويل.

أما القسم الثاني فيشمل الذين تكون معرفتهم بالنخيل قليلة وسطحية وهولاء يمثلون أغلب سكان الولايات التي يتوقع انتشار النخيل فيها قريباً وعليه يصبح من الضروري الاهتمام بتدريبهم على كافة العمليات الخاصة بزراعة النخيل وإنتاج التمور ويمكن أن يقترن ذلك مع توزيع الفسائل وزراعتها في تلك الولايات . ويمكن أن يكون النشاط التدريبي مسبقاً أو متلازماً مع توزيع نسخ من النشرات الإرشادية التي أعدت لهذا الغرض، على أن يشارك في التدريب كافة العاملين في حقل النخيل من فنيين ومزارعين وعمال زراعيين وغيرهم من المهتمين بهذه الشجرة المباركة.

التوصيات:

يتطلب تطوير النخيل وإنتاج التمور في السودان جهوداً مكثفة في كل مجالات العمل الخاصة بالنخيل. على أن تحقق أفضل النتائج لايمكن الوصول إليها إلا بتحويل التوصيات الى أعمال بعد توفير كافة ماتتطلبه من إمكانيات أو أدوات أو تدريب خاص، والقصد من هذه التوصيات هو إدخال ما يمكن من التطوير على الزراعة التقليدية للنخيل القديم إضافة الى تطبيق كافة متطلبات الزراعة الحديثة على الأصناف المستوردة بغرض الحصول على نموخضري جيد على الأشجار وثمار ذات جودة عالية:

1. التخلص من النخيل المعمر والذي بلغ ارتفاعاً يصعب الصعود إليه ما جعل الكثير منه لا يسام في الإنتاج إلا بنسب قليلة ، وذلك عن طريق قلع الأشجار مباشرة أو بعد إدخال زراعة بينية من الأصناف الجيدة .
2. تكثيف العناية بالنخيل الذي لا يزال في عمر إنتاجي عن طريق توفير الري والتسميد ومكافحة الآفات والأمراض على الأشجار والثمار.
3. اختيار أصناف ذات ثمار عالية الجودة من السلالات البذرية المنتشرة على امتداد مناطق الزراعة التقليدية والعمل على إكثار فسائلها عن طريق الزراعة النسيجية.
4. تكثيف الجهود لمكافحة الآفات المستوطنة مثل الأرضة والحشرة القشرية البيضاء إضافة الى الحشرة القشرية الخضراء حديثة الانتشار والعمل على مكافحتها بيولوجياً عن طريق استجلاب أعداء طبيعيين من الأقطار التي تنتشر فيها هذه الحشرة.

تنظيم برامج للتدريب تشمل كافة الزراعيين والفنيين والعاملين بحقول النخيل في المناطق الراغبة في إدخال الأصناف المستوردة من كافة الولايات المذكورة.

العمل على توفير الأعداد المطلوبة من فسائل كافة الأصناف المطلوبة وخاصة التي تم تصنيف ثمارها بأنها ذات جودة عالية.

توفير كافة الكيماويات المطلوبة لمكافحة الآفات المتوقع انتشارها مثل العناكب إضافة الى التي تساعد علي تحسين النمو الخضري وبالتالي كمية و نوعية الثمار المنتجة .

مستخلص الدراسة:

تقع معظم أراضي السودان داخل المناطق الجغرافية الصالحة لزراعة وإنتاج التمور. ولما عرفت به النخلة من أهمية من قديم الزمان، وخاصة ثمارها ذات القيمة العالية. ولاشك أن النخلة يمكنها مواصلة العطاء إلى مدى لا يحده إلا ملكة العلماء في التفكير والإبداع والقدرة على التنفيذ.

رغم الجهود التي قامت بها حكومات السودان المتعاقبة منذ حوالي منتصف القرن الماضي، ألا أن موضوع تطوير زراعة النخيل وإنتاج التمور في السودان في حاجة ماسة إلى بذل كثير من الجهد المتمثل في استيراد أصناف ذات ثمار جيده واختيار سلالات محلية بنفس المستوى إن وجدت، إضافة إلى إعداد مختبر لزراعة الأنسجة لإكثار هذه الأصناف وتوزيعها إلى المناطق الصالحة لزراعتها.

ومن الناحية الأخرى لابد من العمل على تحسين كافة العمليات الزراعية الخاصة بزراعة النخيل وإنتاج التمور عن طريق تكثيف الإرشاد الزراعي مع فتح منافذ للتسويق الداخلي والخارجي والعمل على تصنيع المنتج الفائض عن الاستهلاك.

وأخيراً لابد من الاهتمام بمكافحة الحشرات والأمراض التي تصيب النخلة والثمار عند أطوارها المختلفة وذلك للتأكد من تحسين الإنتاج كماً وكيفاً.

المراجع:

1. البكر، عبد الجبار (1972) نخلة التمر: ماضيها وحاضرها والجديد في زراعتها وصناعتها وتجارتها، بغداد، مطبعة العاني.
2. عثمان، عوض محمد احمد (1998) نخلة التمر إمكاناتها للتأقلم وكيف نساعدها: مجلة الزراعة والمياسة 13-9 18- المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة، دمشق، سوريا.
3. عثمان: عوض محمد أحمد (2004) نخيل السودان الماضي والحاضر والمستقبل، مركز تطوير النخيل وإنتاج التمور، ولاية الخرطوم.
4. باصات، فاروق فرج (1971) تصنيع منتجات التمور بغداد، مطبعة الأديب البغدادية.

5 - DOWN: V.H.W. (1948) DATE CULTIVATION IN SUDAN (78 PP)

6 - WINTER: F.H. (1955) REPORT TO THE GOV.OF SUDAN ON DATE GROWING,

- PACKING, PROCESSING AND MARKETING PROBLEMS F.A.O. REP. NO.44. ROME

7.-NIXON: R.W.(1967) DATE CULTURE IN SUDAN .DATA GROWERS INST.REPT. 44:9-14.

في مخطوط يعود للقرن الرابع هجري (10 ميلادي)

النخل في "الفلاحة النبطية" لابن وحشية

قبس محمّد
Oms_1990@yahoo.com

اشتغل علماء الحضارة العربية في أكثر من جانب، فمنهم من كان عالماً في العلوم التجريبية والعلوم الطبية، أو في مقام المعارف والعلوم، أو الأدب والمثاقفة. ويأتي العالم ابن وحشية الذي عمل في أكثر من ميدان ليودع لنا بخبرته كتاباً اسماه" الفلاحة النبطية" عرّفنا في محتوياته على هذه الشجرة المباركة وجوانب عديدة لمسيرتها مع الإنسان.

وابن وحشية"000 – بعد 291 هـ = 000 – بعد 914 م" عاش في القرن الرابع الهجري/ العاشر الميلادي، هو أحمد بن علي بن قيس بن المختار بن عبد الكريم بن حرثيا، أبو بكر المعروف ابن وحشية: عالم بالكيمياء، أورد ابن النديم أسماء كثير من مؤلفاته فيهما. وينعت بالصوفي. كلداني الأصل، نبطي. من أهل قسين "كورة من نواحي الكوفة" من كتبه الباقية: "ترجمة كتاب الفلاحة النبطية – مخطوط" نقله عن الكلدانية سنة 291هـ ونسخته العربية المخطوطة كثيرة منها في الرباط225 ك، وفي طوب قابوسراي بتركيا 3: 790 وأسرار الطبيعيات في خواص النبات

– مخطوط، كتب في دمشق سنة ٤٤٢، كما في تذكرة النوادر وكتاب الأصول الكبير – مخطوط، في مكتبة مجلس شوراي ملي بطهران، والسر البديع – مخطوط، في مكتبة نور عثمانية باستانبول. (1)

تمراً ورطباً

ثم ذكر ابن وحشية لقول بنبوشاد وصغريث جميعاً، في أحد أقول بنبوشاد، فإنهما قالا: إن أردت أن يخرج لك من نوى الشهريز شهريز ومن نوى البرني برني ومن كل نخلة مثلها فازرعوه بلحاً كما هو، يعني أن تجعلوا الرطبة كما هي، وكذلك البسرة والتمرة كما هي، ثم تفلحونه وتسقونه حتى ينبت، فإن هذا يخرج من النوى نخلة تحمل كحمل الأم بعينه ولا ينقلب إلى سواه. بينما قال صغريث: ينبغي أن يزرع تمراً ورطباً، فأما البسر فلا، وذلك ليكون النوى قد بلغ منتهاه من الكمال، إذا صار لحاؤه تمراً يابساً. وليتوقى الحشف منه أن يزرع، فإن نخله يخرج ضعيفاً جداً فلا يقوى أبداً ما بقي. وإذا اتقق أن يزرع نوى لم يستحكم في نخلته، فخرج منه نخله كانت تلك من النخل الذي يحمل سنة ويحول أخرى، وتكون ثمرته، في السنة التي يحمل فيها، ناقصة السمن والحلاوة جميعاً، وذلك تأدى فيه من أصل كونه، لأنه لا يقوى لضعفه على اجتذاب الغذاء إليه جيداً. فلذلك نهى صغريث عن زرع الحشف، لأنه إنما قصر عن اجتذاب الغذاء إليه، يسمن ما فوق النوى منه، فحشف وجف. فإذا زرع أدى ذلك الفساد في ثمرة النخلة الكاينة منه. وقال صغريث إن بين المنابت مشاكلات على طريق الخاصية ظريفة. فمن ذلك أن البردي موافق للنخل، فإذا عمل منه ما يغطي موضع يزرع النوى، وغطي ذلك الموضع من الأرض، إما بشيء يعمل شبه الحصير والبارية أو بفرش البردي على موضع، فإن البردي يؤدي إلى النوى المزروع قوة عجيبة. وينبغي أن يغطي بالبردي من بعد أن يزرع في الأرض بثلاثة أيام إلى سبعة، ثم يغطى ويسقى الماء مع ذلك، فإذا نبت وابتدأ يطول فليجعل البردي فيما بينه. قال وتغطيته بالبواري المصنوعة من القصب إنما يورثان في النواة قوة وصلاح حال، إذا كانا منه على بعد ما، لا بأن يماسا النوى ولا ما ينبت منه ألبته. فينبغي أن تحذرون هذا.

الأرض المُرّة

قال وأعلموا أن الأرض المرة قد تغير خروج ما يخرج فيها من النخل تغييراً كثيراً، إلاّ أن النخل على كل حال أقوى المنابت على مرارة، فليس تقوى المرارة على إحالته من الصلاح إلى الفساد البتة، لكنه يغيره تغيراً تكون النخلة النابتة من النوى المزروع فيها يعرض لها الداء الذي يسمى سيسانا، أو قالوا بالشين لا بالسين، فيكون شيشانا، وهوه أنها لا تقبل اللقاح، وإذا لم تقبله خرج حملها بسرتان في قمع وثلثة في قمع واحد، وربما لا يكون له نوى، فإن كان لبعضه نوى فإنها تكون نواة ضعيفة دقيقة رطبة، إذا كسرت تتكسر وإذا دقت تفدعت، وهي دقيقة جداً، وأكثره ليس فيه نواه، فإن كان في بعضه نوى فإنها تكون نواة لينة. ونحن نذكر جميع هذا في باب أدواء النخل وعلاجه، إذا صرنا إلى الكلام على ذلك.

كثرة ثمرة النخلة

وأضاف ابن وحشية قائلاً: إنّ كثرة ثمرة النخلة وجودته أيضاً إنما لتكون على مقدار جودة قبولها اللقاح، فإذا قبلته جيداً جادت ثمرتها وكثرت مع الجودة. ولأكثر أنواع النخل

فحولة بعينها، فإذا لقحت بتلك الفحولة كان أكثر لحملها وأجود لثمرتها. وقد تفلح في الثمرة إن الثمرة لقحت بغير تلك المنسوبة إليها بعينها، لكن تلك أجود لثمرتها وأصلح وأقوى وأسرع إدراكا. فمن ذلك أن كل نخلة ثمرتها إلى التدوير، وهو أغلب عليها من الاستطالة، ينبغي أن تلقح من الفحل المسمى التمرقاني، وهو الفحل الذي لا يطول كثيرا كطول الفحولة، بل هو عظيم الغلظ والامتلاء على كربه، من أسفله إلى أعلاه ليف طالع منه كأنه الشعر على بدن الإنسان " إذا طال". فمن مثل كش هذه الفحولة ينبغي أن تلقح هذه المدورات الحمل، مثل الجوزي والطبرزد والبرنيا والشهريز والمشتا والبكرات والباساقى وما أشبه ذلك.

وأما ما كان الغالب على ثمرته الاستطالة، مثل الهيرون والازاد وغيرهما مما أشبهها فينغي أن يلقح من كش الفحولة التي طوالها كثير وهي ممتدة في الهواء وجذعها إلى الدقة حتى إنها تشبه النخل الحامل في قلة طلوع الليف على كربها وفيما بينه، لأن الذي يبقى على جدع الفحولة من الليف فيكون كالشعر على أبدان الناس، إنما هو ليف ينبت فيما بين الكرب ويطول ولا ينقصف ويتحات كما يعرض للف، بل هو غليظ خشن باق، فهو يبقى فيما بين الكرب لا يزول، فيرى ذلك الفحل كالرجل الأشعر.

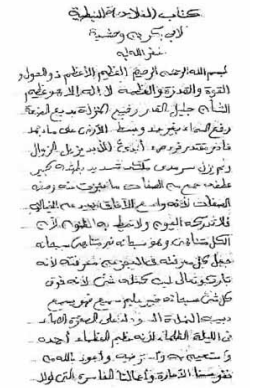
ضروب فحولة النخل

وعدد مؤلف الكتاب ضروب فحولة النخل فقال: إنّ: الفحولة في النخل خمسة ضروب لا سادس لها. فمن أجل هذا رأى ينوشاد أن أنواع الفحول الأصول خمسة ضروب لا أربعة، على ما اخبر المخبر عن الأصول المجودة في الجزيرة وأنها كانت أربعة. إلا أنني أظن أن الضرب الخامس من ضروب الفحولة هو عزيز قليل الوجود. وكيف كان ذلك، فإن كل ضرب من هذه الفحولة يتلقح به ما كان يوافقه من الحاملة تلقيحاً صحيحاً جيداً موافقاً. ولو عرف الأمم الذين هم أصحاب النخل ذلك لما كان لهم في الحمل المسمى الشيص، لأن هذا الداء إنما يعرض من " قلة قبول " النخلة الحاملة اللقاح، وإنما تمتنع من قبوله لأجل عدم الموافقة من الفحل، فإذا لم يكن لها موافقاً لم تقبل كشه، وإذا لم تقبل ذلك لم تتلقح وفسد حملها فصار بغير نوى ونقصت حلاوته ولم يترطب ولا يصير رطباً ولا تمراً. فلو عرف أصحاب النخل الفحولة التي ذكرناها وعرفوا الموافقة منها للنخل الحامل والمخالفة لكان إفلاحهم النخل على بصيرة ثاقبة، فاستراحوا من هذا الداء والتقطع. هذا ها هنا حتى يتم هذا الباب في ذكرنا النخل وعلاجها. ونرجع إلى صفة النخل من النوى. فنقول: إن نوى الصرفان إذا زرع فانه في الأكثر ينبت منه نخل يحمل صرفانا، وهي في الأقل تخلف، فيخرج منه نخل دقيق يحمل دقلا اسود كبار النوى قليل اللحا يسميه أهل طيزناباذ القيقا. فهذا إذا جفف وتمر طاب بالتجفيف طيبة عجيبة وكان له مضغة طيبة، وربما تغير إلى دقلة اشد تدويراً من الذي يسمى الرعل. وهذه المدورة دقيقة جدا ليس لها العلوكة التي في تلك المسماة القيقا، وربما تغيرت إلى دقل وهي ألطف من اللتين ذكرناهما، نواتها كبيرة أيضا لكنها شديدة الحلاوة جدا كثيرة الحرارة والاسخان وإذا كانت في النخلة بسرا تخيل لمن ينظر إليها أنها عناب أو زعرور من شدة حمرتها، ثم

إذا نضجت وصارت رطبة اسودت. وهي علكة طيبة تشبه حمل نخل الحجاز في العلوكة وصدق الحلاوة. إلا أن هذا يكون في إقليم بابل اشد تدويرا من النايت بالحجاز، وهما في شدة أسخان الدم ولهيب الأبدان واحد.

نوى الشهريز

وأضاف المؤلف قائلاً: وهذا متى عددناه على التقصي طال جداً، لكن وان طال فلا بد أن نذكر أن كل واحد منها شبيه بالأنموذج. وقد يخرج من نوى الشهريز، إذا زرع، شهريز وينقلب ويتنوع أنواعاً كثيرة، أكثر من أنواع الصرفان، وانقلابه إلى أنواع كثيرة، منها دقلة تشبه الطبرزد في لونها وتشوب صفرتها حمرة قليلا، وربما تخططت في صفرتها بالحمرة وتبقعت، وليست لحمية ولا طيبة وينقلب الشهريز أيضا إلى دقلة حمراء البسر سوداء الرطب تسمى البثرية، كثيرة النوى متخلخلة اللحم إلا أنها شديدة الحلاوة. وينقلب الشهريز إلى دقلة حمراء طويلة النوى سوداء، إذا بلغت، طيبة الطعم، تسمى عوجب، حلاوتها صالحة، وهي شديدة الحرارة جدا، وهي التي تسميها الفرس خركان. وينقلب الشهريز إلى دقلة طويلة اقل طولا من عوجب، شبيه بطعم عوجب مثل لحمها. يقول أهل أسافل الإقليم أنها أدسم من أكثر النخل وان الخل المعمولة منها ليس بعده شيء، وكذلك النبيذ الخارج منها، فانه يسكر اسكارا عظيما، وإذا عتق كان في قياس الخمر في أعمال يعملها تشبه أعمال الخمر. وأضاف ابن وحشية قائلاً: وقد ينقلب الشهريز أيضا إلى دقلة تحمل حملا احمر البسر اسود الرطب غليظ القشر فيما بين المدور والمستطيل، إلا أن ما يلي القمع منها طويل مستو ،وما يلي أسفلها مكرعات يسمى ثمر عب وليست طيبة، لأن بسرها يخنق شديدا ورطبها غير صادق الحلاوة وتمرها شديد الحلاوة، وهي قليلة اللحم وقد ينقلب زرع الشهريز إلى فحل هو احد الخمسة الأصناف الفحولة، يسمى فحل الألوان وهو فحل دقيق الجذع ظاهر كربه لونه إلى البياض وكربه لطاف جدا وليس منفصل كربه مثل كربه، بل هو مختلف ظهور الكرب صغيرة بين كبيرين وكبيرة بين صغيرين وهذا الفحل يوافق كشه الشهريز موافقة عجيبة، تفلح عليه ويجود حملها. وقد ينقلب الشهريز إلى أنواع كثيرة لا يضبط أحصاها كلها. وهذا التغير والانقلاب مما يتغير لنفسه فيخرج كما قلنا. وفي إمكان الناس إذا زرعوا نوى الشهريز أن يحتالوا فيه بحيل حتى يخرج لهم كما يريدون، أما بشيء من الأنواع بعينه وأما أن يحيلوه بغير ذلك. وكذلك هذا في كل النخل، الأصول الأربعة، قد تنقلب من أنفسها إلى أنواع كثيرة، وقد تنقلب بالحيل إلى ما يريد المحيل لها أن يحيله إليه. وهذا من باب التكوينات والتوليدات، وهو في النخل ممكن أكثر من إمكانه في كل شيء لسرعة تغيير النخل من نفسه، فإذا دخل عليه أدنى شيء مما يحيله ويغيره في التعفين في الأرض، وبعضها حيل يدخلها على الماء الذي يسقيه به ويكرره كذلك فيغيره إلى شيء ما، وبعضها على طريق النصبة فقط، لا شيء يحيل الطبع، وبعضها على طريق أعمال السحر والطلسمات.



كتاب الفلاحة النبطية
لابن بكر بن وحشية
من المجلد
بسم الله الرحمن الرحيم العلم الأعظم والقول
القوة والقدرة والعظمة لا إله إلا هو عليه
التكلان جلال القدر رفيع القوة عديم المنعة
رفع السماء بغير عمد وسطح الأرض على ماء بعد
ما دحرجت قرارها أبدع الأشياء يزيل الزوال
ويمسك السموات أن تقع على الأرض إلا بإذنه
علم جميع الصانعات ما يجرى به ومنه
السعادات لقد وافى الأنبياء من الثناء
فلا تدركه اليوم ولا بعد بما نطقوا لأن
الكل متناه وهو بسبحانه غير متناهي سبحانه
جعل كل مرئية فالعين تعرفه لأنه
تارك وتعالى ليس كمثله شيء لا تحوزه
كل شيء سبحانه خير علم سبح نور سبح
سبحات الجلال وجه الحمد الحمد
ذي الجلالة العظماء المنعم العظماء أحمده
وستعينه بحوله وأعوذ بالله من
نفوسنا الأمارة وأعمالنا الفاسدة التي لولا

زراعة البرني

كذلك قال مؤلف الكتاب: وهذا باب واسع كثير الافتنان إن قلت أن أنواع النخل الموجودة الآن في هذا الإقليم خاصة ممكن فيها أن تتنوع بأعمالنا ولأنفسنا إلى غير نهاية ولا غاية وهذا يكثر جدا ويتسع ومتى ذهبنا نشرح هذا الذي قدمنا ذكره من أعمالنا نحن وإدخالنا على نوى ما يحيله إلى ما نريد، احتجنا إلى ذكره في مثل هذا الكتاب، فاوجب هذا إذا كان هكذا أن نعدل عن تقصي الشرح والبسط ونقتصر على أن نذكر من كل معنى طرفا ويكون ذلك

الطرف صفة عمل واحد وعملين على مقدار ما نرى انه يؤدي إلى استنباط الإنسان وما ينفتح له من الباب من العمل. ويكون هذا بعد ذكرنا بعض ما ينقلب من البرني والطبرزد فنقول: إن البرني إذا زرع نواه في الشهور التي ذكرناها، فانه في الأكثر يخرج منه برني، فإذا انقلب لنفسه فانه ينقلب إلى الأزاد والبيروني والسكر والمحلبي والضاحك والبنشيشي قال ابو بكر بن وحشية: أظن ظنا أن البنشيشي هو الخيراني والمحلبي هو المشان والضاحك أما البطا وأما المحدر وهذا على أسماء هذه التي تسمى بها زماننا هذا، وأما على تسمية النبط فأسماء غير هذه. وأكثر اعتماد الكسدانيين في تسمية ما يسمونه هو نحو تسمية آدم، كما سمي الأشياء كلها. قال قوثامي، وقد يتنوع البرني إلى أصناف ما ذكرناه كثيرا، ولم نذكر عدده للعلة التي قدمنا ذكرها.

التزبيل بإقليم بابل

ثم حكي عن الطبرزد قائلاً: وأما الطبرزد فانه يتنوع إلى الجوزي والسابري والكرامي والحدادي والمسكي وإلى أنواع غير هذه كثيرة يطول تعديدها. وقد ينقلب الطبرزد إلى فحل عظيم الجذع عظيم الكرب قصير السعف قبيح الرأس والحملة، يسمى فحل الزبل، لا يحتاج أن يتعاهد بالتزبيل فيما كان باردا من نواحي إقليم بابل، فأما البلد الحار فانه لا يحتاج منه إلى الكثير ولا بد له منه. فعلى هذا أن أكثرها تنوعا وانقلابا هو الشهريز ويتبعه في كثرة الاستحالة إلى الألوان البرني، ويتلو البرني في ذلك الطبرزد ويتلو الطبرزد الصرفان. على أن ينبو شاد يخالفني في هذا فيقول: إن الصرفان أكثر أنواعا قال والعلة في هذا انه اشد الأنواع الأربعة انقلابا وتنوعا واستحالة وتغييرا، فيكون لذلك أكثر تنوعا. قال والعلة في ذلك انه اشد الأنواع الأربعة حرارة، وفيه مع ذلك قوة يقبل بها التغيير، وفيه على ما قال دسم كثير، فهو سمين اسمن من الشهريز. وذكر ينبوشاد أن الصرفان ينقلب إلى فحل يسمى بحسكانا. قال وكشه أحد من كل كش، وهو الذي يكتفي النخل الذي يجاوره بهبوب الريح من تلقايه عليها، فتلقح بذلك كلها لوفور قوته وكثرة دسم طبعه. وهذه، أعني النخلات التي يقال عليها دسمة، إنما صارت كذلك لان المالية التي فيها قد انقلبت من حال المالية إلى حال هي بين المالية والدهنية، وهي قريبة من الدهنية. فهذا الذي يقال عليه انه دسم. وليس هذا في النخل فقط، بل وفي جميع الأشجار والمنابت. وليس يكون هذا الانقلاب من المالية إلى الدهنية إلا في نخلة أو شجرة أو نبات حار شديد الحرارة، وله في أضعاف ذلك تعديل من البرودة في بعض الأوقات. فهذا الفحل المتكون من الصرفان، فهو فحل شديد الحرارة بالإضافة

إلى غيره من الفحولة، لا يقال عليه انه حار على الإطلاق، فصار من اجل ذلك حاد الفعل نافذ العمل.

وقد ينقلب من كل واحد من هذه الأصول الأربعة من النخل فحل فتصير الفحولة أربعة أصول، كما كانت الحاملة أربعة أنواع أيضاً. وقد ينقلب من الأنواع المتنوعة من هذه الأربعة الأصول فحول كثيرة أيضا، إن قال قائل إنها على عدد تلك الأنواع لم يكن بعيدا من الحق. إلا أن أصول الفحولة هي أربعة على عدد الأربعة التي هي أصولها وأصول غيرها.

أربعة أنواع للفحولة

ثم أشار مؤلف" الفلاحة النبطية" إلى أنواع الفحولة بقوله: واعلموا أن الأربعة الأنواع من الفحولة التي هي الأصول قد يوافق كل واحد منها النوع الذي تكون منه، ويوافق معه جميع الأنواع المتنوعة منه إلى نوع فيكون له في نهاية الموافقة، ويلقح به تلقيحا في غاية الجودة، ومع هذا على التحصيل والتفصيل بالتدقيق من العلم صعب جدا، لا يكاد يضبطه الإنسان، لكن أن اتفق بالاتفاق أن يصادف كشا من فحل تلقح به نخلة هي من ذلك النوع الأصلي الذي كان عنه ذلك الفحل قبلت ذلك اللقاح قبولا جيدا، وأصلح حال وطابت.

وإذا كان معرفة تمييز هذه الفحولة وإضافتها إلى ما منه تنوعت من الأصول الأربعة الأنواع، فيه هذه الصعوبة، على انه ليس بصعب على من أطال الفكر وحدد ذهنه في معرفته بالصفات التي وصفناها قبل هذا الموضع لكن لا ينبغي أن نظلم أحدا فنكلفه ما لا يطاق فان في فهم ذلك عسرا شديدا ولا فينبغي أن تقتصروا على التجربة فإنّ أنواع الفحولة كثيرة جدا وقد قدمنا في كلامنا كيف تعملون حتى ينقلب لكم النوى إلى أن ينبت منه نخلة هي فحل ذكر فاعرفوا ذلك واحفظوه واعملوا به. واعلموا أن في النخل عملا هو نظير التراكيب في الشجر، وذاك أنا قد عرفناكم أن التراكيب في الشجر إنما هو لفائدة لون أو طعم أو ريح أو شكل وصورة غريبة نافعة ينتفع بها وتستحسن فنظير ذلك في النخل هو التواليد والتكوين فيه حتى ينقلب النوع الأصفر فيكون احمر أو الأحمر إلى الأصفر والمدور إلى المستطيل إلى المدور، بل ليس يكاد ينقلب المستطيل فيصير مدورا إلا بعد النقل. ومعنى النقل هو استعمال تكوينين وتوليدين في زمانيين مختلفين فتنتقل الصورة والشكل إلى ثان ومن ثان إلى ثالث إلى ر ابع، وليس في الممكن أكثر من هذا، حتى يصير المستطيل مدورا وهو على لونه وطعمه لأن في هذا نقل الشكل والصورة فقط. فان أردتم نقل الأحمر إلى الأصفر فخذوا من نوى الأحمر أيما شئتم من الأنواع، لكنه في الأصول اقرب فمثل ذلك الطبرزد الأحمر نجعله طبرزدا أصفر: نأخذ من بول ثور لا بقرة رطلين مثلاً مضروباً ونضيف إليه رطلين ماء عذب ونضيف إليهما نصف رطل خلا من خل الدقل وليكن من أجود ما يقدر عليه صانع هذا فيضر ببعضه ببعض حتى يختلط، ويؤخذ من التربة المسماة بالزرد بهذا المقدار من أوزان البول والماء والخل رطلا واحدا، فيسحق كالغبار ويلقى عليه وزن دانقين زعفران مطحوناً ووزن درهمين كبريتاً أصفر، ويسحق الجميع حتى يصيروا ذرورا ثم يذر ذلك الذرور على ذلك الماء والبول وهو في إناء من نحاس لا غير ذلك، ويساط بطاقات من النبات المسمى اسل الذي تعمل منه الحصر ثم ينصب على نار لينة جدا حتى يتلون الماء جيدا ويختلط، فإذا صار إلى ذلك فليلق فليلق فيه نوى الطبرزد الأحمر أو أي نوع احمر شيتم وتوقد نار لينة ساعة من الزمان واحدة فقط ويترك على النار حتى يبرد بردا في الغاية وتطفيء النار كلها فإذا صار إلى ذلك فاخرجوا النوى من الماء وجعلوه في الشمس حتى يجف ثم جعلوه تحت ضوء القمر ليلة او ثلاث ليال، فهو أجود، ولا تجعلوه في ضوء القمر إلا بعد جفافه فإذا كان كذلك فازرعوه كما وصفنا وزيدوا في عدد النوى في زرعه، فاجعلوه خمسة اوسبعة وإلى اثنتى عشرة نواة في حفرة حفرة وطموا عليه التراب وصبوا عليه الماء الذي طبختموه فيه مع التربة، ثم صبوا فوق ذلك من بول الثور واسقوه بول الثور ثلثا، اعني ثلث سقيات، بلا ماء البتة، ثم اسقوه الرابعة الماء العذب فان هذا النخل الخارج من هذا يجمل حملا اصفر في الطبرزد الأحمر ويصير اشد حلاوة من الطبرزد الأصفر الأصلي ومن الأحمر الذي ولد من نواة هذا الذي وصفناه.

وختم ابن وحشية في كتابه" الفلاحة النبطية" عن النخلة قائلاً فإذا أردتم تقلاب الأصفر إلى الأحمر وهو على صورته، فخذوا من نوى الأصفر، أي نوع شئتم، يمثل ذلك من الطبرزد الأصلي الأصفر: إذا أردنا ذلك أخذنا من نواة ما شئنا فعزلناه مجفنا جيد التجفيف، ثم أخذنا رطلين من بول بقرة أنثى ومثله ماء ونصف رطل خل، ثم أخذنا من الطين الأحمر المسمى طين عرف، وأما الأرمني منه، رطلاً واحداً، ومن الكبريت الأحمر أو الزرنيخ الأحمر، فان الكبريت الأحمر ليس تكاد تجده، ويلقى ذلك في نحاس ويطبخ بنار لين، ويلقى فيه بعد غلية واحدة وزن درهم زعفران جيد ووزن عشرة عصفراً جيداً، ثم يطبخ أكثر مما طبخ الأول الذي وصفناه حتى تخرج قوى تلك الأشياء من الماء كلها ثم يترك قليلا حتى يهدأ. ويلقى فيه النوى ويطبخ أيضاً مقدار ساعتين بنار ألينّ من الأولى.

هوامش الدراسة:

1 – الزركلي، الأعلام، دار العلم للملايين، الطبعة الخامسة، بيروت، لبنان، 170/1.

2 – ابن وحشية: الفلاحة النبطية، تحقيق توفيق فهد، المعهد العلمي الفرنسي للدراسات العربية، دمشق، سورية، 1995م.

عوامل التلف وفساد التمور

Date Fruits Spolige and Damage Factors

أ.د حسن خالد حسن العكيدي
Hassan.alogidi@gmail.com

المقدمة

يعرف الفساد في الفاكهة والخضراوات والاغذية المتنوعة الأخرى والتمور بأنه أي تغير غير مرغوب فيه يجعل التمور غير مقبولة وغير صالحه من ناحية الشكل أو اللون أو الطعم (النكهة و التي تضم الطعم والرائحة) علماً أن ظاهرة الفساد أو التلف في التمور هي حالة طبيعية حالها حال أي فاكهة أخرى وأن اسباب التلف والفساد كثيرة ومتنوعة والتي تبدأ من الحقل إلى المخزن وإلى التسويق ويمكن إيجاز اهم عوامل التلف في محصول التمور وهي:

عملية القطف

وهذه تشمل نوعية عملية القطف يدوي، آلي وما بعد الجني لأن لعملية القطف دوراً كبيراً في تلف وفساد التمور حيث يجب معرفة الموعد العلمي والاقتصادي لعملية الجني والتي ترتبط بحالة الثمار وجودتها وقابليتها للحفظ والشحن والتخزين والتسويق والتي تعتمد بالاساس على نوعية الصنف وطبيعة الاستهلاك، الظروف الجوية، مقياس النضج كما أن لعملية التشويك دوراً مهماً في درء الكثير من التشوهات والندب في التمور في طور حركة النمو وأثناء حركة الرياح كما أن

لعمليات خدمة النخيل دوراً أيضاً مثل التكيس و التكميم للمحافظة على التمور من الأضرار الفيزياوية و الحشرية والطيور.

إن استخدام الأسلوب أو البرنامج الأمثل لعملية القطف مثلا أن يكون الجني وقت الصباح أو المساء للتخلص من تأثير درجة الحرارة للشمس وقت الظهيرة كما يجب أن تكون العناية بعملية قص العذوق (القطوف) أو جمعها بالحبة بشكل نظيف وجيد وبعيداً عن كل تأثير خارجي ملوث أو تأثير فيزياوي أو كيمياوي إضافة إلى ذلك يجب وضع التمور في عبوات بلاستيكية ناعمة الملمس وخالية من أي حواف حادة ويفضل أن تكون سعة العبوات بطبقة واحدة من التمور للأصناف الرطبة وطبقتين للاصناف نصف الجافة والجافة حتى لا تتأثر التمور بالضغط بعضها على بعض و أن تكون العبوات بالابعاد التالية :

١- الطول 60سم X العرض 10x40 سم

٢- الطول 60سم X العرض 20x40 سم

ويفضل عدم تكديس العبوات البلاستيكية فوق بعضها علماً بأن عملية التبريد التدريجي الاولي للتمور في الحقل عملية مهمة ولفترة قصيرة للتخلص من ظاهرة Lose Skin (الانتفاخ والتقشر) ومن ثم تبريدها سريعاً في المخازن لحفظ درجة حرارة التمور الكامنة وإبطاء عملية التنفس وتقليل فقدان الرطوبة وتقليل النشاط المايكروبي.

عملية فرز التمور في وحدات التعبئة والتغليف وغسلها وتجفيفها وتعقيمها وخزنها.

درجة الحرارة والرطوبة

درجة الحرارة و الرطوبة عاملان مهمان في فساد و تلف التمور خصوصاً عند الدرجات الحرارية المثالية 25 – 34م حيث تنمو معظم الاحياء المجهرية وبوجود الرطوبة إضافة إلى المحتوى السكري للتمور هو عامل مهم ومشجع لنمو الاحياء المجهرية خصوصاً في حالة البلح (تركيز 28-30 % سكر) وكذلك للارطاب التي محتواها السكرى بحدود 40-45 % ورطوبة عالية بحيث تسمح للأحياء التالية بالنمو والتي لها مقاومة للسكر إلى درجة تركيز 55 % سكر.

الخمائر: تستطيع الخمائر المقاومة للسكريات وبتواجد درجات الحرارة المثالية والرطوبة من النمو وتخمير سكريات التمور إلى كحول وغاز وبالتالي إلى حامض الخليك وذلك بتواجد بكتيريا Acetobacter aceti ومن أهم هذه الخمائر:

1-Saccharomyces serevisae

2-Saccharomyces Roxii

3-Saccharomyces Bailli Vai osmophilus

وجميع هذه الخمائر متواجدة على سطح التمور نفسها وهي موجودة على أكثر نباتات الفاكهة ولكن الظروف الحقلية وحرارة الشمس لا تسمح لها بالعمل في الحقل ولكن أثناء القطف والخزن غير النظامي يمكن أن تعمل وحسب المعادلة

$$C_6H_{12}O_6 \longrightarrow C_2H_5OH + CO_2$$

والخمائر واسعة الانتشار في كل مكان بالهواء، وعلى النبات والتربة .. إلخ .

الأعفان

تحت تأثير عامل درجة الحرارة المثالية والرطوبة والنشاط المائي المثالي تنمو بعض الفطريات Molds مسببة نموات سوداء (هيفات) من الفطر Aspergullas ومن الفطر Rhizupus والفطر Mucr إلخ. وأن

هذه الاعفان يمكن تواجدها في بعض أنواع البلح والرطب لأن درجات تركيز السكر تكون فيها واطئة ومثالية لنموها وكذلك الرطوبة العالية وعندما يكون الخزن غير نظامي وغير صحي.

البكتيريا

لقد ذكرنا سابقاً دور بكتيريا الخل Aceto Bacter بأنواعها وكما أن التمور أيضاً خصوصاً التمور ذات المحتوى الواطئ قد تتأثر نتيجة التلوث الأنساني.

أما كيفية وصول هذه الاحياء للتمور فهي من الحقل، من عملية النقل ، أثناء التعبئة، أثناء التخزين، التمور الجافة والنصف الجافة لايمكن أن نجد فيها أي نوع من هذه الاحياء لأن التراكيز العالية من السكر تحافظ على التمر وخصوصاً وأن تراكيز السكريات لهذه التمور تصل 60-75 % وهنالك آختزال كبير للرطوبة فيها .

الضغط الأزموزي

للضغط الازمـوزي تـأثير كبير على التمور أثناء عملية التجفيف لأن التمور بهذه الحالة تتخلص من الرطوبة الـزائدة الموجودة في التمور عن طريق التخلص من الماء الحار إضـافة إلى المـاء الازمـوزي وبـذلك تختزل عملية نمو الاحياء المجهرية وتثبيط نشاطها كما انها تقلل من النشاط الانزيمي وبالتالي نتخلص من الفساد و التلف .

الأوكسجين وثاني أوكسيد الكربون

أن لهذين الغازين دوريـن مختلفين فـالاول يعمل على نمـو الأحيـاء المجهرية الدقيقة وتكاثرها عند توفر الظروف المثالية الأخرى من رطوبة ودرجة سكر (برکس) ودرجة أس هايدروجيني فنشاهد نمو الاحياء المجهرية الهوائية والاختيارية أما ثاني أوكسيد الكربون فإنه يعمل على تقليل عملية التنفس للثمار وبذلك يكون عاملاً مهماً وجيداً للمحافظة على الثمار بشكلها الطبيعي وعـدم فقدها للماء نتيجة التحلل و الذبول .

درجة الأس الهيدروجيني PH

إن لدرجة الاس الهيدروجيني PH دوراً مهماً نتيجة عمل بعض الأحياء المجهرية عند توفر الظروف الأخرى المثالية بحيث تستطيع بعض الخمائر من خفض الـ PH التمور من 5.5 PH إلى (3 PH) نتيجة عمل الخمائر وبكتيريا حامض الخليـك بحيث تشاهد التغيرات الواضحة في التمرة من انتفاخ جلدة التمر وتشققها كما وأن ارتفـاع الـ PH إلى أعلى PH8 يعمل على ادكنـان (أسـوداد) ثمرة التمر.

الضوء

للضـوء دور مـهـم في حيـاة ونمـو الاحيـاء المجهرية، حيث إن الضوء يساعد على سرعة حـدوث التغييـرات غير المرغوبـة في الثمار بصورة عامة وفي التمور أيضاً نتيجة التعرض إلى ضوء الشمس، وذلك لمنع الخطر الناتج عن الجذور الحرة الذي يكمن في التلف الناتج عن تفاعلها مع أهم مكونات الخلية وهو DNA أو مع جدار الخلية مما يؤدي إلى تدميرها وعدم قدرتها على القيام بوظائفها و السبب الثاني تحتـاج الجـرائيـم الممثلة للضوء إلى وجود الضوء المرئي من أجل النمو والتكاثر وتستطيع تحويل الطاقة الضوئية إلى طاقة كيمياوية لأحتوائها على مواد ملونة تشبه اليخضور.

الزمن

للزمن دور مهم في التأثير على نوعية الثمار وذلك لأن الخزن المؤقت يحافظ نوعاً ما على نوعية التمور ولكن الخزن طويل الأمد تحدث فيه الكثير من الأمور التي ذكرناها سابقاً ولكن ببطء وبذلك نحصل على تمور غامقة اللون وفيها بعض الانتفاخات في جلد الثمرة .

الكرملة

الكرملة هي الظـاهـرة التي تحصل نتيجة احـتراق السكريات فتتحول لـون التمور من اللون البني أو الذهبي أو الترابي إلى لون أسود داكن نتيجة المعاملة بالحرارة أو ترك التمور في مخـازن غير مسيطر عليها حيث تصل درجة حرارتها فوق 55 م .

التلون البني غير الانزيمي

وهـذه الظاهرة تحـدث نتيجة تفاعل ما بين المحتوى السكري للتمور والاحماض الامينية أو البروتينيات عند معاملة التمور بالحرارة أو أثناء الخزن الطويل (تفاعل ميلرد) والذي تكون نتيجته التلون باللون الداكن (الاسود) وظهور بعض الرائحة غير المقبولة مقارنتها بالتمور الطازجة.

التلون البني الداكن أو الاسود الانزيمي

هـذا التلون لا يخص التمور فقط بل يخص كافة الفواكة نتيجة عمل إنـزيم (الفينوليز Phenolase) على المركبات الفينولية و أن هذا الفساد يحصل نتيجة الظروف المخزنية غير الملائمة ونتيجة الأطالة في زمن الخزن، كما أن لأنزيم الـ Pectinase دور في تطرية

التمور وبالتالي ليونتها مما يجعلها عرضه للتأثيرات الفيزياوية وكذلك إنزيم السليليز Cellulase وإنـزيم البولي كلاكتروينز دور كبير ومهم على التمور.

الظروف البيئية

عندما تعبأ وتغلف التمور وهي طازجة هنالك معدل للتلف أو الفساد يعود إلى الظروف المحيطة بعملية التغليف والخزن لذا يحصل التلوث من مـواد التغليف، مكائن التغليف، الانسـان، الـهـواء، الميـاه، إلـخ. ممـا يهيئ الظروف للتلوث وبالتالي تلف أو فساد التمور الـرطبـة والطـرية وذات المحـتوى السكري المنخفض (بلح، رطب) .

التغليف والخزن

من الامور المهمة في عملية التعبئة و التغليف نظافة المكان ونظافة العبوات وأن تكون ضد الرطوبة والتعامل مع مـادة التمور بالشكل الصحيح ونقلها وتعبئتها بشكل جيد بحيث لا يؤثر على شكل وحجم وقوام التمور إضافة إلى ذلك أحكام عملية التغليف هي الاخرى مهمة حتى لا يكون هنالك تسريب للهواء داخل العلب أو دخول الحشرات والاحياء المجهرية أضافة إلى ذلك يجب المحافظة على المخازن نظيفة ومعقمة وذات رفوف منتظمة.

النشاط المائي

للنشاط المائي دور مهم في فساد التمور حيث تتحدد مجموعات الاحياء ونشاطها في التمور كما يلي موضحة في الجدول التالي:

مجموعة الاحياء المجهرية	الحدود الدنيا لفعالية الماء aw
بكتيريا	0.90
خمائر	0.88
فطريات	0.80
بكتيريا مقاومة للملح	0.75
بكتيريا مقاومة للسكر	0.62

فعالية الماء = ضغط بخار الماء في التمر عند نفس الدرجة
ضغط البخار المشبع
للماء النقي

14- أنواع حشرات التمور المخزونه والقوارض والسوس والديدان والطيور وحفارات الساق و العذوق .

ومن أهم الحشرات التي تصيب التمور وتتلفها في المخازن هي الحشرة Ephestia Coutella وهذه الحشرة تصيب التمور في الحقل وعند الخزن وكذلك تصاب التمور بأفة المخازن والمكابس Oryzaephilus Surinamensis أما الحشرة Ephestia elatella فهي الحشرة التي تهاجم التمور المتساقطة في البستان وفي المكابس وعموما فحشرة Ephestia .

Plodia interpunctella , Ephestia Sp Calidella , وهنالك الكثير من الحشرات التي تهاجم التمور مثل

Carpophilus hemipterus

C. dimidiatys

Tribolium Castanume

Laemophaeas Pusillus

Typhoeus sterocorea

Cryptolestes Sp

وكل هذه الحشرات تؤثر في محصول التمور وتتلفه بنسب متفاوته قد تصل إلى حد 100 % كما أن بعض السوس والديدان له تأثير كبير على نوعية التمور أضف إلى ذلك مهاجمة الطيور إلى العذوق وهي بالحقل لها تأثير كبير أيضاً على نوعية التمر.

كما أن رش المبيدات الكبريتية والفسفورية اثناء النهار له دور في تلف الثمار والافضل رشها في أوقات الصباح أو المساء.

ظاهرة التسكر

وهي ظاهرة غير مرغوبة في التمور الطازجة حيث تظهر البلورات السكرية تحت قشرة حبة التمر مع تفقع للجلد ويظهر بمظهر مغاير في اللون بحيث تكون لحمة التمر غامقة اللون والقشرة لونها

فاتحة وهذه الظاهرة تعتمد على طبيعة عملية الري وزمنها خصوصاً في مرحلة النضج إضافة إلى ذلك كمية الماء ودور الحرارة في ذلك .

أهم الطرق التي تستخدم في الحفاظ على التمور

1- المحافظة على بستان النخيل نظيفاً وخالياً من الاعشاب .

2- المحافظة على التمور في العبوات البلاستيكية الناعمة وغير الخشنة .

3- عملية التعقيم والتبخير للتمور عملية ضرورية للتخلص من كافة الاحياء والحشرات.

4- عملية التبريد التدريجي للتمور مهمة وضرورية ولفترات قصيرة.

5- عملية التجميد طريقة مهمة في حفظ التمور.

6- عملية التجفيف عملية ضرورية جداً للتخلص من الماء الزائد (الرطوبة الزائدة).

7- الحفظ بالمواد الكيمياوية وهي طريقة غير مرغوبة .

8- حفظ التمور بالتشعيع هي طريقة لم يعتد الناس عليها في منطقتنا العربية ولكنها تستخدم في أكثر دول العالم.

من الأمور المهمة بعد الجني (جني التمور)

1- التمور فاكهة لذيذة والتمر مادة حية تستمر بها العمليات الحيوية بعد عملية الجني فهي تتنفس وتفقد جزءاً من مائها الحر ومن ثم تكون عرضة للتدهور وظهور انتفاخات على جلد الثمرة لذا يجب نقلها وتعبئتها و تخزينها للمحافظة على جودتها و إطالة عمرها التخزيني.

2- درجة الحرارة: تعتبر درجة الحرارة العامل المهم في الحد من معدل التنفس وفساد التمر لذا يفضل التبريد السريع.

3- نوعية التبريد: يفضل تبريد التمور تدريجيا للتخلص من حرارة الحقل التي تكسبها التمور بفعل ساعات تعرضه للشمس في البستان وبالتالي الحفاظ على شكل الثمرة وبدون انتفاخات أو Lose Skin.

4- البلح عموماً يحتاج إلى عملية التبريد – ٧ م بينما التمور الاخرى مثل المدجول يحتاج إلى عملية تبريد (تجميد) قد تصل إلى –

18م° للمحافظة على الجودة.

5- أن عملية السيطرة على عملية التبريد والتجميد للتمور لكافة أنواعة تحتاج إلى خبرة كافية بالتمور ونوعيتها.

6- التمور الجافة لا تحتاج عموماً إلى عملية تبريد بل تحفظ في الغرف العادية لأن المواد السكرية فيها عالية .

7- التمور النصف جافة تحتاج إلى عملية تبريد 2+ - 7+ م.

8- التمور الطرية تحتاج إلى عملية تجميد لأن رطوبتها عالية 5- إلى 10- م.

9- أما الخزن الطويل الأمد فأنه يفضل استخدام التجميد السريع 18- م.

التلف أو الفساد أثناء عمليات التعبئة

والتغليف

من أهم الأمور في عمليات التعبئة والتغليف للتمور هي المام ومهارة العمال والمشرفين لعملية التعبئة و التغليف بملاحظة:

1- قوة ماء الغسيل حيث تعمل على تقشر التمور.

2- أن تكون وحدات الغسيل والتجفيف متناسقة من حيث الارتفاع لأن سقوط حبة التمر من حزام ناقل عال إلى حزام التجفيف الواطئ يجعل سقوط الثمرة بقوة وهي رطبه مما يسبب تشقق الثمرة وتقشرها.

3- المجفف يجب أن يكون بمواصفات لكل نوع من التمور.

لأن التمور وكما نعلم ثلاثة أنواع:

1- تمور جافة

2- تمور نصف جافة

3- تمور رطبة

النوع الأول والنوع الثاني يقاوم الحركة والسقوط ولكن الطرية لا تقاوم إضافة إلى ذلك تستخدم في مكابس التمور مجففات ذات تسخين وتهوية من أعلى نفق التجفيف ومع حركة الحزام الناقل التمور تتحرك بقوة لأن قوة الهواء شديدة والرطوبة عالية مما يؤثر على نوعية التمر من حيث تماسكها وشكلها لذا فالأفضل وضع ساحبات (شفاط) هواء في أسفل النفق حتى يجعل حبة التمر ثابتة في محلها خصوصاً للتمور الطرية بدلاً من التهوية العليا.

4- عملية الفرز الآلي يجب أن تكون متناسقة مع خط الأنتاج من حيث الوزن أو الحجم وإن الاختيار يعتمد على الصنف نفسه ومواصفاته ولكل نوع الوزن أم الحجم له مساوئه وله محاسنه لأن الحجم مثلاً في بعض الأصناف لا يعطي الوزن الأمثل والعكس صحيح لذا يكون هنالك تشابه في الخطأ في كلا الحالتين لذا فالاختبار يعتمد على نوع التقنية المستعملة.

1- حزام ذو فناجين.

2- أسلاك تتوسع وتتقلص حسب حجم الثمار.

3- قنوات من الاستلس ستيل على الحزام الناقل تعمل على تصريف الثمار وتدريجها على الحجوم واستقبالها من تحت الحزام الناقل ومن ثم تعبئتها.

4- التقنيات الثلاث الاولى فيها نسبة تلف قد تصل إلى أكثر من 10 % .

صور لبعض العيوب و الأضرار التي تصيب التمور

تمور متعفنة

طيور و دبابير

تغاير بالأصناف

تمور غير ناضجة

الوشم

شيص

الاصابات الحشرية

تمور متقشرة

تمور متشوهة

تمور متحمضة

Photography by: Ayman Al Ahmed Al Mohammed - Saudi Arabia

نخـلة العـويس

شيخة بن عبد الله جاسم المطيري
رئيس قسم التراث الوطني
مركز جمعة الماجد للثقافة والتراث

قال الشاعر الأديب سالم بن علي العويس (1) في النخلة التي جاورته في دبي (2)

لكل على مر الزمان زمان
وكل له أو لم يقله لسان
ولي جارة قد شاغب البين ربعها
وساهم في ساحاتها الحدثان
وأفردها بُعد القطين فأصبحت
عن النخل يرسو حولها العمران
فيا نخلة الحي التوى بك خاطري
و رق فهل وافاك منه حنان
لعينك من خلف البيوت تطلع
إلى نَخَلات بالفضاء تصان
لأربابها فيها مقيل ومرتع
وفيهم لها بين الضلوع مكان

إذا أبصرَتْ عيناكِ حالكِ أسبلتْ
على أهل ود في ربوعك كانوا
وإنك في مس الأذى لكريمة
إذا ما رجال للحوادث لانوا
كأن بيوت الحي وهي عوابس
لوجهك لو يخطرْ بك الشنآن
إذا عصفت فيك الرياح التقيتها
بأجرد مياس كما تخطر البان
وإنك في ألوانها لضعيفة
وفيك لها من زاخر الصبر ألوان

(1) الشاعر الإماراتي سالم بن علي بن ناصر العويس : " المولود في بلدة الحيرة عام 1307 هـ ، 1887 م ، تلك البلدة الواقعة بين إمارتي الشارقة وعجمان ، ونشأ في بلدة الحمرية التي وفد إليها من نجد في تلك الفترة شيخان جليلان هما الشيخ عبد الصمد والشيخ عبد الوهاب أبناء عبد العزيز بن عبد الله التميمي . وعلى يديهما تتلمذ شاعرنا ... ويقول ... الشيخ مبارك بن سيف الناخي الصديق الحميم للشاعر إن الطالب سالم بن علي العويس كان الأول دائما على أقرانه وعريفا عليهم في الصف . بدأ شاعرنا قول الشعر وكتابته وهوفتى لا يتجاوز السادسة عشرة من عمره ، وكان شغوفا بالمطالعة في وقت كانت الكتب والمجلات لا يصل منها إلى المنطقة إلا النزر اليسير ، ومع ذلك نرى أنه كان مشتركا في مجلة (الفتح) التي تصدر في القاهرة عن دار الكتب السلفية لصاحبها محب الدين الخطيب ، وكانت تصل إلى المنطقة بعد ثلاثة أو أربعة أشهر من صدورها عن طريق البصرة في العراق . كما كان مشتركا في مجلة (أم القرى) وتصدر في مكة المكرمة . وقد كان القرآن الكريم المصدر الرئيس لشعره معنى ومفردات .

عاد الشاعر إلى الحيرة مرة أخرى حيث اشتغل بتجارة اللؤلؤ ثم استقر في دبي وهناك عمل بالتجارة وكان الحظ حليفه ...

توفي الشاعر عام 1959 م في مدينة الشارقة التي انتقل إليها قبيل وفاته.

صدر له ديوان شعري بعنوان نداء الخليج .

(من مقدمة ديوانه «نداء الخليج» الصادر عن دار المهد للنشر والتوزيع – عمان – الأردن ، 1987 م ، والمقدمة بقلم معالي عبد العزيز بن ناصر العويس)

(2) وردت القصيدة في مجموع شعري مخطوط بخط أحمد بن سعيد بن غباش .

النخـلة

سالم بوعزاوي
قصر أولاد أمبارك الجرف ارفود
الرشيدية – المملكة المغربية

النخلة الفلاح راه اسقيك
يالنخلة أحكي ما بيك اش واقع بيك يا النخلة
أنا مهنتي فلاح
وجيت لتحيك نستراح
طيبت قلبي بالتنواح يالنخلة
يا حلوة التمر أحكيلي كيف صار
مال اولادك أصغار يا النخلة
راه غيرني حالك وقنطان في دارك
وما بقات النظرة فخيالك يا النخلة
ما بقى فعراشك عسلا
ولا تعبي ثمارك طفلا
ولا ترعى فيك النحلة يا النخلة

ياك في يوم كونتو تبغوني
وفسواقي جبتو الماء تسقوني
واليوم راكوا عفتوني يا الفلاح
اليوم كان عرقي في الماء يرصع
وكانت عراشي بعسولها تلمع
واليوم ما تليت نفع يا الفلاح
الماء في الويدان و أنا عروقي عطشان
وأنت راكد كسلان يا الفلاح
النخلة يا الحنينة فراقك راه يبكينا
الجفاف طال علينا ربي يسقينا

أهمية الأسمدة العضوية في تسميد مزارع نخيل التمر

سعود عبد الكريم الفدا
مدير الإدارة الزراعية
إدارة أوقاف صالح الراجحي
saudalfadda@hotmail.com
الدكتور رمزي عبد الرحيم أبو عيانة
مدير الشؤون الفنية – الإدارة الزراعية
ramzy200@hotmail.com
المملكة العربية السعودية

الأسمدة العضوية من حيث المبدأ هي كل ما يضاف من مواد أو مخصبات للتربة بهدف إمدادها بالمواد العضوية وتحسين خواصها بالإضافة إلى إمداد النباتات النامية باحتياجاتها أو بعض احتياجاتها من العناصر الغذائية الضرورية لنموها.

أهمية الأسمدة العضوية للتربة:

١-زيادة السعة التبادلية الكاتيونية وبالتالي تزيد من ادمصاص الكاتيونات على الدبال مثل الامونيا، البوتاسيوم، الكالسيوم.

٢-ينتج غاز CO_2 أثناء تحللها فهو مصدر كبير للكربون كما أنه يذوب في الماء مكونا حامض الكربونيك والذي يعمل على إذابة العناصر الغذائية قليلة الذوبان وتحولها لصورة صالحة للذوبان مثل:

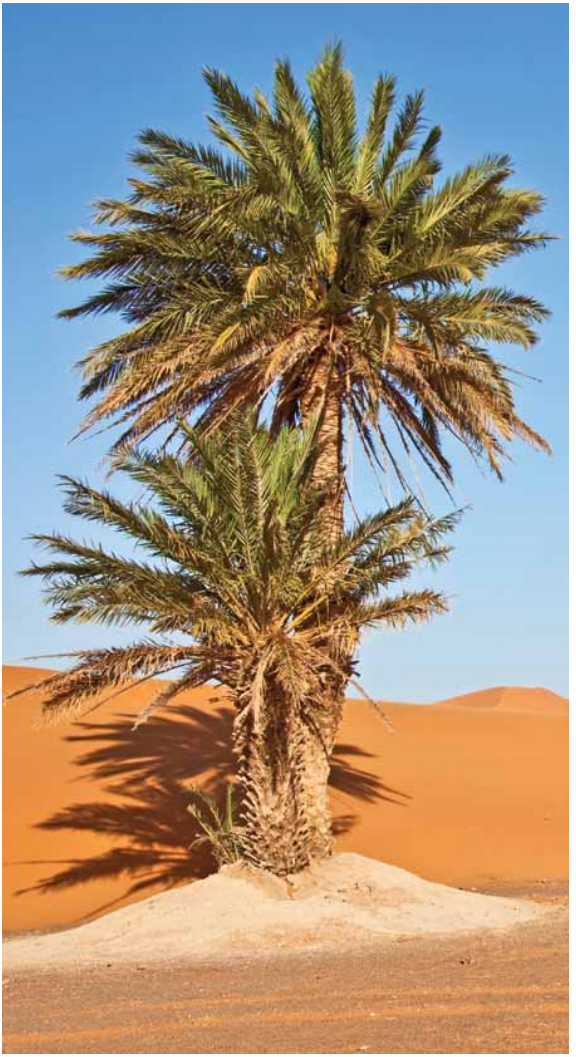
أ-تحول مركبات البوتاسيوم غير الذائبة إلى مركبات ذائبة مثل كربونات ونترات البوتاسيوم الذائبة.

ب-تحول الفوسفات غير الذائبة إلى فوسفات كالسيوم أو حديد ذائبة.

ج-تكون بيكربونات الكالسيوم لتأثير CO_2 H_2O على كربونات الكالسيوم.

3 -تعمل كمنظم للتربة ضد التغيرات السريعة الناتجة عن الحموضة والقلوية والسمية والمعادن الثقيلة والأملاح والمبيدات.

4 -زيادة النشاط الحيوي للكائنات الحية الدقيقة لأنها مصدر طاقة وغذاء لها



ونظراً لوجود الدبال فإن ذلك يشجع على نمو الميكروبات المضادة للفطريات والبكتريا والنيماتودا.

5 -زيادة قدرة التربة على الاحتفاظ بالماء (السعة التشبعية للماء الكلي الميسر).

6 -تحسين خواص التربة مثل البناء والقوام والنفاذية وتدفئة التربة.

7 -تقليل عملية التبلور والتصلب لمعادن التربة في الأجواء الاستوائية الرطبة الغنية بمعادن الحديد والألمونيوم الذائبة.

8 -إمداد النبات بالعناصر الصغرى في صورة ميسرة يستطيع النبات امتصاصها.

أهمية الأسمدة العضوية للنبات:

1 -مصدر لكميات كبيرة من العناصر الغذائية فهي الطريق الأساسي لتخزين أنيونات العناصر الذائبة الضرورية لنمو النباتات مثل النترات والفوسفات والكبريتات والبورات وغيرها.

2 -إمداد النباتات باستمرار باحتياجاته من العناصر الذائبة نظراً لانحلالها التدريجي البطيء.

3 -يحتوي الدبال على منظمات نمو وهرمونات طبيعية مهمة لنمو وتنشيط النباتات.

أقسام الأسمدة العضوية:

أ-من مخلفات الحيوانات:

1 -سماد الأبقار: أو ما يعرف بالسماد البلدي حيث يحتوي على العديد من العناصر الغذائية الأساسية لنمو النباتات وبعض العناصر الصغرى كما أنه غني بالدبال ويحتوي على بعض الهرمونات الطبيعية خاصة (auxienes) والتي تساعد على سرعة نمو النباتات، معظم النيتروجين الموجود به يكون على صورة عضوية مما يقلل من استفادة النبات منه إلا بعد تحلله بواسطة (micro organisms) الموجودة بالتربة، تقريباً 1/2 كمية

النيتروجين و1/6 حامض الفوسفوريك و1/2 كمية البوتاسيوم قابلة للذوبان والامتصاص.

2 -سماد الأغنام: يعتبر أغنى في محتواه من المادة العضوية والعناصر الغذائية مقارنة بالأول ويحتوي على ضعف كمية النيتروجين الكلي.

3 -سماد الإسطبل: يفضل استخدامه لتسميد نباتات الزينة كما أنه ضعيف في محتواه من العناصر الغذائية لاختلاط نسبة كبيرة من الفرشة والقش معه.

4 -زرق الحمام: سماد عضوي كامل ومصدر مهم للعناصر الغذائية الرئيسية حيث يحتوي على 4 % نيتروجين، و 5 % فوسفور، و 3 % بوتاسيوم.

5 - زرق الدواجن: تعتبر قيمته السمادية أقل بكثير من زرق الحمام وأعلى من سماد الماشية والأغنام.

6 -سماد الجوانو: يتكون من زرق وريش الطيور البحرية بعد تحللها بالإضافة إلى ما كانت تتغذى عليه من الأسماك ويعتبر من أفضل الأسمدة العضوية نظراً لارتفاع محتواه من العناصر الغذائية وتبلغ نسبة النيتروجين 7 % ، وحامض الفوسفوريك 5 % ، والبوتاسيوم 3.3% كما يحتوى على مادة عضوية تصل نسبتها إلى 24.5 %.

ب-من مخلفات المجاري:

1 -الطور الصلب: يسمى الراسب أو الحماة (sludge).

2 -الطور السائل: يسمى الدفق أوالفيض (effluent).

تحتوي هذه المخلفات على معظم العناصر الغذائية التي يحتاجها النبات وتعتبر الأعلى في نسبة النيتروجين وتستخدم الحمأة في تصنيع الأسمدة العضوية بمفردها بعد تجفيفها (البودريت) أو تخلط مع المخلفات النباتية العضوية لكن يجب مراعاة إذا كانت الحمأة أولية (نسبة الرطوبة بها90 %) تكون النسبة 1:1 وفي حال إذا كانت الحمأة جافة تخلط نسبة 3: 1.

ج- من المخلفات النباتية:

هي عبارة عن الأسمدة الناتجة من تخمر المخلفات النباتية مثل قش الأرز والحشائش ونواتج تقليم الأشجار والفاكهة وتختلف في محتواها من العناصر الذائبة باختلاف المصدر النباتي المستخدم في صناعتها وهي ما تعرف بالسماد العضوي الصناعي الكمبوست (compost)، وهو السماد الناتج عن تحلل المخلفات النباتية فقط عن طريق تخميرها بزيادة نسبة الرطوبة مع توفير المواد المنشطة لتغذية وتنشيط الكائنات الدقيقة التي تقوم بتحلل هذه المواد على أن يكون الوسط متعادلاً والمخلوط المنشط (سلفات نشادر،سوبر فوسفات الكالسيوم،كربونات الكالسيوم والتربة) في وجود ماء.

مميزات استخدام الكمبوست:

1 -معلوم التركيب الكيميائي مما يفيد في تقدير نسبة العناصر المضافة للنباتات.

2 -خال من مسببات الأمراض وبذور الحشائش والطفيليات والنيماتودا.

3 -يحتوي على كمية عالية من العناصر الغذائية مما يقلل من استخدام الأسمدة المعدنية.

4 -يساعد على رفع كفاءة استخدام ماء الري لاحتفاظه بكميات عالية من المياه مما يقلل كمية المياه المستخدمة.

5 -تقليل ملوحة التربة وتحسين قوامها والمحافظة على البيئة من التلوث ويساعد على زيادة نشاط الكائنات الحية الدقيقة.

هذا ولأهمية هذا النوع من السماد سوف تخصص نشرة فنية لاحقاً لتوضيح طرق إعداده ومعدلات المواد الداخلة في ذلك.

د-من تخمير المخلفات العضوية:

ويطلق عليه (سماد البيوجاز): هو عبارة عن المخلوط الغازي الناتج عن تخمر المخلفات العضوية عند خلطها بمعزل عن الهواء بواسطة أنواع متخصصة من البكتريا وينتج عن ذلك غاز الميثان بالإضافة إلى غازات أخرى بنسبة قليلة مثل الهيدروجين والنيتروجين وكبريتيد الهيدروجين وبعد إنتاج الغاز يتخلف سماد عضوي جيد غني في محتواه من المادة العضوية

والعناصر الغذائية وكذلك احتوائه على بعض الهرمونات النباتية والفيتامينات.

يتميز هذا السماد بمميزات السماد العضوي الصناعي إلا أنه عال في محتواه من العناصر الغذائية الكبرى والصغرى مما يضعه في مرتبة الأسمدة الكاملة.

مكونات سماد البيوجاز:

1 -الطبقة السائلة: تحتوي على عدد من المركبات والأملاح الذائبة.

2 -الطبقة الصلبة: عبارة عن مواد عضوية وأملاح غير عضوية مترسبة.

ويستخدم عن طريق صورته السائلة مختلطاً مع مياه الري أو بصورته المختلطة أو بالصورة الصلبة وذلك مخلطه مع التربة.

هـ-من الأسمدة الخضراء:

هي عبارة عن نباتات العائلة البقولية مثل البرسيم، الفول، اللوبيا، الفاصوليا، الترمس ويؤدي استخدامها إلى زيادة المادة العضوية وكمية النيتروجين بالتربة، منع فقد العناصر الغذائية خاصة النترات، خفض (ph) التربة، زيادة نشاط (mo) بالتربة وتحسين خواصها وتحسين القوام وزيادة تماسك حبيباتها وزيادة قدرتها على الاحتفاظ بالماء (holding) لكن من عيوب استخدامها عدم استغلال الحقل بزراعة محصول آخر يعود بالفائدة، زيادة التكاليف، قد نحصل على نتائج عكسية.

مواعيد وطرق إضافة الأسمدة العضوية:

تعتبر شهور أكتوبر، نوفمبر، ديسمبر هي الشهور المثلى لإضافة الأسمدة العضوية للنخيل ويفضل البدء بالإضافة للفحول والأصناف الممتازة ثم الجيدة مع إعطاء رية غزيرة بعد إضافة السماد.

تعتبر الطريقة الأفضل لاستخدام الأسمدة العضوية عند تغذية النخيل أو النبات عموماً وذلك بعمل خندق حول محيط النخلة بعمق 20سم ويتم وضع الأسمدة بداخلها ثم التغطية ويفضل إضافة مصدر للنيتروجين معها للإسراع من عملية التحلل وتفيد هذه الطريقة في منع تطاير الأمونيا من الأسمدة العضوية. بالإضافة إلى تفكيك سطح التربة ورفع كفاءة الامتصاص للعناصر الغذائية الموجودة بالأسمدة العضوية عن طريق تحسين الخواص الفيزيائية والطبيعية والكيميائية للتربة.

يفضل استخدام السماد المتحلل تحللاً كاملاً وذلك لأن السماد غير المتحلل يحتوي على نسبة مرتفعة من اليوريا قد تؤدي إلى احتراق الجذور كما أنه قد يحتوي على بذور وحشائش ومسببات أمراض. كما يؤدي استهلاك النيتروجين بواسطة (micro organisms) التي تقوم بتحليل السماد المضاف للتربة إلى حدوث نقص مؤقت في محتوى النيتروجين في التربة لأن هذه الكائنات تستخدمه في بناء أجسامها ونشاطها.

وأن معدل الإضافة من 25 - 50 كجم/نخلة سنوياً حسب عمر النخلة وحجمها وصنفها ونتائج تحليل التربة وأيضاً مكونات الأسمدة العضوية المضافة، مع أهمية القضاء على الحشائش التي قد تكون موجودة بحوض النخلة..

عيوب استخدام الأسمدة العضوية وطرق علاجها:

1 -تحتاج سيارات كثيرة لنقلها وحيز واسع لتخزينها، وللتغلب على ذلك يمكن تأمينها وقت الاستعمال وبقدر الحاجة.

2 -قد تتواجد بها بذور حشائش وكائنات حية ضارة، وللتغلب على ذلك بالكمر الجيد والمعاملة الحرارية المناسبة.

3 -قد تكون لها روائح كريهة وجاذبة للذباب، فيمكن تخميرها جيداً لعلاج ذلك.

4 -قد تكون فقيرة في محتواها من بعض العناصر الغذائية، لذا يجب تحليلها والعمل على معالجة النقص بتلك العناصر.

لكن يبقى السؤال هل يوجد علاقة بين إضافة الأسمدة العضوية للنخيل واسوداد ثمار السكري من عدمه؟ للإجابة على هذا السؤال يلزم إجراء مزيد من الدراسات والتجارب لاختلاف الآراء العلمية والاجتهادات حول ذلك.

المواصفات القياسية للأسمدة العضوية:

1 -أن تكون خالية من بذور الحشائش والأمراض والنماتودا.

2 -أن تكون عديمة الرائحة وغير جاذبة للذباب.

3 -أن يسهل تحللها في التربة.

4 -أن تكون مطابقة للمواصفات الفنية من حيث نسب المواد المعدنية (العناصر الغذائية) وعدم زيادة نسبة الرطوبة بها.

5 -تكون معبأة في عبوات جيدة غير ممزقة ومدون عليها العناصر الغذائية ونسبها.

المراجع:

1 -الأسمدة ومحسنات التربة، تأليف روي هنتر فوليت، لاري س.موريفي، روي ل.دوناهيو، ترجمة د.فوزي محمد الدمي، د.خليل محمود طبيل، أ.موسى أمحمد القزيري، مراجعة د.يوسف القرشي الماحي، د.القذافي عبد الله الحداد، د.فوزي محمد الدومي، جامعة عمر المختار، ليبيا، 1999م.

2 -مقدمة في ميكروبيولوجيا التربة، مارتن الكسندر، نيويورك 1998.

3 -زراعة وإدارة مشاريع النخيل د. رمزي عبد الرحيم أبو عيانه، وسلطان بن صالح الثنيان، إدارة أوقاف صالح الراجحي، المملكة العربية السعودية 2008م.

4 -نشرات فنية عن الأسمدة العضوية، إدارة أوقاف صالح الراجحي 1999/2000م.

الآفات الحيوانية غير الحشرية التي تصيب شجرة النخيل

د. رمضان مصري هلال
الأستاذ بكلية الزراعة – جامعة كفر الشيخ
rahelal@yahoo.com

تتعرض الشجرة المباركة لمهاجمة كثير من الآفات مما يسبب لها ضرراً بالغاً يتمثل في خفض إنتاجيتها كماً وكيفاً وقد يؤدي ذلك في النهاية إلى موتها. منها الآفات الحشرية والاكاروسية والنيماتودية والقواقع والقوارض والطيور والخفاشيات التي تتخصص في إصابة الجذور والساق والجزء الخضري ومنها ما يتغذى على الثمار مما يقلل العائد النهائي للمزارع.وان دراسة هذه الكائنات والإلمام بسلوكها ودورة حياتها من أهم العوامل التي تساعدنا في برامج الوقاية والمكافحة.

اولا: الآفات الاكاروسية

العنكبوت الأحمر (حلم النخيل الأحمر) **Oligonychus afrasiaticus**

يعتبر حلم الغبار الذي يعرف بعدة أسماء (أكاروس البلح ، الغبير، الطوز، أبو رماد، أبو غفار) أهم الآفات غير الحشرية التي تصيب جميع أنواع ثمار النخيل ويخلف خسائر كبيرة جداً، ينتشر الحلم في جميع بلدان زراعة النخيل إيران وباكستان ودول الخليج العربي والعراق ومصر ودول شمال إفريقيا وأمريكا وفي المملكة العربية السعودية ينتشر تقريبا في جميع مناطق زراعة النخيل .

دورة الحياة

تضع الاناث الملقحة بيضها بين 20 - 25 بيضة خلال مدة حياتها، البيض كروي اللامع ذو اللون الأبيض الكريمي والذي يأخذ اللون البرتقالي ويزداد تركيز اللون بتقدمه في العمر. بعد فترة الحضانة والتي تستغرق حوالي ٣-٥ أيام يفقس البيض وتخرج أطوار يرقية لها ثلاثة أزواج من الأرجل ولونها يكون مائلاً للون الأبيض المشوب بالاصفرار وتتسلخ إلى حورية أولى ثم الى حورية ثانية ذات لون برتقالي مشابهة للأطوار الكاملة ولها زوج من الأعين الحمراء على جانبي

مقدم الجسم. ثم تخرج الذكور مبكرة عن الإناث وتكون ذات لون برتقالي وعليها شعيرات ظهرية طويلة ومميزة. وتستغرق دورة الحياة 7-14 يوماً حسب درجة الحرارة السائدة. يقضي عنكبوت الغبار فصل الشتاء على هيئة إناث بالغة في قلب الشجرة بين الليف والكرب وتظهر هذه الحيوانات بين منتصف ونهاية شهر حزيران حيث تتغذى على السعف الطري وتتحول بعد ذلك إلى الثمار فتبدأ بوضع بيضها على منطقة اتصال الجمري والخلال بالشمراخ وكذلك على النسيج الحريري الذي يفرزه الطور الحوري الأول والثاني ثم البالغة.

الأضرار الذي يحدثها عنكبوت الغبار

لحلم الغبار المقدرة على غزل نسيج عنكبوتي على طلع النخيل الحديث مما يسبب تراكم الأتربة عليه وتكثر الكائنات الأخرى والتي قد تسبب أضراراً إضافية على النبات وبصفة عامة تكون الثمار الحديثة أصغر حجماً من الثمار السليمة وذات شكل غير مستو ويتحول لونها إلى اللون الداكن والمجعد حيث تتيبس قشرتها نتيجة امتصاص الأكاروسات العصارة منها. وقد يترك الأكاروس الثمار عند اشتداد الإصابة ويهاجم العذوق والسعف والخوص لامتصاص عصارتها. وغالباً ما يقضي هذا النوع فترة الشتاء في قلب النخلة بين الكرب والليف حتى تتحسن الظروف

الجوية وترتفع درجة الحرارة ليبدأ مرحلة نمو جديدة.

طرق الوقاية والمكافحة

نظافة البستان من جميع بقايا الثمار المتساقطة سواء على الأرض أو العالقة بأي جزء من النخلة والتخلص من عراجين المواسم السابقة العالقة بالنخيل وكذلك الحشائش بحرقها للقضاء على الآفة المتواجدة عليها ، الاهتمام بالعمليات البستانية لتكون الأشجار بحالة جيدة. كما يجب متابعة حالة الإصابة بالأكاروسات على النباتات والحشائش والتي تعتبر عوائل وسيطة أو ثانوية حتى يحين موعد انتقالها وإصابتها أشجار نخيل التمر المجاورة في نفس المنطقة.التخلص من مصادر الأتربة حول المزارع كردم وتعبيد الطرق القريبة منها تجنباً لتفاهم الإصابة ،مراقبة وفحص مستمر للثمار على العراجين من بعد تمام عقدها بالتركيز على النخيل المصابة الموسم السابق وفي حالة ملاحظة الإصابة يجب التخلص من العذوق المصابة بدفنها كطريقة وقائية وعلاجية. بعد عمليات جني المحصول يتم تعفير منطقة الجمارة في النخيل المصابة بالكبريت الزراعي بمعدل 50 - 100 جرام للنخلة حسب العمر.

الطرق العلاجية

تتم العمليات العلاجية عادة بعد عمليات فحص الثمار والتأكد من ظهور الآفة عليها وذلك بإتباع الآتي:

- استعمال الكبريت الزراعي تعفيراً على العراجين بمعدل 50 - 100 جرام للنخلة حسب عدد العراجين وكبر حجمها وشدة الإصابة على أن تتم العملية في الفترات التي تكون فيها درجات الحرارة منخفضة وتكرر من (2 - 3) أسابيع كما يمكن رش العراجين بالكبريت الميكروني 80 % وبمعدل 300 مل في 100 ماء لتر ويكرر الرش كل اسبوعين.
- يمكن استعمال الزيوت المعدنية الصيفية في حالة ظهور الإصابة بعد مرحلة تلون الثمار مثل سانسبراي والمبيدات الآمنة والمركبات الحيوية المسموح بها لمكافحة الاكاروسات في مجال الزراعة العضوية مثل الازادركتين السبينوزاد والماترين: مع الملاحظة أن العلاج في كل الحالات يكون في الصباح الباكر أو في المساء.
- تعفير عذوق نخيل التمر بالكبريت الزراعي بمعدل 50 - 100 جم/النخلة في الفترة من نهاية أبريل حتى منتصف يونيو (2-3 مرة) لمنع أو طرد أفراد الأكاروس من مهاجمة النخيل.
- تعفير العذوق قبل أول مرة لجمع محصول التمر بحوالي ٣ أسابيع بنفس المعدل السابق.
- ٪200 - 250 جم/100 لتر ماء ويمكن تكرار الرش بعد 2 - 3 أسابيع من المرة الأولى أو بعد عقد الثمار مباشرة.
- وفي جميع الأحوال يمكن تكرار الرش مرة كل اسبوعين للقضاء على نسبة عالية جداً من الإصابة بشرط توقف الرش تماماً قبل جني المحصول بفترة لا تقل عن شهر.

المكافحة الحيوية

يمكن استعمال بعض المفترسات كما في الشكل التالي لمكافحة حلم الغبار مثل:

Stethorus punctillum

Phytoseilus persimimilus

Neoseiulus californicus

ثانيا : النيماتودا (الديدان الثعبانية) أو الديدان الخيطية أو الأسطوانية

Phylum, Nematoda

يتسبب المرض عن نيماتودا تعقد الجذور ،تخترق اليرقات الصغيرة وهي في طورها اليرقي الثاني جذور العائل وتسكن في الخلايا البارانشيمية للقشرة مما يؤدي إلى تهيج الأنسجة المصابة وتكوين الانتفاخ والأورام على الجذور على شكل عقد. يبين الشكل المرفق أعراض النيماتودا على جذور الطماطم.

تضع الأنثى البيض على فترات في كتل جيلاتينية تفرزها من فتحتها التناسلية مكونة بذلك كتلة بيض يتراوح عدد البيض فيها من 500 - 3000 بيضة ،يتكون داخل كل بيضة يرقة في طورها اليرقي الأول، ويفقس البيض بعد ٢-٣ أيام لتخرج منه اليرقات في طورها اليرقي الثاني وطولها حوالي (0.4) ملم وتتم دورة حياة النيماتودا في مدة شهر تقريباً.

طرق الوقاية والمكافحة

الاهتمام بزراعة فسائل سليمة خالية من الإصابة ،وتطهير الفسائل قبل غرسها في محلول فايديت سائل بمعدل 40 - 60 مل لكل 100 لتر ماء وذلك بغمرها لمدة دقيقتين.

يمكن معاملة فسائل النخيل بالمشتل وذلك باستعمال مادة النيماجون 75% بمعدل ٥سم٢ للمتر المربع إما مع مياه الري أو حقناً في التربة بعد تخفيفها بمقدار 60سم٣ من الماء.

ثالثاً: الطيور

توجد أنواع كثيرة من الطيور وأهمها العصافير التي تتبع رتبة العصفوريات وتسمى أيضا بالدوريات أو الطيور المغردة تسبب خسائر فادحة لمحصول التمر حيث تتغذى على الثمار قبل جنيها وبخاصة في مرحلة الرطب أو بعد جني الثمار، وتحدث هذه الطيور تشوهات في الثمار وتترك بها فجوات تسمح بدخول الحشرات والإصابة بالفطريات المختلفة، وكل ذلك يؤدى إلى نقص المحصول وخفض نوعية الثمار ومن أهم هذه الطيور ما يلي:

العصفور البيتي: House sparrow

يسمى أيضاً بالعصفور الدوري أو الزرزور، شكل ويسمى علمياً Passer domesticus biblicus ويتغذى هذا العصفور على الثمار في دوري الرطب والتمر ومازالت الثمار على النخلة وبعد الجني.

البلبل العراقي Pycmonotus leucotis mesopotamiae

ويكثر وجوده في البساتين ويتغذى على الرطب والتمر على النخل بالإضافة الى فواكه أخرى.

- خنادق رمادي

Hypoeolius ampeimus

يتغذى على الرطب والتمر وعلى الفواكه الأخرى، ويبني عشه في النخيل.

هذا بالإضافة إلى بعض أنواع الطيور الأخرى

التي تتواجد ببساتين النخيل.

رابعا- الخفاشيات (الوطاويط)

Rousettus sp

الخفافيش حيوانات ثديية تختفي نهاراً وتظهر ليلا، وهي تنتشر في كل بقاع العالم ،والنوع السائد منها والذي يتغذى على الثمار يهاجم ثمار النخيل في طوري الرطب والتمر. كما تهاجم حدائق الفاكهة وتأكل لب ثمارها أو تتلفها وتتركها فارغة معلقة بالأشجار، وتهاجم ثمار المانجو والقشطة والمشمش والخوخ والبرقوق والكمثرى والبلح وتسبب سقوط الكثير من ثمارها. كما تتغذى على العنب والتوت والنبق والجميز والبلح والفراولة والطماطم والباذنجان وغيرها.

طرق مكافحة الخفاش

فى حالة الإهتداء الى أوكارها

تدخن أماكن تجمع الخفافيش بحرق زهر الكبريت بمعدل 30جم منه مضافاً إليه ١جم من الشطة السوداني لكل متر مكعب من الفراغ مع استعمال مواقد بها فحم نباتي أو

النوع	فترة الحمل بالأيام	عدد الأجنة / مرة	عدد مرات الولادة / السنة
فأر المنزل	21	8 - 4	6
الفأر المتسلق	23 - 21	12 - 4	8 - 6
الفأر النرويجي	24 - 20	10 - 6	7 - 3
الفأر النيلي	18	5 - 3	7
الفأر الشوكي	20	10 - 1	6 - 4

قوالح أو خشب في هذا الغرض.

في حالة عدم الاهتداء الى أوكارها

تقاوم الخفافيش في هذه الحالة باستعمال الطعم السام المكون من العجوة الخالية من النوى مع مادة فوسفيد الزنك ولتحضير هذا الطعم يزال النوى من العجوة ثم يضاف إليها فوسفيد الزنك (3جم فوسفيد الزنك/100جم عجوة)وتعجن وتخلط جيداً خلطاً متجانساً ثم يعمل منها كور بحجم البرتقالة الصغيرة تعلق بالثمار بواسطة خيوط من الدوبار في أماكن ظاهرة من الأشجار بالنهار فتنجذب إليها الحيوانات ليلاً وتأكل منها فيقضى عليها.

خامساً-الفئران والجرذان

تنتمي الفئران والجرذان إلى رتبة القوارض Order:Rodentia، وتحتل كحيوانات ثديية المرتبة الثانية بعد الإنسان في التواجد والمعيشة على سطح الكرة الأرضية. تنتشر في جميع قارات العالم انتشاراً واسعاً وتأتي منطقة الشرق الأوسط في مقدمة مناطق التواجد والانتشار ويرجع ذلك لطبيعة أراضيها الجافة والتي تمتد من شمال المناطق الصحراوية بالقارة الأفريقية حتى قارة آسيا التي تعتبر أصل منشأها وتواجدها.

الفئران أساساً حيوانات ليلية لذلك فهي تحتاج لنوع من المهارات حتى تتحرك وتنتقل للبحث عن الغذاء وكذلك لكي تهرب من أعدائها. والمعلومات عن حواسها و سلوكها في البيئة التي تحيط بها تساعد بدرجة كبيرة في تطوير برامج المكافحة الخاصة بها.

القدرة التناسلية للفئران

بعد ولادة الأم للصغار تستطيع أن تتزاوج وتحمل مرة ثانية خلال اليوم الأول للولادة. تنمو الصغار بسرعة وتبدأ في التعرف على الغذاء بنفسها عند الأسبوع الثاني. وخلال الأسبوع الثالث تبدأ في تناول الأغذية الصلبة وعند الشهر الثالث تعتمد على نفسها كلية وتصبح ناضجة جنسياً.

والجدول المرفق أعلى الصفحة يبين (فترة الحمل - عدد الأجنة لكل مرة - عدد مرات الولادة في العام) للأنواع المختلفة.

مظاهر وعلامات الإصابة بالفئران:

يمكن تقسيم دلائل وعلامات الإصابة بالفئران إلى قسمين :

- دلائل مباشرة.

وهي مشاهدة الفئران تتجول في الحقول وعلى جانبي الترع والمصارف والجسور وكذلك مشاهدة الفئران في المنازل والمخازن ومزارع الدواجن والمنشآت المختلفة .

- دلائل غير مباشرة :

وهى الآثار التي تتركها الفئران خلفها وتدل على وجودها ومنها:

- مظاهر الإصابة في المحاصيل المختلفة بالفئران.
- آثار الأقدام والممرات ووجود الجحور والأعشاش.
- رائحة بول الفئران الكريهة في الأماكن المغلقة.
- انتشار بعض الأوبئة.
- وجود جماجم الفئران في بعض المناطق الناتجة عن موت الفئران أو تقيؤ الطيور المفترسة لها.
- وجود الأعداء الطبيعية للفئران بكثرة في منطقة ما.
- يعتبر وجود براز الفئران من الدلائل المهمة على وجود الفئران وخاصة في الأماكن المغلقة (المخازن والشون) والمنازل والحقول ويختلف شكل البراز باختلاف أنواع الفئران.

الأضرار الاقتصادية

تتسلق الفئران النخيل وتتلف كميات كبيرة من التمر، وتحفر أنفاقاً داخل جذوع النخيل مما يضعفها ، علاوة على أن الأنفاق التي تصنعها

مصائد الفئران

تسهل إصابة النخيل بحشرة سوسة النخيل الحمراء. كما تهاجم قلف الأشجار وتوقف سريان العصارة و تهاجم الثمار. وقد دمرت الفئران بعض مزارع العنب بالكامل حيث لا يتوقف الضرر على التغذية فقط ولكنها تقوم بتقطيع عناقيد العنب وتفرطها على الأرض وهي أيضاً تسبب خسائر فادحة للموالح والتفاح والكمثرى وغيرها من أشجار الفاكهة.

طرق مكافحة الفئران

Rodent Control Methods

مكافحة الفئران عملية في غاية الأهمية لحماية الإنسان وصحته من الأضرار التي تلحقها به اقتصادياً وصحياً وبيئياً بصفة عامة. ويجب الاهتمام أولاً بمحاولة الإنسان لمنع وانتشار الفئران في مناطق معيشته سواء المناطق الزراعية أو المناطق السكنية بالإضافة إلى هذا الحد من غزوها لمنشآته المتعددة كالصوامع والمخازن والمصانع والمباني العامة المستخدمة في الأغراض المتعددة كالمستشفيات والمدارس، لذا فإن الاهتمام يجب أن يبدأ بتحسين وتطوير النظم البيئية الصحية بصفة عامة لحماية المباني بالوسائل المتعددة التي يجب أن تراعى، في أحكام منافذ ومداخل هذه المباني بحيث لا يسهل على الفئران غزوها، كذا اللجوء إلى استخدام المصائد بأنواعها المتعددة يلي ذلك التفكير في إجراء عمليات التدخين بالمركبات المعروفة وكذلك استعمال المبيدات المتخصصة التي تستخدم بصور مختلفة حسب الظروف العامة المثلى والمناسبة في كل حالة على حدا.

إبعاد الفئران **Rodent exclusion**

وهي استخدام طرق متعددة لأبعاد وطرد الفئران من الوصول أو غزوها للمباني المتعددة الأغراض السكنية ومخازن التمور والغلال والصوامع، والأماكن المختلفة التي تخزن فيها المواد الغذائية بصورها العديدة والمتنوعة وذلك باستخدام حواجز ميكانيكية والموجات الفوق صوتية، المواد الطاردة، الحواجز الكهربية، وأخيراً المصائد بأنواعها المختلفة.

المكافحة الميكانيكية

Mechanical Control

- المصائد Traps
- المصائد الحية Live traps
- المصائد القاتلة Sanps
- المصائد اللاصقة Sticky traps
- مصائد الألواح اللاصقة Sticky boards

المكافحة الكيميائية

Chemical Control

أولاً: مواد التبخير Fumigants

قد يصعب مكافحة الفئران بالطعوم السامة أو المصائد وهنا يجب استخدام مواد التبخير التي ينتج عنها غازات قاتلة تتخلل الجحور وتقضي على الفئران ولكن يجب استخدامها بتركيزات منخفضة مع تقليل فترة التعريض.

ثانياً: الطعوم السامة

Stomach rodenticides

أهم الاعتبارات الواجب توافرها في مبيد الفئران النموذجي أو الناجح هي :

- أن يكون مقبولاً من ناحية التذوق والرائحة للفئران.
- أعراض التسمم تظهر ببطء ولا تسبب النفور من الطعم.
- متخصص للفئران فقط وسميته قليلة للأنواع الأخرى بالبيئة.

من مفترسات القوارض

- ليست له ظاهرة السمية الثانوية للمفترسات أو المترممات التي تلتهم الفئران المسممة.
- من السهل عمل تجهيزات مختلفة منه (طعوم جافة، طعوم سائلة، مساحيق ممرات).

سادساً- القواقع

تحتل قبيلة الرخويات الأرضية المرتبة الثالثة من حيث الأهمية في الكائنات الحيوانية وتأتي بعد قبيلة مفصليات الأرجل والفقاريات. وتقع القواقع الأرضية والبزاقات تحت طائفة البطنقدميات.

وتعتبر الرخويات الأرضية من آفات المحاصيل المهمة نظراً للضرر الذي تحدثه للمحاصيل الحقلية والبستانية ويظهر الضرر نتيجة تغذيتها على أوراق وجذور وأزهار وثمار النباتات المختلفة سواء كانت نباتات زينة أو فاكهة أو خضروات او محاصيل حقلية.

التكاثر ودورة الحياة

بالرغم من أن القواقع الأرضية حيوانات خناث لكن في معظم الأحيان لابد من تقابل فردين معا كي يتم الإخصاب ووضع البيض. وهناك 5 مراحل مهمة ليتم التزاوج ووضع البيض وهى:

1 - الغزل والتسافد

حيث يحدث تمهيدا للتزاوج بأن يتبادل فردان من القواقع اللمس المتبادل وانحناء والتواء الجزء اللحمي لكلا القوقعين معا وتستغرق هذه المرحلة من 2-14 ساعة، شكل عندما يقترب الفردان من نقطة معينة تتقابل فيها الفتحات التناسلية (التي تقع على الجانب الأيمن من الجسم بجوار الرأس مباشرة) يتم تبادل الحيوانات المنوية بين الفردين في وقت واحد في وقت قليل لا يتعدى 1 - 2 دقيقة وتتم هذه العملية بنجاح عندما تكون نسبة الرطوبة مرتفعة والتلقيح المتكرر للأفراد يؤدى لزيادة عدد البيض عن الأفراد التي تلقح مرة واحدة ولكن عدد الأفراد الناتجة يكون متساوياً تقريباً لأن تعدد مرات التلقيح تقلل نسبة نجاح فقس البيض .

2 - بناء العش **Nest building**

يبذل الحيوان جهدا كبيرا في عمل النفق قبل وضع البيض حيث تبدأ القواقع في الحفر برفع التربة بالجزء الأمامي للفم حتى تعمل حفرة بعمق 5.7 - 6.1 سم أسفل سطح التربة شكل ويستغرق عملها 6 - 12 ساعة في بعض الأنواع مثل Helix pomatia ثم تبدأ القواقع في أخذ فترة راحة تصل إلى 10 ساعات على حافة النفق.

3 - وضع البيض **Egg laying**

حيث يتعمق الجزء اللحمي داخل النفق وتظل الصدفة بارزة وواضحة على سطح التربة ويتم وضع البيض ويستغرق 24 - 30 ساعة وبعد الانتهاء من وضع البيض تسحب القواقع الجزء اللحمي لخارج النفق ثم تبدأ في تغطية فتحة النفق بالتربة. وتضع البيض في كتل وبيض القواقع أبيض كروي قطرة حوالي ٣مم ويقل حجمه بشكل ملحوظ في نهاية الموسم وتضع الأفراد عدد من البيض يختلف باختلاف الأنواع.

4 - فقس البيض **Egg hatching**

يفقس البيض بعد مدة تتراوح بين 10-21 يوماً حسب النوع معطية أفراداً صغيرة تشبه الأمهات تماماً عدا أنها غير ناضجة جنسياً شكل وعند خروجها مباشرة من البيض تتغذى على غطاء البيضة وتبدأ في تكوين الصدفة مع ملاحظة أنه في بعض الأنواع وتحت الظروف الطبيعية قد يفترس الفقس الحديث البيض غير الفاقس من نفس النوع بنسبة تتراوح بين 50 - 87 % وقد تبقى الصغار في التربة مدة تصل لـ20 يوماً متغذية على الشعيرات الجذرية للنباتات والمواد الدبالية بالتربة ويستمر تكوين حلقات الصدفة بالتدريج إلى أن تصل لنهايتها عند بلوغها مرحلة النضج

الجنسي في فترة تتراوح بين 10 – 12 شهراً.

مكافحة القواقع الزراعية

تكافح الرخويات الأرضية بطرق مختلفة مثل الطرق التشريعية والزراعية والميكانيكية والحيوية والكيماوية.

1 - المكافحة التشريعية

أغلب الدول تسن القوانين والتنظيمات والتي لا تسمح باستيراد الحمولات والشحن وحتى النباتات إلا تحت شروط حادة ومعينة. وتشمل المعاملة في الحجر الزراعي تدخين الحاويات والشحن كوسيلة للمكافحة.

2 - المكافحة الميكانيكية

تكافح الرخويات الأرضية ميكانيكياً بعدة وسائل منها:

- الجمع اليدوي للقواقع والبزاقات وهي من أقدم وسائل المكافحة الميكانيكية وفعالة جدا في مكافحة الأعمار المتوسطة.
- استخدام المصائد المزودة بالمواد الجاذبة (شرائح بطاطس، نباتات قديمة أزهار متساقطة، أوراق كرنب) لجذب القواقع ثم تجمع يوميا في الصباح الباكر وتقتل إما بوضعها في ماء مغلي أو محلول ملحي قوى.
- حرق الحشائش والمخلفات النباتية أثناء فترة البيات الصيفي يقلل من تعداد القواقع الأرضية.

3 - المكافحة الزراعية

هناك بعض الإجراءات الزراعية التي تقلل من تعداد القواقع الأرضية وهي:

- حراثة الأرض مرتين في العام وزراعة الأرض في نهاية الخريف يقضي على البيض والأطوار البالغة الموجودة بالتربة مما يقلل من تعداد القواقع والبزاقات .
- خدمة الأرض (بالحرث والتسوية) يعرض أطوار القواقع ولاسيما البيض لضوء الشمس المباشر وتموت.
- نظافة الحقل من الحشائش والمخلفات النباتية مع إطالة فترة الري بعد الحصاد يقلل من مستوى الإصابة.

4 - المكافحة الحيوية

هناك العديد من العوامل المرضة والتي ترتبط بهذه الرخويات الأرضية ومنها الفطريات والبكتريا والفيروس والنيماتودا وبعض المتطفلات الحشرية والمفترسات الحشرية بالإضافة إلى القواقع المفترسة والبرمائيات والطيور وبعض القوارض.

5 - المكافحة الكيماوية **Chemical Contro**l

- يستخدم الميتالدهيد والميثوكارب وبعض الأملاح كمبيدات قواقع ويطبق إما في صورة طعوم أو رشاً على الأوراق.
- كما توجد بعض الأملاح مثل ملح كلوريد الصوديوم الذي يحدث تأثيره عن طريق نزع الماء من القوقع لذا يطبق على هيئة حواجز في المساحات المصابة بالقواقع لمنع انتقالها.

يعتبر مبيد اللانيت 90 % (ميثوميل) بتركيز 2% هو المبيد الأكثر نجاحا وانتشاراً في مكافحة البطنقدميات الأرضية ويستخدم في صورة طعوم سامة .

المراجع

- احمد سعد الدين الخضري، رمضان مصري هلال: القواقع من الناحية الزراعية، منشأة المعارف، الإسكندرية.2003م.
- احمد سعد الدين الخضري: القوارض، منشأة المعارف، الإسكندرية.2005م
- رمضان مصري هلال، أسامة العباسي: نخلة التمر، دار المعارف 2003م.
- إبراهيم جدوع الجبوري: عنكبوت الغبار على النخيل Oligonychus afrasiaticus (McG.٠) نشرة إرشادية أصدرتها الهيئة العامة للإرشاد والتعاون الزراعي / وزارة الزراعة برقم 9 لسنة 1999.

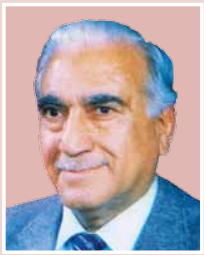
احمد زياد الاحمدى، يوسف الدريهم -1997آفات نخيل البلح الحشرية والحيوانية، الكتيب الارشادي للنخيل والتمور.

محمد حبيب الذويبى: المكافحة الحيوية لحلم غبار ثمار النخيل Oligonychus afrasiaticus-نشرة فنية، وزارة الزراعة، المملكة العربية السعودية.

محمد محمود الزيات وآخرون: أهم أمراض وآفات نخيل التمر بالسعودية وطرق مكافحتها المتكاملة.-2002وزارة الزراعة السعودية.

الكايميرات النباتية ونخيل التمر

PLANT CHIMERAS & DATE PALM

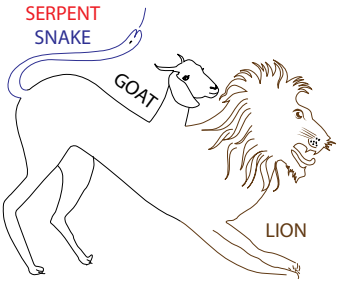


الدكتور بـدري العـاني
(أستاذ متمرس)
الشبكة الدولية لنخيل التمر
dbadryalani@yahoo.com

الدكتور حسـن شـبانـة
خبير في الشبكة الدولية لنخيل التمر
hasanshabana@hotmail.com

إن موضوع الكايميرات هو من المواضيع المهمة، ليس فقط لما تحمله من مضامين بيولوجية ووراثيـة وزراعيـة، بل تعدى ذلـك لتشمل العديد من التخصصات الحديثة كالتقانة الإحيـائيـة والهنـدسـة الـوراثيـة وفي مجال تخليق الأعضاء Organogenesis وتخليق الأنسجة Homology Histogenesis وتخليق الهيئة Morphogenesis. والتناظر التركيبيHomology وأهـميـته في علم البستنة Horticulture وفي نباتات الزينة Ornamental Plants والكثير غيرها. كما أن للكايميرات – وخاصة الكايميرات النباتية، انعكاسات مهمة على جوانب كثيرة ذات مضامين علمية واقتصادية، بل تمتد جذورها إلى حقب عميقة من تاريخ العلم المدوّن.

حيث اقـترن اسـمهـا ببعض الحيـوانـات الخـرافـيـة الغـريـبـة الـتـي سـاد الاعـتـقـاد بوجودها في الحقبة القديمة من تاريخ الحضارة الإغريقية (اليونانية). وكما أن للخيميرات (الكايميرات) جوانبها السلبية لاقترانها بالانحرافات الوراثية والتغايرات Variations والتـي يطلق عليها أحيـانـاً مصطلح الخيمرة Chimerism أو البرقشة أو الزركشة Mosaicism كتلك التي تحصل عند تكثير النبات وبخاصة طريقة الزراعة النسيجية–وما تنطوي عليه من تغايرات مظهرية تتعلق بشكل النبات، وحجمه، وشكل أوراقـه ولونها والعديد من التـأثيرات غير المرغوبة المتعلقة بمختلف أجـزاء النبات من ساق أو أوراق أو براعم أو أزهـار، أو بعض الخصائص المتعلقة بحيوية حبوب اللقاح، أو موعد تفتح النورات وغيرها من جوانب سلبية، فإن للخيمرات جوانب إيجابية ينبغي عدم إغفالها. فقد تحور الكايمرات شكل النبات أو الأوراق أو النورات أو الأزهار مما يجعل النبات الكايمري متميزاً بألوانه، بديعاً في زخرفته مما يضفي على النبات نضارة في الشكل وزخرفة في اللون وبراعة في الإبداع، فتبارك الله الذي صورنا فأحسن صورنا، وصور هذه النباتات والأزهـار فجعلها تسر الناظرين وتضفي على القلوب البهجة والسرور.



الكمير (مو) CHIMERA الخميرة .. ج: خميرات

CHIMERA. CHIMERA. Cytochimera.

Histochimera. Cyto-histochimeras.
Sectorial chimeras. Periclinal chim.
Mericlinal chim. mikochimeras. Thin-skin
Chim. Thick - Skin chim. Sandwich chim

Based on layer structure

Haplochlamydeous chi.	Diplochlamydeous chi	Mesochmesa
Monekto chimera	Diekto - chimeras	Mesochimera
Thin - skin chimera	Thick- skin chimera	Sandwich chi
ABB and BAA chim.	BBA and AAB chi.	BAB & ABA chi.

Based on position of mutant layer: A

ABB: Ecto- histogenic chimera	BBA: Endo- histogenic chimera	BAB: Meso- histogeneis chimera
BAA: Meso- endo- histogenic chimera	ABB: Ecto- meso- histogenic chimera	ABA: Ecto- endo- histogenic chimera

CHIMERA وهمٌ. حلمٌ لا سبيل لتحقيقه. ضعيفٌ. خيالٌ مخيف. هوله. أمل باطل
.. كائن خرافي له رأس أسد وجسم معز، وذنب حية (مورد).
.. وهمٌ باطل، وحش خرافي، يخرج النار من فمه، وله رأس أسد وبدن تيس وذيل أفعى.

لمحة تاريخية:

يرجع أول استعمال للفظ الكايرات إلى عهد الأساطير اليونانية حيث أطلق لفظ Chimera أو Chimaera على حيوان خرافي ضخم، له رأس لبوة (أنثى الأسد)، وجسم معز (مع رأسها) وذنب ينتهي برأس أفعى Serpent – شكل (1). وكان ينفث من فمه النار، حين يتنفس فيكون زفيره لهباً يثير الرعب والفزع. وقد ورد في علم الأساطير اليونانية (أو الأغريقية) Greek Mythology حكايات خرافية عن هذا المسخ. ووردت للفظة Chimera عدة ترجمات ومرادفات وإشتقاقات في المعاجم نذكر منها:

1 - الهَوْلَة، حيوان أو نبات ذو بنية غير سَوِيّة.

2 - الشّاذ المنحرف عن السلوك السويّ. أو المنحرف عن السلوك أو الخُلُق أو عن الخلقة السويّة.

3 - قوّة مهدِّدة.

4 - المِسْخ وهو: (حيوان غريب الشكل مخيف. أو شيء ضخم بالنسبة إلى نوعه. أو شخص في منتهى البشاعة أو التشويه الخِلْقي أو الوحشيّة أو النزعة أو الشر).

5 - الكِمّير: كائن خرافي له رأس أسد، وجسمٌ مِعزى وذنبه رأس أفعى.

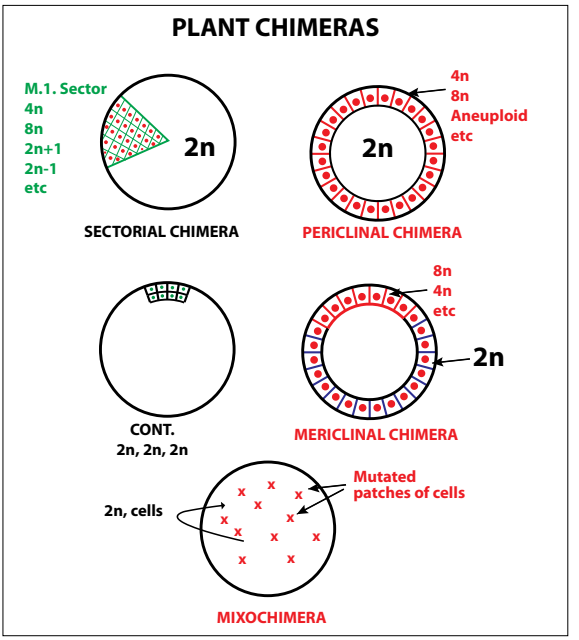
6 - التشكيلات النسيجية، أو الكايميرات، أو الخيمرات.

ويفضل كاتبا هذه المقالة ما ورد في الفقرة السادسة من تسميات لدى الحديث عن الـ Plant chimeara إذ أن المقابل العربي لها سيكون: الخيمرات النباتية، أو الكايميرات النباتية. ولهذين الخيارين ما يبررهما لغوياً ومجمعياً. فالخيار الأول (أي الخيمرات) مشتقة من الخيمر أو الخيمرة وتعني لغةً «القلادة التي تعددت ألوان خرزها» وهو ما يطابق المعنى الذي نستخدمه كمقابل للّفظ الأجنبي، الذي يعني النبات الذي يدخل في تركيبه أكثر من نوع واحد من أنواع الخلايا المختلفة وراثياً.

أما لفظ الكايميرات فهي المصطلح المعرب من الكلمة الأجنبية الأصلية، والتي تستند إلى مبدأ إمكانية تعريب المصطلح الأجنبي عند الضرورة أو في حالة كونه شائعاً، على أن يكون تصريفه خاضعاً لقواعد اللغة العربية.

الخيمرات النباتية Plant chimeras

كان العالم فينكلر Winkler أول من استخدم في مجال النبات Chimera عام 1907 حين أطلق هذا الإسم على بعض النباتات



التي حصل عليها عن طريق تركيب أو تطعيم Grafting نباتين أحدهما على الآخر، وهما:

نبات الطماطة ونبات عنب الذئب

استعمل العالم فينكلر في بعض تجاربه نبات الطماطة كأصل Stalk (الاسم العلمي اللاتيني للطماطة في الوقت الحاضر هو: Liycoperscium esculentum) وعنب الذئب كطعم Scion، وفي تجارب أخرى أجري العكس من ذلك، إذ استخدم نبات عنب الذئب كأصل والطماطة كطعم. وقد لاحظ Winkler أن النتائج التي حصل عليها تمخضت عن نباتات وضعها في ثلاث مجموعات:

المجموعة الأولى:

نباتات تشبه نبات الطماطة تماماً في شكلها وتركيبها وخصائص ثمارها ولون الصبغات الموجودة في ثمارها.

المجموعة الثانية:

نباتات تشبه نبات عنب الذئب في سائر خصائصها المظهرية والتركيبية ولون الصبغات الموجودة في ثمارها أو أجزائها الأخرى.

المجموعة الثالثة:

نباتات تمتلك أجزاء وأنسجة تشبه الطماطة، جنباً إلى جنب مع أجزاء وأنسجة تشبه عنب الذئب.

وقد أطلق على النباتات في المجموعة الثالثة مصطلح Chimera.

وفسر فينكلر نتائجه هذه في أن الكايمرات تكونت نتيجة إندماج خليتين إحداهما من الطماطة وأخرى من نبات عنب الذئب، غير أن هذا التفسير غير دقيق. إذ أن النبات الكايمري يتواءم فيه نوعان أو أكثر من الأنسجة بحيث تنمو مع بعضها جنباً إلى جنب وبتوافق تام في الجسم النباتي الكايمري، ودون أن يبدي بعضها تجاه البعض الآخر أي نوع من أنواع الرفض Rejection.

أما العالم باور Baur (1909–1930) فقد أجرى سلسلة من التجارب على نباتات (لالة عباس) المبرقش Vareigated Pelargonium. وقد إستخلص باور استناداً إلى ما توصل إليه من تجارب، ومن التجارب السابقة التي حصل عليها فينكلر، استخلص ما يأتي:

1 - لدى حصول نبات كايمري، لا يجري إندماج خلايا النوعين المستعملين في التجارب، بل تنمو مع بعضها جنباً إلى جنب، مع احتفاظ كل نسيج بخصائصه الوراثية والمظهرية. وبذلك يكون قد أصبح ما ذهب إليه فينكلر في تجاربه السابقة حول الكايمرات التركيبية Graft hybrids والتي فسرها (خطأ) كما ذكرنا آنفاً على أنها ناتجة عن إندماج خلوي.

2 - شخص باور نوعين من الكايمرات هما:

a - الكايمرات المحيطة Periclinal chimeras.

b - الكايمرات القطاعية Sectorial chimeras.

أما تصنيف الكايمرات النباتية الذي يمكن اعتماده في الوقت الحاضر فهو الذي وضعت أسسه من قبل صوفيا ساتينا Sophie Satina (1959et al, Avery).

لدى وصف بعض الكايمرات التلقائية أو المستحثة في نبات الداتورة Datura spp. ولعل هذا التصنيف للكايمرات هو الأفضل حيث إنه يلبي حاجة المعنيين بإنتاج نباتات الزينة وكذلك تعتبر بعض

أنماطه ذات أهمية بالغة في مجال تخليق الأنسجة Histogenesis وتخليق الأعضاء Organogenesis وحل العديد من المشكلات المتعلقة بالتشريح والنظريات الخاصة بالمرستيمات القمية للساق، وفي مجالات تحسين النبات وحيوية حبوب اللقاح. كما أن بعض أصناف الكايميرات يجسد لنا ظاهرة حصول الطفرات أو الانحرافات الكروموسمية أو التعايرات النسيلية الجسمين Somaclonal variations والتي ينجم عنها ما يطلق عليه مصطلح الكايميرية Chimerism أو البرقشة Mosaicism، والتي كثيراً ما تحصل في عملية التكثير بالزراعة النسيجية Micropropagation.

تصنيف الكايميرات وفقاً للنظام الأكثر شيوعاً:

أولاً: تصنيف الكايميرات حسب توزيع الأنسجة المكونة لها:

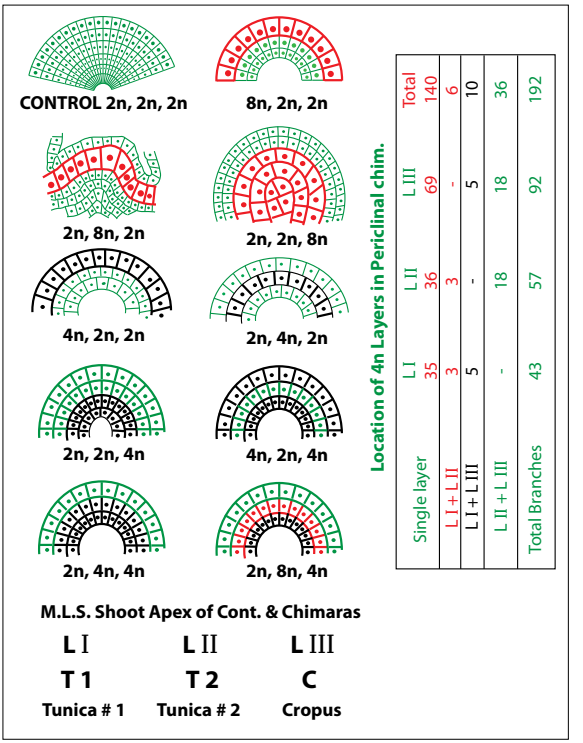
تصنيف الكايميرات حسب طريقة توزيع الأنسجة المختلفة وراثياً في الجسم النباتي وعلاقتها التشريحية مع بعضها إلى الأصناف الأربعة الآتية:

١- الكايميرات المحيطية:

Periclinal chimeras وهي نباتات كايميرية تكون فيها طبقة من طبقات القمّة النامية للساق أو أكثر من الطبقات المغلفة Tunica ذات طراز كروموسومي أو تركيب جيني يختلف عن التركيب الجيني للمنطقة الداخلية للقمة النامية، والتي تعرف عادة بالبدن (Corpus). وتسمى هذه الكايميرات بالكايميرات المحيطة لأن مركز القمة النامية ذو تركيب وراثي معين، وتحيط به طبقة أو أكثر من الطبقات المحيطة به (وهي التي يطلق عليها الطبقة الغلافية أو الغلاف Tunica) بحيث تكون الأخيرة ذات تركيب وراثي مختلف عن الطبقة الداخلية، مما أعطاها هذا الاسم أي الكايميرات المحيطية.

وتعتبر الكايميرات المحيطية أكثر أنواع الكايميرات ثباتاً حتى أنها قد تستديم لسنوات أو أن تبقى على مدى حياة النبات في بعض النباتات المعمرة من مغطاة البذور Angiosperms أو ما يطلق عليها مصطلح النباتات الزهرية Flowering plants. كما تعتبر الكايميرات المحيطية أكثر أنواع الكايميرات أهمية لما لها من تطبيقات في العديد من الجوانب البيولوجية المتعلقة بعلم التشريح النشوئي Development anatomy، وتخليق الأنسجة Histogenesis، وتخليق الأعضاء Organogenesis، وتخليق الأجنة Embryogensis وكثير غيرها. كما أن لها أهميتها كذلك في علوم البستنة Horticultural sciences ، وفي عمليات التهجين Hybridization، وتحسين النيات Plant breeding، وتكوين نباتات متعددة المجاميع الكرموسومية Polyploid plants.

ولا تقتصر أهمية الخيمرات المحيطية عن كونها أكثر استقراراً من الأنواع الأخرى للكايميرات فحسب، بل تتعدى ذلك لتتضمن



Location of 4n Layers in Periclinal chim.

	L I	L II	L III	Total
Single layer	35	36	69	140
L I + L II	3	3	-	6
L I + L III	5	-	5	10
L II + L III	-	18	18	36
Total Branches	43	57	92	192

بعض الجوانب المتعلقة بتاريخ الفرد (ontogeny) وأخرى تتعلق بتأريخ حياة النوع phylogeny. وسوف نكتفي هنا بالتأكيد على الجوانب المهمة والأساسية للكايميرات مع التركيز على الجوانب المتعلقة بمدى إمكانية حصولها أو استمرارها في الزراعة النسيجية، بما في ذلك في عملية إكثار نخيل التمر بوسائل الإكثار الدقيق Microporapagation أي بطرق الزراعة النسيجية Tissue culture.

ويمثل الشكل (2) بعض أنماط الكايميرات المحيطة والتي يمكن لبعضها أن يحل الكثير من المشكلات أو المضامين التي أشرنا إليها سابقاً، لكونها توفر علامات وراثية واسمة Markers لكل طبقة من الطبقات الإنشائية في القمة النامية من جهة، والأنسجة أو الطبقات أو المناطق الموجودة في النبات البالغ من جهة اخرى، والتي تنشأ من كل طبقة من الطبقات الإنشائية في القمة النامية. وبعبارة مختصرة فإن الكايميرات المحيطة تمكننا من تتبع ما ينشأ عن كل طبقة إنشائية في قمة الساق من أنسجة أو أعضاء في الجسم النباتي الناضج. ولكي نتفهم بعض السمات المهمة والأساسية في الكايميرات المحيطية، فمن المفيد أن نعتمد النظرية المتعلقة بالمرستيم القمي للساق، والتي تنطبق على الغالبية العظمى من نباتات مغطاة البذور (النباتات الزهرية) وهي النظرية التي تعرف بنظرية الغلاف والبَدَن Tunica-corpus theory.

وبموجب الصيغة الحديثة لنظرية الغلاف والبدن، فإن القمة النامية توصف بكونها تتألف من منطقتين رئيستين هما:

المنطقة الغلافية أو المغلِّفة Tunica وهي التي تمثل الطبقات السطحية الموجودة في نهاية القمة النامية للساق، وتتألف من طبقة واحدة أو أكثر من الطبقات المحيطة (Periclinal layers) وعلى العموم فإن عدد الطبقات المغلفة هذه يتراوح غالباً ما بين (1 – 3) طبقات في كثير من ذوات الفلقة الواحدة وبين

Fig. 4.4. T.S & M.L.S. of 3-Layered chimeras having 6 strctural arrangements with 3 GENOTYPES

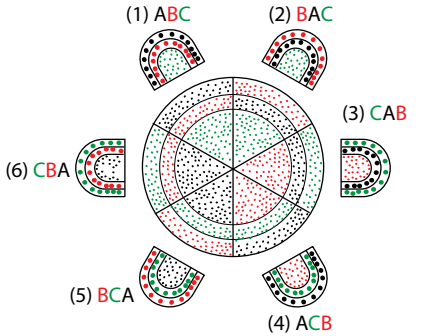
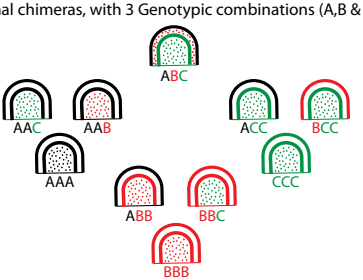


Table 4.1 The 24 genetic combinations attainable from a 3-layered periclinal chimeras with 3 Genotypes.
There are 3 pure types (not chimeras) AAA BBB & CCC.

	One group 3 Genotypes (ABC)			Three group 3 Genotypes (A&B)			(A&C)			(B&C)		
Layer	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
	A	B	C	A	A	B	A	A	C	B	B	C
	A	C	B	A	B	A	A	C	A	B	C	B
	B	A	C	B	A	A	C	A	A	C	B	B
	B	C	A	B	B	A	C	C	A	C	C	B
	C	A	B	B	A	B	C	A	C	C	B	C
	C	B	A	A	B	B	A	C	C	B	C	C
Pure types	AAA			BBB			CCC					

Fig. 4.5. M.L.S. of Shoot Apical Meristem after bud variation of 3 layered Periclinal chimeras, with 3 Genotypic combinations (A,B & C)



(2 – 5) في العديد من ذوات الفلقتين وفي حالات نادرة قد يصل عدد الطبقات المغلفة إلى 10 طبقات أو أكثر.

ويرمز على منطقة الغلاف بالحرف T. فإذا كان للنباتات طبقات غلافية أكثر من واحدة فيطلق عليها اختصاراً من الخارج إلى الداخل (T1, T2, T3, etc) حسب عدد الطبقات المغلّفة. أما الطبقة العميقة أو منطقة البدن (Corpus)، فيرمز لها اختصاراً بالحرف (C) وهي تمتلك منطقة إنشائية واحدة فقط.

وفي القمة النامية لنخلة التمر حيث توجد اثنتان من الطبقات المغلفة بالإضافة إلى طبقة البدن، فهذا يعني أن هنالك ٣ طبقات إنشائية مستقلة في القمة المرسيمية للساق Shoot apex. ويمكن أن نشير إلى هذه الطبقات الإنشائية الثلاث من الخارج إلى الداخل كما يأتي (T1,T2 & C).

وتجدر الإشارة هنا أن هنالك نظام تسمية آخر يرمز به للمناطق الإنشائية باستعمال حرف واحد لكل طبقة إنشائية. وفي حالة نخلة التمر حيث توجد ثلاث مناطق (طبقات) إنشائية في قمة الساق فإن هذه المناطق الإنشائية الثلاث يمكن أن يرمز لها من الخارج إلى الداخل LI, LII & LIII للدلالة على طبقتي منطقة الغلاف والطبقة الداخلية (وهي المناظرة للبدن C) على التوالي. وتجدر الإشارة إلى أن طبقة البشرة Epidermis في الساق والأوراق وغيرها من الأجزاء الخضرية، تشتق من الطبقة الإنشائية الخارجية (T1) أو LI أما حبوب اللقاح Pollen grains فتنشأ من الطبقة الإنشائية المغلّفة الثانية T2 or LII لذلك فإن مستوى التضاعف الكروموسومي في حبوب اللقاح يعتمد في الكايميرة المحيطة على عدد المجاميع الكروموسومية في نواة خلايا الطبقة الإنشائية الثانية في القمة المرسيمية للساق. LII وبهذا يمكن أن نحصل على نباتات ذات تضاعف كروموسومي معين عن طريق إجراء تضريبات بين نباتين من نباتات

CHIMERAS

Winkler 1907 أول من استخدم مصطلح Chimera للدلالة على بعض (التشكيلات النسيجية) أو (التوليفات النسيجية) أو (الخيميرات النباتية) عند قيامه باجراء تجارب الهجن التركيبية Graft Hybrid لنباتي الطماطة Tomato - Solanum lycopersicum مع نبات عنب الذئب (ظل الليل) S. nigrum - Nightshade

النتائج (١) نباتات تشبه S. Lycopersicum

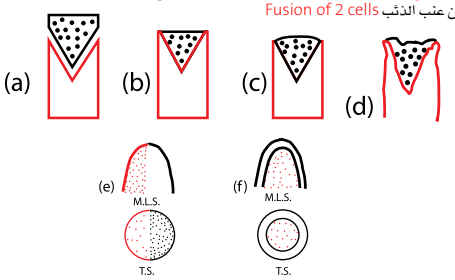
c (٢) نباتات تشبه S. Nigrum

c(٣) نباتات تجمع بين انسجة وصفات من كلا النباتين

• استخلاص Winkler الآتي

(١) هنالك امكانية حصول الخيميرات المحيطية Perichnal chimera والخيميرات القطاعية Sectorial chimeras التي اطلق عليها Baur فيما بعد (أ) الخيميرات

(٢) عزي ما حصل عليه من تشكيلات نسيجية الى اندماج خليتين احداهما من الطماطة والاخرى من عنب الذئب Fusion of 2 cells



الكايمرات المحيطية المناسبة.

فمثلاً يمكن إنتاج نباتات ثلاثية المجموعة الكروموسوميّة أي Triploid (3n) plants عند ضرب نباتين من نباتات الكايميرات المحيطة كما يأتي:

LI LII LIII		LI LII LIII
2n, 4n, 2n	X	4n, 2n, 4n
G 2n		1n

الجيل الأول (or Triploid (Progeny 3n

وهكذا بالنسبة إلى باقي أنواع التضاعفات في المجاميع الصبغية مثل رباعي المجموعة 4n-Tetraploid أو خماسي المجموعة 5n أو سداسي المجموعة 6n-Hexaploid إذ يمكن الحصول عليها عن طريق اختيار كايميرات محيطية مناسبة.

ومن الخيمرات المحيطية المرغوب فيها لدى المتخصصين بنباتات الزينة الخيمرات التي تحصل LI or LII في نبات التوت الشوكي Blackberry، وهو نبات من الفصيلة الوردية على سطح سيقانة أشواك Prickles وتزيّن أحياناً به الأسيجة وله ثمار رديئة، ومن طفرات هذا النبات تلك التي تحوله إلى كايميرات محيطية خالية من الأشواك مما يجعل هذا

النبات أكثر رواجاً وأغلى ثمناً من النوع البري الأصلي ذي السيقان المشوَّكة (الشهابي 1996)

٢- الكايميرات القطاعية:
Sectorial chimeras:

وفيها يكون هنالك قطاع sector من القطاعات في الساق مكون من أنسجة مختلفة وراثياً عن باقي أنسجة النبات الأصلي. فمثلاً قد يكون القطاع المنظفر مثلاً رباعي المجموعة الكروموسومية (4n) وباقي النبات اعتيادياً أي ثنائي المجموعة الكروموسومية ((2n Diploid. وفي مثل هذا النوع من الكايميرات القطاعية، فإنه إذا نشأ من القطاع المنظفر غصناً أو أزهاراً أو أوراقاً فإنها تكون رباعية المجموعة الكروموسومية (4n). وإذا كانت الطفرة الموجودة في القطاع طفرة تتعلق بصنع الكلوروفيل (أي عدم تكون الكلوروفيل) فإن الفروع أو الأغصان أو الأوراق الناشئة من هذا القطاع سوف تكون صفراء اللون شاحبة لخلوها من الكلوروفيل، وبذلك يمكن بسهولة التعرف على كون النبات هو من نوع الكايمرات وذلك لسهولة التشخيص باعتماد الصفات المظهرية المتعلقة بلون الأعضاء النباتية أو أجزاء منها. وفي كثير من الأحيان قد يلاحظ أن أجزء من الورقة، أو السعفة أو الثمار ذو لون معين بينما تكون باقي أجزاء العضو النباتي بلون آخر مما يسهل تشخيص الكايميرات.

إن العديد من النباتات المزركشة Varigated plants ناتجة عن حدوث كايميرات من أنواع مختلفة لكنها جميعاً تتعلق بلون الأزهار أو الأوراق أو الثمار أو غيرها من الأجزاء النباتية، مما يضفي عليها جمالاً فائقاً ومظهراً خلاّباً، ويزيد من أسعارها أضعافاً مضاعفةً. والخيمرات القطاعية أقل ثباتاً من المحيطية.

٣- الكايميرات الناقصة:
Mericlinal chimeras

وهي الكايميرات التي لا تحصل فيها الطفرات في طبقة كاملة من الطبقات المحيطة التي أشرنا إليها أعلاه – لكنها تحصل فقط في جزء من الطبقة، بينما يبقى الجزء الأكبر من الطبقة اعتيادياً. وهذا النوع من الكايميرات يكون أقل ثباتاً من الكايميرات المحيطية أو الكايميرات القطاعية، وقد تستمر لوقت قد يطول أو يقصر. وقد اتخذت الخيمرات الناقصة هذه في علم تشريح النبات كدليل قاطع على وجود أكثر من خلية إنشائية واحدة في كل طبقة من الطبقات الغلافية (Tunica layers) في قمة الساق في نباتات مغطاة البذور (Angiosperms).

والخيميرات الناقصة شأنها شأن النوعين السابقين (المحيطية، والقطاعية) ذات قيمة كبيرة في نباتات الزينة إذ أن حدوثها قد يضفي على النبات منظراً خلاباً وأنماطاً من الزخرفة التي تزيد النبات جمالاً وترفع من قيمته السعرية في مجال نباتات الزينة. هذا فضلاً عن بعض الجوانب التي تتعلق بنظريات المرستيم القمي مغطاة البذور والتي قد أسهمت الكايميرات الناقصة في حل بعض المشكلات المتعلقة بعدد الخلايا الإنشائية المستقلة الموجودة في القمة النامية للساق.

٤- الكايميرات المختلطة:
Mixochimeras

إن معظم التصنيفات المتعلقة بالكايميرات النباتية تغفل ذكر هذا النوع من الكايميرات أو تعبر عنه بمصطلحات أخرى، منها الخيمرية أو ألخيمرة chimerism أو الطفرات المزركشة أو الطفرات الزخرفية Mosaicism. وفي الحقيقة فإن معظم هذه التسميات يمكن اعتبارها من نوع الكايميرات المختلطة Mixochimeras . والكايميرات المختلطة عبارة عن كايميرات تكون فيها الخلايا الطافرة أو المنظفرة Mutaled cells مبعثرة خلال الخلايا الاعتيادية غير المنظفرة. أي إن الكايميرات المختلطة تكون بهيئة رقع Patches من خلايا منظفرة مبعثرة ضمن النسيج الأساسي للنبات هنا وهناك. وهي عادة ما تكون انتقالية Transitional، إذ غالباً ما تختفي بعد فترة محدودة من عمر النبات، أو أن تتحول إلى نوع أخر من أنواع الكايميرات الثلاث التي سبقت الإشارة إليها. ويعتمد ذلك كله على موقع الخلايا المنظفرة، وما إذا كانت واقعة في منطقة القمة المرستيمية أم بعيداً عنها.

وتجدر الإشارة هنا إلى أنه في معظم البحوث والدراسات المتعلقة بالتغايرات الحاصلة في النباتات المكثرة بطرق الزراعة النسيجية Micropropagation بما في ذلك المتعلقة بإكثار نخيل التمر، يعتمد فيها على التغايرات المرفولوجية (المظهرية) التي يمكن رؤيتها بالعين المجردة والتي تتجلى في اختلافات وتغايرات تتعلق باللون أو الشكل أو الحجم. أما الجوانب الخلوية والوراثية فلا تكاد تنال سوى قسط ضئيل من الاهتمام في معظم الدراسات.

وينبغي أن نؤكد هنا إلى أنه على الرغم من أن هذه التغايرات المظهرية لا شك في أنها تمثل مؤشرات أو إنعكاسات لتغايرات وراثية – أو ربما بيئية أو فسلجية – إلا أن من المهم التعرف على حقيقة هذه التغايرات من الناحية الوراثية، وما إذا كانت نتيجة تغيرات على المستوى الكروموسومي، أم إنها على المستوى الجيني، ثم نوع وموقع هذا التغيير الوراثي. وهنا تظهر أهمية تظافر جهود المتخصصين بعلم الترشيح مع الباحثين في مجالات الوراثة الخلوية والبيولوجية الجزيئية، وتوظيف التقنيات الحيوية (البايوتكنولوجيا) للكشف عن العديد من هذه الظواهر أو التشوهات أو الانحرافات المظهرية وربطها بما تنطوي عليه من تغيرات في المادة الوراثية، ومن ثم إمكانية اعتماد بعض الانحرافات المظهرية كمعلمات Parameters أو مؤشرات (Markers) لنوع التغير الوراثي الحاصل فعلاً في المادة الوراثية. وبعبارة مختصرة هنالك ضرورة لكشف الارتباط الموجود بين الانحرافات أو التغييرات المظهرية من جهة وبين التغييرات الوراثية أو الجينية من جهة أخرى.

ثانياً: تصنيف الكايميرات حسب

طريقة نشوئها:

الكايميرات التلقائية

Spontaneous chimeras وهي الكايميرات التي تحصل في الطبيعة بصورة تلقائية دون تدخل الإنسان في ذلك. وعلى الرغم من أن الكايميرات التلقائية نادرة الحدوث نسبياً إلا أنها معروفة في العديد من الأنواع النباتية، وبخاصة نباتات الزينة.

ثم استمر استخدام مصطلح الكايميرة على الكائن الواحد الذي تعاني بعض أنسجته طفرات سواء أكانت على المستوى الكروموسومي أو الجيني بينما يبقى سائر الجسم محافظاً على طرازه الوراثي الأصلي. ومن ثم انتقل استعمالها إلى ما يطلق عليه التغاير الوراثي الجسمي Somaclonal Variation ومصطلح التغاير المزركش Mosaiciam أو الـ Chimerism، وهكذا وصولاً إلى البايوتكنولوجيا وتقانات الدنا (DNA technology) التي أمكن بها استحداث تكوين كروموسوم، جزء منه يعود إلى كائن معين وجزء إلى كائن آخر، وربما من جنس آخر أو من كائن بعيد كل البعد عن الكائن الأصلي، وذلك بواسطة تقانات الهندسة الوراثية التي يمكن بها تغيير تركيب الكروموسوم أو الدنا (DNA) لتكوين الكروموسوم الكايميري Chimeric chromosome والدنا الكايميري chimeric DNA، والموروث أو الجين الكايميري chimeric gene والبروتين الكايميري Chimeric protein وهكذا.

خاتمة:

إن موضوع الكايميرات بصورة عامة، والكايميرات النباتية بصورة خاصة من المواضيع المهمة التي لها مدلولاتها البيولوجية والزراعية كما أن لها اهتماماتها الخاصة بالنسبة للمنشغلين بعلوم البستنة Horticulture Sciences وبشكل خاص في نباتات الزينة Ornamental Plants وقد لعبت الكايميرات النباتية دوراً مهماً في حل بعض المشكلات المتعلقة بعلوم التشريح Anatomy وتكون الأنسجة Histogenesis وتكون الأجنة Embryogenesis وتكون أو تخليق الأعضاء Organogenesis. كما أن للكايميرات مضامين مهمة متعلقة بتحسين النبات Plant breeding وحيوية حبوب اللقاح Pollen viability، وكثير غيرها. ويمتد استعمال مصطلح الكايميرات (Chimeras or Chimaeras) منذ عصر اليونان والأساطير الإغريقية Greek Mythology حين اقترن هذا الاسم بالحيوان الخرافي أو (الغول) الذي له رأس أسد وجسم معزة وذنب ينتهي برأس أفعى، ثم إلى استعمال مصطلح الكايميرات للدلالة على الهجن التركيبية Graft hybrids التي يكون فيها النبات الكايميري مؤلفاً من أنسجة وأجزاء تنتمي إلى أكثر من نبات واحد.

CHIMERAS & DATE PALM

References:

Al-Ani, B. & K. Najeeb (1988). Essentials of Plant Anatomy. Mousel Univer. Press. 3rd Ed. Pp 328.

Al-Ani, B. & Al-Okaily, L. (1990). Microsporogenesis and Pollen Formation in Datura innoxia Mill. and Estimation of the Duration of Meiosis. Iraqi J. Science. 11(1).

Al-Ani,B.(1967). Effect of colchicine on Xanthium pennsylvanicum: Formation of Sectorial Chimeras. J. Collage of Science, Vol. 10, pp: 151-166.

Al-Ani, B., A. Zaid and H. Shabana (2010). On the status of Chromosomes of the Date Palm, Phoenix dactylifera L. Acta Hort. 882,ISHS, pp : 253-267.

Al-Khatib, Ahmad Shafiq (2000). A New Dictionary of Scientific & Technical Terms. English-Arabic.

Avery,a., S. Satina and J. Rietsema (1959). BLAKESLEE: THE GENUS DATURA. The Ronald Press Company. N.Y.

Bino, R. J., F. Bianchi and H.J. Wijsman(1984). Periclinal Chimaerism in Petonia , demonstrated by regeneration of plants from the mature epidermal layer. Heridity 52 (3): 173-179.

Cassells, A. C. and G. minas (1983). Beneficially-infected and chimera Pelargonium: Implication for micropropagation by meristem and explant culture. Acta Hort. 131:287-297.

Dermen,H. (1955). A 2-4-2 Chimera in McIntosh apple. Journal Wash. Acad. Sci. 45(10): 324-327.

Esau,K. (1977). Anatomy of Seed Plants. 2nd Ed. John Wiley and Sons. Pp: 550.

Hall, H. K., M.H. Quazi and R. M. Skirvin (1986). Isolation of a pure thornless Loganberry by meristem tip culture. Euphytica 35: 1039-1044.

Ozusky, Milan, G. Zou, L. Ozusky, R. E. Hancock, W. W. Kay and S. Misra (2000). Transgenic Plants expressing Cationic Peptide Chimeras exhibiting broad-spectrum resistance to phytopathogens. Nature Biotechnology Vol 18: 1162-1167. Nature America Inc. <http:llbiotech.nature.com> pp 1162-1167.

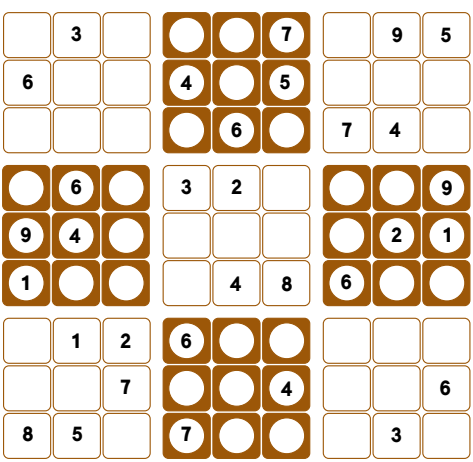
Tilney-Bassett, R. A. E.(1963). The structure of periclinal chimeras. Heredity 18 : 265285.

Tilney-Bassett,R. A. (1986). The Plant Chimeras. Edward Arnold, Baltimore, Maryland.

Zaid, A., H.G.al Hughes, E. Proceddu and F. Nicholas (2007). Glossary of Biotechnology for Food and Agriculture. FAO. Research and Technology Paper 9.

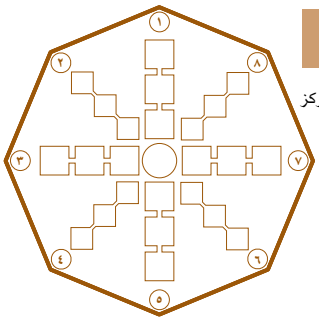
إعداد: ماهر سالم

SUDOKU



تحتوي هذه الشبكة على 9 مربعات كبيرة كل مربع منها مقسم إلى 9 خانات صغيرة. هدف هذه اللعبة ملء الخانات بالأرقام اللازمة من 1 إلى 9، شرط عدم تكرار الرقم أكثر من مرة واحدة في كل مربع كبير وفي كل خط أفقي وعمودي.

المثمن

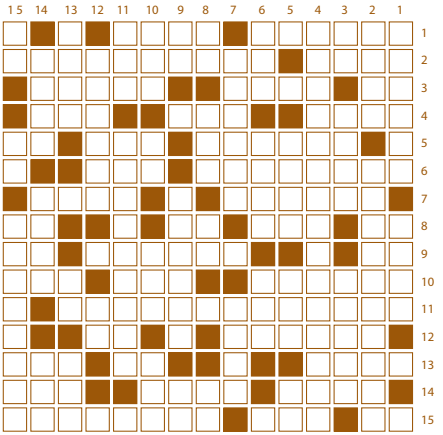


أجب عن مرادف ومعاني الكلمات حول مركز الدائرة إقرأ كلمة مطلوب معرفتها..

١- خبز ٢- مـخ ٣- صَـرامة
٤- من عـلوم الفضـاء
٥- ظهـرت ٦- خصـم
٧- منـام ٨- من أصناف التمور

من أصناف التمور

الكلمات المتقاطعة



المفردات: أفقي وعمودي:

1ـ من العناصر الغذائية في التمر- من أصناف التمور.
2ـ من أصناف التمور - المقر الدائم لأمانة الشجرة المباركة.
3ـ فك- من أصناف التمور - تقنية رائدة لمعالجة وحفظ التمور.
4ـ أداة نقل بحرية - من العناصر الغذائية في التمر - متشابهة.
5ـ واحة اماراتية - رفعة الشأن - سقاية.
6ـ خلط - من أصناف التمور (م) - ليّن.
7ـ من أصناف التمور (م) - منحت.
8 ـ لعبة كروية (م) - من المخلوقات (م) - مناخ - للندبة.
9ـ من الحبوب - من أصناف التمور - احصل.
10ـ أقبلت - شراب قاتل - منتج حيواني - دهني.
11ـ من أجزاء النبات - من كتب الحضارة العربية الاسلامية في الزراعة وعلم الفلاحة.
12ـ عاصمة أوروبية - للسؤال.
13- أحد الأنبياء - حيوان قطبي - سهل أخضر.
14ـ يجتاز - دولة عربية - مهنة الأنبياء.
15- وحدة أوزان - عملة آسيوية - من فئات جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر.

الكلمات المترابطة

آخر حرف لكل كلمة هو بداية الكلمة التالية

1 - 6 **عنصر غذائي في ثمار التمر.**
6 - 9 **من أصناف التمور.**
9 - 12 **من أصناف التمور.**
12 - 16 **يزاول.**
16 - 20 **عنصر غذائي في ثمار التمر.**
20 - 1 **وكالة فضاء أمريكية.**