



المجلة التاسع، العدد 03
ديسمبر (كانون الأول) 2017

المباركة لشجرة

جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي



Under the Patronage of

H.E. Bakri Hassan Saleh

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



جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي
KHALIFA INTERNATIONAL AWARD FOR DATE PALM
AND AGRICULTURAL INNOVATION
الإمارات العربية المتحدة United Arab Emirates

خت رعاية

الفريق أول ركن بكري حسن صالح

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



المهرجان الدولي الأول للتمر السوداني بالخرطوم
The First International Sudan Date Palm Festival

05 - 09 December 2017

Supporting Partners الشركاء الداعمون



DPGN

شجرتنا

سودان الخير

تتوجّب للعلاقات المتينة بين البلدين الشقيقين دولة الإمارات العربية المتحدة وجمهورية السودان، وتعزيزاً لأواصر التعاون المشترك وإبراز الدور الريادي لدولة الإمارات في دعم وتطوير القطاع الزراعي على المستوى الدولي، فقد حرصت الأمانة العامة لجائزة خليفة لنخيل التمر والابتكار الزراعي على ترجمة رؤية القيادة الرشيدة لصاحب السمو الشيخ خليفة بن زايد آل نهيان، رئيس الدولة، «حفظه الله» وتوجيهات صاحب السمو الشيخ محمد بن زايد آل نهيان ولي عهد أبوظبي، نائب القائد الأعلى للقوات المسلحة، ومكرمة سمو الشيخ منصور بن زايد آل نهيان نائب رئيس مجلس الوزراء، وزير شؤون الرئاسة بدولة الإمارات العربية المتحدة، للمساهمة البناءة في الارتقاء بقطاع زراعة النخيل وإنتاج التمور بالسودان والمحافظة على الموارد ودعم الأمن الغذائي من خلال المبادرات والفعاليات الهادفة إلى تحقيق التنمية المستدامة وفق أفضل الممارسات الدولية. عملت الأمانة العامة على تنظيم المهرجان الدولي الأول للتمور السودانية بالخرطوم بالتعاون مع وزارة الزراعة والغابات وجمعية فلاحية ورعاية النخيل السودانية وجمعية أصدقاء النخلة بالإمارات خلال الفترة 5 - 9 ديسمبر 2017. كما يأتي سعي الأمانة العامة للجائزة في دعمها للنهوض بقطاع زراعة النخيل وإنتاج التمور في السودان الشقيق من ضمن رؤيتها في دعم وتطوير قطاع النخيل والابتكار الزراعي لتحقيق التنمية المستدامة كما أقرتها أجندة الأمم المتحدة 2030 فالسودان كان وما زال يمثل سلة الغذاء العربي ما يستدعي فينا العمل بد واحدة بالتعاون مع جهات الاختصاص بالسودان الشقيق والمنظمات الدولية المتخصصة لتطوير البنية التحتية الزراعية لتشجيع الاستثمار في منظومة الأمن الغذائي العربي على الأرض السودانية بالتركيز على شجرة نخيل التمر لكون ثمارها تلعب دوراً رئيسياً في سد الفجوة الغذائية لاحتوائها على أكبر كمية من العناصر الغذائية الأساسية لجسم الانسان.

ويأتي تنظيم المهرجان الدولي الأول للتمور السودانية بالخرطوم 2017 ليؤكد على عمق التعاون المشترك والعلاقات الأخوية بين دولة الإمارات العربية المتحدة وجمهورية السودان والمصداقية العالية التي حققتها الجائزة على المستوى الوطني والإقليمي والدولي.

نهيان مبارك آل نهيان

وزير الثقافة وتنمية المعرفة
رئيس مجلس الأمناء



دعوة للباحثين والكتاب والمهتمين بزراعة النخيل

انطلاقاً من حرص الأمانة العامة لجائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي على نشر الوعي وتوطين المعرفة العلمية المتخصصة المعنية حول الابتكار الزراعي وزراعة النخيل وإنتاج التمور في كافة الأوساط فإننا ندعو الإخوة الأكاديميين والباحثين المختصين والمنتجين ومحبي الشجرة المباركة المساهمة بالاعتين العربية والانكليزية في الشؤون ذات الصلة بالابتكار الزراعي وشجرة نخيل التمر من حيث (زراعة، وقاية، رعاية، خدمات، أمراض، مكافحة، غذائية، تسويق....)

صناعات تراثية، صناعات مواد مطابقة لمعايير النشر الواردة بالمجلة. على أن تكون المواد جهودكم المطابقة لمعايير النشر لخدمة الجائزة. شاكرين ومقدرين جهودكم الطيبة لخدمة التحرير للتواصل ترسل المواد العلمية باسم مدير التحرير عبر البريد الالكتروني التالي magazine@kiaai.ae

كلمتنا

النجاح المستدام

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

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

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

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



أ.د. عبد الوهاب زايد

أمين عام جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي
المشرف العام

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



معايير النشر بالمجلة

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

الشجرة المباركة

مجلة فصلية علمية متخصصة بالنخيل والتمر والابتكار الزراعي

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

المجلد التاسع - العدد الثاني

صفر 1439 هجري / ديسمبر 2017 ميلادي

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

المشرف العام
الدكتور عبد الوهاب زايد
أمين عام الجائزة

المستشار القانوني
الدكتور هلال حميد ساعد الكعبي
رئيس اللجنة المالية والإدارية

مدير التحرير
دكتور عماد سعد
magazine@kiaai.ae

مدير العلاقات العامة
عهد كركوتي
ak@kiaai.ae

الأمانة العامة

لجائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي

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



مراسلات المجلة

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

naya
مجموعة نايما للتميز
Excellence Group FZ LLC

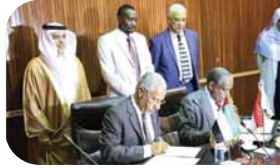
تصميم وإخراج وطباعة
مجموعة نايما للتميز
بيت خبرة وطني للتوطين المعرفة المسؤولة
ص.ب: 77958 أبوظبي
الإمارات العربية المتحدة
+97150 6979645
info@nayaexcellence.ae
www.nayaexcellence.ae



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

محتويات العدد

- 38 تطوير زراعة النخيل وإنتاج التمور في السودان
- 48 تحديات زراعة وإنتاج التمور في السودان
- 54 تحديات صناعة التمور في السودان
- 64 تدابير جمع وتوليف تراث النخلة في السودان
- 70 النخلة في التراث الشعبي السوداني
- 76 الوجود الأثري لاستخدام النخيل في تاريخ السودان القديم
- 86 النخيل ومنتجاته وأثره على الحياة الاجتماعية والأقضية في منطقة مزوي والمناشير شمال السودان
- 96 المرأة السودانية واستخدام نخيل التمر في الموروث الثقافي
- 104 الإدارة المتكاملة لحشرة النخيل الغشبية الخضراء الحافرة
- 116 العمليات الفلاصية المتبعة لرفع إنتاجية نخيل التمر في السودان
- 144 التوصيف الظاهري والجزئي لبعض سلالات نخيل التمر البخرية في شمال السودان
- 150 أمراض واضلالات نخيل التمور بالسودان
- 154 نساء باسقات
- 156 إدخال التمور في الوجبات والمشروبات السودانية التقليدية



06

مذكرة تفاهم بين الإمارات والسودان
لتنظيم المهرجان الدولي الأول للتمور السودانية 2017



08

جمعية فلاحية ورعاية النخيل السودانية
مسيرة عطاء بلا حدود 2003-2017



18

الحاضر والرؤى الاستراتيجية لنخيل السودان



24

واقع ومنظور قطاع النخيل في السودان

شجرتنا

سودان الخير



تتوجّب للعلاقات المتينة بين البلدين الشقيقين دولة الإمارات العربية المتحدة وجمهورية السودان، وتعزيزاً لأواصر التعاون المشترك وإبراز الدور الريادي لدولة الإمارات في دعم وتطوير القطاع الزراعي على المستوى الدولي، فقد حرصت الأمانة العامة لجائزة خليفة لنخيل التمر والابتكار الزراعي على ترجمة رؤية القيادة الرشيدة لصاحب السمو الشيخ خليفة بن زايد آل نهيان، رئيس الدولة، «حفظه الله» وتوجيهات صاحب السمو الشيخ محمد بن زايد آل نهيان ولي عهد أبوظبي، نائب القائد الأعلى للقوات المسلحة، ومكرمة سمو الشيخ منصور بن زايد آل نهيان نائب رئيس مجلس الوزراء، وزير شؤون الرئاسة بدولة الإمارات العربية المتحدة، للمساهمة البناءة في الارتقاء بقطاع زراعة النخيل وإنتاج التمور بالسودان والمحافظة على الموارد ودعم الأمن الغذائي من خلال المبادرات والفعاليات الهادفة إلى تحقيق التنمية المستدامة وفق أفضل الممارسات الدولية. عملت الأمانة العامة على تنظيم المهرجان الدولي الأول للتمور السودانية بالخرطوم بالتعاون مع وزارة الزراعة والغابات وجمعية فلاحية ورعاية النخيل السودانية وجمعية أصدقاء النخلة بالإمارات خلال الفترة 5 - 9 ديسمبر 2017. كما يأتي سعي الأمانة العامة للجائزة في دعمها للنهوض بقطاع زراعة النخيل وإنتاج التمور في السودان الشقيق من ضمن رؤيتها في دعم وتطوير قطاع النخيل والابتكار الزراعي لتحقيق التنمية المستدامة كما أقرتها أجندة الأمم المتحدة 2030 فالسودان كان ومايزال يمثل سلة الغذاء العربي ما يستدعي فينا العمل بد واحدة بالتعاون مع جهات الاختصاص بالسودان الشقيق والمنظمات الدولية المتخصصة لتطوير البنية التحتية الزراعية لتشجيع الاستثمار في منظومة الأمن الغذائي العربي على الأرض السودانية بالتركيز على شجرة نخيل التمر لكون ثمارها تلعب دوراً رئيسياً في سد الفجوة الغذائية لاحتوائها على أكبر كمية من العناصر الغذائية الأساسية لجسم الانسان.

ويأتي تنظيم المهرجان الدولي الأول للتمور السودانية بالخرطوم 2017 ليؤكد على عمق التعاون المشترك والعلاقات الأخوية بين دولة الإمارات العربية المتحدة وجمهورية السودان والمصداقية العالية التي حققتها الجائزة على المستوى الوطني والإقليمي والدولي.

نهيان مبارك آل نهيان

وزير التسامح
رئيس مجلس الأمناء

دعوة للباحثين والكتاب والمهتمين بزراعة النخيل

انطلاقاً من حرص الأمانة العامة لجائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي على نشر الوعي وتوطين المعرفة العلمية المتخصصة المعنية حول الابتكار الزراعي وزراعة النخيل وإنتاج التمور في كافة الأوساط فإننا ندعو الإخوة الأكاديميين والمختصين والمبتدئين ومحبي الشجرة المباركة المساهمة بالاعتين العربية والانكليزية في الشؤون ذات الصلة بالابتكار الزراعي وشجرة نخيل التمر من حيث (زراعة، وقاية، رعاية، خدمات، أمراض، مكافحة، تغذية، تسويق....)

صناعات تراثية، صناعات غذائية، مطابقة لمعايير النشر الواردة بالمجلة. على أن تكون المواد جهودكم الشخصية لخدمة الجائزة. شاكرين ومقدرين جهودكم الطيبة لخدمة الجائزة. للتواصل ترسل المواد العلمية باسم مدير التحرير عبر البريد الإلكتروني التالي magazine@kiaai.ae

كلمتنا

ويستمر العطاء

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

واحتفاءً بالعلاقة المميزة التي تجمع دولة الإمارات العربية المتحدة والجمهورية السودانية، وبناءً على توجيهات ودعم سيدي سمو الشيخ منصور بن زايد آل نهيان، نائب رئيس مجلس الوزراء، وزير شؤون الرئاسة، بدولة الإمارات العربية المتحدة، ومتابعة معالي الشيخ نهيان مبارك آل نهيان، وزير التسامح، رئيس مجلس أمناء جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي، تعمل الامانة العامة للجائزة وضمن أهدافها الاستراتيجية على تنمية قطاع نخيل التمر في الجمهورية السودانية بالتعاون مع وزارة الزراعة والغابات وجمعية فلاح وريعية النخيل السودانية وجمعية أصدقاء النخلة بالإمارات والشبكة الدولية لنخيل التمر.

ضمن هذه الرؤية الواعدة تأتي مبادرة الجائزة في تنظيم المهرجان الدولي الأول للتمور السودانية في العاصمة الخرطوم خلال الفترة 05 - 09 ديسمبر 2017 برعاية كريمة من الفريق أول ركن بكرين حسن صالح النائب الأول لرئيس جمهورية السودان، رئيس مجلس الوزراء، حيث تتولى الامانة العامة للجائزة بطرح مجموعة من الأنشطة والفعاليات هي الأولى من نوعها على الساحة الثقافية السودانية مثل مسابقة النخلة في عيون المصور السوداني، ومسابقة النخلة في التشكيل السوداني، ومسابقة النخلة بلسان الشعر الفصيح بالسودان، ومسابقة النخلة بلسان الشعر العامي بالسودان، بالإضافة الى مسابقة التمور السودانية التي تضم أحد عشر فئة، وإتاحة الفرصة لأكثر من مائة وخمسون مزارع وعارض سوداني للمشاركة بأجنحة المعرض المصاحب للمهرجان وعرض منتجاتهم وإتاحة الفرصة لهم لتبادل الخبرات وفرص الاستثمار مع زوار المهرجان من رجال الأعمال والمستثمرين من داخل وخارج السودان. ما يؤكد على عزم الامانة العامة للجائزة على تطوير قطاع نخيل التمر بالسودان وتعميق العلاقات المتينة بين البلدين الشقيقين، وإبراز الدور الرائد لدولة الإمارات العربية المتحدة في دعم وتنمية وتطوير قطاع النخيل على المستوى العربي والدولي.



أ.د. عبد الوهاب زايد

أمين عام جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي
المشرف العام

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



معايير النشر بالمجلة

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

الشجرة المباركة

مجلة فصلية علمية متخصصة بالنخيل والتمر والابتكار الزراعي

الناشر

جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي

رخصة رقم 1/107006/29505

المجلس الوطني للإعلام - ابوظبي

الرقم الدولي للتصنيف

ISBN978-9948-15-335-1

المجلد التاسع - العدد الثاني

صفر 1439 هجري / ديسمبر 2017 ميلادي

الرئيس الفخري

سمو الشيخ نهيان مبارك آل نهيان

وزير التسامح

رئيس مجلس أمناء الجائزة

المشرف العام

الدكتور عبد الوهاب زايد

أمين عام الجائزة

المستشار القانوني

الدكتور هلال حميد ساعد الكعبي

رئيس اللجنة المالية والإدارية

مدير التحرير

دكتور عماد سعد

magazine@kiaai.ae

مدير العلاقات العامة

عهد كركوتي

ak@kiaai.ae

الأمانة العامة

لجائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي

أبوظبي

الإمارات العربية المتحدة

ص.ب: 3614 أبوظبي

+9712 3049999

+9712 3049990

info@kiaai.ae

www.kiaai.ae



مراسلات المجلة

ترسل كافة المواد العلمية والفنية باسم

مدير التحرير

على العنوان التالي:

magazine@kiaai.ae

naya[®]
مجموعة نايلا للتميز Group FZ LLC
Excellence Group FZ LLC

تصميم وإخراج وطباعة

مجموعة نايلا للتميز

بيت خبرة وطني للتوطين المرفعة المسؤولة

ص.ب: 77958 أبوظبي

الإمارات العربية المتحدة

+97150 6979645

info@nayaexcellence.ae

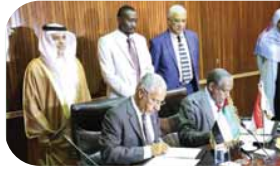
www.nayaexcellence.ae



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

محتويات العدد

- 38 تطوير زراعة النخيل وإنتاج التمور في السودان
- 48 تحديات زراعة وإنتاج التمور في السودان
- 54 تحديات صناعة التمور في السودان
- 64 تدابير جمع وتوليف تراث النخلة في السودان
- 70 النخلة في التراث الشعبي السوداني
- 76 الوجود الأثري لاستخدام النخيل في تاريخ السودان القديم
- 86 النخيل ومنتجاته وأثره على الحياة الاجتماعية والأقضية في منطقة مزوي والمناشير شمال السودان
- 96 المرأة السودانية واستخدام نخيل التمر في الموروث الثقافي
- 104 الإدارة المتكاملة لحشرة النخيل الغشبية الخضراء الحافرة
- 116 العمليات الفلاصية المتبعة لرفع إنتاجية نخيل التمر في السودان
- 144 التوصيف الظاهري والجزئي لبعض سلالات نخيل التمر البخرية في شمال السودان
- 150 أمراض واضطلال نخيل التمور بالسودان
- 154 نساء باسقات
- 156 إدخال التمور في الوجبات والمشروبات السودانية التقليدية



06

مذكرة تفاهم بين الإمارات والسودان
لتنظيم المهرجان الدولي الأول للتمور السودانية 2017



08

جمعية فلاحية ورعاية النخيل السودانية
مسيرة عطاء بلا حدود 2003-2017



18

الحاضر والرؤى الاستراتيجية لنخيل السودان

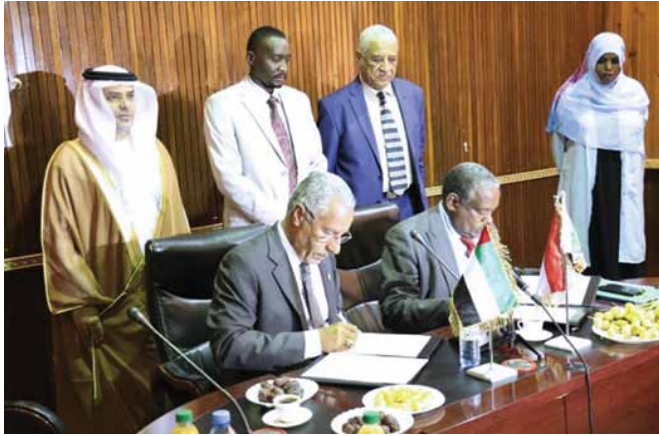


24

واقع ومنظور قطاع النخيل في السودان

بتوجيهات ودعم سمو الشيخ منصور بن زايد آل نهيان

مذكرة تفاهم بين الإمارات والسودان لتنظيم المهرجان الدولي الأول للتمر السوداني 2017



مجلس الوزراء وزير شؤون الرئاسة لتنظيم مهرجان التمور السودانية بنسخته العاشرة 2017 كي تساهم في تطوير قطاع النخيل وإنتاج التمور بجمهورية السودان الشقيقة. وأصاف بأن توقيع مذكرة التفاهم مع الأخوة في السودان يؤكد على المصداقية العالية التي حققتها الجائزة على المستوى الوطني والإقليمي والدولي، وهذه النتائج المفيدة لم تأت من فراغ، بل هي نتيجة للرؤية الواضحة والعمل الدؤوب برئاسة معالي الشيخ نهيان مبارك آل نهيان وزير الثقافة وتنمية المعرفة رئيس مجلس أمناء الجائزة.

وزير الزراعة والغابات الاتحادي بالسودان وسعادة حمد محمد الجنيدي سفير دولة الامارات العربية المتحدة في الخرطوم، وسعادة الدكتور عبد الوهاب زايد أمين عام جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي وسعادة الدكتور حمد علي قنيف رئيس مجلس أمناء جمعية فلاحا ورعاية النخيل السودانية. وفي تصريح صحفي أدلى به سعادة الدكتور عبد الوهاب زايد أمين عام جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي، قال تأتي هذه المذكرة في إطار المكرمة السامية من سيدي سمو الشيخ منصور بن زايد آل نهيان نائب رئيس

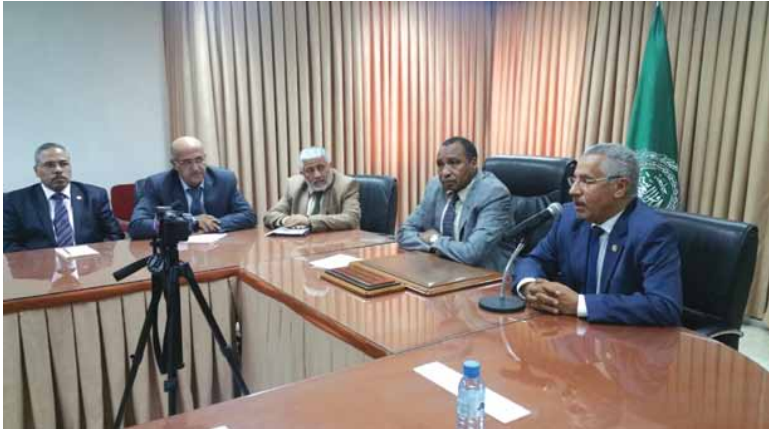
بتوجيهات ودعم سمو الشيخ منصور بن زايد آل نهيان نائب رئيس مجلس الوزراء وزير شؤون الرئاسة وقعت الأمانة العامة لجائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي مذكرة تفاهم مع وزارة الزراعة والغابات السودانية لتنظيم مهرجان التمور السودانية 2017 بالتعاون مع جمعية فلاحا ورعاية النخيل السودانية وبالتنسيق مع سفارة دولة الامارات العربية المتحدة في الخرطوم.

جاء ذلك خلال حفل التوقيع الذي جرى في مقر وزارة الزراعة والغابات بالخرطوم يوم الاربعاء 8 أغسطس 2017 بحضور معالي الدكتور عبد اللطيف العجمي



الأمانة العامة للجائزة تلتقي بالمنظمة العربية للتنمية الزراعية

جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي توسع نطاق المشاركة والتعاون على المستوى العربي



ضمن فئات الجائزة بدورتها العاشرة 2018 بما لديهم خبرة وقصص نجاح تشكل علامة فارقة وفق أفضل الممارسات الزراعية الدولية. كما أشاد سعادة أمين عام الجائزة بالدور الريادي الذي تلعبه المنظمة العربية للتنمية الزراعية ومديرها العام بصفته كان وزيرا للزراعة والغابات سابقاً في السودان، للنهوض بالقطاع الزراعي وتشجيع الشركات للاستثمار الزراعي على المستوى العربي من خلال نخبة من الخبراء والمستشارين الزراعيين الدوليين العرب.

الأمانة العامة للجائزة مع المنظمة العربية للتنمية الزراعية التابعة لجامعة الدول العربية، جاء ذلك خلال لقاء بمعاالي الدكتور إبراهيم آدم أحمد الدخيري مدير عام المنظمة بمقر المنظمة في العاصمة السودانية الخرطوم بحضور وفد من الجائزة وكبار الموظفين والأعضاء بالمنظمة. حيث ركز الاجتماع على آلية تحفيز المؤسسات والمنظمات والجهات الحكومية وشركات التطوير والاستثمار الزراعي على المستوى العربي خصوصاً العاملة في السودان للتقدم والمنافسة

سعت الأمانة العامة لجائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي منذ تأسيسها قبل عشر سنوات وضمن رسالتها الأساسية إلى إقامة تعاون وطني وإقليمي ودولي بين الجهات ذات الصلة بالابتكار الزراعي وصناعة نخيل التمر، والاحتفاء بالجهود المتميزة التي تبذل لتطوير القطاع الزراعي من أجل تنمية مستدامة لنا وللأجيال القادمة. ضمن هذا الإطار بحث سعادة الدكتور عبد الوهاب زايد أمين عام جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي سبل التنسيق وتعزيز التعاون المشترك بين

جمعية فلاحية ورعاية النخيل السودانية مسيرة عطاء بلا حدود 2017-2003

من التأسيس إلى أهم الإنجازات والخطة
المستقبلية في خدمة الشجرة المباركة

الإدارة التنفيذية للجمعية
الأمانة العامة لمجلس الأمناء



الحقيقي للجمعية بمساعدة وزير زراعة ولاية الخرطوم آنذاك د. فيصل حسن إبراهيم ولقيف من العلماء والمهتمين على رأسهم العالم الجليل بروفيسور أحمد علي قنيف وتم إسمارها رسمياً في اجتماع أقيم بقاعة وزارة الزراعة والغابات في 2003/10/1م بحضور ب. الصادق عمارة وزير الدولة للزراعة وقت ذاك وبدأ التأسيس بحوالي ثمانين عضواً والآن العضوية تجاوزت الألف عضواً.

أهداف الجمعية

1. جمع ودراسة ونشر المعلومات المتعلقة بزراعة النخيل وإنتاج وتصنيع التمور.
2. حصر المعوقات والمشاكل الرئيسية التي تعاني منها نخلة التمر بالسودان واقتراح الحلول المناسبة لها بالتنسيق والتعاون مع الجهات الرسمية والشعبية ذات الصلة مع طباعة الموسوعة العلمية لنخيل التمر.
3. تقديم مقترحات لتطوير زراعة النخيل بالدولة بالتعاون مع الجهات الصلة.
4. التعاون مع الجهات البحثية بالدولة لارتقاء بالبحوث في مجال زراعة النخيل وإنتاج التمور والتصنيع وإكثاره عبر زراعة الأنسجة للمساعدة في انتشاره مع العمل على أمراض وأفات النخيل وعلاجها بالتعاون مع الجهات الصلة.
5. تبادل ونشر المعلومات والخبرات مع الجهات الخارجية من منظمات وجمعيات مماثلة مع إصدار نشرات وكتيبات معينة لمشروع تطوير زراعة النخيل وإنتاج التمور والتصنيع.
6. إقامة الأنشطة كالمعارض والمهرجانات والندوات والمحاضرات والدورات التدريبية الخاصة بنخلة التمر.
7. تشجيع الاستثمار في زراعة النخيل وإنتاج التمور والتصنيع بشقيه الغذائي والفاككوري.

الهيكل الإداري التنظيمي

تدار الجمعية بواسطة الهيكل الإداري



بنخلة التمر في رحلة بحثه عن الغذاء الذي تحتاجها الشعوب.

تأسيسا لجمعية

تأسست جمعية فلاحية ورعاية النخيل السودانية عام 2003م بفكرة من بعض المهتمين ودعم السيد وزير الشؤون الاجتماعية ولاية الخرطوم آنا ذاك الأستاذ هاشم هارون أحمد الذي يعتبر المؤسس

الفكرة والميالد

نشأة فكرة تكوين جمعية فلاحية ورعاية النخيل السودانية من أهمية نخلة التمر بالنسبة للسودان الذي تصلح جل أرضه ومناخه لزراعة النخيل وإنتاج التمور، فرغم قدم زراعتها في السودان لم تجد نخلة التمر الاهتمام اللازم فلذا انحصرت في أوساط السودان بمحاذاة نهر النيل وعلى ضفتيه حيث وضع جلياً اهتمام العالم

الذي يتمثل في الجمعية العمومية التي تنتخب مجلس الأمناء من عشرة أعضاء ومجلس الأمناء بدوره يعين مكتب تنفيذي من 13 عضواً يرأسه الأمين العام رئيس الجهاز التنفيذي بالإضافة إلى رؤساء أمانات الإعلام والمكتب الفني ومكتب المستشارين والمكتب الإداري التنفيذي. حسب النظام الأساسي الذي أجاز في أول جلسة للجمعية العمومية المؤسسة للجمعية.

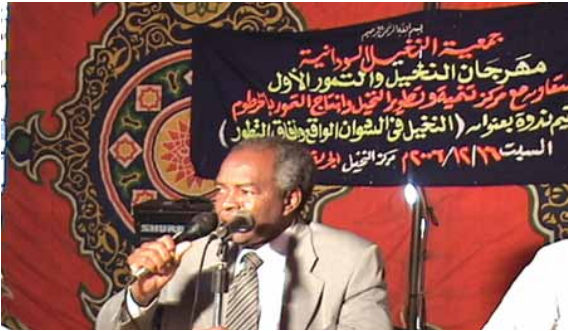
أما مجلس الأمناء يرأسه العالم الجليل أ.د. أحمد علي قنيف ونيوب عنه الفضل د. نصر الدين إبراهيم شلقامي والأمين العام أ. هاشم هارون أحمد وأمين مال الجمعية أ. مالك الخليفة مالك و م. مها عبدالله البشير نائب الأمين العام وعضوية كل من أ. عماد إدريس فضل المولى المدير التنفيذي لمكتب الجمعية وحاج بشير عيد وأيضاً م. إدريس عثمان إدريس و أ. نصرالدين أحمد حسين.

عضوية الجمعية

حسب النظام الأساسي الحق مكفول لكل راشد عاقل من الرجال والنساء الدخول في عضوية الجمعية بعد دفع رسوم 30 جنيهاً سنوياً.

أهم الإنجازات 2003 - 2017

- 1- الاهتمام بالنخيل عموماً بالتعاون مع الجهات ذات الصلة اتحادية وولاية ويتمثل ذلك في:
 - أ- الزيارات التفقدية لحقول النخيل في المركز والولايات للإرشاد والتوعية والوقاية ومسح الأمراض والآفات بالتعاون مع الجهات ذات الصلة.
 - ب- إقامة دورات تدريبية وحملات إرشادية بالمركز والولايات بالتعاون مع الجهات ذات الصلة في (الشمالية، نهر النيل، الخرطوم، البحر الأحمر والولايات الأخرى).
 - ج- مكتب الجمعية جهة معتمدة للتبليغ عن الأمراض والآفات والظواهر لدي



مهرجان النخيل والتمر الاول 2006

العمل لتسجيل 30 حلقة عن النخيل بواسطة الخبير د. عوض محمد أحمد عثمان صاحب كتاب (نخيل السودان الماضي والحاضر والمستقبل).

4 - المشاركة سنويا في مهرجان النخيل والتمور الدولي بالإمارات منذ 2004م وحتى الآن مستفيدة من التوأمة مع جمعية أصدقاء النخلة الإماراتية وجائزة خليفة لنخيل التمر والابتكار الزراعي، كما للجمعية صلات مع جمعيات النخيل بالأردن ومصر والسعودية وتونس الجزائر والمغرب.

5 - فوز الجمعية بجائزة خليفة الدولية لنخيل التمر 2014 من بين مائة مشروع مقدم من حوالي 60 دولة.

6 - توفير المعلومات للمزارعين وطلاب العلم والدراسات في مجال النخيل والتمور كما تشجع طلاب الماجستير والدكتوراه.

7 - للجمعية مبادرات وتجارب في مجال تصنيع التمور والاستفادة منها كغذاء وإدخالها في الوجبات أمثال مسحوق البليح الذي عرفه المواطن لأول مرة في السودان والآن التجربة تحت الدراسة لتطويرها والاستفادة منها كسلعة تجارية.

8 - بالاتفاق مع الخدمة الوطنية الجمعية تستوعب كل من له صلة بالنخيل ويرغب في تأدية الخدمة بمكتب الجمعية.

9 - الجمعية أول من أقام معمل لاستخلاص حبوب اللقاح وحفظها والاستفادة منها في موسم اللقاح والأغراض الطبية.

10 - الجمعية تقود حملة سنوية لجمع حبوب اللقاح وتوزيعها بعد خلطها على المزارع مجاناً حيث وصل اللقاح إلى غالب مزارع الخرطوم والأقاليم الشرقية (القضارف والبحر الأحمر).

11 - للجمعية فروع في الشمالية (محلية مسروي، محلية الدبة وأخرى على الطريق، في نهر النيل والبحر الأحمر تحت التكوين)، وصلات مع روابط



مشروع نخلة لكل بيت بالسودان 2006

الجهات ذات الصلة.

بولاية كردفان.

2 - تنظم مهرجان سنوي للتمور والاحتفال بيوم النخيل العربي 9/15 كل عام بالتعاون مع مركز راشد دياب الثقافي.

3 - الجمعية تصدر نشرات ارشادية ومجلة النخيل (صدر منها 14 عدداً)، بالإضافة الى النشر في الصحف اليومية وبرامج إذاعية وتلفزيونية ارشادية، والآن جاري

د- تم استجلاب 10 ألف نخلة للبحر الأحمر كهدية من دولة الإمارات في عام 2008م بمكرمة من وزير التعليم العالي بدولة الإمارات وقتذاك معالي الشيخ نهيان مبارك آل نهيان بمساعدة عضو الجمعية أ.د محمد محمد علي خيري.

هـ- زراعة بعض الأصناف في محلية بارا بالمدارس والمؤسسات الحكومية الأخرى

الإقليمية والدولية وعملت على توطيد العلاقات مع الأشقاء في الوطن العربي هذه الصلات عادت بالنفع على السودان في تبادل الخبرات في كافة مجالات النخيل.

مقترحات المكتب التنفيذي لتطوير زراعة النخيل وإنتاج التمور بالسودان

- 1- جلب المعينات الفلاحية المساعدة عبر الميكنة ومعاملات ما بعد الحصاد. تغليف، تصنيع، تسويق، وتخزين مبرد.
- 2- دعم وتنفيذ بعض البحوث الهامة في مجال النخيل كالسلالات البذرية بالشمالية ونهرا لنيل وبرنامج انتخاب الفحول.
- 3- المساهمة في حل مشاكل مختبر زراعة الأنسجة بالسودان مع تدريب متخصصين بمعامل الإمارات والسعودية.
- 4- جمع ومراجعة وطباعة الموسوعة العلمية في مجال النخيل والتمور. وطباعة الكتيبات والمجلات الإرشادية.
- 5- إدخال النخيل والتمور كمادة أساسية في المدارس الفنية والجامعات والمعاهد العليا.
- 6- توفير أكياس ورقية لحماية الثمار من الأمطار والرطوبة.
- 7- إطلاق جائزة سنوية لتحفيز المنتجين والمبشرين وكتاب الأعمدة ومعدى البرامج في مجال النخيل والتمور.
- 8- سن القوانين لحماية منتجي التمور والعمل على فتح قنوات وأسواق في أوروبا وشرق آسيا وأستراليا وتشجيع الاستثمار
- 9- إدخال التمر في الوجبات السودانية الحديثة والتقليدية وإحلال التمور بديلة لتغذية الطفل بالمنزل والمدرسة.
- 10- تشجيع الصناعات التراثية من مخلفات النخيل (أقفاص الفاكهة والطيور) وعمل السمام العضوي والعلاف وصناعة الشيب.
- 11- مواصلة إقامة المهرجانات المحلية



مهرجان النخيل والتمور الرابع 2011

الكوارث ورمضان بدعم الخيريين وأصحاب المزارع الكبرى كمرزعة التنفيذي.

أخيراً نجمل القول بأن الجمعية صارت إحدى أضلاع مربع النخيل في السودان الذي يتكون من: الدولة ومركز النخيل والجمعية وشركة زادنا للخدمات الزراعية، قسم النخيل. فالجمعية ساهمت وبقدر كبير في الارتقاء بنخلة التمر في السودان كما خلقت صلات وعلاقات بالمنظمات

المناطق (السكوت، المحس، التوبين، والاتحادات المختلفة).
12- للجمعية أراضي وأصول زراعية (20) فدان غرب أمدرمان +10 فدان بالسليط جنوب).
13- الجمعية ترعى نخيل الشوارع والبياحات ودور العبادة بالتعاون مع بعض الجهات وتوزيع ثمار نخيل الشوارع على الخلاوي وطالبات الجامعات والطلاب الوافدين وأثناء

بالسودان والاحتفال بيوم النخيل العربي.

17 - امتلاك خط ساخن للرسائل المرشدة والإجابة على أسئلة واستفسارات المزارعين.

18 - مواصلة مشروع نخلة لكل بيت بالتعاون مع الدولة والقطاع الخاص.

19- العمل على إطلاق بورصة وسوق التمور المركزي بالخرطوم والشمالية بالتعاون مع الدولة.

20 - مواصلة المسح الحقلّي لآفات وأمراض النخيل والعمل على

المكافحة بالتعاون مع جهات الاختصاص والمنظمات الدولية

لمساعدة السودان في هذا البرنامج.

21 - الاهتمام بالبحوث الرامية للانتخاب السلالات البذرية المتميزة من الفحول والإناث.

22 - التعاون مع الجهات ذات الصلة لإنشاء مجمع أمهات وراثي لنخيل

الولاية الشمالية الذي يتناقص يوميا لأسباب تقدم العمر والحرائق والفيضانات والهدام.

مقترح المكتب التنفيذي لجمعية فلاحه

ورعاية النخيل السودان

لبرنامج تطوير زراعة النخيل

وإنتاج التمور بالسودان

أ- المساهمة في جلب المعينات المساعدة في العمليات الفلاحية

المتطورة عبر الميكنة ومعاملات ما بعد الحصاد. تغليف، تصنيع، تسويق،

وتخزين مبرد تقترح تحديث مصنع بلح كريمة (المصنع الوحيد المملوك للدولة)

مع العمل على تشجيع المستثمرين في مجال تصنيع وتعبية وتغليف التمور مع

القفل على تملك اتحادات المنتجين خطوط إنتاج صغيرة وحديثة.

ب- دعم وتنفيذ بعض البحوث الهامة في مجال النخيل كالسلالات البذرية

بالشمالية ونهر النيل وبرنامج انتخاب الفحول (معينات الحركة ومبالغ لجمع

السلالات) على أن تتولى الجمعية



مهرجان النخيل والتمور الخامس 2012

مكاتب وقاعة اجتماعات، مركز بحوث، مكتبة علمية، مركز تدريب، استراحة.

15 - تكوين لجان مشتركة تجمع الجهات ذات الصلة بالنخيل (الحكومة، المجتمع المدني، القطاع الخاص، الأفراد).

16 - الاتفاق مع إحدى القنوات الرسمية لإنتاج حلقات ارشادية عن النخيل

بالتعاون مع المؤسسات الحكومية والمنظمات العربية والدولية.

12 - البدء في برنامج حصر وتوصيف أصناف النخيل بالسودان المحلي والمستجلب.

13 - مواصلة المشاركة الخارجية (مهرجانات + دورات تدريبية + جائزة خليفة).

14 - بناء مقر الجمعية يقام عليه الآتي:

التدريب في عموم مجالات النخيل والتمور بالإضافة إلى مكاتب الإدارة والاتحادات المهنية في مجال النخيل والتمور واستراحة ضيوف النخيل، والمبنى نفسه يحتاج لدعم ليصبح صرح سامخ كمنارة للعلم والتعلم.

5 - في مجال الآفات والأمراض يحتاج نخيل السودان لمسح شامل من متخصصين وعلماء من داخل وخارج البلاد ثم يتم تصنيف الآفات والأمراض (عارضة ومستوطنة وقومية مثل الحشرة القشرية الخضراء مع البيوض وحلم الغبار الذي أرق مضاجع منتجي التمور لا سيما بالشمال ونهر النيل والخرطوم مع تفعيل الحجر الزراعي في مداخل الدولة وبين الولايات المصابة بالآفات المسجلة قومياً.

6 - السودان زرع مليون نخلة من الأصناف العالمية وبمعايير المناخ، اختلفت بعض مواصفات الأصناف، وعليه لابد من إعادة توصيف وتصنيف هذه الأصناف بعد أن زرعت وتأقلمت على أجواء السودان أيضاً الأصناف السودانية تحتاج إلى توصيف وتنظيف.

7 - حماية الثمار من الأمطار صار ضرورة فرضتها ظروف اكتمال نضج ثمار بعض الأصناف في أثناء هطول الأمطار وعليه لابد من ابتكار أكياس ورقية لحماية هذه الثمار من الأمطار والرطوبة.

8 - وسائل الحركة أساس في نجاح أي من البرامج أعلاه نسبة لترامج أطراف رقة النخيل بالسودان والجمعية والجهات ذات الصلة معانتهم أكبر في هذه الناحية مع ضرورة إقامة ورشة إقليمية عن آثار التغيرات والظواهر المناخية على إنتاج نخلة التمر في إقليم السودان.

9 - ضرورة استدامة الأنشطة الداعمة لبرنامج تطوير زراعة النخيل وإنتاج التمور مع تحديد موافقتها السنوية منذ بداية العام فهذه الأنشطة من شأنها أن تحرك ساكن الركود وتزيد من الاهتمام بسلة التمور وحلحلة المشاكل والعيقات التي تعترض النهوض بها إلى مصاف العالمية



مهرجان النخيل والتمر 2015

على شكل برنامج يبت عبر حلقات في إحدى القنوات العامة والمتخصصة في مجال الزراعة أيضاً يمكن المساهمة في قناة زراعية عبر رعاية البرامج الخاصة بالنخيل والتمر مع العمل على إدخال النخيل والتمور كمادة أساسية في المدارس الفنية والجامعات والمعاهد العليا.

4 - رفع سقف الطموح لقيام المركز القومي لبحوث ودراسات النخيل والتمور بمقر الجمعية بمباني كافوربج جنب المكتبة الإلكترونية وقاعة

معيّنات الحركة بعد انتهاء البرنامج. ج- المساهمة في حلحلة مشاكل معاملة زراعة الأنسجة بالسودان مع تدريب متخصصين بمعامل الإمارات والسعودية. د- في مجال الإرشاد ونشر الوعي المعرفي نقتراح الآتي:

- 1 - جمع ومراجعة وطباعة الموسوعة العلمية في مجال النخيل والتمر.
- 2 - المساهمة في طباعة الكتيبات والمجلات والمطبقات والبحوث المرشدة في مجال النخيل والتمر.
- 3 - دعم إنتاج فيلم إرشادي متكامل

للتمر والعمل على فتح قنوات وسوق للتمر بأوروبا وشرق آسيا واستراليا وتغيرها مع العمل إنشاء سوق مركزي للتمر وبورصة حديثة للمناجزة بالتمر مع إعداد المخازن الجافة المبردة لهذه السلعة.

11 - التبصير بالقيمة الغذائية للتمر عبر إدخالها في الوجبات السودانية الحديثة والتقليدية وإحلال التمر بديلة لتغذية الطفل بالمنزل والمدرسة من شأنها أن تزيد من الاستهلاك وتقاوم كثير من الأمراض لاسيما لدى الأطفال وكبار السن لذا واجب علينا الاهتمام بتنمية المرأة الريفية وروابط المناطق وتشجيع تصنيع أجزاء النخلة لاستهلاك مخلفات النخيل والتمر التي تسبب في كثير من الحرائق في غالب المناطق ذات الميزة النسبية لزراعة النخيل في السودان أيضا يمكن تشجيع صناعة أقفاص الفاكهة والخضر والطيور من خوص النخيل كما يمكن عمل السماد العضوي من المخلفات مع تخصيص جائزة سنوية للمراكز المتفوقة في هذا المجال .



مهرجان النخيل والتمر 2014

بالإضافة إلى الجوائز التحفيزية للمتجدين والمبدعين وكتاب الأعمدة ومعدى البرامج في مجال النخيل والتمر ويمكن تحديد جائزة سنوية محفزة لسالفي الذكر يتم توزيعها في أثناء الأنشطة السنوية خاصة مهرجان النخيل والتمر السنوي.

10 - لايد من سن القوانين التي تحمي منتجي التمر مع وضع سعر تركيزي

أيضاً الأنشطة تخلق تنافس في العرض والطلب وجودة الثمار أيضاً البرامج المصاحبة لهذه الأنشطة مهمة جداً علمية كانت أم ثقافية، برنامج النخيل يحتاج إلى حراك مجتمعي واضعين في الاعتبار المكان الدينية والبيئية والإرث الحضاري لنخلة التمر التي عرفتها الحضارات النوبية النيلية منذ أقدم العصور.

جدول يوضح تاريخ تنظيم الجمعية لمهرجان التمور السودانية 2006 – 2016

رقم	الدورة	تاريخ الانعقاد	الاجنحة المشاركة	الجهات الحكومية	الشركات الخاصة	الجمعيات	المزارعين	المصانع	من خارج السودان	الفعاليات المصاحبة
1	الأولى	14-17/12/2006	25	5	5	5	8	2	-	برامج أطفال و امرأة
2	الثانية	17/08/2009	22	4	6	6	3	-	-	مدرسة الخياريين
3	الثالثة	08-09/08/2010	23	3	4	5	5	6	-	زيارات حقلية
4	الرابعة	22/09/2011	34	5	4	7	12	6	-	زيارات حقلية
5	الخامسة	2012/ 10 / 10	27	3	3	6	10	6	-	زيارات حقلية
6	السادسة	06-08/11/2013	29	7	-	-	-	-	-	قوافل ارشادية
7	السابعة	2014 / 11 / 15	32	6	5	7	9	5	-	محاضرات
8	الثامنة	2015 / 11 / 5	22	5	4	4	4	5	-	برنامج أطفال
9	التاسعة	10 / 24 -18 2016	61	10	13	14	15	9	جائزة خليفة	اليالي ثقافية

حوار مع نخلة



الشاعر م. عبدالله يوسف احمد
الهاديبي نوري



شامخه تعانق السماء كالنصار
كانها سنتنكى على شواحق النجوم
وطلعها البهي كالنصار

تهدلت اكمامها تضمه كأنها قوادم تحضن الثمر
تهوم الرياح حول سعفها الخصيل
فيصطفق بعضها عرجونها الثقيل
وتشرئب تارة كأنها تخاطب القمر

تتجمع السوام تحت فيئها الظليل
ترتاح من عناء يومها الطويل
ويمرح الأطفال تحت وارف الظلال
ليجمعوا من تحتها الثمار
تأوي الطيور للذرى لزغبها الصفار
في سربها الغادي لدى الغروب في المساء
ثم تروح عند الفجر حين دفتت الصياء
لتجلب الماء وتجمع الحبوب والغذاء

رأيتها مطرفة محزونة
سألتها: علام أنت ساهمة يا هذه مغبونة تلفك الهموم؟

تلعنمت بعبرة مكتومة:
تكاد لا تبين

نبرات صوتها الحزين
والدمع من ندى فنوان طلعتها هميل
لقد تواري أهلي الكرام
هناك خلف تلكمو التلال
أرواحهم سابحة مع الغيوم

فقلت: هذه في الكون سنة.. فالحياة لا تدوم
المر يواصل الأبناء على هداهم التبييل؟
كلا أشارت ثم أردفت تقول: هيهات..
فالبون شاسع ما بينهم طويل
فقلت: كيف ذا؟ قالت:

سمعت من آياتهم أبان غرسي في الثرى..
بان يانع الثمر مباح للورى..

والسبالة وعابري السبيل
فكان عهدا بيننا حتى مضوا لرنا الجليل

فقلت: الآن ما الذي تبدل؟ اليس من أبنائهم من واصل المسير؟
قالت: قد حرموا طلعي على المسكين والطيور

وأوقفوا الصدقات والنذور
فقلت: أليس ذا من قهزم؟ فالحرص يقتضي تدارك الأمور

قالت: ومن يوق شح نفسه--قال الإله--مفلحون
فلتحذروا ففي كتاب ربنا الكريم

أصحاب جنة ممرعة وخبرها عميم
دخلوا بثمرها للقانع المعتر واليتيم

فطاف طائفا بها فأصبحت صريم

ولتعلموا بأن ما بالكون من نعيم
ملك وخالص لرنا العظيم
أنتم فقط خلائف عليه
فابدلوا لتتقوا الجحيم

وهمست بصوتها الخفيض: من جهلكم تصديتم لتحملوا
الأمانة

واشفقت من حملها الجبال والاديم والسماء
واليوم تنفضون عهدكم
بظلمكم وجهلكم.. فاذكروا النداء..
في عالم الذر وفي الأزل وأنتم على الظهور
قال الإله: ألسنت ربكم؟
قلتم: بلي..

فأصلحوا أعمالكم.. وهيئوا الأسباب
لترتقوا بالروح من برائن التراب
اسموا بها إلى مراتب العلى ينكشف الحجاب
واستقبلوا النور الإلهي الشفيف في الرحاب
ونلوا الصعاب

وقدموا الير لغيركم في هذه الحياة
لتظفروا محبة الإله والثواب

وأردفت تقول: ثمري لكم غداء
وغرة للعين ثم ترياق به الشفاء
فقلت: كيف ذا؟

قالت: ألم يوحى الإله للعزراء
حين اشتداد الطلق في المخاض والغناء
هزي إليك الجذع سوف يسقط الثمر
كلي هنيئا وأشربي ولا تخاطبي البشر

فنحن أمر مما خلق أمثالكم
نسبح بالعشي والغداهنجد الإله
ويندل ما أفاء ربنا بلا من ولا أذى
ورددت في حسرة وفي عتاب:
فلتطمعوا بالبائس الفقير..ذاك هو الصواب
وانفقوا بنوبكم ثواب
فالوعد ثابت قال به الكتاب
من عمل صالحا بمثله يثاب
ودعتها وقلت: طوبى لمن ينفق ليحسن المآب
طوبى لمن عانى ومن صبر
ودعتها ودمعها تهاوى وانحدر
وصوتها ينن في انتحاب

الحاضر والرؤى الاستراتيجية لنخيل السودان

الدكتورة عفاف الجزولي

الإدارة العامة للإنتاج البستاني
وزارة الزراعة والغابات، السودان

bitelgozouli@gmail.com



إلى كافة المناطق الصالحة لزراعته وذلك باستغلال الأراضي التي لا تصلح لغيره من المحاصيل.

معظم مناطق السودان صالحة لزراعة النخيل وإنتاج التمور، إلا أن زراعته ظلت مركزة في المنطقة الشمالية من البلاد وعلى امتداد نهر النيل حيث نخيل النمر هو المحصول الأول في ولايتي نهر النيل والشمالية والتي تعتبر الموطن الأصلي للنخيل بالسودان مما جعلها أهم منطقة لإنتاج التمور الجافة في العالم.

السمات العامة لنخيل التمر بالسودان

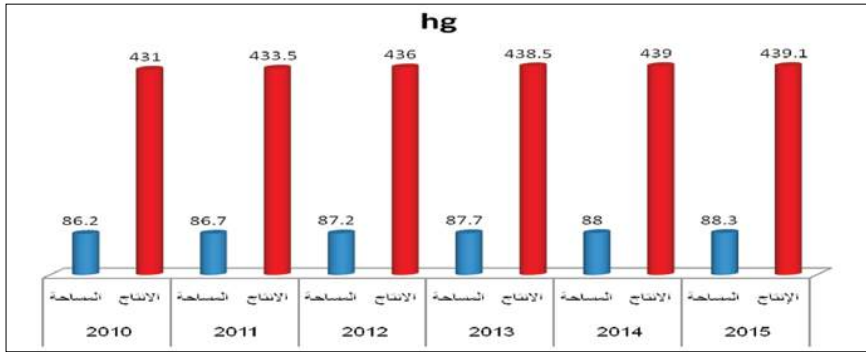
1- وجود أشجار قديمة يفوق أعمارها المائة عام وبنسب تتراوح ما بين 15%-25 من الأشجار في مناطق زراعة

تاريخ وواقع زراعة النخيل في السودان

تعتبر النخلة أقدم الأشجار البستانية التي أدخلت إلى السودان ذلك منذ أكثر من 3000 سنة في شمال البلاد امتداداً للانتشار الذي حدث في الشمال الإفريقي وحتى جنوب قارة آسيا بين خطي العرض 10 و35 درجة شمالاً. ويلاحظ أن هذه المنطقة تشمل كافة الدول العربية وفيها معظم مساحة السودان، وهي تمثل أهم مناطق العالم الصالحة لزراعة النخيل وإنتاج التمور حيث تدني الأمطار والرطوبة النسبية وارتفاع درجة الحرارة. إن أهم متطلبات تطوير زراعة النخيل وإنتاج التمور هو إدخال أصناف ذات ثمار عالية الجودة وامتداد زراعته جنوباً

جدول رقم (1) المساحة (1000 × فدان) والإنتاج (1000 × طن) لمحصول التمر: (1 هكتار = 2.38 فدان)

2015		2014		2013		2012		2011		2010		العام
المساحة	الإنتاج	المساحة	الإنتاج	المساحة	الإنتاج	المساحة	الإنتاج	المساحة	الإنتاج	المساحة	الإنتاج	المحصول
88.3	439.1	88	439	87.7	438.5	87.2	436	86.7	433.5	86.2	431	التمر



شكل رقم (1) المساحة (1000 × فدان) والإنتاج (1000 × طن) لمحصول التمر: (1 هكتار = 2.38 فدان)

في السودان. تتركز زراعة نخيل التمر بالسودان في ثلاث ولايات رئيسية هي: الولاية الشمالية، نهر النيل وولاية شمال دارفور، حيث يوجد حوالي أكثر من 80% من إجمالي النخيل في السودان، وما بقي يوجد في ولايات الخرطوم والجزيرة وكسلا والبحر الأحمر. يقدر عدد نخيل السودان حوالي 8 مليون نخلة ويقدر الإنتاج السنوي 240 ألف طن. تحوي الشمالية حوالي نصف الأشجار وتنتج 63% من الإنتاج الكلي بمعدل يقارب 60 كيلو غرام للنخلة.

أشهر أنواع التمر في السودان والتي اكتسبت أهمية اقتصادية هي

الكلي: يتصف بالحجم الكبير جداً وبالنعومة الممتازة.
تمودا: حجم كبير إلى متوسط وصالح

6- انتشار بعض الحشرات مثل الأرضة والحشرة القشرية البيضاء اللتان يمكن مكافحتها عن طريق تطبيق المعاملات الزراعية العادية.
7- وجود نسبة كبيرة من الأشجار الناتجة من البذور (النوى) ذات ثمار متدنية الجودة.
8- عدم الاهتمام بالأشجار الفحول بحيث لا توجد فحول معروفة بأسماء مثل الإناث وبذلك يكون الاعتماد على كل ما يمكن الحصول عليه أثناء موسم التلقيح.

التمر في السودان

حصل السودان على الترتيب الثامن عالمياً في زراعة وإنتاج محصول التمر، وتعتبر الأصناف الجافة والنصف جافة هي الأصناف الوحيدة التي كانت تزرع

النخيل التقليدية.
2- التركيز على أصناف جافة لأسباب أهمها سهولة معاملة التمر من حيث الحصاد والتخزين والتحويل.
3- زراعة النخيل بطرق تقليدية على مسافات متقاربة مع ترك الفضائل النامية حول الأمر لتواصل نموها حتى الأثمار، مما يزيد من الزدحام ويضعف النمو الخضري ويقبل من نوعية الإنتاج.
4- لاتجد النخلة كفايتها من المياه لاعتقاد خاطئ بأنها لاتحتاج للري وأن جذورها يمكن أن تمتد للمياه الأرضية.
5- الاعتقاد الخاطيء عند مزارعي النخيل بأن جفاف نسبة عالية من السعف ناتج من الأمراض أو الحشرات رغم أن السبب الرئيسي في معظم الحالات هو قلة مياه الري.

(1) : تطور إنتاج أهم الدول المنتجة للتمور بالالف طن على مستوى العالم خلال الفترة 1990-2004 م.

السنة	مصر	إيران	السعودية	الإمارات	باكستان	الجزائر	السودان	عمان
1990	541.9	516.3	527.9	141.5	287.3	205.9	110.0	120.0
1991	603.5	633.8	528.1	173.1	292.9	209.1	140.0	135.0
1992	603.7	578.2	552.5	230.4	275.2	260.5	142.0	150.0
1993	631.3	715.7	563.0	236.1	576.6	261.6	130.0	163.0
1994	646.0	774.0	567.8	236.1	578.6	317.2	138.0	170.0
1995	677.9	780.0	589.3	236.9	532.5	285.2	160.0	173.0
1996	738.1	855.5	616.9	244.6	534.4	360.6	167.0	180.0
1997	740.8	876.5	649.2	288.2	537.5	302.9	180.0	185.0
1998	839.8	918.1	648.0	290.4	721.6	387.3	200.0	236.0
1999	905.9	908.3	712.0	535.9	579.9	427.6	240.0	282.0
2000	1006.7	869.6	734.8	757.6	612.5	365.6	332.3	280.0
2001	1113.3	874.9	817.9	757.6	630.3	437.3	330.0	298.0
2002	1090.0	879.0	829.5	757.6	625.0	418.4	330.0	238.6
2003	1121.90	885.0	884.1	757.6	426.8	472.2	330.0	219.8
2004	1166.2	880.0	900.5	760.0	622.1	470.0	330.0	238.0
المتوسط	828.5	796.3	674.8	436.9	522.2	345.4	217.3	204.6
الأهمية النسبية %	15.9	15.2	13	8.4	10	6.6	4.32	3.9

المصدر: منظمة الأغذية والزراعة (FAO)، بيانات مأخوذة من الإنترنت للفترة 1990-2004م.

للتصدير وبحقق عائد جيد.
فنديل: ممتاز وحجمه كبير، وفي حال معالجته وتعليبه بالطريقة الصحيحة، فإنه يحقق عائد تصديري جيد جداً.
البركلاوي: لا يقل جودته عن الأصناف الأخرى، حجمه كبير ومناسب جداً للتصدير.
والعديد من السلالات البذرية التي يطلق عليها اسم (جاو).
أما الأصناف الرطبة (المدينة) والشبه رطبة (مشرق ودقاي ومشرق خطيب) انتشرت جنوب شمال السودان.
فمنذ 1998 بدء إدخال العديد من الأصناف الرطبة وشبه الرطبة (30 صنفاً) من دول الخليج والمملكة العربية السعودية والتي انتشرت زراعتها في ولايات أخرى أهمها ولاية الخرطوم مثل البرحي والخلص والبريمي والخضراوي والسكري والصفعي والمجهول ونبوت سلطان وسيف. وعليه



شكل (2): مزرعة نخيل تقليدية من الأصناف الجافة

فقد زادت المساحة المزروعة بنخيل التمر من 33.4 ألف هكتار في العام 2003 إلى 370 ألف هكتار في العام 2014 بإنتاجية تقدر زياتها من 328 ألف طن إلى 439 ألف طن على التوالي. وتم تصدير ما قيمته مليون ومائتان ثمانية وثلثون ألف دولار من التمور خلال العام 2015.

المشاكل والمعوقات وطرق الحلول في قطاع النخيل

- أهم المعوقات التي يعاني منها قطاع النخيل هي الإهمال في تطبيق العمليات الزراعية والتي تنفذ بطريقة تقليدية متوارثة. واستخدام التقنيات الحديثة في زراعة النخيل يمكن أن يضاعف إنتاجية الهكتار والتقانات.
- تشمل مع تحسين نظم الري واستخدام الأسمدة بالإضافة إلى تطبيق العمليات الخاصة بخدمة رأس النخلة مثل التلقيح وخف الثمار والعناية بالعذوق لتحسين كمية الإنتاج وجودة المنتج.
- الزراعات غير المنظمة لساتين النخيل

الإنتاج العالمي	المغرب	تونس	ليبيا	الصين	
3431.2	120.0	81.2	74.0	15.0	
3715	107.0	75.0	75.0	33.0	
3663.1	82.0	75.0	76.0	45.0	
4386.1	111.1	86.0	95.0	50.0	
4569.4	62.0	74.0	105.0	60.0	
4649.8	97.6	69.0	125.0	65.0	
5018.3	80.0	74.0	125.0	68.0	
4962.6	110.5	95.0	128.1	38.0	
5444	85.0	103.0	120.0	89.0	
5620.8	72.6	103.0	114.1	115.0	
6499.6	74.0	105.0	120.0	125.0	
6499.6	32.4	112.6	140.0	117.0	
6657.5	33.2	120.8	140.0	130.0	
6606	54.1	117.0	145.0	120.0	
6907.1	54.1	122.0	150.0	125.0	
5220	78.4	94.2	115.5	79.7	
-	1.5	1.8	2.2	1.5	



شكل (3): مزرعة تمر من الأصناف الرطبة التي تم ادخالها حديثاً



شكل (4): نمر القنديلة

المحلي ومحاولة النفوذ بمنتجاتنا إلى الأسواق الإقليمية والعالمية.

- تطوير زراعة ورعاية النخيل من خلال تطوير عمليات خدمة النخلة وتطبيق الممارسات الفلاحية الجيدة.
- استخدام التقنيات الحديثة في التحسين الوراثي لإنتاج أصناف ملائمة للبيئة السودانية.
- إجراء مسح شامل لحصر وتصنيف الاقبات والأمراض مع تفعيل الحجر الزراعي وتطبيق مكافحة المتكاملة لاقبات وأمراض النخيل.
- المحافظة على الأصناف حفظها والاستخدام المستدام وتداولها.
- تعزيز النشاط الإرشادي.
- تطوير وتكثيف إنتاج الوسائل باستخدام ثقافة الإكثار الدقيق (زراعة الأنسجة النباتية).

- عمليات الحصاد ومعاملات ما بعد الحصاد من أهم المشاكل التي تؤدي إلى تدني الجودة وفقدان جزء كبير من الانتاج مما يتطلب تضافر جهود الجهات العلمية والتنفيذية مع القطاع الخاص والمنتجين.
- مشاكل التسويق والتي تتمثل في: تقليدية أسواق الجملة ومراكز التجميع وأسواق التجزئة. وعدم توفر الخدمات التسويقية الجيدة. وتعدد قنوات التسويق وكثرة الوسطاء. وضعف ضبط جودة المنتجات الزراعية. وعدم تطور طرق حفظ وتصنيع التمور.

الرؤى الاستراتيجية العامة لتطوير قطاع النخيل بالسودان

- توسيع وبرمجة المساحات المزروعة للحصول على كميات المستهلك

- تعيق أغلب عمليات الخدمة مما يؤدي لانخفاض الإنتاجية
- عدم منافسة الأصناف السودانية الجافة بالسوق العالمية ما استوجب إدخال الأصناف الرطبة وشبه الرطبة.
- عدم توفر الكميات الكافية من الفسائل من الأنواع الممتازة لإنشاء بساتين جديدة لهذا يجب الاتجاه للإنتاج عن طريق زراعة نسجية لإنتاج شتول مطابقة للأصل.
- مشاكل الاقبات والأمراض التي تحتاج إلى تطبيق المكافحة المتكاملة.
- الحصاد من ضمن العمليات التقليدية وذلك عن طريق قطع العراجين (السيباط) واسقاطها على الأرض من فوق رأس النخلة مما يؤدي إلى انفصال معظم التمر عن الشماريخ ونشتت الثمار وتلوثها.



شكل (5): الطريقة التقليدية لتخزين التمور

ما بعد الحصاد لتقليل الفاقد وتحقيق الجودة.

العمل على إجازة قانون المشاتل الذي تم رفعه للجهات العدلية والدستورية لإجازته والعمل به في تقنين إنتاج الشتول وتداولها

المراجع

- 1- البكر، عبد الجبار ((1972 نخلة التمر: ماضيها وحاضرها والجديد في زراعتها وصناعتها وتجارتها، بغداد.
- 2- عوض محمد أحمد (2004) نخيل السودان، الماضي والحاضر والمستقبل، مركز تطوير زراعة النخيل وإنتاج التمور/ولاية الخرطوم.
- 3- الدكتور عبد الباسط عودة إبراهيم (2008) نخلة التمر شجرة الحياة، المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة (اكساد).
- 4- الدكتور عوض محمد احمد عثمان (2009) تطوير زراعة النخيل وإنتاج التمور في السودان المنظمة العربية للتنمية الزراعية، الخرطوم، السودان.
- 5- تقارير الإدارة العامة للإنتاج البستاني، وزارة الزراعة والغابات، السودان

- إقامة مجمع وراثي لأصناف النخيل (بعد تصنيفها وتوصيفها).
 - إقامة بنك للجينات الوراثية للسائل نخيل التمر.
 - توجده أصناف منتجة بذرياً (يطلق عليها الجاو) ذات جودة عالية وقيمة اقتصادية لايد من عمل مسح للمنطقة واختيار الصنف الأجود منها وإكثارها نسيجياً.
 - تحسين عمليات الحصاد ومعاملات ما بعد الحصاد.
 - تشجيع المستثمرين وصغار المنتجين في مجال تعبئة وتغليف التمور.
 - حفظ وتصنيع التمور (تطوير مصنع كريمة للتعليب وإنشاء مراكز إعداد ومصانع).
 - تطوير التقانات التقليدية للاستفادة من مخلفات شجرة النخيل (الجريد، العروون، السيقان، الليف والجزور) التي تمثل عبئاً كبيراً على المزارع.
 - إنشاء بورصة التمور.
 - ضرورة قيام مركز يختص بالدراسات التسويقية من حيث الجدوى الاقتصادية ومتغيرات الأسواق المحلية العالمية والأسعار.
 - سن القوانين والتشريعات التي تنظم وتحكم ضبط السوق وترقيته.
 - إعداد موسوعة علمية لأصناف النخيل والتمور.
 - إنشاء مركز قومي لبحوث ودراسات النخيل والتمور بجانب مكتبة الكترونية ومركز للتدريب.
 - إنشاء شبكة معلومات وبناء قدرات المؤسسات ذات الصلة في مجال المعلوماتية وربطها ببقية السودان مع إشراك القطاع الخاص.
- الخطة الاستراتيجية لتطوير قطاع النخيل بالإدارة العامة للإنتاج البستاني، وزارة الزراعة والغابات**
- تنفيذ الإحصاء البستاني لمعرفة المساحات، الإنتاج، الأصناف المزروعة وعدد الأشجار في كل مناطق الإنتاج.
 - إكمال المجمع الوراثي لحفظ وصون

واقع ومنظور قطاع النخيل في السودان



أ.د. محمد محمد علي خيري

كلية الزراعة، جامعة دنقلا، السودان

khairy5@hotmail.com

سبعة مختبرات زراعة أنسجة وطنية لإكثار النباتات ولكنها حتى الآن لم تدخل مجال الاكثار التجاري للنخيل. لا توجد فحول نخيل محلية مسماة حتى الآن في السودان وتلقح النخيل تجارياً بفحول عشوائية. تم الشروع في تحسين الفحول بالانتخاب المحلي والاستقدام من الخارج. السودان خال حتى الآن من سوسة النخيل الحمراء الكارثية ولكن الأرضة والحشرات القشرية والعنكب وأفات المخازن والطيور والقارضات من الآفات الخطيرة. السودان خال أيضاً من مرض البيوض المدمر واجراءات الحجر الزراعي مشددة لحظر ادخال أي آفات أو أمراض من الخارج. اللفحة السوداء وتبقع الأوراق وعفن النورات الزهرية أمراض تعرض النخيل لبعض المخاطر. تتم السيطرة على هذه الامراض بإصباح البيئة. يوجد خط لتعبئة التمور في مصنع كريمة

النخيل في السودان محصول اقتصادي وأمن غذائي. يقدر الإنتاج السنوي بحوالي 431000 طناً مترياً في العام وهو ضئيل مقارنة بإمكانات الفطر الهائلة. يشتهر السودان في العالم بإنتاج التمور الجافة. يؤدي تحول مناخه من جاف جداً في شماله لرطب جنوباً لتحول مواز في توزيع الاصناف من تمور جافة في الشمال لشبه جافة ورطبة باتجاه الجنوب. يجري تحسين تقانات خدمة النخل والسباائط، وتطوير الوسائل الآمنة لصدور النخيل، وترقية الحصاد والتعبئة والتخزين والعرض والمداولة. توجد ستة أصناف تجارية جيدة في السودان هي البركاوي وفنديلة وإبتمودا الجافة ومشرق ود خطيب وودلغاي شبه الجافة والصف الرطب مدينة. والبحوث قادمة بتربية أصناف أفضل بالانتخاب المحلي والاستقدام من مختبرات الأنسجة بالخارج. بدأ تطوير

ومفارش وحبال وأسبجة وغيرها فكانت النخلة عصب الحياة لإنسان وادي النيل عبر الدهور والأزمان. وتظل نخلة التمر في السودان محصولاً اقتصادياً وأمن غذائي يزرع في المناطق الصحراوية من القطر مؤدية دورها كمصادر للدخل وكسب العملات الأجنبية والمواد الخام للصناعات والأسهام في التنمية القومية. وكان لارتفاع مناسيب نهر النيل ومستوى الماء الأرضي في تلك الأزمنة ما مكن النخيل من الحصول على احتياجاتها المائية دون ري، ويسر رفع مياهه المميزة بوجودها بوسائل ري مبسطة كالسواقي (صورة رقم 1) والشاوداف (صورة رقم 2).

وبسرت هذه الظروف الحصول على محصول تمر وفير بتقانات خدمة وإنتاج مقتصرة على عمليتي التلقيح والحصاد فقط. وعبر الدهور تيلورت عن هذه الممارسات ثقافة إنتاج ذات طابع خاص بالمنطقة. وهكذا نشأت على شاطئ نهر النيل بساتين نخيل متعددة السيقان ومحاطة بكثافة من الفسائل التي تشكل بؤراً مساوي للافات التي تنفك بالنخيل والتمور (صورة رقم 3).

وفي تحول مواز لمناخ السودان الحار الجاف جداً عند خط عرض 21 درجة في الشمال وتدرج في ارتفاع الرطوبة النسبية جنوباً، نشأت أصناف تجارية جافة في الحدود الشمالية لمناطق القطع مع تحول تدريجي لأصناف شبه جافة ورطبة باتجاه الجنوب، تتخللها بعض الأصناف الأقل اهمية تجارياً، ونخيل بذرية عديدة وأخرى محدودة العددية بنوعيات عالية وجوده مميزه. وغفل الأولون عن أهمية فحول النخيل ودورها في تحسين النوعية ومواءمة الأصناف إلا من ملاحظات محدودة فاتبعوا تقليداً لتلقيح النخيل بما هو متاح من الفحول، وتتحصر جل ثروة نخيل السودان على شاطئ نهر النيل في ولايتي الشمالية، فنهر النيل ورفق محدودة في اللويان وشمال كردفان وشمال دارفور وكسلا والخروطم والبحر الاحمر (خارطة



صورة رقم 1 الساقية النوبية



صورة رقم 2 الشاوداف النوبي

خلفية تاريخية

السودان من أعرق الدول المنتجة للتمور في العالم حيث ارتكزت حضارات وادي النيل على النخيل والتمور في شتى مناحي الحياة فوفرت ثمار وأجزاء النخلة المختلفة الكثير من متطلبات تلك الحقب من أغذية ومشارب ومواد بناء ووسائل ري وأواني منزلية وأسرة

الحكومي والخطط ماضية لإنشاء مصانع حديثة. منتجات التحويل الصناعي للتمور قاصرة على الخل والكحول الطبية والخبز. تصنع أجزاء النخلة معروفة منذ القدم ويجري تطويره لتوسيع قاعدة المنتجات الصناعية. تسوق التمور حالياً في الأسواق المحلية إلا القليل الذي يصدر لدول الجوار.

رقم 1).

ورغم توفر المساحات الشاسعة فإن عدد نخل السودان قد لا يتعدى الثمانية مليون نخلة تقريباً وإنتاجاً يقدر بحدود أربعمائة ألف طناً من التمور في العام، مما يضع السودان في حوالى المرتبة السابعة في قائمة أولى الدول المنتجة للتمور في العالم (منظمة الأغذية والزراعة 2010).

ولكن من الممكن أن يحرز السودان مرتبة أعلى في قائمة الدول المنتجة للتمور لو تمكن من استغلال موارده الهائلة المتمثلة في المساحات الشاسعة الممتدة بين خطي عرض 21° شمال عند الحدود المصرية شمالاً وحوالي 15° شمال جنوباً بعرض القطر ووفرة مياه الري من نهر النيل وباطن الأرض والمناخ الملائم لإنتاج أصناف التمور في انتقال سلس من تمور جافة في الشمال عند وادي حلفا، لخليط من تمور جافة ورطبة في الوسط عند أبي حمد، انتهاءً بتمور مستساعة الطعم في مرحلة الخلال عند الطرف الجنوبي حيث تحد الرطوبة العالية من انتشار النخيل جنوباً. ولترقية هذا القطاع فقد وضعت حكومة السودان خطة باستهداف الآتي:

أ - زيادة إنتاج التمور شبه الجافة والرطبة مع الاحتفاظ بتميز الدولة لإنتاج التمور الجافة.

ب - ترقية تقانات الإنتاج وما بعد الحصاد لرفع جودة تمور السودان لمقابلة المعايير العالمية.

ج - بناء القدرات البشرية والمؤسسية، بالتركيز على زراعة الخلايا ومرافق التعبئة والتغليف.

د - تحسين رفاحية زراع النخيل.

هـ - زيادة اسهام النخيل في الناتج المحلي الاجمالي وكسب التبادل الخارجي.

الممارسات الفلاحية العمليات الزراعية

تطور العمليات التقليدية نحو الأحدث وفق مستجدات الظروف الطبيعية وتلبية رغبات المستهلك. لم يمارس زراع النخيل



خارطة رقم 1 انتشار النخيل في السودان



صورة رقم 3 نخلة متعددة الساق

في السودان قديماً عملية ري النخيل، ولكن مع الزمن، نتج عن زيادة استهلاك المياه وإنشاء خزانات الري في أعالي نهر النيل، انخفاض شديد في مستوى الماء الأرضي في مناطق زراعة النخيل في السودان مما استوجب ري النخيل لمواكبة التحول في شحة توفر المياه الأرضية، ولم يتعود مزارع السودان تسميد النخيل ولكن مع التوسع في الرقع الزراعية وامتدادها من الأراضي الخصبة حول النيل للتروس العليا الأقل خصوبة وعالية الملوحة، فقد أدخلت تقانات استصلاح التربة ووضع مخصبات التربة حول شتلات النخيل عند الزراعة لمساعدتها في النمو والانتاج. وشهد تخطيط بساتين النخيل تطوراً كبيراً بزراعة النخيل في خطوط منسقة تسهّل لعمليات خدمة النخيل وميكنة عملياتها، كما بدأت عمليات إزالة الخلف المكتظة حول النخلة الأم لتسهيل عمليات الخدمة ومعالجة ما كان ينجم عنه بعد سنوات أجمه من شجر ينافس بعضه البعض في الحصول على الضوء والماء والعناصر الغذائية.

لم يملك زراع النخيل في السودان حتى الآن بعض التقانات الهامة لخدمة النخيل كالتركيب وإزالة الألياف لتعرية السيقان تمهيداً لصعود النخل بالوسائل الآمنة، ولا



صوره رقم 4 إكثار النخيل بالتجزير في الأوعية

في السودان بينما بدأ بعض الزراع في اتباع نظم الري بالتنقيط والنفوير الموفرة لمياه الري. وتضمن نظم الري بالتنقيط لرشح 160 لتراً من الماء في الساعة لسد احتياجات ري النخلة الكبيرة.

يقومون بإزالة الأشواك لتسهيل عمليات التلقيح والحصاد وخدمة النخلة، والزراع بحاجة لامتلاك تقانات خدمة السبائط -خف الثمار وتديلتها وتغطيتها الغمر هو أكثر وسيلة متبعة لري النخيل



صوره رقم 6 فسل تليفح البرحي



صورة رقم 5 الفحل رقم 10 لتليفح القنديل

1997). وأوصى بحث لتقييم واختاب بعض الفحول المرقمة بتليفح البركاوي بالفحل رقم 3 والفحل رقم 10 لتليفح صنف القنديل (صورة رقم 5)، بينما أشار البحث لتوافق تام بين جميع فحول الدراسة وصنف المشرق ود خطيب. (باشاب وخيري 2012).

تم حديثاً إدخال فحلي الغنامي وفحل العين من دولة الامارات العربية المتحدة وما زال تحت التقييم. حيث تجري عملية التليفح سنوياً بربط ثلاثة أو أربعة شمرايخ من طلع فحل ووضعها داخل شمرايخ أنثوية عقب فتح الغاريض مباشرة. تتفتح عدة أغاريض في آن واحد مما يستوجب صعود الملقح النخلة أربع أو خمس مرات لضمان نجاح عملية التليفح. وتجري عملية التليفح بصورة سلسة بالنسبة للأصناف المحلية ولا يتطلب العذق سوى 3-5 شمرايخ لنجاح التليفح. بيد أن نتائج تليفح الأصناف التي استقدمت حديثاً كالأصناف والبرحي غير مرضية لكثير من زراع النخيل مما يتطلب بعض الدراسات والبحوث (صورة رقم 6).

التليفح

تمارس عملية التليفح في السودان بكفاءة عالية منذ القدم بوضع بعض الشمرايخ على العذوق ولم يترك الزراع حتى الآن تقانات التليفح باستخلاص حبوب اللقاح والتعفير. كان لعدم انتباه زراع النخيل في السودان لدور الفحول الهام في التوافق مع الأصناف وتأثيرها وتحسين نوعيات ثمرورها وزيادة انتاجها ما نتج عنه عدم وجود فحول نخيل تجارية محلية في السودان. فلا توجد فحول نخيل سودانية بمسميات كفحل العين والغنامي ومبني وفرض وغيرها. ورغم ملاحظة بعض زراع النخيل في السودان لعدم توافق بعض الفحول مع بعض الأصناف التجارية أحياناً فإن هذه الملاحظات لم تطبق على النطاق المطلوب، حيث عمد الزراع لخلع الفحول والتخلص منها كمواد غير مرغوب فيها. واستدراكاً لدور الفحول في ترقية قطاع النخيل فقد بدأت البحوث في انتخاب الفحول بالسودان. وصدرت عن هذه البحوث توصيات بتليفح أصناف المشرق بالفحلين حلفا 3 وحلفا 6 (داوود

أوصت البحوث الزراعية بتسميد النخيل بمعدل ستين كيلو جراماً من روث الحيوان للنخلة في العام وهو المتبع (باشاب وآخرون 2006). يستخدم بعض زراع النخيل الأسمدة الكيماوية خاصة مركب الازوت والفوسفور والبوتاسيوم وفق متطلبات معاملة التربة.

يتم معظم إكثار النخيل بالفسائل. وبينما يسهل إكثار الأصناف شبه الجافة بفصل الشتلات من الأم وغرسها في الموقع المستديم، فإن من العسير جداً إكثار أصناف الجافة يتم بتجزير الشتلات بالتجزير بالترقيد الهوائي. لذا فإن إكثار الأصناف الجافة يتم بتجزير الشتلات في أوعية بلاستيكية ثم فصلها وغرسها في الحقل. تثبت هذه الأوعية في قواعد الشتلات المنظفة وتضاف خلطة من بيئة استزراع بكمية تغطي قاعدة الشتلة ثم توالى بالرش مرطبة حتى تكوين جنود جديدة للشتلة داخل الوعاء (صورة رقم 4). تستغرق هذه العملية من تسعة أشهر إلى عام ثم تفصل الشتلة من الأم للزراعة في الموقع المستديم..



صوره رقم 7 تدريب صعود النخل بالحيال

يتفاوت استحقاق أجر الملقح حسب مناطق الإنتاج. جرت العادة قديما أن يتقاضى الملقح عذفاً عن كل نخلة يقوم بتلقيحها وحراستها ثم حصاد ثمارها عند النضج. ويتقاضى الملقح باليوم في منطقة نقلا عذقين أجراً عن كل نخلة. أما في منطقة مروى فان الملقح يتقاضى ثمن المحصول فلكل منطقة أساليبها في التعامل مع الملقحين.

تمارس عملية تخزين حبوب اللقاح والتلقيح بالتفسير في نطاق محدود من قبل رواد في المجال تحت قيادة جمعية فلاحه البساتين وهي جمعية طوعية تقود عمليات تحديث النخيل في القطر وتتكون عضويتها من بعض علماء ذوي الخبرة في مجال

ثقافة النخيل، وزراع النخيل، وأفراد لهم الرغبة في ثقافة وأداب النخيل. وتنظم الجمعية معارض في مرحلة الربط وأخرى عند الحصاد، كما تشارك في معارض واحتفالات اقليميه. تلغ الجمعية النخيل المزروعة في شوارع المدن، وتزود زراع النخيل باللقاح كشماريح أو بذره، وتنظم دورات تدريبية لمختلف مستويات المتدربين في تقانات وثقافات النخيل المختلفة.

عمليات الحصاد

التمور الجافة سهلة الحصاد والتخزين والتداول. وتم عملية الحصاد في السودان بصعود العامل على الكرب لقمم النخل، وقطع العذوق واسقاطها من أعلى على مفارش عند قواعد النخيل وتعبئتها في جوات من الخيش وتخزينها. وللصعود على الكرب مخاطرها فهي ليست وسيلة آمنة للوصول لقمم النخيل وقد نجمت عنها حوادث سقوط مأساويه. ولتحسين وسائل الصعود فقد أدخلت وسائل تجريبية لصعود النخيل بالحيال (صوره رقم 7) والسلاسل، وربما يأتي استخدام الآلة قريباً، غير أن تكلفة الآلة العالية، واستخدامها وصعوبة حركتها في بساتين عشوائية التخطيط تعيق استخدامها وتقلل من فرص نجاحها.

السيطرة على الآفات والأمراض والحشرات

سوسة النخيل الحمراء

Rhynchophorus ferrugineus Oliv. السودان خلال حتى الآن من سوسة النخيل الحمراء واجراءات الحجر مشددة لحظر دخول هذه الافة الفتاكة. ولا تسمح إجراءات الحجر الزراعي ادخال شتلات نخيل نسيجية تتعدى أوراقها الأولية الخمسة فقط.

الرضة

Microcerotermes diversus and *Odontotermis classic* Sjost آفة خطيره تهاجم النخلة من الجذور للقمم. ويستخدم مبيد الفيوردان في قواد الشتلات عند الغرس وعلى الارض حول ساق النخيل ولكن يمكن ان تكون الاصابات خطيره (صورة رقم 8. أ).

الحشرات القشرية تهاجم ثلاث حشرات قشرية النخيل في السودان وهي:

الحشرة القشرية البيضاء

Parlatoria blanchardi

هذه حشرة متلثة متوطنة في البلاد منذ زمن ومنشرة على نطاق واسع. تكافح هذه الحشرة بالمبيدات الحشرية مضافة إليها زيوت معدنيه لإذابة الطبقة الشمعية

المحيطة بالخشرة.

الحشرة القشرية الخضراء

Palmaspis phoenixis (صورة رقم 8. ب)

هذه حشرة غريبة أدخلت للسودان في أوائل ثمانينات القرن العشرين. ورغم أنها لا تشكل خطورة في البلدان التي تتواجد فيها منذ زمن، وعبرت منها للسودان، فإن أضرارها كارثية في السودان خاصة على الأصناف التجارية الجافة (أبي موده وبركاوي وقنديله). قد تكون طبيعة هذا الدمار ناتجة عن عوامل بيئية أو عدم وجود مفترسات أو ضعف مقاومة هذه الاصناف للإصابة مع قلة وعي المواطنين في التعامل معها وعدم تمكن وسائل وقاية النباتات والحجر الزراعي من محاصرته وإبادته في مهده. عند مواجهة حدث هذه الحشرة في الولايات المتحدة مع ادخال الشتلات من العالم القديم، فشلت كل جهود السيطرة عليها بالوسائل الكيميائية على النخل البالغ. فقد كانت السيطرة الكيميائية فاعلة على النخيل الصغيرة فقط. ولكن أحداث حرائق اشتعلت بفعل زلزال عام 1906م في كاليفورنيا كشفت استعداد نخل زينة الكناري خضرتها من الحريق وأثمارها في العام الثالث. وقادت هذه الملاحظة لعملية استخدام المشاعل النفطية لحرق النخل المصاب في كاليفورنيا وازرونا وإبادة الحشرات القشرية واستئصالها نهائياً من الولايات المتحدة. في جهد مماثل، يسعى بعض زراع النخيل في السودان للسيطرة على الحشرات القشرية بالحرق.

حشرة النخيل الحمراء أو الرخوة

Phenicoccus marlate

حشرة قشرية تتواجد في السودان على نطاق محدود.

العناكب

عناكب الفبار

Oligonychus afrasiaticus, (Mc)

(Gregor) and (O. pratensis)

هذه العناكب مدمرة لثمار النخيل في المراحل الأولى من نموها. فما لم تجر



صوره رقم 8 | الأرضة على النخيل



صورة رقم 8. ب. إصابات الحشرة القشرية الخضراء -ارتقاشا



صورة رقم 8. ج. إصابة عناكب الغبار

Arvicantis niloticus
وفار السقف الاسود
Rattus rodent وفار البيوت ذات
Mus musculus L البطن البيضاء
تسبب ضرراً كبيراً للتمور في المخازن.
وتكافح هذه الفئران كيميائياً باستخدام
مبيدات القوارض التي تفتك بالتخثر
مثل Killirt, و Storm و Racomin

يتواجد الفار العديد الائداء Mastomes
natalensis والجربوع Tatera robusta
مع الفأر النيلي في الحقول وهي تهاجم
النخيل. تكافح هذه الفئران بالطعم
السامة والمبيد المستخدم عادة هو
فوسفيك الزنك.

آفات التخزين

تعرف بعض الآفات الخطيرة بأنها تهاجم

التحول للخلال والرطب الحلوة المذاق.
تغطية العذوق باكياس شمعيه أو قماش
تقلل الضرر، والمساعي جارية لإيجاد
الاغطية الفاعلة لحماية التمور في أجواء
السودان الممطرة صيفاً. ويمكن طرد
الطيور بوسائل الاصوات العالية كما أن
تخفيض أسراب الطيور بتدمير أعشاش
توالدها (صورة 9.ج) وقبضها بالفخاخ
وسائل ناجعة أيضاً لتخفيف ضرر الطيور
ولكنها تبقي مسببات رئيسة للحد من
إنتاج وتندي جوده التمور.

الفئران

قد تهاجم الفئران أياً من اجزاء النخلة، كما
تحفر خنادق تحت الارض فتنتلف الجذور
ونظم الري

الفار النيلي

عملية مكافحة وقائية قبيل أزهار النخيل
ومكافحة تاليه فور ظهور الاعراض، فان
الاصابة قد تكون خطيره (صوره رقم 8.
ج). وجد في السودان أن رش العناكب
بمبيد فيبرتمك وسيلة ناجعة لمكافحة
هذه الآفة.

الفقاريات الطيور

عصفور الدوري، المعروف
بود أبرق (صورة رقم 9 أ).

Passer riomestics Arborous

طائر البليل الأبيض من الباطن، (صورة
9.ب)

Pycnonotus barbatus Arsinoe

آفات مدمرة تهاجم التمور في مراحل



صورة رقم 9أ: ود ابرق



صورة رقم 9ب: طائر البلبيل



صورة رقم 9ج: عشش الطيور

Graphiola leaf spot

يحدث هذا المرض على نطاق محدود في الامكان الرطبة ولا يكافح كيميائياً. تحرق الاجزاء المصابة كتدابير لصحة للبيئة. مسببات امراض أخرى Mauginella ,scaettae , Aspergillus sp ,Fusarium moniliforme ,Fusarium oxysporum and Helminthosporium sp

كسائر معظم الامراض الفطرية يمكن السيطرة علي هذه الامراض بمبيدات الفطريات النحاسية، ولكن لا تكافح اي من هذه الامراض كيميائياً فإصحاح البيئة هي وسيلة المكافحة.

الموارد الوراثية وحفظها

يوفر التنوع البيولوجي الكبير في تمور السودان مواد خصبة للانتخاب المحلي وتحسين الاصناف. من حيث الشكل، فإن التنوع البيولوجي يتمثل في لون الثمرة

محلية فقط. السودان خال حتى اليوم من مرض البيوض المدمر الذي يسببه فطر الفيوزيريوم اكسبورم البدنس Fusarium oxysporum albedinis ولكن أخصائي الأمراض عزلوا بعض الأمراض التي تهاجم النخيل (صورة رقم 10أ، ب، ج).

اللثة السوداء

Thelaviopsis paradoxa

من الامراض الاكثر انتشاراً ويسهل التعرف عليها. يظهر هذا المرض أعراضاً شكلية متعددة لذا فإن له أسماء عديدة كاللثة السوداء وعفن البرعم وانحاء الرأس. الطريقة الرئيسية للمكافحة هي إصحاح البيئة بجمع وحرق أجزاء النبات المصابة وتدمير النباتات ذات الإصابة الشديدة. ترش الانسجة المحيطة بالإصابة كيميائياً بمبيدات الفطر النحاسية.

مرض تبقع الأوراق القرافولي

التمور على النخل وفي المخازن. تكافح هذه الآفات بالتعفير بمبيد المالاتيون بتركيز 5% ثلاثة أسابيع قبل الحصاد. تجمع هذه التمور في أوعية نظيفة وتؤخذ للمخازن مع المحافظة على عدم خلطها بالتمور الساقطة على الأرض خشية تلوثها. تبخر المخازن بمبيد الميثايل برومايد لتبقى التمور نظيفة.

ثلاثة آفات مدمرة في مخازن تمور السودان هي: دودة طلع النخل او فراشة التمر العظمي *Arenipis abella hampsia* وسوس التمر او عث التين *Ephestia sp* وخنفساء الحبوب ذات الصدر المنشاري *Oryzaephilus surinamensis*

الامراض

لم تجر حتى اليوم مسوحات دقيقة وشامله لأمراض النخيل في السودان وتعرف بعض الامراض بمسميات

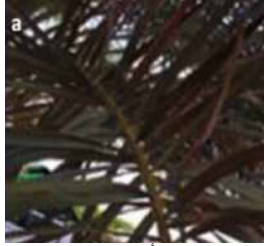
سبعة أصناف من السودان (شكل رقم 11).

في دراسة للتباين الوراثي بين خمسة وأربعين صنفاً وثلاثة وعشرين فصلاً سودانياً ومغربياً أورد شبلي وكوريلين (2008) متوسط تباين 84. بين الأصناف و80. بين الفحول السودانية كما أظهرت الأصناف المغربية تبايناً معنوياً مقارنة بالمجموعة السودانية.

لا يوجد برنامج لتربية النخيل في السودان، غير أن اتجاه الحفاظ على السلالات المميزة المنتخبة طبيعياً ظل متواصلاً.

أصناف النخيل القصيرة والسيقان الضخمة وقليلة الأشواك وغازية الحمل والثمار الجيدة مرغوبة، وتوجد أصناف محلية تحمل هذه المواصفات. توجد في كل منطقة زراعة نخيل بعض النخيل المشهورة بمواصفات مميزه يحتفظ أصحابها بثمارها لاستهلاكهم الخاص أو ذويهم المقربين فقط. سلطنة بدين (رقم 12 أ) مثال لتمر يتميز بكم حجم والسكريات الخفيفة نسبياً. يجري حالياً التحقق من قيمة هذه التمور ذات الصفات المميزة غير المثبتة. أوصت

بحوث أجريت في السودان بإكثار ومراقبة بعض سلالات بذرية مميزه من الفحول والضروب بعد تقييمها (باشاب وخيري 2012؛ ابنعوف وخيري 2012). وتضمنت البحوث التي أجريت في مروى عمليات رسم خرائط لتسعة وعشرين سلالة منتخبة في المنطقة كاشفة الفرص لإدخال سلالات جديدة بصفات مميزة من الانتخاب المحلي في توسيع قاعدة الموارد الوراثية للأصناف السودانية. وتوفر تقانات زراعة الأنسجة وسيلة فعالة لإكثار مثل هذه المواد النباتية النادرة. أسست شركة زاندا العالمية مجعماً لسلالات نخيل نسيجية مستخدمة في منطقة الكدرو بالخرطوم بحري (صورة رقم 12ب). وأسس السيد شنير محمد عيد حديثاً مجعماً للثلاثمائة وستمائة نخل نسيجي مستقدمة من المملكة العربية السعودية ودولة الإمارات العربية المتحدة



صورة رقم 10: أ التبع القراقيولي



صورة رقم 10 ب الفلحة السوداء



صورة رقم 10 ج و د أمراض غير معروفة



البشر على أساس الشكل والتركيب الكيميائي للتواصل لأصناف تمور السودان الحالية. تروج الواسمات الجزئية لكونها وسيلة غير تدميرية تستخدم فيها أجزاء بسيطة من النبات، كوسيلة بناءة للتعرف على تباين اشكال النبات وتحديد الجنس في مرحلة مبكرة من النمو. احدثت تقانات البصمات الوراثية تطوراً في التباين العشوائي للحمض النووي الملمر، وتعد شظايا الحامض النووي ذات الأطوال المختلفة لتحديد التباين في نخيل التمر.

أوردت سكينه الشبلي صوراً فوتوغرافية لاكتشاف تباين الأشكال في اثنتين من مواقع التابع الصغير المتكرر التي طورها بالونتي وآخرون (2004) في

وحجمها وشكلها وموعده نضجها وبذرتها وعراجينها وجريدها وخصوها وشوكها وأليافها وظل الشجرة وملامح أخرى أسماء بعض الأصناف كناية لشكل الثمار التحول لمرحلة الخلال مثل أشقر وأحمر (البكر 1972). في السودان، تعرف بعض أصناف نخيل الواحات بمسميات توبية ترمز للشكل مثل (فقد) رمزاً للون الثمرة الحمراء و (قل بجو) وصفاً لقلب النخلة المفتوح. الخصائص الكيميائية مثل محتوى الثنائيات وتركيز السكر في مراحل نمو الثمرة المختلفة، أيضاً عوامل تساعد في التنوع البيولوجي لأصناف التمور (الشبلي وكوريلين 2009 و2010). قاد الانتقاء الطبيعي بالتأقلم للبيئة وانتخاب

(خيري وأخرون 2010) (صورة رقم 13
أ - د).

أهم أصناف التمر في السودان

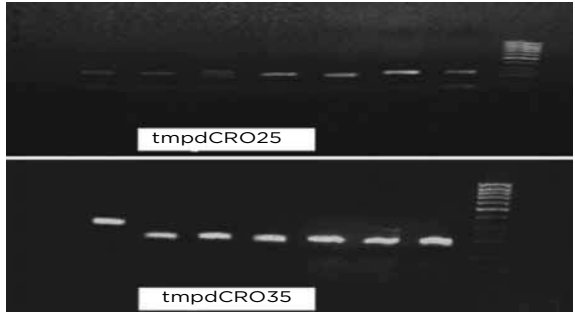
ظل السودان مشتهراً بإنتاج التمر الجافه لبيئته المشمسة الحارة الجافه والرطوبة النسبية المنخفضة. كان يعتمد السودان لوقت قريب على ستة أصناف تجارية محلية، إضافة لقليل من الأصناف المتواجدة بأعداد محدودة (عثمان 1984). لا توجد بيانات عن الصفات المورفولوجية لهذه الأصناف ولكن يمكن إعطاء المعلومات الأساسية والصورة الفوتوغرافية. وبينما تمت المحافظة على هذه الأصناف بالإكثار بالفسائل، فإن هنالك ثباتاً كبيراً بين تمر كل صنف بانتظار برنامج انتخاب لتحسن صفات كل صنف. ويمكن التفاوت البيئي في السودان من إنتاج العديد من أصناف التمر الجافة وشبه الجافة والرطبة.

الأصناف الجافة

تزرع هذه الأصناف في الحدود الشمالية من حزام زراعة النخيل بين خطي عرض 21° - 18° شمالاً وتتطلب جواً جافاً مع وحدان حرارة تتراوح بين 2093°-2316° مئوية. نسيج التمر الجافه صلب الملمس لدرجة لا تتعدى نسبة رطوبتها العشرين في المائة وأدناه وصف لبعضها:

صنف ابتموده

من أجود الأصناف السودانية. يحمل هذا الصنف سميات مختلفة ولكن الاسم الصحيح لهذا الصنف هو ابتموده. ابني هو الاسم النوبي لصنف البركاوي وهذا نمط متقدم من البركاوي (ابني موضه محرفة). في تقريره عن احتمالات تحسين النخيل في السودان، ذكر تكسون (1967) أن معظم نخيل ابتموده موجوده بين منطقتي دنقلا ووادي حلفا، ومن حيث الجودة فقد يكون أفضل الأصناف في السودان (صورة رقم 14). ابتموده شبيهه بالصنف دقلة نور ويتطور لتمر جاف لو حفظت الثمار على النخيل لفترة طويلة.



شكل رقم 11 التباين الوراثي بين الأصناف

جلب المعدات وتدريب الكوادر الوطنية وبدا العملية.

قبل عمدين من الزمان بدأ تدفق استقدام شتلات نخيل نسيجي للسودان من المملكة العربية السعودية ودولة الامارات العربية المتحدة وإيران. تستورد شتلات النخيل في مرحلة التورييد وتربي في المشاتل ثم يتم توزيعها لاماكن زراعة النخيل. بدءً بصنفي البرحي والخلاص، تم استجلاب حوالي نصف مليون شتلة بدأت تدخل معظمها مراحل الاستثمار حديثاً. أظهرت اصناف البرحي والخضراوي والخنيزي نجاحاً عظيماً في مناطق درجات الحرارة الشديدة والرطوبة العالية نسبياً مثل الخرطوم لقابلية استهلاكها في مرحلة الخلال، قبل هطول الامطار الصيفية. المجهول والسكري (التي تستهلك عادة في مراحل التمر) مبكرة النضج ولكن فرص ادراك نجاحها لا تتحقق إلا في سنوات قلة هطول الامطار. أظهرت ثمار العنبرة بعض أعراض التلف بسبب الامطار في مرحلة الرطب بالخرطوم، ولكن بعض عينات أخضرت من غرب امدرمان أظهرت تمر عنبرة تقارب مرحلة التمر. كلما دخل المزيد من الاستقدامات مراحل الإنتاج، ربما يتم تحقيق المزيد من النجاحات

في مشروع السليلت الزراعي بالخرطوم بحري.

إكثار النخيل بالأنسجة

ادراكا لدور زراعة الانسجة كوسيلة سريعة لإكثار نخيل مطابقة لمواصفات الصنف، خالية من الأمراض تماماً فقد تم تأسيس مختبرات زراعة الانسجة التالية في السودان وإنشاء المزيد منها وارد وهي:

أ - مصلحة البساتين بوزارة الزراعة السودانية الاتحادية.

ب - أبحاث البيئة، الخرطوم.

ج - كلية الزراعة جامعة الخرطوم.

د - لينا في الكدرو بالخرطوم بحري.

هـ - جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا بشمبات.

و- الثقافة، مشاركة بين ولاية الخرطوم ووزارة العلوم والثقافة.

ز - شركة زاندا العالمية، الكدرو (تحت التشييد).

تقوم هذه المختبرات غالباً بإكثار البصاط والموز حيث أن إنتاج شتلات النخيل تجارياً ما زال قيد البحث. لدفع عملية إكثار النخيل نسيجياً، فقد أبرم اتفاق تعاون مشترك بين مختبرات الراجحي في المملكة العربية السعودية وشركة زاندا العالمية للشروع في تجهيز مختبر الكدرو

سنتمتر قطراً، ويصلح للأكل في آخر مراحل التمر فقط لاحتواء ثماره على نسبة عالية من التانينات في المراحل الأولى من نمو الثمرة (صورة رقم 15 أ و ب).

قنديله

هذا هو الصنف المهم الثاني الذي يلي البركاوي في السودان ويكون حوالي 5% من عدد النخيل. الساق أضخم من البركاوي والألياف أخشن. يعامل عادة كصنف جاف، ولكنه ليس في صلابة البركاوي ويبدو أنه أكثر عرضة لهجوم أفات المخازن. لو تم حصاده في مرحلة نضج مبكر وتخزينه بصورة جيدة، فهو صنف جيد النوعية، ذات نكهة ممتازة. أطوال الثمار حوالي 4-4.5 - سنتمتراً و 2 - 2.5 سنتمتراً قطراً. قد يكون عدم انساق لون الثمار من عيوب الصنف (صورة رقم 15. ج و د)، ولكن للقنديله نكهة ممتازة ويسوق بواحد ونصف سعر البركاوي. إنه صنف مفضل جداً.

كلمه

وفق نكسون (1967)، فالكلمة هي أكبر ثمر السودان حجماً. ولكن هذا الصنف لم يكن محبباً لنكسون لاعتقاده باحتواء الثمار على نسبة عالية من الألياف.

الاصناف شبه الجافة

تتطلب هذه الاصناف 1400-1500 درجة مئوية من مجموع وحدات حرارية وجو جفاف معتدل. تبدأ المنطقة المناخية لهذه الاصناف عند منطقة مروحي حوالي خط عرض 18° شمالاً وتزداد تدريجياً باتجاه الجنوب حيث تغطي الاصناف شبه الرطبة في منطقة أبوجمد وتمتد جنوباً حتى تحد الرطوبة العالية من انتشار إنتاج الثمر جنوباً. ينتشر الصنفان التجاريان الشبه جافين المشرق ود لقاى (صورة رقم 16 أ و ب). ومشرق ود خطيب (16 ج). في السودان الملمس الخارجي لهذه الاصناف شبه الجافة يشابه أفضل الاصناف العراقية (نكسون 1967). المشرق ود خطيب أقل درجة



صورة رقم 12 أ سلطنة بدين



صورة رقم 12 ب مجمع زادنا الورتاني بالكردو



(أ) مشتل زادنا العالمية - الكردو



(ب) برحي - مزرعة الأخوة - جبل اولياء



(ج) مجهول - مشروع السليط الزراعي



(د) عنبرة - غرب امدرمان

صورة رقم 13 بعض الاصناف المستخدمة للسودان

من أكثر أصناف التمور الجافة انتشاراً وأهمها في شمال السودان مكوناً ما يقارب 85% من نخيل منطقة مروحي - دنقلا. ذكر ماسون (1927) أن للسودان في البركاوي صنفاً جافاً من الدرجة الأولى القليلة في العالم. إنه صنف صلب جداً لو ترك على النخل لوقت طويل لذا فهو ليس عرضه لهجوم آفات التخزين. الثمار مستطيلة، 4-5 سنتمترات طولاً و 1.5

ولو تم جني الثمار في مرحلة نضج مبكر، واحتفظ بها بصورة جيدة فهو ثمر نزوة رطب. أطوال الثمار بين 5-6 سنتمترات وأعرضها بين 1.5-2 سنتمتراً. أعداد هذا الصنف محدودة حيث يمثل 2% فقط من عدد النخيل في السودان (البكر 1972). يدر صنف الإبنموده أسعاراً عالية ولكن لا توجد منه كميات كافية للتأثير على الأسواق.

صنف البركاوي



أدني: صنف القنديلة



صورة رقم 15 أعلى:
صنف البركاوي



صورة رقم 14 اتموده، أفضل أصناف
النخيل بالسودان



أ: صنف ود لقاي كمرى
وذلال



صورة رقم 16 ب: صنف ود
لقاي - تمر



ج: صنف ود خيب - خلال



د: صنف مدينة - خلال ورطب



أ: التمور الجافة مع عبواتها في سوق
الخرطوم



ب: صنف المدينة الرطب
في الكرائين

من المشرق ودلقاي في الجودة لأن لحمها أقل تماسكاً وأنه أقل نعومة في الملمس وتنفصل قشرته، ونواته أكبر. يفضل زراع الأصناف التجارية صنف الخطيب لأنه أصلب وأفضل تأقلاً للبيئة. ولكن صنف المشرق ود لقاي أكثر نزوم. ثمار الصنفين صغيرة الحجم وتحتاج الخف للوصول للأحجام اللائقة. حمل النخيل شبه الجافة أكثر غزارة من الأصناف الجافة وإنتاجية مائتي كيلوجراماً للنخلة حمل عادي.

الأصناف شبه الجافة والرطبة الأصناف الرطبة

تطلب هذه الأصناف 1,100-1500 درجة مئوية من مجموع وحدات حرارية. المدينة هي الصنف التجاري الرطب الوحيد في السودان. وهي أولى الأصناف التجارية ابكاراً في النضج. تداول المدينة وتستهلك كصنف طازج تماماً وقد يورد في الأسواق المحلية في شهر يوليو (صورة رقم 16- د). الثمار كبيرة وجاذبة. الساق ضخم مقارنة بمعظم الأصناف السودانية. يجب تلميح هذا الصنف بمجرد فتح الغريض وإلا فشلت عملية التلميح. لا توجد سوى بضعة آلاف نخلة من صنف المدينة في السودان وقد غمر سد مروى الذي أنشئ حديثاً المناطق الرئيسية لإنتاج هذا الصنف وأتلف الكثير من نخيل الصنف مدينة.

إنتاج وتسويق التمور في السودان

يرتكز سوق التمور في السودان على التمور الجافة التي يشتهر بها السودان. التمور الجافة سهلة الحصاد والمداولة والتخزين والترحيل في أوعية بسيطة كالجواتل والأكياس والقرب. لصلابة نسيجها فإن التمور الجافة أقل تعرضاً للتلوث مقارنة بالتمور الرطبة وشبه الرطبة. عند الحصاد، تلقى سباطات التمور الجافة من قمم النخل على حصر مفروشة حول قاعدة النخيل وهي وسيلة لا

قبل زمن بعيد. أشهر الصناعات هي خبز ومعجون التمر. يعد خبز التمر عادة يخلط معجون التمر مع دقيق القمح وخبزها مع إضافة بعض البهارات والسمن. ويستهلك معجون التمر على نطاق واسع في القطر كمنتج معروف مع إضافة البهارات والسمن. في عام 1958 تم إنشاء مصنع تَمور رائد بطاقة إنتاج 1700 طن متري في العام في كريمة بالولاية الشمالية كمشروع مشترك بين وزارة الزراعة ومنظمة الأغذية والزراعة العالمية. وفي عام 1965 أسلم المصنع لوزارة الصناعة. يحتوي هذا المصنع على مرافق التخزين والنظافة والفرز والتعبئة.

وبعد العمل لسنوات فإن هذا المصنع قد بلغ مرحلة ينبغي تأهيله. يقوم القطاع الخاص حالياً بتشغيل المصنع لتعبئة التمور الجافة وشبه الجافة والرطوبة معبأة في عبوات استهلاك صغيرة. كما ينتج معجون التمور (الذي يستعمل لمنتجات الحلوى) وتصنيع حلوى التمر والخل والكحول من نوعيات التمور المتدنية الجودة. تصنع أجزاء النخلة لإنتاج الحصائر والأواني والاثاث والمواد الحديثة الأخرى معروفة في السودان منذ القدم. تصنع الحصائر من خوص النخل. وتصنع الاطباق من ساق العراجين مغرزة بالخوص كما تصنع السرائر والاثاث والسلال من الجريد (صورة رقم 18 أ- د) والجهود متواصلة لتشجيع هذه الصناعة.

الخلاصة والتوصيات

تُعرف النخلة في السودان منذ قديم الزمان مصدراً لتأمين الغذاء ومحصولاً نقدياً وماوى. ارتكز إنتاج التمور في الماضي على التمور الجافة التي يشتهر بها السودان مع بعض التمور شبه الجافة. وخلال العقدين الماضيين تم إحداث تنوع في الأصناف باستقدام شتلات نسيجية. وانتخاب من النخيل البذرية المحلية. لازال السودان خالياً من آفة سوسة النخيل الحمراء وممرض الفيوض المدمرة، ولكن الإنتاج يضعف بهجوم بعض



صورة رقم 18 ب: أطباق وحصائر من خوص النخل أ: سرير من جريد النخل



د: سلال وقبعات من خوص النخل ج: أثاث من جريد النخل

للبيع (صورة رقم 17، ب). من حيث المساحة، فإن معظم بساتين النخيل صغيرة لا تتعدى الفدانين (8. هكتاراً). مع استفاد كميات كبيرة من شتلات النخيل النسيجية خلال الاعوام القليلة الماضية، انشئت بساتين نخيل كبيرة المساحة معظمها في ولاية الخرطوم اضافة لبعض البساتين في ولايات نهر النيل والشمالية والبحر الاحمر حيث تحتوي كل من بساتين زادانا في الكدرو ومرمير العذراء والقوصي في امدرمان وبساتين النخيل في جيب بولاية البحر الاحمر على 3000-4000 نخلة. ويحتوي بستان شركة جانديل في وادي المكرباب قرب مدينة الدامر بولاية نهر النيل على 43000 نخلة من اصناف محلية وعراقية.

تصنيع التمور والمنتجات الجديدة

بدأ التصنيع التقليدي للتمور في السودان

يمكن استخدامها لحصاد تمور غير جافة. عقب الحصاد مباشرة تنشر التمور في الشمس لتجف فتعبأ في جوانات واوعية خزف معدة للتسويق وتخزن. تعرض التمور الجافة للتسويق في اوعية مفتوحة كما في الصورة (صورة رقم 17 أ). وبما أن الاصناف الرطبة وشبه الجافة أسهل مضغاً وأكثر جذاباً للمستهلك، فإن السياسات تميل لتوجيه إنتاج التمور نحو شبه الجافة والرطبة.

لا يمكن حصاد التمور الرطبة بالأداء السباطات من القمم كما هو الحال في حصاد التمور الجافة لأن هذا سيعرضها للتلف. لذا فإن حصاد تمور الخلال والرطب يتم بتدلية السباط وتلقبها ووضعها برفق شديد عند قاعدة النخلة. وتقص شمراخ الخلال وتصطف في أكبر صنابير بعوة 3-1 كيلوجرام أو أكبر مصنوعة من الورق أو البلاستيك لعرضها

Bashab F, Khairi M (2012) Evaluation and selection of some promising males for pollination of 3 commercial date palm cultivars in Northern state of Sudan, PhD thesis Sudan Academy of Sciences, Agriculture Research Corporation Library, Wad Madani, Sudan

- 3Bashab F, Iboanf M, Salih A (2006) Effect of organic manure on growth, yield and fruit quality of Barakawi date palms on high terrace soils of Northern Sudan, Agriculture Research Corporation, Ministry of Agriculture, Sudan

24
-4Billotte N, Marseilla CN, Brottier P et al (2004) Nuclear microsatellite markers for the date palm (Phoenix dactylifera L.): characterisation, utility across the genus Phoenix and in other palm genera. Mol Ecol Notes 4:256-258

-5Dawood H (1997) Studies to evaluate and characterize seedling male date palms for New Halfa Area. PhD thesis, University of Khartoum, Agriculture Research Corporation Library, Wad Madani, Sudan

- 6Elshibli S, Korpelainen H (2008) Microsatellite markers reveal high genetic diversity in date palm (Phoenix dactylifera L.) germplasm from Sudan. Genetica 134:251-260

-7Elshibli S, Korpelainen H (2009) Biodiversity of date palms (Phoenix dactylifera L.) in Sudan: chemical, morphological and DNA polymorphisms of selected cultivars. Plant Genet Res Charac Util 7:194-203

- 8Elshibli S, Korpelainen H (2010) Identity of date palm (Phoenix dactylifera L.) germplasm in Sudan: from the morphology and chemical characters to molecular markers. Acta Hort 859:143-153

-9FAOSTAT (2010) Agro-statistics data base. FAO, Rome
- 10 Iboanf M, Khairi M (2012) Evaluation of some outstanding seedling date palm selections as potential cultivars at Merowe area of northern Sudan, PhD thesis, Sudan Academy of Sciences, Agriculture Research Corporation Library, Wad Madani, Sudan

- 11 Khairi M, Elhassan M, Bashab F (2010) The status of date palm cultivation and date production in Sudan. Acta Hort 822:37-42

- 12Khalifa T, Osman A (1988) Physiochemical evaluation of some Sudanese date cultivars. Date Palm J 6(1):230-239

- 13Lane J, Eynon L (1923) Determination of reducing sugars by means of Fehlings solutions with methylene blue as internal indicator. J Soc Chem Ind University Press, London

- 14Mason S (1927) Date culture in Egypt and the Sudan, vol 1457, USDA bulletin. USDA, Washington

- 15Nixon R (1967) Possibilities for improving date culture in the Sudan. Report. Department of Agriculture, Ministry of Agriculture, Sudan

- 16 Osman AMA (1984) The performance of date palms in the Sudan. Acta Hort 143:231-237

-17Shamblin A (1924) Eradication and control of date scale. Date Grow Inst Ann Rep 1:13-14

-18Tothill JD (ed) (1948) Agriculture in The Sudan. Oxford press.

أفات حشرات الأرضة والقشرية والعناكب والفقاريات وأمراض الفطر والميكوبلازما والفيروسات والكثير من الأمراض بانتظار التشخيص والتحديد، كما أن العمليات الفلاحية تقليدية غالباً ولكن بدأ ادخال التقانات الحديثة في العمليات الفلاحية وتقانات خدمة النخلة والعذوق والمداولة والتعبئة لترقية التسويق ومقابلة متطلبات المستهلك المتزايدة.

استخلاًصاً من الواقع الحالي، يقترح تنفيذ التوصيات التالية لتنمية النخيل بالسودان:

إنشاء مركز متخصص للنخيل والتمور كمؤسسة وطنية رائدة لترقية قطاع النخيل والتمور في القطر وتوسيع مجالات التعاون والتفاعل مع المؤسسات الإقليمية والدولية ذات الصلة لتبادل المعلومات والمواد وإجراء البحوث المشتركة وتنسيق الجهود لمعالجة القضايا التي تواجه تنمية النخيل والتمور ككل.

ب- إنشاء مؤسسة تعاونية لتجميع قدرات منتجي التمور في السودان ودعم الجهود الوطنية لتنمية القطاع. لأن قدرات الأفراد محدودة فإن إنتاج التمور وحصادها ومداولات ما بعد الحصاد وتعبئتها وتخزينها وعمليات التسويق دائماً ما تكون فوق قدرات الأفراد. تجميع الموارد القومية وسائل فاعله لتطوير هذه العمليات.

ج- تطبيق التقانات المتطورة في العمليات الفلاحية وخدمة النخل والعذوق والعمليات اللاحقة.

د- تقوية النبات: تشييد مختبرات زراعة أنسجة بمعدات حديثة، ومؤسسات مجهزة لتدريب الكوادر في المجالات المختلفة وبناء مرافق لائقة للتعبئة والتغليف والتخزين.

هـ- بناء القدرات: تدريب وبناء قاعدة من الكوادر الوطنية المقتردة لتولي مهام البحث والإرشاد ونقل المعلومات ونشر تقانات التسويق والترويج والعمليات الأخرى.

و- متابعة البرامج البحثية الجارية لتحسين الأصناف والفحول مستهدفين التوصل للمميز بها إنتاجية وقيمة وجودة عالية لكل منطقة مناخية.

ز- تقوية وقاية النبات والحجر الزراعي لضمان حماية قطاع النخيل والتمور بحظر ادخال الآفات والأمراض المدمرة وإيجاد الفرق العلمية لإجراء المسوحات اللازمة لتحديد الأمراض غير المعروفة وتقديم النصح للسيطرة.

المراجع

1- عبد الجبار البكر (1972). نخلة التمور، ماضيها وحاضرها والجديد في زراعتها وصناعتها وتجارتها. مكتبة العاني، بغداد، العراق.



تطوير زراعة النخيل وإنتاج التمور في السودان

د. عوض محمد أحمد عثمان
باحث وأكاديمي متخصص بزراعة النخيل

الاقتصادي والاجتماعي ولقد تمكن الجميع من الاستفادة من أجزاء النخلة كما ظلت تعرف فيما بعد.

فمنذ القدم عرف قدماء الفرس والبابليين أن النخلة تعود علي 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 غداء » فليس من النخلة ما لا يستفاد منه . أما التمر فهو فاكهة وغذاء ودواء وحلوي وشراب.

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

ومما لاشك فيه أن عطاء النخلة لا يزال متواصلًا مع تقدم العلوم الحديثة . من أهم الصناعات التي اشتملت علي خامات النخيل ما يلي :
صناعة الخشب المضغوط من مخلفات النخلة .

الزفرورال: مادة عضوية طيارة عديمة اللون الي صفراء وغير قابلة للاحتراق .

تستعمل في تصفية الزيوت النباتية والدهون المستخلصة من النقط كما وأنها مادة وسيطة في صناعة النايلون

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 العرض 35,10 درجة شمالاً. ويلاحظ أن هذه المنطقة تشمل كافة الدول العربية بما فيها معظم مساحة السودان، وهي تمثل أهم مناطق العالم الصالحة لزراعة النخيل وإنتاج للتمور حيث تدني الأمطار والرطوبة النسبية وارتفاع درجة الحرارة .

يلحظ أن معظم نخيل العالم يزرع في واحات ، وكان هو العامل الرئيسي في تعميمها وجعلها صالحة للإنسان والحيوان والنباتات الاخرى.

فوائد النخيل

اكتسبت النخلة أهميتها مما تقدمه من فوائد متعددة منذ أن عرف الإنسان كيفية الاستفادة من أجزاء النخلة المختلفة إضافة الي 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 والمستوي





تقوم علي التمور كمادة خام وهي

- 1- صناعة كبس وتغليف التمور : وهي تشمل علي عمليات حصاد وجمع ونظافة و تبخير وحفظ التمور ثم تخزينها وتحويلها الي أماكن التسويق .
- 2- صناعة الدبس: (عسل التمر) الدبس سائل كثيف يستخلص من التمور ويعبأ في علب لاستعماله بديلاً للعسل وتكون نسبة السكريات فيه حوالي 55% .
- 3- 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 كبدل للسكر .
- 4- صناعة الكحول الطبي ولصناعي والخل.
- 5- يدخل التمر في صناعة الحلويات

عالية من الأملاح المعدنية والعناصر النادرة ذات الأهمية الغذائية (جدول رقم 2) . ويتميز التمر كمادة غذائية علي غيره من المواد الغذائية الاخرى فيما يلي:

- 1- يحتوي علي نسب اعلي من كل من البوتاسيوم و الحديد والكالسيوم والفولورين .
- 2- يحتوي علي سكريات الجلوكوز والفركتوز وبهذا يتساوي مع عسل النحل .
- 3- يحتوي علي نسبة من الألياف تساعد في عملية الهضم .
- 4- يحتوي علي نسبة قليلة من الدهون مما يجعله غذاءً هاماً في حالة الامراض التي تستدعي البعد عن تناول الدهون .

وهنالك العديد من الصناعات الي

- ومذبية لعدد من الاصباغ والمواد الملونة .
3. صناعة الورق من المنتجات السليلوزية
4. صناعة خيوط الربون .
5. إنتاج الألياف والكتنبار .

القيمة الغذائية

عرفت التمور منذ القدم بأنها فاكهة وغذاء ودواء ، وقد تأكد ذلك بأحدث التحليل حيث أعتبر التمر مادة غذائية ذات طاقة مركزة لاحتوائها علي نسب عالية من السكريات لا تقل عن 70% من وزنها (جدول رقم 1). وتوجد معظم هذه السكريات علي صورة أحادية (قلوكوز وفركتوز) مما جعلها سريعة الامتصاص وسهلة الهضم . يوضح الجدول أعلاه أن التمور تحتوي علي كميات قليلة من البروتينات ، والدهون ، وعليه فإن تناول التمور مع الحليب يكون غذاءً كاملاً ومثالياً لاحتوائه علي نسبة

جدول رقم (1) محتوى 100 جرام تمر طازج بدون نوي (%)

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 3-4 ص62

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

فيتامينات ملح				املاح معدنية ملح				عناصر نادرة ملح				
ب ₁	ب ₂	ب ₆	ا	كالسسيوم	فوسفور	بوتاسيوم	كبريت	مغنيزيوم MG	حديد ح	منجنيز من	نحاس نح	فلورين
0.35	0.38	8.6	80	167	14	798	15	93	3.5	4.9	2.4	0.13

المصدر:مجلة الصناعات الغذائية العدد 3-4 ص68

مسافات متقاربة مع ترك الفضائل النامية حول الأمر لتواصل نموها حتى الإثمار ، مما يزيد من الازدحام ويضعف النمو الخضري ويقلل من نوعية الإنتاج .

4- لا تجد النخلة كفايتها من مياه الري لاعتقاد خاطئ بأنها لا تحتاج للري وأن جذورها أن تمتد الي المياه الأرضية

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

6- انتشار بعض الحشرات مثل الارضه والحشرة القشرية البيضاء اللتان يمكن مكافحتها عن طريق تطبيق المعاملات الزراعية العادية وأهمها الي وتقليم السعف المصاب .

7- انتشار الحشرة القشرية الخضراء التي أدخلت الي المنطقة منذ أواخر الثمانينات من القرن الماضي في منطقة القوفل وقد أدي ضعف برنامج المكافحة الي انتشارها جنوباً حتى منطقة الغابة وشمالاً حتى جزيرة أرتفاشا .

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 ليواصل عطاءه في الأمن الغذائي ويكون ركيزة من ركائز التنمية في العديد من المجالات .

وقائع زراعة النخيل وإنتاج التمور 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 :-

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

2- التركيز على أصناف جافه لأسباب أهمها سهولة معاملة التمور من حيث الحصاد والتخزين .

3- زراعة النخيل بطرق تقليديه علي

والمعجنات والالبان والمشروبات الغازية وأغذية الأطفال ومربي التمر وغيرها .

6- تدخل مخلفات النخيل والتمر في صناعة الأعلاف الحيوانية

7- صناعة الإناول لاستعماله كطاقة بديلة للبترول .

هنالك توجه عالمي للبحث هم بديل للبترول لتفادي أثاره السالبة للبيئة.

وقد نجحت بعض الدول في التوجه نحو صناعة الإناول من عدد من المنتجات الغذائية مما أحدثت خلل في وفرة هذه

المنتجات كغذاء للإنسان وصل الي درجة إحداث المجاعات في العالم الثالث وبما

أن التمور تحتوي علي ما يقارب 80% من السكرات الكلية فهي بذلك يمكن أن تكون أغني مصدر لصناعة الإناول من

الكميات الفائضة كغذاء للإنسان .

يتبين مما سبق ذكره حول النخيل والتمر أن هنالك ما لا يقل عن احد عشر مصنعا يمكن أن تتمام علي مخلفات النخيل

والتمور المنتجة منها وهذا يعتمد علي إعداد كبيرة من النخيل تنتج من التمر

ما يفوق الاستهلاك المحلي والتصدير المرتقب وبذلك يمكن القول بان ما تعطيه

هذه الشجرة المباركة لايحده سوي ملكة



عدسة الدكتور أسعد عبد الرحمن عوض الله

8- وجود نسبة كبيرة من الأشجار الناتجة من البذور (التوي) ذات الثمار متدنية الجودة
9- عدم الاهتمام بالأشجار الفحول بحث لتوجد فحول معروفة بأسماء مثل الإناث وبذلك يكون الاعتماد علي 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 استدعى أول خبير من منظمة الأغذية والزراعة DOWSON 1947 وتقدم بتقرير كانت أهم توصياته العمل لتحسين الأصناف عن طريق إدخال أصناف رطبة الي شبه جافة ذات ثمار جيدة والتخلص تدريجيا من الأصناف البذرية إضافةً إلي تحسين العمليات الزراعية وتبع ذلك باقتراح لقيام محطة بحوث النخيل لتنفيذ هذه التوصيات وغيرها مما يساعد علي تطوير زراعة النخيل.

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

وقد كان آخر الخبراء الذين تم استدعائهم 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 الي النشاط البحثي الذي كانت بدايته في توري مع توصية بمتابعة البحوث في محطة بحوث الحديبة التي كانت في طور الإنشاء في ذلك التاريخ والتكيز علي موضوع تحسين الأصناف وتدريب كادر في جميع مجالات النخيل وإنتاج التمور.

ورغم أن التوصيات التي تقدم الخبراء بها لم تجد طريقها للتطبيق العلمي ، إلا أن إدارة البساتين قامت بإنشاء عدة مشاتل

لفسائل النخيل في كل من القرير ن الكلد ، الغابة ، دنفلا ، البرقيق ، والباوقه . وقد وضح للعاملين إن فسائل بعض الأصناف كان نجاحها محدوداً في تلك المشاتل بحيث لا يزيد عن 15%. وقد ساعدت هذه المشاتل علي إنشاء مزارع من بعض أصناف النخيل في بعض المشاريع التابعة للحكومة طبقت فيها بعض العمليات الزراعية وخاصة المسافات بين الأشجار والاعتماد علي نخلة واحدة بدلا 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 (بالنصفج) نظرا 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 مروى مصدراً رئيسياً للفسائل لكافة المناطق الأخرى من الولاية الشمالية إضافة إلي ولاية نهر النيل .

ولاشك أن أهمية الترقيد الهوائي ستظل من أهم طرق الإكثار بعد الزراعة النسيجية تكون مصدراً رئيسياً لعدد من الفسائل ، وأن ثقافة الترقيد الهوائي تساعد علي 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 علي البذور (التوي) لفترات طويلة من عمرها وقد ساعد الإكثار بالتوي علي سهولة إنشاء النخيل الي كافة مناطق زراعته الحالية في جميع قارات الدنيا . وعندما تم اختيار الأصناف المناسبة في كل قطر أو منطقة ، كان لابد من التعرف علي طريقة مناسبة للإكثار الخضري لتفادي ما يحدث من تغير في حالة الإكثار الجنسي عن طريق التوي . وعندما كانت الفسائل التي

تنتجها النخلة في السنوات الأولى من عمرها عس الوسيلة للإكثار الخضري الذي لايزال متواصلا .

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 الي 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 الي آخر ومن منطقة الي أخرى داخل البلد الواحد .

ومع التقدم الذي حدث في علوم الزراعة النسيجية ، وكتيجية لبحوث توصلت لما يزيد عن عشر سنوات ، تم التوصل الي 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 الي 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 ظلت محتكرة في الأقطار التي نشأت فيها وسهولة نقل فسائل هذه الأصناف الي كافة المناطق المنتجة للتمور إضافة الي أقطار أخرى برزع فيها النخيل لأول مرة وذلك لصغر حجم الفسائل وتأكد خلوها من الافات والأمراض لكونها مزروعة في تربة معقمة .

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



، ألا أنه في كافة الأقطار والمناطق الي أدخل إليها تحولت الثمار الي جافة جداً وصغيرة الحجم مما لم يشجع علي انتشاره في غير مناطق زراعته التقليدية إضافة الي (وادي كوشلا) في جنوب كلفورنيا التي وصل إليها في أوائل القرن ا لماضي . 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 الأخرى المذكورة سابقاً وبعد انتشارها في مناطق وأقطار أخرى بعيدة عن منشأها ومناطق زراعتها التقليدية فلم يشاهد عليها تغيير يذكر عدا صنف البرحي الذي لم تتحمل ثماره الرطوبة العالية في منطقة مثل ساحل الباطنة في سلطنة عمان ولكن يلاحظ أن زراعته لم تتوقف حتى في تلك المنطقة

ملائمة 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 فساتل تلك الأصناف في كثير من الأقطار غير التقليدية لإنتاجها ووصل كثير منها لطور الإثمار واطهر ملائمة جيدة مما شجع علي زيادة أعداد الفساتل من كافة الأصناف المرغوبة والتي يمكن الحصول علي فساتل 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 مميزين

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

ملائمة الأصناف المستوردة

تعتبر الحرارة والرطوبة أهم العوامل المؤثرة علي زراعة النخيل عامة وعلي مدي



الولايتين ، حيث من المؤكد إن أسباب هذه الظاهرة يعود إلى الظروف المناخية السائدة في تلك المنطقة ولا تتأثر بنوعية الأصناف المزروعة .

اختيار أصناف محلية ذات ثمار عالية الجودة

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

تحسين العمليات الزراعية

من أهم الأسباب التي تؤدي الي تدهور النخيل في مناطق الزراعة التقليدية أن

تصلح لغيره من المحاصيل الاخرى . ومن الولايات التي يمكن المشاركة في برنامج التوسع الأفقي في زراعة النخيل بالتركيز علي الأصناف المستوردة وهي:- ولاية النيل الأبيض ، ولاية سنار، ولاية غرب كردفان ، ولاية شمال كردفان ، ولاية غرب دارفور ، ولاية شمال دارفور ، ولاية الجزيرة ، ولاية القضايف ، ولاية الخرطوم ، ولاية نهر النيل ، ولاية البحر الاحمر ، ولاية الشمالية .

ورغم أن زراعة النخيل التقليدية ظلت محصورة في ولايتي نخر النيل والشمالية ، إلا أن كافة الولايات الاخرى 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 والقضايف أنه يزهر مرتين في العام . هذه الظاهرة يمكن الاستفادة منها مستقبلاً بعد إدخال أعداد كثيرة من الأشجار الي

لأن من الممكن استهلاك الثمار المنتجة في مرحلة الخلال لعدم وجود صنف مماثل له علي امتداد مناطق السلطنة . وقد أوضحت الدراسات التي أعدت من قبل مركز تطوير زراعة النخيل وإنتاج التمور أنه لا يوجد اختلافاً واضحاً 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 منشأها تلك المناطق أو تكون قد أدخلت إليها مؤخراً من مناطق مماثلة ، فمن المؤكد أن هذه الأصناف ستكون ملائمة لكافة الناطق شمال مدينة كوستي وعلي 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 علي ما يزرع في تلك المنطقة من محاصيل لان النخيل يمكن زراعته في كثير من المناطق التي قد لا



عدسة الدكتور أسعد عبد الرحمن عوض الله

أن هنالك عدداً من السعف الأخضر. عند الرجوع إلي 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 إحدات أتطور المرتقب في زراعة النخيل وإنتاج التمور .

مكافحة الحشرات والأمراض:

يمتاز نخيل السودان بقلة عدد الحشرات والأمراض والافات الأخرى التي تصيب النخيل والثمار مقارنة بغيره من الأقطار المنتجة للتمور . من أخطر الحشرات التي يظل يعاني منها النخيل في السنوات

بالطرق الميكانيكية أو باستعمال المبيدات الكيماوية. - 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 علي سلامة الثمار .

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

و - تقليم السعف الناشف مع التأكد من

كثيراً من العمليات الزراعية لاتجد طريقها الي التطبيق العلمي السليم وبعضها ربما لايطبق .

تقسم العمليات الزراعية الخاصة بالنخيل الي 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

الأخيرة هي الحشرة القشرية الخضراء. وقد بذلت جهود كثيرة لمكافحة هذه الحشرة من بداية انتشارها في منطقة القوادل في منتصف الثمانينيات ، ولكن عدم تواصل برنامج مكافحة منذ بدايته ، ورغم إن درجة المكافحة وصلت الي حوالي 95% نتج عنه انتشار الحشرة حتى منطقة الغابة جنوباً وجزيرة أرتفاشه شمالاً مع إصابة عدد من النخيل في منطقة أبو حمد عن طريق نقل فسيلة مصابة وصلت الي هناك رغم تشديد الحجر الزراعي . وقد اعتمدت المكافحة علي استعمال المواد الكيماوية، وبما أن هذه الحشرة لا تسبب خطورة في غير نخيل السودان الذي إنتقلت إليه عن طريق فسيله مصابة خارج البلاد ، فان مكافحة البيولوجية تصبح ذات أهمية قصوى كما كان مخططا لها منذ بداية البرنامج في منطقة القوادل ، وعليه يصح من الضروري مواصلة برنامج مكافحة البيولوجية الخاصة بهذه الحشرة عن طريق استجلاب أعداء طبيعية من كل من إيران وإسبانيا حيث برامج جارية في كلا من القطرين.

أما الاتفاقات الاخرى المستوطنة وهي أقل من الحشرة القشرية الخضراء إلا في حالة إهمال النخيل المصاب مما يساعد علي انتشارها. هذه الاتفاقات تشمل كل من :-

1- العناكب :

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

2- 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 .

3- الارضة (النمل الأبيض) :

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

حشرات المخازن :

تعرض التمور المخزنة الي 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 وعلي التمور المخزنة .

التدريب:

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

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

أما القسم الثاني فيشمل الذين تكون معرفتهم بالنخيل قليلة وسطحية وهؤلاء يمثلون أغلب سكان الولايات التي

يتوقع انتشار النخيل فيها قريباً وعليه يصح من الضروري الاهتمام بتدريبهم علي كافة العمليات الخاصة بزراعة النخيل وإنتاج التمور ويمكن أن يقتصر ذلك مع توزيع الفسائل وزراعتها في تلك الولايات . ويمكن أن يكون النشاط التدريبي مسبقاً أو متزامناً مع توزيع نسخ من النشرات الإرشادية التي أعدت لهذا الغرض ، علي 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 . علي أن تحقق أفضل النتائج لايمكن الوصول إليها إلا بتحويل التوصيات الي أعمال بعد توفير كافة ماتطلبه من إمكانيات أو أدوات أو تدريب خاص، والقصص من هذه التوصيات هو إدخال ما يمكن من التطوير علي الزراعة التقليدية للنخيل القديم إضافة الي تطبيق كافة متطلبات الزراعة الحديثة علي الأصناف المستوردة

بغرض الحصول علي نموّ خضري جيد علي الأشجار وثمار ذات جودة عالية :

1. التخلص من النخيل المعمر والذي بلغ إرتفاعاً يصعب الصعود إليه مما 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 علي الأشجار والثمار .
3. إختيار أصناف ذات ثمار عالية الجودة من السلالات البذرية المنتشرة علي امتداد مناطق الزراعة التقليدية والعمل علي إكثار فسائلها عن طريق الزراعة النسيجية .
4. تكثيف الجهود لمكافحة الآفات



عدسة الدكتور أسعد عبد الرحمن عوض الله

المراجع

1. البكر - عبد الجبار (1972) نخلة التمر : ماضيها وحاضرها والجديد في زراعتها وصناعتها وتجارنتها - بغداد - مطبعة العاني.
2. عثمان - عوض محمد احمد (1998) نخلة التمر إمكاناتها للتأقلم وكيف نساعدنا : مجلة الزراعة والمياسة 9-13 -18- المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والاراضي 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

References

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. 44:914-

العلماء في التفكير والإبداع والقدرة علي التنفيذ .

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

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

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

المستوطنة مثل الأرضة والحشرة القشرية البيضاء إضافة إلي الحشرة القشرية الخضراء حديثة الانتشار والعمل علي 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 الريفية في إدخال الأصناف المستوردة من كافة الولايات المذكورة.

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

توفير كافة الكيماويات المطلوبة لمكافحة الآفات المتوقع انتشارها مثل العنكبك إضافة إلي 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. ولأشك أن النخلة يمكنها مواصلة العطاء إلي مدي لا يحده إلا ملكة

تحديات زراعة وإنتاج التمور في السودان



محجوب محمد محجوب

اقتصادي متخصص بزراعة النخيل بالسودان
almadaragric.co@gmail.com

نقول بسم الله بدءاً وختماً القائل في محكم التنزيل (وَالنَّخْلُ بَاسِقَاتٌ لَهَا طَلْعٌ نَضِيدٌ) وقد ورد ذكر النخلة في واحد وعشرين موضعاً في القرآن الكريم. ونصلي ونسلم علي خاتم النبوة ذاتاً وإسماً والذي أوصانا بعمتنا النخلة ونذكرها مَادِحٌ في العديد من أحاديثه المأثورة وكفى النخلة عزاً أنها من أشجار الجنة ، وقد تناول غيري تاريخ وجود أشجار التمر ربما منذ بدء الخليفة في منطقة الخليج والشام أرض النبوات حيث جعلها الله قوتاً لسيدتنا مريم أم سيدنا عيسى المسيح قائلًا (وَهَرَيَ إِلَيْكَ بِجُدْعِ النَّخْلَةِ نَسَاقِطٌ عَلَيْكَ رَطْبًا حَنِينًا) دون الإشارة لبقية أشجار الفواكه التي تجود بها أرض الشام ليكشف العلم المعاصر الآن أن التمر هو أفضل غذاء للحامل والمرضع والنساء ويحتل النخيل مكانه خاصة في الموروث الثقافي والحضاري العربي ويعتبر نخيل التمر أو البلح Phoenix

الدactylifera)) من أقدم وإهم أشجار الفاكهة في البلاد العربية كما ان مزارع النخيل تعد من أهم مكونات النظام الزراعي في الصحراء والواحات حيث يعتبر التمر الغذاء الرئيسي للسكان في تلك المناطق ويرتبط بالتقاليد والأعراف العريقة والمناسبات الدينية ومناسبات الأفراح والأتراح. وشمال السودان بحكم موقعه علي نفس خطوط العرض مع منطقة الخليج ونتيجة للتجارة الساحلية بين الخليج ومواني البحر الأحمر ربما يكون النخيل قد أنتقل من هناك الي السودان أو ربما العكس حيث أن النخل يتكاثر جنسيا عن طريق نواة التمر ، وقد أشارت الكشوفات الأثرية في شمال السودان إثر حفريات المستكشفين بوجود رسومات النخلة والتمر يقدم للفرعنة والآلهة في المعابد قبل أكثر من (6,000) سنة قبل الميلاد. وقد ظلت زراعة شجرة التمر هي الحرفة

مقاومة العطش لفترة ولكن العطش الشديد يؤثر في الإنتاجية سلباً لأن النخلة تحتاج الي ري مستمر للمحافظة علي قابليتها الإنتاجية وتغيير فترات الري وكميات المياه حسب فصول السنة ونوع التربة ومرحلة الأشجار ، كما تحمل النخلة ملوحة التربة فإنها كذلك تنمو في التربة المالحة .

معوقات الزراعة

(1/2)الرطوبة : يتأثر نخيل التمر بالرطوبة الجوية العالية المستمرة قبل النضج التي تسبب أضراراً تزيد عن أضرار المطر الذي يعقبه جو شمس جاف .

(2/2)الرياح: الرياح المحملة بذرات الرمال تؤذي التمر في طور الرطب وتقلل من جودته كما أن الرياح المحملة بالغيبار تساعد في انتشار مرض الغبير المسمي محلياً بالاورم (Orom) الذي تسببه حشرة الغنكبوت الاحمر (Red spider) .

انتاج النخيل : يوجد النخل بالإنتاج الجيد من التمر متى ماتوفرت للنخلة الرعاية الكافية منذ الزراعة وحتى الحصاد وتتمثل الرعاية الجيدة في الاتي :

(1/2)إعداد الأرض وتخطيطها:

تحث الأرض جيداً ثم تكسر الكتل الكبيرة وتزحف وتسوى وتقسم الي مربعات (مشارب) وتحدد المساقى والمصارف والطرق وتحفر الحفر وتملا بتربة قريه او خليط من الرمل والتربة الطينية وقليل من السماد العضوي وتكون أبعاد الحفرة المثلى (1x1م) .

(2/2)مواقيت الزراعة :

أفضل موعد هو فصل الربيع (فبراير ، مارس ، ابريل) وأوائل الخريف (يوليو ، أغسطس).

(3/2)إبعاد الغرس:

الأبعاد الموصى بها (8x8 متر) ولكني أرى أن الأبعاد الأنسب هي 9x9 متر حيث تمكن من الزراعة في السبع سنين الاولى حيث يمكن زراعة الأعلاف ويمكن بعد ذلك زراعة الموالج في وسط المربع بين كل أربع نخلات وهي تجربة شخصية



لان السودان يتعدد مناخاته وتتنوع تربته وخصائصه السكانية مع وفرة مياه الأنهار والأمطار والأتبار يعتبر بيئة طبيعية ملائمة لزراعة النخيل بمختلف أصنافه لتوفر أهم العوامل اللازمة لنجاح زراعة النخيل المتمثلة في :-

(1/1) الحرارة : حيث تجود زراعة نخيل التمر في المناطق الحارة الجافة صيفاً وذات شتاء معتدل كما ان الشجرة تحتاج الي كمية محدودة من الوحدات الحرارية الفعالة تكون كافية لإحداث التغيرات الفسيولوجية المطلوبة في العملية الإنتاجية وتختلف الاحتياجات وفقاً للسنف .

(2/1)الضوء: لاتنمو نخلة التمر بشكل طبيعي في الظل حتى في اشد الصحارى حرارة لان الجريد الأخضر لايقوم بوظيفته الا إذا تعرض لأشعة الشمس المباشرة (3/1)التربة : تجود زراعة النخلة في التربة المزجية الرملية الجيدة الصرف ولها قابلية تحمل الأملاح ولكنها قادرة علي النمو في غالبية أنواع التربة التي تؤثر علي الإنتاج .

(4/1) المياه: وشجرة النخيل صنم للجمال (سفينة الصحراء) تستطيع

الرئيسية لاهل الشمال علي ضفاف الشريط النيلي كمحصول نفدي وحيد تتمر مقايضته مع منتجات الأقاليم الأخرى التي لاتنمو فيه أشجار التمر كأواسط وشرق وغرب السودان وكانت التجارة إما عبر النيل شمالا وجنوباً وأما عبر القوافل شرقاً لميناء عيذاب علي ساحل البحر الأحمر وغرباً الي فاشر السلطان المتاخمة للسلطنات والدويلات الأفريقية. ولقد ظل شمال السودان الموئل الحصري في العالم لإنتاج التمر الجاف من أصناف القنديله والبركاوي والكلمه والتمودا والعجوة التي يتم تكاثرها خضرياً عبر الفسائل وتمر الجاو الذي يتكاثر جنسيا عبر زراعة النواة وأصناف الرطب نادرة تنسبها رطب المديني و تمر ود لقاى والمشرقي وود خطيب وذلك لسبب عدم إمكانيات تخزينها ونقلها لمسافات بعيدة .

تحديات الزراعة والإنتاج :

زراعة النخيل :

يمكن القول إجمالاً بان زراعة النخيل في السودان لتواجه تحديات مانعة وذلك

من روث الانعام وتُسقى لفترة شهرين ويلاحظ خلالها ازدهار الفسيلة وزيادة جريدها مما يدل علي تكوينها لمجموع جذري مستقلة عن أمها خارج منطقة الالتحام بالأم ومن ثم يتم فصلها ونقلها للحقل حيث تخرج من الصفحة وتشتل او تباع بصفيحتها بعد أن أصبح بيع الفسائل المصفحة نشاطاً تجارياً مربحاً وظل المزارعون في أقصى الشمال يعملون بالطريقة التقليدية حتى وقت قريب حتى دخل عندهم نظام التصفيح خلال العقدين المنصرمين الذي رفع نسبة النجاح حوالي 60% وتنجح عملية التكاثر عبر الفسائل من الأمهات المعمرات الغير مرويات وفسائل ثمر المحس والسكوت المزروع في أراضي حجرية في أقصى شمال السودان نموذجاً.

ولقد كانت لي الريادة في تطوير هذا النوع من التكاثر بإدخال هرمون الجذور كمحفز للفسيلة لإخراج الجذور وقد جربته في مزرعتي أواسط التسعينات من القرن المنصرم وأعطى نجاحاً منقطع النظير حيث تجاوزت نسبة النجاح 90% واستخدمت المشمع البلاستيكي بدلاً عن الصفائح والجركانات ويحتفظ بدرجة حرارة النهار عكس الصفائح المعدنية التي تبرد ليلاً خاصة أن عمليات التضرير تبدأ بعد الحصاد في شهر أكتوبر حيث يبدأ جو الشتاء البارد وتحتاج الفسيلة الي درجة حرارة مرتفعة في منطقة الجذور لإنبات الفيروس يوفرها السماد الحيواني عندما يتخمر ويتحلل مع الهرمون.

وقد أدخلت تقنية التضرير بالهرمون في مناطق السكوت والمحس التي أستجلب منها شتول القنديل والتومر والكلمة بواسطة وكيلي هناك مما يسر الإنتاج بكميات كبيرة تمكن الآن من انتشار هذا الاصناف الجيدة جنواً حيث ظلت حبيسه لقرون في تلك المناطق.

ولقد مكنتني تلك التقنية أن أصبح اكبر مالك ومنتج لنخلة القنديل في السودان خلال فترة ربع قرن من الزمان (1230نخلة).



من الأرض وتتم نظافة الفسيلة من الجريد حتى تظهر منطقة الالتصاق مع جزء الأم (الحليوه) ويتم الفصل باله حادة ويتوقف نجاح الفسيلة علي قطر اتحاماها بالأم فكلما كان القطر صغيراً اقل من 10 سنتيمترات ارتفعت نسبة النجاح والعكس صحيح .

وكانت هذه هي الطريقة المتبعة حتى بداية الستينيات حيث يتم وضع الفسائل المزروعة في مشتل رملي تحت عريشه خفيفة الظل وتروى بشكل منتظم ويتم رفع الفسائل بعد حوالي 45 يوماً لكشف نمو الجذور فالفسيلة التي تثبت جزوراً (ضروس) تنقل للمشتل في الحقل وبعاد الباقي للمشتل للفحص كل أسبوعين وتعتبر الفسائل التي لا تثبت جزوراً في ثلاثة أشهر خائسة ونسبة النجاح في هذه الطريقة لا تتجاوز 45% علي أحسن الفروض .

وفي بداية الستينيات ابتكر المزارعون في منطقة الشايقية (ريفي مروى) طريقة تصحيح الفسائل بوضع صفيحة فارغة من الصفائح التي يعا فيها زيت الطعام او البنزين وقتها بعد قطعها حول الفسيلة ويتم حشوها بالتربة الفريبر مع قليل

طبقها بنجاح في مزرعتي بالولاية الشمالية ساهمت في تغطية تكاليف النخل في مرحلة الإنتاج الطويلة نسبياً وساعدتني علي إدخال الحبوب في الدورة الزراعية بالإضافة الي محصول الحمضيات .

طرق إكثار نخيل التمر:

يتم إكثار نخيل التمر بثلاث طرق :

(1/3)الإكثار الجنسي بالبذور : الناتج من هذا النوع في التكاثر إما فحول ذكورية (حوالي 50%) وإما إناث في صنف الجاو وهو صنف رديء في الغالب الأعمز يتميز برقة اللب وقلة السكريات وأسعاره متدنية ويستخدم غالباً في خلطات العلافق للأنعام وإنتاج الخمور البلدية ويفيد هذا الصنف من النخل في تشجير الشوارع وعمل أحزمه لمكافحة الزحف الصحراوي ويتميز بقدرته علي الصمود في ظل ظروف العطش الشديد .

(2/3) التكاثر اللاجنسي (الخضري): وهي الطريقة المعتمدة عالمياً لضمان الحصول علي ثمر مطابق لثمر الأم (TO TYPE) ويؤخذ من الفسائل الخارجية عند قاعدة النخلة وقد تخرج الفسيلة معلقة علي جزع الأم عند ارتفاع الجزع



مزرعته نموذجاً هادياً لكل من أتى بعده وبذلك دخلت أصناف البرحي والمجهول (مجدول) والصقفي والسكري والخنيزي والعديد من الأصناف الرطبة وشبه الجافة ذات المواصفات العالمية للسودان حتى قاربت أعدادها المليون نخلة دخل غالبيتها مرحلة الانتاج وانتشرت في معظم أنحاء البلاد شمالاً وشرقاً وغرباً إن بعض الأصناف المستوردة برزت مثيلاتها في موطنها الأصلي من حيث حجم الثمرة وحلاوة الطعم ومواقبت النضج بشهادة المنتجين في دولة الخليج حيث عبروا عن ذلك أثناء مشاركة جمعية فلاحه ورعاية النخيل السودانية في مهرجان التمور بأبوظبي عام 2015م الذي تشرفت بالمشاركة فيه .

وتتمثل التحديتات أما زراعته وإنتاج التمور في السودان في الآتي :

وعى المزارعين :

حيث أن غالبية نخيل السودان يتركز في الولاية الشمالية (55%) وولاية نهر النيل (35%) والبقية في أواسط السودان و هذه النسبة تقريبية و لكنها مماثل الواقع الي حد كبير بناء علي بيانات احصائية متناثرة اذ لا توجد علي ارض الواقع بيانات

علي تلك المناطق في السودان وانتقلت الاصناف الرطبة والشبه جافة جنوباً علي نهر النيل وتوطنت في مناطق الرباطب والجلييين الموجودة حالياً في نهر النيل . وتمثل أصناف التمر الجاف حسب جودتها في القنديله والكلمة والتمودا التي استوطنت أقصى شمال السودان في مناطق المحس والسكوت جنبا الي جنب مع صنف البركاوي الذي يكثر ويوجد إنتاجه جنوباً في مناطق الدقافة والبديرية وأرض الشايقية .

هذا بالإضافة الي صنف الجاو الذي ينتج عن طريق التكاثر الجنسي بالبذور في حين أن الاصناف الأخرى لا تتكاثر إلا خضرياً عن طريق الفسائل .

وقد بدأت في بداية الثمانينات حركة دورية لتحسين أصناف التمور السودانية كان على رأسها الحاج بشيرمحمد عبد الذي يعتبر رائد النخل النسيجي في السودان وتم إدخال الأصناف العربية من العراق والسعودية والخليج بأعداد كبيرة ابتدتها حاج بشير التفيدى الذي أنشأ أول مزرعة علي أحدث النماذج العلمية تحظيماً ورعاية واستقطب الكوادر المتخصصة وتوسع في المساحات حتي أصبحت

(3/3) الإكثار بزراعة الأنسجة (Tissue Culture) وتعتبر هذه التقنية الأحدث والأفضل في تقانات إكثار النخيل حيث يبلغ النجاح فيها نسبة تكاد تصل 100% كما أنها تنتج فسائل خالية من الأمراض (ألا إن تجربة شنتول شركة أمطار الحديثة قد أثارت الكثير من الشكوك في هذه الجزئية) كما تتيح فرصة الإنتاج الكبير (Large scale production) وإنتاج سلالات متطابقة الصفات تماماً والعدد الكبير المنتج من شجرة واحدة والإكثار المستمر طول العام وتسهيل نقل الفسائل في عبوات حديثة مضمونة .

تحديات زراعة وإنتاج التمور في السودان

غالبية منتجات السودان عبارة عن إرث متوارث من الأباء والأجداد كان هدفه تاريخياً واكتفاء الأسرة الممتدة من الممكن من احتياجاتها المعيشية وإنتاج فائض قليل لمبادلته ببقية الاحتياجات التي تنتج في الأقاليم الأخرى بسبب اختلاف المناخات او نوع التربة او طريقة الري دائماً كان او بواسطة الأمطار ولم يدخل علي التركيبات المحصولية لكل إقليم اي تطور يذكر الا القليل بعد دخول الفتح التركي للسودان عام 1821م .

وقد تخصصت أقاليم السودان الشمالية تاريخياً في زراعة وإنتاج التمر بجانب القمح والذرة الذين يزرعان للاستهلاك المحلي اما التمر فبالإضافة لاستعماله قوتاً محلياً الا انه شكل سلعة التبادل الرئيسية مع أقاليم الشرق والغرب عبر القوافل التجارية علي الإبل في علي المراكب الشراعية شمالاً حتى أرض النوبة العليا وجنوباً حتى مقرن النيلين وكانت هذه الرحلات تستغرق شهوراً حتي تعود القوافل والمراكب محملة بمنتجات تلك الأقاليم لذلك اعتنى أهل الشمال في إنتاج التمر الجاف الذي يتحمل طول تلك الرحلات دون أن يتعرض للتلف ساعدتهم علي ذلك البيئة الصحراوية التي يشقها النيل من الجنوب للشمال . ولقد ظل ومازال إنتاج التمر الجاف حصراً

أهمل المزارعون قطعه والجريد يتمتع بخاصية سرعة الإشعال ونتيجة لعدم إتباع المسافات الموصى بها أصبح اغلب النخيل متلاصق مما يسهل انتقال النيران خاصة في ظروف هبوب الرياح. غير أن البعض ظل يعزى الظاهرة أيضاً لفعل فاعل بغرض إشعال الناس لتنفيذ سرقات الأثار من تلك المنطقة الغنية بأثارها وقد عزاه البعض أيضاً لأسباب أخرى.

3. عدم وجود وتطبيق تقانات حديثة في عمليتي التلقيح والصعود علي النخلة للحصاد إذ يعتمد المزارع التسلق بواسطة الكروك مما يعرضه لحوادث السقوط ولسعات العقارب التي لا يخلو منها موسم خاصة أن النخلة تحتاج للصعود مرتين أو ثلاثة وربما أربعة مرات للتلقيح.

4. عدم اهتمام المزارعين بتسميد النخل على الإطلاق مما يشكل نقصاً في العناصر الصغرى والكبرى على السواء مما يؤدي إلى ضعف الإنتاج وتدني جودته .

5. عدم انتقاء الفحول الجيدة إذ يعتمد المزارع التقليدي على النظر والشم لانتقاء الفحل الجيد أو من خلال التجربة ومن ثم الاعتماد على الفحل المعين وكثيراً ما يخس التلقيح بسبب رداءة الفحل وكثيراً ما تنتقل الأمراض من الفحول للإناث نتيجة لذلك كما ان الملاحظ أن المزارعين لا يهتمون بإكتار الفحول الجيدة ويعتمدون دوماً على الفحول الناتجة في النمو العشوائي للبدور.

6. الفاقد :

يمثل الفاقد من إنتاج التمور السودانية بسبب الأمطار والرياح الموسمية التي تأتي في رحلة التلقيح ما بعد شهر يوليو أو بسبب عدم انتظام الري والإصابة بالأمراض كما يشكل الفاقد أثناء الجنى نسبة مقدرة نتيجة إسقاط الثمر من أعلى النخلة مما يعرض النخل للفرط والتلوث كما يشكل عدم الفرز بعد الحصاد فاقداً يؤدي إلى تدني قيمة التمور

السعف (الجريد) بعد كل حصاد ونسبة للاستخدامات المتعددة للجريد واعتباره منتجاً ذا عائد يقوم المزارعون بنظافة كل الجريد تحت العذق (العرجون) ياساً وأخضر ولا يكتفون بنظافة الجريد اليابس فقط كما تقتضي المعاملة السليمة وبذلك تفقد النخلة الكثير من الجريد الأخضر مما يؤثر سلباً في إنتاجها كما أن قطع الجريد يتم على ارتفاع حوالي قدم من الجذع ليساعد في صعود النخل ويسمي منبقي الجريد (الكروك) وهو يتحضر داخله كل الحشف والليف (الاشميق) الذي يستعمل بعضه في صناعة الجبال التي انقرضت حالياً بسبب توفر الجبال البلاستيكية أما المتبقي من الكروك فيبقى ملتصقاً بالجزع مكوناً بيئة مشجعة لتجمع الحشرات والعناكب والفطر وأحياناً العقارب والثعابين مشكلاً خطراً على ثمار النخلة لذلك يكثر في هذه المناطق انتشار أمراض الغبير الذي يسببه العنكب الأحمر والعديد من الأمراض الناتجة من عدم القيام بالتكريب (إزالة الكروك) وفقاً للمناهج العلمية الموصى بها.

2/ حرائق النخيل : حرائق النخيل موجودة منذ زمن مبكر ولكنها تفاقمت وشكلت ظاهرة في الفترة من 2007 حتى الآن إذ تزايدت بمعدلات كبيرة وخلصت أضراراً بليقة فقدت البلاد بسببها مايربو علي 300.000 نخلة في هذه الحففة وترجع أسبابها لعوامل عديدة أهمها إهمال المزارعين لنظافة النخيل وخاصة من الجريد اليابس إذ كان الجريد في الماضي القريب أحد منتجات النخلة التجارية حيث كان المكون الرئيسي لسقوف المنازل بعد رصه ونسجه وكان يباع بمبالغ مقدرة وبعد دخول سقوف الزنك والسقوف الخرسانية قل الطلب علي الجريد مما أضطر المزارع لإيجار عماله للنظافة وقد ان كان مصدر دخل كما كان الجريد وبقوا لصناعة الخبز (القراصا – الكسرة) تحت صاج الحديد ويدخول أنابيب غاز الطبخ انتفت الحاجة للجريد لذلك

احصائية يمكن الركون إليها بصدقية يقينية لانعدام المسوحات الاحصائية لدي الجهات الرسمية حتى تقرير المنظمة العربية للتنمية الزراعية 2016 (أدناه) قد خلا من البيانات الجوهرية وكرر نفس الانتاج تقريبا للسنوات من 2011 حتى 2013 مع الثبات النسبي للمساحة المزروعة و الغياب التام لعدد الاشجار المثمرة في الوقت الذي شهدت فيه البلاد توسعا كبيرا في زراعة النخيل منذ بداية التسعينات كان من المفترض انعكاسه علي المساحات و الانتاج علي الأقل و لا غرو فان المنظمة تعتمد علي البيانات الحكومية القديمة الال المعتمدة أصلا . وحيث أن غالبية النخيل موروث أصلا من الآباء لذلك إنسمت زراعته بالعشوائية من منظور حدائي علمي حيث لم تراعي فيه الابعاد اللازمة للزراعة الصحيحة مما نتج عنه تكديسا يؤثر في إنتاجية النخلة كما تركت الفسائل تنمو حرة مكونة ما يسمي محليا بالمطمورة وهي النخلة الأم مع ثلاثة أو أربعة من فسائلها التي نمت و كبرت مما يؤدي في الحقيقة إلى ضعف الإنتاجية خاصة من حيث النوع وتكون الثمار ضعيفة وتقل حلاوتها وتعرض للامراض والافات التي يسهل انتقالها من جذع إلى جذع بسبب أن كل هذه الاشجار تشترك في قاعدة مشتركة و مجموع جذري واحد لا يستطيع توفير الغذاء اللازم لإنتاج ثمر طيب . هذا بالإضافة الي التسبب في سرعة انتشار الحرائق عندما تنشب النيران.

يعتقد كل المزارعين التقليديين أن النخلة لا تحتاج للري بعد عامها الخامس لذلك يتم قطاها من الري وتعتمد بعد ذلك في حياتها على بعض الجذور التي تثمر للمياه السطحية وهي عدد بسيط من الجذور لا يقوي على توفير كامل احتياج النخلة مما يؤدي إلى ضعف الإنتاجية وتدني جودة الثمار .

وبنفس النظرة التقليدية فإن النخلة لا تلقى عناية المزارعين بعد ارتفاع مساحتها من الأرض اللهم الا نظافة

لاختلاط التمر الجيد بالشبص (الصبر) والكرموش الذي يمكن فرفة واستبعاده ليكون علفاً جيداً للأنعام .
7. التخزين :

درج المزارعون إلى تخزين التمور في دُورهم مكشوفاً غير معبأ ليحفظ بواسطة الشمس أو يعبأ في أجولة من الخيش ويرفع على أخشاب أشجار مرفوعة بالحجارة يسمى (سيداب) ويتعرض بذلك للآفة والحشرات (السوس) أو يخزن في برندات دون ترك ممرات التهوية أو التخجير مما يؤدي إلى تدهور جودة التمر(لونا ومذاقاً) ومن ثم تدني أسعاره .

8. التمويل والتسويق :

ويعتبر نظام التسويق السائد في مناطق إنتاج التمر التحدي الرئيسي في التوسع في الزراعة والإنتاج إذ يخضع كثير من المحاصيل النقدية السودانية لنظام تمويل جائر يتسبب فيه التجار المحليين بالمنطقة الذين يعملون لأنفسهم أو كوكلاء لكبار تجار التمر بالعاصمة حيث يقوم هؤلاء التجار في القرى بتسليف المزارعين جميع احتياجاتهم المعيشية من زيت وسكر وقمح وخلافه من المواد التمويلية والأقمشة والملبوسات بأسعار عالية ويأتون عند الحصاد بوسائل نقلهم لاستلام محصول التمر من المزارعين بأسعار بخسه ويسلمونهم باقي قيمة المحصول نقداً وبمجرد اكتمال استلام التجار للتمور يتضاعف السعر خلال شهرين أو ثلاثة ليصل أعلى قيمة قبل موسم الحصاد الجديد بشهر فعلى سبيل المثال تم افتتاح سعر جوال القنديل للموسم الماضي 2017/16م بواقع 700جنية للجوال (عبوة 7 كيلات) و350 جنية للبركاوي ووصل في أواخر يوليو الي صافد شهر رمضان الكريم الي 3.000. للفنديله و1.500 جنية للبركاوي ويذهب كل هذا الفرق الفخم الي جيوب التجار وسماستهم في حين يكتفي المزارع من القيمة بالإياب .

لقد خرجت غالبية المحاصيل النقدية

السودانية في هذا النظام الجائر المعروف (بنظام الشيل) مثل الذرة والمسمم والقمح والقول السوداني وغيرها بتدخل مؤسسات التمويل الحكومية ودخول نظام الزراعة التعاقدية حديثاً الا انتمر فقد بقي أسيراً بولك حشرية ان اي توسع في زراعة وإنتاج التمور في السودان يقتضي في المقام الأول تدخل الدولة عبر مؤسسات التمويل الحكومية بتوفير التمويل اللازم لشراء الفسائل والعمليات الفلاحية والرعاية بشروط ميسره تجعل من العملية مربحة للمزارع اذا لا يعقل ان يتم تمويل شراء الفسائل بفترة سماح قدرها عامان ويبدأ المزارع في السداد في حين ان الفسيلة لاتغطي إنتاجاً تجارياً قبل 8/7 سنوات مع ارتفاع هامش ربح المصارف الممولة .

كما يجب علي الدولة تشجيع تكوين الجمعيات التعاونية للمزارعين لتوفير المدخلات وضمان المزارع للمصارف بدلا عن كتابته لشيكات التي تؤدي في النهاية الي دخول المزارعين السجن كما تقوم الجمعيات بعمل التسويق وتوفير النقل والتخزين المبرد والجاف وإدخال التقانات الحديثة كما يحتمر علي الدولة تنشيط قطاع الإرشاد .

رفع وعى المزارعين وتعليمهم تطبيق الحزمة التقنية الحديثة بدلا من كتابة التعاويذ وتعليقها علي النخل .

كما يحتمر إنشاء مركز لأبحاث النخيل وعمل للإنتاج النسيجي .

ويعتبر التسويق أخر مباحث ورقتنا هذه وهو عبارة من العمليات المتراكمة تبدأ من تجويد الحصاد والفرز والتنظيف والتعبئة بشكل لائق يلبي أدواق المستهلكين داخل وخارج السودان مما يتطلب قيام صناعات مواد التعبئة ومصانع للتعبئة والكبس ومصانع لصناعة عجائن التمر المطلوبة بشده في أوروبا .

والتسويق يحتاج لدراسات سوق تحدد مناطق الطلب و تعمل علي الترويج للتمور السودانية والتعريف بها إذ ظلت الأصناف الجيدة حبيسة الحدود الوطنية

لم يعرف عليها المستهلكون في الخارج لقصور الترويج والدعاية والمشاركة بهذه الأصناف في المعارض الخارجية الزراعية والتواصل مع مراكز التسويق العالمية .

و السودان بكل هذه الهبات الطبيعية في ارض و مياه و مناخ مؤهل لريادة العالم في سوق التمور الوطنية أو الأصناف العالمية التي ستجد أفضل موئل بأقل التكاليف و تبقي زراعة و أنتاج التمور في السودان من أكثر المحاصيل جذبا للاستثمارات المحلية و الأجنبية .

- اقتصادي تخصص قانون بحري وإدارة أعمال بحرية .

- رجل أعمال (بحرية وزراعة).

- تفرغ للزراعة (نخيل، فواكه، و تربية حيوان بالولاية الشمالية)

-مزارع وباحث تطبيقي في النخيل و الفواكه و الأعلاف .

ثبت المراجع:

1- اقتصاديات إكثار النخيل و إنتاج و تسويق التمور في الوطن العربي 2005م بحث غير منشور – تاج السر عبد المطلب مختار .

2- الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية العربية القسم الثالث / الإنتاج النباتي جدول72 - المنظمة العربية لتنمية وازراعة .

3- تقرير أوضاع الأمن الغذائي العربي 2016م- المنظمة العربية لتنمية والزراعة .

4- دليل المواصفات العربية الاسترشادي الموحد للتمور- المنظمة العربية لتنمية وازراعة .

5- أمراض النخيل- ورقة بحثية _ د .

متنصر آدم محمد الأمين- جامعة دنقلا.

6- النهوض بزراعة نخيل التمر و دورة كأحد عناصر التنمية الزراعية- المؤتمر الدولي عن نخيل التمر – جامعة أسبوط – مصر 1999.

تحديات صناعة التمور في السودان



مناهل عمر علي عمر

وكالة «سونا» للأنباء بالسودان

manahilom@gmail.com

زالت تقليدية مما انعكس على الإنتاجية والتنوعية وبالتالي تدنى العائد. تحتل السودان المرتبة الثامنة عالمياً في مجال زراعة وإنتاج التمور، حيث تمتلك السودان 8 ملايين نخلة تنتج نحو 425 ألف طن تمور سنوياً، ومع ذلك فإن حجم صادرات السودان من التمور لا يتعدى 5% فقط من هذا الإنتاج. من الملاحظ أن معظم إنتاج التمور السوداني يوجه للسوق المحلية، نظراً لإقبال المواطنين السودانيين عليه، فهو من أكثر أنواع الفاكهة الغنية بالسكريات الطبيعية وأرخصها وأكثرها تواجداً على مدار العام، كما تصنع من التمور العصائر والعسل والمربيات وأطعمة الأطفال. تم تقسيم أصناف التمور إلى ثلاثة مجموعات أصناف رطبة وشبه رطبة وجافة وتعد أهم الأصناف التجارية

تعد زراعة نخيل التمور نشاطاً اقتصادياً بالغ الأهمية في كثير من مناطق السودان شماله وغربه وشرقه، ويعتبر شمال السودان من أقدم مواطن النخيل في العالم حيث ترجع زراعته إلى حوالي 300 سنة قبل الميلاد، ولأشجار النخيل ومنتجاتها أهمية كبيرة في اقتصاد تلك المناطق نسبة لأهمية التمور الغذائية بالإضافة للاستعمالات المختلفة لأجزاء النخلة والتي دخلت مؤخراً ضمن الصناعات المتعددة. كما يتميز نخيل التمور بأهمية اجتماعية وبيئية كبيرة، ورغم إمكانية زراعة النخيل في معظم ولايات السودان إلا أن المنطقة المحصورة ما بين خطي عرض 15 و35 شمال خط الاستواء هي المنطقة الرئيسية الملائمة لزراعته، وظل قطاع النخيل يعاني من الإهمال في جميع العمليات الفلاحية والتي ما



باختلاف المرحلة التي تقطف فيها والمرحلة التي تليها الفرز والتدريج وهي الخطوة الثانية لعملية القطف حيث يجد تجميع الثمار بعد قطفها في مكان مخصص بالمزرعة، ويقوم العمال بإجراء فرز مبدئي للثمار قبل تعبئتها في عبوات الحقل حتى لا تتلوث بالتراب، ومن العمليات الهامة التي من المفترض أن يقوم بها المزارعين بالنسبة للثمار الجافة والشبه جافة إجراء عمليات التبخير للثمار مبكراً بعد الجني والفرز المبدئي للثمار وذلك لتقليل نسبة إصابة الثمار بالحشرات قبل تعبئتها في عبوات الحقل، التعبئة في الحقل تعد أفضل العبوات المصنوعة البلاستيكية مع مراعاة الاهتمام بتنظيفها وتطهيرها إلا أنه تقليدياً للبلح الجاف تتم تعبئتها في جوات مصنوعة من الخيش أو البلاستيك. أما في حالة الرطب فيتم تعبئتها في أقفاص من البلاستيك وحديداً

ومصدر للعناصر المعدنية ويحتوي على نسبة عالية من فيتامين أ والذي يعد علاجاً لكثير من الأمراض.

استهلاك التمور في السودان

الاستهلاك المباشر في هذه الحالة تكون التمور معبأة في أكياس وعبوات مختلفة معروضة في الأسواق، أما الاستهلاك غير المباشر للتمور يعني استهلاك المشتقات المحضرة من تصنيع التمور كالديس والخل والمربيات واستخدامه في تزيين الحلويات والمخبوزات، أما العجوة المكبوسة قد تكون بالنوى أو بدون نوى محشوة أو بدون حشوة إما تكون مفرومة وأحياناً يتم خلطها بالسمن ثم تجهيزها وتستهلك العجوة بحالتها أو بعد تجهيزها كعجينة للمدائد والعصائر والمخبوزات.

تقانات ما بعد الحصاد

قطف الثمار والتي تختلف طرق قطفها

البركاوي والقنidle، وبتمودة ومشرق ود لقاى، ومشرق ود خطيب، والمدينة، وكلمة.

أما التمور المستوردة فهي دجلة نور، حجازية، البييلي، سلطاني، زغلول، خضراوي، والبرحي، والذي أدخل رسمياً في أوائل التسعينات بواسطة هيئة البحوث الزراعية، وتجارياً في عام 1998 بواسطة شركة جانديل في منطقة المكابراب وأيضاً تم زراعته في سوبا بواسطة شركة النفيدى وقد أثبت نجاحاً منقطع النظير في مرحلة الرطب وقد احتفظت الثمرة بكل خصائصها الفيزيوكيميائية.

وللتمور قيمة غذائية عالية حيث تشكل المواد الكربوهيدراتية المكون الرئيسي حيث تحتوي على نسبة عالية من السكريات وهي مصدر هام للطاقة، كما أنها مصدر هام للبروتينات عالية الجودة

يتم استيرادها من الخارج. تقليدياً يتم تهيئة الأصناف الجافة وشبه جافة من التمور في الحفل في جوالات الخبث (الجوت) الفارغة، يفضل أن تكون جديدة، أما الأصناف الطرية ونصف جافة فيستخدم المزارع الموجود لديه من قرب جلدية أو صفائح أو أواني خزفية، وتم تحسين الطرق التقليدية باستعمال صفائح البلاستيك، فوارغ الزيت، عبوات صغيرة مع الأصناف النصف جافة المشرق في أوراق سلفان أو بلاستيك شفاف.

المخازن المبردة، حديثاً استعملت علب البلاستيك الشفاف وعلب البت، بجانب علب الكرتون الأنيقة الفاخرة في شركات القطاع الخاص ولكنها ترفع تكلفة الإنتاج لأن كل المواد المستعملة في التعبئة والتغليف مستوردة من الخارج.

المخازن المبردة تبلغ الطاقة التخزينية للمخازن المبردة حوالي 22 ألف طن مجملها مستقلة لتخزين محصول البطاطس وتنتشر هذه المخازن في ولاية الخرطوم ونهر النيل والشمالية، وهناك تجارب تمت ما بين القطاع الخاص والهيئة العربية للإينماء والاستثمار لاستفادة من طاقاتها التبريدية في تخزين التمور الطازجة في مرحلة الربط لإطالة موسم الاستهلاك وتثبيت الأسعار والنتائج التي حصلت عليها مشجعة.

الصناعات المنزلية والريفية

هنالك عدد مقدر من الوجبات المعتمدة على التمر يتم تجهيزها وإنتاجها على مستوى المنزل والريف واستهلاكها بواسطة مختلف القطاعات من السودانيين وتشمل الوجبات عصيدة التمر (مدبنة) كيك التمر (قراصة)، ومادة تحلية للمشروبات الساخنة، والشربوت (مشروب غير كحولي)، ومشروب كحولي (عرق)، ودبس (عسل التمر) وهو عصير مركز.

تصنيع التمور في نطاق صناعي



والشبه جافة للتلف السريع لارتفاع محتواها من الرطوبة وتدرج عمليات التداول من تعبئة وترحيل وتدرج، كل ذلك يعرض التمور للعديد من العوامل التي تزيد من الفاقد.

حفظ وتخزين التمور

تعتبر عملية تخزين البلح ضرورية حيث يمكن من خلالها تسويق الثمار حسب متطلبات الأسواق وتعد استخدام طريقة التخزين المثلى أهمية تسهم في أن تحفظ للثمار خواصها الطبيعية والكيميائية بالإضافة لاحتفاظ الثمرة بقيمتها الغذائية. وفيما يخص بمراكز إعداد وتعبئة التمور للتصدير هنالك مصنع كريمة ومركز تجاري واحد لفرز وتدرج وتعبئة الخضر والفاكهة للتصدير ولا توجد وحدات خاصة لتعبئة التمر.

وفيما يتعلق بمواد التعبئة والتغليف يوجد بالبلاد مصنع واحد لإنتاج جوالات الكناف بطاقة 10 مليون جوال/العام وثلاث مصانع لإنتاج مواد التعبئة المرنة (البلاستيك، الكرتون... الخ) وهناك مصنع واحد لإنتاج الأوعية الزجاجية وهو لا يفي بمتطلبات الصناعة القائمة كما وكيفا، حيث أن جل مدخلات هذه الصناعة

لجأ معظم منتجي التمور الأصناف الجافة في تعبئتها في كراتين سعة (5-10 كجم).

تجهيز البلح للتسويق

تختلف طرق تجهيز البلح للتسويق باختلاف نوع البلح حيث يتم إنضاج البلح الرطب كما يتم تجفيف البلح الجاف وأحيانا النصف جاف، ومن طرق إنتاج البلح الرطب (اللبنة جاف) للمشرق بصفته وذلك بتعرض الثمار لحرارة الشمس وتعليق السباطات في أماكن خاصة تجمع الثمار التي تصل لمرحلة الربط أول بأول بهز هذه السباطات مع وضع أغطية من الحصير أو القماش أسفل السباطات ويعاب على هذه الطريقة طول فترة الإنضاج مما يؤدي إلى كرمشة الثمار نتيجة الرطوبة. ومن ضمن طرق الإنضاج استخدام الخل واستخدام المحلول الملحي وتجفيف البلح.

أما الطرق التقليدية لحفظ وتصنيع التمور بحيث تتم عمليات ما بعد الحصاد من فرز وتدرج وتداول وتجفيف شمسي وتعبئة وتخزين بالتقليدية ذات الكفاءة المتدنية مما يؤدي إلى حدوث فاقد سنوي عالي ويعزى ذلك لطرق الحصاد والتجفيف والتخزين التقليدية وقابلية التمور الرطبة

تقيم الحكومة السودانية سنوياً مهرجاناً للنخيل والتمور تسعى من خلاله إلى إشاعة ثقافة زراعة النخيل وسط المجتمع السوداني للنهوض والارتقاء بعمليات الإنتاج، إلى جانب لفت أنظار المجتمع التصديري بدول الخليج العربي للإمكانيات الكبيرة للتمور السودانية، حيث يتم توجيه الدعوة لممثلي عدد من الشركات الخليجية الكبرى العاملة بسوق التمور إنتاجاً وتصديراً لحضور المهرجان.

مصنع كريمة لتعبئة التمور

انشئ المصنع عام 1958 وكان الهدف الأساسي لإقامة المصنع هو إعداد وتجهيز وتعبئة التمور الطازجة، وإنتاج العجوة المكبوسة. الطاقة التصميمية للمصنع تبلغ 1700 طن/عام، والطاقة الفعلية كانت في حدود 191 طن/عام أي ما يقدر بحوالي 11% من الطاقة التصميمية، بدأ الإنتاج عام 1961.

خطوات الإنتاج بالمصنع تشمل: لدينا أربع خطوط إنتاج هي خط التنظيف والتبخير وتعبئة التمر الطازج، وخط إنتاج العجوة، وخط إنتاج الحلوى (الكاندي)، وخط إنتاج الكحول الطبي (الابنانول).

منتجات المصنع شملت الاتي

أ- عبوات التمر الطازج عالية الجودة

متوسط الطاقة الانتاجية لهذا الخط حوالي 3 طن/ وريدية (7 ساعات) وبالتالي يمكن أن ينتج حوالي 1000 طن/عام (250 يوم) هذا الرقم هو الطاقة المستهدفة بواسطة الإدارة، وهناك خمسة أصناف من التمور ذات قيمة تسويقية مميزة وبالتالي فهي مهمة لإنتاج التمر المعبأ عالي الجودة وكذلك التمر المكبوس (العجوة) هذه الأصناف هي: بركاوي، قنidle، بنتمودة (تمر جافة) ومشرق، ولدقاي، ومشرق ود خطيب (تمور نصف جافة).

خطوات التصنيع العامة تشمل الاتي: الاستقبال، الفحص، الفرز والتريير إزالة (culls) المرتجع 10% من التمر ذو الجودة



التمر كالأغلاف والقهوة والعلطور وغيرها بجانب صناعة الكراسي من جريد النخل والسعف وغيره من المنتجات سيسهم هذا الحراك في زيادة الصادرات وتحسين دخل المزارعين من محصول التمور، ويعيد تأهيل السودان من جديد ليكون على الطريق الصحيح في الوصول إلى المرتبة الأولى عالمياً في إنتاج محصول التمور.

نجد أن هنالك بعض العقبات التي تواجه الصادرات السودانية من التمور تتمثل في الطبيعة الجافة للتمور السودانية، وعدم وجود مصانع حديثة لمعالجة وتعليب التمور وأيضاً عدم وجود صناعات تحويلية لمحصول التمور لزيادة القيمة المضافة منه على غرار دول الخليج العربي، وأيضاً عدم تواجدها ما تهتم بتوفير الشتلات والمسائل للمزارعين لزيادة قدرات السودان بهذا القطاع المهم.

طرق تصنيع الأغذية التقليدية عادة تؤدي إلى إنتاج منتجات ذات قدرة حافظة منخفضة بالتالي ذات قيمة تسويقية قليلة بالتالي فإن الأهداف من تصنيع التمور تتلخص في استغلال الفائض، تثبيت الأسعار، وتقليل الفاقد، وإنتاج منتجات جديدة للسوق المحلي والتصدير، وزيادة الاستهلاك، وتوسيع دائرة استخدام التمور كمدخل للمشروبات (غازية وغير غازية). كما أن مربي التمر التي تم تطويرها بواسطة مركز بحوث تصنيع الأغذية يتم إنتاجها على نطاق تجاري من وقت لآخر بواسطة مصانع التعليب الأخرى.

صناعة التمور حديثاً

ظهرت في الآونة الأخيرة عدد من المصانع العاملة في مجال تعبئة وتغليف التمور إضافة إلى الصناعات الأخرى من مخلفات

طولاً القطع يتم إمرارها على بشور من جوز الهند قبل تعبئتها وتغليفها.

عسل التمر

ينتج من التمور منخفضة الجودة ومن مرتجع التمور المعدة للتسويق. يستخدم في الإنتاج نظام التركيز تحت الضغط الجوي العادي ويعمل العسل حالياً بكفاءة عالية.

الخل

الناحية العملية لإنتاج الخل باستخدام الطريقة البنيطة وذلك للاستهلاك المنزلي وصناعة التخليل، ينتج المصنع كميات مقدره من الخل.

الكحول الطبي والصناعي

نظراً لانخفاض طاقة الإنتاج لخط الكحول (4 جالون/ساعة) واستخدام وحدة تقطير صغيرة مع توفر مصدر رخيص جداً لإنتاج الكحول من المولاس، فإن الاستمرار في الإنتاج الاقتصادي للكحول من التمور يصبح عملية غير منطقية أو ذات جدوى غير اقتصادية.

حالياً هناك مصنع الشركة الوطنية بمنطقة الخرطوم بحري يستخدم صنف الجاو لإنتاج الكحول للأغراض الطبية، الصيدلانية والتحليل المعملية، وقد توقف مصنع كريمة لتعبئة التمور منذ أوائل السبعينات لأسباب إدارية فنية ومالية، تم مؤخراً وضع برنامج مكتب لإعادة تأهيل المصنع بواسطة الحكومة الولائية (الولاية الشمالية) بهدف إعادته إلى سيرته الأولى ولتشغيله اقتصادياً ولقد بدأ المصنع في إنتاج حلوى الكريمتيس والعجوة المكبوسة مؤخراً.

على نطاق البحث والتطوير

قام مركز بحوث تصنيع الأغذية بإجراء العديد من البحوث والدراسات التطبيقية في مجال تصنيع التمور وعمليات ما بعد الحصاد لتحقيق الأهداف التالية: المحافظة على الفاقد، وزيادة الإنتاجية، وزيادة الكمية المضافة، وإدراج للدخل،



ومنع إعادة التلوث بالحشرات. تقليل حيز الترخين والتخزين وبالتالي التكلفة بالإضافة إلى ذلك فإن عملية الكبس تساعد على تسهيل توزيع المنتج إلى كل أنحاء السودان.

ج/ الحلويات حلوى التمر

ويستخدم التمر المكسر والمخزن، حيث يخلط التمر المكسر مع الدقيق ومحسنات الطعم والنكهة كاللبن، البيض، جوز الهند السمسم، الفول السوداني.. الخ. لإنتاج حلوى رخيصة ذات قيمة غذائية عالية خاصة للأطفال والطلاب.

كريمتيس

صنع هذا المنتج بغرض التصدير يتم في التصنيع إزالة النواة بواسطة ماكينة خاصة، الفاكهة المجزأة المشورة والتي تصل نسبتها (-75 83 %) تخلط مع الماء لإنتاج عجينة سمبكة، تخلط العجينة مع المكونات الأخرى في عجانة خاصة ثم يشكل الخليط المعجون في شكل قصب ثم خلال عملية البثق يتم تقطيع القصبان إلى قطع صغيرة (حوالي 1 بوصة

العالية (-20 25%) هذه الدرجة هي التي تستخدم في إنتاج التمر الطازج المعبأ ذو الجودة الممتازة وتستخدم المتيقي (-65 70 %) في إنتاج مكعبات العجوة المكبوسة. أما التمر المدرج العالقة بالأسطح الخارجية. ثم تزال النواة بواسطة ماكينة خاصة ثم تسخن وتعبأ في العبوات المناسبة.

ب- مكعبات التمر المكبوسة (العجوة)

إنتاج العجوة، التمر المبخر يدرج أولاً ثم يغسل ويربط لضبط رطوبته ثم يسخن ويكبس إلى مكعبات بواسطة مكابس ميكانيكية، تعبأ العجوة المكبوسة في عبوات (1-2 كجم) أو صناديق من الكرتون ذات غطاء به نافذة أو جولات جوت مبطنة بالبوليثين (30-50 كجم)، حيث يتم الضغط (الكبس) ببطء ولكن بشدة لإنتاج مكعب مكبوس تماماً وخالي من الأجزاء المكسورة أو السائل النازح من الفاكهة يجري الكبس ما يلي: إزالة الهواء وبالتالي تلافي التلوث أو الاستمرار البني الغير مرغوب وكذلك للتحكم في نشاط الحشرات تقليل حجم العبوات (بحوالي 50%)،



حوالي 75% (مواد صلبة كلية ذائبة) وكان ذو نكهة قوية ولون محمر. قام الباحثون بتصنيع العسل من صنفى مشرق ود لفاي وود خطيب وبثلاثة تركيبات مختلفة (70، 75، 80%) على التوالي وذلك بتركيز عصير التمر تحت الضغط الجوي العادي. كما استخدم عسل التمر في إنتاج عدد من خلطات الئيس كريمة كبديل اقتصادي (بنحو 15%) للسكروز التجاري. كل المنتجات كانت بواسطة المحكمين للجودة.

المفردين: هذا المنتج عبارة عن لب التمر المجفف على شكل لفائف ويعتبر المنتج وسيلة هامة لاستغلال الأصناف الريدنية الجودة تجارياً أو الدرجات الدنيا (المرنجة) المفصلة من تدرج الأصناف الممتازة الجودة الهدف هو إنتاج منتج رخيص كبديل للمفردين المشمش المستورد من الخارج.

التجارب الأولية المعملية أوضحت بأن هناك امكانية لإنتاج منتجات من التمردين ذات خواص جيدة يمكن

الجافة. وقد استخدم صنفى مشرق ود لفاي ود خطيب لتطوير تمر عالي الجودة. تم تخفيض نسبة السكروز التجاري إلى حد كبير (بمقدار حوالي 45%). بالرغم من ذلك تم إنتاج مربى تمر ممتازة الخواص (لون، نكهة وقوام) التركيب الكيميائي لعينات المربى كانت في الحدود القياسية لمواصفات المربى. وعليه يمكن استخدام التمر الطرية كمادة تحلية بهدف تقليل نسبة السكروز التجاري المطلوب عادة في إنتاج المربى، هذه العينات تم إنتاجها على نطاق شبه تجاري وكان اختبار القبول في السوق المحلي مشجعاً.

عسل التمر: استخدم براقيلد (1971) أصناف قنديلة وبركاوي مشرقى ود لفاي ود خطيب لإنتاج العسل تم تصنيع نوعان من العسل أحدهما ذو لون فاتح والآخر ذو لون داكن وهذا يعتمد على درجة حرارة الاستخلاص، لم يحدث أي تكون لبلورات السكر في المنتج. تم التركيز لعصير التمر تحت تفرغ وصل تركيز العسل المنتج

وتحقيق الأمن الغذائي. حيث بدأ البحث والتطوير في أوائل السبعينات واستمر حتى الآن. المجالات التي تمت دراستها تشمل ما يلي:

تعبئة التمور الطازجة: شملت الدراسات في هذا المجال عمليات ما بعد الحصاد والتخزين لمعظم التمور السودانية.

مكعبات التمور المكبوسة: بدأت التجارب الخاصة بتعبئة وإنتاج العجوة المكبوسة في عام 1971، حيث تمكن براقيلد (1971) من إنتاج العجوة المكبوسة من الأصناف: قنديلة، بركاوي، مشرق ود لفاي ومشرق ود خطيب. لم يحدث تغيير في اللون بعد 3 شهور من التخزين وتم عمل بحوث للتركيب الكيميائي للمكعبات المنتجة من صنفى مرق وود خطيب وود لفاي.

مربى التمر: بدأت التجارب الخاصة لإنتاج المربيات في الثمانينات من القرن الماضي وقد أوصى الباحثون باستخدام صنفى المشرقى والجاو لإنتاج المربى على أساس اقتصادي. وقد وجد أن التمور الطرية هي الأنسب في صناعة المربى مقارنة بالتمور

كمصدر لصناعات محلية كثيرة منها الصناعات الريفية، حيث تمدنا النخلة الواحدة أيضاً بنحو 15 سعة سنوياً ويقدر وزن السعف بنحو 35 كجم وحوالي 3 كجم ليف أو عيشيق وحوالي 22 كجم من العذوق سنوياً.

التركيب الكيميائي لبعض أجزاء النخلة جذوع النخيل: يستعمل السعف بعد تجريده من الخوص في صناعة الأثاث المنزلي في كتم وشمال السودان وتغطية السفف وعمل الحواجز، الستائر، الحصير، المقاطف، الزناويل، الاستبة، المراوح والمكناص وغيرها.

الليف: يستعمل في صنع الحبال وفي حشو مقاعد ومساعد الأثاث وغيرها وتنتج النخلة الواحدة حوالي 3 كجم سنوياً.

الجمارة: هي ذلك الجزء الغض الأبيض في قبل النخلة أو ما يحيط بالبرعم الرئيسي يصل وزنها إلى أكثر من 1 كجم وتوكل مباشرة.

الطلع: يستخرج من أغلفة الطلع بعد تقطير منقوعها ماء معطر له بعض الاستعمالات الطبية.

نسغ النخيل: يقوم بعض المزارعين باستخراج شراب من نسغ النخيل إذا ما قطعت قمة النخيل وعملت حفرة فيها تمتلئ بنسغ النخلة، ويمكن للنخلة الواحدة إعطاء بضع لترات ولعدة أيام، تجرى هذه العملية بعد الشتاء وتفضل الذكور عادة.

النوى: يستخدم النوى كوقود كما يستعمل كعلف للحيوان إذا جرش أو نقع لسبع أيام متتالية مع تغيير الماء يوماً.

كما يستخرج منه زيت يصلح للاستهلاك ويستعمل في الصناعة وبديل في تركيب المستحضرات الطبية الشعبية لعلاج التقرس، والالام المفاصل والروماتيزم والأمراض الجلدية مثل البق وله عده استعمالات أخرى كشراب بديل للقهوة

يتمثل النوى 12-13% من الوزن الجاف للثمر الكاملة. التركيب الكيميائي للنوى يقدر بأنه يحتوي على رطوبة 16%، رماد 1.97%، بروتين خام 1.4%، دهن خام



مخلفات شجرة النخيل السيليلوزية جذوع النخيل والسعف والليف والجمارة وأعضاء التكاثر وهذه المخلفات ليس لها أسواق في السودان، رغم أن لها استعمالات محدودة لدى بعض المنتجين وكذلك لا توجد أسواق متخصصة لمخلفات اللجنو سيليلوزية إلا أنها تسوق وتستخدم في صناعات عديدة في المناطق الغنية بالنخيل ويمكن استعمال سعف النخيل والليف والخص في تصنيع الأقفاص والمكناص وضفر الخوص وجذل الحبال، إلا أن معظم مزارعي النخيل في السودان ليس لديهم ثقافة الاستفادة من هذه المخلفات ولذلك لم نجد أي إحصائيات علمية عن كميات السعف أو الحبال أو الخوص وغالباً ما يصنع من أشجار الدوم استخدام مخلفات نخيل التمر السيليلوزية وأهميتها الاقتصادية لا تقتصر فائدة النخلة على ما تنتجه من تمر، إنما تستخدم أجزاؤها الأخرى

استخدام كل من طريقة التجفيف الشمسي المطور بواسطة مركز بحوث تصنيع الأغذية وكذلك مجفف الكابينة القياسي (باستخدام الهواء الساخن جبرياً) المعادلة بغاز 2000 SO جزء في المليون) شراب الجلوكوز (5%) والنشأ (5%) يحسن من خواص التمردين، ومعدل التجفيف وجد أنه يتراوح ما بين (1.8 - 1:2.4) اعتماداً على نوع المادة المضافة وطريقة التجفيف المستخدمة. تصدير التمور: الصادرات من التمور الطازجة والجافة متذبذبة ففي عام 1993 م. تم تصدير حوالي 4,68 الف طن بقيمة حوالي 2.6 مليون دولار (المنظمة العربية الزراعية 1944)

صناعة مخلفات النخيل الكميات السنوية للمخلفات

تشمل مخلفات التمور الثمار الريدية ونوى وعجينة وشراب البلح كما تشمل

ووصل الانتاج الى تشاد، وتضامنت الخبرة ورأسمال متواضع لتكون نموذجاً حياً وتبرأساً يضى الطريق لاعداد كبيرة من المواطنين.

ودخلت استثمارات سعودية لإعادة تأهيل مصنع كريمة للخضر والفاكهة عام 2008 عبر إحدى شركات عبد الهادي القحطاني لإحداث قيمة مضافة لما تتم زراعته وتكنولوجيا ايطالية حولت المنطقة للتصنيع التحويلي، بالإشارة إلى أن المنطقة زراعية وواحدة والخام من التمور متوفر إضافة إلى توفر البنية التحتية من مياه وطرق وكهرباء وغيرها مما أسهم توفير منتجات طبيعية كان ينقصها الصناعة التحويلية. وبدأت الشركات الاهلية في الاستثمار في التصنيع التحويلي بالتعبئة والتغليف وتكنولوجيا جديدة.

مصنع تمودا / أسامة

منح التصديق للمصنع من مفوضية الاستثمار وانشاء في امدرمان منطقة السيلولة عام 2015 م وبدأ المصنع فعليا عام 2016 م. يقوم المصنع بتعبئة التمور والعجينة وتصنيع القهوة من حصى التمور وعلف الماشية من النواة، وقد استفاد الإنسان من التمور كمورد غذائية يمكن تصنيع المدبدة والقراصنة، كما أثبت أن قهوة نواة التمر تنفع مرضى السكري والضغط كما أن نواة التمر كلف مغذية للحيوانات ومدرة للبن ومغذية للأسماك والدواجن. وخطوط الإنتاج تنتج 500 جرام في الساعة، وهناك خطوط للتعبئة لسفط الهواء. التسويق والتوزيع يسير بصورة طيبة وهناك إقبال كبير في السوق الداخلي والخارجي خاصة القندية كما أن العجينة يرغبها أصحاب المخابز. وأسعار التمور تحسن نسبة للثقافة العامة عن أهمية وفوائد التمور.

بالإشارة إلى التطور الاتن في التعبئة في مناطق الإنتاج والتي كانت تتم بصورة بدائية وحالياً يتم فرش الشمعات ويتم التجميع في كرتون وهناك تحسن



المحصول الرئيسي وأن الزراعة ركيزة اقتصادية واجتماعية ووجدانية، وتشارك الشبان لإعادة وتشغيل المصنع، ومما لفت انتباههم أن كميات ضخمة من البلح تأتي من الخارج وبالإشارة الى جودة منتجاتنا من التمور يمكن توفير الدولارات مقابل المستورد من التمور.

وشرع الشبان بالتفكير لإدارة عجلات المصنع بالاستفادة والاستعانة بأهل الخبرة والعمال القدامى ويعزز السيد أحمد عبد الغني مدير الإنتاج الذي أدلى بمعلومات كافية بدأ الوضع يتغير بالمنطقة، وبحماس هؤلاء الشباب استطاعوا أن ينجحوا ويزنقوا بأفكارهم الجديدة التي أحدثت حركة اقتصادية وانتعشت سوق العمل بتوظيف عدد كبير من أبناء المنطقة بالمصنع بجانب العاملين في الخارج من موردين وعتالة وعمالين وترحيل ونقل وغيره.

وتم شراء ماكينات تغليف جديدة وطورا نظام الفسيل واستوعب المصنع إعداد مقدره من العمال، واعتبرت إدارة المشروع أنه اجتماعي في المقام الأول الهدف منه فتح فرص عمل كريمة وشريفة للمواطنين بالمنطقة.

وبدأ المصنع ينتج عسل وحلاوة عجوة بأنواعها وعجينة وصناعات أخرى، وارتفعت كميات الانتاج وغطت عدد من المدن السودا ن بأكثر من ألف نافذة بيع

1,21%، ألياف خام 7,06%، سكريات كلية 8,32%، سليلوز 37,2%، هيمو سليلوز 6,5%، ولجنين 7,4%، حبوب اللقاح: هنالك مدى واسع لاستعمالاتها في الطب الشعبي تاريخياً وتحتوي كيميائياً على رطوبة 51%، رمد 5,4 % بروتين 26,8%، ألياف 9,4 % سكريات مختزلة 2,5 %، سكريات غير مختزلة 14,5 %، ولييدات 11,4%.

مصنع كريمة البلح

نبذة تعريفية قدمها أول موظف بالمصنع قدم السيد محمد على ادريس بصفته أول موظف بمصنع كريمة للبلح في السودان لمحة تعريفية بالقول: بدأ إنتاج مصنع كريمة للبلح عام 1958م بإدارة تابعة لوزارة الزراعة مديرها العام عوضة عويس من الفولد بالتعاون مع خبير امريكي، حيث بدأ انتاجه بالعجوة والخل والعسل والسيريتو الطبي. وعام 1963 بدأ الإنتاج يغزي شرق السودان، وعام 1965 بدأ الإنتاج الرئيسي للمصنع، وفي عام 1967م صدر المصنع 200 طن بلح بركاوي للاتحاد السوفيتي وظلت وزارة الزراعة تسهل كل مهام المصنع من ضرائب وجمارك وغيره. وبلغ قمة الإنتاج عام 1969م والعام الذي تلاه ارتفع الإنتاج المحلي من كل مناطق الشمالية حيث كان يغزي المصنع من الإنتاج المحلي من منطقة ابوحمد بما يفوق 250 طن بلح ومنطقة الغابة 100 طن إضافة إلى بلح البساتين الممتاز من الباوقه ونوري والمحس وسكوت، حيث كان يرحد كميات كبيرة من الاطنان للمصنع وتخزن وتبخر ويعمل المصنع طول العام ويتوقف شهرين بغرض الصيانة. وتوقف المصنع لفترة طويلة وأصبحت الماكينات معطلة وقديمة، إلى أن فكر الشبان عادل فتح الرحمن أحمد خليل المدير العام للمصنع، وعبد العظيم عبد الرافع المدير التنفيذي فكراً في تشغيل مصنع بلح كريمة باعتبار أن الشمالية من أكبر المناطق لإنتاج التمور وتعد التمور

في ثقافة التخزين. وهنالك بعض العقبات والمشاكل تعترض العمل مثل عدم توفر توصيلات المياه، وتناشد إدارة المصنع بحل اشكالية التصديق الصحي للمنتجات بين وزارة الصحة ولاية الخرطوم وبين مفوضية الاستثمار وذلك بغرض منح الشهادة الصحية.

مصنع أبوعلامه

يقول عمر أبوعلامه بدلت كمشكرة في عام 2005 بداية بدائية أو بسيطة وكانت هناك معاناة في بداية الأمر نسبة لعدم توفر مواد التغليف وعدم تقبل المستهلك لفكرة التمور السودانية المغلفة حيث جرت العادة أن يكون الاستهلاك مباشر من المزارع أو اللجوء الى التعبئة البدائية وهي عبارة عن طريق جوات الخيش أو الوزن عن طريق الكيلة أو البرع والمלוقة. البداية الفعلية.. في عام 2012 تم

تسجيل المصنع رسمياً من الجهات الرسمية الحكومية في نفس العام.. ولقد لقي قبول تام من المستهلك واستيعاب فكرة التغليف والتمور المعبأة والحمد لله وقد تم ادخال ماكينات التغليف مثل سحب الهواء وماكينات نزع النواة وبنج المصنع عبوات مختلفة من 100 جرام حتى 2000 جرام من عجوة وتمور منزوعة النواة..

الطاقة الإنتاجية للمصنع: حوالي خمسة طن في اليوم وقابلة للزيادة في السنين القادمة حيث يبلغ سعر الكيلو بالعمله المحلية 30 جنيه سوداني وبالعملة الصعبة دولار ونصف... وتم بحمد الله التصدير في عام 2014 إلى الدول المجاورة مثل اثيوبيا وارتريا وأوغندا وقد غطى الإنتاج جميع ولايات السودان بحمد

الخطة المستقبلية. يسعي المصنع يخطى حثيثاً أن يتم تصدير التمور السودانية إلى الدول العربية والأوربية ودول جنوب شرق آسيا بالأخص لانهم يقبلون عليها ومرغوبه عندهم ونسبه لعدم توفر التمور الجافة في هذه الدول.

ومن التحديات التي تواجه تصنيع التمور التعبئة البدائية في جوات الخيش ويفضل التعبئة في الكرتون، وتغذية المصانع بالإنتاج مباشرة من المزارع أسوة بتجارب دول الإمارات والشرق الأوسط. ومن أولويات صناعة التمور توفير ماكينات غسيل التمور، إضافة إلى التشكيل الحراري للتغليف المحكم للتعبئة، بجانب توفير ماكينات علف النواة، كل ذلك يساهم في صادر التمور.

السودان يتميز بالتمور الجافة القوية يجب التركيز عليها في المرحلة القادمة نسبة للمطلب العالمي عليها خاصة الآسيويين. ويقوم المصنع بتصنيع عجينة التمور يتم فيه اختيار التمور بمواصفات ويوجد طلب عالي عليها ويسير تسويقها بطريقة جيدة، كما يتم تصنيع العسل والمربي من البلح الرطب.

أعمال صغيرة/منتجات أخرى

منى أحمد اسحاق منتجة إحدى سيدات الأعمال الصغيرة استخدمت نواة التمر لعمل الريحة السودانية (خمرة النوى)، إضافة إلى ريحة بخاخ مركزه بجريد النخيل وقد شاركت في مهرجان النخيل التاسع ووجدت قبولا كبيرا من زوار المعرض وكثرت الطلبيات لهذه المنتجات بعد تجربتها ويسير تسويق هذه المنتجات بصورة مرضية.

مصنع تمور النيل

تأسس مصنع تمور النيل في اكتوبر 2018 وهو أحد مشاريع شركة افريقيا للتطوير والتنمية إحدى شركات الراجحي الدولية للاستثمار. يقع المصنع بمدينة بربر بولاية نهر النيل ويتميز موقعة بقربه من مناطق زراعة النخيل وبعده من المناطق ذات الكثافة السكانية وبالتالي بعد عن أخطار التلوث البيئي. هذا الموقع المتميز يوفر عنصراً أساسياً في تقليل تكلفة وسرعة توصيل التمور مما يساهم في الحفاظ على جودة ونوعية التمور الموردة (عدم تلف

التمور بالتضاغط لفترات طويلة، عدم فقد الرطوبة وعدم التعرض للإصابات الحشرية والآفات) إذ يتم عادة توريد حصاد نفس اليوم مباشرة للمخازن المبردة تجهيزاً لعمليات التصنيع (استلام، نظافة، فرز، تدريج، تعبئة وتغليف والحفظ المبرد والفحص النهائي من قبل إدارة الجودة قبل النقل والتوزيع لمراكز البيع والتسويق).

سياستنا:

الحرص على تطوير إنتاج وتصنيع وتسويق التمور ومستقتها باتباع أحدث تقنيات التصنيع والبحث والتطوير العلمي متميزين بإبداعات حديثة ومتميزة تجسد وتحقق رغبات عملائنا من خلال تصنيع وتسويق منتجات عالية الجودة تتوافر فيها شروط ومعايير الأمان وسلامة الغذاء التي تلبى متطلبات عملائنا وتنال رضاهم.

طاقة المصنع: الطاقة الإنتاجية للمصنع تقدر ب 360 طن في العام تقريباً. منتجات المصنع:

- 1- تمور طازجة معبأة بعبوات 500 جرام لاصناف التمور المختلفة.
- 2- تمور كاملة معبأة بعبوات كرتون وبلاستيك داخلي بأوزان 3 , 5 , 10 كجم.
- 3- تمور مكبوسة (فاكيوم) تعبئة تحت تفريغ 800 جرام لاصناف التمور المختلفة.
- 4- عجينة التمور تعبئة 6 كجم 1- كجم - 0,5 كجم.

الهدف من قيام المصنع

1- تشجيع وتطوير زراعة وإنتاج النخيل في السودان عبر شراكة استراتيجية مع صفار المزارعين وكبار المنتجين والمشاريع الزراعية الخاصة والحكومية وكافة الجمعيات والقطاعات المهمة بعتمنا النخلة الصابرة وامثالاً للحديث الشريف «أكرموا عنتمك النخلة فلانها خلقت من طينة سيدنا آدم عليه السلام».

مبتأ كذلك الخروج (11) سورة ق.
2 - دعم المزارعين والمهتمين بالنخلة
عن طريق تقديم الخدمات الإرشادية
للممارسات الزراعية السليمة لخدمة
النخلة لمراحل ما قبل وبعد الحصاد
(زراعة الفسائل، برامج التسميد
العسوي والكيميائي، المكافحة
والوقاية، التكريب، التحويض وإزالة
الحشائش، جدولة الري، التلقيح،
الخب، التكميس، الحصاد، الحفظ).

مصنع مياس للمواد الغذائية

أوضح د. محمد عبد المنعم خضر مدير
عام مصنع مياس للمواد الغذائية أن فكرة
إنشاء المصنع بدأت في عام 2010م بعد
انفصال جنوب السودان لإيجاد منافذ
لتمر الولاية الشمالية وولاية نهر النيل
حيث توجد 2 مليون نخلة في الولايتين
يعتمد أصحابها كلياً عليها في منصرفات
حياتهم اليومية. لأنه بعد انفصال الجنوب
واجه المزارعين صعوبة في بيع إنتاجهم من
التمر بعد فقدهم لأكبر سوق استهلاك
للمتمر حيث لم يتم بيع التمر لمدة ثلاثة
أعوام. وبدأ التفكير في تصنيع منتجات
من التمر (عصير، عسل، مربى) حيث
تمت الاستعانة مع شركة متخصصة من
تركيا لتصميم وتنفيذ المصنع حيث يعتبر
المصنع الأول من نوعه في العالم لإنتاج
عصير التمر من البلح الجاف (البركاوي).
تم تركيب المصنع في فبراير عام
2016م، وبدأ الإنتاج التجريبي من العصير
والعسل في أواخر العام 2016م، وبدأ
الإنتاج التجاري في بداية عام 2017م.
والقدرة الإنتاجية للمصنع الآن حوالي
5000 بكت عصير في اليوم، واحد طن
عسل. وقد تم التفاوض على شراء خط
جديد لرفع القدرة الإنتاجية للمصنع نسبة
لإقبال الكبير على المنتج في الأسواق
المحلية وطلب عدد من الوكلاء لتصديره
لدولة قطر ودولة أنبوييا. حيث ينتج
المصنع منتج آخر هو بن من غير كافيين
من نواة البلح، ويوجد عليه طلب عالمي في
الدول الأوروبية، كما ينتج أعلاف من البلح.



- 2 - تطوير وتصنيع وتوفير التمور
ومشتقاتها وتلبية احتياجات
المستهلك من التمور ومشتقاتها.
- 3 - تلبية احتياجات المستهلك وثبات
أسعار التمور ومشتقاتها طول العام
عن طريق الحفظ بوسائل التبريد
الحديثة لتكون متوفرة طول العام
خصوصا في المناسبات الدينية
كشهر رمضان والأعياد لزيادة الطلب
عليها امتثالاً للحديث الشريف (بيت لا
تمر فيه جياع أهلة).
- 4 - توفير تمور طبيعية وعسوية ذات
جودة عالية تلبى رغبات المستهلك
بدون إخضاعها لإضافات او معالجات
كيميائية.
- 5 - مواكبة التطور وتقنية التكنولوجيا
الحديثة في مجال التصنيع
الزراعي والالتزام بتطبيق المعايير
والمواصفات المحلية والعالمية في
هذا المجال.
- 6 - إبراز التمور السودانية من خلال
المشاركة بالمعارض والمهرجانات
المحلية والعالمية.
- 7 - خلق فرص عمل للمواطنين
مستهدفين في ذلك شرائح المجتمع

تدابير جمع وتوثيق تراث النخلة في السودان



د. أسعد عبد الرحمن عوض الله

ضابط اتصال ملف تراث النخلة السودان
القائمة التمثيلية للتراث الثقافي غير المادي للبشرية

asaadhajam@yahoo.com

والمهارات المتعلقة بها بعد اجتماع وزراء الثقافة العرب الذي عقد في ديسمبر 2016م بتونس، أمر واقع بعد أن قضى ذلك الاجتماع بالشروع فوراً في إعداد هذا الملف، تم تعيين ضباط اتصال من كل الدول العربية الأعضاء للتنسيق لإعداد هذا الملف؛ بعد ذلك فكرت المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم في الكيفية التي يتم بها التنسيق بين الدول الأعضاء لإعداد هذا الملف، وقررت عقد دورة تدريبية في مجال إعداد ملف النخلة والعادات والتقاليد والمهارات المرتبطة بها، وقررت المنظمة عقد هذه الدورة في السودان بمدينة الخرطوم في الفترة من 26 إلى 28 أبريل 2016م، تستهدف هذه الدورة تدريب ضباط الاتصال الذين تم تعيينهم من قبل الدول العربية الأعضاء، وكذلك عقد الاجتماع التنسيق الأول لإعداد ملف النخلة كتراث مشترك. في هذا المقال أقدم أيضاً تقرير حول الدورة التدريبية

تبنت وزارة الثقافة السودانية مشروع جمع وتوثيق عناصر التراث الثقافي بشقيه المادي وغير المادي الذي يرتبط بشجرة النخلة في السودان منذ شهر يونيو 2016م، بموجب توصيات اجتماع وزراء الثقافة العرب الذي عقد بمدينة الرياض في يناير 2016م، ومن أهمها إعداد ملف خاص بتراث النخلة في الوطن العربي ليقدم كتراث مشترك بين الدول العربية من أجل تسجيله في القائمة التمثيلية للتراث الثقافي غير المادي لدى منظمة الأمم المتحدة للتربية والثقافة والعلوم. في هذا المقال نقدم مقدمة تعريفية بالمشروع وما هي الدواعي لتوثيق تراث النخلة بالسودان وأهداف هذا المشروع، وأهميته وتحديد المناطق المستهدفة بتنفيذه، وأسباب اختيارها، وما هي العناصر التراثية المستهدفة بالتوثيق. من جانب آخر عندما أصبح برنامج إعداد ملف النخلة والعادات والطقوس

والتجديد، وذلك بالإفادة من التجارب المحلية والعالمية في هذا المجال، ودور هذا التراث في التنمية لتقديم مقترحات لإعطائه مكانة بارزة في التنمية الاقتصادية والاجتماعية والثقافية.

من جانب آخر توظف جميع أجزاء شجرة النخلة في ولايتي نهر النيل والشمالية كمواد خام لإنتاج كثير من الأدوات التي تستخدم للأغراض المختلفة في الحياة اليومية، حيث ينتج من سعفها المفارش (البرؤش) والأواني والأدوات المنزلية المختلفة مثل؛ القفّة، الطبق، والغمّرة والمغّلاق، ويستعمل ساقها وجريدها في العمارة التقليدية لبناء أسقف المنازل، ويستخدم أيضاً لبناء الجسور على الجداول، ويستفاد من الساق في الوقود الذي تحرق به المنتجات الطينية (الفخار والطوب)، وفي أفران الخبز، ويستخدم ليف النخيل لعمل الحبال التي تنسج بها السراير الخشبية (القنّاقيرب) والمقاعد (البنّايير)، وفي أغراض كثيرة متعلقة بالزراعة وغيرها من المنتجات، بالإضافة إلى استخدام النخلة كرمز في التشكيل الشعبي لزخرفة المنازل، واستخدام أجزائها لزينة المنازل، وارتباطها ببعض الألعاب الشعبية، كما تنتج من ثمارها العديد من الأظعمة والمشروبات التقليدية.

النخلة في الموروث الثقافي السوداني لها تاريخ طويل، حيث توضح لنا الدلائل الأثرية أنها استخدمت كرمز ارتبط بالحياة في تاريخ السودان القديم عبر فتراته المختلفة، واستمر هذا الرمز في الاستخدام حتى الفترة المسيحية والإسلامية، وإلى الآن، وارتبط أيضاً بالعبادات والتقاليد والمعتقدات والمعارف التقليدية والأدب الشفاهي، كما ارتبطت النخلة بالطلب التقليدي، حيث يستفاد من ثمارها لعلاج كثير من الأمراض والوقاية منها، فنجد أن النخلة مرتبطة بالموروث الثقافي وتشكل المادة الخام للعديد من الحرف التقليدية المختلفة.

2 - الدواعي لتوثيق تراث النخلة



الديبية، ريفي مروى، الولاية الشمالية

لإعداد ملف ترشيح «النخلة والعبادات والتقاليد والطبوس والمهارات المتعلقة بها» على القائمة التمثيلية للتراث الثقافي غير المادي للبشرية.

أولاً: التعريف بمشروع توثيق تراث النخلة في السودان

1 - مقدمة تعريفية بالمشروع

يركز المشروع على إبراز أهمية تراث النخلة في تأكيد الهوية الثقافية والاجتماعية في السودان، كما يلقي الضوء على الدور الذي يمكن أن يلعبه

هذا التراث في التنمية الاقتصادية والاجتماعية والثقافية، ونظراً للمهددات التي تواجه زراعة النخيل في ظل العولمة والتغيرات نتيجة للتطور التكنولوجي، يقوم المشروع بجمع وتوثيق هذا التراث واستخدامه استخدام عملي ليتوافق مع ثقافة العصر، وإخضاعه بالاستفادة من الوسائل التقنية المتقدمة، وتكريس هذه الأساليب العصرية والتكنولوجيا المتطورة لخدمة هذا التراث، ومن ثم استغلال المقومات الحضارية المعاصرة استغلالاً مفيداً يضمن استمراره بشكل يكون واضح خلاله المزاجية ما بين الأصالة

لضمان استمراريته.

3 - أهداف المشروع

1. التعريف بالدور الذي يمكن أن يلعبه تراث النخلة في فهم الهوية والتنمية الشاملة.
2. تحديد الدور الاقتصادي لتراث النخلة ووسائل تنشيطه بالوقوف على تجارب الدول الأخرى والاستفادة منها.
3. التعرف على المخاطر والمشاكل التي تواجه تراث النخلة.
4. التعرف بالدور الذي يمكن أن يؤديه علم الآثار والتاريخ في تقصي وفهم مكونات الثقافة المعاصرة.
5. تعزيز دور تراث النخلة للمساهمة في الدخل القومي وتقليل حدة الفقر ومحاربة البطالة.

6. وضع تصور لمشروع تنمية تراث النخلة بالتطبيق على عناصر التراث المرتبطة بالنخلة.

4 - أهمية المشروع

1. يسلط الضوء على إمكانية الاستفادة من تراث النخلة في خدمة قضايا التنمية عموماً والتنمية الاقتصادية والاجتماعية والثقافية على وجه الخصوص، كما يقدم المشروع مقترحات عملية لتنمية هذا التراث على أسس علمية وربطها بكافة أوجه نشاط الإنسان من الناحية الاقتصادية مع استصحاب الأبعاد الثقافية والاجتماعية، لتكون تلك التنمية تنمية مستدامة.
2. النظرة الإيجابية للاستفادة من تراث النخلة؛ وذلك لضمان استمراريته وحمايته من الاندثار لخدمة سياسات الدولة الاقتصادية والاجتماعية والثقافية ووضع استراتيجيات لتفعيله.
3. يساهم المشروع في الارتقاء بالتراث المرتبط بالنخلة وبوسائل إنتاجه وربطه بالمعاصرة بدرجة تحقق معها مردوداً واعداً اقتصادياً له دور في التنمية الشاملة ودور في تعميق الثقافة.
4. وضع آليات ورؤى للاستفادة من تراث



استخدام سوق وجريد النخيل في أسقف المنازل

بسودها طقس مرتفع الحرارة وقليل الرطوبة وتندر فيه الأمطار. هذا الطقس أصبح الآن متغيراً بعد قيام مشروع سد مروى، فقد كان له أبلغ الأثر على الإنتاج في زراعة النخيل بالمنطقتين؛ بل والحياة التقليدية بشكل عام، حيث أحدث كثيراً من التغيرات التي أثرت على إنتاج تراث النخلة؛ لذلك لا بد من التوثيق لتراث شجرة النخيل؛ لأنه أصبح مهدد بالزوال نتيجة لإنشاء السد الذي أثر على مناخ المنطقتين بشكل عام لنمو هذه الشجرة، التي كانت تزرع باعتبارها المورد الاقتصادي الأول؛ لكن التغيرات المناخية أثرت على حجم إنتاج النخلة مما يترتب عليه عدم استزراع هذه الأشجار، التي ظلت لقرون طويلة أشجار اقتصادية لإنسان المنطقة، بالتالي يؤدي ذلك لغياب العديد من عناصر التراث حول هذه الشجرة ذات البعد التاريخي المرتبط بتاريخ المنطقتين الثقافي والحضاري والاقتصادي. عليه يمكننا دراسة هذا التراث ومعرفة دوره في فهم الهوية الثقافية بالمنطقتين، والتغير الذي يحدث نتيجة لمشروعات التنمية التي أنشأت نتيجة لقيام السد، ومن ثم تقديم مقترحات لتوظيف هذا التراث في التنمية؛ وذلك للمحافظة عليه وبالتالي

دخل تراث النخلة في الآونة الأخيرة دوامة المنافسة مع وسائل الإنتاج الجديدة، وشهد تراجعاً في دوره الاقتصادي والاجتماعي والثقافي في كل من ولايتي نهر النيل والشمالية؛ فهما أحوج ما تكونان إلى استغلال أي مصدر من مصادر الإنتاج في هذا التراث، وفي وجه التعقيدات والتغيرات في توجه الاقتصاد إلى إنتاجية الآلة واحتجاب المهارة اليدوية، والسعي المتخبط للحاق بركب التطور الحضاري في ظل سياسات التنمية الخاطئة، وعلى الرغم من التراجع فإن قيمة هذا التراث تكمن في كونه ملامح من ملامح ثقافة المجتمع، وذات قيمة كبيرة لتأكيد هوية هذا المجتمع، وهذه الأهمية وحدها لا تساعد على النهوض والاستمرار واستعادة دوره الفاعل في المجتمع؛ لذلك يحاول المشروع وضع مقترحات لتوظيفه في التنمية الاقتصادية والاجتماعية والثقافية بالولايتين، ومشروع توثيق تراث النخلة يسلط الضوء على تلك الأبعاد لتنمية تراث النخلة. تميزت شجرة النخيل في منطقتي ولايتي نهر النيل والشمالية بمزايا جعلت منها رمزاً للثبات والتكيف مع الأحوال المناخية القاسية، إذ تزدهر زراعتها في البقاع التي

والدراسات الأثرية التي يصعب أن نجد مثل لها في بقية أنحاء السودان، كما تضمن الموروث الثقافي الشفاهي العديد من إسهامات هذه الشجرة في حياة إنسان المنطقة.

للمحافظة على هذا التراث من الاندثار ومجالاته من عادات وتقاليد وأدب شفاهي، لابد من الاستقصاء والبحث في عمقه التاريخي والثقافي لفهم الهوية الثقافية، ومن ثم الاستفادة منه وإدماجه في عمليات التنمية، خاصة وأن هنالك العديد من المشروعات التنموية المصاحبة لسد مرروي والتي يمكن أن تعمل على توظيف تراث هذه الشجرة في البرامج التنموية. هذا بالإضافة إلى أن القطاع المبيع لهذا التراث هو في الغالب من النساء، والذي نأمل أن يكون هو المستفيد الأول لتحقيق الآتي:

1. الدعم المباشر من قيمة التراث في تأمين الاحتياجات الأسرية والمعيشية.
2. الحفاظ والاستمرارية لهذا التراث كقيمة قومية تجسد أصالة الأمة السودانية إلى جانب المحافظة عليه كنراث إنساني.
3. توظيف التراث لأغراض السياحة وأعمال الديكور والفنون التشكيلية وما إلى ذلك.
4. الاستفادة من المهارات والتقنيات المستخدمة لاستحداث أنماط إنتاجية جديدة ذات جودة عالية.

7 - العناصر المستهدفة بالتوثيق

1. المنتجات المستخدمة في العمارة التقليدية مثل المِرْق، الجُوبِيل، اللِّدَّاتِيَة.
2. المصفردات والرموز التشكيلية المستلهمة من النخلة التي تستخدم لزخرفة المنازل والأواني المنزلية ودلائنها.
3. المنتجات السعفية المستخدمة كأدوات منزلية.
4. المنتجات المرتبطة بالنشاط الزراعي.
5. المنتجات السعفية المرتبطة بدورة حياة الإنسان في المنطقة من الميلاد وحتى الموت.
7. أساليب وطرق زراعة النخلة التقليدية



من اليمين: الأستاذ الطيب حسن بدوي، وزير الثقافة، السيد اللواء الركن عبد الرحمن الصادق المهدي، مساعد رئيس الجمهورية، الدكتورة حياة القرمازي، مدير إدارة الثقافة بالمنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، ممثل الأمين العام للجنة الوطنية السودانية للتربية والثقافة والعلوم.

السليم، وكريمة.

6 - أسباب اختيار المنطقة

منطقة ولاية نهر النيل والولاية الشمالية اشتهرت بالثراء الثقافي بشكل عام عبر تاريخها الطويل، ونجدها قد حافظت على ارثها الثقافي والحضاري لحد كبير، نسبة لضعف احتكاكها مع المجتمعات الأخرى؛ لضيق المنطقة السكنية ومحدودية الموارد الاقتصادية، وقد اعتمد سكانها في إنتاج أدواتهم المادية المختلفة على النخلة، وفي تراثهم الثقافي غير المادي بشكل عام أيضاً على تراث النخلة، الذي يمتاز بالتنوع في المنتجات من الأدوات ذات الوظائف المختلفة التي تنتج من السواد الخام من أجزاء شجرة النخلة؛ وللعلمق الحضاري والثقافي بالمنطقة الذي شكل هذه الأنماط المادية عبر قرون طويلة، تشير الدلائل الأثرية إلى استمرارية العديد من الأنماط الثقافية منذ البدايات المبكرة لمملكة نبتة، وهذا في حد ذاته يشكل سجل أثري يُمكن من تتبع هذه التراث عبر الزمن، خاصة وأن المنطقة حظيت بقدر كبير من الحضريات

النخلة لنقل المعارف والمهارات المرتبطة به إلى الأجيال المقبلة بحيث تستمر ممارسة هذا التراث في مجتمعاته سواء كمصدر للرزق أو تعبير عن الروح الخلاقة والهوية الثقافية.

5 - منطقة المشروع

تغطي منطقة المشروع القرى التي تقع على امتداد مدينتي الدامر وعطبرة بولاية نهر النيل ومدينة مرروي وكريمة ودنقلا وكريمة بالولاية الشمالية. أي المنطقة التي تمتد على ضفتي نهر النيل الشرقية والغربية لتشمل:

أ. الضفة الغربية: مناطق مدينة الدامر، الفاضلاب، كدياس، الباوق بولاية نهر النيل. ومناطق مدينة مرروي، تنفاسي، القرزير، أبو دؤم، السقاي، وجرف نوري، مدينة الدبة، الغابة، القولدا، دنقلا وكريمة بالولاية الشمالية.

ب. الضفة الشرقية: مناطق مدينة أبو حمد، مناطق مدينة عطبرة، وبربر، العبيدية، ومناطق مدينة كريمة، الكاسنجر، البُرْكل، شُبا، مَرْوي شرق، والكُرُو والسُرُوْمَة، تنفسي، ومدينتي



الذكورة حياة القرمازي، مشروع إعداد ملف النخلة، الإطار العام والمرجعية

والعلوم، بالتعاون مع منظمة الإيسيسكو وبالتعاون مع وزارة الثقافة، واللجنة الوطنية السودانية للتربية والثقافة والعلوم لفائدة ضباط اتصال هذا المشروع.

القرارات

1. كتابة الملف المتعلق بتراث النخلة من قبل كل دولة باللغة العربية واعتماد اللغة الإنجليزية لكتابة الملف النهائي من قبل لجنة الخبراء بالمنظمة العربية.
2. تعيين دولة الإمارات كمنسق لإنجاز هذا المشروع، ولتقديم الملف باسمها لليونسكو نيابة عن الدول الأخرى المشاركة في إعداد هذا الملف.
3. أسهام كل دولة في تقديم وتحرير تقريرها النهائي.

تطبيقاً للقرارات الصادرة عن الدورتين 19 و 20 لمؤتمر الوزراء المسؤولين عن الشؤون الثقافية في الوطن العربي (الرياض، 10 - 13 يناير 2015م) و (تونس، 14 - 15 ديسمبر 2016م) القاضي بالمشروع فوراً في إعداد ملف ترشيح «النخلة والعادات والتقاليد المتعلقة بها» بإشراف المنظمة لعرضه للإدراج على القائمة التمثيلية للتراث الثقافي غير المادي للبشرية. بعد أن قامت عديد الدول بتعيين ضباط اتصال لها في هذا المشروع. تم انعقاد الدورة التدريبية الأولى والاجتماع التنسيقي الأول حول إعداد ملف ترشيح «النخلة والعادات والطقوس والمهارات المتعلقة بها» بالخرطوم بتاريخ 26-28 أبريل 2017م، بفندق ابواه، والتي نظمتها المنظمة العربية للتربية والثقافة

- والأدوات المستخدمة فيها.
7. الأطعمة والمشروبات التقليدية المنتجة من ثمار النخلة.
 8. المنتجات المرتبطة بالحصاد.
 9. استخدامات منتجات شجرة النخلة في علاج الأمراض والوقاية منها.
 10. العادات والتقاليد والمعتقدات المرتبطة بشجرة النخيل.
 11. الأدب الشفاهي المرتبط بالنخلة.

ثانياً: تقرير حول الدورة التدريبية لإعداد ملف ترشيح «النخلة والعادات والتقاليد والطقوس والمهارات المتعلقة بها» على القائمة التمثيلية للتراث الثقافي غير المادي للبشرية في مدينة الخرطوم في الفترة من 26-28 أبريل 2017م.



صورة جماعية للمشاركين بمزرعة زادنا بمدينة الكدرو

4. القاضي عبد الله أحمد يوسف، النخيل الجزء الأول، تحقيق: محمد إبراهيم أبو سليم، دار جامعة الخرطوم للنشر، الخرطوم، 1995م.

5. أسعد عبد الرحمن عوض الله، النخلة وحرف النخيل التقليدية في منطقة مروى ودورها في التنمية الاقتصادية والاجتماعية، بحث دكتوراه (غير منشور)، جامعة الخرطوم، معهد الدراسات الإفريقية والآسيوية، 2015م.

6. أسعد عبد الرحمن عوض الله، النخلة في الموروث الثقافي بمنطقة مروى، مجلة الدراسات السودانية، المجلد (21)، معهد الدراسات الإفريقية والآسيوية، جامعة الخرطوم، أكتوبر 2015م.

في مجال نشر موضوعات عناصر التراث المرتبط بالنخلة، نشر ضابط الاتصال بالسودان مقال عن المفارشات السفقية (البرؤش) في الموروث الثقافي السوداني: البرش الأبيض والبرش الأحمر نموذجاً، بمجلة الثقافة الشعبية، العدد (36)، التي تصدر عن الثقافة الشعبية للدراسات والبحوث والنشر، المنامة، في شتاء 2017م. كذلك بدأ الشروع في إعداد قائمة حصر وطنية لإدراج كل عناصر التراث الثقافي غير المادي المرتبط بالنخلة.

والعلوم وكافة الدول للاعتماد على الكفاءات والخبرات والسعي لحث الدول بالاستفادة من هذه اللقاءات.

ختاماً

هنالك عدد من الموضوعات التي تم جمعها وتوثيقها تنفيذاً لتوصيات الدورة التدريبية، حيث تم تنفيذها في منبهي العام 2017م، ومن أهم هذه الموضوعات رصد كل الأدبيات والدراسات التي كتبت عن النخلة في السودان ومن أهمها:

1. أسعد عبد الرحمن عوض الله، «النخلة في الموروث الثقافي السوداني»، مجلة سد مروى، العدد (78)، السنة التاسعة، إدارة الإعلام بوحدة السدود، الخرطوم، أغسطس 2010م، ص 38-39.

2. أحمد الطيّب زين العابدين، «الرموز التشكيلية الحية في الثقافة السودانية، النجيل كرمز للبعث والخلود، دراسة في الاستمرارية الحضارية في السودان»، مجلة الخرطوم، العدد السادس، الهيئة القومية للثقافة والفنون، الخرطوم، مارس 1994م، ص 7-24.

3. محي الدين يوسف أحمد، النخل عصمة المقيم وزاد المسافر، وزارة الإعلام، الرياض، 1415هـ.

4. اعتماد خطة عمل وجدول زمني كالآتي: تقديم تقرير للمنظمة العربية كل ثلاث شهور خلال العام القادم حتى يكتمل هذا الملف، والجديفة في الالتزام بهذا الجدول حتى تتمكن المنظمة العربية من التنسيق. على أن يكون التقرير الأول في 31 يوليو 2017، والتقرير الثاني في 31 سبتمبر 2017، والتقرير الثالث في 31 أكتوبر 2017، على أن يشمل التقرير الأول قائمة الحصر الوطنية حول تراث النخلة.

التوصيات

1. دعوة الدول بالإسراع لإدراج عناصر تراث النخلة في قوائمها الوطنية.
2. دعوة المنظمة لإعداد معجم للمصطلحات والمسميات المحلية المستعملة في الدول الخاصة بالنخلة.
3. نشر كتب متخصصة لكل عنصر من عناصر التراث المرتبطة بالنخلة على المستوى الوطني والإقليمي.
4. عقد ثلاثة اجتماعات أخرى لإعداد هذا الملف. فقد بادرت دولة مصر باستضافة الاجتماع القادم على أن يكون في شهر أكتوبر 2017.
5. عمل أنشطة وبرامج توعوية بملف إعداد تراث النخلة.
6. دعوة المنظمة العربية للتربية والثقافة

النخلة في التراث الشعبي السوداني

إبراهيم الحسن

كاتب وباحث إعلامي سوداني

alhasanuae@hotmail.com

إضافة إلى جملة من المعاني والدلالات الأصيلة التي تؤكد على عظمة هذه الشجرة في الموروث الشعبي.

في الأدب

أنسب الأديب السوداني «الطيب صالح» النخلة في روايته موسم الهجرة إلى الشمال حيث قال «أحس أنني لست ريشة في مهب الريح، ولكنني مثل تلك النخلة مخلوق له أصل له جذور، له هدف». وأيضاً في مجموعته القصصية «دومة ود حامد» في قصة بعنوان «نخلة على الجدول» وقصة أخرى عنوانها «حفنة تمر» أبرز فيهما النخلة وكأنها كائناً حياً يمكن مخاطبته والتفاعل معه، وقد تميزت النخلة عن باقي الأشجار بسرمديتها ومباركتها من قبل النبي محمد (صلى الله عليه وسلم) حين قال «أكرموا عمتمكم النخلة».

أدت مساحة السودان الجغرافية الواسعة إلى اختلاف الفنون الشعبية، والعادات والتقاليد من منطقة إلى أخرى، غير أنها تتفق بصورة عامة على ارتباط النخيل بالعبادات والتقاليد لمعظم القبائل السودانية، والتي تمثل في مجملها أكثر من 350 قبيلة.

في أرض النوبة أقصى شمال السودان،

أرفع درجات الحكمة البشرية هي في أن تفرس اليوم شجرة تنامر في ظلها غداً، وقد عرف إنسان السودان منذ الطفولة الكثير عن الأشجار بمختلف أشكالها وألوانها، غير أنه أنس البقاء قرب النخلة، لما تركته من أثر في ذاكرته الشعبية، فاستظل بظلها الوريقة، ولعب معها وحولها، وأكل من ثمارها، واستصحبها في أفراحه وأتراحه.

وإن الكلمات الطيبات الساميات التي قيلت وتقال في حق عمتنا النخلة، هي في واقع الأمر مشروع معرفي اكتسب شريعته من استقرار الواقع، بل هو بحث تأملي استوعب كافة جوانب الثقافة بإرثها التاريخي والحضاري وواقعها الاجتماعي. أضف إلى ذلك تلك المعاني الجليلة التي تجمع بين أهل السودان وشجرة النخيل، والتي تشكل في وعيهم الثقافي ومقدراتهم التعبيرية مستوى الرمز، وقد يعود ذلك لشموخ النخلة، أو ربما لأنها رمز الرخاء والعطاء، أو العلو والارتقاء، أو قد يكون في هاماتها سر السموم، ربما وربما، فهي بالنسبة لهم ثقافتهم وغذاهم ومعاشهم، كما أنها تشكل جزءاً من تراثهم وتقاليدهم لارتباطها الوجداني العميق، ما يؤكد الانتماء للأرض والخير،



لمعرفة إن كان هناك من يريد ما من أبناء عمومتها، وإن لم يوجد تعطى الموافقة. وقبل تحديد موعد للزفاف، تأتي أم العريس ومعها بناتها المتزوجات وأخواتها إلى والدة العروس لتطلبها مرة ثانية من أمها، ويأتي إعلان الموافقة بعبارة معهودة وهي: «خير وألف خير»، أعطيتك البنت لتكون ابنة لك وزوجة لابنك وبعد سماع هذه الجملة تقوم أم العريس بوضع مبلغ رمزي من المال، وهذه العادة تسمى فتح الخشمر أو قولة خير أي تقديراً لوالدة العروس التي رحبت بأهل العريس وقالت لهم قولاً طيباً. وتنتقل بعد ذلك الاستعدادات للزفة الكبرى، حيث تقوم أسرة العريس بتقديم ما يعرف بـ «الشيلة» لأسرة العروس، وهي عبارة عن مهر العروس من المال والملابس

بالنسبة للفئة الصغيرة يقل خروجها بشكل عام، ويعني ذلك أن الفتاة بلغت سن الزواج، ويعتبر بمثابة دعوة للشباب للتقدم للزواج منها. وللزواج السوداني العديد من العادات المتفردة التي بدأ بعضها في الاندثار في ظل التطور العام، ولكن معظمها لا يزال باقياً في الريف ووسط الأسرة التقليدية، وقد ساهم تماسك النسيج الاجتماعي على استمرار معظم عادات الزواج في المجتمع السوداني.

فطلب يد الفتاة للزواج له أصول وترتيبات، فالشاب عندما يسمع أن الأسرة الفلانية لها بنت في سن الزواج يرسل لها امرأة لتصف له ملامحها وأوصافها أولاً، وبعد أن يوافق وتوافق أسرة الشاب على الأسرة، وخلال هذه الفترة تجري مشاورات

يعتد السكان هناك بالنخلة كثيراً، ويستصبحون جريدها في مناسبات طقسية قديمة كانت تقام لتتويج ملوك النوبة، ويذكر فيها النخيل في الأغاني والأهازيج، ويتم الاحتفاء بالنخيل كأجزاء ونمر وشجر، كما كانت المرأة تشبه بالنخيل في أغاني قبيلة «الشاقية» في شمال السودان.

الزواج في السودان.. عادات وتقاليد...

يبدأ اهتمام المجتمع السوداني بالفتاة بمجرد أن تبلغ سن الثالثة عشرة، فتقوم الأم بتعليمها كيفية تصفيف شعرها إلى صفائر كثيرة تعرف، وهو أشهر ما يميز المرأة السودانية، ثم تدرج إلى تعليمها دروس الطهي وأهمها الكسرة، وهي عجينة من الذرة توضع في إناء خاص يسمى الصاج. وخلال هذه الفترة الحرجة

أشكال مزخرفة جميلة، وأثناء الرسم تغني صديقات العروس أغنية مشهورة العديل والزين.

ولا يقتصر وضع الحناء للعروس فقط، بل توضع كذلك للعريس قبل يومين من ليلة الزفاف على أنغام الغناء الشعبي، ويرتدي الزي الشعبي الجلابية والسروال الطويل والشبشب الأبيض ويقوم أصدقائه خلال الحفل بإعلان تبرعاتهم المالية للعريس، ويطلق عليها الكشف، وهي تفوق بعض الاحيان تكاليف الزواج وما أنفقه العريس في التجهيزات الأولية لزوجاه. ويأتي اليوم المحدد لعقد القران يكون في منزل أهل العروس، حيث تذبح الخراف والثيران، وتقام مأدبة كبيرة تحتوي عادة على اللحوم والخضر بأنواعها المختلفة، ويتم عقد القران عادة في أقرب مسجد لمنزل أسرة العروس، ويكون عقب صلاة العصر،

وبعدها تطلق بعض الاعيرة النارية من جهة الرجال، يقابله صوت الزغاريد من جهة النساء وصرخات الأطفال وهم يلتقطون قطع الحلوى والتمر التي تذف في الهواء. وفي المساء تبدأ ليلة الدخلة التي ينتظرها العريس بشوق وتترقبها العروس بشيء من الخوف والحياء، وتبدأ تطقوسها بـ «لبس العروسة» ويكون في غرفة مغلقة، وتقوم امرأة تدعى «المزينة» بعملية نظافة كاملة للعروس، وتساعدها في ارتداء ثوب الرقص، وهو فستان قصير جداً وبدون أكمام ومفتوح الصدر من قماش فضي لامع يسمى «السكر سكر» ليبيضه وتعومته، ثم تزين بالحلي الذهبية من أعلى رأسها إلى أخمص قدميها، وأهم زينة العروس في



وتصنع من هذه المواد عطر قوي الرائحة يسمى «الخمرة»، ثم يجهر عطر يتكون من عطور خام مغلية بزيت خاص، ثم تعد لها حبات «الدلكة» وهي قطع من عجين القمح والمسك معطرة في شكل دوائر لتدليك الجسم. وقبل ثلاث ليال من يوم الزفاف تجهز الغرفة التي بها العروس إيداناً ببدء مراسم وضع الحناء ونقشها على يديها وقدميها من قبل امرأة متخصصة بهذا العمل تسمى «الحنانة»، وتشمل تجهيزات الغرفة وضع جريد النخيل الأخضر الذي تزين به الجدران في أشكال بدعية، ثم تفرش أرضية الغرفة بسجاد أحمر اللون، ويؤتى بسرير من الخشب المخروط يوضع فوقه سباط من سعف النخيل يسمى البريش مطلي باللون الأحمر، وتجلس عليه العروس مرتدية الثوب السوداني المعروف، ويكون أيضاً أحمر اللون، وتوضع أمامها صينية خاصة مزينة بالورود الحمراء تعرف بـ صينية «الجرتق» عليها صحن مخلوط فيه الحناء وزجاجات من الصندلية والمحلية والأسرنية، وهي مواد تستخدم في وضع الحناء، وتبدأ الحنانة في نقش

والعطور والذهب وكافة المأكولات التي ستقدم للضيوف في يوم العرس، وعند إحضارها يتم تحديد موعد عقد القران. وتقوم والدة العروس بحبس ابنتها مدة تصل لثلاثة أشهر في داخل غرفة لا تصلها فيها الشمس، وتحفر لها حفرة عميقة يوضع بداخلها إناء فخاري كبير تدس داخله أعواداً من أشجار الطلع والشاف وتشلع فيها ناراً هادئة لتجلس العروس على حافة تلك الحفرة بعد أن تخلع جميع ملابسها، وتلف بقطعة كبيرة من قماش الصوف الوبري الخشن تسمى الشملة ويمسح جسمها بزيت خاص ولا تقوم من تلك الحفرة حتى يتصبب منها العرق بكميات كبيرة لمدة تتجاوز الساعتين، وتسمى هذه العادة بالدخان، وهي عبارة عن حمام بخار، وتداوم العروس خلال هذه الفترة على فرك جسدها بعجينة من الذرة والزيت تسمى «اللخوخة» لعنومة البشرة وصفاتها.

وأثناء فترة حبس العروس تقوم والدتها وخالاتها وعماتها بإعداد العطور الخاصة بها، وهي أنواع متعددة من المسك والعنبر والصندل والمحلّب وغيرها،



طقوس الجرتق تجري طقوس «الجرتق» حيث يذبح الخروف وتوزع الحلاوة والفاكهة على الحضور ووسط الغناء البنات وتنقل العروس للبقاء مع زوجها، وغالباً ما يكون أهلها قد جهزوا لها مكاناً مناسباً للسكن في المنزل، وتحضر صينية «الجرتق» وتتكون من «الدلكة»، والبخور والمحلب ومسحوق الصندل والخمرة والكركار وهو عبارة عن زيت بمكونات معينة يستخدم لدهان الشعر، وتحتوي الصينية على الحق والمخبر وصحن الحنة وبه شموع ملونة مشتعلة والبنين تصاحب «الجرتق» ليلة الدخلة وهو سيد تلك الطقوس بلا منازع حيث يجتمع أهل العروسين وأصدقاء العريس والجيران حول «عنقريب» الجرتق وهو عبارة عن سرير من الخشب توضع فيه ملاءة خاصة ذات لون أحمر جذاب وحوله جريد النخيل ولا بد أن يستقبل «القبيلة» وأمامها صينية الجرتق، ويعتبر «الجرتق» فال حسن وفي لحظات الجرتق تقوم البنات بوضع الحناء على أيدي أصحاب العريس وخاصة الوزير وهو الشخص المقرب من العريس. مشغولات بدوية من سعف النخيل في السودان شهد السودان اهتماماً واسعاً بزراعة النخيل، وحققوا إنتاجاً وفيراً في أيام

أيام طويلة وتسمى «التعليمية» ويمتلئ منزل أهل العروس بالاقارب والجيران والزوار وتعم مظاهر الفرح والبهجة وترتفع زغاريد النساء معبرة عن الفرح، من عادات تجهيز العروس عملية الدخان وهي عملية تشبه حمام البخار تقوم بها العروس التي تجلس على حفرة الدخان توفد بالنار ويوضع عليه حطب الطلح المعروف بإرائحته الذكية الطيبة وتغطي نفسها جيداً حيث يعمل الدخان المتصاعد من احتراق حطب الطلح على فتح مسامات البشرة وترطيبها وإكسابها لونا أسمر يلي ذلك عملية تنظيف البشرة من الشعر غير المرغوب باستخدام الحلوة والتي تساعد العروس فيها شقيقاتها أو بنات عمها، وغالباً ما تلزم العروس منزل أهلها فلا تخرج منه إلا لضرورة القصوى وذلك للحفاظ على جمال بشرتها وزينتها ومن العادات المتبعة أن تمتنع العروس عن التحدث مع العريس إلا بعد أن يدفع جزء من المال أو حلية من الذهب، وعليه أن يدفع ما يسمى «بحق البنات» وهو عبارة عن فواكه وحلوى وخروف وتجتمع البنات في هذا اليوم بيت العروس ويسمى بيوم «القبيلة» والغناء لأن العريس يستلم العروس ويحضر مع أهله ووسط الغناء والزغاريد بعد اتمام مراسم عقد القران.

هذه الليلة «الرحط»، وهو مجموعة من خيوط الحرير الحمراء اللامعة توضع في شكل حزام على خاصرة العروس، ثم تغطي بثوب من القماش الأحمر به العديد من تشكيلات الألوان الزاهية يسمى «الفركة» و «القرمصيص» وقبل خروجها تتعطر بجميع العطور التي صنعت خصيصاً لهذه الليلة، ثم تخرج وتجلس بجوار عريسها لتبدأ طقوس «الجرتق»، حيث توضع «الضريرة» وهي مسحوق من العطور الجافة على رأس كل منهما، ويتبادلان بعد ذلك بخ اللبن على بعضهما تفتألاً من الأهل بأن حياتهما الزوجية ستكون بيضاء نقية خالية من المشاكل، ثم تخلد العروس للراحة بعيداً عن عين وراقبة العريس حتى تأخذ راحتها من التعب الحاصل بسبب الجلوس للزينة، وبعدها تخرج مع عريسها إلى المنزل في موكب كبير من الأهل، ويدخلها عش الزوجية السعيد يتفرق الأهل والأحباب بعد وداع العروسين بدموع الفرح والدعوات الصالحة بحياة هانئة رعدة. جرتق

هو إعلان بدأ الاستعدادات والعادات الخاصة بتجهيزها وتثبيتها للفرح، حيث تجتمع فتيات الحي من وصفات العروس للرقص على أنغام الغناء بالدف وهو «الدلكة» وتستمّر هذه العملية الشاقّة

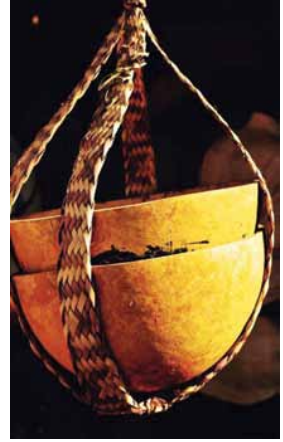


والسعف أنواع، منها الثقيل والخفيف وغالي الثمن ورخصية، والثقل وهو الذي تصنع منه «سنتط اليد» وأغطية الصواني «الطباقة» التي ظلت تستخدم إلى وقت قريب في تغطية الأطعمة، خاصة في شهر رمضان الكريم والمناسبات المختلفة.

وهناك سعف تصنع منه البروش، اشتهرت به مدينة «كسلا» في شرق البلاد، حيث تصنع البروش لعدة أغراض، فمنها ما يستخدم مفارش له «العناقيريب»، ومنها ما يصنع سجادات للصلاة أو لتجميل سقفوف «الرواكيب» أو «الفردات»، ومنتجات السعف في الغالب رخيصة الثمن مقارنة بأسعار المفروشات الأخرى. وأيضاً يستعمل السعف في بناء البيوت البدوية المتحركة، حيث يتعاظم الإقبال عليه في فصل الزراعة «الخريف» لأن ترحيلها من مكان لآخر على ظهور الدواب أكثر سهولة وانسياباً.

«العنقريب» في العامية السودانية يعني السرير، وهو تراث يرافق طقوس الولادة

«مشلعيب»، أو لسقف بعض البيوت المبنية من اللبن «الطين»، كما تصنع منه أغطية للأطعمة «أطباق»، إلى جانب الكثير من الاستخدامات الأخرى التي لا حصر لها. ويختلف استخدام السعف وأسماء منتجاته من مكان لآخر، ففي «دارفور» على سبيل المثال لا الحصر، نجد «الريكة» وهي عبارة عن «طبق» يوضع فيه الخبز «القسرة»، كما يصنع من السعف ما تعرف بالسباتة وهي «برش» طويل يستخدم للصلاة، أما أكثر منتجات السعف انتشاراً وشهرة في السودان فهي «القفة» السلة، وتستخدم لحمل الخضار والأغراض الأخرى. وفي هذا السياق لا بد من الإشارة إلى «الهبابة» وهي مروحة يدوية بمقبض خشبي وبدونه أحياناً، تستخدم إلى جانب قح النار في جلب الهواء وطررد الذباب خلال الصيف والخريف، ومن أهم المنتجات السعفية المكتسبة المعروفة ب«المقشاشة» وتستخدم لتنظيف الأماكن الترابية والرميلية، وتعد الأكثر كفاءة بين نظيراتها في هذا الصدد.



حصاده، خاصة أن البلاد بها أنواع تعد الاجود بين كثير من الدول المنتجة للتمور، وهو ما أتاح فرصاً ضخمة لعمليات التسويق والعمل على المناقصة العالمية في إنتاج التمور، إضافة إلى إنتاج النخيل يستصحب معه الكثير من المصنوعات اليدوية مثل الاثاث والسجاجيد، والسلال وأشياء أخرى مختلفة تدمهم بها شجرة النخيل ويستفاد منها، في زيادة دخل الفرد والمساهمة في دفع اقتصاد الدولة، وعزز من ذلك كله، المناخ الملائم لزراعتها. يعد سعف النخيل أحد أهم مكونات التراث الشعبي في السودان، حيث ظل معظم السودانيون يعتمدون عليه في تصنيع الاثاث وحتى الاواني المنزلية وحافظات الطعام مثل «المشعلعيب» و«القفاف» أي «السلال» وخلافها.

والسعف السواح تستخرج من جريد النخيل، تفصل إلى شرائح رقيقة وتاعمة وتلون بعضها بالاصباغ المعروفة شعبياً ب«التفناه»، وتستخدم في صناعة السجاد البروش والمصالي، أو السلال «القفاف» أو حافظات الطعام



داخل «الدفوفة» مع نحو 500 من رعاياه، مضيئاً «حينها كان العنقريب مصنوعاً من الجلد، كما تغير شكله وظهر عنقريب الجنازة والجرتق وخلافه».

ويذكر المهدي أن حضور «العنقريب» بشكله الحالي رمزي في ثقافة المجتمع المدني، ويدخل في طقوس دورة الحياة عند الوفاة والزواج والختان والولادة. ويشير إلى ربطه بدولتي الهند وباكستان، نظراً للتأثير القوي للحضارة الهندية على السودانيين.

ويشير إلى حرص السودانيين على وضع «عنقريب» الجنازة بعد الدفن متكئاً على الحائط ثلاثة أيام، ومنع الجلوس عليه أو إعادته إلى وضعه الطبيعي قبل ذلك خوفاً من وفاة من يجلس عليه.

كانت المرأة تنام عليه عند الوضع، وكان يستغل عند الختان باعتباره فالاً حسناً، فضلاً عن أنه ضروري في حنة العروس والعريس معاً، إذ يجلسان في ليلة الحناء وسط أهالي الأقرباء، كما يستخدم في طقس «الجرتق» على أن يكسوه اللون الأحمر. وعند الأختان يكون «العنقريب» حاضراً، فعليه يحمل السودانيون موتاهم، ويعرف عندها بأنه «عنقريب الجنازة»، في مفارقة عجيبة لمجتمع عرف عنه التشاؤم والنطيير والإيمان بالسحر.

ويؤكد الأكاديمي والباحث في التراث السوداني، محمد المهدي بشيري، أن «العنقريب» ظهر منذ حضارة كرمة، وبدا واضحاً في آثارها، إذ وجدوا أن الملك كان يدفن وهو مسجى على «العنقريب»

والختان والجنازة في السودان، ولم تستطع الحداثة في المجتمع السوداني أن تلغي دوره الهام والأساسي في مشاركة السودانيين أحزانهم وأفراحهم، و«العنقريب» يصنع من خشب الأشجار المختلفة، من بينها خشب السنط والسدر، ويرتكز على أربعة قوائم وينسج بالجلال المصنوعة من السعف أو فروع النخيل، وقد وجد «العنقريب» مع حضارة كرمة السودانية، التي تعدى عمرها آلاف السنوات، وحافظ على رونقه، مع تطورات بسيطة في شكله رغم أن الأصل ظل ثابتاً كما هو.

يدخل «العنقريب» ضمن دورة حياة الفرد السوداني منذ الولادة حتى الموت مروراً بالختان والزواج، إذ أنه يعتبر مرتكزاً أساسياً في تلك المناسبات. فعند الولادة

الوجود الآثاري لاستخدام النخيل في تاريخ السودان القديم



د. أسعد عبد الرحمن عوض الله

قسم فولكلور، معهد الدراسات الإفريقية والآسيوية،
جامعة الخرطوم

asaadhajam@yahoo.com

جذوره التاريخية المتأصلة في الحضارات السودانية القديمة والديانات السماوية، وبذلك فإن هذا المقال يبين هذه العناصر التي تكون مجالات الموروث الثقافي المختلفة في السودان.

المقدمة

قديماً تم توظيف جذوع النخيل والجريد في عمل سقوف المنازل، وفي المقابر والمعابد التي بنيت من الطين اللبن. واستمر هذا الاستخدام حتى بعد استعمال الحجر في بناء هذه المقابر والمعابد في العصور التاريخية المختلفة. كذلك استخدم السعف في صناعة السلال والمفارش والأطباق، وتم صنع قراش جثث الموتى من الخوص الحديث النمو. أما ثمار البلح فقد تم أكلها طرية ومجففة واستخرج من منقوعها، نوعاً من الشراب، ما زال الناس يستخرجونه

هذا المقال يبيّن الوجود الآثاري لاستخدام النخيل في تاريخ السودان القديم، حيث وظفت أجزاء شجرة النخيل المتعددة لصناعة عدد من الأدوات التي استخدمها الإنسان في حياته اليومية وارتبطت هذه الأدوات بالعمارة التقليدية والأواني والأثاث المنزلي وغيرها، وهنا يستدل الكاتب بعدد من اللقى الأثرية التي تم العثور عليها في عدد من المواقع الأثرية التي تعود إلى الفترات التاريخية المختلفة المتعاقبة في تاريخ السودان القديم، وتوضح أيضاً الوجود الأثري للنخيل وتوظيف أجزاءه في الثقافة المادية. كذلك تشكل شجرة النخيل إحدى أهم مكونات الموروث الثقافي؛ فهي ترتبط بالعادات والتقاليد والمعتقدات، مثل الطقوس والممارسات في دورة حياة الإنسان كطقوس الميلاد والختان والزواج والممات. وهذا المكون له



الصورة رقم(2): حزام مضفور من سعف النخيل، فترة حضارة كرمة (2500 - 1500 ق م). المرجع: حاكم، شارلس، كرمة مملكة النوبة، شكل رقم(83)، ص، 193.



الصورة رقم(1): مجموعة من السلال التي تعود إلى فترة ما بعد مروى، (القرن الرابع - القرن السادس الميلادي). المصدر: متحف السودان القومي، 36 قطعة منسباها، تحمل الرقم: 14883.



الصورة رقم(4): جزء من مفروش جريد تم نسجه بالجلد، يعود إلى الفترة المسيحية (600م - 1504م)، منطقة أتيري. المصدر: متحف السودان القومي، قطعة رقم (21189). تصوير الكاتب، 2013/4/11م.



الصورة رقم(3): أطباق من السعف، فترة حضارة كرمة (2500 - 1500 ق.م). V. George A. Reisner, Excavation at Kerma, dans Harvard African studies. 6. Cambridge. Mass, 1923.P. 317 المرجع:

سلتين من سعف النخيل في جبانة جوار الشلال الثاني، وفي الطرف الآخر من نفس الجبانة تم اكتشاف أربع وثلاثون سلة ورجح أنها كانت تستعمل في أعمال حفر القبر ودفنه، وهذه الطريقة من الفتيات التي تستخدم في منطقة النوبة لإزالة التراب ودمه(2). كما استخدمت السلال لأغراض أخرى كثيرة ومتعددة. «انظر الصورة رقم (1)».

اشتهرت حضارة كرمة (شمال السودان في مدينة كرمة الحالية تعود الى الزمن 2500 - 1500 ق.م) بوجود المزارع لإنتاج الفلال والخضر، حيث كانت تحاط بأشجار النخيل، وتخزن هذه الفلال في الشئون المبنية من الطين وروث الحيوانات في

من النخلة، ومن ثم نورد الوجود الأثري للأدوات دون التقيد بالترتيب الزمني.

الوجود الأثري لاستخدام النخيل

أوردت الكشوفات الأثرية الأخيرة وجود آثار لما يعرف بالمجموعة (أ) (3700 - 2800 ق.م) بالمنطقة جنوب الشلال الثالث، وكانت مساكن هذه المجموعة على شكل أكواخ كروية يبنى هيكلها من جذوع النخيل ثم تغطي بالجريد وسعف النخيل(1).

في آثار ثقافة بلانة التي تعود إلى فترة ما بعد مروى (X Group) (القرن الرابع - القرن السادس الميلادي)، نجد من الحرف صنع السلال، وتم اكتشاف

حتى اليوم. كما أدخل مسحوق النوى في الوصفات الطبية. نورد فيما يلي أدلة متنوعة ومتعددة لاستخدامات أجزاء النخلة المختلفة لصناعة عدد من الأدوات التي تم اكتشافها في عدد من المواقع الأثرية بمناطق مختلفة. تعود إلى فترات تاريخية مختلفة في الحضارة السودانية، ونصنفها على حسب الأجزاء المستخدمة في صناعة الأداة، حيث نجد على سبيل المثال نجد أن ليف النخيل له عدة استخدامات منها صناعة الجبال ونسيج الصنادل، كما يستخدم السعف لصناعة عدد من الأدوات منها المفارش والسلال وغيرها. كل أداة تعود لفترة زمنية مختلفة، لذلك نذكر الجزء المستخدم



الصورة رقم(6): صندل (حذاء)، من السعف، الفترة المسيحية(600م – 1504م)، منطقة صرص. المصدر: متحف السودان القومي قطعة رقم (21281).



الصورة رقم(5): سلة، إناء مضمفور من سعف النخيل تعود إلى الفترة المسيحية (600م – 1504م). المصدر: متحف السودان القومي، قطعة رقم(14883).تصوير الكاتب، 2013/4/10م.



الصورة رقم (8): حبل مفتول من ليف النخيل يستخدم لربط الحيوانات، الفترة المسيحية (600م – 1504م)، منطقة أتيري. المصدر: متحف السودان القومي، قطعة رقم (21268).



الصورة رقم(7): صندل (حذاء)، من ليف النخيل، الفترة المسيحية (600م – 1504م)، منطقة صرص. المصدر: متحف السودان القومي، قطعة رقم (21331). تصوير الكاتب، 2013/4/11م.

التي كانت تستعمل لزخرفة هذه الأدوات نجد أن أقدم دليل على استخدامها وجد في فترة حضارة كريمة، حيث عثر في المدينة والجبانات، على أوعية من الفخار تحتوي على مواد تلوين حمراء وصفراء، وتتوفر موادها بين صخور الحجر الرملي النوبي المتوفر في البيئة الطبيعية بكرمة(7).

يقول وليام ي. آدم: "هنالك اثنان من المهارات الفنية يمكن أن يسلم منطقياً بتطورهما في النوبة المروية، وهما نسج السلال، وصناعة الجلود، وبالنسبة للسلال نجد أنها صنعت في كل الأزمان في التاريخ النوبي"(8).

استخدم سعف النخيل لصناعة السلال وتعتبر أقدم من صناعة النسيج، إذ أن

لكتيبة الرماة النوبية(4)، «انظر الصورة رقم(2)».

في فترة حضارة كريمة اشتهرت حرفة السعفيات، حيث تم الكشف عن عدد من البروش والأطباق التي صنعت من سعف النخيل، وهي تحمل نوع الضفيرة نفسها التي في البروش، ونوع الفرز نفسها المستعملة في الأطباق التي تستخدم في الوقت الحالي دون تغيير يذكر عدا في الأشكال الزخرفية(5)، «انظر الصورة رقم(3)».

في صناعة هذه الأدوات تستخدم المغازر والإبر خصوصاً الأطباق والسلال والبروش، وهذه تم اكتشافها في كريمة حيث تم العثور على أعداد كبيرة منها صنعت من العظم(6). وبالنسبة للأصباغ

داخل فناء المنازل، أو ما يعرف الآن بـ (القسبية)، وكانت تبنى على الحجارة وبلغ قطر هذه القسبية أربعة أمتار وارتفاعها 2-1 متر مما يجعلها تخزن كميات كبيرة من الغذاء، وكان يخزن التمر ومواد غذائية أخرى في صوامع صغيرة مبنية من الطين المجفف، وذلك لحمايتها من تقلبات الطقس والأرضة(3).

كان السكان في فترة حضارة كريمة يوظفون أجزاء شجرة النخيل للاستخدامات المختلفة، حيث يستخدم سعف النخيل لصنع عدد من الأدوات، وعثر في إحدى المقابر على أحزمة مضمفورة من سعف النخيل (2500 - 1500 ق. م)، كان يستخدمها الجنود الرماة، حيث تم كشف هذا النوع في مقبرة كاملة تمثل نموذج

النسيج، تكون أولاً ملتفة حول السعف، وهي توجد عند قمة شجرة النخيل محيطة بقلف الفروع، وقد ورد ذكر «200 حزمة من ليف النخيل لصنع الحبال» في بردية صربية قديمة غير محددة التاريخ (11). في السودان الشمالي بمنطقة أنبري تم العثور على مجموعة من الأدوات استخدمت في صناعتها ليف النخيل منها الصنادل كما ذكرنا في الفترة المسيحية (600م - 1504م)، وهنالك استخدامات أخرى منها الحبال التي تستخدم لربط الحيوانات ولاغراض أخرى، «انظر الصورة رقم(8)».

من الحرف أيضاً صناعة البروش، فقد تم اكتشاف مومياء في منطقة الشلال الرابع بالقرب من مدينة مروى شمال السودان ملفوفة ببرش تعود إلى فترة العصر الحجري الحديث (4000 - 3500 ق.م)، وفي مواقع أخرى وجد أن الميت يرفد على البرش، وغيرها مغطى به وتمت صناعتها من سعف النخيل (12).

استخدمت البروش كمفارش، ووجدت ملونة أي مصبغة، وهذا يؤكد لنا أن الصباغة عرفت منذ القدم في تاريخ وادي النيل، وكان ذلك في عهد ما قبل الأسرات (1500 - 1070 ق.م)، حيث تم الكشف عن مجموعة من البروش مصبوغة باللون الأحمر والأزرق والأصفر والأخضر والأسود والبني، وتم التأكد من أن هذه الألوان من البيئة الطبيعية حيث تستخلص من نبات النيلة، اللون الأحمر والأصفر والأزرق، وبقية الألوان يتم مزجها من هذه الألوان الرئيسية (13).

في السودان الشمالي تم العثور على جثة متوفي تم حفظها ملفوفة ببرش حافظت على شكلها بفعل الطبيعة في منطقة الشلال الرابع قرب مدينة مروى شمال السودان، وتعود للفترة المسيحية (600 م - 1504م)، أرخ لها بالقرن التاسع الميلادي، وتم عرضها بمتحف جبل البركل بمدينة كريمة، «انظر الصورة رقم(9)».

استمر استخدام البروش في الفترة



صورة رقم(10): هيكل المتوفي ملفوف بالبرش.. المصدر: الهيئة العامة للآثار والمتاحف، موقع الضانقيل، مقابر الفريخة كوم (1)، نوفمبر، حضريات موسمر 2014م.

الرابع ق م - القرن الرابع الميلادي)، كما استعملت هذه الأدوات نفسها في عهد ما بعد مروى (القرن الرابع - القرن السادس الميلادي)، أما في الفترة المسيحية (600م - 1504م)، فقد كانت الأدوات السعفية منتشرة وشائعة الاستعمال، وأكثرها في كلبنارتبواتبري، حيث عثر على كميات هائلة من الحصير من ضمن البقايا الأثرية في الأماكن السكنية، وأنواع مختلفة من السلال، وكانت تصنع من سعف النخيل، وتم العثور أيضاً على عدد من الصنادل (الأحذية) من سعف وليف النخيل، ويبدو أنها كانت صناعة متخصصة في هذه الفترة (10). «انظر الصور رقم: (4)، (5)، (6)، (7)، على التوالي».

من استخدامات أجزاء النخيل اللين، استخدم كمادة خام لصناعة الحبال في وادي النيل قديماً، ولا يزال يستخدم في الوقت الحاضر، وليف النخيل عبارة عن ألياف متشابكة بعضها ببعض تشابكاً طبعياً، بحيث تتكون منها مادة تشبه



الصورة رقم(9): إعادة بناء مقبرة مسيحية لرجل بالغ مختلط طبعياً، تم العثور عليه بمنطقة الشلال الرابع، ونلاحظ البرش إلى الجانب الأيمن من المتوفي. المصدر: متحف جبل البركل بكريمة.

الضفيرة لا تحتاج إلى تحضيرات أخرى للسعف، غير أن الحرفية تحتاج فقط إلى أجود أنواع السعف وتقوم بقطعها بأطوال مناسبة، ثم تسلكها إلى شقائق ليكون بعرض مناسب، وتقوم بعملية الضفيرة باستخدام يديها، في حين أن النسيج يتطلب بعض العمليات التمهيديّة إذ يحتاج إلى غزل الألياف إلى خيوط حتى يتمكن الحرفي من نسجها، ويستخدم لذلك أدوات تساعده في العمل، لذلك تعتبر حرفة السعفيات من أقدم الحرف التقليدية، والسلال يرجع تاريخها في وادي النيل إلى العصر الحجري الحديث حوالي (4000 - 3500 ق.م)، واستخدم فيها سعف النخيل والدوم للتضفير، ولا تزال هذه الصناعة مستمرة في وقتنا الحاضر (9).

ذكر وليام ي. آدمز بأن صناعة الأدوات السعفية عرفت منذ وقت مبكر في التاريخ النوبي (2300 - 1600 ق.م)، إذ عثر في قصر أبريم شمال مدينة حلفا على مقاطف تعود إلى الفترة المروية (القرن

الحفر، وبعد ذلك يقوم بوضع كتلة من الطين في كل حفرة، ويقوم بالضرب عليها حتى تأخذ شكل الحفرة ويبدأ في مساواتها بالتمليس عليها بالأيدي، وفي هذه المرحلة يكون الصانع قام بعمل بطن الإناء، وبعد ذلك يحضر كتلة أخرى من الطين ويصنع منها حبال طينية ويقوم ببنائها على فوهة بطن الإناء حتى يكتمل الشكل الذي يريد الصانع تصميمه، وبعد ذلك يتركه حتى يجف ومن ثم يقوم بإخراجه من الحفرة وبذلك يكون الإناء قد أخذ شكل البرش الذي يكون بمثابة القالب، بحيث يظهر على سطحه الخارجي شكل ضفيرة البرش (15).

وهناك تقنية أخرى شبيهة بهذه الطريقة إلا أنها تختلف في استخدام الصانع لإناء قديم يقوم بقلبه ويضع كتلة الطين على قعر الإناء ويضرب عليها حتى تأخذ شكل هذا الإناء، ثم يقوم بوضعه في الحفرة المفروش عليها البرش، ويضغط عليه حتى يتم طباعة البرش على سطح الإناء الذي يراد صنعه، ويخرج الإناء القديم ويكون الإناء المراد صنعه داخل الحفرة، ثم بعد ذلك يبني عليه بحبال الطين التي يقوم الصانع بإعدادها لإكمال الشكل الذي يريده (16). انظر الصور رقم:

(11)، (12)، على التوالي». استخدمت جزوع النخيل وسعفه في أسقف المنازل في فترة حضارة كرمة (2500 - 1500 ق.م). وفي هذا الصدد يقول أحمد محمد علي الحاكم: "تقع التواة الحضرية الأولى لمدينة كرمة في الطبقات تحت الدفوفة، وترجع لفترة كرمة القديمة، أي حوالي قبل أربعة آلاف سنة من الآن، شيدت منازلها بالطوب واللبن بشكل غير منتظم وبها أشكال شبيهة منحرفة، ويبلغ طول كل جانب ما بين 3 إلى 4 أمتار وسماك الحائط حوالي 18 سنتيمتراً، ولا يتعدى ارتفاعه المترين ونصف، وتآلف سقف هذا المبنى من جزوع النخيل وجريده وسعفه (17).
هناك استخدام آخر لجزوع النخيل في كرمة وذلك بتوظيفها كقود في أفران



الصورة رقم(12): بطن الإناء أعلاه (نفسه)، لتوضيح شكل ضفيرة البرش على سطح الإناء المصدر: متحف السودان القومي، قطعة رقم (567)

(العقربُ) الذي يجلس عليه برشُ أحمر. هذا يؤكد لنا حقيقة مهمة جداً وهي أن استخدام البروش في الثقافة السودانية بشكل عام ارتبط بدورة حياة الإنسان منذ الميلاد وحتى الممات. استخدمت البروش في تقنيات صناعة الفخار خلال الفترات التاريخية المتعاقبة منذ فترة حضارة كرمة (2500 - 1500 ق.م)، مروراً بنبتة والحضارة المروية (القرن الرابع ق.م - القرن الرابع الميلادي)، حيث تم الكشف عن عدد من الأواني الفخارية التي يظهر عليها شكل ضفيرة البرش كزخرفة في سطح الإناء الخارجي، وقد ثبت من خلال الدراسات الحديثة أنها إحدى التقنيات التي استخدمت في صناعة الفخار خلال تلك الفترات. وتتم صناعة الفخار بعمل مجموعة من الحفر على الأرض مختلفة الأحجام؛ وذلك لإنتاج أواني مختلفة الأحجام، ويقوم الصانع بفرش برش كبير الحجم ليقطع هذه الحفر، ثم يقوم برش البرش بالماء حتى يتدلل، ومن ثم يقوم بالضغط عليه في مواقع الحفر حتى يأخذ شكل هذه



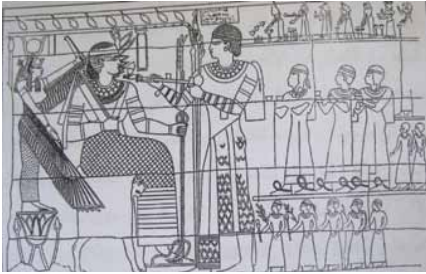
الصورة رقم(11): إناء من الفخار يعود إلى الفترة المروية تمت صناعته باستخدام البرش المصدر: متحف السودان القومي، قطعة رقم (567).

المسيحية (600م - 1504م)، وتعددت وظائفها حيث تم العثور من خلال المكتشفات الأثرية الحديثة بمنطقة الضانقل، في حفريات الهيئة العامة للآثار والمتاحف في موسم 2014م، على هيكل لمتوفي ملفوف ببرش، يعود إلى الفترة المسيحية، «انظر الصورة رقم (10)».

استمر هذا التقليد في الفترة الإسلامية اعتباراً من 1505م، حيث أصبح يُحمل المتوفي على عقريب، عبارة عن سرير خشبي، مفروش عليه برش أبيض يعرف بـ (برش القوچه) (14)، فنجد أن هذا الارتباط بعادات الدفن مازال مستمراً، واستخدام البروش ليس فقط في حالة الموت، بل تستخدم أيضاً في حالات الميلاد والختان والزواج، فالبرش نجده يرتبط بدورة حياة الإنسان منذ الميلاد وحتى الممات، حيث نجد أن المرأة النفساء يفرش لها برش أحمر لترقد عليه بعد الولادة، والطفل الممتحن أيضاً يفرش له برش أحمر، وكذلك عند الزواج لابد من أن يفرش للعريس في ليلة الحناء على



الصورة رقم(14): الوجود الأثاري للنخلة في حضارة بلاد ما بين النهرين السومرية. المرجع: عبد الجبار البكر، نخلة التمر، ماضيها وحاضرها والجديد في زراعتها وصناعتها وتجاريتها، ص، 8.



الصورة رقم(17): مشهد يصور الملكة شانكداختي تجلس وتحمل بيدها اليسرى جريد النخيل. المرجع: Chapman & Dunham, Royal Cemeteries of Kush, p 42

تم العثور أيضاً على شقائق سوق النخيل تحت أنقاض معبد الإله آمون بالضائقيل الذي يعود إلى القرن الأول قبل الميلاد في حفريات الهيئة العامة للآثار والمتاحف في موسم 2010م، مما يؤكد استخدامها في سقف المعبد والذي يعود إلى الفترة الرومية (القرن الثاني الميلادي) (20)، «انظر الصورة رقم(13)». يحتوي موقع الضائقيل على مدينة ملكية كبيرة تعود لمملكة كوش (القرن الثامن قبل الميلاد - القرن الرابع الميلادي)، وقد امتدت هذه المملكة على طول نهر النيل من مناطق جنوب الخرطوم حتى حدود المحافظة الرومانية في مصر شمالاً وخلال القرن الثامن قبل الميلاد قام ملوك



الصورة رقم(13): بقايا شقائق سوق النخيل التي استخدمت في سقف معبد الإله آمون بموقع الضائقيل. المرجع: جولي أندرسون وصلاح الدين محمد أحمد، حفريات معبد الضائقيل- السودان، مشروع بربر- العبيدية الأثاري، الهيئة العامة للآثار والمتاحف بالتعاون مع المتحف البريطاني، ص، 17.



الصورة رقم(15): حصاد النخيل، تصوير بمقبرة الأمير جوتيحتب، منطقة سرة. المرجع: نجم الدين محمد شريف، الدليل الموجز لحديقة الآثار، متحف السودان القومي، ص، 30.

كرمة وهذه المنتجات اشتهرت بها هذه الفترة(18). استخدم ساق نخيل البلح بشكل عام في أسقف المنازل وذلك لما يتميز به من نسيج ليفي رخو حيث نجده مناسب جداً لأعمال النجارة، وذلك بشق الساق إلى أربعة أجزاء بطول الساق وهذه التقنية مستخدمة في وقتنا الحالي بنفس الطريقة في المنطقة الشمالية، وهذه الأجزاء يقول عنها لوكاس أنها سقفت بها مقبرة تعود لفترة الأسرة الثانية والثالثة المصرية (1500 - 1070 ق م)، بسقارة. كذلك في مدينة كرافيس اليونانية الرومانية بالفيوم استخدمت سوق النخيل في أسقف المنازل(19).

مناجم المعادن، للحصول على درجات حرارة عالية. هذا الأمر تم اكتشافه في منجم المعدن الذي يوجد على بعد 25 كيلومتر شمالاً بالقرب من مدينة كرمة الحالية شمال السودان بين صحخور الشلال الثالث، في هذا المنجم حفرت ثمانية قنوات في قصر القرن متوازية، وفيها يتم وضع جزوع النخل لإمداد القرن بالوقود، وفي أعلى هذه الممرات توجد غرفة الحرارة التي وجد فيها آثار المعدن، الذي كان يستخدم بعد تدويبه وسكبه في قوالب محددة لإنتاج الأدوات مثل السكاكين والخناجر والحراش التي كانت تعكس المعارف والمهارات التي كان يستخدمها الحرفيون في فترة حضارة

أشعة الشمس، هذا ما جعل الناس يتصورون أن لها صلة بالشمس (23). والنخلة تعتبر مقدسة عند السومريين والبابليين والآشوريين؛ وذلك لأهميتها الاقتصادية والمعاشية. «انظر الصورة رقم (14)».

في هذا الشكل المصور نقش للنخلة، يرجع تاريخه إلى العهد السومري الألف الثالث قبل الميلاد، حيث نرى النخلة المقدسة وقد تدلى منها عزقان، وفي كل من جانبي النخلة تقف امرأة - مادة يدها نحو العزق مع أنها تحمل عزقاً بيدها الأخرى، كما نرى إحدى المرأتين تناول العزق الذي في يدها لامرأة ثالثة والمرأة الثالثة تمد يدها اليسرى لاستلام العزق وهي تحمل عزقاً آخرًا في يدها اليمنى (24).

في منطقة سره وفي جبل صغير على مسافة ميل شرق النيل في قرية دبيرة على بعد 20 كلم شمال مدينة حلفا القديمة، كان يقع قبر الأمير النوبي جحوتحبت، أمير هذه المنطقة في عهد الملكة حتشبسوت (الأسرة المصرية الثامنة عشر)، وكان هذا القبر من أهم المواقع الأثرية المهعدة وبحيرة السد العالي، كما أنه أقدم قبر اكتشف في السودان، وعليه فقد تقرر في عام 1962م، قطع الأجزاء المهمة من هذا القبر ونقله وإعادة بناءه في متحف السودان القومي، وتم ذلك في العام 1970م، وصور على هذا القبر في الجدار الشمالي منظرًا لمزرعة الأمير، حيث نلاحظ الأمير جحوتحبت في أقصى اليسار يتفقد مزرعته ويتكئ على عصا ويراقب العمال الذين يقومون بسقي الأشجار وجمع الثمار، بينما ينبطح على الأرض أمام رجليه رجل نال الطريقة التقليدية لتقديم الولاء والطاعة للحكام في ذلك الوقت، ثم هنالك رجل آخر يجمع الربط من أشجار النخيل في سلة يحملها، ويقف خلفه رجل ثالث يحمل بعض الطيور ويتبعه رابع يحمل بعض الأشياء، أما الأشجار التي نراها في هذا المشهد فهي أشجار النخيل والدوم. هذا



لصورة رقم(18): مقابر منطقة تنفاسي السوق، نلاحظ تثبيت جريد النخيل في طرفي القبر. تصوير الكاتب، 2013/10/8م

سنة، وقد واكب ذلك سياسة خارجية نشطة تعدت الحدود التقليدية إلى مناطق الشرق الأدنى القديم وإلى القارة الهندية وبقية القارة الإفريقية، واستطاع المرويون أن يقودوا السودان حقاً نحو وحدة ثقافية وبناء شخصية قومية استطاعت أن تستوعب الكثير من صيغ الحضارات العالمية وأبدعت في الحفاظ على طابعها المميز. فقد توحدت معايير القيم الجمالية والذي عبر عنها فن النحت والرسم والزخرفة والحفر في كل مناطق الحضارة المروية من أقصى الشمال وحتى جنوب الجزيرة وما حولها من مناطق (22).

إذا أخذنا بعض الأمثلة لتأثيرات التيارات الثقافية الخارجية على الحضارة الكوشية على سبيل المثال ثقافة الشرق الأدنى القديم، نجد في الحضارة السومرية أن النخلة تحتل على بعض الصخور وجعلت رمزاً للشمس، إذ يظهر أن تحمل النخلة لحرارة الشمس ووجودها في المناطق الحارة، ومنظر رأسها الذي هو على شكل كرة مكونة من السعف، الذي يشبه خيوط



الصورة رقم(16): جرة من الفخار مزينة بسعف النخيل، سمنة غرب، الفترة المروية. المصدر: متحف السودان القومي، قطعة رقم (11880).

كوش بغزو مصر وحكمها فيما يعرف في التاريخ المصري بفرعنة الأسرة الخامسة والعشرين، واستمر حكمهم ما يقارب المائة عام حتى تم إخراجهم بواسطة الآشوريين، بعد ذلك واصلت هذه المملكة حكمها في السودان لآلاف عام أخرى. إذ اعتنق الكوشيون الديانة والتقاليد الدينية المصرية، على وجه الخصوص عبادة الإله آمون الذي كانوا يعتقدون أنه يعيش في جبل البركل بكرمة. وحافظ الكوشيون على اتصالهم بمصر، وقد عكست ثقافتهم خليطاً من التيارات الثقافية الغنية نتيجة لتأثيرات الخصائص الثقافية الفرعونية والرومانية والهنستية بالإضافة لخصائصهم الثقافية المحلية (21).

يقول أحمد محمد علي الحاكم: " الحضارة المروية استمرت منذ القرن العاشر قبل الميلاد وحتى مجيء المسيحية في القرن السادس الميلادي، وقد عرفها العالم القديم باسم الكوشيين أو المرويين، واستطاع هؤلاء من إرساء دعائم حكم ملك مميز دام حوالي الألف وخمسمائة

ونرى قرداً على إحدى الأشجار كما نلاحظ رجلاً يتسلق شجرة أخرى لجمع ثمار الدوم (25). «انظر الصورة رقم (15)». انتقل هذا الأثر في العبادات الآمونية، فأمون هو إله الشمس في الحضارة الكوشية خلال فترتها النبتية والمروية (القرن الثامن قبل الميلاد - القرن الرابع الميلادي)، وفي فترة الحضارة النبتية نجد عدة أدلة تبرهن وجود النخيل واستخدامه في المعابد الآمونية، فلقد ذكر الملك حرسويتيف في لوحة تتويجه، أنه أصلح بيت الإله الآيل للسقوط في نبتة، وأشأ حديقة يبلغ طول الجانب الواحد منها خمسون زراعاً وأنه أمر بأن تفرس لإله ست حدائق نخل، كما أمر بمنحه حدائق النخل اليبعية في بروة (مروي) (26).

يقول عمر حاج الزاكي في هذا الخصوص: «زبما كانت هذه الهبات بمثابة أوقاف للمعابد وما زال بعض من أهل السودان الشمالي يهبون ثمار نخيلهم لزعمائهم الروحانيين» (27). وخلال الفترة المروية أصبح سعف النخيل جزءاً من معجم التصميمات الزخرفية الفنية التقليدية، حيث تم تصويره على القدر والأواني الفخارية. «انظر الصورة رقم (16)».

ارتبط جريد النخيل بالعبادات الجانزية والدينية، ونجده صور داخل المقابر ويدور حوله معتقد بأنه يجلب السعادة للمتوفي، وهذا الاعتقاد نجده في بلاد النوبة في كل الفترات التاريخية، ففي عهد الملك أرناخامي (235-218 ق. م)، تم تصويره في معبد الأسد في المصورات الصفراء في الحائط الجنوبي في مشهد يصور الملك أرناخامي وهو يواجه العديد من الآلهة، وخلفه تقف الإلهة إيزيس تحمل في يدها اليسرى جريد النخيل. وفي مقبرة شانكداختي (170-160 ق. م) في الجراوية وجدت وهي تجلس وتحمل في يدها اليسرى جريد النخيل (28). «انظر الصورة رقم (17)».

وجدت العديد من التصاوير في المقابر التي توضح أهمية جريد النخيل في الطقوس الجانزية، كما ارتبط أيضاً

بعلامة العنق أي الحياة وربما هنالك علاقة في أنه يبعث روح المتوفي، حيث نجده دائماً موجهاً إلى أنف المتوفي (29). استمر هذا التقليد في النوبة في العصور الوسطى وإلى الوقت الحالي، حيث ارتبطت بعبادات وتقاليد دورة حياة الإنسان في الميلاد والختان والزواج والموت.

يذكر ج. فانتيني: «في كثير من المناطق النيلية الواقعة بين وادي حلفا والخرطوم لا يجوز للمرأة الوالدة أن تخرج من البيت قبل أن تتم أربعين يوماً. وفي عشية اليوم الأربعين يبدأ الاحتفال بالمولود وتحمله أمه إلى نهر النيل لتقوم بغسله هناك وفقاً للطقوس المطلوبة. ويعتقد الأهل أن عقوبات وشروراً تستزل بالمرأة التي تهمل هذه الطقوس. وترافق الوالدة إلى النيل نساء أخريات يحملن أغصان النخيل ويفنن بعض الأغاني الشعبية المحلية. وتغسل الوالدة وجهها وبديها ورجليها وتقوم بغسل وجه الوليد ورجليه بينما تطلق رفيقاتها صيحات الفرح وهي الزغاريد. وقد تعود هذه العادات إلى الطقوس المماثلة التي تتم عند عماد الطفل بالغطاس» (30). كذلك في طقوس الزواج يحمل العريس دائماً فرع من النخيل، ويقوم بزيارة النيل هو ورفقائه الذين يحملون أيضاً جريد النخيل ويرددون الأغاني:

عَرَيْسُنَا سَارَ الْبَحْرَ الْبَيْلَةَ زَيْتَةَ
قَطَعَ جَزَائِدَ النَّخْلِ الْبَيْلَةَ زَيْتَةَ

في حالة الموت نجد عند أهالي المنطقة الشمالية بالسودان بشكل عام يثبتون على قبور موتاهم ثلاثة أفرع من جريد النخل، يفرس الأول على جانب رأس الميت والثاني ناحية الأرجل ويلقى بالثالث على القبر نفسه. «انظر الصورة رقم (18)».

إذا رجعنا إلى كتابات الرحالة الكلاسيكيين، الذين وصفوا مملكة مروي في التاريخ القديم، نجد الكثير من الإشارات التي تفيد كثيراً في التعرف على توطن أشجار النخيل في إقليم مروي، وبالتالي نستطيع أن نلقي الضوء على

استخدامات النخل بشكل عام، ومن أهم الكتاب هيرودوتس الذي سافر وطاف ووصل إلى جزيرة أسوان التي يسكن جنوبها المرويون، وبحثنا عن الأثوبيين ويعني بهم في هذا المقام سكان جنوب وادي النيل (31). ولا يفوتنا أنه عاش في القرن الخامس قبل الميلاد ووصف خشب النخل في وادي النيل، كما ذكر أن معظم نخل وادي النيل كان ينتج تمراً جيداً يؤكل. كذلك من الرحالة سترابو الذي ولد سنة 64 قبل الميلاد، الذي ألف في الجغرافيا والتاريخ واشتهرت موسوعته المعروفة باسم (الجغرافيا)، وزار مصر مرافقاً للفاقد الروماني إيلياس جالوس ووصل حدود السودان الحالية (32)، يقول سترابو: إن عاصمة الأثوبيين كانت مروي وكانوا يبنون منازلهم من الجريد والطوب (33). ويذكر الأشجار التي تنمو بمروي ويقول: إن الأثوبيين لم يزرعوا أشجار الفاكهة عدا النخيل (34). وضح البكر ما ذكره الرحالة بليني، بصورة مفصلة متحدثاً عن النخل المنتشر من إسبانيا إلى إيران وذكر أصنافاً عديدة مختلفة، حيث عدد 49 صنفاً من أصناف التمر في منطقة شمال إفريقيا، ووصف التمرة بقوله: «حقاً أن التمرة عندما تكون بجالتها الطرية تكون بالغة اللذة بحيث لا يستطيع الأكل أن يمنع عن التهامها لو لم تكن عاقبة أكلها المتمادى وخيمة» (35).

أيضاً من أقوال الرحالة العرب في القرون الوسطى نستشف توطن زراعة النخل في منطقة بلاد النوبة فمثلاً يعقوبي (284-897 م). يصف بلاد النوبة أنها بلاد نخل وكرم وزرع (36). كذلك ذكر المسعودي عن النوبة قائلاً: «... وهم الذين تسميهم العرب رماة الحدق. ولهم النخل، والكرم، والذرة، والموز والخنطة، وأرضهم كأنها جزء من أرض اليمن» (37). تحدث ابن سليم الأسواني عن النوبة قائلاً: «فيها جماعة من المسلمين قاطنون لا يضح أحدهم بالعربية، وهي ناحية صيقة شظفة كثيرة الجبال، وما

تخرج عن النبل، وقرها مسطرة على شاطئه، وشجرها النخل والمقل» (38). يذكر نعوم شقير في كتابه جغرافية وتاريخ السودان في الفصل السادس عن النباتات: «التخيل يكثر في بلاد النوبة بين الشلال الأول والرابع ويقفل في جنوبي الشلال الرابع وأجوده نخيل سكوت بين الشلال الثاني وجبل دوشة ثم نخيل المحس بين جبل دوشة والشلال الثالث ثم نخيل الشايقة في جنوبي دنقلة. والبلح أنواع أشهرها اليمودية وهو أفرها ويؤكل رطباً وتمراً ويحفظ للهدايا. ثم القرانة ولا يؤكل إلا رطباً. والسلطاني وهو مشهور بكر حجمه وحسن منظره لا بحلاوة طعمه والدقنة ويؤكل رطباً وتمراً ويباع للتداوي إذ ينظن أنه نافع للروماتزم. ثم القنديلة والبركاوي وهما يؤكلان تمراً ويدخلان في التجارة، وهم يستخرجون من البلح النبيذ والعرق والنخل والعسل وذلك بالغلي على النار والتصفية. ويصنعون منه بالتخمير مشروباً غير مسكر يسمونه الشربوت ومشروباً مسكراً يسمونه الدكاي، ويسقون بيوتهم بجذوع النخل وسعفه، ويصنعون من السعف والجريد أسرة للنوم ومن ليفه الحبال ومن ورقه البروش والمقاطف وغيرها من آنية البيت» (39).

نلاحظ أن شقير فصل لنا تفصيلاً دقيقاً النخل في منطقة بلاد النوبة، واستخداماته المختلفة بالاستفادة منه من ثماره في المأكولات والمشروبات المختلفة، وأنواعه، وتوظيف أجزاءه المختلفة لصناعة الأدوات التي يستفيد منها انسان المنطقة في حياته اليومية منها الاواني المنزلية والاثاثات.

إننا أخذنا الديانات السماوية، نجد ذكر النخلة شجرة مباركة خلفها الله سبحانه وتعالى مع الإنسان لخير الإنسان. وجاءت الكتب السماوية، التوراة والإنجيل والقرآن الكريم تتحدث عما حفل به تاريخها كشجرة مباركة أصلها ثابت وفرعها في السماء.

ورد في التوراة أنَّ (دابورا) حكيمة بني

إسرائيل في عهد القضاء كانت تجلس تحت جذع نخلة عرفت باسمها، لتقضي للناس، وقد استعملت صورة النخلة في تزيين هيكل سليمان واستعملت أوراقه كرمز للظفر، لفرش الطريق أمام المنتصرين (40).

يحتفل اليهود بعيد المصال، حيث تعمل مصال من سعف النخل، ويؤخذ السعف الطري في لب النخل ويسمى بالعبرية (لولاب)، فيسجد له ويحمل عند صلاة العيد رمزاً للفرح والسرور «ورد هذا في يوتيل 1-12»، وفي اللغة العبرية كلمة (تامار) تعني النخل والتمر معاً (41).

في المسيحية منذ أن ولد سيدنا المسيح تحت النخلة، ولما دخل اورشليم فرشوا له الأرض بسعف النخيل وأغصان الزيتون كما هو وارد في الإنجيل (42).

جاء في (إنجيل يوحنا) في الفصل الثاني عشر: وفي الغد لما سمع الجمع الكثير الذين جاءوا إلى العيد بأن يسوع يأتي اورشليم أخذوا سعف النخيل وخرجوا للقاءه، وكان يقال لبني الله عيسى عليه السلام (نو النخلة)؛ لأنه ولد تحتها، وما زال المسيحيون إلى يومنا هذا يحتفلون بيوم (أحد الشعانين)، فيحملون السعف والزيتون ويجعلون منها الصلبان والاكاليل (43).

في القرآن الكريم ورد ذكر النخلة عشرين مرة في ست عشرة سورة أكثرها في معرض الغذاء، فمرة سماها رزقاً بقوله تعالى: «والنخل باسقات لها طلع نضيد رزقاً للعباد»، (سورة ق، آية: 10)، ومرة سماها متاعاً قال تعالى: «فأنتينا فيها جنياً وعبأ وقضباً * زيتوناً ونخلًا * وحدائق غلباً * وفاكهة وأبأ * متاعاً لكم ولتعامكم»، (سورة عبس، آية: 27-32). وامتن الله على مريم فقال لها: «وهزي إليكِ جنياً * فكلني النخلة تنساق عليك رطباً جنياً * فكني وأشربي وقري عينا ...»، (سورة مريم، آية: 25-26).

كما كرمها الله سبحانه وتعالى يذكرها في كتابه الكريم كرمها أيضاً رسوله المصطفى (ص) في أحاديثه الشريفة،

فضلاً، وتنظيمياً، حمايتها، واستثمارها وحضاً على غرسها.

قال (ص): «أكرموا عمكتم النخلة فإنها خلقت من الطين الذي خلق منه آدم عليه السلام». (44). كما قال أيضاً صلوات الله وسلامه عليه: «أطعموا نساءكم في نفاسهن التمر فإنه من كان طعامها في نفاسها التمر خرج ولدها حليماً، فإنه كان طعام مريم حين ولدت ولو علم الله طلعاً خيراً من التمر لاطعمه إياها» (45).

النخلة ثمرها غني بكل مقومات الغذاء اللازمة للإنسان من ماء ومعادن وأملاح وفيتامينات وسكريات، فنحن نعرف أن رسولنا الكريم مكث شهرين على الأسوديين التمر والماء، وروى الإمام مسلم عن عائشة قال: قال رسول الله (ص): «با عائشة بيت لا تمر فيه جيع أهله». (46).

الخاتمة

هذه الإشارات تبين الأدلة والكشوفات التي تبينها خلالها الوجود الأثاري للأدوات التي وظفت في صناعتها أجزاء شجرة النخيل في الفترات التاريخية المختلفة في تاريخ السودان القديم، وتدعيم ذلك بالاستدلال بأقوال الرحالة الكلاسيكيين، والرحالة العرب في القرون الوسطى الذين أشاروا إلى وجود النخيل واستخدامه، بالإضافة إلى ورود ذكره في الكتب السماوية، كما تطرق الكاتب أيضاً لأهمية هذه الشجرة في الحياة بشكل عام الاجتماعية والثقافية من خلال ارتباطها بالعبادات والتقاليد والمعتمدين التي شكّلت ثقافات الشعوب خلال تاريخها الثقافي.

الهوامش

- (1) أحمد محمد علي الحاكم، شارلس بونيه، كرمه مملكة النوبة، أشرف صلاح الدين محمد أحمد، الهيئة العامة للآثار والمتاحف، شركة الخرطوم للطباعة والنشر، الخرطوم، 1997م، ص، 68.
- (2) ويليام ي. آدمز، النوبة رواق أفريقيا،

الثانية، وزارة الإعلام والشؤون الاجتماعية، يناير 1967، ص، 5.

(32) أحمد البشري، "السودان بأقلام القدماء، سترابو والسودان"، مجلة الخرطوم، العدد السادس، السنة الثانية، وزارة الإعلام والشؤون الاجتماعية، مارس 1967م، ص، 67.

(33) أحمد البشري، نفسه، ص، 68.

(34) أحمد البشري، نفسه، ص، 68.

(35) عبد الجبار البكر، نخلة التمر، ماضيها وحاضرها والجديد في زراعتها وصناعاتها وتجارها، مرجع سابق، ص، 12.

(36) مصطفى محمد مسعد، مجموعة النصوص والوثائق العربية الخاصة بتاريخ السودان في العصور الوسطى، مطبوعات جامعة القاهرة بالخرطوم، كلية الآداب، القاهرة، 1972م، ص، 21.

(37) مصطفى محمد مسعد، نفسه، ص، 50.

(38) مصطفى محمد مسعد، نفسه، ص، 92.

(39) نعموم شفيق، جغرافية وتاريخ السودان، دار عزة للنشر، الخرطوم، 2007م، ص، 33.

(40) عبد الجبار البكر، نخلة التمر، ماضيها وحاضرها والجديد في زراعتها وصناعاتها وتجارها، مرجع سابق، ص، 14.

(41) عبد الجبار البكر، نفسه، ص، 15.

(42) وفاء عباس حسن الحويث، النخل عند الأصمعي وابن سيدة قديماً وحديثاً، مرجع سابق، ص، 8.

(43) وفاء عباس حسن الحويث، نفسه، ص، 9.

(44) أبو الفرج عبد الرحمن بن علي بن محمد الفرشي، الموضوعات، ج 1، تحقيق: توفيق حمدان، دار الكتب العلمية، بيروت، 1415هـ-1995م، ص، 129.

(45) علاء الدين علي المتقي بن حسام الدين، كنز العمال في سنن الأقوال والأفعال، تحقيق: محمود عمر الدمياطي، دار الكتب العلمية، بيروت، 1419هـ-1998م، ص، 154.

(46) مسلم بن الحجاج أبو الحسين القشيري، صحيح مسلم، ج 3، باب في إِخْذِ الْتَمْرٍ وَتَحْوِهِ مِنَ الْأَقْوَابِ لِلْعِيَالِ، تحقيق: محمد فؤاد عبد الباقي، دار إحياء التراث العربى، بيروت، (بدون تاريخ)، ص، 264.

الخرطوم، ص، 17.

(21) جولي أندرسون وصلاح الدين محمد أحمد، نفسه، ص، 1.

(22) أحمد محمد علي الحاكم، هوية السودان الثقافية منظور تاريخي، دار جامعة الخرطوم للنشر، الخرطوم، 1990م، ص، 89-90.

(23) وفاء عباس حسن الحويث، النخل عند الأصمعي وابن سيدة قديماً والنخل حديثاً، بحث ماجستير، جامعة أم القرى بمكة المكرمة، كلية اللغة العربية، منشور على الموقع الإلكتروني: www.almaktabah.net/vb/archive/index.../t.29224.html، ص، 1.

(24) عبد الجبار البكر، نخلة التمر، ماضيها وحاضرها والجديد في زراعتها وصناعاتها وتجارها، السدار العربية للموسوعات، ط 8، بيروت، 2002م، ص، 8.

(25) نجم الدين محمد شريف، الدليل الموجز لحديقة الآثار متحف السودان القومي، مصلحة الآثار، وزارة التربية والتعليم، الخرطوم، (بدون تاريخ)، ص، 24.

(26) عمر حاج الزاكي، الاله آمون في مملكة مروى (750 ق.م - 350 ق.م)، دار جامعة الخرطوم للنشر، الخرطوم، 1983م، ص، 78.

(27) عمر حاج الزاكي، نفسه، ص، 78.

(28) Chapman & Dunham, Royal Cemeteries of Kush, Vol. III: Decorated chapels of the Meroitic Pyramids at Meroitic and Barkal. Museum of Fine Arts, Boston, 1952, P. 42.

(29) T. kendall, Ethnoarchaeology in Meroitic Studies, 5th International Conference for Meroitic Studies, Universita Di Roma La Sapienza, Rome, 1984, P. 38.

(30) ج. فانتيني، تاريخ المسيحية في الممالك النوبية القديمة والسودان الحديث، الخرطوم، 1978م، ص، 200-201.

(31) أحمد البشري، "السودان بأقلام القدماء هيرودوتس والسودان"، مجلة الخرطوم، السنة

ترجمة، محبوب التجاني محمود، مطبعة الفاطمية اخوان، القاهرة، 2005م، ص، 369.

(3) ويليام ي. آدمز، نفسه، ص، 208.

(4) أحمد محمد علي الحاكم، شارلس بونيه، كرمة مملكة النوبة، مرجع سابق، ص، 220.

(5) V. George A. Reisner, Excavation at Kerma, Harvard African studies. 6. Cambridge. 318-Mass, 1923, pp. 317.

(6) أحمد محمد علي الحاكم، شارلس بونيه، كرمة مملكة النوبة، مرجع سابق، ص، 251.

(7) أحمد محمد علي الحاكم، شارلس بونيه، نفسه، ص، 100.

(8) ويليام ي. آدمز، النوبة رواق إفريقيا، مرجع سابق، ص، 344.

(9) الفريد لوكاس، المواد والصناعات عند قدماء المصريين، ترجمة: زكي أسكندر، محمد زكريا غنيم، مكتبة مديبولي، القاهرة، 1991م، ص، 225-224.

(10) ويليام ي. آدمز، النوبة رواق إفريقيا، مرجع سابق، ص، 444.

(11) الفريد لوكاس، المواد والصناعات عند قدماء المصريين، مرجع سابق، ص، 230.

(12) الفريد لوكاس، نفسه، ص، 231.

(13) الفريد لوكاس، نفسه، ص، 242.

(14) تعني كلمة العوجة الموت، وبرش الوَجْجَة، يعني برش الموت.

(15) Virost C., Lapoterie africaine, les techniques céramiques en Afrique noire, Banon, 2005, P. 167.

(16) Virost C., Ibid, P. 266(16).

(17) أحمد محمد علي الحاكم، شارلس بونيه، كرمة مملكة النوبة، مرجع سابق، ص، 215-216.

(18) أحمد محمد علي الحاكم، شارلس بونيه، كرمة مملكة النوبة، مرجع سابق، ص، 124.

(19) الفريد لوكاس، المواد والصناعات عند قدماء المصريين، مرجع سابق، ص، 709.

(20) جولي أندرسون وصلاح الدين محمد أحمد، حفريات معهد الضائفتين، السودان، مشروع بربر- الهيبية الأثاري، الهيئة العامة للآثار والمتاحف بالتعاون مع المتحف البريطاني،

النخيل ومنتجاته وأثره على الحياة الاجتماعية والثقافية في منطقة مروى والمناصير شمال السودان



أ.محي الدين يوسف أحمد

باحث اجتماعي، الجامعة المفتوحة، السودان

mohieldinyousef@gmail.com

عبر آلاف السنين وتجعل منها تطويراً لمساهمات إنسانية تجعل من الحياة في المواضع الجديدة تطوراً يربط الحياة بعضها ماضيها حاضرها ومستقبلها كجهد إنساني رائع متطور. x المقال جزء من الفصل الثالث من دراسة توثيقية بعنوان «النخيل والتمور في منطقة مروى والمناصير المتأثرة بقيام سد مروى شمال السودان».

مقدمة

شجرة النخيل لا شك في أنها بركة حلت على الديار السودانية وخير عم نفعه البلاد والعباد ومنظومة روائع فكر إنساني هدف إلى ترقية الحياة وجعل العمل في خدمة النخلة عبادة لها أجر عظيم في كسب العيش الحلال وإعادة المجتمع بكل أشكال الإغاثة التي تجعل منه مجتمعاً طاهراً نقياً متعاوناً ومنظماً في أخلاقه وإدارته لشؤون

تلخص هذه الدراسة التجربة السابقة لقيام سد مروى في النشاط الاقتصادي والاجتماعي في المنطقة المتأثرة (مروى والمناصير شمال السودان) وأفاقاً لتطوير بعد توفر المياه من نهر النيل اعتماداً على كهرباء وقدرات السد. وهذا أيضاً يشتمل الإشارة إلى توثيق الأصناف الرئيسية للنخيل والتمور السودانية ورؤية تطوير الأصناف الرئيسية منها ودعمها بأصناف عالمية أخرى تجارية تجعل من نشاط العمل في مجال النخيل والتمور وتقنيات إكثاره دافعاً لجعله أساساً للحياة الاقتصادية والاجتماعية في المنطقة الجديدة والمناطق الواقعة شمال بحيرة سد مروى. كما توثق الدراسة للحياة التي تخفي بعد اندفاع مياه السد ويقدم زبدة الاستفادة من المهارات والنشاطات والمساهمات الفكرية والاجتماعية والحضارية والإنسانية التي ترسبت



الشمالية قائلًا في مغزلة النخيل:

أنا يا نخيل مشتاق كثير
للخضرة والضل الضليل(1)
أنا يا نخيل سهران زمن
في العتمة والليل الطويل
هيمان براى سرحان وحيد
حبران افتش في البديل
أنا يا نخيل حزنان سنين
متلحح الأسى والوعويل
متمنى أسمع للفتا
للقمري لصوتو الهديل
مكتول هواك أنا يا نخيل
مكتوب على حائر دليل
متقوي بخيرك كثير
صابر على حزني النبيل
قابض على جمري القديم
متأسى بالصبر الجميل
أنا يا نخيل مديون إليك
معصور عليك زي الفسيل

حياته وقادراً على الإبداع والعلطاء المتجدد
لخدمة التماسك الأسري والاجتماعي
بتطوير زراعة هذه الشجرة المباركة
وابتداع صناعات عصرية تورث الفائدة من
كل أجزاء النخلة ابتداءً بتصنيع ثمرها
وتعبئتها ومروراً برفع اليات الاستفادة من
أخشابها وليقها وكربها وسعفها وانتهاءً
باستخراج الأعلاف الحيوانية من بذورها
ومخلفاتها الأخرى. وبذلك يحدث الاكتفاء
والتصدير للمنتجات المتطورة الراقية
منها لرفع سهم السودان في المشاركة
في توفير الغذاء العالمي بأحدث التقنيات
العلمية وبنشاط فكري يلائم تطور
العالم واندفاعه نحو آفاق التقديم.

أما أهل السودان فلهم الباع الطويل
والأثر الرائع النبيل في هذه الخدمة
والعبادة حتى سرت في دماغهم ويعبر
عن هذا الحب والود شاعرنا عماد إدريس
من بلدة كوري شمال الشايقية بالولاية

مايل عليك أنا من صغير
متربي في حضنك عدل
أنا يا نخيل مختار كثير
في نيل يعزك ولبك بنسبل
أنا يا نخيل مسحور جمالك
وخضرتك عند الأصيل
أنا يا نخيل مفتون دلالك
ورقصتك لمان تميل
محتاج كثير لي طلعتك لي
بسمتك هداية في زمني الدليل

أثر النخيل والنيل والتمور على
منطقة الدراسة والحياة الثقافية
والاقتصادية والاجتماعية فيها

إن زراعة النخيل وإنتاج التمور بأصنافها
هو ركيزة الحياة الاقتصادية في المنطقة
المذكورة منذ أمد بعيد، فعلى إنتاجها
يعتمد المزارع في معيشتة ومقابلة
احتياجات الحياة اليومية من متطلبات

صحة وتعليم وتربية. والرصيد الباقي من الإنتاج يخلق شعوراً بالطمأنان لدى الأهالي. هذا الطمأنان يخلق قوة عاطفية وروحية تدفع نحو الإبداع الثقافي والتجديد الروحي، وهذا أمر ظاهر في غني هذه المنطقة التي مدت السودان بعلماء الدين والشعراء والفنانين والمفكرين والقادة والسياسيين. لتري ذلك الأثر في كل من هذه المجموعات السكانية التي تستوطن هذه المنطقة المتأثرة.

(أ) المناصير

وهي أكبر نواحي المنطقة مساحة وسكاناً وتخيلاً وموارد اقتصادية واسعة على النيل وفي البادية والأودية. فأشجار النخيل فيها التي تنوف على 553 ألف نخلة غالبها من المشرفي بأنواعه تخلق واقعاً أخضراً جميلاً بزین ضفتي النيل والمرنفعات والأودية يفتح المجال للإبداع الاجتماعي والثقافي والاقتصادي، فالمنطقة تزخر بالإبداع المهني في خدمة التمر بدءاً من استخلاص الشنتول وانتهاءً بأعياد الحصاد بجانب المهن الأخرى من صيد الأسماك وصناعات مخلفات هذه الشجرة وأجزائها من ليف وكرب وجريد وسعف تستخدم في إبداع المشغولات كالصندوق واستخدام الجريد في السقوف المنزلية. وتثري مهارات الإبداع في الاستفادة من السعف وهي أوراق النخيل في صناعة السلال والسجادات والبروش بألوانها الزاهية الناصعة المتجددة (2) وأغراضها المتعددة منه البرش الرباعي وهي تصنع من سعف نخيل المشرفي لمرورتها. وهنالك أيضاً النطح الذي يصنع منها لأغراض الزينة النسائية، وأيضاً هناك من مصنوعاتهم الهامة المشلعلبي لحفظ الأطعمة، وهنالك من أدوات الحفظ الشديقة لتخزين الحبوب والذرة. أما القفة فهي أشهر المصنوعات وأكثرها فائدة في نقل المواد الغذائية ومواد البناء وحمل التمر والملابس، وكذلك الكونشير يصنع لديهم لنقل التراب والماروق. أم الغطاية فهي سلة صغيرة مشهورة لحمل التمر

وتتميز المنطقة هذه حقيقة احتوائها للشلال الرابع بصخوره الهائلة العميقة الممتدة في الأرض ترهق النيل العظيم الذي لا يملك إلا أن يتلوى بين المسارات مع إحداث ضيحي متوقع. وهي هنا المنطقة الضيقة التي هي السبب المباشر في اختيارها موقعاً لسد مروحي وهي معروفة بارتفاع جبالها على ضفتي النيل وكثر الصخور ورعونة الأرض. (5) وهكذا تحكمت الطبيعة القاسية الصلبة في أحجام المنازل والمساجد والمنشآت وكذلك عرفت بقله أشجار النخيل في الكثير من القرى مع تمتع هذه المنطقة ذات المساحة الزراعية البالغة 3301 فدان باحتضان أكثر من 171678 ألف نخلة تغذي إنسان المنطقة بعناصر الحياة والإبداع العاطفي والحضاري. وهذه أثر في تسمية هذه المنطقة لراية العلمية والدينية في المنطقة السادة الوراريقي في قرية الفقرا المقابل فهم الذين يعقدون الزجات ويتبحون العلاج الروحي لطالبه في أريحية وكرم وعفوية، ويحملون هموم الزعامة الإدارية فتحملهم أعباء الشياخة بعلمهم وورعهم وإمامة الصلوات. أما قرية الغنائيم فتحتوي مصحفاً عريقاً كتبه نفر من المنطقة بجانب آثار كثيرة ذات قيمة دينية ثقافية حظيت بها أمري.

من الشعراء المعاصرين الذين أشادوا بأمثاري الدينية والثقافية وأسرف في وصف النخيل وأثره في الحياة المهندس محمد الفاتح عبدالوهاب الطيب (6) في كتابه أمري الجديدة فأشدد قائلاً: يا نخلة من قديم. صنوها الجبل كموجة في مياه النيل تنتقل كالسر كنت. طوته النفس معجة فخامر الروح. لم تحفل به المقل ماذا أقول. وكيف الشعر أبسطه يا درة في ضفاف. دونها زحل تسع وتسعون.. (سر السر أجمع) أركبي الحروف.. إذا ما صفق الأمل أنت الوفاء. أنت العلم من قدم النور أنت وأنت النار تعتمل

(ب) أمري

والبذور وريفيتها السقطاية التي يقولون عنها «السقطاية لا قفة ولاها غنائة» أما القلبية فتصنع من السعف لحمل الأتربة ومواد البناء وكذلك الرجل وهي السلة المكونة من زوج وتحمل في الأكتاف وعلى الدواب لحمل التمر والسماذ والطين. ومن بديع صنعهم من النخيل الأطباق المزركشة لمختلف الأغراض المنزلية وأيضاً الهابة لإزكاء وقود الفحم لصناعة القهوة أما الليف والعشميق فيصنع أهل المناصير منه الحبال التي تستخدم كمقايض للسلال وحبال الحمبر والجمال ولحمل صفائح مياه الشرب المحمولة على أعواد ولنسيج العناقرير والأسرة. ومن ليف نخل الجاو صنعوا للحاف بحشوه به واللبدة لحماية ظهور الدواب واليدو يستخدمونها أيضاً لجمالهم. هكذا يتخلل النخيل ومنتجاته ومخلفاته حياة المناصير في البادية والنهر. وهذا المجتمع الرائع المتجانس مع الإنسان والبيئة والنفس يبدع صناعة الأطعمة والمشروبات من التمر اعتماداً على الاعتقاد السائد بين المناصير في أن الإنسان يستطيع العيش لسنوات إذا توفرت لديه كميات كافية من التمر والماء (3). وهم يصنعون من التمر مديدة البلح وقراصنة البلح والبربور والشربوت والنببذ والبقنية.

ورث المناصير من الأسلاف المسلمين والذين سبقوهم من الأمم آثاراً وقلما ومنشآت عديدة صيغت بلادهم بالروعة والأصالة منها ومازال الأثاريون يواصلون العمل قبل فيضان بحيرة السد لإنقاذ ما يمكن إنقاذه من هذه الإنجازات الرائعة في العهود المختلفة في المنطقة منها المساجد العريقة والخلالوي الأثرية الرائعة والمدارس العتيبة بجانب القلاع والمنشآت الحربية. ورغم ذلك فإن بحيرة السد ستبتلع تحف أثرية عديدة وقلاع مسيحية هامة (4).

هل كنت إلا (لبناء جابر) كنفأً
ضأ الخليل بربع منك مكتمل
الامن فيك... وفيك الخير اجمعه
يا نسمة في صحاري العمر ترتحل
(أمري) عليك سلام... يا معتقة
قبل الفروع... جور زانها الأصل
إن غيب الموج أوطان الصبا عرفاً
وعانق النيل سهل وأنزوي جبل
لا... لن تغيب ولن تبق على حمأ
نو القرن باق... ولما يذهب الأمل
هذا الدوي... دوي المجد أسمع
صوت بصدك... وبرق ظل يشتعل
صوت الجحافل عند الفجر أسمع
وحافر الخيل مثل الرعد تنصل
وبارق الشهب كالنيران تقدمها
ببارق دونها الأعلام والجبل
أمري الجديدة في ثوب العفي برزت
أمري العلوم... وأمري الدين والنزل
(أمري) مآذنها... (أمري) مزارعها
أمري مدارسها كالشمس تنتقل
يا قبلة السعد للسودان مجتمعاً
مني التباريك... غيثاً ماله طفل
ثم السلام على الهادي وشيعته
ما أومض البرق في الظلماء يشتعل
وذا المسمي بكم يشدو بها طرباً
وقد تضلع من أوكوابكم ثمل
وأما دكتور محمد المهدي بشري فيذكر
في كتابه الفولكلور والحياة الشعبية
في منطقة أمري(7) قائلًا عن الحياة
الاقتصادية والاجتماعية فيها: طرق الزراعة
التقليدية في أمري اكتسبت بعد خبرات
طويلة وتجارب، ويقوم مجمل العمل
الزراعي على التكافل والتعاون بين أفراد
القرية الذي يرتبطون في الغالب بعلاقة
القرابة. فهم ينتمون عادة إلى جد واحد
ويظهر هذا التعاون في عمليات التغير
التي تتم بها معظم العمليات الزراعية.
تختلف المهن الأخرى عن الزراعة من
حيث التخصص حيث يقوم بها فرد واحد
كصناعة العنقارب والحداة والطب
الشعبي، أو مجموعة معروفة من الناس
ك مهنة الطبانة وهي مهنة بناء المنازل
الطينية الذين يقومون بهذه المهن الفردية

يتقاضون أجوراً مقابل عملهم بعكس
العمليات الزراعية التي تعتمد في الغالب
على التغير...» ويقول «النخيل استجلب
للمنطقة من المحس ونقلاد وتم توطينه
والتشاهه. ونسبة الحرف هنا كما يقول
د. مهدي أهمها زراعة النخيل والصيد
والحداة والتجارة والدباغة وصناعة الضخار
والبناء بجانب التجارة.
صورة المصنوعات الشعبية في المنطقة
المتأثرة

(ج) الحامداب

هي اصغر المناطق المتأثرة مساحة
وسكانا وهي المنطقة التي تتوسط
مشروع سد مسروي ولذا فهي أكثر
المناطق المتأثرة بمياه البحيرة، إذ يكاد
كل سكانها قد ارتحلوا إلى الموطن الجديد
في الملتقى على الضفة الغربية للنيل بين
قريتي قوشابي وأبي كليوات، في مساحة
تبلغ 35 ألف فدان. ويبلغ عدد سكانها
8388 شخصاً وأعداد النخيل فيها أكثر
من 207 ألف.

الزراعة الكثيفة في هذه المنطقة
زفدت وجدان السكان بالروعة والإبداع
والطمأنينة والاكتفاء الاقتصادي. فإنتاج
التمور كان عائدته المادي كافياً لسد
الاحتياجات المتجددة وما فاض منه كان
وقوداً للمزيد من أعمال الخير وصالات
الأرحام والمشاركة في المناسبات الدينية
والاجتماعية فيكسب علاقات الناس متانة
وتماسكاً، فهذا هو الدور الاقتصادي
والثقافي والديني الهام للنخيل وتمره
في حياة الحامداب التي ستفمرها مياه
بحيرة سد مسروي وسيصفدون صحة
النيل الأبدية. فهل موطن التهجير الجديد
يرفدهم بأشجار النخيل الكثيرة المعطاءة
ونسج الحياة الاجتماعية المتماسكة
وتيارات الإبداع الثقافي الهادرة.
ما لنا لا يعيننا الحال إلى براعة الانتقال
إلى المهاجر الجديدة في ملتقى الدبة
وما لنا نظل أسرى لروعة النمر ومواطن
الحامداب القديمة الأثرية التاريخية
العامرة بروائع إسهام الإنسان السوداني

وقلوبنا ترجف خوفاً من مستقبل ربما
لا يفي بأمثله هذا التماسك وهذا الإبداع
وهذا العطاء، فتغير البيئة وسبل العيش
فيها وأنماطها الجديدة يطرح السؤال هل
ستكون هذه البلاد الجديدة قادرة على
الميلاد العظيم والإبداع الفخيم القديم؟
الحال يجبرنا على سماع هذه الرائعة
الفريدة في ذكر فضائل وخيرات النخلة
لشاعرنا الكبير المبدع (8) المشارك
عيسى بروي والتي سماها النخلة:

الليلة الكلام فوق النخيل بتجيبو
ده الزرع أبو محاسنا عدة معدوم عيبو
الزراع النخيل أصلو الفليس ما يصيبو
عن ساعة الحصاد دايماً متمسح جيبو
في كل النبات النخلة ما في مثيله
وبأما فيها كم أصناف كثيرة جميلة
ودلفاي تمود بركاوي والقنديلة
أحلي من الفواكه جملة وتفصيلا
النخلة ذكرها الله في الكتاب كم آية
كونها شيء عظيم ما زي عشر وكرفاية
فيها أماتا حلالة كرب وقضايا
وزارعين النخيل في بلدنا ديمة غنابا
ما بوافيها حقها لو أقول لا بكره
صاحبة خير علينا تستحق الشكرة
حكمة الله في كل البلاد منتشرة
لكي نخنا بننا وبينها ريدة وعشرة
النخلة حبيبتنا دامة وعلينا كثيرة أفضاله
وهي رحمة الله لينا جابا ونحمد الله ذو
الجلالة
الله ذاكر في الكتاب
حين أمر لي مريم ودعالا
تهز جرز النخلة
تلقي الثمار يتساقط قبالا
هي كان أحسن فاكهة
يعشقها رسولنا الاتي بالرسالة
يبدأ بها الصائم فورو
وما يباكل حاجة قباله
هي يا ها غانا وكسانا
وتعالج الفي الاستباله
تفك الضايق مفلس
وتحل حل دين البقاله
النخلة سندنا وأماتا عليها جميع الحمالة
عدانا وتجر قونا

حين تبقى الوجبة بظالة
جريداً للبيه واقودنا ونسوي الاشميق
حباله

وكما إن وقعت انكسرت
نشققها نبقى ضلالة
تطيب القعدة في ضلها
ولا في شي ببسوالا
في ساعة الحر لي مقيلنا
أخبر من صالون وصالة
حصاد كأنو يوم عيدنا
نروق وتنصلح الحالة
الناوي الحج واليعرس
الناس تحقق أمالا

عروس شارقة فوق نيل
يعجبك طولا وجمالا
يصفق نيلاً ويبشّر
وهي ترقص وتدي شيالا
محاسنها أصلو ما ينتد
هي تاريخنا وهي الأصلة
وهي جهبا يجري في دمانا
حنين الأم على أطفالا

والى هنا تقف بنا سفينة السبح في لبح
هذا البحر الزاخر والعز الفاخر والخير في
رخاب الوطن القديم للمناصب والحامدات
وشابقية أمري الذي عمره إنسان السودان
سليل الحضارات وفخر العطاءات وذروة
الإبداع الفكري والمساهمات وتنقل
سويا لنرى معالم الوطن الجديد والتهجير
والتوطيد.

الخاتمة

دون الولوح في تفاصيل المنشآت
السكنية والزراعية التي شيدت في مناطق
التهجير الجديدة في الحامدات الجديدة في
مدينة الملتقي وأمري الجديدة والمناصب
الجديدة وكحيلة شرق والتي جميعاً يصل
عدد مساكنها ومنشأتها الإدارية إلى ما
يقارب حوالي عشرة آلاف منزل ومكتب
بجانب منشآت المشاريع الزراعية في
المواقع الأربعة الجديدة التي أهم مكون
زراعي اقتصادي فيها هو النخيل والتمور،
بينما تلعب الفواكه والحمضيات الأخرى
دوراً بماثل قليلا دور النخيل. أهم عنصر

اقتصادي في تجربة التوطن الجديدة
هو زراعة النخيل الذي تبدأ ثماره في
البروز قريبا إن لم تكن قد ظهرت في
المواطن التي بدأت في 2003م. أما
الحاصل الموسمية الأخرى كبيض
الاعلاف والبقوليات فهي تشكل جزءاً من
النشاط الاقتصادي في الأوطان الجديدة
بأني في المرتبة الثالثة من حيث الأهمية
الاقتصادية بعد النخيل والتمور والفواكه
الأخرى التي تليها في المرتبة الثانية
زراعة القمح كمحصول هام بهدف لسد
احتياجات الشمال من هذا المحصول
الهام.

الأوطان المهجرة من الحامدات والمناصب
وأمري كانت مجموع سكانها التي تقارب
الستين ألفاً في الماضي ترعي حوالي
1,214,144 نخلة من الأصناف الرئيسية
من المشرق والبركاوي والجاوي
والقندلية والتمودة وتنتج ما يقارب 45
ألف طن من التمور. وهنا يبرز السؤال
الهام هل الأوطان الجديدة ومشاريعها
الزراعية تشتمل على ما يقارب هذا
العدد من النخيل وتنتج ما يماثل ما كان؟
ينتج المهجرون في أوطانهم السابقة؟
وهذا الطرح مهم لأن نشاط إنتاج التمور
والاستفادة من المخلفات الأخرى لهذه
الشجرة المباركة كان يمثل المعتمد في
توفير المال اللازم والغذاء الضروري
لهؤلاء المواطنين المهجرين. إذن إذا لم
تكن هذه المشاريع الجديدة التي بدأ
هؤلاء القادمون الجدد في التحول إليها
منذ 2003م قادرة على توفير هذا الحد
من الدخل السابق سنشأ ثغرة اقتصادية
هنا في المتطلبات والاحتياجات فهل
النشاطات الأخرى من زراعة المحاصيل
الشتوية والحمضيات والفواكه الأخرى
وتربية الحيوان والتجارة المحدودة مع
أموال التعويضات كافية لسد هذه الثغرة،
وهذا أمر كان يجب أن يكون على رأس
اهتمامات إدارة السدود.

وزراعة النخيل ورعاية إنتاجه من التمور
المختلفة سواء من الأصناف القديمة أو
تلك التجارية العالمية اللازمة للتطوير

يجب أن تتواصل وتتصاعد بمعرفة إمكانية
نجاح قيام مشاريع قريبة من النيل
في الأودية الواسعة تعتمد على زراعة
مساحات وأعداد كبيرة منها تعمل بنظام
الري والرعاية العصرية وربطها بالتصنيع
المتطور القائم على أحدث نظم التعبئة
وال تغليف واستخلاص السكر والعسل
والخل والمخرجات الكيميائية الأخرى
اللازمة لاحتياجات الصناعة والغذاء، أيضاً
هذه المشاريع الكبيرة تكون لها إدارات
عصرية تقوم على أساس المشاركة
الحرّة بين المستثمر الرئيسي والمشاركين
من أصحاب رأس المال والمزارعين ولنا
تجارب حديثة في الإدارة في هذا المجال
يمكن الاستئناس بها في مزرعة النيفدي
بالخرطوم ومزرعة الشركة العربية
للإنتاج الغذائي في طريق جبل أولياء
ومزرعة أزاهير غرب أمدرمان ومزرعة
الشركة الأفريقية أكيشيا شرق الدامر مع
تقييم ودراسة مشاريع زراعة النخيل(9)
والفواكه في ولاية نهر النيل والشمالية
والتي نرعاها إدارات الزراعة مثل الباقوة
الذي يحتضن أكثر من 242 ألف نخلة في
مساحة تزيد على 68 ألف فدان ومشروع
الشلال الزراعي وكلسيكل واكلرو الزراعي
ومشروع غرب الضيفلاب وشركة
المكابرات والشركة الأفريقية أكيشيا
والمشروع الأردني الزراعي ومشروع
الغالبات الزراعي.

أما إدخال التصنيع في مثل هذه
النشاطات المتطورة في زراعة النخيل
فتستدعي أيضاً تقييم تجربة مصنع
كريمة ومصانع التعليب والتعبئة الأخرى
في الشمالية والخرطوم وغيرها مع
فتح الباب لإدخال تسهيلات أخرى
مثل الإعفاء من الرسوم الزراعية ومنح
الأراضي مجاناً والإعفاء الذي يشمل كل
المدخلات والعمليات لمدة 15 سنة بعد
الإنتاج وإدخال محفظة حكومية وشركاء
تجاريين تعني بتبسيط العمليات الزراعية
في هذه المشاريع. على رأس هذه المهام
المتصلة بالإعاش في هذا النشاط يأتي
قضية التسويق محلياً وخارجياً هذا أمر



عدسة الدكتور أسعد عبد الرحمن عوض الله

يجب تكليف الجهات المختصة في الدولة والشركات الخاصة والمنظمات الدولية المختصة لتقديم دراسة متكاملة تشمل فيها تشمل التشجيع على التصدير بالإعفاء من الرسوم وتسهيل الإجراءات بتخصص شركات مشتركة مهمتها التسويق الداخلي والخارجي برعاية إدارات الزراعة الاتحادية والولائية.

هل من مزيد في رعاية هذه الشجرة المباركة سيدة الشجر التي هي شجرة الجنة؟

نختم هذا الجهد المحدود بالقول أن تطور هذه المنطقة في ولايتي النيل الشمالية يرتبط أساساً بتطوير وترقية زراعة النخيل بأصنافه العالمية التجارية والاستفادة من صناعة أجزاء الشجرة الأخرى في الأثاث والألياف وغيرها والمصنوعات الشعبية المنزلية التقليدية وصولاً إلى معدلات الإنتاج الرفيعة لضمان مردود اقتصادي يدعم هذا النشاط ويسهم في تطوير المنطقة بل ليعم نفعها كامل السودان. والنظرة الحكيمة تقتضي رفع الدولة يداه عن الرسوم والعوائد المرونة في إعفاءات الأراضي والمنشآت بل الوصول إلى أعلى حد في اعتماد المخصصات المالية في ميزانية الدولة المركزية والولايات لتنفيذ هذا الحلم القومي الذي يبقى على العلاقة العاطفية بين إنسان السودان والشجرة المباركة. فليتواصل الأمل والفرح في الاحتفاء بهذه الشجرة الرائعة المقواة في هذه الدراسة بإثبات هذه القصيدة الرائعة «النخلة» لشاعر السودان الملمهم المرحوم محمد الحسن سالم حميد(10):

في الليل المهول وحيدا
في عز الرياح فارس بدارق
في الرماح الجاية من كل اتجاه
ثم يواصل الشاعر في تعداد أنواع النخيل:
رغم الجراح شح المي والزارد والسلاح
راكر يصول لا أنه. لا حني للجايا
لا خان بصيرتو الانتباه لا حتى قال
يل المغول ولا ختاه... أه
على عز قديم رُوح عجول

طول مداميك الصبر سدابو
شمرات النباح كل ما نرف
من جوفو دم كل ما عزف لحنو الصباح
نجم الميامين الحمثن بنضاري
شان تشرق شمس ندي الحياة
الناس... الحقول الدابة.. والطير والبمشي
لكنو ماب يخبر أفول والأرض مخلاة
التعب
مصالية العشق الصعب ماب تستباح
زي نخلة في الليل المهول كانت بتتبختر
الفصول كانت بتمتحن الرياح كل ما
تطول.

ثم يستدير الشاعر لذكر صبر وصمود زارع النخيل في المنطقة:
والدنيا خوف عابر... يشوف عنف الرياح...
النخلة
راح النخلة عنف الريح ليل مهول طوالي
ولا يحلف
يقول النخلة ما بترجي الصباح والطيب
الصابر سنين
راجيا... باكر حقو .. راح لافك دين لا سد
جوف
رزقو المعلق في السبيط مشهادو أصبح
بين بين
فالنخلة ما بترجي الصباح لكلن ضراعا في
البلد

عارف عمروق النخلة وين خابر صمودا المن
متين
ضامن ثبات ساقه الهطيط
سامع مناتقة الرياح ساكت صباح
ثم يواصل تصوير الصمود وامتناع
الطبيعة من رياح وطيور ومياه لإبراز ثبات
النخلة وصبر زارعها:
فالنخلة ماب تقدر تخون الأرض
ما بتقدر تكون غير المراح
لي هميريب يقشّي البيوت
عند الصباح نص النهار... عند المغيب
وشان ندي ضل والصفيف غريب
تاخذ الجائر بارتباح
وكل الرياح فوفا التمر ومن كل أصناف
الرياح
النخلة ماب تخبر خلاف ريح اللقاح
عز الرياح أم التمر تتفاني تجاسر تصون

عش الطيور بيننا تفرج للجناح ترقص
تميد
ما الساق هطيط والجو براح وفي الأرض
ماشي
عرق بعيد هو عرق نصاح
ثم يأتي الشاعر بيت القصيد واصفاً لما
تطرحة النخلة من ثمر وجريد وسعف
ومنتجات يعبش عليها الزارع الصابر:

يبسس جريد ينحت سبيط
والنخلة تشدو بالجيريد
النخلة تعب في اللقيط
النخلة باها النخلة لاب تعرف تخاف
قل المطر يقل الجفاف لا فتو الريح
العبيط
طوالي في أجمل وشاح وكل الرياح فوفا
بتمر
من كل أصناف الرياح النخلة ماب تخبر
خلاف
ريح اللقاح والهميريب ما ليها غير تطرح
تمر
تملا الشواويل والقفاف ينتم زين... ينحل
دين
يطبق ضهر زولا بسيط واقف على حد
الكفاف
ومن ركة الرزق المتاح رزقو المعلق في
السبيط

ينزل كما الطير الخفاف يقدل نشيط
يخضر زي شتل الضفاف كلما الشفاف
بدأ في السبيط
ثم يعرج الشاعر في إبداعية على التاريخ
ذاكراً قدسية النخلة والتمور في حياة
الانبياء الصالحين وهي شهادة على
إصلاحهم للعالم:
خلل صيامك يا الرسول
باركها بالهز يا البتول أتاك القدسي
اليقول أنا ود خلالك وموسفاح
باركها عممتا التمح غمتنا عند ساعة النواج
من ساقه تتعلم نطول الجو براح الله
وما حوشلو زول نضعل لي مر الجراح
زي نخلة صاح عوفاي....
لو عنف الرياح الصاقعة أهوال الفصول
البودي ... آفات الذبول قدرن على ساقه
الهطيط تقع وآب تموت روحا المدرحة

الجدول: أصناف النخيل وأعدادها المزروعة في شركة أكيشيا الزراعية في المكابر

رقم	صنف النخيل	1994-1995		1996		1997		1998		1999		2000		إجمالي الأشجار	إجمالي الفدان
		فدان	أشجار	فدان	أشجار	فدان	أشجار	فدان	أشجار	فدان	أشجار	فدان	أشجار		
1	ود لقاى	12	55	45	1776	26	1601	65	3637	-	65	100	6210	13724	248
2	ود خطيب	11	460	45	1776	-	-	-	-	-	-	-	-	2336	56
3	مدينة	2	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	2
4	بركاوي	-	-	6	264	105	6466	50	3016	-	50	-	-	9746	161
5	قنديلة	-	-	4	216	14	848	25	1508	-	25	-	-	2576	43
6	تمودا	-	-	-	-	65	4077	50	3105	-	50	-	-	7182	115
7	عراقي	-	-	-	-	-	-	25	1508	6241	25	6241	-	7749	125
	الإجمالي	25	1060	100	4032	210	12992	215	12774	6241	215	6241	6210	43309	750

الدينيا
ما سواهو زول الموت مفاكهة المثل
ما بين وعيك والذبول يشبه متوافقة
الحبيب
والغيبية في محيا الخجول أو بي يكون بي
ذاتو
أول خطوة من درب الرحول لي ذاتو في
درب الوصول
وزى كل طائر وكل زول زى كل جواد زى
كل ما بين البحار
والأنهر المتراوحت من سابحت النخلة
ترباية العباد
بجلالة تحوّل رماد ورماده يتحول سماء
وسمادا يدخل كل بلاد وديانته تخضر
والبطاح
استغفر الله بس يكاد منو وجديد الباد يعاد
والكلو في الكون عندو روح ما من جماد
الا الجاد مادي بوذو وضحك منو الزناد
شوقو كيف كفاف النخلة.. بوت.. لا حيلة
تحدى الرياح عبر على مر الحياة وتمتطق
الموت
بي جلد من بعد ما ملت البلد شتلا مخلف
بارتياح طول المصير
وها هنا يبعد الشاعر لوجه من رافع الألوان
إبراز دور النخلة في ميلاد الارتباط الراجع
لتحالف النيل والصحراء والمزروعات

الرجال والنساء بالنخلة في حياتهم
القروية:
عوافي كيف؟ بي خيرا زى زخلة خريف
تمرق على تامزين
صريف قدامو خيل العمدة جمعن حضرة
حمال الدايي
بت عنقال تقيف فوق الحظير دومي وتحت
دروة
وعبير المسقى فاح في حين حسيس
الساقى ناح
عوافي كيف جمعت واقسودا تدفسو
السمحة في نارا بارنتياح
لي يوم عزيز يطلع خبيز دكان صفاح
يمرق ملاح
بيروبو ناساتا صيوف أو زول وراهو شغل
بعيد
جابرا الظروف بكرف قهيوتو وشاي
الصباح
آخر المطاف والموت يبشرق نسمة في
كف الصبا
الموت يبسرق بسمة من شال الصباح
وتوب الزفاف
ثم يلف الشاعر الرائع لوصف انتقال
النخلة كيميّة المخلوقات إلى عالم الموت
والخلود:
والموت هو الحق الجلى التقدر نقول يف

ماب تفوت جسدا المعمر بالخلود
قلبه المقمر بالكفاح
ثم يعود شاعرنا المبدع لذكر تفاصيل
منتجات الخير التي ترقد بها النخلة الحياة
في شمالنا الراجع فهي عنده نحة سلام
ووثام وراحة ضمير:
زى السلام تلقاها خشت في البيوت
وبي كل صراح تقروفه، سحاجه طهورة
طبق من العرجون ضييب هبابه
طاب... طبطابة قفة وكسكسيكة
حبل مئين قتلوهو في ضل الدليب
نشلوبو من بير للشرب نسجوبو
بنبر وعنقريب زى كل عيد والعيد مع شفق
الصباح
ما بيحينا ليل تلقاها خشت في البيوت
جوبيل.. جريد يعرض سقوف بيتا جديد
أول دخلتو عريس جديد كبرت دخلتو طلاح
بعيد
مبسوط يقرقر بانسراخ يا بيضا يا مسواك
جريد بت
انختللو مع الصباح طرا أمها الطير الرقص
طراها
طارت المحس والزفة ليلاته الملاح ما نعم
مشاط
من شوكا كان وشفة مساريك يا أم سماح
وهنا يأتي الشاعر بالوصف الراجع لارتباط



عدسة الدكتور أسعد عبد الرحمن عوض الله

بصورة كبيرة للاستفادة من مياه البحيرة للتوسع في زراعة النخيل بأصنافه التجارية الجديدة وبمشتاتله النسيجية وخدماته الأخرى مع نشاط تصنيع التمور ومخلفات الأشجار من أخشاب والياف ونوي في مجال الأثاث المنزلية والمكتبية وصناعات التكييف والأعلاف لضمان المردود الاقتصادي العالي. ذلك يستلزم تشجيع الدولة للأفراد والشركات والجمعيات الطوعية والخيرية والوقفية بمنحها الأراضي الزراعية المجهزة لهذه المشاريع برسوم رمزية وإعانات كثيرة في الشتول والعمليات الزراعية وعمليات الحصاد وخلافها حتى يتخطى المنتجون الجدد مراحل النجاح الاقتصادي مع وضع الأسس الصارمة لتطوير الصناعات

روض نخلنا على الرياح وفي لجة البحر
الغريب
أد الرواويس الصلاح

هل هي النموذج للإكثار والتطوير؟

المحاولة جادة للاستثمار في مجال تطوير النخيل والتمور، تلك هي محاولة إنشاء مشروع أكيشيا المكابراب الزراعي الذي تأسس بموجب ترخيص الاستثمار رقم 42 / زراعة/ 93 في العام 1993م في ولاية نهر النيل شرق الدامر. تبلغ المساحة الاولى 2025 فدان حسب خطاب ولاية نهر النيل في 2006/6/8م. بلغت مساحة النخيل منه 750 فداناً يفصل أصنافها وأنواعها الجدول التالي أدناه:
والمهم أن مكون الري وأعماله في مشروع سد مروى يكون غالباً وارداً

والحيوانات خدمة للبشر:
النخلة حوت الصحرا أو جدى الجروف
تلقها مرتاحة الضمير يكفيها دا وكفيها
صاح
بجراحة رجتنا الصباح يا الفتو ماب
ترجى الصباح النخلة تحت الواطة
سر والنخلة فوق جهرة نصاح والأرض
أعمق ما تكون
والجو براح يكفيها صباح عز الرياح... عز
الجفاف
ما استسلمت ليربح غريب وكل الرياح
فوقاً بتمر
من كل أصناف الرياح النخلة ماب تخبر
خلاف ريح الصلاح
يا معوض الليل بالصباح ومعود النار
اللهيب

على أسس جديدة مشجعة في التمويل والتجهيز مستفيدين من تجارب التصنيع للمواد الغذائية في ستينات القرن الماضي والتجربة الحالية لمراكز تصنيع الأغذية في جامعة الخرطوم وجامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا ومركز البحوث الصناعية في وزارة الصناعة الاتحادية. وأولاهم في كل ذلك تقييم تجربة مصنع كريمة للتمور والمواد الغذائية لأنه المركز الذي يجب أن تنطلق منه التجربة الجديدة في تصنيع التمور ومخلفات النخيل إدارة وتقنية في هذه المنطقة وتعمم النتائج على باقي مناطق زراعة النخيل وإنتاج التمور في السودان مع تركيز خاص على حل مشاكل التسويق والتصدير بصورة استراتيجية واضحة الهياكل والنظم القانونية مع التسهيلات المالية والصناعية والفنية من الحكومة الاتحادية.

ولنختم قولنا في هذا الشأن بالميل تجاه التعريف الفني الشعري لفضائل النخيل وفضائل التمور ودورها في سوداننا الشمالي وغيره بذكر قصيدة ود بدر شندي في النخلة المنشورة في مجلة النخيل عدد 7 فبراير 2007م والصادرة في الخرطوم.

يا نخلة حيناً ليك زاد
يا ثروة يا أمل البلاد

النخلة رحمة من رب العباد
تساقطت لي مريم يوم الولاد

والنخلة شعار لي بلاد
النخلة يوم الحصاد

تملاً جوالتنا جداد
تدينا عجوة لنا ولي الولاد

تدينا بركاويأ نشيلو زاد
منو مديدة لأمر ودا

النخيل ثروة الأجداد
وأيام الشيك الدرافت المعتمد

بلحة من نتودة
أحلني من الشهد

العدو من شجر النخيل عدد
ما يحتاج مدى الأبد

النخيل للشمال المعتمد
النخيل يملأ لوارلي تقادر البلد

النخلة صحراوية تروي من بعيد

بتقاوم الريح الشديد
تشوفها ترفص من بعيد
زي العروس لابسة الجديد
النخلة طالت وانتني الجديد
إنكسر الكف بالبطالبو الوليد
وقف في ضلها حجر موقليد
مرة في السبيطة ومرات في الجريد
سقطلو بلحات قلاد

اسندنو من الجوع الشديد
قمرية تقوفي والصيف شديد

تفرق جناح تضاره بي صفق الجريد
النخلة انتكت صعيد

نشف العرق الكان عنيد
النخلة كبرت ونشف الجريد

جميل منظرو ساعنو الجديد
للنخلة نفس حكم السيد

قطعها بمنشار حديد
والنخلة في البيوت بقت واقود

فوق بيتا بسيط رصو الجريد
النخلة يوم الحصاد

تدينا ما نريد
شئيلة وقرير اسود شديد

حفرولها عرق الليد
رووها من الدميعة عكران شديد

النخلة قامت من جديد
يا نخلة تقومي من جديد

تفرحي البنية والوليد
وتعدي ما ضينا التليد

التوصيات

هذه الدراسة تطرح الآتي في مجال تطوير إكثار وتصنيع النخيل والتمور في المنطقة المتأثرة بسند مروحي وشمال السودان وبقية مناطق السودان التي ترعى نخيل التمور:

أولاً: إنشاء هيئة مستقلة لرعاية بحوث ودراسات وإنشاء مزارع التمور وإدارتها مع الاهتمام بمشاكل زراعته الأخرى كإكثار الشتول ومعامل الشتول النسيجية وإكثار الشتول وتقنيات تجهيز المزارع ألياً وتطوير عمليات الخدمات الزراعية وعمليات الحصاد وما بعد الحصاد وتصنيع التمور والأخشاب والمخلفات الأخرى.

ثانياً: تجميع الإدارات الحكومية والشركات الخاصة والمنظمات والأفراد والمهتمين بشئون النخيل والتمور في تنظيم مهني يدعم الهيئة المقترحة ويساهم في تنفيذ أهدافها العليا بزيادة مساحات وأعداد النخيل وإنتاج التمور وتصنيعه وتسوقه عالمياً بالأصناف العالمية التجارية الممتازة والمعاونة في مشاكل التمويل والقوانين المسوغة لذلك.

ثالثاً: تشرف الهيئة المذكورة بعد قيامها على البحوث والتطوير والتسويق والتصنيع وتطرح برامج أكاديمية خاصة لكليات الجامعات السودانية المختصة لتخريج الكوادر اللازمة مع اهتمامها بتدريب العمالة الزراعية على أحدث التقنيات في هذا الصدد.

رابعاً: إنشاء هيئات ومحافظ تمويل تدعمها وزارة المالية الاتحادية لتسهيل الدفع المالي للهيئة المقترحة وفروعها.

الهوامش

1- مجلة النخيل، عدد 1، السنة الأولى، 2004م، صفحة 8.

2- Material Culture of the Manasir – Wikipedia. Page

3- Material Culture of the Manasir – Wikipedia. Page

4- Digital Journal – Sudan Archaeology Flourishes Before the Flood – Page 4

5- عبد الحميد محمد أحمد، الحياة الدينية في أمري، 2008م.

6- أمري الجديدة – حلم الأجيال، محمد الفاتح الطيب، 2008م.

7- الفولكلور والحياة الشعبية في منطقة أمري، محمد المهدي بشري، 2008م.

8- الحامدب الجديدة تجربة الانتقال، الهادي منصور والنتاج عثمان، مارس 2006م، ص 67.

9- نتائج التعداد الزراعي في نهر النيل – وزارة الزراعة، نهر النيل، فبراير 2008م.

10- صحيفة الأحداث، عدد الخميس 2008/2/28م، صفحة 5.

المرأة السودانية واستخدام نخيل التمر في الموروث الثقافي

أمل عبد الحميد علي أحمد

صحفية وباحثة بوكالة السودان للأنباء

amelhameed@hotmail.com



SUDAN NEWS AGENCY (SUNA)
وكالة السودان للأنباء (سونا)

الغُرس أو الختان أو الموت، أو تلك المتعلقة بالأكلات الشعبية أو بأساليب العلاج الشعبي أو ما يعرف بالطب البديل وكثير من العادات الاجتماعية والاقتصادية التي تحرص عليها الأسر السودانية لا تزال راسخة في الذاكرة لخصوصيتها والاعتقاد فيها.

أثبتت البحوث الأيكولوجية استخدام أغصان النخيل في عهد الملكة شنكر خيتو التي حكمت مملكة مروفي في 165 إلى 145 قبل الميلاد. وقد عثر على أثر لها وهي ترندي ناجاً يمثل العقرب رمز الآلهة ايزيس. وقد جلست على العرش الذي اتخذ شكل أسد وهي تحمل لواء يمينها وغصن النخيل بيسارها، ومن خلفها جلس ولي العرش أمام الآلهة ايزيس بيديها المجنحتين كرمز لتوفير الحماية للأميرة (1)، ويرمز غصن النخيل الذي تحمله الملكة بيسارها للحياة.

تمتلك فاطمة حسين عدداً من بساتين النخيل بالولاية الشمالية بمنطقة تنقاسي السوق، تقول عن مزايها إنتاج التمور «أنها عديدة، وأموالها ثابتة، يستدين مالکها ويقامل، وصاحبها لا تناله مجاعة ولا يحتاج للتنقل من مكان لآخر، فهي تحقق الاستقرار وتيسر الأقوات في كل الأوقات».

هكذا ابترت فاطمة حديثها عن فوائد شجرة النخيل التي تعد من أكثر الأشجار أهمية في النظام الغذائي لمعظم السودانيين؛ لقيمتها الغذائية ولسهولة تخزينها لفترات أطول، وترد فاطمة: بأن النخلة شكلت موروثاً ثقافياً وتراثياً، عند المرأة السودانية قديماً وحديثاً؛ لارتباطها بالعديد من العادات والتقاليد التي تُمارس في مختلف أنحاء السودان، سواء تلك المتعلقة بعادات تنويع النساء بالملك القديمة، أو عادات التفاس، وطقوس

التخيل والطقوس المتوارثة

وهناك الكثير من العادات والتقاليد الطقسية التي يمارسها السودانيون في دورات الحياة المختلفة منذ الميلاد وحتى الوفاة، ولها ارتباط وثيق بشجر التخيل، منها طقس الاربعين للمولود الجديد والذي حرص سكان أغلب المناطق النيلية على ممارسته. من عادات المرأة النوبية في تلك المناطق، أنها إذا وضعت مولودها لا تخرج من البيت قبل أن تكمل اربعين يوماً، وفي عشية اليوم الاربعين يبدأ الاحتفال بالمولود وتحمله أمه إلى نهر النيل لتقوم بغسله هناك وفقاً للطقوس المطلوبة، ويعتقد الأهالي أن عقوبات وشروا ستزل بالمرأة التي تهمل هذه الطقوس وتترافق

المرأة الواضعة إلى النيل نساء آخر يحملن أغصان التخيل(2) تيمناً بهذه الشجرة المباركة، فهي من الأشجار المعمرة الكثيرة الفوائد، وتضمن للصغير توفير مقومات الحياة، كلما أشند عوده، وينشد النساء بعض الاغاني الشعبية المحلية والتراثية التي تحمل هذا المضمون وتفعل المرأة وجهها ويدبها ورجليها، وتقوم بغسل وجه الوليد بينما تطلق رفيفاتها الزغاريد ولا زالت هذه العادة مستمرة في بعض المناطق حتى اليوم. وعند ميلاد الطفل في دارفور تدفن مع الخلاصة (المشيمة) بعض شرائح السعف، وهي عادة لربما ذات أثر نوبي مسيحي مرتبط بميلاد سيدنا عيسى عليه السلام تحت شجرة التخيل(3)، بغرض التفاوض بطول العمر لاختصار شجرة التخيل طوال السنة.

ويقول البروفيسر عبد الله الطيب في كتابه العادات المتغيرة في السودان النيلي إن من طقوس العرس والنفاس "الكجرة" وهي عبارة عن هودج من البروش (البساط) المصنوعة من شجر



عشر من الوفاة تأخذ النسوة من أهل المتوفي، أغصان التخيل وبعض الحجارة ليمنن بوضعها على الكومة الترابية فوق القبر.

ولهذا الطقس دلالة قوية تعود لجذور الثقافة الامومية (وهي ثقافة تُعرفت في عهد الممالك النوبية فكانت المرأة تُورث ويُنسب لها الأبناء) فاختيار النسوة للقيام بالطقس دلالة لها مفرها الجوهري، ومن العادات المتوارثة زيارة النساء للمقابر في الاعياد، وتقوم النساء بتسوية الضور وتحويطها، ثم بعد ذلك يتم نثر الماء على القبر، وتترك بجانب القبر وعلى كل الجوانب هدايا من البلح والقمح وسعف التخيل للاعتقاد بأنه ما دام الغصن أو السعف أخضر فإن الميت لا يعذب.

التمر والتغذية

وللتمر فوائد عديدة ترتبط بتغذية الجميع في السودان رجالاً ونساءً وأطفال ولكن للنساء نصيب مقدراً منها، حيث يدخل في مكونات غذاء المرأة الحامل والنساء والمرضع، وينم ذلك عن ارتباط وثيق لهذه العادات بالثقافة الإسلامية، تصديقاً لقول الله تعالى ﴿وَهَشْرَىٰ لَّيْلِكَ يَجِدْعُ النُّحْلَةَ تَسَاقَطَ عَلَيْكَ رُطْبًا جَنَبًا * كَلِي وَأَشْرَبِي وَفَرِّي عَنَّا فَمَا تَرَيْنَ مِنَ النَّسْرِ أَحَدًا قَوْلِي إِنِّي نَذَرْتُ لِلرَّحْمَنِ صَوْمًا فَلَنَأْكُلَ مِنَ التَّوْمِ أَنِسِيًا﴾ سورة مريم الآية: 25-26

ودرجت المرأة الحامل في السودان على تناول الرُطب أو ما يعرف ب (الكجي كُول) في مناطق الشمال بأرض النوبة. ويستخدم كمقو عام ومولين لتسهيل المخاض ولتقوية عضلات الرحم وإدراار الحليب(7). وهو غذاء متكامل يفيد في حالة النفاس، يعين على تقليل دم النفاس والتئام الرحم، وهذا ما أكدته

التخيل الملون تحيط بالسريير وتعتمد على إطار مصنوع من شجر التخيل(4). والكجرة هي البرش الكبير المزخرف «تستخدم سناراً على السريير» في شكل خِباء للعروس أثناء شهر العسل والنساء في فترة الوضع.

وهناك كلمة أخرى بخلاف الكجرة تستخدم في كردفان ومناطق أخرى وهي «الحَجَلَة» وهو برش كبير وعريض مزخرف يحيط بالجزء الأسفل من القطية التي تتخذ محبساً للعروس والنساء ويقوم مقام الستائر. والحَجَلَة مفرد جِجال، وهي بيت يزِين بالثياب والأسرة والسستور ومنها قولهم: رَبَّت الجِجال. أي النساء المخبوءات بالجِجال. وجاء في لسان العرب في معنى حجلة: وَحَجَلَة العروس: أي سترت كما تستر العروس فلا تبرز(5).

ويهتم أهل السودان بوضع أغصان التخيل على قبور الموتى، ولا سيما الشباب، وما زالت بعض قبائل الشمال تمارس طقوساً تسمى «كسرة التربة»، والتربة هي المقبرة ففي اليوم الخامس

الكشوف العلمية الحديثة؛ أن في الرطب مواد تعين على انقباض أوعية الرحم، وتمنع النزيف، وتنظف الأمعاء وتليّنها، ومواد أخرى تغذي بأقصر وقت، وأيسر سبيل.

ويستخدم التمر كغذاء هام وأساسي لإدرار حليب المرأة المرضعة وغذاء للنساء في السودان. وتقوم الأسرة بإعداد وجبة خاصة للأم، عقب الوضع، تعرف (بالبربور) أو مديدة التمر تتكون من التمر الجاف بعد سحقه وغليه حتى يصير كثيفاً ويضاف إليه السمن البلدي(8). وتقدم مديدة التمر للمدعوبين لتناول (السماية) أو طعام العقيقة.

ويوزع التمر على المدعوبين في مناسبات عقد القران، فتحرض زبات البيوت على تقديم أجود أنواع التمور بمصاحبة العديد



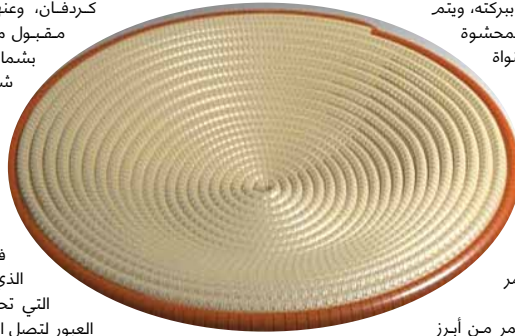
كردفان، وعنها تحدثنا الحاجة مريم مقبول من منطقة خور أبو تير بشمال كردفان وتقول عن عادة شرب القهوة المصنعة من نوى التمر خاصة في المناطق الزراعية في وقت الحصاد: إن شرب القهوة من نوى التمر قديم العهد توارثناه عبر الأجيال، ونبع من الاحتياج في موسم الأمطار الشديد الذي يصاحبه توقف العربات التي تحمل البضائع والسلع من

العبور لتصل إلى خور أبو تير، والتي من بينها البن أو لارتفاع أسعاره. ويكون الحل والبدل أن تقوم المرأة بتكسير نوى التمر وتحمصه وسحنه حتى يصبح ناعم، وصنع القهوة من مسحوقه وهي قهوة بطعم لذيذ، ظللنا ندأوم على شربها، كما تقول.

وبحسب سيدة الأعمال الشول العاقب: أن الاستثمار في أطنان من النوى التي تُرمى ولا تُستغل، مكسب اقتصادي كبير، حيث يتم صناعة البن وتعبئته بأكياس وتسويقها، ويمكن أن تتسع هذه الصناعة لتصل لكافة الأسواق المحلية ولدول الجوار ويتم الاهتمام بها والترويج لها كونها منتجاً محلياً سهل الصنع وخالوها من الأضرار وعنصر ارتكاز قوي لتسويقها محلياً وعالمياً.

وعن استخدامات نوى التمر عند المرأة السودانية، تؤكد خيرة الأعشاب، زينب عمر، نجاحها في تركيب علاج من القهوة، قهوة التنينة (المصنعة من نوى التمر) مؤكدة أنها علاجاً مجرب لمرضى القلب والشرايين وأمراض العظام، وتضيف قائلة: تصنع من نوى التمر، وطريقة عمل هذه القهوة، أننا نحمص نوى التمر، ثم نسحنه ونضيف إليه الهبهان (الهيل) واللزنجبيل، وتقوم مقام البن في الاستخدام.

ومن نواة التمر تصنع زينب خلطة لإزالة الكلف والسواد للنساء في سبعة أيام،



لحين، ثم يضاف إليه بعض البهارات مثل العرق الأحمر، والجنزبيل والحلبة، ويترك بعدها لفترة قصيرة لا تتعدى اليوم الواحد؛ ليخرج بعدها بمذاق رائع، وتعد البهارات الموجودة فيه مفيدة، لأمراض الأمعاء، كما يساعد في عملية الهضم بامتصاصه للدهون داخل الجسم.

استخدامات نوى التمر

وبعد نوى التمر، من أجود أنواع القهوة عند المرأة السودانية في ولاية شمال



من الحلويات، اعتقاداً جازماً ببركته، ويتم تقديم بعض الخبائز المحشوة بعجينة التمر بعد إزالة النواة منها.

ومصداقاً للسنة ولحديث الرسول صلى الله عليه وسلم (أكثر النساء بركة أيسرهن مؤونة) فإن من التقاليد المتبعة في الريف تبسيط إجراءات الزواج واعتزاز بعض الأسر بإتمام عقد القران على التمر فقط.

وبعد تناول القهوة مع التمر من أبرز العادات عند المرأة السودانية والتي تبرع في صناعتها، بطفوس مصاحبة تختلف من مكان إلى آخر بحسب ثقافة أهل المنطقة، وتظل كسلا بشرق السودان، هي أكثر المدن التي تشتهر بقهوتها (الجنتية الجاوية نسبة لقبائل البجا بالشرق) التي تشرب مع التمر حتى أضحت تمثل فيها صناعة القهوة أحد ملامح المدينة.

أما (قراصنة التمر) وهي نوع من الخبز المصنوع من دقيق القمح المخمر والمضاف إليه التمر بعد تكسيره وغليه جيداً وإضافة بهارات القرفة والهيل والشمار والكسبرة إليه، وإضاجها على «الصاج» إناء صناعة القراصنة، وإضافة السمن لها، تمثل غذاء رئيسياً لمعظم سكان مناطق الشمال، وأهم وجبة (زودة) للمسافرين بالقطار عبر السكك الحديدية بمناطق الشمال في الزمن الماضي.

ومن المشروبات المفضلة عند السودانيين والتي توارثتها المرأة، مشروب يعرف ب (الشربوت) وهو من ضمن أولويات عيد الأضحى، ويرجع تاريخ هذا المشروب لزمن بعيد تناقلته الأجيال حتى الآن بصورة ثابتة لهضم اللحوم، يصنع الشربوت من التمر، باستخلاص عصيره بغليه في النار، ويضاف إليه (الذريعة) وهي الذرة التي يتم رشها بالماء وغمرها

الباحثة بجمع عينات من نواة التمر السوداني (البركاوي، القنidle، التمودا، الكلمة، المشرق ود خطيب، وود لقاى). ومن ثم استخلصت الزيت من نواتها بواسطة المذيب العضوي «الهكسان» عن طريق جهاز الاستخلاص المستمر (السوكسلت). وحصلت الباحثة على الزيت النقي الخالي من «الهكسان» عن طريق التبخير، وتم تحديد فيتامين (إتش-) وعنصر السليوم في زيت نواة التمر السوداني.

ويتميز زيت نوى التمر بكونه مقاوم للحرارة ومقاوم للأكسدة وفترة صلاحيته الطويلة يجعله مرشحاً بقوة ليستخدم كبديل للزيوت النباتية الأخرى. كما يستخدم، في مستحضرات التجميل، إذ يتميز بالثبات ومقاومته للتأكسد لذلك



العالي والبحث العلمي، على براءة اختراع استخلاص الزيت من نواة التمر، بفصل النوى من الثمار وطحنها لحبيبات دقيقة بآلة طحن الحجارة(9)، حيث قامت

لكن بمقادير مختلفة، كما تصنع خلطة أخرى للجسم بعد أن تمزجها بعسل النحل وزيت الزيتون للتنعيم، وهناك تركيبة أخرى لإطالة الرموش، وتذهب زينب إلى أن كل العناصر التي تتم إضافتها لهذه الخلطات من المواد الطبيعية، ولا يدخل فيها أي مواد كيميائية.

وتستخدم المرأة السودانية نوى التمر للزينة، ككحل للعيون وذلك بطحنه وتحميصه على النار حتى يسود ويفرغ في «المكحلة» إناء الكحل. ولنوى التمر استخدامات صحية أخرى، فهو يستخدم لأمراض العيون وحالات الربو ومقوي للجنس ويسهم في علاج بعض الأمراض الجلدية. ويتواصل اهتمام المرأة السودانية بنخيل التمر؛ بحصول الباحثة رحاب محمود صالح، بالمعمل المركزي بوزارة التعليم



أصدرمان، عن مدى استفادة المرأة من كل أجزاء شجرة النخيل ميكراً وتمكنها من إنتاج الصناعات التقليدية المتميزة من سعف النخيل بقولها:

أن السعف عبارة عن ألواح مستخرجة من جريد النخيل، تفضل إلى شرائح أكثر رقة ونعومة ولون بعضها بالأصابع المعروفة شعبياً

بـ (التفتة) أو الصبغة، تستخدم في صناعة السجاد (البروش والمصالي)، أو السلال (القفاف) أو حافظات الطعام (مشلعيب)، كما تصنع منه أغطية للأطعمة (أطباق) بالإضافة إلى (طواق) القش، غطاء للراس وواقى من الشمس، (والمقاشيش) جمع مفشاشة وهي مكنسة تصنع من الجريد، إلى جانب الكثير من الاستخدامات الأخرى التي لا حصر لها.

وتعتمد صناعة السعف على الدقة والإتقان، وتضخ جلياً في صناعة البروش أي مفارش السعف والتي نجدها مختلفة الأشكال والأحجام ولها وظائف مختلفة، تقوم بصناعتها المرأة ببراعة تبدأ بضمفيرة السعف لعمل ما يعرف «بالقديقة» وهي كلمة نوبية يطلق على مكان ربط قواديس الساقية، وهو اسم مستعار يطلق على لفة ضمفيرة السعف للتشابه بينهما.

ويرتبط البرش بدورة حياة الإنسان من الميلاد وحتى الممات، حيث يفرش البرش الأحمر للمرأة النفساء لترقد عليه بعد الولادة، والطفل المختون أيضاً يفرش له البرش الأحمر، وعند الزواج لابد من أن يفرش البرش الأحمر للعريس في ليلة الحناء على «العنقريب» ليجلس عليه، وكذلك يفرش على العنقريب الذي يجلس عليه العروسين لاداء طوقس «الجرق»، وللون الأحمر دلالة معتقدة في الثقافة تشير إلى أن اللون الأحمر يساعد



الصناعات التي تشكل قيمة مضافة، بالإضافة للاستخدامات الأخرى لأجزاء النخلة في الصناعات المنزلية والتقليدية. ويرى جلال حسن غربية صاحب جنائن بتفاسي السوق: أن النخلة ظلت رقيقة المرأة في الولاية الشمالية، وكان لها دوراً بارزاً في اقتصاداتها، ففي الماضي كانت المرأة تستعين بأصان أشجار النخيل واستخدامه كوقود لإنضاج الطعام، كما تقوم بقتل الحبال من الأشميق «النسيج اللينى الملتف على ساق النخلة» وتصنع القفاف والبروش والأطباق من سعف الجريد في أوقات الفراغ، وفي موسم حصاد التمور، تكون أول المشاركات لجني التمر بالصعود إلى أعلى أشجار النخيل، هذا بجانب تعزيز اقتصادها بالولوج لسواق التمور، للبيع والشراء بعرفة ودراية تامة لكافة أصناف التمور.

صناعة السعف

يذخر السودان بالكثير من الموروثات الشعبية والصناعات اليدوية المنتجة من النخيل، والتي تحترفها المرأة السودانية وتلعب النساء في السودان دوراً رئيسياً في صون ونقل المهارات اليدوية المتوارثة من جيل إلى آخر. وتحديثاً حسينة عابدين إحدى الحرفيات التي تمتهن صناعة السعف بسوق

فهو مثالي للاستخدام كريمة الحماية من الشمس، ومؤخراً تم اقتراح زيت نوى البلح كبديل لزيت الكانولا الذي يستخدم في تحسين الوقود الحيوي. أما التجنيم أو ضرب الودع باستخدام نوى التمر، فهو من أنواع التجنيم المعروفة بالسودان والتي تمارسها النساء، وتعتمد على مهارة المنجمة في استخدام النوى وكيفية ربط كل ما يظهر أمامها من شواهد تمكنها من تكوين أفكار منطقية تتسق مع حياة الشخص طالب المعرفة، رغم كون هذا التجنيم مرفوضاً دينياً، إلا أنه مازال قائماً وله جمهوره الخاص.

المرأة السودانية واقتصاديات النخيل

تمثل شجرة النخيل منظومة اقتصادية متكاملة لكافة أفراد الأسرة، كما أنها توفر فرص عمل خاصة للمرأة الريفية في مناطق الإنتاج، فالصناعات الريفية والمنزلية التقليدية المعتمدة على التمور وأجزاء النخلة الأخرى تساهم في تحسين الدخل والمستوى المعيشي للمرأة.

وتعتمد الكثير من النساء الريفيات على النخيل الذي يوفر الجزء الأكبر من الدخل؛ إما بامتلاك سباتين النخيل أو كعمالة موسمية في مجال التلقيح والتقليم والجني وتؤكد سعاد محمود صاحبة متجر لبيع التمور بمدينة دنقلا: أن النخلة شجرة اقتصادية تساهم في توفير الأموال في ظل توفر الظروف المناسبة، أكثر من أي نشاط زراعي آخر، بالإضافة إلى قيمها البيئية الأخرى، من تلطيف للجو وتحسين المناخ وخفض درجات الحرارة في فصل الصيف. وتضيف سعاد بأن التمور مصدر غذائي عالي القيمة سهلة النقل والتداول ويمكن ان تتوفر على مدار العام، تستهلك طازجة او مصنعة وتدخل في العديد من



أما الحَلْبُوقُ، فهو غطاء ليفي يصنع من سعف النخيل ويستخدم لتغطية الطعام، ويزين بأسلوب جميل وفن راقٍ ليصبح لوحة بذاته له مسميات عديدة، وفي دارفور نجد (الريكة) وهي عبارة عن طبق يوضع فيه الخبز (الكسرة) تستخدم الأطباق في مراسم الزواج حيث توضع به عطورات الفرس ويزين بأشكال جميلة، ويستخدم لتقديم الحلوى والمكسرات في مراسم الجرتق.

والوَقَايَة عبارة عن قاعدة صغيرة مستديرة مصنوعة من سعف النخيل ومزينة بجمال أخذ لإسناد «الجنبنة» وهو وعاء من الفخار لصنع القهوة، ويوضع على فوهة الجنبنة (الأشميق) لتصفية القهوة. والهِبَايَة مروحة يدوية بمقبض خشبي وبدونه أحياناً، مصنوعة من سعف النخيل، تستخدم إلى جانب قحح النار في جلب الهواء وتبريد الجو وطرده الذباب خلال الصيف والخريف.

والسَّقْفَة، سلة مصنوعة من سعف النخيل بأحجام مختلفة، تستخدم لحمل الأغراض المنزلية من الخضروات واللحوم وغيرها، كما تصنع من السعف «سنت اليد» لحمل احتياجات الفتيات.

نخيل التمر في الأدب النسوي السوداني

تجلى معنى نخيل التمر في الأدب النسوي في أفراد الأدبيات السودانيات لمساحة عن شجرة النخيل، فنجد من أميز

أما المَقْشَاشِيسُ «المكانس» لاتزال تستخدم في نظافة المنازل لخفة حملها وسهولة التنظيف بها وتصنع المَقْشَاشَة بعد أن يسحق السعف ويستخرج منه (الحنوق) وهو السعف القوي ويربط ربتين ثم يسرح إلى رقائق ناعمة تسمى (التناية) وتقطع في مستوي واحد لا يتجاوز طولها متراً وتطور شكلها وأصبحت توضع على عصا طويلة ليتم النظافة بها.

والمَقْرَقْرِبَة وهي قطعة صغيرة يبلغ طولها حوالي ست بوصات، تقطع من الجانب السفلي للحاء شجرة النخيل أداة (لعواسة الكسرة) أي صنع نوع من الخبز السوداني يصنع من العجين المخمر، وسميت بذلك لأنها تصدر صوتاً أثناء المسح لتزريق العجين، أشبه بقرقرة الماء (12). ويصف الشاعر محبوب شريف المَقْرَقْرِبَة بكلمات رائعة قال فيها:

المَقْرَقْرِبَة قريبة في إيدك فراشة دور
والهبابة والعرق البنقط ذي قمريه فوق
السور

تغازل في الضحي التفاع

لا كراس ولا سيورة

لا تقرير سمح زفاكي لا دبورة

تحبي تعيشي لا مقهورة

ولا منهورة

ولا خاطر جناك مكسور

بل مستورة

في الشفاء (10)، ثم يحمل المتوفي على «العقريب» وهو عبارة عن سرير خشبي، مفروش عليه البرش الأبيض الذي يعرف «ببرش العوجة».

وهناك برش الصلاة وهو مستطيل الشكل أو دائري يسمونه «التبروقة» أو «التبروقة» كما هناك برش دائري آخر مشقوب من الوسط يسمونه النطح وتستخدمه النساء للدخان وهو (حمام بخار شعبي) تستخدمه المرأة قبل عرسها بأيام وهناك برش طويل وكبير يسمونه «السبانة» يستخدم في المناسبات الجماعية وتستخدم أيضاً في مناسبات الزواج، حيث ترقص فوقه العروس (11).

أما البروش الطويلة التي يتراوح طولها ما بين ستة إلى سبعة أمتار فيستخدم هذا النوع في الصلاة بالمساجد، وفي مواسم إفتار رمضان في الطرقات (برش الإفطار) وفي حلقات العلم في خلاوي تحفيظ القرآن.

ويمثل المشعلعب أداة تستخدم لحفظ الطعام قبل ظهور أجهزة الحفظ الحالية، يصنع من سعف النخيل على شكل شبكة أشبه بشبكة مرمي كرة السلة بدون فتحة على قعره حتى لا يسقط منه ما يراد حفظه بعيداً عن المتناول، وغالباً ما تكون ثلاثية الحوامل، تُشد إلى أعلى بالحبال وتعلق في مكان عال كسقف المطبخ، تنتشر في الأماكن النائية حتى الآن.

في العالم العربي- المرأة في الحضارة
النوبية في السودان الوسيط- تاج السر
عثمان-2017 - http://www.ssrcaw.org

3/ دراسات في التراث بغرب السودان
- سليمان يحي محمد - http://www.sustech.edu

4/ بروفسير عبدالله الطيب-العادات
المتغيرة في السودان النهري (النيلي)-
ترجمة محمد عثمان مكي- دار المصورات
للنشر- الخرطوم- 1985 ص 19

5/ لسان العرب - أبو الفضل جمال الدين
محمد بن مكرم (ابن منظور) - دار صادر -
سنة النشر: 2003م - الجزء الرابع - ص
46.

6/ التاريخ الشفوي، مقاربات في الحقل
الاجتماعي الانثروبولوجي (المجلد
الثاني)- صفحة 455- المركز العربي
للأبحاث ودراسة السياسات -مجموعه
من المؤلفين-2015.

7/ المجلة العربية للغذاء والتغذية -
البحرين - الخصائص الغذائية والوظيفية
للتمر- العدد -38 ص 2017 39.

8/ العادات المتغيرة في السودان النهري
- المرجع السابق- ص 25

9/ وزارة العدل- المسجل العام للملكية
الفكرية - براءة اختراع - فبراير- 2011

10/ أسعد عبدالرحمن عوض الله
- المفاresh السعفية (البروش) في
الموروث الثقافي السوداني بالمنطقة
الشمالية: البرش الأبيض والبرش الاحمر
نموذج- مجلة الثقافة الشعبية - العدد
36- النمامة 2017 - ص 153.

11/ عبد المطلب الفحل - هندسة شعبية
- مجلة المهندس السوداني - العدد الأول-
الخرطوم- 2006 ص 80.

12/ العادات المتغيرة في السودان النهري
- المرجع السابق - ص 73 .

13/ الشخلوب وجمعه شخليب : وهي
فروع رفيعة تتدلى من العرجونة وينمو
عليها التمر مباشرة.



كتابات، الكاتبة الروائية بثينة خضر مكي،
المجموعة القصصية (النخلة والمعنى)
وهي تتناول المتغيرات الاجتماعية التي
تحدث في السودان والتي مرت به خلال
الفترة الأخيرة ومنها متغيرات عائلية
 واجتماعية وإنسانية بدرجة كبيرة، كما
صدرت للقاصه سلمى الشيخ سلامة
مجموعة قصصية بعنوان (ابن النخيل).

احتضت الشاعرة خالدة عبد الرحمن،
بالعاصمة الوطنية أمدردمان بقصيدة
عصماء بعنوان، عرس أمدردمان أوردت
فيها النخيل بقولها:
يا أمنا أمدردمان سليله العز
ويا بت الخليل الرابضة في كرري العظيم
شابل معاك اللهم تقبل
يا قبة لامعة يضوي لونك بشخالب
النخيل (13)

يا درة في بيت الخليفة
وشوكة في قلب الدخيل
يا طابية شامخة وقيمة راسخة
ورنة في أوتار خليل
فيك البطل عبد اللطيف
مقدم وقاهر مستحيل

الادارة المتكاملة لحشرة النخيل القشرية الخضراء الحافرة بالسودان



د. مهدي عبد الرحمن أحمد
محطة البحوث الزراعية
هيئة البحوث الزراعية، شمبات، السودان

mahdiahmed564@yahoo.com

للتطور الجافة بالعالم وفي السنوات الأخيرة امتدت زراعة النخيل جنوباً حتى ولاية الخرطوم وشمال الجزيرة وذلك بعد نجاح الأصناف شبه الجافة والمستوردة (الرطبة) من الأصناف العالمية المشهورة. تقدر إنتاجية التمور بالسودان بحوالي 431000 طن متري حيث يحتل السودان المرتبة السابعة في العالم بحسب منظمة الفاو (FAO 2010) وبالرغم من أن آفات النخيل الخطيرة كسوسة النخيل الحمراء The date palm red weevil تنتشر بالمشرق العربي. ومرض البيوض المتسبب عن *Fusarium oxysporum* f. sp. *Albedinis* الفطر يتم تسجيلها على النخيل بالسودان حتى الآن. إلا أن إنتاجية النخيل تدهورت بصورة واضحة وذلك بسبب الاجهادات الاحيائية كالآفات الحشرية والامراض.

تحتل العائلة النخيلية Areacaceae التي تنتمي لها نخلة التمر Phoenix. *dactylifera* L المرتبة الثانية بعد العائلة النخيلية Poaceae من حيث إنتاج الغذاء حيث تعتبر التمور غذاء شبه كامل خلال ملازمة النخلة للإنسان في المنطقة العربية حيث نشأت منذ حوالي 6000 سنة وأثرها المباشر وغير المباشر على البيئة وعطائها المتواصل اكتسبت النخلة مكانة اقتصادية واجتماعية خاصة، تعززت بما حوته الكتب السماوية المقدسة وخاصة القرآن الكريم والسنة النبوية وبذلك أصبحت تراثاً قومياً وثروة يجب الحفاظ عليها وبذل الجهد لوقايتها من الأمراض والحشرات. يزرع نخيل التمر على ضفتي نهر النيل بشمال السودان بطول حوالي 900 كلم ويتعداد 8 مليون نخلة حيث يعتقد أن شمال السودان ومصر العليا منشأ

أهم آفات النخيل والتمور المسجلة بالسودان والوطن العربي
أولاً: الآفات الحشرية: وهي تقسم وفقاً لأماكن الإصابة إلى:

آفات السعف والعراجلين	آفات الجذور والساق	آفات الثمار
١. حفار سعف النخيل	١. آفات الجذور	١- دودة التمر الصغرى (الحميرة)
٢. الحشرة القشرية البيضاء	أ. النمل الأبيض	٢- دودة التمر الكبرى (الطلع)
٣. حشرة النخيل القشرية الخضراء	ب. الحفار	٣- دودة الرمان
٤. حشرة النخيل القشرية (الرخو الحمراء)	٢. آفات الساق	٤- الدبور الأحمر (دبور البلح)
٥. بق النخيل (الهيسبكي) الدقيقي	أ. حفار عذوق النخيل الفارض	٥- دودة البلح العامري أو دودة المخازن
٦. دوبياس النخيل*	ب. الحفار ذو القرون الطويلة *	٦- خنفساء نواة التمر
٧. الجراد الصحراوي	٣. سوسة النخيل الحمراء *	٧- فراشة الدقيق الهندية
	٤. خنفساء القلف	٨- الخنفساء ذات الصدر المنشاري
		٩- خنفساء الثمار الجافة ذات البعنتين

* هذه الآفات غير مسجلة بالسودان

ثانياً: الآفات الأكاروسية

حلم الغبار، اكاروس ثمار البلح، اكاروس براعم النخيل، اكاروس تجعد أوراق النخيل، اكاروس النخيل الأصفر

ثالثاً: الآفات النيماطودية

نيماتودا تعقد الجذور، نيماتودا تفرح الجذور، نيماتودا التقزم

رابعاً: أمراض النخيل

مرض البيوض (غير موجود بالسودان)، تبقع الأوراق الجرافبولي، تعفن قواعد

العصفور المنزلي، العصفور العربي الذهبي، الغراب ذو الرقبة البنية، الغراب ذو الذيل المروحي

سابعاً: الخفافيش آكلة الثمار ثامناً: القوارض

الجرذ الأسود، الفار المنزلي، الجرذ النيلي

تاسعاً: الحشائش

الحشائش الحولية عريضة الأوراق، الحشائش الحولية رفيعة الأوراق، الحشائش المعمرة عريضة الأوراق، الحشائش المعمرة رفيعة الأوراق

الأوراق الدبلودي، تبقع الأوراق، عفن طلع النخيل، مرض الرف، مرض عفن جذور نخيل التمر، مرض الوجام، الأمراض الفيسبولوجية (سيف الرعد)، البيوض الكاذب، الإصفرار المमित، الأمراض الغير معروفة المسبب (انحناء الرأس، العظم الجاف، التدهور السريع)

خامساً: القواقع

حلزون (قوقع) النخيل، حلزون الحقل

سادساً: الطيور



الحفار



الدوبياس



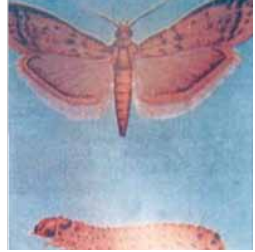
الخناسج



العاقور (الحفار)



حلم الغبار



الحميره



سوسة الطلع



البق الدقيقي



الحميرة



دودة الطلع الكبرى



دودة الطلع الكبرى



حفار ساق النخيل

phoenicis (Rao), The date palm green pit scale insect والتي ظهرت لأول مرة بمنطقة القولد (450 كلم شمال غرب الخرطوم) ويعتقد أنها دخلت مع فسيلة (شئلة) من خارج البلاد (Ali , 1989). فهذه الحشرة موطنها الأصلي

الأهمية الاقتصادية والضرر

تلاحظ أن إنتاجية النخيل بالسودان قد تدهورت بصورة واضحة وذلك بسبب الاجهادات الاحيائية كالأفات الحشرية والتي من أهمها الحشرة القشرية Asterolecanium الحفارة الخضراء

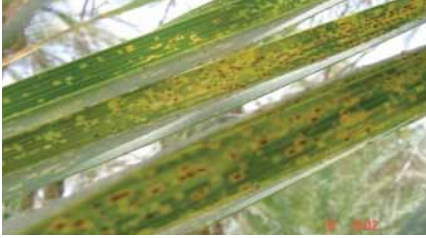
حشرة النخيل القشرية الخضراء الحفارة

The date palm green pit scale insect

Order : Homoptera

Family: Asterolecaniidae

S.N: Asterolecanium phoenicis (Rao)



Chlorosis & Degeneration on leaflets
تلون السعف والجريد وتحوله للون الاصفر بسبب التغذية وافراز السموم



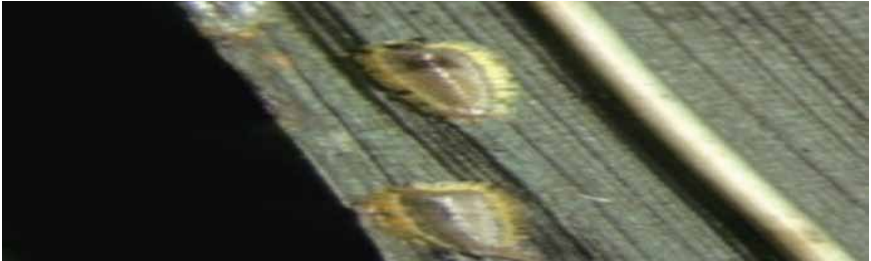
Highly infested offshoot
فسيلة شديدة الاصابة



Highly infested trees
مظهر الاصابة الشديدة



Chlorosis & malformation on Fruits
الاصابة علي التمر



Adult females (Gassouma,2003)

فسيلة شديدة الاصابة

أمنتغو (دندلا العجوز) حوالي 40 كلم. وتقدر مساحة انتشارها في تلك المنطقة بحوالي 1000 هكتار. وقد انتقلت الإصابة إلى مناطق أبعد من ذلك كمنطقة دنقلا وجزيرة أرناش (70كلم شمال دنقلا) ومنطقة أبي حمد بولاية نهر النيل وقد

حيث وصلت الإصابة شمالاً منطقة الخندق واري وجنوباً تخطت حاجز الباجا الطبيعي (كثبان رملية) لتنتقل إلى مشروع الغابة المتخصص فقط بزراعة النخيل وكذلك بالضفة الشرقية شملت المسافة من جرف الملك شمالاً حتى

آسيا الوسطى (إيران) ومنها انتقلت إلى الخليج العربي، العراق، السعودية، فلسطين ومصر العليا (Ezz 1973). انتشرت الإصابة من منطقة القولد شمالاً وجنوباً على الضفة الغربية لنهر النيل بمسافة طولية تقدر بحوالي 60 كلم

المكافحة الكيميائية، الحجر الزراعي والمسح الحشري والحملة الإرشادية والإعلامية، وتمخضت جهودها في الآتي:

حملة المسح المكثف (من يوليو 1991 حتى يونيو 1992م)

تلخصت مكونة الحملة في الآتي:
تحديد منطقة الإصابة بمنطقة القولدا في جميع الاتجاهات، مع تحديد حزام واقفي للمكافحة.

المسح والحصر الحشري الدوري قبل وبعد كل عملية مكافحة لتحديد درجة إبادة الآفة.

ج- مسح المناطق الأخرى بالولاية للكشف عن تسرب الآفة خارج منطقة المنشأ.
د- تقييم عمليات المكافحة الكيميائية وكفاءة المبيدات المستخدمة في المكافحة.

حملة المعاملات الفلاحية (من يوليو 1991 حتى ديسمبر 1991م)

تلخصت مكونة هذه الحملة في:
أ- إزالة الجريد الجاف والمصفر وجزء من الجريد الأخضر ومعاملته بالمبيدات وتركه بالموقع حتى الجفاف وفناء الآفة.

ب- إزالة كل الشتلات التي تعيق العمليات الكيميائية من حول النخلة وتقليم المتبقي تقليماً جائراً ومنع الإكثار من هذه الشتول خلال فترة المكافحة.

ج- منع تسرب الشتل خارج منطقة انتشار الآفة والدخول إليها.

د- قطع وإزالة النخيل فائق الطول لصعوبة رشه بالمبيدات.

هـ- منع تداول وتصدير الرطب خارج منطقة انتشار الآفة.

و- حرق النخيل الذي تستعصي نظافته.

حملة المكافحة الكيميائية (من ديسمبر 1991 حتى يونيو 1992م)

استخدمت في هذه الحملة المبيدات الآتية باستعمال الرش الأرضي والجوي بصورة متبادلة بعد خلطها بالزيوت المعدنية بالابوليثيوم 80% بنسبة 2 لتر لكل 100 لتر ماء؛

الكيميوية باستخدام العديد من المبيدات استخدمت عن طريق الرش الجوي والأرضي (Ali et al, 1993) إلا إنها لم تفي بالغرض المنشود. وقد عادت الإصابة أشد ضراوة والحشرة مستمرة في انتشارها السريع. وفي مجال المكافحة الحشرية، تم استجلاب أحد المفترسات من الخارج إلا أنه لم يكتب له النجاح.

لما كان تطوير زراعة النخيل في السودان يعتمد أساساً على مكافحة الحشرة الفشرية الخضراء، فقد بذلت وزارة الزراعة والغابات جهوداً مقدراً لتحقيق السيطرة على الحشرة. حيث شرعت الوزارة منذ أوائل التسعينات من القرن الماضي في إجراء تقليم جائر للنخيل المصاب وحرق السعف الذي تم تقليمه واستعمال مواد كيميائية رشاً بالوسائل الأرضية وبالطائرات مع تطبيق حجر زراعي بني على مسح شامل لانتشار الحشرة شمال وجنوب منطقة القولدا، والتي ظهرت فيها الإصابة لأول مرة. وقد أثمرت هذه الجهود على سيطرة مؤقتة بالمنطقة المصابة. إلا أن الحشرة أخذت في الانتشار التدريجي ليصل عدد النخيل المصاب إلى نحو مليون نخلة إمتدت من منطقة الغاية جنوباً حتى جزيرة ارتفاشة شمالاً.

ويمكن تلخيص الجهود السابقة لمكافحة حشرة قشرة النخيل الخضراء فيما يلي:

تضافرت جهود وزارة الزراعة ممثلة في إدارة وقاية النباتات، المشروع الألماني السوداني، كلية الزراعة بجامعة الخرطوم والولاية الشمالية لمكافحة هذه الآفة، وكونت لجان متخصصة صممت خططاً للمكافحة. اجتمعت لجنة عليا كونتها معالي السيد وزير الزراعة لهذا الغرض في 1991/7/11م وطرحت خيارين:

الأول: استئصال الآفة بقطع النخيل المصاب.

الثاني: استخدام منهجيات وأساليب المكافحة المتكاملة للسيطرة على الآفة ومكافحتها. قدمت اللجنة العليا خلاصاً لمكافحة الآفة في إطار خمس حملات هي: المسح المكثف، الحملة الفلاحية،

وصلت الإصابة إلى ولاية الخرطوم تقريباً قبل ثلاثة سنوات (مهدي 2011). الأضرار الناتجة من هذه الحشرة أدت إلى تهديد استقرار مواطني الشمالية بدمار كامل لمليون نخلة فإذا تم حساب قيمة النخلة الواحدة حسب تقديرات تعويضات النخيل بمنطقة سد مروى وباللغة 50000 جنيه فإن حجم الخسارة يمكن أن يصل إلى 500000 مليار جنيه ولم يتوقف الضرر عند هذا الحد بل إنها في انتشار سريع يهدد قطاع النخيل في كامل أنحاء الوطن. يعتبر نخيل البلح هو العائل الوحيد (Ali, 1989) لهذه الحشرة حيث تصيب السعف (الجريد) فيتلون من الأصفر إلى البني ثم يجف ويموت وتعمل على أضعاف نمو الأشجار وموت الفسائل. ويكمن الضرر الأساسي في أن الثمار المصابة لا تصل مرحلة النضج (الرطب أو التمر) حيث تبقى في مرحلة الخلال (الدفيق) لفترة قد تطول عدة أشهر بعد موسم الحصاد ثم تذبل وتجع على العرجون (السيبطة) وتلك التي تنجح في النضج تتكرمش بعد حصادها داخل المخزن وتعطي ما يعرف (بالكرموش) وسط المزارعين وتكون ملوثة بالحشرات ولا تصلح للاستهلاك الآدمي وتصبح كغذاء للحوانات. تقدر انخفاض إنتاجية النخلة من متوسط 30-50 كجم إلى 5 كجم فقط بنسبة 85-90% وذلك على حسب الصنف، شدة الإصابة وعمليات الخدمة الخاصة بالنخلة (Ahmed et al, 2001, وعبيد, 1997). تنتقل الإصابة بواسطة الاملسة للصف (الجريد) للنخيل المجاور وأيضاً بواسطة تيار الهواء ومصادر المياه وعن طريق الإنسان مباشرة أو غير مباشرة والحيوان والطيور. الوصف المر فولوجي وبيولوجية الحشرة كما ورد (Ali , 1989) .

جهود المكافحة السابقة

بذلت جهود كبيرة لمكافحة الحشرة لمنع انتشارها من منطقة القولدا باستخدام الحجر الزراعي والمكافحة

ديازينون 60% مستحلب بجرعة 320 مليلتر /100لتر ماء
فوليمات 80% مستحلب بجرعة 200 مليلتر /100لتر ماء
ملاثيون 57% مستحلب بجرعة 300 مليلتر /100لتر ماء
روجر 32% مستحلب بجرعة 225 مليلتر /100لتر ماء

حملة الحجر الزراعي (من يوليو 1991 حتى يونيو 1992 م)

تم تطبيق قوانين الحجر الزراعي بمنع حركة الشتول من وإلى مناطق الإصابة. منع تداول التمثل والرطب وترجيل الجريد المقطوع خارج منطقة الإصابة. ج- استصدار الأوامر المحلية لتنفيذ قوانين الحجر الزراعي. الحملة الإرشادية والإعلامية (من يوليو 1991 حتى يونيو 1992م) استخدمت وسائل الاعلام السمعية والبصرية خلال هذه الحملة مع استخدام المصققات والشترات لتوعية المزارعين بخطورة الآفة وحتمهم على إزالة الجريد الجاف والمصفر وبعض الجريد الأخضر في إطار حملة النظافة، والابتعاد عن مناطق عمليات الرش بالمبيدات وعدم زراعة الخضر في مناطق عمليات مكافحة الكيمائية. إلا أنه بعد تنفيذ هذه الجهود عادت الآفة إلى الانتشار من منطقة القوledge حتى بلغ مداها حوالي مليون نخلة وهددت ثروة النخيل في كامل القطر.

جاء فشل الحملة الكيمائية التي اتبعت في السابق إلى أن هذه المبيدات لم يتم اختبارها على هذه الحشرة ومن ثم إجازتها بواسطة لجنة الآفات والأمراض بل تم التعامل مع هذه الآفة وكأنها الحشرة المفكفة البيضاء.

جهود المكافحة الحيوية

ظهرت الآفة بمنطقة القوledge بالولاية الشمالية عام 1986م خلال دراسة بحثية قام بها أحد طلاب الدراسات العليا على

الحشرة القشرية البيضاء P.Blanchardii. ونسبة لتواجد أعداد كبيرة من الأعداء الحيوية، وبدأت تجربة مكافحة الحشرة القشرية الخضراء بالطرق الحيوية بمفترس من عائلة أبو العيد Chilocorus bipustulatus، أستجلب من فرنسا في عام 1986برنامج خاص لمكافحة الحشرة القشرية البيضاء وتمت تربية أعداد كبيرة من الحشرة المفترسة وأطلقت في منطقة الإصابة، ولكن التجربة لم تحظ بالنجاح لاسباب عدة منها عدم تمكن العدو الطبيعي من التأقلم في مناخ المنطقة، وتعرضه لمفترسات أخرى لكبر حجمه وجذبه للمفترسات التي هاجمته. وبفشل هذه التجربة تواصل انتشار الحشرة القشرية الخضراء فتضاعف عدد النخيل المصاب من أربعين ألف نخلة عام 1986م لمائة وخمسين ألف عام 1991م فسيبعاة ألف عام 2003م ومليون في العام 2006م لتصل إلى مليون ومائتان بنهاية هذا العام (مهدي وآخرون 2017).

استراتيجية المكافحة الحالية

تم اتباع مفهوم الإدارة المتكاملة لمكافحة الآفات والذي يعني بإختيار وتطبيق حزم متكاملة لإدارة الآفة بناءً على تقديرات اقتصادية وبيئية ومجمعية وهي بالتالي تخاطب الاستخدام الأمثل للعوامل البيئية (طقس، مفترسات، طفيليات، ممرضات) والعوامل الزراعية (تحضير الأرض وعمليات خدمة النخلة) العوامل الوراثية واستخدام الطرق الكيمائية في حدود أضيق.

أسس الإدارة المتكاملة لمكافحة الآفات الاهتمام بإدارة الآفة دون إبادتها مما يعني السماح بوجود بعض أفراد الآفة التي ليست بمفكورها تسبب أضرار اقتصادية. إعتبر أن النظام البيئي هو المركز أو الوحدة التي يقوم عليها مفهوم الإدارة المتكاملة للآفات مما يتطلب الوعي بمكوناتها وتداخلاتها.

الاستخدام الأقصى لمداخلات المكافحة غير الكيمائية.

ضرورة تنافم الأنظمة (interdisciplinary approach) لتنزيل أهداف الادارة المتكاملة للآفات لأرض الواقع.

الرقابة الفعالة قبل الزراعة

1- المكافحة الخاصة باستخدام المبيدات الجهازية (الكونفيدور)
تمت إجازة نقانة استخدام مبيد كونفيدور ضمن استراتيجي المكافحة المتكاملة والتي تهدف إلى إجراء عمليات الخدمة الخاصة بالنخلة من قص جريد وتجويز وري منتظم (عوض 2000 م) ومن ثم المعاملة الأرضية بالمبيد الجهازي كونفيدور (باير 1992م) بالجرعة 35 مل/نخلة (مهدي 2003م). وقد تم معاملة أكثر من 200 ألف نخلة مصابة بمشروع الغاية الزراعي بهذه الطريقة في العام 2004م بإشراف وقاية النباتات الاتحادية وقد كانت النتيجة ممتازة ومازال النخيل محتفظ بإنتاجه وكذلك تمت المعاملة بنفس الطريقة لولاية نهر النيل إلا أن التكلفة العالية للمبيد حالت دون تعميمه على بقية القطاعات المصابة بكل من القوledge ودنقلا العجوز وأرتقاشة وأبوحممد في ذلك الوقت.

2- المكافحة بالكونفيدور ونظائره

نظراً للتكلفة العالية للمكافحة بمبيد الكونفيدور بسبب غياب المنافسة من الشركات الأخرى فقد إتجهت الأبحاث إلى اختبار مبيدات جديدة وبطرق مختلفة مثل طريقة الحفن والمعاملة الأرضية وقد تمخضت الأبحاث التي أجريت بمحطة بحوث دنقلا في إجازة ثلاثة مبيدات لأثنين منها من نفس المادة الفعالة للكونفيدور وهي مبيدات كومودور، ورنفيدور ومبيد أكتارا من مجموعة أخرى (Ahmed, 2005) وذلك باستخدام المعاملة الأرضية بنفس جرعة الكونفيدور في حالة مبيدي كومودور ورنفيدور وبمعدل 18 جرام/للنخلة في حالة مبيد الأكتارا وقد إنخفضت الجرعات تقريبا إلى النصف في حالة التقنية الجديدة وهي

بحقن المبيد داخل الأشجار وقد وصلت إلى 20 مل في حالة عائلة الكونفيدور وإلى 10 جرام/نخلة في حالة أكتارا (Ahmed, 2007).

استراتيجية مكافحة المستقبلية

تهدف الدراسات القائمة حالياً إلى إيجاد طريقة مكافحة مستدامة وذلك بتعظيم دور الأعداء الحيوية (Harten, 1996, A/raman) ويتطلب الأمر إجراء المسوحات لمعرفة الأعداء الطبيعية المحلية وإمكانية تربيتها معملياً بالإضافة إلى إحصار أعداء طبيعية من الموطن الأصلي لهذه الآفة. وقد تكثفت جهود البحوث بتسجيل العديد من الأعداء الحيوية من نوع *Cyoccephalus dudichi L.*, *lady bird Pharoencymus numidicus*, *Chrysoperla sp parasitoid* (من أهمها الطفيل) *Metaphycus sp* من أهم أعراضه وجود بقوب الفشرة الخارجية لكبسولة الحشرة القشرية والتي تدل على خروج العدو الحيوي (مهدي 2008 و دفع الله وآخرون 2010). وتسجيل هذا الطفيل يمكن القول بأنه من الممكن استخدامه بنجاح ضمن برنامج مكافحة المتكاملة ويتطلب الأمر تربيته وإعادة إطلاقه.

عناصر نجاح مكافحة آفات النخيل والتمور

- 1 - ضرورة إنشاء قاعدة بيانات تضم حصر لآفات النخيل والتمور وسددة إصاباتنا ومواعيد ظهورها وربطها بالعوامل المناخية ونظم رصد واستكشاف الإصابة وسبل مكافحتها.
- 2 - استكمال دراسات حصر آفات النخيل والتمور وأعدائها الحيوية المصاحبة في البيئة المحلية والموطن الأصلي لهذه الآفات - ووضع قواعد علمية سليمة لتطوير استغلال الوسائل الحيوية في خفض تعداد آفات النخيل والتمور وذلك بالتعاون مع المنظمات الدولية.
- 3 - ضرورة تطبيق استراتيجيات متقدمة

للمكافحة المتكاملة لآفات النخيل والتمور تعتمد على تبنى وسائل المكافحة غير التقليدية وعدم اللجوء إلى المبيدات الكيميائية إلا عند الضرورة القصوى وتحت ظروف مفيدة.

4 - ضرورة إنشاء وحدات ومعامل لتقدير مخلفات المبيدات الكيميائية على أو في التمور مزودة بأجهزة القياس الدقيق وتضم مجموعة من ذوي الخبرات المؤهلين في هذا المجال.

5 - التأكيد على أهمية دور الإرشاد الزراعي لحلقة وصل بين البحث والتطبيق مع إصدار النشرات العلمية والإرشادية للنهوض بنخلة التمر وتطوير إنتاجيتها من خلال منتج متميز من ناحية الكم والنوع.

6 - ضرورة تدريب الكوادر الفنية والإرشادية في جميع عمليات النهوض بإنتاجية نخلة التمر مع التركيز على مكافحة آفات النخيل والتمور.

7 - ضرورة تنظيم ندوات دورية للولايات ذات الطبيعة المتشابهة سواء كانت تربية أو بحثية بحيث يتم تبادل ونقل المعلومات في مجال مكافحة آفات النخيل.

8 - تطبيق نظام فعال وصارم للحجر الزراعي الداخلي لمنع انتشار آفات النخيل بين الولايات المختلفة أو بين مناطق مختلفة داخل السودان.

9 - التأكيد على خطر استخدام المبيدات الكلورونية العضوية التي تتمتع بالثبات العالي والتي تميل للتجمع والتراكم داخل الأنسجة الحية والبحث عن مبيدات كيميائية سريعة الانهيار وذات أمان نسبي عالي وأن تتمتع بصفة التخصص ضد الآفة مجال المكافحة وإلا تؤثر هذه المبيدات على الكائنات الحية الأخرى غير المستهدفة.

10 - توجيه الدراسات البحثية للوصول إلى عناصر فعالة داخل إطار المكافحة الحيوية مثل مسببات الأمراض الفطرية والبكتيرية والفيروسية والنيماطودية لأنماطها النسبي العالي على صحة الإنسان

والحيوان والنظام البيئي.

11 - التأكيد على أهمية دور العمليات الزراعية والنظافة البستانية كوسائل أمنة وفعالة ورخيصة لمكافحة آفات النخيل.

12 - تحسين وسائل تطبيق المبيدات وخفض جرعة المبيد ومعاملة المناطق شديدة الإصابة فقط والحد من المعاملات الوقائية وتطبيق المكافحة العلاجية وتفاذي تطبيق المبيدات في ظروف بيئية غير مناسبة.

13 - نقل وتداول وتخزين المبيدات الكيميائية في ظل مواصفات قياسية.

14- ضرورة اتخاذ الاحتياطات المناسبة أثناء التطبيق وكذلك الاحتياطات الخاصة بالوقاية من خطر التسمم والإسعافات الأولية.

15- ضرورة البحث عن وسائل علمية أمنة للتخلص من بقايا المبيدات الزائدة عن الحاجة أو التي انتهت صلاحيتها.

16- التركيز على ضرورة دراسة تأثير الملوثات البيئية على نمو أشجار النخيل وإنتاج التمور.

توصيات للملحة

تقوية وسائل الإعلام ووضع برامج إرشادية للمزارعين في مجال الإدارة المتكاملة لإنتاج النخيل.

العمل مع وزارة الزراعة الولائية بتسخير جميع المهندسين الزراعيين العاملين بالوزارة بجميع تخصصاتهم وتدريبهم على العمل الإرشادي في مجال إنتاج النخيل وأشجار الفاكهة المختلفة وحث جميع المزارعين على:

- استخدام السماد السورقي وكذلك الأسمدة المركبة لتحسين صحة الأشجار واستخدام مبيدات كيميائية وعضوية لمكافحة الفطريات، الأرضة، النمل، دودة الطلع، الحشرة القشرية الحمراء، الحفارات وعنكبوت الغبار.
- الاهتمام بنظافة رأس النخلة وإزالة العراجين القديمة والجريد الجاف.
- حرق المخلفات من سعف، كروك، عشميق والعراجين القديمة.



الممارسات الثقافية قبل التجارب (تشذيب)



الممارسات الثقافية قبل التجارب (حوض الري)



الممارسات الثقافية قبل التجارب (قبل الري)



تحضير المبيدات للتطبيق على التربة



وضع المبيدات الحشرية المخفزة على التربة



إعداد مبيدات حشرية للتطبيق على التربة



ادوات الحقن



طريقة الحقن



تثبيت الماسورة بوضع مائل



المبيد في صورته المركزة



التمور المعاملة والغير معاملة



نتائج برنامج مكافحة



(الخفساء) من الاعداء الطبيعيين المتوقعين

نسبياً مثل القنديلة ونات جودة عالية في المناطق الموبوءة خاصة في منطقة تنفاسي الروسي.

توصيات عامة:

تكوين اتحاد منتجي التمورر بالمحلية.
عدم استخدام روث البهائم للتسميد إلا

والحشائش عند استخدامها من مزرعة لآخرى.

تحويض الأشجار وإعداد أحواض منفصلة لكل نخلة بعمق مناسب في خط مترين للنخلة المثمرة.

إحلال أصناف النخيل القابلة للإصابة بالأمراض المختلفة بأصناف مقاومة

عدم التقليب الجائر للجرید الأخضر لأهميته في تغذية النخلة في فترة الإزهار. معالجة وتعقيم أماكن فصل الفسائل وتطهيرها بالمبيدات الفطرية والحشرية. تعقيم أدوات الخدمة عند استخدامها من شجرة إلى أخرى.

نظافة المحارث من متبقيات التربة

القشيرية الخضراء بولاية الخرطوم تمت معاملة المناطق المصابة بمبيد الكونفيدور بجرعة 35 مل/للشجرة، وذلك بعد إجراء عمليات قص الجريد الجاف وعمل التحويض حول جذع النخلة ومن ثم الري المنتظم. حيث استخدمت جرعتان من المبيد بتاريخ 5/16 إلى 2012/6/2م كجرعة أولى وبتاريخ 12/1 إلى 2012/12/19م كجرعة ثانية، أُجري التقييم لمعرفة مدى كفاءة وفعالية المبيد في القضاء على الحشرة والمظهر العام للأشجار.

نتائج التقييم
تم رصد مواقع جديدة بها إصابة عالية جامع الرحمة (7) أشجار منطقة بحري الشعبية

جامع الزاكين (6) أشجار منطقة الرياض شارع الانقاذ

جامع اليقين المزارع بحري (4)
برنامج المكافحة المتكاملة لحشرة النخيل القشيرية الخضراء بولاية الخرطوم للعام

2017

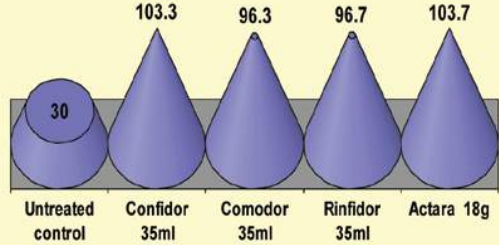
مما سبق يمكن تلخيص نتائج التقييم في الآتي
تراوحت نسب الموت للحشرة القشيرية الخضراء تقريبا من 45%-95% ويعزى ذلك إلى صعوبة تنفيذ التوصيات ومتابعة تنفيذها لاسباب كثيرة مثل عدم توفر مياه الري وفي حالة توفرها فإن الجهة لاتنفذ البرنامج الموضوع للري حيث ان الري المنتظم هو صمام امان نجاح المكافحة خصوصا للمبيدات التي تعامل أرضياً.

تلاحظ التأثير الإيجابي للمبيد على الحشرة القشيرية البيضاء وآفة الأرض وعدم تأثيره على عنكبوت الغبار.

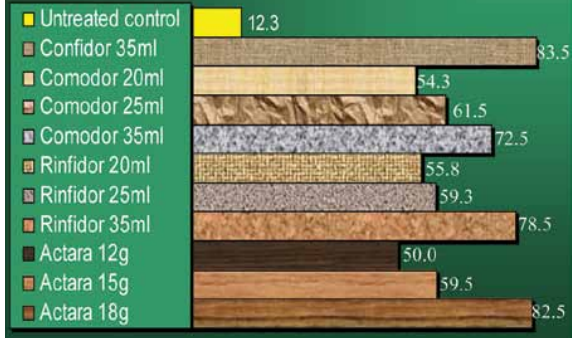
تلاحظ أن كل النخيل المصاب يتمركز بوسط الخرطوم وأن المزارع خالية من الإصابة إلا أن الخطورة تكمن في انتقال الإصابة بشكل أو آخر خصوصا بواسطة اللقاح حيث يعتبر وسط الخرطوم ذو الإصابة العالية مصدرا للقاح.

تلاحظ أن معظم النخيل المزروع

العائد كلغ / للشجرة الواحدة (تطبيق التربة) الموقع 2



العائد كلغ / للشجرة الواحدة (تطبيق التربة) الموقع 1



إنشاء مزرعة لتجميع الأصول الوراثية.
مواصلة إجراء المسح الشامل.

ملحقات

برنامج المكافحة المتكاملة لحشرة النخيل القشيرية الخضراء بولاية الخرطوم للعام 2012م
في إطار الحملة القومية لمكافحة الحشرة

بعد تخميره لمنع انتشار ديدان الحفارات وبيذور الحشائش.

الاهتمام بعملية خدمة الأرض سنوياً.
تشجيع المزارعين على التنوع الزراعي (أشجار فاكهة، مانجو وحمضيات).
تشجيع زراعة المحاصيل الحولية بدلاً من البرسيم.

إنشاء مراكز خدمات زراعية متكاملة.

References

- Abdemajid, M.A. (1996). Prospects of date palm products and residues in Near East. F.A.O report.
- Ahmed M.A (2007). The Efficacy of four systemic insecticides using two application methods against the date palm green pit scale insect. Acta Hort. (ISHS)736:369-389. http://www.actahort.org/books/736/736_34.htm
- Ahmed, M.A.; Osman A.M. and Makawi H.M. (2001). Susceptibility of some datepalm varieties to green pit scale insect infestation, ARC, Date palm Research Program Annual Report 2000/2001 season
- Ahmed, Mahdi Abdelrahman (2005). The efficacy of four systemic insecticides using two methods of application against the green date palm pit scale insect *Asterolecanium Phoenicis* (Rao.). (Palmpasis phoenicis) (Homoptera: Asterolecaniidae) in Northern Sudan in The 72nd National Pests and Diseases Committee 15 June 2005 Agricultural Research and Technology Corporation Plant Protection Research Centre, Sudan.
- Ali, A.A.(1989). Studies on *Asterolecanium phoenicis* (Rao). A date palm scale insect in Golid area. MSc. Thesis Faculty of Agric. U.of K.
- Ali A.A; Osman A.M; Tibin A; Gaafar, H.; Yousif M.A.; A/Hamid A. and Abdalla H.H (1993). Green scale insect control campaign in Golid area 1991-1992.
- Ezz, A.I. (1973) *Asterolecanium phenicis* (Homoptera, Coccoidae). A date palm pest recorded for the first time in Egypt. Agric Res. Rev., 51(1):47
- Harten A.V. and Abdel Rhman A.A. (1996). Biological control of scale insect on date palm in Northern Sudan. A report on behalf of GTZ project, Sudanese German Services for vegetable and fruit farmers (SVFF).

- المراجع العربية
- باير (1992) كونفيدور مبيد حشري نموذجي تابع لفئة كيمواوية جديدة. نشرة تعريفية اعداد قسم وقاية المزروعات- باير، ألمانيا
- دفع اللة الريح 2010 تسجيل عدو حيوي على حشرة النخيل القشرية الخضراء لجنة الآفات والأمراض، رئاسة هيئة البحوث الزراعية ومدمني.
- عبيد، مصطفى محمود (1997). الحشرة القشرية الخضراء بأشجار النخيل بالقولد- مشاكل الحجر الزراعي الداخلي (1). في ورشة عمل الحجر الزراعي - يونيو 1997. المنظمة العربية للتنمية الزراعية، الخرطوم - السودان.
- مهدي عبد الرحمن أحمد (2003) تقييم فعالية مبيد Confidor 200SL على حشرة النخيل القشرية الخضراء الحافرة - اللقاء العلمي الدولي لنخيل التمر والأنشطة المصاحبة كلية الزراعة والطب البيطري- جامعة الملك سعود- فرع القصيم المملكة العربية السعودية 19-1424/7/22 هـ الموافق 16-2003/9/19 م
- مهدي عبدالرحمن أحمد وآخرون المسح الحشري لحشرة النخيل القشرية بولاية الخرطوم تقرير مقدم للأمانة العامة للنهضة الزراعية2012 م
- مهدي عبدالرحمن أحمد 2015 ورشة الاتفاقية الدولية لوقاية النبات بالشرق الأوسط وشمال إفريقيا. عمان - الأردن 18-14 سبتمبر 2015 ورقة مشكلة الحشرة القشرية الخضراء على نخيل السودان.

- بالشوارع قد عاد إليه لونه الأخضر المميز مما يدل على نجاح المكافحة.
- مفوعات برنامج التقييم
- 1 - صعوبة الدخول للمؤسسات العامة والخاصة.
 - 2 - عدم تواجد المسؤولين في كثير من الأحيان مما يضطر الفريق العامل إلى التردد على المكان لأكثر من مرة.
 - 3 - صعوبة أخذ العينات وذلك لارتفاع أشجار النخيل.
 - 4 - عدم التزام المشرف بالمؤسسة المعنية بالتوصيات الموجهة من قبل الوقاية (كلاري بعد المعاملة بالمبيد).
 - 5 - كثيراً من المؤسسات تزرع النخيل كأشجار للزينة ويكون هنالك عدم اهتمام به (مهمل).
- التوصيات
- 1 - تعريف المؤسسات بالحملة بوقت كافي والتشديد على تسهيل دخول التيمر العامل والإلتزام بالتوجيهات الموجهة من قبل مفتش الوقاية.
 - 2 - تفعيل دور الحجر الزراعي لمنع دخول الشتول واللقاحات من المناطق المصابة إلى المناطق السليمة خاصة أن المشاريع والمزارع داخل الولاية خالية من الإصابة (مسح 2013/4/1 م)
 - 3 - تفعيل برنامج ارشادي مكثف لمنتجي التمر بالولاية للتبصير بخطورة هذه الآفة وطرق اتفانالها وتفعيل برنامج لتوزيع الفحول مجاناً أو بسعر التكلفة لمزارع النخيل وإمكانية استخدام الوسائل الحديثة كاستخدام بذرة اللقاح.
 - 4 - ضرورة إزالة الفورية للنخيل المهمل شديد الإصابة وحرقه.
 - 5 - ضرورة وضع برنامج عاجل لمكافحة عنكبوت الغبار الذي أصبح آفة تهدد زراعات النخيل بالولاية

نتائج التقييم

الرقم	الموقع	عدد الأشجار	عدد الحفر	المظهر العام	نسبة الموت المئوية
1	شارع أومك	97	95	اصفرار الأوراق. نقص عناصر، عنكبوت الغبار	86%
2	مسجد الخبيرين الرياض غرب	28	17	اصفرار الأوراق. عنكبوت الغبار	75%
3	نادى الضباط	35	23	اصفرار الأوراق. نقص عناصر. حشرية بيضاء عنكبوت الغبار	66.5%
4	اتحاد عام أصحاب العمل	116	25	لفحة سوداء - حشرية بيضاء	33.3%
5	مسجد الأحمدى	10	6	مهمل. وجود العراجل والجريد القديم	73%
6	الحديقة الدولية	131	127	عنكبوت غبار. لفة سوداء	95%
7	حديقة القرشي	187	152	نقص عناصر. إصابة عالية بالحشرة القشرية البيضاء. لفة سوداء	19% 30.3%
8	شركة دال	18	18	قشرية بيضاء عالية. اصفرار الأوراق. لفة سوداء	93% 94.4%
9	مسجد أبو عاقلة	179	82	إصابة عالية بعنكبوت الغبار. نقص عناصر	40%
10	شارع المنسقية	142	120	اصفرار الأوراق	100%
11	الحج والعمرة	21	19	مهمل. عنكبوت الغبار. قشرية بيضاء	91.7%
12	معرض الخرطوم الدولي	1214	358		40%
13	مستشفى العيون	75	33		خالية
14	مطار الخرطوم				45.2%
15	مسجد الفاطمية (اللاماب)	99	27	إنتاجية عالية، عنكبوت غبار. لفة سوداء	90%
16	مسجد الحاج نور الدائم عمر	23	11	الشكل العام غير جيد، عنكبوت غبار. لفة سوداء، نقص عناصر. إنتاجية ضعيفة. لا توجد نظافة الجرائد القديمة. متساقطة على الأرض	خالي
17	مدرسة حلويات سعد الجغرافية	48	17	لا توجد إنتاجية مهمل - عطش. حشرة قشرية خضراء	50% 50%
18	الساحة الخضراء	127	40	إنتاجية عالية بشجرة واحدة بالرغم من الإصابة الحشرة القشرية البيضاء. كثافة عالية بعنكبوت الغبار. عدم وجود أحواض.	73.3%
19	مستل التحفيليات (الساحة الخضراء)	8	5	عنكبوت الغبار - حشرية بيضاء خفيفة	90%
20	وزارة الزراعة ولاية الخرطوم	4	3		80%
21	الصحافة والمطبوعات				80%
22	المنظمة العربية	45	29		93.3%
23	مسجد الحاج أحمد أبو زيد	20	7		75%
24	مصرف التنمية الصناعية	20	10		85%
25	العمارة السكنية بنك السودان	76	71		خالية
26	حديقة إشرافة	127	40		مغلقة
27	عفراء للنسوق	٨	٥		مغلقة



العمليات الفلاحية المتبعة لرفع إنتاجية نخيل التمر في السودان



أستاذ دكتور داود حسين داود

المسئق القومي لبحوث الفاكهة والنخيل
هيئة البحوث الزراعية

المسئق الوطني لشبكة تطوير بحوث النخيل بالسودان

كل الشرائع والاديان السماوية - فقد أفرد له حمورابي في قوانينه المواد 58,62 و64 وذكر في أكثر من 20 أية في القرآن الكريم وحوالي 19 حديث نبوي، لذلك قررنا في هيئة البحوث الزراعية - مركز بحوث المحاصيل البستانية، السير قدما في نشر التقانات وزراعة التمرور في أصقاع السودان المختلفة وتدريب ما أمكن من جموع المرشدين والعاملين في مجال النخيل بأحدث ما توصل إليه العلم في هذا المجال وبناءً على كل هذه المعطيات وبالإضافة لشح المادة المكتوبة وعدم نقل التقنيات لمزاريع النخيل ولطلاب العلم في الجامعات وأيضاً مساهمة في مركز بحوث المحاصيل البستانية أهمية تسليط الضوء ولو قليلا عن العمليات الفلاحية الحديثة لتوطين التمرور في مناطق غير تقليدية في السودان. فحقيقة زراعة التمرور تعد إرث تاريخي لقبائل شمال السودان منذ آلاف السنين

بناءً على أهمية نخلة التمر وتأثيرها على نمط وأسلوب حياة المواطنين على طول نهر النيل ووادي كتم ووادي هور حيث تشكل ميزة إيكولوجية هامة وبيئية في توفير الظل والملجأ وتثبيت الكتلان الرملية وتعتبر مصدراً هاماً لدخل صغار المزارعين الذين يعتمدون على منتجاتها الأخرى من أجل معيشتهم. وإيماناً من السادة الأمانة العامة لجائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي بدور التمر كمحصول غذائي هام لسد الفجوة الغذائية فقد ساهمت كثيراً في دعم أنشطة جمعية النخيل السودانية وعلى ادخاله في مناطق غير تقليدية في شرق البلاد وغربه وذلك بهدف سد فجوات المجاعة وساهمت بطريقة غير مباشرة على تجارب أصناف التمر المختلفة لاختيار أجودها وذلك مصداقاً لحديث المصطفى (صلى الله عليه وسلم) بيت لا تمر فيه جياح أهله. ولاهميته أيضاً في



غاثة وتتحور الوريقات القاعدية إلى ما يشبه الأشواك.

تغطي الشجرة الواحدة سنوياً بين 8 إلى 12 ورقة وتعيش الورقة من 4 إلى 7 سنوات وبعد ذلك يصفرون وتذبل وتندلى على الساق ولكنها لا تسقط وتبقى حتى تزال بواسطة المزارع.

نخلة البلح ثنائية المسكن والتورة الزهرية عبارة عن اغريض Spadix منفرد ويوجد به عدد كبير من الشماريخ Spikes متصلة إلى محور لحمي وهي موجودة داخل غلاف صلب هو الاغريض Spathe والذي ينشق عندما تنضج الأزهار.

وتحمل الأزهار شماريخ زهرية عددها من 25 إلى 100 شمراخ Spikelets طولها من 15 إلى 75 سم ويوجد حوالي 8000 إلى 10.000 زهره في التورة المؤنثة.

الأزهار المؤنثة لها 6 أقلام شعاعية و3 كرابل منضخطة مع بعضها وثلاث بثلاث وأيضاً ثلاث سبلات متحدة جيداً مع بعضها ولا تظهر سوى قمتها متشعبة، وتبدو الأزهار على مسافات مقاربة على الشماريخ وهي مستديرة تقريباً على هيئة كتل جلدية ولكل واحدة ميسم وقمة البتلات ظاهرة قليلاً عند القمة.

الشجرة المذكورة لها 6 أقلام محاطة ببثلاث شمعية تشبه الحراشيف ولكل زهرة 3 سبلات ويكون التزهير في فبراير - مارس. الثمرة لينة Berry وثمرتها النخيل هي البليحة وهي غضة لينة لأن الطبقة الداخلية من جدارها غير متخشبة وللثمرة ثلاث طبقات خارجية رقيقة ووسطى لحمية والداخلية على شكل غشاء رقيق يحيط بالبذرة.

وعند نضج الثمرة تجف الطبقة الخارجية فتلتصق بالطبقة الوسطى للحمية وفي بعض الأصناف تكون القشرة سهلة الانفصال.

البذرة كبيرة ومتوسط وزنها من 5 إلى 20 % من وزن الثمرة وتحتوي كل ثمرة على بذرة واحدة لها اندوسبيرم قرني يشغل معظم حيز البذرة بينما يحتل الجنين جزءاً ضئيلاً جداً.

والتركيب والتدلية وحبوبة حبوب اللقاح وإلى آخر ما توصلت إليه بحوث النخيل عالمياً وتمليك حزمة التفانات هذه لزراع النخيل الجدد في المناطق الغير تقليدية لهذا المحصول والجدير بذكره أن أبحاث هذا المحصول بدأت في الولايات المتحدة الأمريكية في 1918 وأغلقت محطة الأبحاث الخاصة بهذا المحصول في 1978 باعتبار أنها أكملت البرنامج البحثي المنوط بها.

وختاماً نشيد بكل الذين بذلوا جهداً في نشر هذه الشجرة المباركة بدءاً بـ "سير جاكسون" حاكم دنقلا العجوز حيث أستقدم الصنف دجلة نور من تونس في 1905 وتمت زراعته في منصور كتي وسميت بالتونسية أو ثمرة سيدي لأن بسايتين "سير جاكسون" آلت للسادة المرابطة ومرورا بـ "مستر ثورر" و "مستر بيفان" و "بروفيسر قنبه" وانتهاءً بإدارة المشروع القومي للإنتاج الحيواني والبستاني ومجهودات وأنشطة جمعية فلاحه ورعاية النخيل السودانية.

الوصف النباتي لنخلة التمر

نخيل البلح شجرة معمرة لها ساق غير متفرعة أسطوانية خشبية يتراوح طولها بين 10 إلى 20 متر مغطاة بليف ينمو من قاعدة الأوراق ويحيط بالساق ليحميها من العوامل الخارجية. ينمو الساق سنوياً في حدود 20 إلى 30 سم. الجذور غزيرة وتخرج من قاعدة الجذع ويصل طولها من 12 إلى 20 متر وبعضها فوق سطح التربة على ارتفاع 25-35 سم، وتتحمل الجذور الغمر بالماء إذ لا تلتف ولا تتعفن.

الأوراق (السعف) مركبة ريشية وكل وريقة يطلق عليها اسم خوصة ويبلغ طول الورقة كاملة النمو من 3 إلى 5 متر ويختلف نموها حسب الظروف البيئية من درجة رطوبة وحرارة ومواد غذائية.

تتركب الورقة من عرق وسطى متين يحمل على جانبية وريقات (خوص) وتغطي الوريقات بطبقة من الخلايا السمكية وتحتوي على ثغور (مسام)

وظلت تعاني من الإهمال والتدهور وظل النخيل حبيس الولاية الشمالية وذلك رغم جهود "مستر ثورر" في 1942 وزراعة النخيل صنف المشرق ودلفاي والمشرق ود خطيب في مشروع الباقوة والجدير بالذكر أنه واجه الكثير من السخرية بأن هذا التمر لن يثمر لأنه جنوب المنطقة التقليدية لزراعته وحينما أثمر في 1948 أقيمت احتفالات ضخمة بهذا الحدث وموثقة في كتاب Tothel 1948 مما شجع هذا النجاح لقيام "مستر بيفان" في 1948 بزراعة كل أصناف الولاية الشمالية في منطقة كتم ونجحت نجاحاً منقطع النظير غير أن الاصناف الجافة أصبحت شبه جافة وذلك في أم كدادة ونواحي كتم.

تعد هذه المحاولات هي الجهود الرسمية الوحيدة في زراعة النخيل في مناطق تقليدية وغير تقليدية تاريخياً والجدير بالذكر أن هيئة البحوث الزراعية بدأت في مجال بحوث النخيل في منتصف سبعينيات القرن الماضي ولم تخرج من نطاق محطة أبحاث الحديبية كثيراً.

وفي منتصف أوائل تسعينيات القرن الماضي بدأت الثورة الحقيقية أو اتفاناض هذا المحصول العملاق في الانتشار جنوباً وغزو المناطق الغير تقليدية في زراعته وإدخال العديد من الاصناف الرطبة وتجريبها تحت ظروف الخرطوم ومناطق أخرى وذلك بجهود الزراعة الاتحادية آنذاك وهيئة البحوث الزراعية مما شجع بعض شركات القطاع الخاص (جانديل والتفدي) وأفراد كثر (حاج بشير محمد عيد) في استخدام العديد من الاصناف الرطبة. وأخيراً فتنتت هذه الثورة بقيام المشروع القومي للبستنة ولوجوه هذا المحصول لمعظم أقاليم السودان وما ساعد على هذه الثورة انتشار معامل الزراعة النسيجية. وأصبح لزاماً علينا كباحثين نخيل العمل على أستقدام تفانات وتوطنها وفق بياناتنا المناخية المختلفة حيث أصبحت لدينا ثقافة جديدة مثل المتازينيا والـ receptivity

يبدأ النخيل في الأزهار عندما يصل عمر الفسائل 4-5 سنوات ويكون المحصول تجارياً عندما يكون عمرها 6-8 سنوات.

العمليات الفلاحية الأساسية

تعتبر خدمة رأس النخلة من العمليات الزراعية الهامة والمؤثرة في إنتاجية نخيل التمور ومدى جودة الثمار الناتجة حيث تشمل عمليات خدمة رأس النخلة ما يلي:

- 1- التقليم والتكريب.
- 2- تقنيات التلقيح.
- 3- تقنيات خف الثمار.
- 4- التديلة أو التقميس (تسريح النخلة).
- 5- التكميم أو تغطية العذوق.
- 6- جني ثمار التمور.

وسوف نتناول فيما يلي توضيح كل عملية من هذه العمليات ومدى أهميتها بالنسبة لنخيل التمور.

التقليم والتكريب لنخيل التمور

التقليم من عمليات خدمة رأس النخلة الهامة والتي يتم خلالها إزالة السعف القديم الذي توقف أو انخفضت كفاءته في القيام بوظيفته في عملية التمثيل الضوئي وذلك لكبر عمره حيث أن كفاءة السعف في إتمام عملية التمثيل الضوئي تختلف باختلاف عمره، فقد وجد أن قدرة السعف على التمثيل الغذائي تبلغ أقصى كفاءة في السعف الذي عمره سنة واحدة وأن هذه الكفاءة تبدأ في الانخفاض تدريجياً في نهاية العام الثاني وأن السعف بعد ثلاث سنوات من عمره تبلغ كفاءته التمثيلية 60% من قدرته عندما كان عمره سنة واحدة - كما تشمل عملية التقليم إزالة الأشواك ويفضل أن يقتصر التقليم في السنوات الأولى من عمر النخلة على إزالة السعف الجاف فقط والذي توقف عن أداء وظيفته مع الاحتفاظ بالسعف الأخضر مع ملاحظة الاحتفاظ بالكرفاف القريب من القمة والليف لحمايتها من التغيرات المناخية الغير ملائمة. للتقليم أهداف هامة في تحقيق التكامل في العمليات الفلاحية والتي تؤدي في

محصلتها إلى زيادة إنتاجية وتحسين نوعية الثمار ويمكن تلخيص أهم فوائد التقليم فيما يلي:

1. التخلص من السعف الجاف الذي لا جدوى من بقاءه خاصة إذا كان مصاباً بالحشرات القشرية حيث يتم جمعه وحرقه.
2. إن وجود السعف القديم والذي قلت كفاءته في عملية التغذية دون إزالة يسبب إعاقة لإجراء عملية خدمة رأس النخلة حيث أن البراعم والنورات والعذوق تكون متواجدة في إبطاء أوراق العام الماضي والموجودة في الجزء العلوي من الجذع مما يعني إعاقة هذا السعف لحركة العامل أثناء خدمة رأس النخلة، أما أن كثرة هذا السعف وخاصة الموجودة تحت مستوى أطراف العذوق المتدلية تؤدي إلى إعاقة حركة الهواء وزيادة نسبة الرطوبة الجوية حول الثمار خاصة في المناطق التي ترتفع فيها الرطوبة الجوية في فترة نضج الثمار (البحر الأحمر وبعض المناطق الأخرى)، كذلك يعيق هذا السعف القديم إجراء عملية التكميم وجني المحصول، وإزالة عدد من هذا السعف فإنه يساعد على تخلل الهواء والضوء للثمار مما يعمل على تقليل احتمال إصابتها بالأمراض وتحسين نوعية الثمار وإسراع نضجها.
3. إزالة الأشواك من السعف من الأمور الهامة والتي تساعد العمال على تادية الأعمال المختلفة لخدمة رأس النخلة الأخرى (تلقيح - خف - تديلة - تكميم - جني المحصول)، وعموماً تجرى عملية إزالة الأشواك عند إجراء عملية التلقيح، ونظراً لإجرائها سنوياً فإن السعف الذي يحتوي على الأشواك هو السعف الذي نمت خلال العام الأخير من التلقيح إلى التلقيح التالي حيث أن السعف الأقدم قد سبق وتمت إزالة أشواكه. العلاقة بين السعف الأخضر وإثمار نخيل التمور توجد علاقة إيجابية بين عدد السعف الأخضر ومقدرة الأشجار على إنتاج محصول جيد وبالمواصفات المثمرة المرغوبة حيث وجد أنه في حالة ما يكون عدد السعف

الأخضر أقل نسبياً لما يلزم لإنتاج فإنه يؤدي إلي إنتاج ثمار ذات خصائص غير جيدة واتجاه الأشجار إلى حدوث ظاهرة المعاومة. وعلى ذلك فإنه توجد علاقة واضحة بين عدد السعف إلى عدد العذوق حيث كلما زادت نسبة عدد السعف إلى عدد العذوق أدى ذلك إلى زيادة حجم الثمار وتحسن خصائصها حيث أن السعف هو الذي يقوم بعملية التمثيل الضوئي وبالتالي تكوين السكريات وكثير من المواد العضوية الأخرى، وتختلف النسبة الملائمة من السعف والتي يجب أن تترك مقابل كل عذوق حسب الصنف، وعمر الأشجار، ومدى العناية بالخدمة وإدارة المزرعة وبناء على توصية هيئة البحوث الزراعية في تجارب كل من داود وفاطمة (2003) تتراوح هذه النسبة عموماً بين 8-12 سعفة لكل عذوق، في والمشرق ود لقاى كما أنه توجد صلة وثيقة بين موقع السعف من رأس النخلة وتأثيره على الإنتاج، فالسعف القريب من منشأ العراجين يؤثر في قابليتها الإنتاجية أكثر من البعيد عن منشئها وذلك راجع لكفاءة السعف القريب من قمة النخلة لانه السعف الأصغر عمراً والأعلى كفاءة في التمثيل الضوئي والغذائي، أما السعف القديم والذي يتواجد في الجزء السفلي من رأس النخلة غالباً ما يكون مظللًا بالسعف العلوي مما يحجب عنه ضوء الشمس المباشر وهذا يقلل من كفاءته في التمثيل الضوئي، وقد وجد في أحد التجارب عندما تم إزالة كافة السعف الفعال الذي أكمل نموه وانتشر على دفتين متناهتين في بوليوك وأكتوبر فإن ذلك أدى إلى موت البراعم الزهرية الموجودة في إبطه وبالتالي فإن الأشجار لم تنتج أزهاراً أو تحمل محصولاً في العام التالي وهذا مما يؤكد أهمية السعف النامي خلال الموسم في تأثيره على تكوين البراعم الزهرية والإزهار حيث أن البراعم الزهرية للموسم التالي تتكون في إبط هذا السعف.

موعد التقليم

يجري التقليم مرة واحدة في العام ولكن مواعده يختلف من منطقة لأخرى إلا أن ذلك لا يتعدى ثلاث مواعيد وهي

1- جمع بعد الثمار
2- أثناء التفتح

3- مع إجراء عملية التديلة أو التقويس ويفضل كثير من مزارعي النخيل في السودان إجراء عملية التقليم بعد تمام خروج النورات الزهرية حيث يكون الغذاء المخزون بالسعف قد تم الاستفادة به في تغذية النخلة خلال تكوين وخروج هذه النورات.

كيفية إجراء التقليم

تمر عملية التقليم بواسطة عمال مدربين وذلك باستخدام آلة حادة أو عن طريق مقص هيدروليكي في حالة استخدام الميكنة في التقليم على أن تترك حوالي 10-15سم من قاعدة السعفة (الكرنافة) وأن يكون القطع من أسفل إلى أعلى بحيث يكون سطح القطع منحدراً إلى الخارج حتى لا تتجمع مياه الأمطار بين قاعدة السعفة (الكرنافة) وجذع النخلة، وبصفة عامة فإن عملية تقليم أشجار نخيل التمر تتطلب جهداً كبيراً من العمال كما أنها تستهلك عمالة كثيرة لذلك فهي من العمليات المكلفة في إنتاج النخيل، وتساعد ميكنة عمليات الخدمة لأشجار النخيل في تقليل الجهد المطلوب وتسهل إجراء هذه العملية.

التكريب

وهو من عمليات الخدمة التي أدخلت حديثاً للبلاد ويقصد بها إزالة القواعد الجافة للسعف والذي سبق تقليمه مع إزالة الليف (العشميق) الذي يتخللها وتجرى هذه العملية بعد الحصاد وقبل الأزهار وتستخدم في إجرائها السكن التي تستعمل في تقليم السعف وإزالة الأشواك، وأيضاً تجرى عملية التكريب في النخل الصغير وعموماً يجري التكريب كل 2-4 سنوات تبعاً لنشاط النخلة، وسرعة نموها والهدف من إجراء عملية التكريب

ما يلي:

جعل جذع النخلة بشكل مدرج مما يسهل على العمال ارتفاع النخلة والوصول إلى قمتها لإجراء العمليات الزراعية المختلفة والخاصة بخدمة رأس النخلة.

التخلص من قواعد السعف الجافة (الكرب) والليف الموجود بين الكرب حتى لا يكون مأوى للحشرات الناقبة والتي قد تصيب جذع الأشجار- وقد وجد بروفيسر صديق أحمد صديق أن تحت الكروك هذا نطل أربعة إلى ستة حشرات قشرية حبة زغم غسيل النخلة بأقوى المبيدات الحشرية (تقرير سنوي - محطة بحوث الحديبية 1984)

كما أن الكرب يستخدم في بعض الصناعات المحلية أو يستخدم كمصدر للوقود والعلف والسماذ أيضاً.

كما يتم نزع الليف(العشميق) من بين الكرب وذلك للاستفادة منه في صناعات مختلفة مثل الجبال وغيرها، وعند إجراء عملية التكريب يجب مراعاة ما يلي:

* حصر الكرب أفقياً موازياً لسطح الأرض.
* قطع عند قطع الكرب حتى لا تسبب جرح جذع النخلة وبالتالي احتمال تعرض الجرح للتعفن أو دخول الحشرات.

* حصر التكريب في الكرب الجاف فقط مع ترك مالا يقل عن 6-7أدوار من الكرب بعيداً عن السعف الأخضر لأن الوصول بعملية التكريب إلى السعف الأخضر يعرض أعقاب الكرب الذي مازال رطباً للتعفن والتعفن وسهولة إختراقه بالحشرات الناقبة.

* أهمية إزالة الرواكيب أو الطواحين والتي قد تنمو على جذع النخلة عند تقليم السعف أو عند إجراء عملية التكريب، ويمكن الاستفادة منها في إنتاج فساتل بتشجيع نمو الجذور عليها خاصة في الأصناف المتميزة وفسائلها مرتفعة الثمن - كذلك يمكن الاستفادة منها كمصدر للإكثار بزراعة الأنسجة.

التأيير- التلقيح

تعد عملية التلقيح من الأهمية بمكان،

حيث تتوقف عليها كمية المحصول الناتج والذي يعكس إلى حد كبير نجاح أو فشل عقد الثمار، حيث أن فشل العقد يؤدي لظاهرة الشيفس والتي تشكل ظاهرة ملفنة للثمار الرطبة المستجيلة حديثاً للسودان، حيث تتكون الزهرة الأثوية قبل التلقيح من ثلاثة كرابل Carpels متشابهة بالشكل والحجم وعادة تتلقح واحدة منهما وتكون ثمرة التمر بينما تسقط الأخرتين تدريجياً وذلك لعوامل وراثية وفي حالة عدم التلقيح تتكون ثلاث ثمرات على الشمراخ الزهري صغيرة الحجم وعمدية البذور ونسبة السكر بها منخفضة وغير صالحة للاستهلاك الآدمي وليس لها قيمة تجارية وتسمى عامة شيمس أو قد تسقط الأزهار ولا تعقد.

موعد التزهير

إن العمر الذي يصل فيه النخيل إلى مرحلة التزهير يختلف باختلاف الصنف والتربة وطريقة الإكثار سواء كانت جنسية (البذرة) أو خضرية (الفسيلة)، حيث يصل النخيل الناتج بالطريقة الخضرية إلى مرحلة التزهير بعد حوالي 3 - 6 سنوات من الزراعة بالبستان المستديم، في حين يستغرق الأمر حوالي 10 سنوات بالنسبة للنخيل الناتج من البذور. كذلك يتباين العمر الذي يثمر فيه النخيل باختلاف الأرض ونوعيته، فالنخيل المنزرع في أرض ضعيفة يزهر مبكراً عن مثيله المنزرع بأرض قوية، وربما يرجع ذلك إلى إحصاس النخلة بأهمية المحافظة على النوع ومن ثم فهي تصل إلى مرحلة التزهير مبكراً، أو ربما يتأخر التزهير المنزرع بأرض قوية كنتيجة لزيادة النمو الخضري للأشجار القوية. وتواجد الأزهار سواء كانت مذكرة أو مؤنثة داخل أغلفة مستطيلة مستدقة الطرفين، صلبة شبيهة بالجلد، لونها أخضر مغطاة بزغب كالتطفية، والاعراض المذكورة أعرض وأوفر نمواً من الاعراض المؤنثة. وعندما تفتح الأزهار تبرز عراجينها البيضاء الصغيرة مصفوفة ومتلاصقة على الشماريح، وقد يستمر



هذه الثمار لمشرق ودلفاي لنفس النخلة ولقحت بتسعة أفحل مختلفة في نفس اليوم

وحلوة جداً ومبكرة بشهر من الأخرى الملقحة بالفحل العادي - بعد هذا تأثيراً متازنيا (داود) 1997) وعند أخذ نواة هذه الثمار والتي تم زراعتها للتأكد من الثمر الناتج من هذه التركيبة يعد هذا تأثير الزنيا، ولقد وضع لمزارعين النخيل ذوي البصارة في ولاية نهر النيل (الرباطاب) والشمالية وعبر سنين طويلة أن لمصدر اللقاح (صنف الفحل المأخوذ منه الطلع الذكري) أثراً واضحاً على عقد الثمار وبعض مواصفاتها ونوعيتها، ونتيجة لذلك فقد أصبح لكل منطقة من مناطق زراعة النخيل في العالم عدد محدود من أصناف الأفحل بفضل التلقيح بها نظراً لمميزاتها، ففي تحسين صفات المحصول الناتج، في الإمارات العربية المتحدة مثلاً تفضل أصناف الأفحل (أحمر، سكة، أبو السلة، أخضر) وفي سلطنة عُمان (سهيلي، خطيبي، خوبر، بهلاني) وفي العراق مثلاً تفضل (غنامي أخضر، غنامي أحمر، رصاصي، سميمسمي، كربطلي، وردى، بلياني) وفي إيران (كرباسي، سوزبارك، بلياني) وفي الولايات المتحدة الأمريكية تفضل الأصناف (بوير، فرض4، ديري، كارفوس).

لقد أجريت دراسات كثيرة وفي مناطق شتى من العالم حول هذه الظاهرة تبين من خلالها أن الأثر المبتازني قد يظهر في زيادة عقد الثمار أو زيادة حجم الثمرة أو وزنها أو تأثر نسبة اللب/البذرة أو تغيير في شكلها أو تبديل لونها كذلك قد

الأفحل:

1 - أن يتناسب معاد نضج اللقاح مع معاد تزهير الأشجار المؤنثة أو ربما بسبب قلة ذلك في حالة استخدام اللقاح الطلاج. 2 - أن يكون هناك توافق جنسي بين حبوب اللقاح المستخدمة في التلقيح وأزهار الإناث الملقحة، وهذا التوافق هو ما يعرف بالممتازيا (Metazenia) (وفسر سونينجل 1928) هذه الظاهرة على أن الجين والإندوسبيرم يقومان بإفراز مادة هرمونية (سايتوكينين) أو أكثر تؤثر على تطور أنسجة المبيض ومن ثم تحدث التأثير الخاص بالذكر المستخدم، ولذلك تم استخدام لفظ المبتازنيا للتعبير عن تأثير اللقاح على أنسجة الثمرة بعيداً عن الجين والإندوسبيرم، وأما الزنيا Xenia فتعرف بأنها تأثير حبوب لقاح الذكر على صفات البذرة والجنين، وقد استخدم شافنر (1928) (Schaffner) لفظ الزنيا للتعبير عن التأثير المباشر لحبوب اللقاح على أنسجة الجنين والإندوسبيرم، أي أن هذا التأثير ناتج من عوامل وراثية ومن ثم فإن الاختلافات الناتجة عن استخدام اللقاح من مصادر مختلفة يورث من جيل لآخر، أي أنه تأثيراً وراثياً ولذلك أعطى اسماً آخر هو «Ectogeny» أي التأثير الخارجي ليحل محل لفظ المبتازنيا (ولتوضيح ذلك - فعندما تم تلقيح المشرق ودلفاي بالفحل الكناري في مزرعة حاج بشير الجريف شرق وانجحت ثماراً صغيرة

تتابع فتحها من أسبوعين إلى شهر تقريباً.

تبدأ الأشجار المذكورة في إخراج أزهارها قبل الأشجار المؤنثة. ينتج الفحل الواحد من 10 - 30 (جرباب)، ويختلف هذا العدد باختلاف الصنف وقوة الفحل وتوافر الغذاء. وتبدأ الذكور في إخراج أزهارها من نهاية شهر يناير إلى إبريل. وعندما يتم الأعرىض نموه ونضجه، ينشق طولياً وتبرز الشمارخ الحاملة للأزهار، وبعد ساعتين من انشقاقه تنفتح المتوك وينتثر منها قدراً كبيراً من اللقاح، غير أن الزراع يعمدون إلى قطعه قبل الانشقاق الطبيعي، أما إناث النخيل، فإنها تبدأ في التزهير في أوائل فبراير- مارس في معظم المناطق، وقد تتأخر حتى أوائل أبريل خاصة في المناطق التي تميل للبرودة. ويتأثر عدد الأغاررض التي تحملها النخلة المؤنثة بعدة عوامل منها المستوى الغذائي للنخلة، فعادة ما تحمل النخلة الضعيفة عدد أقل من الأغاررض مقارنة بمثيلتها النامية في أرض خصبة قوية. وعادة ما تحمل النخلة المؤنثة ما بين 8 - 10 أغاررض وقد يصل العدد إلى 20 في النخلة المعنى بها.

انتخاب أفحل النخيل

تعود مزارعي النخيل في الكثير من مناطق زراعة النخيل بالسودان على عدم إعطاء أهمية كبيرة لانتخاب الأفحل. وعموماً فإنه يجب مراعاة الشروط التالية عند اختيار

8 - إن أفضل الأفلح ما كان أعمارها تتراوح بين 10 - 60 عاماً، ونبولوج الفحل سن السبعين تقل درجة إخصابه تدريجياً.

عد الذكور اللازمة للتلقيح

كما أوضحت سابقاً، فإن عملية التلقيح يمكن أن تتم بالطرق الطبيعية مثل الريح أو الحشرات، غير أن نسبة العقد في هذه الحالة تكون منخفضة، وبالتالي لا تعطي ضمانات كافية للحصول على محصول تجاري من الناحية الاقتصادية، وعلى ذلك فإن التلقيح الصناعي اليدوي يُعد أمراً ضرورياً للحصول على محصول مرتفع، ومن ثم يمكن زراعة عدد محدد من الذكور بجوار التخلات المؤنثة، أو حتى في أماكن بعيدة عن الأشجار المؤنثة.

وفي هذا الصدد يذكر معظم المراجع والزراع أن فحل واحد يكفي لتلقيح أزهار 25 شجرة مؤنثة. وفي المتوسط يلزم 5 شماريخ مذكرة لتلقيح عقد مؤنث واحد، وأن متوسط عدد ما يحمله الفحل هو 10 - 20 إغريضاً، وإذا أخذنا الحد الأدنى لعدد الإغريض (10)، وإذا كان كل إغريض يحتوي في المتوسط على 180 شمراخاً، فإن عدد العقود المؤنثة التي يمكن لفحل واحد أن يلقحها هي $10 \times 5 = 360$ عدفاً مؤنثاً، وإذا علمنا أن متوسط ما تحمله النخلة المؤنثة هو عشرة عقود، فإن فحل النخيل الواحد يكفي لتلقيح 36 نخلة ($360 \div 10$)، غير أنه عادة ما يخصص ذكر واحد لكل 25 أنثى لضمان توافيق اللقاح اللازم لتلقيح النخيل المؤنثة.

إعداد وتجهيز اللقاح

بعد بدأ انشقاق الأغريض المذكر، يقطع من أسفلها بواسطة منجل حاد ثم تستخرج الشماريخ وتنتشر تحت أشعة الشمس بعيداً عن تيارات الهواء، وتترك لمدة يوم أو يومين، فتنتفخ المتوك طويلاً عند كميات كبيرة من حبوب اللقاح التي تدفع منها، ويجب عدم جمع الشماريخ إلا بعد جفافها حتى لا تلتف إذا ما جمعت

كانت استجابته أكبر. لقد أثبتت الكثير من التجارب التي أجريت في مواقع مختلفة من العالم أنه يمكن تلقيح نخيل التمر بحبوب لقاح من الأنواع التابعة للجنس Phoenix وحيث أن بعض الأنواع لا تتوافق فترة إزهارها مع فترة إزهار نخيل فإن الأكثر شيوعاً واستخداماً هما أفحل النوعين الكناري Canariensis والسكر Sylvestris وقد أجرت تجارب على ذلك في مزرعة حاج بشير (داود تقرير سنوي محطة بحوث شممبات 1998) حيث تم تلقيح المشرق ودلقاي بلقاح نخيل السكر والكناري مقارنة بلقاح نخيل التمرالعادي، حيث تبين تفوق الأول (نخيل السكر) في التبيكير بالنضج وزيادة معدل وزن وحجم الثمرة ونسبة المواد الصلبة الذائبة الكلية (TSS) وتقليل نسبة الرطوبة. لقد تم وضع العديد من الفرضيات والافتراضات لتفسير الأثر المميز في على صفات الثمار ولعل أكثرها قبولاً تلك القائلة بأن هذه التأثيرات ناجمة عن هرمونات النمو (Growth Hormones) التي تنتج بصورة مباشرة أو غير مباشرة في حبوب اللقاح والمسيطر عليها بإحكام بعوامل وراثية أو قد يعود إلى اختلاف الأفلح في النظم الإنزيمية لحبوب لقاحها أو لاختلافها في كمية البروتين والمكونات الكيميائية الأخرى:

- 3 - يجب أن يكون اللقاح ذو حيوية عالية ورائحة شديدة يمكن معرفتها بواسطة أهل الخبرة والدراية حيث أن كثيراً من الفحول ينتج حبوباً لزجة عديمة الحيوية لا قيمة لها في التلقيح.
- 4 - أن يكون لدى الفحل القدرة على إنتاج عدد كبير من الإغريض (الأكامار/الطلع) الزهرية ذات الأحجام الكبيرة.
- 5 - عدم تساقط الأزهار المذكرة من على الشماريخ، يجب أن تبقى ملتصقة بها لأطول فترة.
- 6 - إعطاء كميات كبيرة من حبوب اللقاح الحية القادرة على القيام بوظيفتها.
- 7 - أن يكون اللقاح المستخدم ثماراً ذات صفات جيدة.

يظهر في تغيير التركيب الكيميائي للثمار والتبيكير في نضجها. ومن هذه الدراسات يتضح بأن الأثر المميزاني قد يظهر في تغير بعض مواصفات الثمار إلا أن أهم تأثير لها يتمثل في تقديم أو تأخير موعد نضج الثمار، فحجم وزن الثمار قد يتأثر بعوامل أخرى أكثر فاعلية من الأثر المميزاني كالخف مثل بجانب عمليات الرعاية وتوفير العناصر الغذائية للنخلة وعوامل أخرى كثيرة.

بالنسبة لموعد النضج فإن تقديمه يكتسب أهمية كبيرة لأنه يتأثر بالظروف المناخية والعوامل الوراثية للصلف أكثر من تأثره بالعمليات الزراعية، أضف إلى ذلك فإن التبيكير في الجني قد يعطي مردوداً اقتصادياً لا يستهان به، هذا على مستوى جميع مناطق إنتاج التمور في العالم، حيث تكون الأسواق خالية من الرطب وإن المستهلكين يُقبلون على شرائه بأسعار مرتفعة، هذا الفرق في موعد النضج أيضاً يمكن استغلاله في حالة مناطق الزراعة الحدية (Marginal Area) حيث يمكن الاستفادة من المميزاني في تبيكير نضج الأصناف المتأخرة والتي تتعرض فيها الثمار إلى عوامل مناخية غير مناسبة لنضجها كسقوط الأمطار أو انخفاض درجات الحرارة مما لا يسمح للثمار بالوصول إلى مراحل نضجها المتقدمة أن ظاهرة المميزانيا بمختلف جوانب تأثيراتها سواء على التبيكير في النضج أو التأثيرات الأخرى كالتأثير على حجم أو وزن الثمار أو تركيبها الكيميائي كزيادة بمزيد من الاهتمام والبحث للاستفادة القصوى منها في تحسين إنتاجية النخيل وزيادة مردوداته الاقتصادية مما يستوجب القيام بمسح شامل للأفلح المتوفرة في مناطق إنتاج التمور ودراسة تأثيرات حبوب لقاحها على مواصفات الإنمار في أهم الأصناف، حيث أن النخيل يتميز بقابليته العالية على الاستجابة لمصدر اللقاح ليس لأفحله فقط بل لأفلح لآخر لا تنتمي إلى نوعه (Dactylifera) بل وربما

رطبة. وتجدر ملاحظة أن اللقاح الذي يجمع في غرفة جافة وتحت حرارة الجو الاعتيادية يستطيع الاحتفاظ بحيويته طوال موسم التلقيح لمدة 2-3 أشهر.

والمتبع عادة في معظم مناطق زراعة النخيل في العالم هو أنه عندما يصل الطلع إلى تمام نضجه، يقطع ثم يشق طولياً ويخرج منه الإغريض، الذي يقطع إلى أجزاء، كل منها يحمل عدة شمراخ، وهذه تنشر في صحف من أوراق الجريد الجافة في مكان مهوى بعيداً عن تيارات الهواء أو أشعة الشمس المباشرة مع قلبها يوماً ليوماً ولمدة 2-3 أيام، وبعد أن يتم تجفيفها، تُخزن في مكان جاف حتى لا تتعفن.

وفي حالة معاملة كميات كبيرة من حبوب اللقاح، فإنه يمكن استعمال غربايل يوضع بأسفلها وعاء لجمع اللقاح المستاسقط من الأزهار. ثم توضع حبوب اللقاح الجافة بعد إعدادها في صندوق محكم من الخشب أو الصفيح وذلك لحمايتها من الحشرات، كذلك يمكن تفييض الشمراخ الجافة والستقبال اللقاح المنتثر على ورق أو صواني ووضعها في زجاجات واسعة الفوهة ذات غطاء محكم، وبذلك يمكن حفظه لمدة زمنية أطول.

وللتفصيل من تكاليف فصل وإعداد اللقاح وزيادة كميته، تم التفكير في طريقة ميكانيكية لاستخلاص حبوب اللقاح. تتلخص هذه الطريقة في قطع الشمراخ الزهرية صباح كل يوم وتوضع في أكياس ورق بيضاء وتحفظ بعيداً عن أشعة الشمس المباشرة وتنقل لغرف التجفيف، ثم تفرغ من الأكياس وتوضع على هزاز ميكانيكي يدور بمعدل 1800 لفة/ دقيقة لبضعة ثوان ثم تترك لمدة 7-10 أيام حتى تنف ثم يعاد هزها مرة أخرى لفصل الأجزاء الصغيرة المختلطة بها، تبعاً بعدها في برطمانات زجاجية وتخزن مباشرة، وقد ثبت أن هذه الطريقة تزيد معدل استخلاص اللقاح بحوالي 40 % مقارنة بالطريقة اليدوية، كما أن حيوية اللقاح المستخلص بهذه الطريقة تكون

مرتفعة عن حيوية اللقاح المستخلص يدوياً.

فترة حيوية حبوب اللقاح

تختلف حيوية اللقاح من سلالة فحل لآخر وذلك لاختلاف التركيب الوراثي بين هذه السلالات، فعلى سبيل المثال، وجد داود (1989) أن حيوية لقاح سلالة فحل حلفاج 6 كانت أعلى من حيوية لقاح كل السلالات الأخرى تحت الدراسة، وهناك اختلافاً في حيوية حبوب اللقاح للفحل الواحد حيث وجد أن الطلع الذي يظهر مبكراً والمتأخر الظهور (شطر القمرية) أيضاً تكون حيوية حبوب لقاحهما أقل من الطلع الذي يظهر في وسط موسم التزهير.

كما أثبتت نتائج بحوث تحصل عليها عدد من الباحثين عن تأثير التخزين على حيوية حبوب لقاح بعض السلالات المذكورة لنخيل البلح أن حيوية اللقاح الطازج كانت أعلى بصفة عامة عن حيوية حبوب اللقاح المخزن سواء على درجة حرارة الغرفة أو درجة التلاجة العادية (المنزلية)، إلا أنه في بداية الموسم تكون هناك حاجة ماسة لكميات كبيرة من اللقاح وذلك لكثرة الأغاريض المؤنثة التي تحتاج للتلقيح بالنسبة للأغاريض المذكورة الناضجة، هذا بالإضافة إلى أنه في نهاية موسم التلقيح يكون هناك فائض من اللقاح، وفي هذا الصدد يلجأ بعض المزارعين المستثمرين في بعض المناطق بحفظ اللقاح لمدة عام لاستعماله في تلقيح الأزهار المؤنثة للأصناف المبكرة. وقد أصبحت عملية تخزين اللقاح من موسم لآخر معروفة ومتبعة في الكثير من مناطق زراعة النخيل في العالم. ومن المفضل حفظ اللقاح في آنية محكمة الغلق تحتوي على كلوريد كالسيوم، وأن أفضل العبوات عبارة عن قوارير بلاستيك أو أكياس يسع كل منها في حدود 80 - 100 جرام. كذلك يمكن تخزين اللقاح بصورة مُرضية لمدة 2 - 3 أسابيع على درجة حرارة الغرفة (لا تزيد عن 37 مئوية)، وإن كانت الرطوبة النسبية لا

تتعدى 10 %، فإنه يمكن تخزين اللقاح في تلاجة عادية لمدة عام، مع ملاحظة أن التجميد لا يعطي نتائج أفضل عن تخزين اللقاح على درجة 4 مئوية حيث وجد أن انخفاض درجة الحرارة وكذلك الرطوبة النسبية خلال فترة التخزين حفظت حيوية اللقاح عند مستويات معقولة، كما دلت النتائج أيضاً أن اللقاح يمكن أن يحتفظ بحيويته عندما تخزن الشمراخ الزهرية المذكورة الجافة دخل الأغاريض المخزنة على درجة حرارة الغرفة وفي وجود كلوريد الكالسيوم اللامائي كما يمكن الإبقاء على حيوية اللقاح عند مستويات جيدة إذا حفظ اللقاح في عبوات محكمة الغلق وحفظها في محفظات تحتوي على كلوريد الكالسيوم. وقد أكدت كل البحوث التي أجريت في هذا للمضمار أن حيوية حبوب اللقاح الطازج كانت أعلى من تلك المخزنة، داود(2001). وعادة ما تقدر حيوية حبوب اللقاح إما عن طريق الصبغ بصيغة الاستينوكرامن أو عن طريق الإنبات المباشر وهي الأفضل حيث أنها تعطي فكرة مبدئية حقيقية عن مدى حيوية اللقاح المستخدم. وعموماً يفضل الذكور التي تكون لقاحها ذات حيوية عالية وذلك لضمان حدوث عملية الإخصاب للأزهار المؤنثة وبالتالي زيادة كفاءة عملية الإخصاب.

فترة قابلية الأزهار المؤنثة للتلقيح

دلت بعض الدراسات أن مياسم الأزهار المؤنثة لنخيل البلح تظل مستعدة لاستقبال حبوب اللقاح لفترات مختلفة قد تصل لعشرة أيام أو أكثر وقد تتعدى الثلاثين يوماً في حالات نادرة، كما دلت أبحاث أخرى أن مياسم الأزهار المؤنثة لنخيل البلح تظل مستعدة لتلقي اللقاح لفترة زمنية تتراوح بين 15-18 يوماً. ويذكر داود وفاطمة (2003) أن أزهار نخيل الأنتى صنف المشرق ود لفاي والمشرق ودخطيب تظل قابلة للتلقيح ويحدث بها الإخصاب الجيد لمدة أربعة أيام من بدأ انشقاق الإغريض، غير أن أجود التلقيح



اللجوء لصعود النخلة عدة مرات، (يمكن استخدام سلالم لتسهيل وصول العامل إلى رأس النخلة حيث تساعد على سرعة إجراء عملية التلقيح ويمكن وبسهولة تدريب عمال عليها وجذبهم للقيام بهذا العمل - على أن تكون هذه السلالم مصنوعة من مادة خفيفة الوزن مثل الألومنيوم- وبذلك يجب أن تكون سهلة الحمل داخل البستان ويفضل أن تكون مجموعة سلالم متداخلة مع بعضها وأن يكون طولها مناسب للوصول العامل إلى رأس النخلة لإجراء عملية التلقيح أو أي عملية أخرى تخص خدمة رأس النخلة) وعند انشقاق 3-4 أغاريض يصعد العامل لقمة النخلة ومعه حزمة من الشمراخ المذكرة (حوالي 50 شمراخ) يقوم بتنفيذ حبوب اللقاح باليد على أزهار الاغاريض المنشققة لضمان توزيع اللقاح على جميع الأزهار مع وضع حزمة اللقاح في قلب النخلة من الجهة التي نهب منها الرباح في وضع أفقي مقلوب لضمان انتشار حبوب اللقاح مع اهتزاز رأس النخلة بفعل الهواء لتلقيح الاغاريض التي تخرج وتنشق أغلفتها فيحدث التلقيح للأزهار ويتم الإخصاب وتتكون الثمار العاقدة. وإذا كان اللقاح معبأ في زجاجات صغيرة، ومحفوظ بالتلاجة المنزلية لمدة طويلة (سنة في درجة حرارة منخفضة لا تتجاوز 5

المتأخر. ويذكر داود (2001) أن أفضل وقت لإجراء التلقيح هو منتصف النهار، حيث يكون الندى قد تبخر وبذلك يسهل انتشار حبوب اللقاح.

طرق التلقيح

إن نجاح عملية التلقيح يتوقف على إتباع الأساليب الصحيحة في طرق استخلاص ومعاملة وتخزين حبوب اللقاح، وعادة ما يتم التلقيح يدويا أو آليا.

التلقيح التقليدي وطريقة وموعد إجراؤه

عقب انشقاق الاغريض المؤنث مباشرة تكون معظم الأزهار المؤنثة قابلة للتلقيح وعندئذ ينزع الغلاف الخارجي كلياً ثم يؤتى بحزمة أو مجموعة من الشمراخ المذكرة حيث يختلف عدد الشمراخ المذكرة المستخدمة في عملية التلقيح من صنف لآخر ومن منطقة لآخر.

وعموماً ولندرة العمالة وصعوبة طلوع العامل لقمة النخلة وما تتطلبه من وقت وجهد وارتفاع أجور العمالة وحيث أن النورات الزهرية لا تخرج دفعة واحدة بل يتتابع خروجها على النخلة خلال 3 أسابيع مما يتطلب ارتفاع النخلة عدة مرات لإجراء عملية التلقيح، فقد درج المزارعين في الولاية الشمالية إلى توصيل حبوب اللقاح إلى الاغاريض المؤنثة مرة واحدة دون

وأفضلها ما تم خلال الثماني والاربعين ساعة الأولى من بدأ انشقاق أغاريضها كي يحدث الإخصاب وإعطاء محصول اقتصادي. غير أن البكر (1972) وحسين وآخرون (1979) يشيرون إلى أن فترة التلقيح والقدرة على الإخصاب تمتد حتى نهاية الأسبوع الأول لانشقاق الإغريض وأحياناً حتى عشرة أيام.

في هذه التجربة قاما الباحثان داود وفاطمة بتجربة التلقيح بعد ثلاثة، ستة، تسعة واثني عشر يوماً من انشقاق الاغاريض المؤنثة في خمسة معاملات و 3 مكررات وخمسة نخلات في الحوض الواحدوكررت لمدة 3 أعوام وتم تغطية النورات بعد انشقاقها، وظلت مغطاة بعد التلقيح ولمدة أسبوعين، وقد دلت نتائج الدراسة إلى أن وزن العقد لم يتأثر جوهرياً إذا أُجري التلقيح في أول أو ثالث يوم من انشقاق الإغريضين المؤنثين، إلا أنه قد انخفض جوهرياً بمقدار 25 %، 50% و 70% إذا تأخر التلقيح لليوم السادس أو التاسع أو الإثني عشر من انشقاق الإغريض على التوالي مقارنة بمثيله الناتج من تلقيح نوره في خلال اليوم الأول من انشقاق الإغريض. يتضح من ذلك بأنه من المفضل أن تلقح النورات المؤنثة لنخيل البلح عموماً في خلال الثلاثة إلى الستة أيام الأولى من انشقاق الاغاريض المؤنثة. وقد وجد داود (1997) في كتمر أن صنف المشبرق ولقاي كان يبيض سنوياً وذلك منذ زراعته بواسطة «مستر بيفان» (1948) ولكن عند دراسة الReceptivity لأزهار المشبرق ود لقاي وأهمية التلقيح وخاصة المدة المحددة هذه أصبحت تعقد وتنتج ثماراً ومحصولاً ممتازاً.

ميعاد إجراء التلقيح

يختلف ميعاد إجراء عملية التلقيح من منطقة لآخرى، إلا أنه لوحظ أن عقد الثمار يزداد بنسبة 10 - 15% إذا أُجري التلقيح بين الساعة العاشرة صباحاً حتى الخامسة بعد الظهر عنه في الصباح الباكر والمساء



وهي الحالة السائدة في معظم الأصناف وتتوقف الفترة التي تظل فيها المياسر قابلة لاستقبال ونمو حبوب اللقاح تبعاً للصف والظروف الجوية السائدة.

التلقيح الآلي

وعموماً تتم عملية التلقيح هذه تحت قوة الهواء المضغوط الذي يسحب حبوب

والدقيق داخل العذوق وسط الأغاريض المؤنثة وتربط بالخصوص كما في الطريقة السابقة، ويراعى إعادة عملية التلقيح في حالة هبوب الرياح أو سقوط الامطار بعد عملية التلقيح، كما أنه لا يجب التأخير عن اتمام عملية التلقيح لأكثر من 6 أيام من وقت تفتح غلاف الثمرة المؤنثة

درجات فوق الصفر) فإنه يخلط مع دقيق الملح بنسبة 1:5 يوضع على قطع من القطن وتنفض وتهز على الأزهار المؤنثة ثم توضع بداخل الاغريض بين الشماريخ المؤنثة ثم تربط قطع القطن أو قطع الأسفنج التي لا يتجاوز طولها 25 سم. والمشبعة بخليط اللقاح

اللحاح الموجودة بالحاوية وخلطها بالهواء وإبصالها للأزهار المؤنثة عبر أنبوب يختلف طوله حسب طول النخلة المراد تليقها. وقد تم تطوير أنواع مختلفة من أجهزة التليق منها البسيط الذي يعمل يدوياً ومنها الذي يعتمد على الطاقة -موتورايبرد- وتوليد الضغط اللازم لإجراء عملية التليق.

تحضير حبوب اللقاح

يتم إعداد حبوب اللقاح لاستعمالها في التليق الآلي وخلطها بمادة خاملة مثل الدقيق أو مسحوق التلك بهدف التوفير في حبوب اللقاح المستعملة وتختلف نسبة الخلط حسب حيوية حبوب اللقاح وصنف النخلة والملفحة والظروف الجوية على أن تكون عملية التخفيف تسبق عملية التليق مباشرة.

خطوات التليق الآلي

أولاً: استخلاص حبوب اللقاح: يتم ذلك عن طريق إعداد غرفة خاصة يتم فيها تجفيف النورات الزهرية المذكورة المكتملة النمو وذلك بتعليقها على أسلاك معدنية داخل غرف التخفيف درجة حرارتها 28-32 درجة مئوية كما يجب أن تكون الغرف جيدة التهوية لمنع تعفن الأزهار. مدة التخفيف 48-72 ساعة ثم يتم استخلاص حبوب اللقاح أم يدوياً.. أو بواسطة آلة خاصة ثم تنتشر حبوب اللقاح على ورق لمدة 6 ساعات داخل

غرفة التخفيف بهدف خفض نسبة الرطوبة بها.

ثانياً: تخلط مع مادة مائلة دقيق القمح أو التالك بنسب مختلفة بناء على الصنف وتخزين الحبوب والظروف الجوية ثالثاً: توصيل حبوب اللقاح إلى قمة النخلة وذلك إما بعفارة يدوية بسيطة أو عفارة آلية. وفي هذا النظام يقف الشخص

المكلف بعملية التعفير (التليق) بحمل العفارة على الأرض ودفع أنبوبة التعفير إلى الارتفاع المناسب رأسياً، حيث يتمكن العامل من توجيه فوهة الأنبوبة إلى العراجين المؤنثة على كل نخلة، مع ملاحظة أنه يمكن زيادة طول الأنبوب بإضافة وصلات للتمكن من تليق أزهار النخلات العالية الارتفاع. يحتاج هذا النظام لعاملين للقيام به ويستخدم اللقاح في هذا النظام في صورة مخلوط مكون من حبوب اللقاح ودقيق القمح وقد أكدت أبحاث داود (1998) في شركة جاندبل أن استعمال 10 % من حبوب اللقاح كانت ذات تأثير جيد على عقد الثمار وتوعيتها وكمية المحصول (نسبة حبوب اللقاح: المادة المائلة هي 1:9)، المادة المائلة مثل دقيق القمح أو الردة أو مطحون بقايا الأزهار المذكورة.

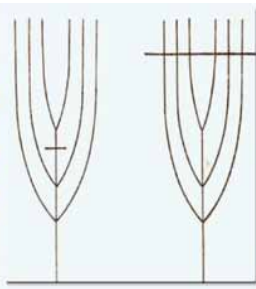
ومن أهم مميزات هذه الطريقة أنها توفر العمالة حيث جربت في شركة جاندبل بالمكابراب وتمكن عاملين من تليق 200 نخلة في 6 ساعات فقط، وتوفر في

كمية حبوب اللقاح المستخدمة للشجرة حيث تحتاج الشجرة الواحدة من 3-5 جم حبوب لقاح صافي.

التليق السائل للنخيل

تتبع نفس الخطوات السابقة (الجمع والاستخلاص) لحبوب اللقاح ويختلف فقط في خطوات أعداد معلق الرش:

- 1- وزن حبوب اللقاح وفق الكمية المطلوب ومزجها مع الماء بحيث تكون النسبة نصف جرام لكل لتر ماء.
- 2- توضع حبوب اللقاح في زجاجة صغيرة سعة 2-4 لتر حيث يتم إضافة الماء للقاح لضمان المزج الجيد مع الماء.
- 3- يتم تنفيذ الرش يدوياً بواسطة موتورات الرش المعروفة من سطح الأرض دون الصعود للنخلة.
- 4- التأكد من الرذاذ يسقط بكثافة لكل نورة زهرية على حدة.
- 5- يتم الرش للمرة الثانية بعد حوالي 3-6 أيام وفقاً لطبيعة كل صنف ويكرر الرش ثلاث مرات خلال الموسم.
- 6- يفضل أن يتم الرش في الفترة الصباحية والتي يكون فيها الهواء هادئاً.
- 7- يفضل أن يتم الرش عند التفتح الكامل للنورة الزهرية لأن زوايا غطاء النورة الزهرية قد تخفي بعض الشماريخ فلا يصلها الرش بالمعلق وبذلك لا يحصل العقد.



فوائد ومزايا التلقيح السائل

- 1- توفير حبوب اللقاح مقارنة مع طرق التلقيح الأخرى.
- 2- توفير الوقت والمال والجهد والتقليل من صعود النخلة

أثر العوامل الجوية على نجاح عملية التلقيح

تتأثر عملية التلقيح إلى مدى بعيد بالظروف الجوية السائدة بالمنطقة خلال إجراء تلك العملية، وعلى ذلك يمكن ملاحظة اختلاف نسبة العقد من سنة لأخرى، ويمكن إيجاز تأثير تلك العوامل فيما يلي:

1- الحرارة: يفضل إجراء التلقيح وقت الضحى حيث ترتفع درجة الحرارة إلى مدى معقول يسمح بإنبات اللقاح بسرعة ويتم الإخصاب بعد عدة ساعات، أما ارتفاع درجة الحرارة أو انخفاضها عن اللازم يعيق أو يمنع عملية الإخصاب عقب التلقيح ويذكر خليفة وآخرون (1983) أن معدل انتشار حبوب اللقاح يزداد بزيادة درجة الحرارة بين 7.2 مئوية - 32.2 م°، ويتناقص كثيراً عند درجة حرارة 43.1 مئوية.

2- الأمطار: بسبب هطول الأمطار بعد عملية التلقيح مباشرة غسل المياسم وإزالة اللقاح من على أسطحها، ولذلك ينصح بتكرار التلقيح عقب هطول الأمطار، إلا أنه تجدر الإشارة إلى أن هطول الأمطار بعد حوالي ست ساعات من التلقيح لا يؤثر على عملية الإخصاب (هذه ملحوظة لمزارعي نخيل البحر الأحمر).

3- الرياح: تعيق الرياح القوية عملية التلقيح، كما تؤثر الرياح الساخنة على قابلية وصلاحية مياسم الأزهار، حيث تجف المياسم قبل حدوث التلقيح، ولذلك ينصح بالتغطية بالأكياس الورقية بعد التلقيح الثالث أو الأخير ومن الضروري معالجة ثمار المناطق التي تتعرض للأمطار في مرحلة التلقيح بعدة تقانات: * الخف.

*التدلية. * ادخال حلقة بين الشماريخ.
*تغطية العذوق بأكياس ورق معامل بالشمع كأغطية قمعية. * أهمية زراعة أصناف مبكرة مثل البريرة والمنية.
* أهمية اختيار حبوب لقاح تكبر بالنضج

خف الثمار

يعتبر خف الثمار من العمليات الفنية والأساسية التي قد تجرى في النخيل وذات التأثير المباشر على إنتاجية النخلة وتوازن حملها وقابليتها الإنتاجية وتؤدي مباشرة إلى:

زيادة في وزن وحجم الثمار المتبقية وتحسين صفاتها والتكبير في نضجها وتوفير ظروف أكثر ملائمة للتطوبة المناسبة للفروق خلال فترة ارتفاع رطوبة الجو وتعمل على تنظيم الحمل والتوازن بين النمو الخضري والثمري وبهذا تقلل هذه العملية إلى حد ما من حدوث ظاهرة المعاومة التي تبدو على بعض الأصناف.

طرق خف الثمار

وجد من التجارب أن خف الثمار يزيد كثيراً في حجم الثمار وتحسين جودتها والتكبير في النضج حيث لوحظ أن النخلة التي تحمل عذوقاً كبيرة تتأخر في النضج كما تكون العذوق عرضة للكسر نتيجة لزيادة الوزن.

ويفيد الخف في التجانس في حجم ونضج الثمار في العذوق الواحد وتحسين التطوبة داخل العذوق مما يعمل على تقليل الإصابة بالآفات الحشرية والأكاروسية وفي التغلب على ظاهرة تبادل الحمل (المعاومة) حيث تحمل الأشجار محصولاً وفيراً في سنة ومحصولاً قليلاً في السنة التالية أي تنظيم عملية الحمل وإيجاد توازن بين النمو الخضري والنمو الثمري، وتتم عملية الخف بعد انشقاق العذوق المؤنث بحوالي 3 - 4 أيام وأثناء التلقيح وأحياناً بعد 4 - 6 أسابيع بعد التلقيح أي بعد العقد ويفضل في حالة إذا كان هناك خوقاً من حشرتي الحميرة أوودة الطلع

وتغير ذلك يفضل أن يتم الخف قبل لتلقيح مباشرة.

وهناك عدة طرق لخف الثمار وهي
أ - إزالة عدد من الشماريخ الزهرية التي تقع وسط العذوق.
ب- تقصير الشماريخ الزهرية.
ج- استخدام الطريقتين أ، ب معاً.
د - إزالة بعض العذوق كاملة.

هـ- إزالة ثمرة وترك ثمرة على نفس الشماريخ الزهرية وهذه طريقة مكلفة.

وأن أحسن طريقة لعملية الخف حسب البحوث التي أجريت في العديد من موقع إنتاج التمر في السودان هي استخدام الطريقتين معاً (أ، ب) وهي إزالة عدد من الشماريخ التي تقع وسط العذوق بالإضافة إلى تقصير الشماريخ بقص طول الشماريخ، وذلك لتحسين التطوبة داخل العذوق مما يؤدي إلى تقليل الإصابة الحشرية والأكاروسية والإصابة بالأمراض مثل ظاهرة تشقق القشرة واسوداد قمة الثمار نتيجة لارتفاع الرطوبة داخل العذوق وهي أفضل من طريقة إزالة العذوق كاملاً حيث تقلل نسبة الفاقد في المحصول

ويزيد نسبة المحتوى السكري للثمار نتيجة زيادة الوزن وبالتالي يحدث تكبير في الإنتاج وتجانس في نضج المحصول. وعموماً يترك على النخلة من 8 - 9 عذوق حيث أن كل تسع سعفات تغذي عذوقاً واحداً وتبين أنه كلما زاد عدد السعف بالنسبة للعذوق الواحد حصلت زيادة في حجم كل ثمرة وتحسنت نوعيتها.

وعموماً تنصح مزارعي النخيل بعدم إجراء الخف الجائر للثمار حيث اتضح من التجارب أن الخف الجائر للثمار يزيد في نسبة الثمار الجوفاء المنتفخة والتي تصبح غير مرغوبة للمستهلك وتقل قيمتها التسويقية. وأيضاً فإن تأثير الخف يكون أفضل كلما أجري الخف مبكراً ويقال التأثير كلما تأخرنا في إتمام عملية الخف ويلاحظ أن الظروف الجوية السائدة تؤثر على طريقة الخف المستعملة فإذا كان المناخ يتميز بارتفاع درجة الحرارة وانخفاض الرطوبة الجوية في أواخر



من كمية ما يجب إزالته من الشماريخ الوسطية وكذلك عدد الأزهار المنتظمة والموجودة على الشماريخ لمعرفة ما يجب قطعه من أطرافها ويقارن ذلك بما تم إجراؤها بالفعل لكي يتأكد أن عملية الخف تتم بأسلوب سليم.

* الشماريخ الخارجية للعدوق تحمل عادة ثماراً كبيره في الحجم وأفضل في المواصفات عن تلك التي تحملها الشماريخ الداخلية لذلك فإنه ينصح في حالة إزالة بعض الشماريخ أن تتم إزالة الشماريخ الداخلية.

* كلما كان الخف مبكراً كان التأثير في زيادة حجم الثمار وتحسين خصائصها أكثر تأكيداً وكان التغلب على ظاهرة المعاومة أو تبادل الحمل أفضل.

* أن قلة مياه الري تتسبب في قلة عدد الطلع المتكون على النخلة وبذلك تحد قابلية النخلة للإنتاج بصرف النظر عن نسبة السعف للعدوق، حيث أن النخيل المعرض للعثش طوال العام تحمل

عادة عدداً أقل من السعف مقارنة بالنخيل الذي يحصل على احتياجاته المائية وذلك بسبب موت السعف القديم مبكراً، لذلك فإنه ينصح بأن يكون لكل نخلة سجل يوضح فيه مجموع الطلع الناتج كل عام وفي عدد العذوق الباقية - إذ أن أي انخفاض

عن عدد الطلع وعدد الأوراق يعتبر دليلاً على تعرض النخلة في الموسم السابق لظروف غير ملائمة من حيث الري أو

مما سبق فقد تم استعراض الطرق المختلفة في خف ثمار التمر ومنها يتضح أن صلاحية إحدائها تتوقف على الصنف وحجم العذوق والظروف البيئية المحيطة، وعلى ذلك يمكن تلخيص بعض الاعتبارات الهامة التي يجب مراعاتها عند إجراء عملية خف الثمار في نخيل التمر.

* في المناطق التي تنخفض بانخفاض نسبة الرطوبة الجوية خاصة وقت نضج الثمار مع ارتفاع درجات الحرارة فإنه يفضل عند إجراء خف الثمار أن يجري الخف بإزالة بعض العراجين كاملة مع ملاحظة النسبة بين السعف إلى العذوق وذلك إذا كان الحمل على الأشجار كبيراً أو الاكتفاء بقطع الأجزاء السفلية للشماريخ من كل عرجون دون التعرض إلى إزالة بعض الشماريخ الوسطية للعرجون وبذلك يكون العرجون ممتلئاً ولا يتخلله الهواء بسهولة ويمكن للثمار الاحتفاظ برطوبتها ونضجها بصورة جيدة.

* في المناطق التي ترتفع فيها الرطوبة النسبية يتم إجراء الخف بإزالة بعض الشماريخ من وسط العرجون مما يؤدي إلى إنتاج عراجين مفككة تسهل فيها حركة الهواء ومنع تراكم الرطوبة حول الثمار.

* للحصول على ثمار متماثلة في الحجم والتنوعية يجب إجراء الخف لجميع العذوق على مستوى واحد وذلك بأن تأخذ بعض العذوق ويتم عد شماريخ العذوق للتأكد

الصيف وقت نضج الثمار فإنه يفضل عدم إزالة شماريخ من وسط العذوق حتى لا يتخلل الهواء الجاف العذوق ويؤدي إلى زيادة جفاف الثمار (ويفاقم مشكلة الكرموش) ويكتفي في هذه الحالة بتقصير طول الشماريخ مع تقليل عدد العذوق تبعاً للنسبة الموصى بها بين عدد السعف إلى العذوق لكل صنف، أما في المناطق التي يتصف مناخها بزيادة معدل الرطوبة الجوية وقت نضج الثمار فإن خف العذوق له أهمية كبيرة حيث يساعد على عدم زيادة الرطوبة بين الثمار ويحسن من خصائصها ونقل نسبة إصابة الثمار نتيجة تراكم الرطوبة الجوية حولها. كذلك أنه من المواضيع الهامة والتي يمكن أن يتطرق إليها إجراء التجارب في هذا المجال هو دراسة التغيرات الهرمونية التي تحدث في الثمار بداية من التلقيح والإخصاب والعقد ومراحل نمو الثمار المختلفة والتي قد تعطي ضوءاً في المستقبل لإمكانية تشجيع عقد ثمار التمر بدون الحاجة إلى إجراء التلقيح لإنتاج ثمار خالية من البذور وبمواصفات قياسية ممتازة والجدير بالذكر، الخف باستخدام اللقاح المخفف حيث أجريت بعض التجارب على استخدام اللقاح المخفف بمواد مائنة مختلفة بغرض خفض نسبة العقد وتقليل درجة الخف وذلك في شركة جاندبل - داود (1998) إلا أنه لا ينصح بها حتى الآن خوفاً من ضياع المحصول.

العناية الزراعية – أما إذا كان عدد السعف كبيراً وأنتجت النخلة عدداً كبيراً من الطلع فإن ذلك يدل على قوة النخلة ويمكن إستيلاء عدد أكبر من العذوق عليها عند إجراء عملية الخف.

عملية التكميم أو التكبيس

قال تعالى: (فيها فاكهة والنخل ذات الأكمام) «الرحمن 11». ينصح بإجراء عملية التكبيس للنورات بعد تلقيحها نظراً لأن التكبيس له فوائد عديدة علماً بأن هذه العملية لا يمكن إجراؤها إلا في حالة التلقيح اليدوي والذي يصعد فيها العامل لإجراء التلقيح ولا تصلح في حالة استخدام التلقيح الآلي وفي معظم الدول العربية التكبيس عبارة عن لف الأغاريض المؤنثة لمدة 30 يوماً بعد تلقيحها بليف النخيل ثم كشفها لمدة يومين وإعادة لها مرة أخرى لمدة 15 يوماً. غير أن توصية البحوث الزراعية في تجارب داود وفاطمة على المشرق ولساوي والمشرق ود خطيب أوضحت أهمية هذه العملية بعد التلقيح مباشرة ولمدة 4 أسابيع بأكياس ورق 60x40 سم ومثقت أدت إلى زيادة نسبة العقد والحصول على عدد من الثمار المنتظمة الشكل والنضج والجودة عن مثيلتها التي لم يتم تكبيسها.

ويعتقد أن رفع نسبة العقد وزيادة جودة وحجم الثمار نتيجة لتكبيس الطلع بعد

عملية التلقيح قد تنشأ لعدة أسباب:
* رفع درجة الحرارة للأغاريض المكبسة.
* يزيد التكبيس في نسبة الرطوبة حول الأزهار وبهذا تبقى مياسم الأزهار مهيأة لاستقبال السطح مدة أطول عن تلك المعرضة للهواء والتي تجف ويموت مياسمها.

* يمنع التكبيس ضياع حبوب اللقاح عند حدوث رياح شديدة أو هطول أمطار.
* الإظلام داخل الكيس يزيد أفراز الهرمون المسؤول من انقسام الخلايا وبالتالي تزيد أحجام الثمار عن مثيلتها الكنترول

عملية التقويس أو التدلية (تسريح النخلة)

يقصد بعملية التدليل سحب العذوق من بين السعف وتدليتها وتوزيعها على قمة النخلة بانتظام قبل أن تنصلب عراجينها حتى لا تنكسر أثناء إجرائها وعادة ما تجرى هذه العملية بعد التلقيح بمدة تتراوح بين 4-6 أسابيع - والغرض من إجراء هذه العملية منع تشابك شماريخ العذوق مع السعف والخصص مما يؤدي إلى صعوبة جني الثمار حيث لو تركت العذوق دون تدلية فإنه مع استمرارها في النمو وزيادة وزنها واستطالة شماريخها فإنها تتشابك مع السعف والخصص، لذلك فإن سحب العذوق وتدليتها بين السعف يؤدي إلى تفادي هذه المشكلة مع سهولة جني

الثمار، كذلك فإنه مع نمو الثمار وزيادة وزنها وخاصة إذا كان العذوق يحمل ثماراً كثيرة فإنه قد يؤدي إلى كسرالعذوق وتلك قبل بلوغ الثمار مرحلة النضج وبالتالي يؤدي إلى خسارة المحصول.

أما بإجراء عملية التقويس أو التدلية فإنه يتم تحميل العذوق على سعفه وتسمى بعملية التركيس أي تكون السعفة هي التي تحمل العذوق وفي حالة أصناف النخيل والتي تكون عراجينها قصيرة (ود خطيب) فإنه يمكن ربط العذوق أو تركيسه إلى إحدى السعفات القريبة أو وضع قطعة من الخشب بين سعفتين وتدلية العذوق من فوقها وبالتالي تكون قطعة الخشب والسعفتين هما الحاملتان للعذوق وبالتالي تحافظ على العرجون من الانكسار، كما أن عملية التدلية تمنع خدش الثمار نتيجة احتكاكها بالأشواك أو الخوص نتيجة اهتزازها بفعل الرياح، وتتيح عملية التدلية أيضاً موازنة ثقل العذوق حول رأس النخلة لكي لا يكون الثقل مركزاً في جهة أكثر من الجهات الأخرى مما قد يؤدي أحياناً إلى ميل قلب النخلة في اتجاه الثقل، كما أن عملية التدلية تساعد على تنظيف العذوق من الأتربة والثمار الجافة، يفضل إجراء التدلية في الأسبوع السادس من التلقيح وعند إجرائها يجب الحذر حتى لا تنكسر العراجين ويفضل البدء في إجراء هذه العملية عندما تكون استطالة العراجين



التكميم هو مكافحة الاضرار الناجمة عن بعض الحشرات مثل دبور البلع أو الاضرار التي تسببها بعض الطيور فإنه في هذه الحالة ينصح بتغطية العذوق بأقفاص من السلك المعدني الشبكي الدقيق الفتحات والتي لا تسمح بمرور الحشرات أو الطيور - علماً بأن هذه الاقفاص السلكية يمكن استخدامها لعدة سنوات.

جني ثمار التمر

تعتبر عملية قطف ثمار التمر أو جني المحصول هي المرحلة النهائية في عملية إنتاج المحصول - ويعتبر تحديد الدرجة المناسبة لقطف الثمار من العوامل الهامة التي يتوقف عليها جودة الثمار وإمكانية تسويقها، لذلك فقد يكون المفيد أن نستعرض معاً المراحل أو التغيرات التي تحدث خلال تطور الثمرة ونموها المختلفة:

غضب إتمام عملية الإخصاب، ثمر الثمرة بعدة مراحل حتى تصل لمرحلة اكتمال النمو والنضج، وتأخذ هذه المراحل أسماء مختلفة، ولقد أمكن تمييز عدة مراحل مختلفة يمكن التمييز بينها، ولو أنه في حقيقة الأمر أن هذه المراحل لا توجد بينها حدود فاصلة ولكنها متداخلة، وهذه المراحل هي:

أطوار نمو ثمرة البلح

تمر الثمرة بعد عقدها بأطوار متعددة حتى يكتمل نموها ونضجها وقد أعطيت لهذه الأطوار أسماء مختلفة:
الطور الأول (حبابوك)
 Hababouk Stage

يبدأ بعد التلقيح والإخصاب مباشرة لفترة قصيرة ويستمر من 4-5 أسابيع وينتهي عند سقوط الكرتلين غير المخضبن ويتميز هذا الطور بمعدل نمو بطيء وهي فترة استمرار انقسام الخلايا وزيادة عددها تقريباً وتحتوي على ثلاث كرتل والثمرة في هذه المرحلة تكون مغطاة كلياً بالقمح (الكح) الغلاف الزهري ولا يظهر نمور غير الندية، ويستمر هذا حتى

إثليين كبيرة الحجم مفتوحة من أسفل للتهوية حيث تؤدي عملية التكميم بهذه الاكياس إلى منع تخلل الهواء الحار الجاف بين الثمار والذي يؤدي إلى زيادة جفاف الثمار وانخفاض نوعيتها - وباستخدام هذه الاكياس فإنها تساعد على إيجاد ظروف مناخية داخلية تتميز باحتوائها على نسبة رطوبة مرتفعة وبذلك لا يؤدي ارتفاع درجات الجو الخارجي إلى الإضرار بالثمار وبذلك يمكن الحصول على ثمار ذات نوعية جيدة والتغلب على بعض الظروف المناخية الغير ملائمة خاصة السائدة وقت نضج الثمار.

* أما إذا كانت منطقة إنتاج التمر تنصف بهطول أمطار خريفية مبكرة قرب أو أثناء فترة نضج الثمار مما يؤدي إلى سهولة تخمر وتعضن الثمار لذلك فإنه من الأهمية حماية ثمار التمر من الأمطار وذلك بتغطية العذوق بأغطية تحميها من الأمطار ويمكن في هذه الحالة استخدام أغطية ورقية مضافاً إليها نسبة من الشمع لكي لا تتأثر بمياه الأمطار، وتشكل هذه الأغطية الورقية على شكل أسطوانات كبيرة ويتم إدخال العذوق بها وترتبط نهايتها العليا حول العرجون وفوق نقطة تشعب الشماريخ وتترك نهايتها السفلى مفتوحة - إلا أنه يلاحظ أن هذه العملية قد تؤدي إلى زيادة نسبة الرطوبة بين الثمار لأنها تمنع تخلل الرياح داخلها - لذلك فإن عملية خف عدد من الشماريخ الوسطية أثناء عملية الخف تعتبر هامة جداً وكذلك يمكن تفريق الشماريخ عن بعضها وذلك باستعمال حلقات من سلك صلب توضع داخل العذوق وبالتالي توزيع الشماريخ على محيط هذه الحلقة وبالتالي تساعد على عدم ارتفاع الرطوبة النسبية داخل العذوق - أيضاً أن تكون حلقات السلك الصلبة المستخدمة غير ملساء بل تكون متعرجة وذلك لضمان ثباتها وبقائها وبقاء الشماريخ بين هذه التعرجات - وفي هذه الحالة يفضل البدء في التكميم عند بداية مرحلة الارتباب.

*أما إذا كان الهدف من إجراء عملية

كافية لإجراء بعض التقويس حتى إذا ما سحب العذوق وتقوس العرجون توزع التقويس على طول العرجون دون أن ينحصر الضغط على قاعدة العرجون فيؤدي إلى كسره، علماً بأن تأخير عملية التندلية بعد أن تتم استئالة العرجون ويصبح متصلباً قد يؤدي إلى كسره، وإذا كسر العرجون أصبح العذق عديم الفائدة - ويجدر الإشارة إلى أن العراجين تنمو بسرعة بعد التلقيح مباشرة وخلال فترة النمو والاستئالة تكون العراجين مطاوعة وسهلة التقويس حتى الأسبوع الخامس أو السادس في معظم الاصناف

التكميم أو تغطية العذوق

يقصد بالتكميم تغطية العذوق بأغطية لحمايتها ووقايتها من بعض العوامل المناخية الغير ملائمة أو لحسن وتسهيل عملية القطف ولحماية الثمار من بعض الآفات وتجرى هذه العملية على العذوق عندما تصل الثمار إلى مرحلة التلون (الخلال) وتختلف نوعية المواد المستخدمة في تغطية العذوق باختلاف الهدف من إجرائها أما يلي:

* إذا كان الهدف من إجراء هذه العملية هو منع تساقط الثمار الناضجة من العذوق مما يؤدي إلى تلوئها بالأتربة والرمال فإنه ينصح باستخدام مواد شبكية ولكن بفتحات لا تسمح بمرور الغبار وتؤدي هذه العملية بالإضافة إلى منع تساقط الثمار على الأرض إلى سهولة الجني حيث يقطع العذوق ويتم إنزاله وهو ما زال داخل الشباك دون تساقط أي ثمار وبالتالي تقلل من الأيدي العاملة اللازمة لجمع الثمار المتساقطة أثناء إزلال العذوق وكذلك يسهل الإمساك بالعذوق ونقله إلى مكان نظيف مما يساعد على عدم تلوث الثمار بالتربة وكذلك حفظ الثمار من تعرضها للإصابة بالحشرات والفطريات التي تكثر على سطح التربة.

* وإذا كانت منطقة الإنتاج تنصف بجفاف الجو وارتفاع درجة الحرارة أثناء نضج الثمار فإنه يمكن تغليف العذوق بأكياس بولي

الثمرة (الجدار الخارجي). والجزء اللحمي في بداية هذه المرحلة يكون طرياً نسبياً وتدرجياً يصبح صلب القوام والقشرة في معظم الأصناف تلتصق بالجزء اللحمي وربما تتجدد وتتصلب تدريجياً، لون القشرة واللحم يكون أغمق من المرحلة السابقة ويبدأ حجم الثمرة ووزنها في الانخفاض بدرجة ملحوظة.

الطور الخامس (التمر) Tamar

بعد اكتمال مرحلة الرطب في الأصناف الشبه جافة، تفقد الثمار جزءاً من الماء وتصبح أقل عرضة للتلف مما يمكن من حفظها في هذه المرحلة لفترة طويلة دون تلف، ويُعد هذا الطور هو آخر مراحل النضج، وفيه تتركز مادة الثمر العسلية وتنجف قشرة الثمرة بعض الشيء وتصبح رقيقة ويصير قوام الثمرة لدناً متماسكاً معتم اللون مجدع في الأصناف النصف جافة أو يصير اللون فاتحاً وقوام اللحم صلباً يابساً كما في الأصناف الجافة.

يؤكل ثمار البلح في مراحل نمو مختلفة إعتياداً على الصنف. ولذا فإن حصاد الأصناف يختلف باختلاف الحوجة ومتطلبات السوق، التغيرات في اللون والليونة Softness تستخدم كعلامات للحصاد -لاتنضج الثمار في وقت واحد ولذا فإن الحصاد يكون متكرراً وعلى فترات مختلفة.

الحصاد أو قطف وتعبئة وتداول الثمار

هي العملية التي تعتبر محصلة لكل الجهود المبذولة في خدمة أشجار النخيل طوال العام، فإن الاهتمام بهذه الثمار أثناء المراحل المختلفة بداية من تحديد الدرجة المناسبة لقطف الثمار وحتى وصول الثمار إلى المستهلك تعتبر من العمليات الهامة والتي تحتاج إلى استخدام أفضل الطرق التقنية والتي تساعد على الحصول على ثمار عالية الجودة سواء للمستهلك المحلي أو التصدير أو التخزين.

وللبدء في قطف الثمار أو جني المحصول فإنه لابد من تحديد الدرجة المناسبة



كلياً، وتستغرق مدة هذا الطور من 3 - 5 أسابيع.

الطور الرابع (الرطب) Rutab Stage

قال تعالى (وهزي إليك بجنح النخلة تساقط عليك رطباً جنياً) مريم - الآية 25 بعد اكتمال تلون الثمار وخلال أسبوعين 2 - 4 أسابيع أربعة أسابيع من نهاية طور الخلال وتغير لون الثمار الأصفر والأحمر الداكن إلى بني أو أسود حيث تأتي مرحلة (نقطة) في أغلب الحالات، بينما يظل الجزء المرتكز على الشمراخ بواسطة القمع كما هو في مرحلة الخلال السابقة. وعند اكتمال هذه المرحلة تصبح الثمرة لينة وقد زالت المادة القابضة وازدادت نسبة السكريات المختزلة (جلوكوز وفركتوز) أكثر من السكروز (سكر غير مختزل). وأصبحت الثمرة أكثر عرضة للتلف وخاصة عند تعرضها للأمطار. وفي هذه الحالة يكون قوام اللحم إما جليداً مجدعاً عند القمة في الأصناف نصف الجافة أو يابساً صلباً في الأصناف الجافة. وعند هذه المرحلة ونتيجة فقدان الرطوبة المستمر والتغيرات الكيماوية التي تطرأ على الثمرة يصبح شكل الثمرة غير منتظم ويتجدد كما يميل لون الثمرة إلى اللون البني الفاتح أو الغامض. في الأصناف الشبه الجافة ويكون قوام اللحم صلباً ويابساً وبدرجة أقل من الشبه الجافة ولكن في الأصناف اللينة يكون قوام اللحم متماسكاً مع جلد

بداية طور الجمري (مع مراعاة اختلاف الظروف المناخية من منطقة لأخرى)

الطور الثاني (جمري) Jimri - Stage

أن حجم الثمرة في هذا الطور يكون أكبر قليلاً (حجم الزيتونة الصغيرة). وتكون الثمرة كروية الشكل مع استطالة بسيطة، ويكون لون الثمرة أخضر فاتح وتأخذ الثمرة في النمو والاستطالة أي الزيادة في حجم ووزن الثمرة وما يزال الطعم في هذا الطور قابضاً أو مجدعاً لاحتواء الثمرة على نسبة عالية من مادة التانين. يزداد الوزن والحجم زيادة سريعة. يستمر وجود الطعم القابض بالثمار في معظم الأصناف وأن كانت بعض الأصناف تخلو منها هذا الطور يستمر حتى تبدأ الثمرة بالتحول إلى الألوان المميزة للثمرة - تستغرق من 5 - 6 أسابيع وهي أطول مرحلة من مراحل النمو والتطور للثمار.

الطور الثالث الخلال أو

(البسر) Khalal Stage

وقد يسمى بسر في الاقطار العربية، يتصف هذا الطور بالبلاء في زيادة الوزن والحجم ويزداد فيه تراكم السكريات وتنصب الثمرة حلوة المذاق في هذه المرحلة تصل الثمرة إلى إكتمال نموها وتأخذ شكلها المميز، ويبدأ لونها في التحول من الأخضر الفاتح إلى الأصفر أو الأصفر المشوب بحمرة أو الأحمر وذلك باختلاف الأصناف. تبدأ حلوة اللب في الزيادة مع اختفاء المادة القابضة جزئياً أو

المزارع الناشئة حديثاً والكبيرة ومنمنظمة المسافات. وتختلف طرق قطف الثمار باختلاف المرحلة التي تستقطف فيها، حيث أنه بالنسبة للثمار التي تستهلك في مرحلة الخلال (الأرطاب) تقطف الثمار دون انتظار مرحلة الترتيب، ثم تنزل هذه العذوق من قمة النخلة لتجري عليها عمليات إبعاد والتعبئة والتداول. بينما تقطف الثمار التي تستهلك في طور الرطب قبل أن تتحول أنسجتها إلى الليونة حتى تتحمل عملية التداول والتسويق، بينما تقطف الثمار النصف جافة عندما تلين أنسجتها، وتقطف ثمار الأصناف الجافة عند جفاف أنسجة الثمار علماً بأن الثمار التي تصل إلى هذه المراحل (الرطب - النصف جاف- الجاف) يكون إنضالها سهلاً من العذوق ويتم قطف هذه الثمار إما لقطاً باليد وذلك بقطف الثمار التي وصلت إلى مرحلة النمو الملائمة وتحتاج في هذه الحالة إلى إرتقاء النخلة عدة مرات - أو عن طريق هز العذوق باليد فيساقط منها الرطب والتمر ويبقى الخلال ملتصقاً بالأرض نتيجة هز العذوق إذا لم يقطى



النهائية (النضج) ونهيتهاً صناعياً وذلك عند الرغبة في تجنب ظروف بيئية غير ملائمة كسقوط الأمطار أو التقليل من نفقات قطف الثمار بتقليل عدد دفعات القطف، تحديد الطريقة المناسبة للقطف يعتبر ارتفاع أشجار النخيل سبباً رئيسياً في صعوبة خدمة الأشجار وقطف الثمار إذ يلزم صعود النخلة والوصول إلى قممها لإتمام عملية الخدمة أو قطف الثمار وتزداد هذه الصعوبة بزيادة ارتفاع الشجرة، وتتم هذه العملية عادة بواسطة عمال متخصصين يجيدون تسلق أشجار النخيل، وقد يستخدم هؤلاء العمال سلالم كراما ذكرنا سابقاً وفي معظم الدول العربية المنتجة للتمر يستعمل حزام خاص يساعد العامل في تسلق الأشجار كما يساعد الحزام في تثبيت جسم العامل بجذع النخلة ونظراً لأنه يوجد تفاوت واضح في بلوغ ثمار العذوق المختلفة على نفس النخلة إلى مرحلة النضج المناسبة في توقيت واحد أو متقارب، بل هناك تفاوت في نضج ثمار العذوق الواحد مما يستدعي إجراء جني الثمار لأكثر من مرة وبالتالي زيادة تكاليف الإنتاج خاصة بعد ارتفاع أجور العمال .

لذلك فإنه يعتبر من الأهمية بمكان توفير بعض الوسائل التي تساعد على سهولة وصول العمال إلى ثمار التمر في قمة النخلة حتى ولو لم يكن هؤلاء العمال مدربين على تسلق أشجار النخيل، ويعتبر استخدام السلالم المصنعة من الألومنيوم والقابلة للاستغلال من أنسب هذه الوسائل من حيث تكلفة تصنيعه وسهولة حمله من نخلة إلى أخرى، حيث يصل أطوال بعض النخيل إلى أكثر من 20 متراً، وبأذن الله سنعمل على استخدام الروافع الميكانيكية في

لقطف الثمار حيث أن تحديد الدرجة أو مرحلة النمو المناسبة للقطف هي البداية السليمة لقطف ثمار صالحة للاستهلاك أو التخزين - وبداية يمكن القول بأن ثمار البلح تعتبر مكتملة النمو عند بلوغها مرحلة البسر (المرحلة الأرطاب) مع ملاحظة أن ثمار العذق الواحد لا تنضج في وقت واحد، وبوجه عام فإن الدرجة المناسبة للقطف تختلف باختلاف الصنف ورغبة المستهلك (وعلى العموم لا تقطف الثمار قبل اكتمال تلونها باللون المميز للصنف) حيث تقطف ثمار بعض الأصناف في مرحلة الخلال، خاصة تلك الأصناف التي تتميز ثمارها في هذه المرحلة بخلوها أو احتوائها على كميات قليلة من المواد التانينية القابضة- ويوجد في معظم أصناف التمور هذا الطعم القابض في هذه المرحلة من مراحل نمو الثمار، ويوجد بعض من الأصناف التي تستهلك ثمارها في هذه المرحلة والتي تخفي فيها المواد القابضة، (الخصري والبرحي) ويجدر الإشارة هنا إلى أن الثمار التي تستهلك في مرحلتها الخلال أو الرطب تتميز بزيادة نسبة الرطوبة في ثمارها مما يعرضها لسرعة التلف مثلها مثل باقي ثمار الفاكهة الطازجة الأخرى. لذلك يجب العناية بتحديد موعد القطف مع سرعة تسويق أو تخزين الثمار - وقد يستمر قطف الثمار في الصنف الواحد من 2-4 أسابيع، وأيضاً هناك العديد من أصناف التمور والتي تستهلك ثمارها وهي جافة أو نصف جافة، حيث تقل نسبة الرطوبة في هذه الثمار عن 30 % وثمار هذه الأصناف تتحمل التخزين ولا خوف عليها من سرعة التلف، ويكون لحم ثمارها لدن عند النضج (المشرق وولقاي) أما الأصناف الجافة فإن ثمارها تفقد كثير من رطوبتها ويكون لحمها جافاً بإسبأ، وهنا يجدر الإشارة إلى أن ثمار الأصناف الرطبة يمكن قطفها في مرحلة اكتمال النمو (الخلال) وترطيبها صناعياً - كذلك فإن ثمار الأصناف النصف جافة والجافة يمكن قطفها قبل بلوغها مراحل نموها



والمشرق ود خطيب وتتميز بأنها ذات لحم قوي نوعاً ما ومحتوى مائي أكثر من الجاف والسكريات عالية -يحتاج التمر إلى درجة من الحرارة للانضاج أكثر من البلح الرطب -يمكن حفظه جيداً تحت ظروف تخزين مناسبة هذه التسميات تستخدم لأغراض تجارية ولكنها غير كافية وذلك مثال ودلقاي (نصف رطب) إذا تركت في الأشجار تصبح جافة تحت ظروف جفاف الولاية الشمالية ونهر النيل والعكس صحيح حيث يصبح التمر الجاف (القنديلة والبركاوي) نصف رطب تحت ظروف كتم وأم كداده بدارفور وأهم الأصناف بشمال دارفور :

أردب: ثمرة جافة
كبوسا: ثمرة نصف جافة
عشة مرة: ثمرة رطبة

الأصناف المستقدمة من الخليج (الإمارات)

خلال العشرة إلى الخمسة عشر سنة الأخيرة تم استخدام مئات الآلاف من أشهر الأصناف الخليجية والسعودية في شكل فسائل نسيجية وزرعت في كل ولايات السودان.

الإكثار التقليدي بالفسائل

قبل التقدم في زراعة الأنسجة وتقليدياً كانت الفسائل هي الطريقة الوحيدة لإكثار النخيل خضرياً وحقيقية تمكن الباحثين بمركز بحوث البساتين بهئة البحوث الزراعية بتطوير عدة تقانات اقتصادية في هذا الصدد (داود وآخرون 1997) وعموماً

المتعجنة والفاقدة لشكلها الطبيعي أو المخالفة لدرجة النضج المناسبة أو بأي أضرار تجعل الثمرة غير صالحة للتعبئة والتسويق، ويجب ملاحظة أن الثمار التي لم تكن قد وصلت إلى مرحلة النضج المناسبة فإنها تجمع لإجراء عمليات الإنضاج عليها لمساعدتها على الوصول إلى مرحلة النضج الملائمة للصف.

أصناف البلح السودانية (التجارية)

يمكن تقسيم أصناف البلح العديدة في السودان إلى ثلاثة أقسام رئيسية هي:

البلح الرطب soft dates

وأهم الأصناف هي: المدين أو المدينة والبربرة والتي بدأت تنقرض تدريجياً- نسبة لطول أشجاره وصعوبة حصادها وسهولة انفصال القمع عن الثمرة فنسقط على الأرض وتتعجن وتتميز هذه المجموعة بأنها ذات محتوى مائي عالي وتحتوي على قليل من السكريات نسبياً (معظمها فركتوز وجلوكوز لاتتحمل الترحيل والتخزين) Highly Perishable .

البلح الجاف Dry Dates

أهم الأصناف هي: اليتمودة والقنديلة والبركاوي يحتوي البلح الجاف على نسبة قليلة من الماء ونسبة عالية من السكريات (معظمها سكروز) ولذلك يسهل حفظه بالوسائل الطبيعية.

البلح الشبه جاف Semidry Dates

أهم الأصناف هي: المشرق ودلقاي

سطح التربة بأنطية من الحصر أو القمامة إلى التساقط الأتربة والرمال بالثمار وبالتالي تعرض الثمار للتعفن والتخمر ، كما أن تساقط الثمار اللينة أو الرطبة يؤدي إلى تعرضها للنهشم والتعجن مما يفقدها شكلها المميز، كما أن الثمار الجافة والنصف جافة تفقد قشرتها ومظهرها عند ارتطامها بالأرض مما يؤدي إلى الإقلال من جودتها الاستهلاكية، ومن الطرق الشائعة في كطف ثمار التمور، هي قطع العذوق بأكملها دفعة واحدة بعد أن تتم وصول نسبة مناسبة من الثمار إلى مرحلة النضج المطلوبة - حيث يتم إنزال العذوق بإحدى الطرق التي تختلف باختلاف مناطق زراعة النخيل - وبالنسبة للثمار يتم لقط الثمار الرطبة من العذوق، كما في الأصناف النصف جافة والجافة، فيتم هز العذوق لتنفصل الثمار الناضجة ويتم ذلك على حصر أو قماش سميك مفروش على الأرض، وبعد إتمام عملية القطف، تبدأ تعبئة الثمار الرطبة لتسويقها. عند حصاد الأصناف الجافة تنشر على حصر أو قماش سميك، مع وضع الثمار في طبقات رقيقة مع قلبها يومياً حتى تمام جفاف الثمار، ثم تعبأ. وقد تستغرق هذه العملية 20-30 يوماً أما الثمار النصف جافة، فتنتشر في أماكن مهواة حيث يتم جفافها ثم يجري عليها عمليات إعداد وتعبئة، ويجب فرز الثمار لاستبعاد الغير صالح منها للتسويق مثل الثمار العالق بها الأتربة والرمال أو المصابة بالحشرات أو الفطريات أو

Different planting methods



لا يترك منه شيئاً حول الساق.
3 - يزاح التراب من حول الفسيلة المراد فصلها حتى يظهر مكان اتصالها بالأم (منطقة الفطامة) ثم يكشف عن قاعدة الفسيلة.

4 - يؤتى بالعتلة وتوضع بين الأم والفسيلة ثم يضرب عليها بمطرقة ثقيلة حتى تنفصل الفسيلة عن الأم مع جزء من الجذور وقد يقوم العامل المدرب برفع العتلة بيديه وبهوى بها على منطقة الاتصال ويكرر الضرب حتى يتم قطع الفطامة.

5 - عندما تقارب الفسيلة على الإنفصال فعلى أحد العاملين أن يتلفاها برفق حتى لا تنسقط على الأرض فترتطم بها والذي قد يؤدي إلى حدوث شروخ أو رضوض بالجمارة.

6 - تتظف الجذور القديمة بعد انفصال الفسيلة كما تزال الجذور المجروحة أو المهشمة وتقتصر الجذور الباقية.

7 - يجب أن يتم النقل برفق وحذر خوفاً على الجمارة وأن تلف بشكل مناسب (خيش) تحمي قمتها من الجفاف قبل أو بعد الزراعة.

من قاعدتها بتكوير التربة حول الجذع وحتى ارتفاع نصف المتر على أن تكون ترابنة دائماً لتشجيع نمو المرستيمات الإبطية وتكوين الجذور.

فصل الفسائل

تختلف الطرق المتبعة في فصل الفسائل حسب المناطق ويمكن تلخيص أهم طرق الفصل فيما يلي :

الفصل الكامل

قبل ميعاد الفصل بشهرين ينظف حول الفسيلة حيث تزال الفسائل الصغيرة - السميرتو- (ويستفاد منها أيضاً بزراعتها بطريقة الدفن الكامل). ثم يكوم حولها التراب ليساعدها على تكوين مجموع جذري قوي ثم يتبع الخطوات التالية عند الفصل:

1- بقلم سعف الفسيلة بحيث لا يبقى منه سوى صفيين حول القلب لحماية البرعم الطرفي (الجمارة) وبقرط السعف المتبقي إلى حوالي نصف طوله ثم يربط برطاً هيناً قرب الطرف حتى لا يعيق عملية التقطيع.
2- بقلم الكرناف السفلى بدقة بحيث

تنتج الفسائل من المرستيمات الموجودة في إبط الأوراق القريبة من سطح التربة وهي بذلك تكون جزء من الأم True type) وجميع أصناف النخيل تنتج فسائل في السنوات الأولى من عمر النخلة.

تعرف المنطقة التي تربط بين الفسائل الصغيرة وبين قواعد النخيل (بمنطقة الفطامة وعن طريقها تمد النخلة فسائلها بالغذاء حتى تنمو جذورها ويمكنها الاعتماد على نفسها عند الفصل، وعند هذه المنطقة دون غيرها يجري فصل الفسائل من أمهاتها ويجب المحافظة عليها من التلوث بقدر الإمكان).

كيفية الحصول على فسائل جيدة

من المرغوب الحصول على فسائل متجانسة وجيدة ويمكن تحقيق هذا الهدف بالآتي:

1- تربية عدد محدود من الفسائل حول الأم (5 - 6 فسائل) موزعة بانتظام حول جذوع النخلة.

2- العناية بخدمة وتربية الفسائل في قواعد أمهاتها والمحافظة على

عمر النخلة / سنة	الجرعة بالكجم	نوع السماد	موعد الإضافة
4-1	1كجم	يوربا	جرعتين في فبراير ويونيو
9-5	1.5كجم		
10	3كجم		
4-1	½ كجم	P2O4 فوسفات الامونيوم	ديسمبر/يناير
9-5	¼ كجم		
9-10	1.5كجم	التنائي	
4-1	2/1كجم	كبريتات البوتاسيوم K2SO4	جرعتين في فبراير ويونيو
9-5	1.5كجم		
10	3كجم		

يقلم على ارتفاع 4 - 6 سم فوق سطح قاعدة الفسيلة. ثم تحفر جورة بأبعاد مناسبة وحجم الفسيلة وتملاً برملة خشنة وتزرع الفسيلة تحت سطح التربة أيضاً ب 4 - 5 سم وتغطى تماماً بالرملة الخشنة. ثم توالي عملية الري يومياً لمدة الشهرين الأوائل ثم كل ثلاثة أيام من الشهرين الثالث والرابع ثم كل أربعة أيام في الشهرين الخامس والسادس.

الاستفادة من التخليل المسن المرتفع الجذع يمكن إعادة فصل وزراعة بعض السلالات البذرية النادرة والمربوغة ذات الصفات الجيدة والتي لاتعطي فسائل نتيجة لكبر عمرها عن طريق إزالة الكرفان وعمل تجريح على الجذع بطول (20 - 15 سم) ويكون ذلك أسفل رأس النخلة بمترين مع استخدام بعض منظمات النمو المشجعة على التجذير بغرض تشجيع تجذيرها في هذه المنطقة المجروحة، ثم يثبت صندوق خشبي حول الجذع وتعامل بنفس الطريقة التي سبق ذكرها في حالة الراكوب أو الفسائل الهوائية، ثم بعد نجاح خروج الجذور في منطقة التجريح يتم فصل الجزء العلوي عن بقية الجذع بعد تقليم السعف مع ترك صفيح منه حول (الجمارة) ويتم الفصل بالاستعانة بوش كهربائي ذو شوكتين لقبض الجذع أسفل رأس النخلة حتى يتم فصلها بالمنشار أسفل منطقة الجذور ويجب المحافظة على الشتول من أثر ارتطام الجزء المفصول بالأرض وذلك للمحافظة على البرعم الطرفي (الجمارة) من الموت أو الكسر.

العناية بالفسائل المفصولة

تعتبر العناية بالفسائل بعد فصلها من الأمور الهامة لضمان نجاحها وينصح باتباع الآتي:

- 1- عدم تعرض الفسائل المفصولة لظروف تساعد على الجفاف حيث يجب أن تحفظ في مكان ظليل وترطب جذورها بالماء أو توضع قواعدها في

منظمات النمو المشجعة على التجذير بغرض تشجيع تجذيرها قبل فصلها عن الأم وتحاط بأكياس السولي إيثيلين أو صندوق خشبي يحيط بقاعدة الراكوب وترتبط أو تثبت بجذع النخلة الأم مع توفير وسط من البيتموس أو نشارة الخشب والرمال وبعد 4 - 6 شهور يكون مجموع جذري حول الراكوب ويمكن فصله عن الأم ويزرع في المشتل أو الأرض المستديمة مباشرة.

طريقة حديثة لزراعة الفسائل

الصغيرة الوزن - السمبزو

انتشرت طريقة لتكاثر الفسائل الصغيرة الأوزان وحتى (2-4 كجم) بعد إجازتها من قبل هيئة البحوث الزراعية داود (1997) وغالباً ما تزال هذه الفسائل الصغيرة أثناء قلع الفسائل الكبيرة الحجم ويطلق عليها (السمبزو).

ومن مميزات هذه الطريقة: سرعة الإنبات وتكوين مجموع جذري وخضري في أقل من شهر، وينصح باستعمالها للأصناف الصعبة التجذير مثل البركاوى والقتديلة.

تتلخص خطواتها في التالي:

تفصل الفسيلة بنفس الطريقة التقليدية. ثم تقلم الفسيلة جيداً من المجموع الخضري والكراب والليف)، وحتى القلب

الفصل الجذري

في حالة الفسائل الكبيرة الحجم نسبياً (أطوال من 1 - 2 متر) من الأفضل أن يتم فصلها بطريقة تدريجية (فصل جزئي) حيث يتم فصلها مبدئياً في الخريف ثم استكمال الفصل بعد شهرين إلى ثلاثة وبذلك تكون الخلفة قد استقلت عن الأم استئلاماً نصف كامل بما انتجته من جذور عرضية عند منطقة الفصل ويساعد ذلك على رفع نسبة نجاح الفسيلة بعد فصلها عن الأم وزراعتها مستقلة في المكان المستديم. ويفضل تعقيم منطقة الجرح (الفتامة) بأحد المبيدات الفطرية حتى لا تكون عرضة للإصابة بالفطريات خاصة فطر الدبليوديا أو غيره.

الاستفادة من الراكوب (الفسائل

الهوائية) في الإكثار

أما الفسائل التي تخرج على الجذع في إبط الأوراق بعيدة عن سطح الأرض فتسمى بالراكوب أو الطاعون أو الفسائل الهوائية وقليلاً ما تستعمل في الإكثار وذلك لصعوبة نجاحها لعدم وجود مجموع جذري إلا أن بعض السلالات النادرة والمربوغة والتي تعدت مرحلة إنتاج الفسائل فيتم استخدام طريقة الترقيد الهوائي لهذه الطواعين بعمل تجريح في منطقة الاتصال واستخدام بعض

ويجب مواءمة الفسائل البري المعتدل حيث تعتبر عملية الري من أهم العوامل المحددة لنجاح الفسائل في المشتل ويفضل أن يتم الري بالمشتل باستخدام تقنية الري بالتنقيط حيث أعطت نسبة نجاح عالية جداً كما يجب الاهتمام بالعزيق ومقاومة الحشائش ولانتاج الفسائل غالباً إلى إضافة أي أسمدة كيماوية خلال الثلاثة شهور الأولى على الأقل ويمكن بعد ذلك إضافة كمية محدودة من السماد الأزوتي (حوالي 50 جم يوريا) للفسيلة الواحدة.

وغالباً تبدأ الفسائل في إخراج جذور بعد حوالي أسبوعين من زراعتها ومثل تلك الفسائل تظل خضراء وتبدأ في النمو وقد لا تخرج جذور لبعض الفسائل مما يؤدي إلى جفافها وموتها وللتأكد من وضع الفسيلة بفحص قلبها الجاف برفق فيشدد شداً خفيفاً فإذا انخلع بسهولة فهذا يعني أن الفسيلة قد ماتت إلا إذا كانت حول قاعدتها خلائف صغيرة فتترك لتحل محل الفسيلة الأصلية وقد تظل بعض الفسائل خضراء لفترة طويلة تموت بعدها لفشلها في تكوين جذور، لذلك لا يمكن الحكم على نجاح الفسيلة بلونها الأخضر فقط ويجب مواءمة هذه الفسائل بعمليات الخدمة وعدم التسرع بإزالتها. ويمكن تلخيص أهم أسباب موت

الفسائل في المشتل للأسباب الآتية:

- 1- استخدام فسائل غير مكتملة النضج وصغيرة الحجم.
- 2- عدم وجود مجموع جذري بكمية كافية للفسيلة أو وجود تجوف بمنطقة القطع.
- 3- الإهمال في ري الفسائل ووقايتها بعد الزراعة.
- 4- عدم العناية بتداول الفسائل من وقت فصلها إلى زراعتها بالمشتل وتعرضها للصدما أو التأخر في زراعتها.
- 5- مهاجمة الفطريات والكائنات الدقيقة للمناطق المجروحة من قاعدة الفسيلة وعدم اختيار الأراضي النظيفة أو استخدام المظهرات

عمر النخلة سنة	معدل الاستهلاك اليومي بالترت ³		معدل الاستهلاك السنوي بالمت ³ المكعب	
	بالفقايع	بالحياض	بالفقايع	بالحياض
1	50	70	18	26
2	70	100	26	37
3	105	150	38	55
4	140	200	51	73
5	130	250	66	91
6	193	175	70	100
7	210	300	77	110
8	238	340	87	124
9	262	375	96	137
10	237	410	105	150

بعد اختيار الفسائل الجيدة للأصناف المرغوبة يجب الإسراع في غرسها بالمشتل على أبعاد 12 x 12 متر وتجهز جور الزراعة بقطر لا يقل عن 50 سم وبعمق 50 سم وترترك معرضة للشمس والهواء للعمل على موت الكائنات الحية الدقيقة الضارة ويفضل تعقيم أرض المشتل إما شمسياً أو باستخدام بعض الغازات التي تقتل بذور الحشائش والكائنات المرضية الأخرى، وفي حالة الأراضي الثقيلة أو الرملية يوضع بالجورة كمية مناسبة من التربة المتوسطة القوام ثم تزرع الفسائل بحيث يكون أكبر قطر لقاعدتها موازياً لسطح التربة وتثبت التربة جيداً حول قاعدتها ويعتبر العمق الذي تزرع عليه الفسائل ذات أهمية كبيرة في نجاحها فإذا زرعت الفسيلة سطحية أدى ذلك إلى قتلها بالهواء وموتها وإذا زرعت عميقة عما ينبغي فإن ذلك قد يعرض البرعم الطرقي (الجمارة) للرطوبة والتلوث بالفطريات والتعفن ويفضل أن تزرع الفسيلة بميل قليل في اتجاه عكس الرياح حتى تكون الفسيلة أقل تعرضاً لتأثير الرياح وبعد مدة تجعلها الرياح في اتجاه مستقيم وبعد الزراعة تلف الأوراق بالخيش لحمايتها من حرارة الشمس أو البرد إلى أن تتكون الأوراق الجديدة.

- ماء جاري حتى موعد زراعتها.
- 2- في حالة نقل الفسائل لزراعتها في أماكن بعيدة أو تأخير زراعتها لأي سبب من الأسباب يجب أن يلف المجموع الجذري وكذلك الأوراق بالخيش مع ترطيبها لحين زراعتها خوفاً عليها من الجفاف.
 - 3- يفضل أن تعقم السطوح المجروحة بالمطهرات الفطرية وقد تدهن السطوح المطهرة بمادة تمنع تبخر الماء ومهاجمة الكائنات الدقيقة مثل البيوتامين.
 - 4- ينصح بتبخير الفسائل بغاز بروميد المثل لقتل الحشرات التي تكون موجودة عليها.
 - 5- يجب أن يتم تداول الفسائل بلطف حتى لا تتعرض للصدما والتي قد تسبب شروخ أو تشققات في منطقة الجمارة مما يتسبب في موت الفسيلة.
 - 6- يجب الإسراع في زراعة الفسائل بعد فصلها وعدم التأخر في زراعتها لفترات طويلة وعموماً فكلما أسرعنا في زراعتها كلما أعطت نسبة أعلى من النجاج

تجهيز وغرس الفسائل بالمشتل

- لتطهير قاعدة الفسيلة.
- 6- الإصابة الشديدة لقمة الفسيلة بالحشرات القشرية أو البق الدقيقي أو أي إصابات مرضية أو حشرية شديدة.
- 7- الزراعة السطحية التي تعرض الفسيلة للجفاف أو الزراعة العميقة التي تسبب ابتلال وتلوث وموت القمة النامية.
- 8- يتوقف درجة النجاح أيضاً على الصنف نفسه ففسائل بعض الأصناف تكون جذورها أسهل من فسائل أصناف أخرى.

- 9- وجد أن الفسائل المفصولة من نخيل خلوي (لابورى) تكون أكثر نجاحاً من تلك المفصولة من نخيل مروى وقد يرجع ذلك إلى قوة المجموع الجذري في الحالة الأولى. حيث كانت الفسائل المهملة والخلوية للصنف المشرق ودلفاي أكثر نجاحاً من فسائل الجزر بنسبة 93%.

تمكث الفسائل في المشتل لفترة لاتقل عن عام وغالباً تظل لمدة عامين ثم تقلع لزراعتها في البستان وتسمى عند ذلك «بالمدرورة أو بأم درابة» ويشترط فيها أن تحتوي على مجموع جذري غزير وأن تكون جيدة النمو خضراء خالية من الإصابة المرضية والحشرية وألا يقل وزنها عن 12 - 10 كجم ولا يقل أكبر قطر لها عن 30 سم وأن يكون طول جذعها متر واحد على الأقل.

برنامج تسميد النخيل

تختلف الاحتياجات السمادية للنخلة وفق عدة عوامل أهمها عمر الشجرة ونوع التربة وبناء على تجاربنا في مركز بحوث المحاصيل البستانية في شبمبات والمشاريع الزراعية في الخرطوم وشركة جانديل بالدامر - المكابراب

التسميد العضوي (البلدي) الكومبوست

وهو عبارة عن مخلفات حيوانية ونباتية مختلفة تضاف خاصة لتربة التروس

العليا والأراضي الثقيلة يفرض إمدادها بالعناصر الغذائية وتحسين خواص التربة ويوصى التدرج في إضافة السماد العضوي حسب عمر النخلة وفي السنة الأولى يمكن إضافة 15-20 كجم سماد عضوي حول النخلة في خندق دائري حول النخلة بعمق 20 سم وتضاعف الكمية كل سنتين ويضاف عادة في أشهر الشتاء.

التسميد الكيميائي

يقترح اتباع البرنامج المرفق بناء على التجارب في مواقعنا المختلفة في السودان

برنامج ري النخيل

تحتاج أشجار النخيل إلى الحصول على كفايتها من المياه خلال مراحل النمو المختلفة لكي تعطي محصولاً وفيراً ونوعية جيدة من الثمر.

ري الفسائل حديثة الغرس

تحتاج الفسائل حديثة الغرس إلى ري يومي وخصوصاً خلال الشهرين الأوائل من زراعة الفسائل يجب أن تكون الأرض تربة رطبة ثم بعد نمو الفسائل وتكوين الجذور يوصى بتباعد فترات الري إلى 3-2 أيام.

ري النخيل المثمر

تعتمد فترات وأحتياجات ري النخيل المثمر على مراحل نمو الثمار وفصل السنة حيث يفضل في مرحلة التلقيح التقليل من الري وذلك بهدف زيادة العقد ومع اكتمال العقد إلى وصول الثمار إلى مرحلة النضج فيفضل تقارب فترات الري لأنه يزيد من حجم الثمار وبعد الانتهاء من جني الثمار فيفضل الزيادة في الري لتعويض النخلة ووتنشيطها لتكوين الطلع الجديد ويقلل تدريجياً مع دخول فصل الشتاء.

طرق ري النخيل

تختلف الطرق المتبعة في ري أشجار النخيل من حيث كفاءتها وسهولة أقامتها ولترشيد استخدام المياه ينبغي اتباع وسائل الري الأكثر كفاءة وتوافق مع نظم الأراضي المختلفة ومن تجاربنا المختلفة نوصي بنظام الري الفقاعي وذلك:

أرتفاع كفاءة الري بهذا لنظام والتي تصل إلى 85% -90

أمكانية أستغلال أحواض النخيل لزراعة الخضراوات المختلفة وخاصة إذا ماكانت الأحواض دبل أو مزدوجة.

سهولة صيانة الشبكة مقارنة بالري بالتنقيط.

أمكانية إضافة الأسمدة داخل الحوض. لا تحتاج شبكة الري الفقاعي لمرشحات مقارنة مع الري بالتنقيط.



أهم الآفات والأمراض المنتشرة على نخيل التمر في السودان

المكافحة	الأعراض	الآفة
<p>العناية بالتكريب وإزالة العشميق وتنظيف رأس النخلة من مخلفات الحشرة المختبئة في مخلفات المحصول السابق مما يساعد في تقليل أعداد الآفة. رش النخلة مرتين خلال مارس وحتى مايو ويعتبر ذلك مكافحة مشتركة بين الحميرية ودودة الطلع (رأساً عاماً لرأس النخلة).</p>	<p>تصيب الحشرة ثمار النخيل في مراحل الإزهار وعقد الثمار والخلال ما عدا مرحلة التمر. ويلاحظ أن البرقة تنتقل من ثمرة إلى أخرى مفرزة خيوط حريرية وتأخذ الثمار الصغيرة شكل السحبة. أما في طور الخلال فتقوم البرقات باختراق الثمرة من ناحية العنق، وتتغذى على المحتويات الداخلية وينحول لون الثمرة إلى لون أحمر وتظل معلقة على الشمراخ بواسطة الخيوط الحريرية التي تفرزها. أيضاً تصيب البرقات الثمار في طور الدفيق، حيث تخترقها البرقة وتتغذى على محتويات الثمرة التي تسقط على الأرض نتيجة لتقل الثمرة وعدم مقدرة الخيوط الحريرية على حملها. تكمل البرقات نموها بعد حوالي اسبوعين إلى ثلاثة أسابيع، حيث تتحول إلى عذراء داخل شرنقة حريرية وتظل في رأس النخلة داخل العشميق، ولها ثلاثة أجيال في السنة.</p>	<p>الحميرة Batrachedra amydraula</p>  
<p>كما في الحميرة</p>	<p>تحفر البرقات أنفاقاً في أغلفة الطلع في شهري مارس وأبريل ثم تنتقل إلى العذوق وقواعد الشمراخ مسببة اصفراراً أو جفافاً للثمار العاقدة حديثاً. كما أنها تحفر في السعف الجديد في رأس النخلة وأيضاً تتغذى على قمة الطلعة غير المتفتحة وبعد تفتحها تتغذى على الأزهار والثمار الصغيرة. وعند الإصابة الشديدة تظهر الحوامل الثمرية وكأنها بدون ثمار وذات لون بني داكن عند أطرافها.</p>	<p>دودة الطلع Arenipis Sabella Hampson</p> 
<p>يجب العناية بنظافة المزرعة وعدم ترك مخلفات زراعية في أي موقع يشجع إنتاج الإناث على وضع البيض عليها. فحص الاسمدة العضوية بالمزرعة وأهمية معالجتها بأحد المبيدات المناسبة قبل استخدامها. يجب معالجة الفسائل قبل زراعتها بأحد المبيدات الجهازية وذلك بغمرها لمدة خمس دقائق. واستخدام المصائد الضوئية أحد الأساليب الأساسية في تقليل أعداد الحشرات الكاملة لعائلة الخنافس خصوصاً قرب موسم خروج الطلع. الرش بأحد المبيدات الجهازية في موسم الإزهار وبعد التلقيح، وكذلك الرش في حالة وجود أعداد الانسائية في تقليل أعداد الحشرات الضوئية، يقلل من الإصابة. ويجب تركيز الرش على قمة النخلة لوجود البرقات في هذا الموقع.</p>	<p>الحشرة الكاملة تتغذى على الأوراق وخاصة سعف النخيل والعراجلين محدثةً أخاديد عميقة وأنفاقاً مما يؤدي إلى كسره كما تهاجم البرقة الجذوع والفسائل مسببة ما يعرف بموت النبات في مناطق مروى، لذلك فهي تسبب أضراراً كبيرة مقارنة بالحشرة الكاملة.</p>	<p>حفار عذوق النخيل: Oryctes Spp</p> 

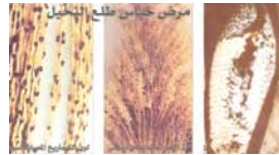
المكافحة	الاعراض	الآفة
<p>تجويد العمليات الفلاحية واستعمال الطعوم السامة.</p>	<p>تحفر اليرقة قواعد الكرب إلى أن تصل إلى الساق وتحثث أنفاقاً تؤدي إلى ضعف الأشجار. كما يوجد على ساق النخلة العديد من الثقوب التي تخرج منها الحشرة الكاملة. لوحظت إصابات مشتركة بين حفار الساق والنمل الأبيض مما يؤدي إلى تهتك الأنسجة وهشاشة جذع النخلة وبالتالي يؤدي إلى كسر الساق.</p>	<p>حفار ساق النخيل Jebusaea Hammer Schmidtii</p> 
<p>الاهتمام بالعمليات الفلاحية.</p>	<p>تهاجم هذه الحشرة ويرقاتها سعف النخيل محدثة أنفاقاً مائلة بالسعف ويؤدي إلى جفاف وموت السعف.</p> 	<p>حفار سعف النخيل Phonapate frontalis</p> <p>الآفات الثلاثة من حيثها الخضراء واليرقات والسعف</p> 
<p>تتواجد اليرقات والغازاري في التربة. يجب مكافحة بمبيدات جهازية في التربة وأيضاً رش النخلة مع فمخ أكياس الطلع.</p>	<p>الحشرة الكاملة هي المسبب الرئيسي للضرر حيث تتغذى على الأزهار المؤنثة مما ينتج عنه فينيل كامل لإنتاج النخلة المصابة.</p>	<p>حفار طلع النخيل Macrocoma sp</p>
<p>عن طريق تقليم وإزالة السعف الجاف والمصاب وخرقه والرش بالزيت المعدني مع مبيد حشري كالمالاتيون عدة مرات للحد من انتشار الإصابة إضافة إلى العناية بالخدمات الفلاحية مثل الري والتسميد المبيدات التي الابلولينوم ٨٠٪ بتركيز ARC٢٠ أو صت بها دايثوثيون ٢٢٪ قابل للاستحلاب + مل/ لتر ماء. ٢,٢ مل/ لتر ماء أوملاثيون ٥٧٪ قابل للاستحلاب ٣,١ مل لتر ماء. الابلولينوم ٨٠٪ + دايثوثيون ٢٢٪ بتركيز ٢٠ مل + ٢,٢ لتر ماء. أوالابلولينوم ٨٠٪ + مل٢,١ + ٢/٣ لتر ماء.</p>	<p>تهاجم حوريات وإناث هذه الحشرة جميع أجزاء النخلة الخضراء خاصة السعف ونسبة لتقطعية الحشرة لمساحات كبيرة من السعف الأخضر مما يقلل من فعاليتها. وقد يؤدي ذلك إلى إضعاف النخلة وتقليل الإنتاج كما ونوعاً.</p> 	<p>الحشرة القشرية البيضاء Parrlatoria blanchardii targ</p>

المكافحة	الأعراض	الآفة
<p>مبيد رنفدور ٢٠٪ بجرعة ٢٥ جرام/لشجرة. أكتارا ٢٥٪ بجرعة ١٨ مل /للشجرة، كومدور ٢٠٪ ٢٥ مل /للشجرة.</p> <p>يسبق إضافة المبيد التقلير، ثم الري بعد إضافة المبيد.</p> <p>الحقن في جزع الشجرة</p> <p>أكتارا ٢٥٪ بجرعة ١٠ جرام/شجرة</p> <p>رنفدور ٢٠٪ بجرعة ٢٠ مل/شجرة</p> <p>كونفدور بجرعة ٢٠ مل/شجرة</p>	<p>تحدث تلف للسعف والثمار في أطوار الحبابوك والجمري والخلال مما يوقف نموها ويجعلها غير صالحة للاستعمال البشري. وقد ضاعف من خطورة هذه الحشرة الضعف العام الذي يعاني منه النخيل.</p>	<p>الحشرة القشرية الخضراء Asterolecanium phonicis</p> 
<p>قلع النخيل الشديد الإصابة وحرقه ورش أماكن الإصابة بكيماويات مناسبة مثل الدوسيان والسوسودين. العناية بالنخيل عن طريق الري والتسميد وإزالة الحشائش.</p> <p>عزق وتقليب التربة حول جذع النخيل المصاب للقضاء على الأنفاق تحت سطح التربة.</p>	<p>تشكل أنفاق طينية تمتد من سطح التربة متجهة إلى أعلى جزع النخلة من الخارج، حيث يتقذى النمل على الأجزاء الناشفة من جذور النخلة وساقها مما يضعف الأجزاء الداخلية والجذور حديثة التكوين.</p> <p>وربما يتعرض النخيل للسقوط في حالة الإصابة الشديدة.</p>	<p>النمل الأبيض (الأرضة) Microcerotermes diversus</p> 
<p>ترش العراجين بأحد الزيوت المعدنية الصيفية بمعدل ١٠٥ لتر /١٠٠ لتر ماء.</p> <p>أو ترش الأشجار رشة واحدة بالكبريت القابل للبلل بمعدل ١ كجم /١٠٠ لتر ماء أو كالئين زيت ١٨,٥٪ بمعدل ٢٥ سم /١٠٠ لتر ماء+ ٥٠سم مادة ناشرة وذلك خلال شهر يونية.</p> <p>تفجير العذوق بمسحوق زهر الكبريت بمقدار ١٠٠ - ١٥٠ جراماً للنخلة الواحدة.</p> <p>الفيبرميك وأيضاً الأكروس مبيدات فعالة جداً الاهتمام بنظافة البستان من الثمار المتساقطة والاعتساب كي لا تكون مصدراً للإصابة للموسم التالي.</p>	<p>يصبب الثمار في مرحلة الجمري والخلال مسبباً تشوهاً للثمرة، كما في منطقة القرير ومروري والدامر وأحياناً يسبب تشقق القشرة الخارجية في حالة الإصابة المبكرة الحادة.</p> 	<p>عنكبوت الغبار Oligonychus afrasiaticus</p> 

<p>يمكن الوقاية من الإصابة عن طريق لف العراجين الحاملة للثمار بأكياس من القماش في بداية أو منتصف شهر يوليو لمنع وصول الحشرات الكاملة للثمار لوضع بيضها عليها. جمع وإعدام كل الثمار المتساقطة والعراجين وبفايا الأغراض الزهرية المتفتحة من العام السابق والجريد القديم والليف وتقليم الضمائل الصغيرة تقليماً جائراً أو إزالتها وإجراء عمليات النظافة الحقلية.. كل هذا يفيد في تقليل نسبة الإصابة في الموسم القادم.</p> <p>ويمكن عند الضرورة إجراء رشتين على الأشجار ابتداءً من شهر يونيو بالسفنين القابل لليلال بمعدل ٢٠٠ جم /١٠٠ لتر ماء والرشة الثانية بعدها بفترة ٢١ يوم، ويجب تبخير ثمار البلح الجاف بعد الحصاد مهما</p> <p>كانت حالة الإصابة باستعمال برومور الميثيل بمعدل ٢٤ جم / واحد متر مكعب لمدة ٢٤ ساعة مع اتخاذ كافة إجراءات الوقاية في المخزن قبل وأثناء التخزين</p>	<p>تصيب يرقات هذه الآفة أنواع البلح الجاف ونصف الجاف بدرجة أشد من البلح الرطب، وهي تصيب الثمار سواء كانت على الأشجار أو في المخزن. عندما وضع البيض فوق الثمار وبعد الفقس تخرج يرقات تتقب الثمار وقد يسهل دخولها من ناحية القمع، إذا كان منزوعاً، وقد تظهر نواتج مخلفات اليرقات فضلاً عن وجود اليرقات والعذارى داخل الثمار عند فتحها، وكذلك وجود الفراشات داخل المخزن.</p>	<p>دودة البلح الكبرى (الإفستينا) Ephestia calidella</p> 
<p>تنظيف البستان قبيل الحصاد وجمع التمر المتساقطة وعدم خلطها مع التمر الأخرى. جمع التمر بعد الحصاد مباشرة في أواني أو صناديق نظيفة. تنظيف المخازن من لتمر القديمة ورشها بمبيد مناسب قبل تخزين التمر. أهمية نشر التمر مباشرة بعد الحصاد على مشمع أو أرض صلبة نظيفة لتعرضها لحرارة الشمس ليؤدي إلى موت كثير من اليرقات في حالة التخزين لفترة قصيرة يترك التمر بعد تعبئته في جوالات خيش جديدة في مخازن غير مسقوفة للاستفادة من حرارة الشمس وذلك بعد التأكد من عدم تعرضه للإصابة بالأرضة أو حشرات المخازن. تبخير التمر بعد الحصاد مباشرة بواسطة الجهات المختصة يساعد كثيراً في تقليل ومكافحة حشرات المخازن.</p>	<p>دودة البلح العامري Ephestia Cautella</p> 	<p>دودة اليرقان (أبي دفيق اليرقان) Viracola Livia</p> 
<p>كما في السابق</p>	<p>لون الذكر نحاسي فاتح ولون الانثى بنفسجي قائم، تضع الانثى البيض فردياً على ثمار البلح بفقس البيض وتدخل اليرقة الثمرة لتتغذى على اللب حتى تصل إلى الحجم الكامل حيث تنسلخ ثلاث إنسلاخات وتنحول إلى عذراء داخل الثمرة قرب فتحة ثقبيها اليرقة قبل تحولها إلى عذراء وليس لهذه الحشرة بيات شئوي حيث تنتقل بين العوائل المختلفة وتوجد أطوارها طول العام. تظهر أعراض الإصابة بظهور نقوب على الثمار يحيطها برز اليرقة وإفرازات سوداء وينشأ الضرر من اليرقات التي تحفر في الثمرة وقد تهاجر لتصيب ثمار أخرى مما يتسبب عنه زيادة الإصابة، ويدخل خلال هذه النقوب فطريات وبكتيريا التعفن وكثير من الحشرات مثل الدروسوفيلا وخنافس الثمار الجافة التي تقضي على بقية الثمرة.</p>	<p>كما في السابق</p>

الأمراض الشائعة

المكافحة	الأعراض	المرض
حرق الأجزاء المصابة بعد إزالتها. الرش بأحد المبيدات الفطرية المناسبة مثل التلت.	الأعراض: تعفن وموت أوراق القمة (الجمارة) وإتحاء منطقة قلب النخلة. يظهر السعف الجديد أحياناً خشناً متعرجاً ومشوهاً وأحياناً مبقعاً بلون بني غامق أو أسود داكن محترق تعفن البرعم الرئيسي (الجمارة) مما يتسبب في موت النخلة مباشرة ونبؤ النخلة في المراحل الأولى للإصابة بأن القلب مائل دائماً مع اتجاه الريح وتحدث هذه الحالة بسبب تعفن الجمارة أي موت البرعم الطرفي أو القلب وإذا تركت النخلة لفترة من الوقت فقد ينشجع البرعم الجانبي وينمو مكوناً رأساً مائلاً.	مرض البثرة السوداء أو اللحة السوداء أو إتحاء القمة، الفطر المسبب <i>Ceratocystis paradoxa</i> <i>Thielaviopsis paradoxa</i> المسبب الأول لمظاهرة الكرموش في درجات الحرارة المرتفعة
قطع وحرق الأوراق المصابة. أي مبيد فطري	على سطح الخوص المصاب بقع صغيرة سمرءاء. مع تقدم الإصابة يظهر في وسط البقع دماويل سوداء. تنفلق الدماويل وتفرز خضلاً شعرياً صفراءً والكثير من الجراثيم. أنتشر في المناطق الرطبة أو الزراعات الجديدة في السودان. وخاصة في مواسم الرطوبة والأمطار في شمال دارفور وكردفان والبحر الأحمر وكسلا. وشوهد في كل من كوستي وكنتانة والرهد وداخل البيوت المحمية في الخرطوم. ويفضل الفطر الأوراق القديمة عن الأوراق الجديدة. بالإضافة إلى أنه يسبب موت السعف البالغ الكائن في أسفل ووسط القمة.	مرض يبقع الأوراق الجرافيولي (التفحم) <i>Graphiola phoenicis</i> pot
إزالة الطلوع المصابة وحرقها. رش النخيل المصاب في الغامر السابق بأحد المبيدات الفطرية. التأكد من إجراء عملية التكرير وقد ساعدت عملية التكرير في الحد من انتشار هذا المرض في منطقة كتمر.	ويصيب المرض نورات النخيل المذكورة والمؤنثة على حد سواء. ويظهر في شكل بقع داكنة على السطح الخارجي للطلع عند ظهور الأغريض. وفي حالة شدة الإصابة واتساع رقعة البقع الداكنة تعفن وتجف الأزهار ولا يكتمل نموها ويصبح لها رائحة كريهة عندما تنفتح الأزهار. وتؤدي الإصابة إلى فشل الأغريض المذكورة في إنتاج حبوب الفلاح. وتختلف ألوان ومظهر الإصابة حسب نوع الفطر المسبب حيث يكون اللون الأبيض كريماً أو وردياً أو أسوداً	الخامخ أو خياص الطلع - المسبب 1. <i>Mauginiella scaettae</i> 2. <i>Fusarium moniliforme</i> 3. <i>Ceratocystis paradoxa</i>



الأمراض الشائعة

المكافحة	الأعراض	المرض
<p>الاهتمام بطلاء الجروح عامة على التخيل بمطهرات فطرية ونظهير أدوات التقليم بالمطهرات بعد فصل الفسائل</p>	<p>جفاف الأوراق وذبولها واسوداد قواعدها (الكرب) وتشققه ثم تكسره وانسلاخه كاشفاً تحته كتل سخامية سوداء عبارة عن الواح سوداء اللون. انتشر هذا المرض بصورة وبائية في كل مناطق النخيل في السودان وخاصة على الفسائل الصغيرة حيث يهاجم المسبب المرضى الجروح المختلفة في التخلّة أو الفسيلة ولذلك تأتي أهمية تعقيم أدوات الفصل والتقليم والاهتمام بعملية تعقيم منطقة القطامة.</p>	<p>الذبول الفصتي : المسبب <i>Nattressia mangifera</i> Nattress</p>
<p>إزالة النخلة المصابة وحرقها. الاهتمام وتجويد العمليات الفلاحية.</p>	<p>موت سريع لسعف القمة النامية - فتظهر مبيضة - إصابة الفطر للحجارة (القمة النامية) تسبب تعفنًا مبتلا تصدر عنه رائحة كريهة جداً. يتبع أو تختفي القمة النامية فجأة.</p>	<p>البلعات - المسبب <i>Phytophthora sp</i> مرض البلعات</p> 
<p>التكريب والاهتمام بالعمليات الفلاحية. الريش بأحد المبيدات الفطرية المتوفرة، مع تجويد العمليات الفلاحية.</p>	<p>تظهر على الأوراق في شكل بقع بنية مسودة تأخذ الشكل الطولي على الورقة تنتشر البقع على طول النصل والوريقات وتحد عند انتشار المرض لقمم الورقة بالكامل مسببة موت قمرم الوريقات ينتشر هذا المرض في شمال السودان ومرتبطة أساساً باليساتين المهمة.</p>	<p>تبقعات الأوراق المختلفة: المسبب 1. <i>Alternari spp</i> 2. <i>Cladosporiodis stemphriumbotod</i> 3. <i>Phoma spp.</i></p> 

امراض غير معروفة المسبب

<p>شوهه هذا المرض في القرير (الولاية الشمالية) على صنف البركاوي وايضا في المكابراب بالدامر والحلفايا على صنف المشرق ود خطيب.</p> <p>ويعتقد أنه مرتبط مباشرة بالتربة المرتفعة القلوية ونقص المانجنيز، فقد لوحظ نذني مستوى هذا العنصر في الأشجار المصابة أكثر من عشرة مرات عن المستوى العادي في الأشجار السليمة إضافة كبريت زراعي بمقدار ٤٠٠ جرام/للخلة في العام كبرنامج سمادي ثابت لاهتمام ببرامج التسميد العضوي</p>	<p>يظهر على خوص السعف الجديد أو القلب اصفرار فاتح يلاحظ وجود تخطيط مصفر على الخوص. يصبح الخوص متديلاً بأقل جهد عند التواءه، ويتشقق الخوص المتبقع ويظهر عليه نتعات وتخطيط بني محمر ثم يجف ويلتوي الأوراق التي تظهر بعد حدوث المرض تكون أقصر وأكثر استقامة.</p> <p>ينبع ذلك نقص تدريجي في أعداد وأبعاد السعف وتبقى الخلة على هذه الحالة عدة سنوات كما ينقص إنتاجها تدريجياً حتى يتوقف.</p>	<p>نقص السعف أو مرض الحمراء أو الـ Brittle Leaves disease</p> 
<p>لوحظت هذه الاعراض على خوص سعف الصنف بركاوي في منطقة مروى والقرير في بساين معنتى بها وقيل أنه كان منتشر في وادي حلفا ويعرف بإسم أركيش - وأيضا على البركاوي والتنديلة.</p>	<p>وقد ذكر المزارعون منذ ظهور هذه الخطوط البيضاء أو الكريمة على خوص الخلة المصابة، فإن الأشجار لا تحمل ثمارا وتبدأ في التدهور التدريجي.</p>	<p>الخوص المخطط</p> 



التوصيف الظاهري والجزيئي لبعض سلالات نخيل التمر البذرية في شمال السودان



د. الفاتح محمد مهدي

كلية الزراعة جامعة الخرطوم

emmahdi@hotmail.com

ندى بايكر حمزة

المركز القومي للمحوت

هيثم الشيخ محمد

كلية الزراعة جامعة بحري

الشمالية ونهر النيل حيث الصيف الحار الجاف وانخفاض الرطوبة النسبية. بجانب هذه المناطق امتدت زراعة نخيل التمر في الوقت الحاضر إلى المنطقة الشرقية في البحر الأحمر (السلوم) والمنطقة الغربية (دارفور وكردفان) وولاية الخرطوم وبعض المناطق في وسط السودان (Bashab, 1998; El-Nageeb, 2005). استخدمت البذور في إكثار النخيل منذ العصور المبكرة، وبما أن شجرة نخيل التمر وحيدة الجنس ثنائية المسكن مما يجعل التلقيح الخلطي المنفتح إجبارياً، نتج عن ذلك استنباط العديد من الأصناف والسلالات المحلية بأنماط وراثية متباينة. وتم التعرف على أكثر من 400 صنف وسلالة في الولاية الشمالية (Osman, 1984). وأسفر انتخاب المزارعين عن أصناف هامة مثل البركاوي والبنتامودا

شجرة نخيل التمر من أقدم أشجار الفاكهة الهامة التي عرفها الإنسان في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، وهي شجرة الفاكهة الوحيدة التي يمكن أن تعيش في ظروف الطقس القاسية التي تهيمن على المنطقة ويمكن أن تنتج بنجاح دون عناية مركزة على النحو الذي تحتاجه أشجار الفاكهة الأخرى. وقد سميت شجرة نخيل التمر بشجرة الحياة بسبب القيمة الغذائية العالية لثمارها وحياة الشجرة الإنتاجية الطويلة (UN, 2003).

تعتبر نخلة التمر من أهم أشجار الفاكهة في شمال السودان، حيث ترجع زراعتها لأكثر من 3000 سنة (Osman, 2001)، نسبة لملائمة المناخ وتوافر مياه الري والخبرة الطويلة التي اكتسبها السكان في زراعة النخيل. من ثم فإن مناطق إنتاج التمور الرئيسية في السودان هي ولايتي

جدول 1 الصفات المورفولوجية لسلالات نخيل التمر البذرية بمنطقة مروى (الولاية الشمالية) بالسودان

الصفات											
التوى			الثمار			الأوراق			الساق		السلالة
العرض / سم	الطول / سم	الوزن / جم	العرض / سم	الطول / سم	الوزن / جم	عدد الشوك	عدد الوربقات	الطول / سم	الطول / م	المحيط / سم	
0.85	2.1	1	3.05	4.85	7.0	17	173	394	18.8	173	أبو أربعة
0.00	3.3	2.2	2.8	6.1	9.1	25	201	343	14	176	نكى
0.79	2.4	1.0	2.5	4.5	17.6	13	200	340	17.2	210	ود أرقوى
0.83	2.4	1.1	2.33	4.1	13.5	23	195	350	10.7	160	سليمان سعيد
0.00	2.7	2.0	2.8	4.9	14	18	193	394	15.5	191	تبرى
0.89	2.5	1.4	2.4	4.0	13.9	14	199	391	11.5	202	هلافي
0.88	2.2	1.0	3.6	3.6	16.0	24	228	34	19.9	153	المقرونة
0.91	2.5	1.3	2.15	4.3	10.6	24	193	394	12.2	131	قنديلا
0.7	2.9	1.0	1.68	4.85	8.0	18	187	308	14.4	172	بركاوى
0.1	0.37	0.54	0.55	0.72	3.5	4.6	4.5	31	3.4	24	الانحراف المعياري

جدول 2 الصفات الكيميائية لثمار سلالات نخيل التمر بمنطقة مروى (الولاية الشمالية) بالسودان

الصفات					
الرماد %	الألياف الخام %	الرطوبة %	السكريات		السلالة
			المختزلة %	الكلية %	
1.9	8.2	12.0	60.6	63.0	أبو أربعة
2.0	7.25	14.5	57.8	66.9	نكى
1.6	7.5	3.5	57.7	60.7	ود أرقوى
1.4	6.6	14.5	64.8	66.7	سليمان سعيد
1.3	8.4	17.0	59.3	59.7	تبرى
1.6	7.8	15.0	43.1	43.3	هلافي
1.6	5.1	13.0	60.3	65.8	المقرونة
1.7	8.3	11.5	48.7	57.8	قنديلا
1.7	7.3	10.3	51.9	57.6	بركاوى
0.22	1.04	3.9	6.8	7.3	الانحراف المعياري

Table 3. Polymorphism and Monomorphism Detected by the use of Eight ISSR Primers on Seven Sudanese Date Palm seedling Cultivars With Two Control Cultivars

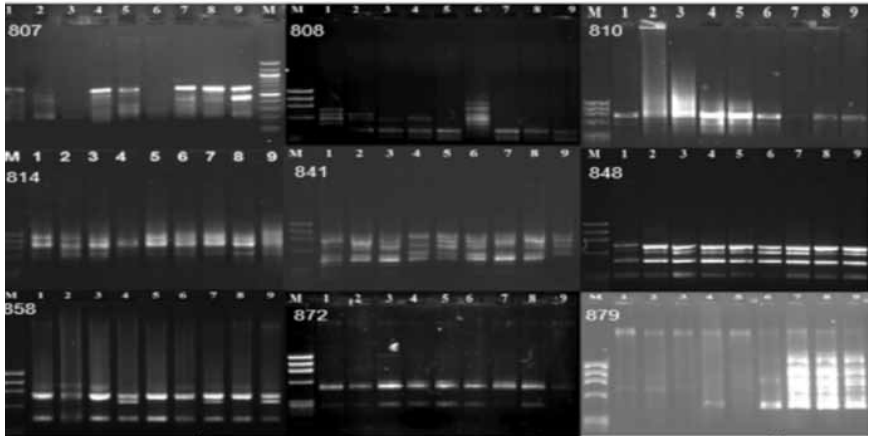
Prime Name	Sequence	Total No. of Bands	No. of Polymorphic	No. of Monomorphic	Percentage
807	(AG) 8 T	6	6	0.0	100 %
808	(AG) 8 C	8	8	0.0	100 %
810	(GA) 8 T	3	2	1	66 %
814	(CT) 8 A	4	3	1	75 %
541	(GA) 8 YC	9	7	2	77 %
848	(CA) 8 RG	6	2	4	33.3 %
858	(TG) 8 RT	4	1	3	25 %
872	(GATA) 4	3	2	1	75 %
879	(CTTCA) 3	7	7	0.0	100 %
Total		58	46	12	644.5 %
Average		6.7	5.1	1.3	71.6 %

Table 4. Genetic Distances Among Seven Sudanese Seedling Date Palm and Control Cultivars Gondila and Barakawi as Estimated by ISSR Analysis

	Abu-Arbaa	Maki	Wad-Argawi	Sliman-Said	Tibiri	Halafi	El-Mgrowna	Gondaila	Barkawi
Abu-Arbaa	0.0								
Maki	0.42	0.0							
Wad-Argawi	0.52	0.36	0.0						
Sliman-Said	0.80	0.63	0.65	0.0					
Tibiri	0.67	0.67	0.61	0.38	0.0				
Halafi	0.60	0.95	0.69	0.83	0.77	0.0			
El-Mgrowna	0.87	0.69	0.50	0.75	0.69	0.95	0.0		
Gondaila	0.74	0.65	0.45	0.81	0.74	0.92	0.25	0.0	
Barkawi	0.85	0.76	0.77	0.73	0.68	1.07	0.45	0.40	0.0



شكل 1. بعض ثمار سلالات النخيل البدرية



شكل 2. أنماط تضخيم التسلسل التكراري البسيط (ISSR) للبادئات (المهينة أعلى يسار كل صورة) لسلالات نخيل التمر (1 أبو أربعة، مكي، 3) ود أرقاوي، 4) سليمان سعيد، 5) تبري، 6) هلافي، 7) المقرونة، 8) قنديلا و 9) بركاوي

الاختلافات غير معنوية إلا في حالة ود أرقاوي وهلافي اللذين اتسما بغلظ وسماكة الساق الذي يرتبط بموصفة أشجار التمر شبه الرطبة. حسب خبرة المزارعين وتحقيق (El-Nageeb, 2005) من أن صنف مدينة (الرطبة) أكثر سماكاً في الساق مقارنة بالاصناف الأخرى. تميزت ثمار الأشجار البذرية بـ كبر الحجم وزيادة الوزن مقارنة مع الأشجار التجارية. ولا توجد فروقات واضحة في النوى. أوضحت نتائج تحليل الثمار الكيميائي على جودة نوعية ثمار السلالات البذرية، حيث تميزت بنسب عالية من السكريات الكلية والمختزلة والرطوبة مقارنة بأشجار الشاهد، ولا توجد فروقات تذكر في نسبة الألياف والبرماد (كما في جدول 2). هذا وتجدر الإشارة إلى تميز خصائص الثمار داخل الأصناف في المواسم المختلفة مما يدل على تأثير العوامل البيئية.

بما أن استخدام السمات المورفولوجية متغيرة وحساسة للعوامل البيئية، لجأنا إلى استخدام علامات الحمض النووي (DNA) لتوصيف العينات المختارة. وقد تم استخدام العديد من التقنيات الجزيئية وربطها مع البيانات المظهرية والتحليل الكيميائي لمقارنة العلاقات وتقييم تنوع أنواع مختلفة من التمر وأصناف النخيل (Elshibli and Korpelainen, 2009).

أظهرت نتائج العلامات الجزيئية والتوصيف الجيني أن البيانات التسع التي استخدمت (كما في جدول 3) حرماً أو شرائح متعددة الأشكال (71.6%): ومن ثم اختيرت هذه البيانات واستخدمت لتقييم درجة تعدد الأشكال والعلاقة الوراثية بين الأنماط الجينية لنخيل التمر في إطار الدراسة. وقد تم تمييز 58 شظية مضخمة عبر البادئات المختارة، وأظهر التحليل الإحصائي 46 شريحة متعددة الأشكال بين الأنماط الجينية بمتوسط 5.1 شريحة للبادئ الواحد (كما في شكل 2). تراوحت طول المسافة الوراثية بين الأنماط الوراثية في المصنوفة بين 0.25- 1.0 بمتوسط 0.63 مما يدل على تميز

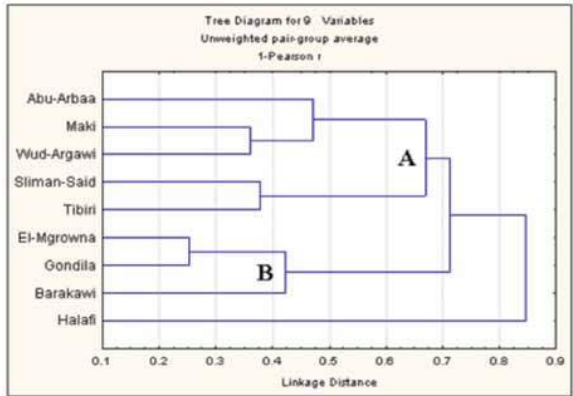


Figure 3. UPGMA Dendrogram resulting from the analysis of nine ISSR primers reflecting the relationships among seven Date palm seedling cultivars with two control cultivars.

في الأشجار الناضجة (Abdel Rahim, 1998; Dawoud, 2002). عليه فإن علامات الحمض النووي أداة فعالة يمكن الاعتماد عليها لتوصيف التنوع للحصول على معلومات كافية عن الاختلاف والتمايز الوراثي، والعلاقات البيئية والوراثية بين أفراد وعشيرة النخيل التي تعتبر ضرورية لوضع مبادئ توجيهية بشأن حفظ الموارد الوراثية واستخدامها خاصة تحت الضغوط الحيوية وغير الحيوية (Elshibli and Korpelainen, 2009).

الهدف من هذه الدراسة تقييم البيئات المظهرية والتحليلات الكيميائية ونمط الاختلاف الجيني في سلالات مختلفة من نخيل التمر البذرية في منطقة مروى (الولاية الشمالية) وهي: أبو أربعة، مكي، ود أرقاوي، سليمان سعيد، تيري، هلافي، والمقرونة (شكل 1) مقارنة مع الصنفين التجاريين قندبلا وبركاوي.

أوضحت النتائج وجود تباين في مفردات الشكل الظاهري بين سلالات النخيل البذرية تحت الدراسة وبين الأصناف التجارية (كما في جدول 1)، بيد أن هذه

والقندبلة كأصناف جافة، مشرق ود لقاوي ومشرق ود خطيب كأصناف شبه جافة (El-Nageeb, 2005). من الملاحظ أن سلالات نخيل التمر البذرية التي يعرف عليها مزارعي نخيل التمر ويعتمدونها كأصناف جديدة تتمتع بقدرة إنتاجية عالية مقارنة بالأشجار المنزوعة ولها قدرة عالية من التسامح مع الأمراض والآفات وأكثر تكيفاً مع البيئة السائدة (Sedra et al., 1998; El-Nageeb, 2005). تجدر الإشارة بأن مناطق السودان الشمالية غنية بالعديد من هذه السلالات البذرية وأن المزارعين يمتلكون أصنافاً متميزة خاصة بهم والطلب عليها عالياً. إلا أن معظمها اندثر نتيجة لعدم توافر الخلف أو الفسائل خاصة في مراحل التربية الأولى.

وقد بذلت محاولات قليلة في السودان لتقييم وحفظ هذه السلالات البذرية وتم نشر عدد من البحوث لتوصيفها باستخدام الصفات المورفولوجية. إلا أن السمات المورفولوجية حساسة للعوامل البيئية ويمكن ملاحظتها فقط

References

- Abdel Rahim, G. O. H. (2002). Characterization and evaluation of two Semi-dry Date Palm cultivars grown in the River Nile State. M.Sc. (Agric) Thesis. University of Wadi Elneel. Sudan.
- Osman, A. M. A. (2001). Bashab, F. A. A. (1998). Investigation on pollination and fruit thinning of Mushrigi Wad Khatteeb date palm cultivars in Sudan. M.Sc. Thesis, University of Khartoum, Sudan.
- Dawoud, D. H. (1998). Comparative studies of two cultivars of date palm (*Phoenix dactylifera* L.) with respect to some phenotypic and propagation aspects. Ph.D. Thesis (Agric). University of Khartoum. Khartoum. Sudan.
- Elhoumaizi, M. A.; Saaidi, M.; Oihabi, A and Cilas, C (2002). Phenotypic diversity of date-palm cultivars (*Phoenix dactylifera* L.) from Morocco. Genetic Resources and Crop Evolution, 49 (5): 483490-
- El-Nageeb, O. A. O. (2005). Botanical description, yield and fruit quality of five date palm cultivars grown in the Northern State, Sudan. M.Sc. Thesis (Agric). Univ of Gezira. Wad-Madani. Sudan.
- Eshibli, S and Korpelainen, H (2009). Biodiversity of date palms (*Phoenix dactylifera* L.) in Sudan: chemical, morphological and DNA polymorphisms of selected cultivars. Plant Genetic resources: Characterization and utilization, pp.1-10.
- Jaradat, A. A. and Zaid, A. (2004). Quality traits of date palm fruits in a center of origin and centre of diversity. Food, Agriculture and Environment, 2: 208217-.
- Jubrael et al., 2005; Sedra et al., (1998).
- وبهذا يمكن أن نستخلص بأن مواصفات وتوعية ثمار الأشجار البذرية المدروسة ذات جودة أعلى من قنديلا وبركاوي بينما لا يوجد تباين واضح بينهما ظاهريا، وهنالك اختلافات واضحة بين الأشجار البذرية مع أنهم في موئل واحد. أوضحت العلاقات الوراثية بين السلالات على تعدد الأشكال مما يشير إلى درجة عالية من التنوع الوراثي عليه فإن التوسع في زراعة النخيل واستقدام النخيل من الخارج يجب أن يتم على أساس علمي واضح لضمان الإنتاجية الكبيرة والجودة العالية لتباين البيئة في المناطق المختلفة.
- Jubrael, J. M. S.; Udup, S. M and Baum, M. (2005). Assessment of AFLP-based genetic relationships among date palm (*Phoenix dactylifera* L.) varieties of Iraq. J. Am. Soc. Hort. Sci, 130(3): 442-447.
- Osman, A. M. A. (1984). The performance of date palms in Sudan. Acta Horticulture, 143: 231- 237.
- Sedra, M. H.; Lashrnes, P.; Trouslot, P and Combes, M. C (1998). Identification and genetic diversity analysis of date palm (*Phoenix dactylifera* L.) UN 2003. Organic Fruit and Vegetables from the Tropics. United Nations Conference on Trade & Development. New York and Geneva. P 128137-.
- السلالات بدرجة عالية من التنوع الوراثي على مستوى الحمض النووي. سجلت أقصر مسافة بين المقرونة وقنديلا مما يعني أنهما أكثر تماثلا، بينما أطول مسافة (1.07) في إشارة إلى اختلافات وراثية كبيرة بين صنف هلافي وبركاوي. يعكس الرسم التخطيطي للتشعب (الشجرة) العلاقات الوراثية بين الأنماط الجينية تحت الدراسة. أظهر (الشكل 3) تجمعين من السلالات بينما سلالة (هلافي) خارج المجموعتين. احتوت المجموعة الأولى (A) على 5 أنماط وراثية (أبو أربعة، مكي، ود أرقاوي، سليمان سعيد وتبري)، حيث أن سلالة سليمان سعيد وتبري أكثر قربا وراثيا (أخوات) ويقعان في تجمع واحد داخل هذه المجموعة. أما سلالة أبو أربعة ومكي وود أرقاوي فهما في مجموعة واحدة، إلا أن مكي وود أرقاوي أكثر قربا وراثيا لبعضهما البعض من أبو أربعة. في المجموعة الثانية (B) صنف المقرونة وقنديلا لهما نفس المسافة الجينية ويبدو أنهما قريبان وراثيا، أما بركاوي في نفس المجموع لكن خارج تجمعهما. تم الكشف عن مستوى عال من تعدد الأشكال بين أصناف نخيل التمر المدروسة. وقد لوحظت نفس النتيجة في أصناف النخيل في العراق (Jubrael et al., 2005)، ويعزى ذلك إلى طبيعة التلقيح الخلطي الإيجابي في شجرة نخيل التمر التي من المرجح أن تزيد من درجة تعدد الأشكال.
- يعتمد نجاح أي برنامج للحفاظ على المورثات والتربية على فهم كمية وتوزيع التنوع الوراثي في المجموعة الوراثية. وتستخدم صفات الثمار المورفولوجية لوصف الاختلاف بين أصناف نخيل التمر، إلا أن هذه الصفات معقدة إلى حد كبير ومرتبطة بالبيئة، كما إن التمييز بين الأصناف ذات الصلة الوثيقة غالبا ما يكون غير موثوق به، إضافة إلى إنه لا يمكن تحديد وتوصيف الأصناف عادة حتى ظهور الثمار التي قد تستغرق 3-5 سنوات (Jaradat and Zaid, 2004).

أمراض واختلال نخيل التمور بالسودان



أ.د. جعفر ابراهيم محمد علي

هيئة البحوث الزراعية، وزارة الزراعة

gaafaribrahim80@gmail.com

الاختبارات التأكيدية اللازمة.
- التحولات المناخية المتواترة المرتبطة بموجات الجفاف أو الفيضانات تلاها ظواهر تدهور لأشجار النخيل في، بعض المناطق صعب تحديد أسبابها الفوري.
- زراعة النخيل جنوباً في بيئات غير بيئته التقليدية واستيراد فسائل للزراعة دون الضوابط الكافية.
- اختلاف المحاصيل التي تزرع مع النخيل بالسودان عن تلك التي تزرع بمناطق نشأة الأمراض التقليدية، ومعلوم ان لبعض أمراض النخيل مثل البيوض (Fusarium oxysporum f.sp. albedinis) واللحة السوداء/المجنونة (Thielaviopsis paradoxa) وغيرها لها عوائل نباتية نجيلية وغير نجيلية. hosts قد تأوي وتنتشر مسببات أمراض النخيل دون تكشف أعراض مرضية على تلك العوائل.
تجدر الإشارة الى ان امراض النخيل الأولى التي تم توصيفها ما زالت تحتفظ

بالنظر إلى الاختلافات البيئية السائدة في مناطق زراعة النخيل بالسودان عن مثيلاتها في الشمال الأفريقي والخليج، وهي مواقع نشأة وانتشار أمراض النخيل المعروفة، فلا يتوقع أن يكون حدوث وانتشار تلك الأمراض متطابق في المنطقتين. بل الأرجح أن تتكشف لأول مرة أمراض جديدة بالسودان إلى جانب الأمراض المعروفة، كما هو الحال مثل ما سنرى.
من بين الصعوبات التي تواجه تحديد امراض النخيل بالسودان ما يلي:
- ضعف المعاملات الفلاحية خاصة التغذية والري مما يحدث تدهور وأعراض مشابهة للأعراض المرضية المكروبية المعروفة فتنسب تلك الأعراض، على عجل، لأحد تلك الأمراض، دون التقصي المطلوب. أو قد يتم عزل بعض الفطريات من أجزاء تتكشف عليها اعراض شبه مرضية فيقرر، على عجل أيضاً، أن ما تم عزله هو مسبب لتلك الأعراض دون إجراء

لاحقة (Altatf Elhassan et.al., 2017) إلى انتشار هذا المرض ببعض مناطق شمال السودان بنسبة تراوحت من 2% إلى 96%. عليه يصحح من الثابت تسجيل المرض للفحة السوداء بالسودان.

خياس الطلع/ الخامج (Muginiella scaetiae) أشار التقرير السابق إلى مشاهدة المرض بمنطقة تقسي، سمعريت. تنكشف الأعراض ببقع داكنة على السطح الخارجي للطلع (الامهات والفحول) وتغفن ثم موت الأزهار وقد تم عزل الفطر المسبب من عينات تنكشف عليها الأعراض. وبهذا يتأكد وجود هذا المرض بالسودان إلا أنه قد لا يكون له أثر كبير نسبة لانخفاض معدلات الرطوبة النسبية التي تعتبر من اهم العوامل المؤثرة على الإصابة.

التدهور البيئي (الركش) (El Arkish Slow decline

وصف هذا المرض بشمال السودان P.Cronje وآخرون عام 2000 بمجلة New Diseases Reports

تحت عنوان: Slow Decline a new disease of mature date palms in North Africa associated with a phytoplasma وقد جاء وصف المرض كما يلي:

مرض قاتل وغير مؤكد السبب. شوهد بشمال السودان على طول نهر النيل بين دنقلا ومروري-كريمة ويقدّر الفاقد الذي يحدثه بحوالي 6%. يقتل الأشجار خلال 12 إلى 24 شهرا بعد تكشف الأعراض التي تبدأ بتغيير لون الأوراق السفلى العراض إلى اللون الاصفر والتقدم إلى اعلى. يلي ذلك الجفاف وتحول اللون إلى الأبيض أو البني الباهت. ثم تسقط الأوراق ليبقى الجذع منتصبا عار الأوراق. أحيانا عند نزع الأوراق الصغيرة يلاحظ تغفن القواعد مع انتعاش رائحة كريهة. (صورة رقم2)

white tip die-back

وصف هذا المرض P.Conje وآخرون بشمال السودان بمجلة Plant Pathology تحت عنوان:

-المسح الاول للوعن الفتيIFAD/World Bank, 1991 لم يشمل الامراض فقط بل شمل حشرات النخيل أيضاً - المسح الثاني (TCP/SUD 2256 Project) فقد أعدته (Dr Andrew J. Dabek). مستشار منظمة الأغذية والزراعة بالتعاون مع مصلحة وقاية النباتات، وزارة الزراعة السودانية، الاشارات التي أوردها ذلك التقرير اشتملت على أمراض ميكروبية تم التحقق منها وأخرى لم يتم ذلك نحوها وستحدث عنه على حده لاهميته. - البحوث نفذها خبراء اجانب أو التي أجريت بهيئة البحوث الزراعية السودانية وكليات الزراعة بالجامعات السودانية وتم اعتمادها أو نشرها بدوريات علمية محكمة

الامراض المحققة

ونعنى بذلك الامراض التي تم التحقيق العلمي الكامل او الجزئي لها، وتشمل:

الفحة السوداء/غفن القلب/المجنونة (Thielaviopsis paradoxa)

اشارة تقرير العون الفتي/ TCP/1993.Dabek,SUD2256 إلى مشاهدة هذا المرض بشمال السودان، غطت مناطق ابدوم - شرق مروي، الكرو، سالب، الغابة، البرقيق والطالباب وتم عزل الفطر المسبب من عينات اوراق

نخيل جمعت من هذه المناطق. الاعراض التي سجلت شملت تغفن وموت اوراق القلب (القمة) مع انحناء منطقة الإصابة كالمحظ أن الإصابة بالمرض تقود إلى تدهور كبير في نمو الأشجار وفاقدا للثمرة في مرحلة الخلال وما بعدها. أكدت هذه النتائج بحوث لاحقة أثبتت تنكشف المرض على أشجار النخيل بولاية نهر النيل والخروطوم بنفس الاعراض المرضية أعلامه وبنسبة انتشار 2 الى 4% و 6 الى 10% بولايتي الخرطوم ونهر النيل على التوالي. كما أثبتت الدراسة قابلية قصب السكر لعزلات (isolates) الفطر التي تم الحصول عليها من النخيل (Awadalla et.al., 2008). أيضاً أشارت بحوث

بأسماؤها الوصفية التي أطلقها المزارعون حتى بعد اكمال الدراسة العلمية وتحديد المسببات ذلك وفقاً للتشبه الذي يحدثه المرض مثل المجنونة والبيوض والخامج والبلعت. وقد يستمر ذلك النهج كما هو الحال في الاعراض التي تكشف لأول مرة على النخيل ببعض مناطق زراعته بالسودان وعرفت محلياً بـ "ابشبية" لتشابه الاعراض، اللون الأبيض الناصع لاوراق القمة، بما يشبه رأس الرجل الاشيب. (صورة رقم1)

سنعرض في هذا المقال الاعمال التي تمت بالسودان لحصر أمراض النخيل. ذلك من: المتاح من التقارير الرسمية الموثقة (وبالقدر الذي يسمح به الزمن) التي كتبها خبراء وطنيون أو أعدت بطلب عون فني من المؤسسات العالمية وكلها عبارة عن مسوحات (surveys) في مناطق زراعة النخيل هذا فضلاً عن بحوث اجرتها المؤسسات العلمية الوطنية. وسنحاول التقييم وفقاً لاكتمال التحقيق العلمي لما تم مشاهدته بالحقول بالاختبارات المعقدة والتي تحتاج لخبرات واجهزة ووقت الماضون ذلك كالتفحص المجهرى. أو التأكد، للأعمال السابقة، بأعمال مماثلة لاحقة.

الاعمال الموثقة لامراض النخيل بالسودان تشمل ما يلي:

- المسوحات التي نفذها الخبراء المحليون (مصلحة وقاية النباتات السودانية، 1987) أو بتوجيهات وزارية (وزارة الزراعة السودانية اكتوبر، 1991 و 1999) وقد كانت هذه مهام نفذت في حدود عدة أيام شملت منطقة مروي بشمال السودان وما حولها وجاءت في جملتها وصفية ونتائج غير حاسمة وتوصياتها فيما يتعلق باختواء تلك الظواهر كانت عامة انحصرت في التوصية بتحصين المعاملات الفلاحية وحرق مخلفات اشجار النخيل والحجر النباتي الداخلي والمعاملة بالمبيدات الفطرية. ما تم حول قبول وتطبيق تلك التوصيات وأثرها غير معروف.

هذه السطور ونشر بصحيفة السوداني بتاريخ 18 مارس 2017 بعنوان: البيوض الحوار والعبر مقابل الجدل والاحكام او طلب الحصول عليه من الكاتب 2-موت الفسيل اشار الى هذه الظاهرة الفريق المكون بالقرار الوزاري رقم 466 بتاريخ 1993/10/31 وصفت بانها واسعة الانتشار بمنطقة مروى وما حولها ونالت اهتمام المزارعين والفنيين في ذلك الوقت. تتكشف الظاهرة بنوعين من الاعراض:

عفن القلب وبقود الى موت الفسيلة. تعفن وتلون سطح واغشية الجريد ثم الجفاف. مجمل هذه الاعراض يشابه مرض الفسيل او الديلوديا (Diplodia phoenicum). على تقيض مرض البيوض فان الفصص سهلا وقد لا يحتاج لوسائط نمو صناعية. وقد تم ذلك وكانت النتيجة سالبة. وبهذا تأكد ان تلك الاعراض لا ترجع الى مرض الديلوديا.

الاختلالات Deformations and
ويقصد بها التشوهات التي تشاهد على اشجار النخيل في بعض المناطق بشمال السودان واهمها:

1- بياض القمة والموت الرجعي (ابشيبه) بياض ناصع على قمم الجريد قد يمتد ليشمل كل الاوراق او ينحصر عند القمة من غير المؤكد ان تقود هذه الظاهرة الى موت الاشجار المصابة او العودة الى حالتها الطبيعية. شوهد بمناطق الدينة القرير مروى وكريمة.

2-Bustard head
تشمل الاعراض كثافة تكوين اوراق مشوهة ومتفرقة وهي في جملتها تبدو كفسيلة نامية عند اعلى الشجرة بدلا من قاعدة الساق. مصير الاشجار التي تظهر عليها الاعراض غير مؤكد ولكن الانتفاذ ان الظاهرة عارضة تقود بعدها الاشجار الى حالتها الطبيعية.
التدابير المقترحة
-توفير المزيد من المعلومات حول

(observers) وايضا تحديد الفطر المسبب بالزراعة في وسائط النمو الصناعية ودراسة الخصائص المزرعية (cultural characteristics) واختبارات العدوى) (Pathogen test) ومضاهات الحامض النووي (DNA) كلها تطلب خبره معتبرة (considerable experience).

EPPO.INT/QUARANTINE/DATA SHEET Fusarium oxysporum f.sp. (albedini s)

وعليه نرى من الأوفق أن يتم اختبار من يكلف بمهام تتعلق بهذا المرض أن تتوفر لديه الدراية والتجربة الكافية وإلا يتوقف العمل قبل اكتماله بالتوصل الى رأى قاطع. وأن يتم الاحتفاظ بأجزاء النبات التي تم منها العزل والمزارع (cultures) ان مرض البيوض من الامراض التي لا تحظى بالاهتمام الإقليمي لدى الدول المنتجة للتمور فحسب، بل ينال الاهتمام العالمي المماثل. فهو مصنف بالدرجة A2 quarantine pest لدى الايبو او المنظمة الاربوية والمتمردى لوقاية النبات (EPPO European and Mediterranean Plant Protection organization) وموضع اهتمام اتحاد المستشارين المهنيين للسلامة العالمي (International Association of Professional Security Consultants) ومعروف ان للمرض قدرات فائقة على الانتشار وبشكل مخاطر اجتماعية واقتصادية كبيرة للدولة المنتجة للتمور. فاذا قرانا ذلك مع الرغبة في التوسع وتطوير الانتاج لدى الدول المنتجة للتمور، ومن بينها السودان، فتصبح ضوابط وتطوير الحجر النباتي لحركة اجزاء النبات للاستزراع في غاية الاهمية. نشير هنا لما حدث مؤخرا من ارتباطك بين السلطات السودانية وواحد المستثمرين في مجال انتاج التمور. وعلى الرغم من ان تفاصيل ما حدث قد يكون خارج إطار هذا المقال الا انه قد يكون مفيدا لمن يرغب في التعرف على جانب منه في المقال الذي اعده كاتب

First report of a phytoplasma associated with a disease of date palms in North Africa .

بمرض جديد يصيب اشجار النخيل بشمال السودان على شكل مجموعات متفرقة (scattered foci) على طول المنطقة. تحدث الاصابة في الاشجار الصغيرة (5 الى 8 سنوات) لتموت خلال 6 الى 12 شهرا بعد الاصابة. تتكشف الاعراض بشحوب (chlorosis) شديد للأوراق الحديثة دون ان تصفر ثم تجف سريعا كما يحدث شحوب على طول العروق الوسطى للأوراق مع بعض التقرحات (necrosis) لم يثبت فحص المجهر الإلكتروني (electronic microscopy) بصورة قاطعة وجود المايكوبلازما في اغشية النبات التي تظهر اعراض المرض. خلاصة الدراسة هي الإشارة الى احتمال العلاقة بين هذا المرض ومرض ورقة حشيشة بيرمودا البيضاء (Bermuda grass white leaf- BGWL) ونوهت الى ضرورة المزيد من التقصى والتحقق.

الامراض غير المحققة وهي الامراض التي جاء ذكرها في بعض التقارير ونسبت إلى أمراض النخيل المعروفة دون التحقق العلمي اللازم نذكر منها:

1-مرض البيوض تمت الإشارة الى هذا المرض في التقارير (IFAD/World Bank) وفقا لمشاهدة أعراض، تشبه أعراض مرض البيوض، على شجرة واحدة بمنطقة تنقسي سمعريت وتم عزل الفطر Fusarium oxysporum دون تحديد الطراز f.sp. albedini وعليه تصبح الإشارة إلى هذا المرض والتوقف عند هذا الحد لا قيمة علمية أو عملية لها ما لم يكمل العمل المطلوب. تجدر الإشارة الى ان تشخيص مرض البيوض وفقا للاعراض الخارجية (external symptoms) على الاشجار، يتطلب فحاصنين متمرسين(experienced)

References

- Altaf M. Elhassan Mutwakil, A. Mahir, Abdelmagid A.Hamad and Mohamed Elfatih K. Ali 2017.Occurrence of Fungal Diseases and Their Importance on Date Palm in sudan. Int. Curr. Microbio.App.Sci.6(5): 16
- Awadalla I.A.Irabi,Siddig M.I.Elhassan and Dawood H.Dawoud. 2008. Isolation and Pathogenicity of the Causal Fungus of Black Scorch Disease in Sudanese Date Palm. U. of K. J. Agric. Sci.16(1),109124-.
- Cronje P.,A.J Dabek,P.Jones and A.M.Jymon. 2000. Slow decline: a new disease of mature date palms in North Africa associated with a phytoplasma New Disease Reports 1,7 Dabek,A.J. 1993 Survey of date palm diseases in Northern Sudan. TCP/SUD 2256.FAO Rome .
- Gaafar CV Summary :
- Gaafar Ibrahim : B.Sc.(Agric) 1966,M.Sc (Plant Pathology) 1970 University of Khartoum.Ph.D.(Plant Pathology)1978 University of Reading. He is a professor of plant pathology.

Former Deputy Director, Sudan Agricultural Research Corporation. Responsible of development of strategies, and agricultural national research programmes in plant crops production, training needs assessment and development of linkages with the national, regional and international research institutions. Former expert, at Arab Organization for Agricultural Development, in UAE. Former and current member of a number of local or foreign technical and administrative committees in Agric.R&D.Fomer member the Sanitary and Phytosanitary Committee for Sudan accession to WTO.Curently leader of the National Codex Alimentarius Committee Sudan Delegation to the Codex Committee on Contaminants in Foods.Fomer chief editor, Sudan Journal of Agricultural Research. Freelance consultant in Agric.R&D.Has special interest to assist in creation public awareness towards food safety, through the public media.

مسببات الامراض التي اشارت التقارير بارتباطها بالميكوبلاسما (التدهور البطيء Slow decline وال White tip die) بالنظر الى اتساع الانتشار والقدرة التدميرية. وان يسبق أي جهد للمكافحة التيقن الكامل بان المسبب هو الذي ذكر في التقارير لكي تصبح تدابير المكافحة سليمة من الناحية العلمية واللوجستية -في حالة الانبات القاطع للمسبب المرضي نقترح ان تعد مناهج الحل بعناية والتي قد تكون طويلة المدى (مثل الاصناف المقاومة).

-مراجعة تدابير الحجر النباتي خصوصا بناء القدرات والتعاون الإقليمي والدولي.

ملخص السيرة الذاتية

جعفر لبرهيم محمد علي : بكالوريوس) زراعة) 1966، ماجستير (امراض نبات) 1970 جامعة الخرطوم. دكتوراة (امراض نبات) 1978 جامعة رندج (المملكة المتحدة). نائب مدير عام هيئة البحوث الزراعية السودانية مسؤول تطوير استراتيجيات وبرامج البحوث الزراعية القومية لانتاج المحاصيل الزراعية النباتية واحتياجات التدريب وتنمية الروابط بين مؤسسات البحوث الزراعية الوطنية والاقليمية والعالمية . خبير سابق في امراض النبات لدى المنظمة العربية للتنمية الزراعية للعمل بدولة الامارات العربية المتحدة. عضو في العديد من اللجان الفنية والاداريه ذات الاهتمام بالبحوث والتنمية الزراعية.عضو سابق في لجنة صحة وصحة النبات لالتحاق السودان بمنظمة التجارة العالمية. رئيس اللجنة القومية السودانية لهيئة الدستور الغذائي ولجنة ملونات الاطعمة. سابقا رئيس تحرير مجلة السودان للبحوث الزراعية. حاليا مستشار حر للبحوث والتنمية الزراعية.مهتم تطوعا بتنمية الوعي الجماهيري بسلامة الغذاء من خلال وسائط الاعلام.



نساء باسقات



المهندسة الزراعية نسيبة جعفر سالم

مدير إدارة الإرشاد، مشروع نوري الزراعي

nosibasalim61@gmail.com

احتياجاتهم الاسرية من ملابس ومأكل وأثاث وغيرها ومن هنا تأتي المحبة بينهم وبين النخلة، فقد مجدوها في أشعارهم وعددوا فوائدها وها هو شاعر السودان (محمد الحسن حسن سالم حميد.. له الرحمة والمغفرة) يذكر دخولها لكل بيت سوداني بمصنعاتها المختلفة:

تلقاها خشت في البيوت
وبي كل صراح
تفروقة سحاجة طهورة
طبق من العرجون
ضنيب هبابة
طاب طيطاية
قفة وكسكسيكة
حبل مئين
فتلوهو في ضل الدليب
نشلوبو من بير للشراب
نسجوبو بنبر وعنقريب
تلقاها خشت في البيوت
جوبيل جريد
يعرش سقف بيتا جديد

في أرض الشمال السوداني حيث تتراص القرى وتتلاصق كأنها كتلة واحدة تجمع سكانها أواصر القربي والمصاهرة حتى صارت كالجسد الواحد إذا دعت إحداهن تداعت لها الأخرى بالشهامة والكرم والبسالة.

تصف النخلة في هذه البقاع صامدة شامخة شموخ سكان الشمال وعزتهم.. تيسر لهم الكثير من سبل الحياة فهي التي يستفاد من كل أجزائها في الغذاء والوقود والمسكن وغيره.. فالكل يعتبر موسم الحصاد هو موسم للأفراح وفيه تقام الزيجات و(تمك الجرورة) (دفتر الديون عند البقال) وكما يقال بحل الديون تنام العيون.

كل المثقفون والذين يشغلون المناصب السياسية والعلمية من أهل الشمال كانت النخلة هي الرافد والمُصْرَف الممول لهم، يعتمدون عليها اعتماداً كلياً فتسكن الأنفوس من متاعب الحياة ويتسابق الناس لتجديد حياتهم ومناسياتهم وشراء

وانتخاب السلالات البذرية الممتازة في المنطقة والتي اشتهرت بوجودها كما وتوعداً ولا زالت تدعو كل المهتمين بالتمور لإقامة مجمع وراثي للحفاظ على الأصناف المحلية من الانقراض... أنت هي وصاحبيتها اللتان اجتمعنا على قلب نخلة واحدة فكان عشقهما واحد وطريقهما واحد فصاحبيتها د. فاطمة باشاب الباحثة أيضاً في نفس المجال والتي ما فتئت ولا توانت في إرشاد المزارعين لخدمة رأس النخلة (التلقيح، الخف، التديلة، التقويس، إزالة الاجزاء الجافة، الحصاد) وأيضاً أنواع التلقيح وأفضلها التلقيح الالوي وظلت تقنع المزارع التقليدي بخف الثمار لتحسين النوعية.

آمننا برسالتيهما البحثية والإرشادية بإقامة السدوات والمزارع الإيضاحية والجمعيات الطوعية والمعارض الزراعية فكانت خطواتهما العلمية متلاحقة إلى أن نالتا درجة الدكتوراه.

الكل في شمال السودان يعرفهن ما أن يذكر النخيل إلا وهن حاضرت..

لهن في مزارع النخيل غرس ودرس جديد.. وفي الصحاري غرس..

وفي القلوب غرس دائم.

ظل الضوء يسقط لأهل الشمال ويقترّب منهم والجمع يقرب والقلوب تواقه هل الاتي منقذهم؟ وهل تعود للنخلة صحتها وعافيتها وترجع ترسم على وجوههم الفرح والسرور الذي بدأ في النقضان؟ أنهم تتمطي السيارة الحكومية (اللاندروفر) جيئةً ونهاياً وتطوافاً بمزارع النخيل ومساعدة المزارعين وتشجيعهم لزيادة اهتمامهم بالنخلة الأمر لتعيد لهم سيرتها الأولى على أكمل وجه بالرعاية والحدثة، فالتمور تعتبر المحصول النقدي الرئيسي لأهل الشمال ويعتمدون عليها كلياً في حياتهم.

أنتهم وهي تحكي عن تاريخ حافل وتحكي عن المرأة السودانية وبسالتها في هذه البقاع.. كيف لا فهي حفيذة ماهرة (هي الشاعرة ماهرة بت عبود التي ذاع صيتها بين القرى والنجوع بصولاتها وحماسها للمحاربين ضد جحافل الجيوش الغازية ومن أكثر أشعارها انتشاراً..

الليلة كان خفتو يارجلتنا*
ادونا السيوف هاكم رحاطتنا*
وغيرها الكثير الذي لا يحصى.. د. مريم انعوف الحسن الباحثة في مجال النخيل والتمور والتي اهتمت بالأصناف المحلية

أول دخلتو عريس سعيد
مبسوط يقرقر بانسراح
فالكل لا تسعه الفرحة في موسم
الحصاد والذي ينتظره الصغير والكبير
لسان خالهم يردد حديث المصطفى
صلى الله عليه وسلم "يا عائشة بيت لا
تمر فيه جياع أهله".

يعتقد المزارعون بما توارثوه عن أجدادهم أن النخلة لا تحتاج لعناية كبيرة فهي تجسد الصبر في أسمى معانيه، فهم وإن رعوها تكون رعايتهم لها غير كاملة والاهتمام بها تنقصه الكثير من الأمور الفنية الزراعية والإرشادية..

فصار الإنتاج قليلاً وبدأت ظروف الحياة تضيق شيئاً فشيئاً وقلت الأفراح ولم يعد موسم الحصاد موسماً للفرحة وفك الضيق..

وسط هذه الحيرة كان هنالك ضوءٌ يظهر رويداً رويداً يذكرنا بأسطورة (أبو لمية أو أبو فانوس) وهي أسطورة مرتبطة بقاطني الصحراء إذ يظهر لهم ضوء ويختفي في جميع الاتجاهات ويفسرونه برجل يحمل مصباح يتحرك سريعاً... ربما هو خيال تصوره عقولهم التواقه لبعيض نور في تلك الصحراء.



جمعية فلاحية ورعاية النخيل السودانية تبتكر
فسي إطار تنمية المرأة السريفيية والحضرية

إدخال التمور في الوجبات والمشروبات السودانية التقليدية



عماد إدريس فضل المولى

المدير التنفيذي لجمعية فلاحية ورعاية النخيل
السودانية

sudanese.datepalm.society@gmail.com

الاستهلاك في شكل عصائر أو مسحوق
أو فطائر، سنشرحها بالتفصيل في الآتي:

مسحوق البلح

المرحلة الأولى: طريقة الاستخلاص:
أولاً: يجب أن نختار الأصناف الجافة جفافاً
كليا مثل القنديلة البيضاء وبعض الجاو
الابيض والبركاوي والأصناف الجافة كلها
دون تمييز.

المرحلة الثانية: هي عملية فرز ونظافة
وإزالة القمع والنوى، والمرحلة الأخيرة هي
عملية طحن التمور بواسطة طواحين
عادية، وكلما كان السحن ناعماً يضيف
تحسيناً للصفن وبعد ذلك تتم عملية
الغربلة لجمع الطحين الناعم لوحده
والباقي يُستخدم في شكل مكسرات
وبدائل في الحلويات والبايسطة
والشعيرية وما يسمى في السودان

لثمار النخيل أشكال والسوان وطعموم
تميز كل صنف عن بقية الأصناف
بالمذاق واللون والطعم، وقد سبق
العلم في وصف الصنف وتصنيفه فلذا
جاءت الأسماء للأصناف غير المعروفة
(السكرية، والقرشة، اللينة واليابسة إلى
آخره) من الأسماء التي عزّف بها الإنسان
الصنف الذي يزرعه أو يأكله بانعاً أو شارباً.
وما يميز أصناف نخيل التمر في السودان
هو جفافها الذي يجري على الثمر بعد
التضح بأيام قليلة، بالطبع يمكن للإنسان
أن يحفظها رطبة ولكن بتكلفة عالية جداً،
يصعب تداولها في الأسواق ونقلها من
مكان إلى آخر في ظل ترامي أطراف
السودان وبعد مواقع الاستهلاك من
مواقع الإنتاج، عليه جاءت فكرة الاستفادة
من ميزة التمور الجافة وشبه الجافة
لتصنع كوجبات تقليدية تشجع على

واحد كيلو دقيق قمح) ثم يوضع على زيت ساخن لمدة ⅓ ساعة فأكثر ثم يُعرض للهواء لمدة ساعتين ثم يوضع في إناء ورقي مُحكم القفل ويمكن أن يحافظ على لونه وطعمه وصلابته الغذائية في الجو العادي لأكثر من شهرين، قديماً كان يستخدم للإسفار الطويلة بالدواب كالحج مثلاً، أيضاً كان ومازال يستخدم في الأفراح كوجبة متكاملة تفي أكلها نصب السفر لاسيما في فصل الشتاء لاحتوائها على سعرات حرارية عالية.

المخبوزات والمعجنات

أيضاً يمكن أن تستخدم التمور وعجينتها ومسحوقها في الخبائز والمعجنات التي تتكون من الدقيق وعجينة ومسحوق التمر كمكون أساسي بديل للمنتجات والسكر الصناعي، أيضاً يمكن الاستغناء عن المكسرات في ظل وجود متبقي غزيلة مسحوق التمور الناعم التي تُضاف بديلة للمكسرات وتمتد المنتج بكمية وطعم مميز (الشعيرية والمكرونه وغيرها من النشويات التي تستخدم للتحلية في المائدة السودانية).

المدايد والرقائق والمهلبية

لفظ المديدة غير متداول في اللغة العربية ولكن المديدة في السودان مكوناتها عجينة بلح مخلوطة ببعض دقيق القمح تطهى جيداً وتستخدم عادة للنساء اللاتي وضعن مواليدهن تيمناً بسيرة السيدة مريم عليها السلام بسم الله الرحمن الرحيم (وَهَرِي أَيُّكَ بِجَدِّعِ التَّخْلَةَ نَسَاقِطُ عَلَيْكَ رَطَبًا حَيْثَا) سورة مريم الآية 25. أيضاً تطهى عجينة التمر لوحدها وتؤكل مع اللقيمات المصنوعة من القمح وتسمى بعامية السودان (بالبربور) أو (الحرحور) والآن نسعى إلى المرحلة الثانية بعد البربور يمكن أن تترك حتى تبرد ويتم فرشها في إناء معدني واسع وتممر عليها خشية من استديرة وتجفف ونصح رقائق قمردين (تجربة تحت الدراسة)، أيضاً المديدة يمكن أن تكون بدقيق الذرة



فطائر وملفوفات البلح بالشوكولاتة

الفطائر قراصة البلح (الفطير الفرنسي)

المكونات: عجينة تمور من صنف المشرق المعروف الذي تتميز به ولاية نهر النيل في وسط شمال السودان، تخلط العجينة مع قليل من دقيق القمح المخلوط بدقيق الذرة المخمر بنسبة ½ كيلو عجينة تمر +1 كيلو دقيق قمح + ¼ كيلو دقيق ذرة مخمر) تخلط جيداً مع بعض البهارات الحافظة وقليل من الشمار والقرفة (أقل قدر ممكن) ثم توضع الخلطة على الصاج الساخن حتى يكتمل النضج ويكون اللون بنياً فاتحاً ثم تسمح ببعض السمن النباتي أو الحيواني أو زيت السمسم، يمكن لهذه الفطيرة أن تحفظ في جو عادي داخل ورق ولا تتحمل البلاستيك أبداً بمدة صلاحية تصل إلى شهر كامل ولا تتحلل أبداً وكما تعلمون فإن بالتمور مادة حافظة تحفظ بعض الأشياء من التحلل.

كعك البلح (الزيت)

المكونات: دقيق قمح عادي يتم غمره بمحلول عجينة البلح بنسبة ½ كيلو مع

(باللقيمات) أما المسحوق الناعم فيمكن استخدامه كسكر لتحلية بعض القهوة التي تُعد من النواة وسوف نستعرضها لاحقاً، أما الاستخدامات الأخرى فيمكن أن تكون بديلة للسكر في جميع العصائر ذات اللون غير الشفاف مثل عصير الجوافة والقريب والبرتقال وعصير الشمام والبطيخ ويمكن أن يخلط أيضاً مع القرع الحلو بعد الإنضاج ومع مديده القمح والشعير والحليب والزبادي ويمكن أن يخلط مع مسحوق الشعير مع الحليب ويكون غذاءً للأطفال الرضع بالإضافة إلى الكنافة والبساطة وغيرها ويمكن أن يخلط مع القمح قبل الطحين بالإضافة لاستخدامات عديدة مضافة في أغذية الأطفال المتعددة مع الحليب والزبادي، من ما يضاعف ويقي من قيمتها الغذائية للأطفال طالما أنها مخلوطة بالحليب والشعير ومسحوق البلح، بالطبع هذا المسحوق بدأ في الانتشار حسب إفاضة أحد التونسيين الذي حضر للسودان مؤخرًا إبان الدورة التدريبية التي أقيمت عن التليخ في فبراير 2016 م. بينما بدأ السودان في هذا المنتج منذ العام 2006

ما ذكر به من الفوائد لجسم الإنسان لاسيما بعد صيام اليوم بأكمله. الآن هنالك مصنع حديث جداً في السودان بدأ فعلاً في إنتاج عصير البلح مع خط إنتاج العسل وتصنيع الأعلاف من مخلفات التمور (الذبس يمكن أن يستخدم بديلاً للعجينة خاصة في العصائر).

العصائر الأخرى

من تجارب الجمعية الثرة جداً خلط مشروب الكركدي مع عجينة البلح والتبليدي والمانجو والشعير والشمام والبطيخ والليمون والجوافة والتفاح والبرتقال والأناناس والفراولة والعنب. يضاف إليها كأس زبادي بلدي أو مُصنّع، ومن تجارب هذه العصائر وجدنا أن نكهة البلح عندما تخلط مع النكهات الأخرى تأتي بطعم سحري مميز لا يوصف إلا بعد التذوق ونسال الله أن يوفقنا ويوفقكم في أن تكون هذه العصائر متداولة في المنازل والمحلات التجارية، بالطبع بعض الذي نذكر يمكن أن يكون خلو المنادق الشيء الذي لا يفضل البعض لذا ننصح بإضافة الزبادي مع الكل لكسر حدة الطعم الحالي وننصح بعدم إضافة الزبادي إلى الكركدي والجوافة والقريب والليمون والفراولة حيث يمكن أن يستبدل الزبادي بالحليب (عسل البلح يمكن أن يحل محل العجينة في العصائر والوجبات الأخرى).

غذاء الأطفال الرضع

نوع الفيتامين	الكمية في كل 100 جم من التمر
فيتامين أ	100-80 وحدة دولية
فيتامين ب (1)	0.7 ملليجرام
فيتامين ب (2)	0.3 ملليجرام
حامض النيكوتينيك	0.33 - 2.2 ملليجرام
حامض الاسكوربيك (فيتامين ج)	2.7-7.7 ملليجرام



فطيرة البلح

قبل العصائر لابد من معرفة الميريس لغة (ورد في مجلة النخيل السعودية أن قدماء العرب كانوا إذا ضل أحدهم الطريق وعطشوا شديداً أتون له بتمر يتم مرسه بالأيدي وينقع في الماء الممروس فيه ويتناوله شراباً كي يعوضه فترة العطش الطويلة التي ألمت به ومن هنا جاء لفظ الميريس) وبالطبع في السودان الناس يعرفون لفظ (الميريس) ومكوناتها (بلح + ذرة مُزْرَع) يخلط مع بعضه البعض ثم يُمرس ويتبادلته الناس والبعض يسميه (العسلية والبقيّة).

أما العصائر المعروفة بما يسمى المشروبات أو عصير البلح حيث تَبَل التمور في الماء لمدة 12 ساعة مع بعض البهارات (قرقة أو زنجبيل وعرق أحمر إلى آخره) وبعدها يُصفى ويتم تناوله كمشروب مثله مثل المشروبات الغازية، اختلف البعض في حله وحرّمته والبعض قال إنه نبيذ واستدل بقول الرسول الكريم الذي كان ينبذ التمور غداً ليشربه عشياً، ولا ننسى أن شعب السودان يصنع الحلو مر (الآبري) من التمور والذرة المزْرَعه بإضافة غالب بهارات ما يسمى بالمشروبات وكل

الشامية والدخن والذرة الرفيعة أو تكون في شكل مهلبية (تصنع من طحين الأرز مع مسحوق البلح أو الدبس).

هنالك مديدة أخرى لم تجرب كثيراً وهي مديدة بلح القرع الحلو الأصفر بعد نظافته وتقطيعه إلى جزئيات صغيرة وبعد اكتمال النضج تماماً يضاف إليها عجينة أو مسحوق بلح مع قليل من الحليب بالتالي تكون هذه المديدة بها مكون غذائي كامل يفضل ما ذكر من مكوناتها في القرآن الكريم والأحاديث النبوية الشريفة. كما يمكن تحويل المديدة (البربور) إلى كريمة مبردة (آيس كريم) يعرض مع بعض الخلطات العادية كمسحوق الشعير وقليل من الحليب.

المربات والعسل (الذبس)

الذبس معروف في العالم العربي ولكن مربة البلح قليلة جداً. تجربة الجمعية مع لب القرع الأصفر أو المانجو مع قليل من عجينة التمر ثم تخلط مع الطهي ناجحة جداً ويمكن أن تكون مربة بها نكهة عالية جداً مع إضافة قليل من نكهة الليمون.

العصائر والميريس

والحبوبية، أيضاً يمكن للنسكافي أن يكون خلطة جاهزة تباع في المحال التجارية.

أنسلاف لغذاء الحيوانات والطيور

بالتأكد بقايا القمع وتالف التمر والنوى إذا ما خلط وطحن مع قليل من الذرة الشامي أو الرفيعة ومن ثم خلطه مع «الكرب» المسحون أو السعف أو بقايا أوراق أشجار أخرى لتخفيف البروتين للتسمين والابلان ولكل أنواع الماشية يا حذا إذا ما أضيف له قليل من المولاص أو بقايا أوراق قصب السكر. أما الطيور فيتم غسل النوى ونفقه في الماء لمدة 72 ساعة ثم يجفف قليلا ويطحن مع قليل من الذرة الشامي فيصبح غذاء للطيور ولا يحتاج إلى أي مركبات وهذه التجربة معمول بها في السعودية وأدت إلى نتائج طبية جدا.

الاستفادة من مصانع التمر (العجينة والقصير المركز)

بالطبع في السودان حوالي ثلاثة مصانع للتمر الأول بلح كريمة. والثاني أبو علامة بالخرطوم. وآخر أنشئ حديثاً في المنطقة الصناعية جنوب الخرطوم. هذه المصانع مجتمعة يمكن أن توفر الآتي:

عجينة تمر خالية من النوى والنوى والقمع وبقايا التمر للأغلاف. ومسحوق التمر الجافة. كما يمكن للمصنع الجديد أن ينتج سائل بلح مركز يستخدم في خلطات العصائر آمنة الذكر ويخلط مع بعض المعجنات والخبائر وغيرها في شكل دبس (عسل) أو عصير مركز.

القيمة الغذائية للإنسان والحيوان والطيور

بالطبع التمر ومشتقاتها ذات قيمة غذائية عالية جدا فصلها في الجدول التالي:

كميات الفيتامينات وأنواعها الموجودة في 100جم من التمر

الجدوى الاقتصادية والفوائد البيئية لهذا المشروع



عصير البلح

المعجزات التي يسندها حديث رسولنا الكريم صلى الله عليه وسلم: (حنكو صغاركم التمر) فهو أصدق الفائليل وهو لا ينطق عن الهوى وبالطبع هذا الغذاء كله من مواد طبيعية لا توجد بها أي مواد حافظة فلذا نكرناها لفائدة الجميع.

النسكافي من مسحوق التمر والنوى

أيضا النوى الذي أستخلص من التمر قبل الطحين يتم غسله جيدا بالماء المطلق ثم يجفف قليلا ثم يحمص ويسحن مثله مثل البن ثم يخلط مع مسحوق التمر والحليب الجاف أو الطازج بمقادير (1 ملعقة كبيرة من مسحوق النوى و3 ملاعق مسحوق سكر وإضافة أوقية من الحليب الجاف أو ½ رطل حليب طازج) يوضع على نار هادئة ويشرب بدون سكر صناعي. الطعم والنكهة أحسن وأجود بكثير من نكهة النسكافي (جرب وقارن) هذا بالإضافة إلى فائدة النوى المحمص والمسحون كقهوة معروفة في كثير من الدول العربية وبها بعض الدراسات والبحوث لم تكتمل ولكن أثبتت التجارب أنها مفيدة جداً للنشاط

عند خلط مسحوق التمر مع بدة الشعير يضاف إليها الحليب الجاف أو الطازج بمقادير (¼ كيلو من مسحوق البلح مع ثمن ¼ كيلو بدة شعير مع كوب حليب أو ¼ رطل بدة حليب مجفف) ويوضع على نار هادئة لمدة ½ ساعة مع إضافة قليل جدا من الفينيليا ثم يبرد ويحفظ في الثلاجة لمدة ليست طويلة ثم يتناولها الأطفال كبديل لما يسمى (شيرلاك) ويمكن أن تباع في الصيدليات في عبوات صغيرة مع الاحتفاظ بالمقادير وهنا نستحضرني قصة مرت علي في إحدى المعارض بالإمارات: أتت إلينا امرأة تبحث عن سكر البلح أو مسحوقه لأنها سمعت أحد الأطباء يوصي به للأطفال الذين لا يرضعون من ثدي أمهاتهم ولحسن الحظ كان موجوداً بمعرض الجمعية ولكنه قليل فمتحناه له مجاناً وفي اليوم التالي أو بعده أتت إلينا تطلب المزيد لأن طفلها الذي لم يرضع في ثديها منذ ولادته ولكنه بالأمس ولأول مرة رضع هذا الصغير من ثديها وأذكر إن لم تخنني الذاكرة أنها قالت أن أبناءها الذين سبقوه لم يرضعوا من ثديها أبداً. أوردنا هذا لتعيشوا معنا هذه

مربة من لب القرع الحلو مع عجينة تمر بإضافة حليب مع قليل من الليمون ثم يوضع على نار هادئة. مسحوق البلح بالزبادي أو الحليب غذاء للأطفال.

9 - بحكم التجربة أيضاً تمر ولاية نهر النيل صنفا ود خطيب و ودلقاي أكثر قابلية لعمل العجينة والعسل بالإضافة إلى صنف الخنيزي المعروف الذي يمكن أن يكون إما مربة أو عسل نسبة لوجود كثير من السكر في هذا الصنف عندما يكتمل النضج أيضاً صنف البرحي يمكن أن يكون عجينة أو عسلا بعد اكتمال النضج.

10 - بحكم التجربة فإن صنفَ المجهول والعفيرة من الأصناف التي يمكن أن يتم حشوها بالفول السوداني الفُرنق وغيره بعد نزع النوى لكبر حجمها نسبياً.

11- من التجارب التي ما زالت تحت الدراسة نذكر (قمردين من التمر الحمر حور أو البربور) يوضع في معدن المونومير ويفرد بخشبه مستديرة إلى أن يصبح رهيفاً جداً ويتم تجفيفه في الظل وحفظه واستخدامه بعد التقع في ماء بارد.

أخيراً
لكل ما ذكر آنفاً في هذه الورقة وما ظل يردده علماء الأغذية وجب علينا أن نبتكر المزيد مما يشجع على استهلاك التمر لإظهار القيمة المضافة لها لتحسين ورفع مستوى دخل الأرامل وربات البيوت ولتفذية الأطفال وتشجيعهم على تناول التمر بشقيها. أمليين أن تهتم جهات الاختصاص بالدول العربية بهذا النوع من الغذاء فالوجبات التقليدية بدأت في الانحسار لذا لابد من تطويرها والارتقاء بها إلى مصاف العالمية لأن الحضارة العربية حضارة عريقة ضاربة في جذور التاريخ، والغذاء جزء من الحضارة، فالإنسان في رحلة بحثه عن الغذاء كان مبتكراً بحكم المعاناة التي من رحمتها يولد الإبداع وما أحلاها أن ولدت ما يفيد الإنسان في معاشه الذي لا يكون إلا بالغذاء.



عجينة بلح بالمكسرات واللوز والفول السوداني

أجزاء النخلة وثمارها الجيدة والتالفة مع النوى وكل هذه الأشياء كانت عبارة عن مواد غير مُستغلة تجدها تلال من الأوساخ على الشارع العام والعراء تضر بالبيئة شكلاً ومضموناً.

أهم ما تميزت به ابتكارات مكتب الجمعية لإدخال التمرور في الوجبات والعصائر والقطائر مسحوق البلح (لأول مرة في السودان وجزء كبير من الوطن العربي). غذاء الأطفال (سيرلاك) المكون من مسحوق التمرور والحليب والشعير. بليلة القمح بمسحوق التمر والذّبس (عسل البلح).

منقوع عجينة التمرور أو الذّبس مع الفواكه والموالح والكركددي والتبلدي والشعير والشمام أو البطيخ مخلوط بقليل من الزبادي أو الحليب .

التسكافي (من نوى البلح المحمص والمسحون يضاف إليه الحليب ومسحوق البلح) والنشويات (الشعيرية والسكسكانية) بمسحوق البلح أو المكسرات.

تحضير عصير البلح (الشربوت) خلال ساعة ونصف وذلك بغلي التمرور عجينة أو تمرور مباشرة في الماء ويضاف إليها التوابل المعروفة مع قليل جداً من الحلو ثم تبرّد ليصبح عصير بلح في مدة لا تتجاوز ساعة ونصف فقط.

تنمية وزيادة دخل المرأة الريفية والحضرية.

ترقية وتطوير قطاع النخيل والتمرور. زيادة الاستهلاك وبالتالي ترتفع القيمة التسويقية للتمرور في ظل الكساد الذي يزيد عاماً بعد عام.

تشجيع الأسرة المنتجة وربات البيوت وزوجات منتجي التمرور على زيادة الدخل وخلق قيمة مضافة.

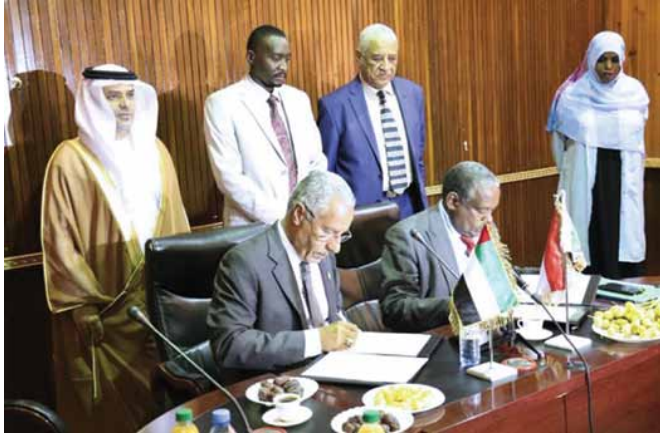
إيجاد فرص عمل للشرائع الضعيفة. تشجيع مصانع التمرور لصناعة المركزات ومصانع مواعين التعبئة والتغليف وغيرها من الجهات المساعدة في المشروع.

إنعاش ذاكرة التاريخ وذلك بتطوير الوجبات التقليدية لتواصل الأجيال ونقل

هذه التجارب إلى العالم الذي يهتم بهذه الصناعات اليدوية الخالية من المواد الحافظة والمشبعة بالقيمة الغذائية الوافية من الأمراض التي تصيب الطبقات الفقيرة في الريف كالدرن والأنيميا وغيرها من الأمراض التي تكلف الدولة والمواطن مبالغ طائلة.

تشجيع محلات المأكولات والعصائر لعرض هذا النوع من الوجبات والاستفادة من عائداتها لاسيما في المناطق السياحية التي يرتادها الأجانب مع بقية أجزاء النخلة والفلكلور فدخل القطاع الخاص في هذا المشروع بطوره لفائدته وفائدة الوطن والمواطن. الفائدة الكبرى هي الاستفادة من كل

بتوجيهات سمو الشيخ منصور بن زايد آل نهيان مذكرة تفاهم بين الإمارات والسودان لتنظيم المهرجان الدولي الأول للتمر السوداني 2017



مجلس الوزراء وزير شؤون الرئاسة لتنظيم مهرجان التمور السودانية بنسخته العاشرة 2017 كي تساهم في تطوير قطاع النخيل وإنتاج التمور بجمهورية السودان الشقيقة. وأضاف بأن توقيع مذكرة التفاهم مع الأخوة في السودان يؤكد على المصداقية العالية التي حققتها الجائزة على المستوى الوطني والإقليمي والدولي، وهذه النتائج المفيدة لم تأت من فراغ، بل هي نتيجة للرؤية الواضحة والعمل الدؤوب برئاسة معالي الشيخ نهيان مبارك آل نهيان وزير الثقافة وتنمية المعرفة رئيس مجلس أمناء الجائزة.

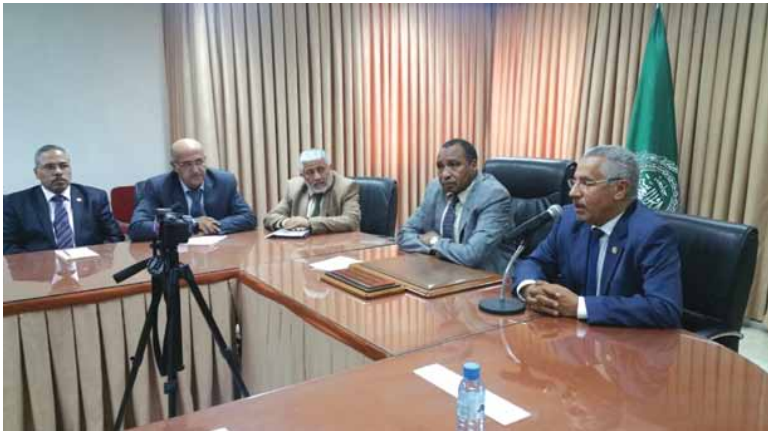
وزير الزراعة والغابات الاتحادي بالسودان وسعادة حمد محمد الجنيدي سفير دولة الامارات العربية المتحدة في الخرطوم، وسعادة الدكتور عبد الوهاب زايد أمين عام جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي وسعادة الدكتور حمد علي قنيف رئيس مجلس أمناء جمعية فلاحه ورعاية النخيل السودانية. وفي تصريح صحفي أدلى به سعادة الدكتور عبد الوهاب زايد أمين عام جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي، قال تأتي هذه المذكرة في إطار المكرمة السامية من سيدي سمو الشيخ منصور بن زايد آل نهيان نائب رئيس

بتوجيهات ودعم سمو الشيخ منصور بن زايد آل نهيان نائب رئيس مجلس الوزراء وزير شؤون الرئاسة وقعت الأمانة العامة لجائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي مذكرة تفاهم مع وزارة الزراعة والغابات السودانية لتنظيم مهرجان التمور السودانية 2017 بالتعاون مع جمعية فلاحه ورعاية النخيل السودانية وبالتنسيق مع سفارة دولة الامارات العربية المتحدة في الخرطوم. جاء ذلك خلال حفل التوقيع الذي جرى في مقر وزارة الزراعة والغابات بالخرطوم يوم الاربعاء 8 أغسطس 2017 بحضور معالي الدكتور عبد اللطيف العجمي



الأمانة العامة للجائزة تلتقي بالمنظمة العربية للتنمية الزراعية

جائزة خليفة الدولية نخيل التمر والابتكار الزراعي توسع نطاق المشاركة والتعاون على المستوى العربي



ضمن فئات الجائزة بدورتها العاشرة 2018 بما لديهم خبرة وقصص نجاح تشكل علامة فارقة وفق أفضل الممارسات الزراعية الدولية. كما أشاد سعادة أمين عام الجائزة بالدور الريادي الذي تلعبه المنظمة العربية للتنمية الزراعية ومديرها العام بصفته كان وزيرا للزراعة والغابات سابقاً في السودان، للهوض بالقطاع الزراعي وتشجيع الشركات للاستثمار الزراعي على المستوى العربي من خلال نخبة من الخبراء والمستشارين الزراعيين الدوليين العرب.

الأمانة العامة للجائزة مع المنظمة العربية للتنمية الزراعية التابعة لجامعة الدول العربية، جاء ذلك خلال لقاء بمعاالي الدكتور إبراهيم آدم أحمد الدخيري مدير عام المنظمة بمقر المنظمة في العاصمة السودانية الخرطوم بحضور وفد من الجائزة وكبار الموظفين والأعضاء بالمنظمة. حيث ركز الاجتماع على آلية تحفيز المؤسسات والمنظمات والجهات الحكومية وشركات التطوير والاستثمار الزراعي على المستوى العربي خصوصاً العاملة في السودان للتقدم والمنافسة

سعت الأمانة العامة لجائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي منذ تأسيسها قبل عشر سنوات وضمن رسالتها الأساسية الى إقامة تعاون وطني وإقليمي ودولي بين الجهات ذات الصلة بالابتكار الزراعي وصناعة نخيل التمر، والاحتفاء بالجهود المتميزة التي تبذل لتطوير القطاع الزراعي من أجل تنمية مستدامة لنا وللأجيال القادمة. ضمن هذا الإطار بحث سعادة الدكتور عبد الوهاب زايد أمين عام جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي سبل التنسيق وتعزيز التعاون المشترك بين

جمعية فلاحه ورعاية النخيل السودانية مسيرة عطاء بلا حدود 2017-2003

من التأسيس إلى أهم الإنجازات والخطة
المستقبلية في خدمة الشجرة المباركة

الإدارة التنفيذية للجمعية
الأمانة العامة لمجلس الأمناء



الحقيقي للجمعية بمساعدة وزير زراعة ولاية الخرطوم آنذاك د. فيصل حسن إبراهيم ولقيف من العلماء والمهتمين على رأسهم العالم الجليل بروفيسور أحمد علي قنيف وتم إشرافها رسمياً في اجتماع أقيم بقاعة وزارة الزراعة والغابات في 2003/10/1م بحضور ب. الصادق عمارة وزير الدولة للزراعة وقت ذاك وبدأ التأسيس بحوالي ثمانين عضواً والآن العضوية تجاوزت الألف عضواً.

أهداف الجمعية

1. جمع ودراسة ونشر المعلومات المتعلقة بزراعة النخيل وإنتاج وتصنيع التمور.
2. حصر المعوقات والمشاكل الرئيسية التي تعاني منها نخلة التمر بالسودان واقتراح الحلول المناسبة لها بالتنسيق والتعاون مع الجهات الرسمية والشعبية ذات الصلة مع طباعة الموسوعة العلمية لنخيل التمر.
3. تقديم مقترحات لتطوير زراعة النخيل بالدولة بالتعاون مع الجهات الصلة.
4. التعاون مع الجهات البحثية بالدولة لارتقاء بالبحوث في مجال زراعة النخيل وإنتاج التمور والتصنيع وإكثاره عبر زراعة الأنسجة للمساعدة في انتشاره مع العمل على أمراض وأفات النخيل وعلاجها بالتعاون مع الجهات الصلة.
5. تبادل ونشر المعلومات والخبرات مع الجهات الخارجية من منظمات وجمعيات مماثلة مع إصدار نشرات وكتيبات معينة لمشروع تطوير زراعة النخيل وإنتاج التمور والتصنيع.
6. إقامة الأنشطة كالمعارض والمهرجانات والندوات والمحاضرات والدورات التدريبية الخاصة بنخلة التمر.
7. تشجيع الاستثمار في زراعة النخيل وإنتاج التمور والتصنيع بشقيه الغذائي والفاككوري.

الهيكل الإداري التنظيمي

تدار الجمعية بواسطة الهيكل الإداري



الفكرة والميالد

نشأة فكرة تكوين جمعية فلاحية ورعاية النخيل السودانية من أهمية نخلة التمر بالنسبة للسودان الذي تصلح جل أرضه ومناخه لزراعة النخيل وإنتاج التمور، فرغم قدم زراعتها في السودان لم تجد نخلة التمر الاهتمام اللازم فلذا انحصرت في أوساط السودان بمحاذاة نهر النيل وعلى ضفتيه حيث وضع جلياً اهتمام العالم

بنخلة التمر في رحلة بحثه عن الغذاء الذي تحتاجها الشعوب.

تأسيسا لجمعية

تأسست جمعية فلاحية ورعاية النخيل السودانية عام 2003م بفكرة من بعض المهتمين ودعم السيد وزير الشؤون الاجتماعية ولاية الخرطوم آنذاك الأستاذ هاشم هارون أحمد الذي يعتبر المؤسس



شكل (2): مزرعة نخيل تقليدية من الأصناف الجافة



شكل (2): مزرعة نخيل تقليدية من الاصناف الجافة

الجهات ذات الصلة.
 ب- إقامة دورات تدريبية وحملات إرشادية بالمركز والولايات بالتعاون مع الجهات ذات الصلة في (الشمالية، نهر النيل، الخرطوم، البحر الأحمر والولايات الأخرى).
 ج- مكتب الجمعية جهة معتمدة للتبليغ عن الأمراض والأفات والظواهر لدي الجهات ذات الصلة.
 د- تم استجلاب 10 ألف نخلة للبحر الأحمر كهدية من دولة الإمارات في عام 2008م بمكرمة من وزير التعليم العالي بدولة الإمارات وقتذاك معالي الشيخ نهيان مبارك آل نهيان بمساعدة عضو الجمعية أ.د محمد محمد علي خيري.
 هـ- زراعة بعض الأصناف في محلية بارا بالمدارس والمؤسسات الحكومية الأخرى

إدريس فضل المولى المدير التنفيذي لمكتب الجمعية وحاج بشير عيد وأيضا م. إدريس عثمان إدريس و. أ. نصرالدين أحمد حسين.

عضوية الجمعية

حسب النظام الأساسي الحق مكفول لكل راشد عاقل من الرجال والنساء الدخول في عضوية الجمعية بعد دفع رسوم 30 جنهما سنوياً.

أهم الإنجازات 2003 - 2017

1- الاهتمام بالنخيل عموماً بالتعاون مع الجهات ذات الصلة اتحادية وولائية ويتمثل ذلك في:
 أ- الزيارات التفقدية لحقول النخيل في المركز والولايات للإرشاد والتوعية والوقاية ومسح الأمراض والأفات بالتعاون مع

الذي يتمثل في الجمعية العمومية التي تنتخب مجلس الأمناء من عشرة أعضاء ومجلس الأمناء بدوره يعين مكتب تنفيذي من 13 عضواً يرأسه الأمين العام رئيس الجهاز التنفيذي بالإضافة إلى رؤساء أمانات الإعلام والمكتب الفني ومكتب المستشارين والمكتب الإداري التنفيذي. حسب النظام الأساسي الذي أجاز في أول جلسة للجمعية العمومية المؤسسة للجمعية.
 أما مجلس الأمناء يرأسه العالم الجليل أ.د. أحمد علي قنيف ونيوب عنه الفاضل د. نصر الدين إبراهيم شلقامي والأمين العام أ. هاشم هارون أحمد وأمين مال الجمعية أ. مالك الخليفة مالك و م. مها عبدالله البشير نائب الأمين العام وعضوية كل من أ. عماد



شكل (2): مزرعة نخيل تقليدية من الأصناف الجافة

- تجارية.
- 8 - بالاتفاق مع الخدمة الوطنية الجمعية تستوعب كل من له صلة بالنخيل ويرغب في تأدية الخدمة بمكتب الجمعية.
- 9 - الجمعية أول من أقام معمل لاستخلاص حبوب اللقاح وحفظها والاستفادة منها في موسم اللقاح والأغراض الطبية.
- 10 - الجمعية تقود حملة سنوية لجمع حبوب اللقاح وتوزيعها بعد خلطها على المزارع مجاناً حيث وصل اللقاح إلى غالب مزارع الخرطوم والأقاليم الشرقية (القضارف والبحر الأحمر).
- 11 - للجمعية فروع في الشمالية (محلية) مسري، محلية الدبة وأخرى على الطريق، في نهر النيل والبحر الأحمر

- وجائزة خليفة لنخيل التمر والابتكار الزراعي، كما للجمعية صلات مع جمعيات النخيل بالأردن ومصر والسعودية وتونس الجزائر والمغرب.
- 5 - فوز الجمعية بجائزة خليفة الدولية لنخيل التمر 2014 من بين مائة مشروع مقدم من حوالي 60 دولة.
- 6 - توفير المعلومات للمزارعين وطلاب العلم والدراسات في مجال النخيل والتمر كما تشجع طلاب الماجستير والدكتوراه.
- 7 - للجمعية مبادرات وتجارب في مجال تصنيع التمر والاستفادة منها كغذاء وإدخالها في الوجبات أمثال مسحوق البلح الذي عرفه المواطن لأول مرة في السودان والأث التجربة تحت الدراسة لتطويرها والاستفادة منها كسلعة

- ولاية كردفان.
- 2 - تنظم مهرجان سنوي للتمر والاحتفال بيوم النخيل العربي 9/15 كل عام بالتعاون مع مركز راشد دياب الثقافي.
- 3 - الجمعية تصدر نشرات إرشادية ومجلة النخيل (صدر منها 14 عدداً)، بالإضافة إلى النشر في الصحف اليومية وبرامج إذاعية وتلفزيونية إرشادية، والأثن جاري العمل لتسجيل 30 حلقة عن النخيل بواسطة الخبير د. عوض محمد أحمد عثمان صاحب كتاب (نخيل السودان الماضي والحاضر والمستقبل).
- 4 - المشاركة سنوياً في مهرجان النخيل والتمر الدولي بالإمارات منذ 2004م وحتى الأثن مستفيدة من التوأمة مع جمعية أصدقاء النخلة الإماراتية



شكل (2): مزرعة نخيل تقليدية من الأصناف الجافة

في مجال النخيل كالسلالات البذرية بالشمال ونهرا لنيل وبرنامج انتخاب الفحول.

3 - المساهمة في حل مشاكل مختبر زراعة الأنسجة بالسودان مع تدريب متخصصين بمعامل الإمارات والسعودية.

4 - جمع ومراجعة وطباعة الموسوعة العلمية في مجال النخيل والتمور، وطباعة الكتيبات والمجلات الإرشادية.

5 - إدخال النخيل والتمور كمادة أساسية في المدارس الفنية والجامعات والمعاهد العليا.

6 - توفير أكياس ورقية لحماية الثمار من الأمطار والرطوبة.

7 - إطلاق جائزة سنوية لتحفيز المنتجين والمبدعين وكتاب الأعمدة ومعدي

والجمعية وشركة زادنا للخدمات الزراعية، قسم النخيل. فالجمعية ساهمت ويقدر كبير في الارتقاء بنخلة التمر في السودان كما خلفت صلات وعلاقات بالمنظمات الإقليمية والدولية وعملت على توطيد العلاقات مع الأشقاء في الوطن العربي هذه الصلات عادت بالنفع على السودان في تبادل الخبرات في كافة مجالات النخيل.

مقترحات المكتب التنفيذي لتطوير زراعة النخيل وإنتاج التمور بالسودان

- 1- جلب المعينات الفلاحية المساعدة عبر الميكنة ومعاملات ما بعد الحصاد. تغليف، تصنيع، تسويق، وتخزين مبرد.
- 2- دعم وتنفيذ بعض البحوث الهامة

تحت التكوين)، وصلات مع روابط المناطق (السكوت، المحس، النوبيين، والاتحادات المختلفة).

12 - للجمعية أراضي وأصول زراعية (20) فدان غرب أمدرمان +10 فدان بالسليبت جنوب).

13 - الجمعية ترعى نخيل الشوارع والباحات ودور العبادة بالتعاون مع بعض الجهات وتوزيع ثمار نخيل الشوارع على الخلاوي وطالبات الجامعات والطلاب الوافدين وأثناء الكوارث ورمضان بدعم الخبرين وأصحاب المزارع الكبرى كمزرعة التنفيذي.

أخيراً نجل القول بأن الجمعية صارت إحدى أضلاع مربع النخيل في السودان الذي يتكون من: الدولة ومركز النخيل



شكل (2): مزرعة نخيل تقليدية من الأصناف الجافة

18 - مواصلة مشروع نخلة لكل بيت بالتعاون مع الدولة والقطاع الخاص.
19- العمل على إطلاق بورصة وسوق التمر المركزي بالخرطوم والشمالية بالتعاون مع الدولة.
20 - مواصلة المسح الحفلي لآفات وأمراض النخيل والعمل على المكافحة بالتعاون مع جهات الاختصاص والمنظمات الدولية لمساعدة السودان في هذا البرنامج.
21 - الاهتمام بالبحوث الرامية للانتخاب السلالات البذرية المتميزة من الفحول والإناث.
22 - التعاون مع الجهات ذات الصلة لإنشاء مجمع أمهات وراثي لنخيل الولاية الشمالية الذي يتناقص يومياً لأسباب تقدم العمر والحرائق والفيضانات والهدام.

13 - مواصلة المشاركة الخارجية (مهرجانات + دورات تدريبية + جائزة خليفة).
14 - بناء مقر الجمعية يقام عليه الآتي: مكاتب وقاعة اجتماعات، مركز بحوث، مكتبة علمية، مركز تدريب، استراحة.
15 - تكوين لجان مشتركة تجمع الجهات ذات الصلة بالنخيل (الحكومة، المجتمع المدني، القطاع الخاص، الأفراد).
16 - الاتفاق مع إحدى القنوات الرسمية لإنتاج حلقات إرشادية عن النخيل بالسودان والاحتفال بيوم النخيل العربي.
17 - امتلاك خط ساخن للرسائل المرشدة والإجابة على أسئلة واستفسارات المزارعين.

البرامج في مجال النخيل والتمر.
8 - سن القوانين لحماية منتجي التمر والعمل على فتح قنوات وأسواق في أوروبا وشرق آسيا وأستراليا وتشجيع الاستثمار
9 - إدخال التمر في الوجبات السودانية الحديثة والتقليدية وإحلال التمر بديلة لتغذية الطفل بالمنزل والمدرسة.
10 - تشجيع الصناعات التراثية من مخلفات النخيل (أفصاص الفاكهة والطيور) وعمل السماد العضوي والأعلاف وصناعة الخشب.
11 - مواصلة إقامة المهرجانات المحلية بالتعاون مع المؤسسات الحكومية والمنظمات العربية والدولية.
12 - البدء في برنامج حصر وتوصيف أصناف النخيل بالسودان المحلي والمستجلب.



شكل (2): مزرعة نخيل تقليدية من الأصناف الجافة

جدول يوضح تاريخ تنظيم الجمعية لمهرجان التمور السودانى 2006 – 2016

رقم	الدورة	تاريخ انعقاد	الاجنحة المشاركة	الجهات الحكومية	الشركات الخاصة	الجمعيات	المزارعين	المصانع	من خارج السودان	الفعاليات المصاحبة
1	الأولى	14-17/12/2006	25	5	5	5	8	2	-	برامج أطفال ومراة
2	الثانية	17/08/2009	22	4	6	6	3	-	-	مدرسة الخبازين
3	الثالثة	08-09/08/2010	23	3	4	5	5	6	-	زيارات حقلية
4	الرابعة	22/09/2011	34	5	4	7	12	6	-	زيارات حقلية
5	الخامسة	2012/ 10 / 10	27	3	3	6	10	6	-	زيارات حقلية
6	السادسة	06-08/11/2013	29	7	-	-	-	-	-	قوافل ارشادية
7	السابعة	2014 / 11 / 15	32	6	5	7	9	5	-	محاضرات
8	الثامنة	2015 / 11 / 5	22	5	4	4	4	5	-	برنامج اطفال
9	التاسعة	/ 10 / 24 -18 2016	61	10	13	14	15	9	حائزة خليفة	ليالي ثقافية



كافوريب جانب المكتبة الإلكترونية وقاعة التدريب في عموم مجالات النخيل والتحمور بالإضافة إلى مكاتب الإدارة والاتصالات المهنية في مجال النخيل والتحمور واستراحة ضيوف النخيل، والمبنى نفسه يحتاج لدعم ليصبح صرح شامخ كمنارة للعلم والتعلم.

5- في مجال الآفات والأمراض يحتاج نخيل السودان لمسح شامل من متخصصين وعلماء من داخل وخارج البلاد ثم يتم تصنيف الآفات والأمراض (عارضة ومستوطنة وقومية مثل الحشرة القشرية الخضراء مع البيوض وحلم الغبار الذي أرق مضاجع منتجي التمور لا سيما بالشمالية ونهر النيل والخرطوم مع تفعيل الحجر الزراعي في مداخل الدولة وبين الولايات المصابة بالآفات المسجلة قوياً.

6- السودان زرع مليون نخلة من الأصناف العالمية وبمعامل المناخ اختلفت بعض مواصفات الأصناف،

زراعة الأنسجة بالسودان مع تدريب متخصصين بمعامل الإمارات والسعودية. د- في مجال الإرشاد ونشر الوعي المعرفي نقترح التالي:

1- جمع ومراجعة وطباعة الموسوعة العلمية في مجال النخيل والتحمور.

2- المساهمة في طباعة الكتيبات والمجلات والمطبقات والبحوث المرشدة في مجال النخيل والتحمور.

3- دعم إنتاج فيلم إرشادي متكامل على شكل برنامج بيت عبر حلقات في إحدى القنوات العامة والمتخصصة في مجال الزراعة أيضاً يمكن المساهمة في قناة زراعية عبر رعاية البرامج الخاصة بالنخيل والتحمور مع العمل على إدخال النخيل والتحمور كمادة أساسية في المدارس الفنية والجامعات والمعاهد العليا.

4- رفع سقف الطموح لقيام المركز القومي لبحوث ودراسات النخيل والتحمور بمقر الجمعية بمباني

مقترح المكتب التنفيذي لجمعية فلاحية ورعاية النخيل السودان لبرنامج تطوير زراعة النخيل وإنتاج التمور بالسودان

أ- المساهمة في جلب المعينات المساعدة في العمليات الفلاحية المتطورة عبر المكنة ومعاملات ما بعد الحصاد. تغليف، تصنيع، تسويق، وتخزين مبرد نقترح تحديث مصنع بلع كريمة (المصنع الوحيد المملوك للدولة) مع العمل على تشجيع المستثمرين في مجال تصنيع وتعبئة وتغليف التمور مع العمل على تملك اتحادات المنتجين خطوط إنتاج صغيرة وحديثة.

ب- دعم وتنفيذ بعض البحوث الهامة في مجال النخيل كالسلالات البذرية بالشمالية ونهر النيل وبرنامج انتخاب الفحول (معينات الحركة ومبالغ لجمع السلالات) على أن تتولى الجمعية معينات الحركة بعد انتهاء البرنامج.

ج- المساهمة في حلحلة مشاكل معامل



ولعليه لابد من إعادة توصيف وتصنيف هذه الأصناف بعد أن زرعت وتأقلمت على أجواء السودان أيضاً الأصناف السودانية تحتاج إلى توصيف وتنظيف.

7- حماية الثمار من الأمطار صار ضرورة فرضتها ظروف اكتمال نضج ثمار بعض الأصناف في أثناء هطول الأمطار وعليه لابد من ابتكار أكياس ورقية لحماية هذه الثمار من الأمطار والرطوبة.

8- وسائل الحركة أساس في نجاح أي من البرامج أعلاه نسبة لترامي أطراف رقعة النخيل بالسودان والجمعية والجهات ذات الصلة معانتهم أكبر في هذه الناحية مع ضرورة إقامة ورشة إقليمية عن آثار التغيرات والظواهر المناخية على إثمار نخلة التمر في إقليم السودان.

9- ضرورة استدامة الأنشطة الداعمة لبرنامج تطوير زراعة النخيل وإنتاج التمور مع تحديد موافقتها السنوية منذ بداية العام فهذه الأنشطة من شأنها أن تحرك ساكن الركود وتزيد من الاهتمام بسلعة

التمور وبورصة حديثة للتجارة بالتمور مع إعداد المخازن الجافة المبردة لهذه السلعة.

11- التبصير بالقيمة الغذائية للتمور عبر إدخالها في الوجبات السودانية الحديثة والتقليدية وإحلال التمور بديلة لتغذية الطفل بالمنزل والمدرسة من شأنها أن تزيد من الاستهلاك وتقاوم كثير من الأمراض لاسيما لدى الأطفال وكبار السن لذا واجب علينا الاهتمام بتنمية المرأة الريفية ورباط المناطق وتشجيع تصنيع أجزاء النخلة لاستهلاك مخلفات النخيل والتمور التي تسبب في كثير من الحرائق في غالب المناطق ذات الميزة النسبية لزراعة النخيل في السودان أيضاً يمكن تشجيع صناعة أقفاص الفاكهة والخضر والطبوع من حوص النخيل كما يمكن عمل السماد العضوي من المخلفات مع تخصيص جائزة سنوية للمراكز المتفوقة في هذا المجال .

التمور وحلحلة المشاكل والعقبات التي تعترض النهوض بها إلى مصاف العالمية أيضاً الأنشطة تخلق تنافس في العرض والمطلب وجودة الثمار أيضاً البرامج المصاحبة لهذه الأنشطة مهمة جداً علمية كانت أم ثقافية، برنامج النخيل يحتاج إلى حراك مجتمعي واضعين في الاعتبار المكان الدينية والبيئية والإرث الحضاري لنخلة التمر التي عرفتها الحضارات النوبية النيلية منذ أقدم العصور.

بالإضافة إلى الجوائز التحفيزية للمنتجين والمبدعين وكتاب الأعمدة ومعدى البرامج في مجال النخيل والتمور ويمكن تحديد جائزة سنوية محفزة لسالفي الذكر يتم توزيعها في أثناء الأنشطة السنوية خاصة مهرجان النخيل والتمور السنوي.

10- لابد من سن القوانين التي تحمي منتجي التمور مع وضع سعر تركيزي للتمور والعمل على فتح قنوات وسوق للتمور بأوروبا وشرق آسيا وأستراليا وغيرها مع العمل إنشاء سوق مركزي

الحاضر والرؤى الاستراتيجية لنخيل السودان

الدكتورة عفاف الجزولي

الإدارة العامة للإنتاج البستاني
وزارة الزراعة والغابات، السودان

bitelgozouli@gmail.com



إلى كافة المناطق الصالحة لزراعته وذلك باستغلال الأراضي التي لا تصلح لغيره من المحاصيل.

معظم مناطق السودان صالحة لزراعة النخيل وإنتاج التمور، إلا أن زراعته ظلت مركزة في المنطقة الشمالية من البلاد وعلى امتداد نهر النيل حيث نخيل النمر هو المحصول الأول في ولايتي نهر النيل والشمالية والتي تعتبر الموطن الأصلي للنخيل بالسودان مما جعلها أهم منطقة لإنتاج التمور الجافة في العالم.

السمات العامة لنخيل التمر بالسودان

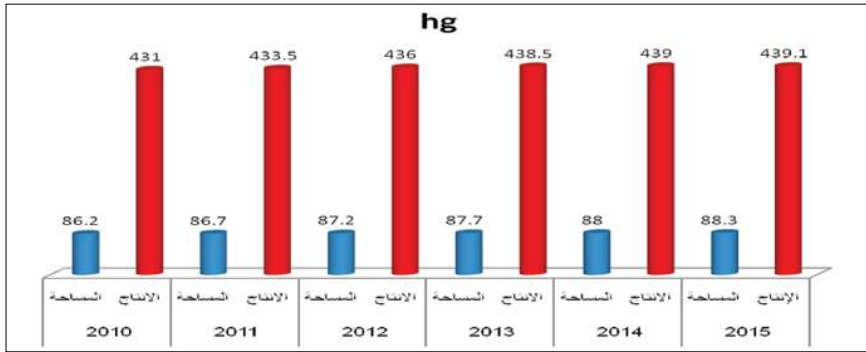
1- وجود أشجار قديمة يفوق أعمارها المائة عام وبنسب تتراوح ما بين 15%-25 من الأشجار في مناطق زراعة

تاريخ وواقع زراعة النخيل في السودان

تعتبر النخلة أقدم الأشجار البستانية التي أدخلت إلى السودان ذلك منذ أكثر من 3000 سنة في شمال البلاد امتداداً للانتشار الذي حدث في الشمال الإفريقي وحتى جنوب قارة آسيا بين خطي العرض 10 و35 درجة شمالاً. ويلاحظ أن هذه المنطقة تشمل كافة الدول العربية وفيها معظم مساحة السودان، وهي تمثل أهم مناطق العالم الصالحة لزراعة النخيل وإنتاج التمور حيث تدني الأمطار والرطوبة النسبية وارتفاع درجة الحرارة. إن أهم متطلبات تطوير زراعة النخيل وإنتاج التمور هو إدخال أصناف ذات ثمار عالية الجودة وامتداد زراعته جنوباً

جدول رقم (1) المساحة (1000 × فدان) والإنتاج (1000 × طن) لمحصول التمر: (1 هكتار = 2.38 فدان)

2015		2014		2013		2012		2011		2010		العام
المساحة	الإنتاج	المساحة	الإنتاج	المساحة	الإنتاج	المساحة	الإنتاج	المساحة	الإنتاج	المساحة	الإنتاج	المحصول
88.3	439.1	88	439	87.7	438.5	87.2	436	86.7	433.5	86.2	431	التمر



شكل رقم (1) المساحة (1000 × فدان) والإنتاج (1000 × طن) لمحصول التمر: (1 هكتار = 2.38 فدان)

في السودان. تتركز زراعة نخيل التمر بالسودان في ثلاث ولايات رئيسية هي: الولاية الشمالية، نهر النيل وولاية شمال دارفور، حيث يوجد حوالي أكثر من 80% من إجمالي النخيل في السودان، وما بقي يوجد في ولايات الخرطوم والجزيرة وكسلا والبحر الأحمر. يقدر عدد نخيل السودان حوالي 8 مليون نخلة ويقدر الإنتاج السنوي 240 ألف طن. تحوي الشمالية حوالي نصف الأشجار وتنتج 63% من الإنتاج الكلي بمعدل يقارب 60 كيلو غرام للنخلة.

أشهر أنواع التمر في السودان والتي اكتسبت أهمية اقتصادية هي

الكلي: يتصف بالحجم الكبير جداً وبالنوعية الممتازة.
تمودا: حجم كبير إلى متوسط وصالح

6- انتشار بعض الحشرات مثل الأرضة والحشرة القشرية البيضاء اللتان يمكن مكافحتها عن طريق تطبيق المعاملات الزراعية العادية.
7- وجود نسبة كبيرة من الأشجار الناتجة من البذور (النوى) ذات ثمار متدنية الجودة.
8- عدم الاهتمام بالأشجار الفحول بحيث لا توجد فحول معروفة بأسماء مثل الإناث وبذلك يكون الاعتماد على كل ما يمكن الحصول عليه أثناء موسم التلقيح.

التمر في السودان

حصل السودان على الترتيب الثامن عالمياً في زراعة وإنتاج محصول التمر، وتعتبر الأصناف الجافة والنصف جافة هي الأصناف الوحيدة التي كانت تزرع

النخيل التقليدية.
2- التركيز على أصناف جافة لأسباب أهمها سهولة معاملة التمر من حيث الحصاد والتخزين والتحويل.
3- زراعة النخيل بطرق تقليدية على مسافات متقاربة مع ترك الفضائل النامية حول الأمر لتواصل نموها حتى الأثمار، مما يزيد من الزدحام ويضعف النمو الخضري ويقبل من نوعية الإنتاج.
4- لاتجد النخلة كفايتها من المياه لاعتقاد خاطئ بأنها لاتحتاج للري وأن جذورها يمكن أن تمتد للمياه الأرضية.
5- الاعتقاد الخاطيء عند مزارعي النخيل بأن جفاف نسبة عالية من السعف ناتج من الأمراض أو الحشرات رغم أن السبب الرئيسي في معظم الحالات هو قلة مياه الري.

(1) : تطور إنتاج أهم الدول المنتجة للتمور بالالف طن على مستوى العالم خلال الفترة 1990-2004 م.

السنة	مصر	إيران	السعودية	الإمارات	باكستان	الجزائر	السودان	عمان
1990	541.9	516.3	527.9	141.5	287.3	205.9	110.0	120.0
1991	603.5	633.8	528.1	173.1	292.9	209.1	140.0	135.0
1992	603.7	578.2	552.5	230.4	275.2	260.5	142.0	150.0
1993	631.3	715.7	563.0	236.1	576.6	261.6	130.0	163.0
1994	646.0	774.0	567.8	236.1	578.6	317.2	138.0	170.0
1995	677.9	780.0	589.3	236.9	532.5	285.2	160.0	173.0
1996	738.1	855.5	616.9	244.6	534.4	360.6	167.0	180.0
1997	740.8	876.5	649.2	288.2	537.5	302.9	180.0	185.0
1998	839.8	918.1	648.0	290.4	721.6	387.3	200.0	236.0
1999	905.9	908.3	712.0	535.9	579.9	427.6	240.0	282.0
2000	1006.7	869.6	734.8	757.6	612.5	365.6	332.3	280.0
2001	1113.3	874.9	817.9	757.6	630.3	437.3	330.0	298.0
2002	1090.0	879.0	829.5	757.6	625.0	418.4	330.0	238.6
2003	1121.90	885.0	884.1	757.6	426.8	472.2	330.0	219.8
2004	1166.2	880.0	900.5	760.0	622.1	470.0	330.0	238.0
المتوسط	828.5	796.3	674.8	436.9	522.2	345.4	217.3	204.6
الأهمية النسبية %	15.9	15.2	13	8.4	10	6.6	4.32	3.9

المصدر: منظمة الأغذية والزراعة (FAO)، بيانات مأخوذة من الإنترنت للفترة 1990-2004م.

للتصدير وبحقق عائد جيد.
فنديل: ممتاز وحجمه كبير، وفي حال معالجته وتعليبه بالطريقة الصحيحة، فإنه يحقق عائد تصديري جيد جداً.
البركلاوي: لا يقل جودته عن الأصناف الأخرى، حجمه كبير ومناسب جداً للتصدير.
والعديد من السلالات البذرية التي يطلق عليها اسم (جاو).
أما الأصناف الرطبة (المدينة) والشبه رطبة (مشرق ودقاي ومشرق خطيب) انتشرت جنوب شمال السودان.
فمنذ 1998 بدء إدخال العديد من الأصناف الرطبة وشبه الرطبة (30 صنفاً) من دول الخليج والمملكة العربية السعودية والتي انتشرت زراعتها في ولايات أخرى أهمها ولاية الخرطوم مثل البرحي والخلص والبريمي والخضراوي والسكري والصفعي والمجهول ونبوت سلطان وسيف. وعليه



شكل (2): مزرعة نخيل تقليدية من الأصناف الجافة

فقد زادت المساحة المزروعة بنخيل التمر من 33.4 ألف هكتار في العام 2003 إلى 370 ألف هكتار في العام 2014 بإنتاجية تقدر زياتها من 328 ألف طن إلى 439 ألف طن على التوالي. وتم تصدير ما قيمته مليون ومائتان ثمانية وثمانون ألف دولار من التمور خلال العام 2015.

المشاكل والمعوقات وطرق الحلول في قطاع النخيل

- أهم المعوقات التي يعاني منها قطاع النخيل هي الإهمال في تطبيق العمليات الزراعية والتي تنفذ بطريقة تقليدية متوارثة. واستخدام التقنيات الحديثة في زراعة النخيل يمكن أن يضاعف إنتاجية الهكتار والتقانات.
- تشمل مع تحسين نظم الري واستخدام الأسمدة بالإضافة إلى تطبيق العمليات الخاصة بخدمة رأس النخلة مثل التلقيح وخف الثمار والعناية بالعذوق لتحسين كمية الإنتاج وجودة المنتج.
- الزراعات غير المنظمة لساتين النخيل

الإنتاج العالمي	المغرب	تونس	ليبيا	الصين	
3431.2	120.0	81.2	74.0	15.0	
3715	107.0	75.0	75.0	33.0	
3663.1	82.0	75.0	76.0	45.0	
4386.1	111.1	86.0	95.0	50.0	
4569.4	62.0	74.0	105.0	60.0	
4649.8	97.6	69.0	125.0	65.0	
5018.3	80.0	74.0	125.0	68.0	
4962.6	110.5	95.0	128.1	38.0	
5444	85.0	103.0	120.0	89.0	
5620.8	72.6	103.0	114.1	115.0	
6499.6	74.0	105.0	120.0	125.0	
6499.6	32.4	112.6	140.0	117.0	
6657.5	33.2	120.8	140.0	130.0	
6606	54.1	117.0	145.0	120.0	
6907.1	54.1	122.0	150.0	125.0	
5220	78.4	94.2	115.5	79.7	
-	1.5	1.8	2.2	1.5	



شكل (3): مزرعة تمرور من الأصناف الرطبة التي تم ادخالها حديثاً



شكل (4): نمر القنديلة

المحلي ومحاولة النفوذ بمنتجاتنا إلى الأسواق الإقليمية والعالمية.

- تطوير زراعة ورعاية النخيل من خلال تطوير عمليات خدمة النخلة وتطبيق الممارسات الفلاحية الجيدة.
- استخدام التقنيات الحديثة في التحسين الوراثي لإنتاج أصناف ملائمة للبيئة السودانية.
- إجراء مسح شامل لحصر وتصنيف الاقبات والأمراض مع تفعيل الحجر الزراعي وتطبيق مكافحة المتكاملة لاقبات وأمراض النخيل.
- المحافظة على الأصناف حفظها والاستخدام المستدام وتداولها.
- تعزيز النشاط الإرشادي.
- تطوير وتكثيف إنتاج الوسائل باستخدام ثقافة الإكثار الدقيق (زراعة الأنسجة النباتية).

- عمليات الحصاد ومعاملات ما بعد الحصاد من أهم المشاكل التي تؤدي إلى تدني الجودة وفقدان جزء كبير من الانتاج مما يتطلب تضافر جهود الجهات العلمية والتنفيذية مع القطاع الخاص والمنتجين.
- مشاكل التسويق والتي تتمثل في: تقليدية أسواق الجملة ومراكز التجميع وأسواق التجزئة. وعدم توفر الخدمات التسويقية الجيدة. وتعدد قنوات التسويق وكثرة الوسطاء. وضعف ضبط جودة المنتجات الزراعية. وعدم تطور طرق حفظ وتصنيع التمور.

الرؤى الاستراتيجية العامة لتطوير قطاع النخيل بالسودان

- توسيع وبرمجة المساحات المزروعة للحصول على كميات المستهلك

- تعيق أغلب عمليات الخدمة مما يؤدي لانخفاض الإنتاجية
- عدم منافسة الأصناف السودانية الجافة بالسوق العالمية ما استوجب إدخال الأصناف الرطبة وشبه الرطبة.
- عدم توفر الكميات الكافية من الفسائل من الأنواع الممتازة لإنشاء بساتين جديدة لهذا يجب الاتجاه للإنتاج عن طريق زراعة نسجية لإنتاج شتول مطابقة للأصل.
- مشاكل الاقبات والأمراض التي تحتاج إلى تطبيق المكافحة المتكاملة.
- الحصاد من ضمن العمليات التقليدية وذلك عن طريق قطع العراجين (السيباط) واسقاطها على الأرض من فوق رأس النخلة مما يؤدي إلى انفصال معظم التمر عن الشماريخ ونشتت الثمار وتلوثها.



شكل (5): الطريقة التقليدية لتخزين التمر

ما بعد الحصاد لتقليل الفاقد وتحقيق الجودة.

العمل على إجازة قانون المشاتل الذي تم رفعه للجهات العدلية والدستورية لإجازته والعمل به في تقنين إنتاج الشتول وتداولها

المراجع

- 1- البكر، عبد الجبار ((1972 نخلة التمر: ماضيها وحاضرها والجديد في زراعتها وصناعتها وتجارتها، بغداد.
- 2- عوض محمد أحمد (2004) نخيل السودان، الماضي والحاضر والمستقبل، مركز تطوير زراعة النخيل وإنتاج التمور/ولاية الخرطوم.
- 3- الدكتور عبد الباسط عودة إبراهيم (2008) نخلة التمر شجرة الحياة، المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة (اكساد).
- 4- الدكتور عوض محمد احمد عثمان (2009) تطوير زراعة النخيل وإنتاج التمور في السودان المنظمة العربية للتنمية الزراعية، الخرطوم، السودان.
- 5- تقارير الإدارة العامة للإنتاج البستاني، وزارة الزراعة والغابات، السودان

- إقامة مجمع وراثي لأصناف النخيل (بعد تصنيفها وتوصيفها).
 - إقامة بنك للجينات الوراثية للسائل نخيل التمر.
 - توحيد أصناف منتجة بذرياً (يطلق عليها الجاو) ذات جودة عالية وقيمة اقتصادية لايد من عمل مسح للمنطقة واختيار الصنف الأجود منها وإكثارها نسيجياً.
 - تحسين عمليات الحصاد ومعاملات ما بعد الحصاد.
 - تشجيع المستثمرين وصغار المنتجين في مجال تعبئة وتغليف التمور.
 - حفظ وتصنيع التمور (تطوير مصنع كريمة للتعليب وإنشاء مراكز إعداد ومصانع).
 - تطوير التقانات التقليدية للاستفادة من مخلفات شجرة النخيل (الجريد، العروون، السيقان، الليف والجزور) التي تمثل عبئاً كبيراً على المزارع.
 - إنشاء بورصة التمور.
 - ضرورة قيام مركز يختص بالدراسات التسويقية من حيث الجدوى الاقتصادية ومتغيرات الأسواق المحلية العالمية والأسعار.
 - سن القوانين والتشريعات التي تنظم وتحكم ضبط السوق وترقيته.
 - إعداد موسوعة علمية لأصناف النخيل والتمور.
 - إنشاء مركز قومي لبحوث ودراسات النخيل والتمور بجانب مكتبة الكترونية ومركز للتدريب.
 - إنشاء شبكة معلومات وبناء قدرات المؤسسات ذات الصلة في مجال المعلوماتية وربطها ببقية السودان مع إشراك القطاع الخاص.
- الخطة الاستراتيجية لتطوير قطاع النخيل بالإدارة العامة للإنتاج البستاني، وزارة الزراعة والغابات**
- تنفيذ الإحصاء البستاني لمعرفة المساحات، الإنتاج، الأصناف المزروعة وعدد الأشجار في كل مناطق الإنتاج.
 - إكمال المجمع الوراثي لحفظ وصون

واقع ومنظور قطاع النخيل في السودان



أ.د. محمد محمد علي خيري

كلية الزراعة، جامعة دنقلا، السودان

khairy5@hotmail.com

سبعة مختبرات زراعة أنسجة وطنية لإكثار النباتات ولكنها حتى الآن لم تدخل مجال الاكثار التجاري للنخيل. لا توجد فحول نخيل محلية مسماة حتى الآن في السودان وتلقح النخيل تجارياً بفحول عشوائية. تم الشروع في تحسين الفحول بالانتخاب المحلي والاستقدام من الخارج. السودان خال حتى الآن من سوسة النخيل الحمراء الكارثية ولكن الأرضة والحشرات القشرية والعنكب وأفات المخازن والطيور والقارضات من الآفات الخطيرة. السودان خال أيضاً من مرض البيوض المدمر واجراءات الحجر الزراعي مشددة لحظر ادخال أي آفات أو أمراض من الخارج. اللفحة السوداء وتبقع الأوراق وعفن النورات الزهرية أمراض تعرض النخيل لبعض المخاطر. تتم السيطرة على هذه الامراض بإصباح البيئة. يوجد خط لتعبئة التمور في مصنع كريمة

النخيل في السودان محصول اقتصادي وأمن غذائي. يقدر الإنتاج السنوي بحوالي 431000 طناً مترياً في العام وهو ضئيل مقارنة بإمكانات الفطر الهائلة. يشتهر السودان في العالم بإنتاج التمور الجافة. يؤدي تحول مناخه من جاف جداً في شماله لرطب جنوباً لتحول مواز في توزيع الاصناف من تمور جافة في الشمال لشبه جافة ورطبة باتجاه الجنوب. يجري تحسين تقانات خدمة النخل والسباائط، وتطوير الوسائل الآمنة لصعود النخيل، وترقية الحصاد والتعبئة والتخزين والعرض والمداولة. توجد ستة أصناف تجارية جيدة في السودان هي البركاوي وفنديلة وإبتمودا الجافة ومشرق ود خطيب وودلغاي شبه الجافة والصف الرطب مدينة. والبحوث قادمة بتركيبه أصناف أفضل بالانتخاب المحلي والاستقدام من مختبرات الأنسجة بالخارج. بدأ تطوير

ومفارش وحبال وأسبجه وغيرها فكانت النخلة عصب الحياة لإنسان وادي النيل عبر الدهور والأزمان. وتظل نخلة التمر في السودان محصولاً اقتصادياً وأمن غذائي يزرع في المناطق الصحراوية من القطر مؤدية دورها كمصادر للدخل وكسب العملات الأجنبية والمواد الخام للصناعات والأسهم في التنمية القومية. وكان لارتفاع مناسيب نهر النيل ومستوى الماء الأرضي في تلك الأزمنة ما مكن النخيل من الحصول على احتياجاتها المائية دون ري، ويسر رفع مياهه المميزة بوجودتها بوسائل ري مبسطة كالسواقي (صورة رقم 1) والشواديف (صورة رقم 2).

وبسرت هذه الظروف الحصول على محصول تمر وفير بتقانات خدمة وإنتاج مقتصرة على عمليتي التلقيح والحصاد فقط. وعبر الدهور تبلورت عن هذه الممارسات ثقافة إنتاج ذات طابع خاص بالمنطقة. وهكذا نشأت على شاطئ نهر النيل بساتين نخيل متعددة السيقان ومحاطة بكثل كثيفة من الفسائل التي تشكل بؤراً مساوي للآفات التي تفتك بالنخيل والتمور (صورة رقم 3).

وفي تحول مواز لمناخ السودان الحار الجاف جداً عند خط عرض 21 درجة في الشمال وتدرج في ارتفاع الرطوبة النسبية جنوباً، نشأت أصناف تجارية جافة في الحدود الشمالية لمناطق القطع مع تحول تدريجي لأصناف شبه جافة ورطبة باتجاه الجنوب، وتخللها بعض الأصناف الأقل اهمية تجارياً، ونخيل بذرية عديدة وأخرى محدودة العددية بنوعيات عالية وجوده مميزه. وغفل الأولون عن أهمية فحول النخيل ودورها في تحسين النوعية ومصوامة الأصناف إلا من ملاحظات محدودة فاتبعوا تقليداً لتلقيح النخيل بما هو متاح من الفحول، وتتحصر جل ثروة نخيل السودان على شاطئ نهر النيل في ولايتي الشمالية، فنهر النيل ورفق محدودة في اللويدان وشمال كردفان وشمال دارفور وكسلا والخروطوم والبحر الاحمر (خارطة



صورة رقم 1 الساقية النوبية



صورة رقم 2 الشادوف النوبي

خلفية تاريخية

السودان من أعرق الدول المنتجة للتمور في العالم حيث ارتكزت حضارات وادي النيل على النخيل والتمور في شتى مناحي الحياة فوفرت ثمار وأجزاء النخلة المختلفة الكثير من متطلبات تلك الحقب من أغذية ومشارب ومواد بناء ووسائل ري وأواني منزلية وأسرة

الحكومي والخطط ماضية لإنشاء مصانع حديثة. منتجات التحويل الصناعي للتمور قاصرة على الخل والكحول الطبية والخبز. تصنع أجزاء النخلة معروفة منذ القدم ويجري تطويره لتوسيع قاعدة المنتجات الصناعية. تسوق التمور حالياً في الأسواق المحلية إلا القليل الذي يصدر لدول الجوار.

رقم 1).

ورغم توفر المساحات الشاسعة فإن عدد نخل السودان قد لا يتعدى الثمانية مليون نخلة تقريباً وإنتاجاً يقدر بحدود أربعمئة ألف طناً من التمور في العام، مما يضع السودان في حوالى المرتبة السابعة في قائمة أولى الدول المنتجة للتمور في العالم (منظمة الأغذية والزراعة 2010). ولكن من الممكن أن يحرز السودان مرتبة أعلى في قائمة الدول المنتجة للتمور لو تمكن من استغلال موارده الهائلة المتمثلة في المساحات الشاسعة الممتدة بين خطي عرض 21° شمال عند الحدود المصرية شمالاً وحوالي 15° شمال جنوباً بعرض القطر ووفرة مياه الري من نهر النيل وباطن الأرض والمناخ الملائم لإنتاج أصناف التمور في انتقال سلس من تصور جافة في الشمال عند وادي حلفا، لخليط من تمور جافة ورطبة في الوسط عند أبي حمد، انتهاءً بتمور مستساعة الطعم في مرحلة الخلال عند الطرف الجنوبي حيث تحد الرطوبة العالية من انتشار النخيل جنوباً. ولترقية هذا القطاع فقد وضعت حكومة السودان خطة باستهداف الآتي:

أ - زيادة إنتاج التمور شبه الجافة والرطبة مع الاحتفاظ بتميز الدولة لإنتاج التمور الجافة.

ب - ترقية تقانات الإنتاج وما بعد الحصاد لرفع جودة تمور السودان لمقابلة المعايير العالمية.

ج - بناء القدرات البشرية والمؤسسية، بالتركيز على زراعة الخلايا ومرافق التعبئة والتغليف.

د - تحسين رفاحية زراع النخيل.

هـ - زيادة اسهام النخيل في الناتج المحلي الاجمالي وكسب التبادل الخارجي.

الممارسات الفلاحية العمليات الزراعية

تطور العمليات التقليدية نحو الأحدث وفق مستجدات الظروف الطبيعية وتلبية رغبات المستهلك. لم يمارس زراع النخيل



خارطة رقم 1 انتشار النخيل في السودان



صورة رقم 3 نخلة متعددة الساق

في السودان قديماً عملية ري النخيل. ولكن مع الزمن، نتج عن زيادة استهلاك المياه وإنشاء خزانات الري في أعالي نهر النيل، انخفاض شديد في مستوى الماء الأرضي في مناطق زراعة النخيل في السودان مما استوجب ري النخيل لمواكبة التحول في شحة توفر المياه الأرضية. ولم يتعود مزارع السودان تسميد النخيل ولكن مع التوسع في الرقع الزراعية وامتدادها من الأراضي الخصبة حول النيل للتروس العليا الأقل خصوبة وعالية الملوحة، فقد أدخلت تقانات استصلاح التربة ووضع مخصبات التربة حول شتلات النخيل عند الزراعة لمساعدتها في النمو والانتاج. وشهد تخطيط بساتين النخيل تطوراً كبيراً بزراعة النخيل في خطوط منسقة تسهّل لعمليات خدمة النخيل وميكنة عملياتها. كما بدأت عمليات إزالة الخلف المكتظة حول النخلة الأم لتسهيل عمليات الخدمة ومعالجة ما كان ينجم عنه بعد سنوات أجمه من شجر ينافس بعضه البعض في الحصول على الضوء والماء والعناصر الغذائية.

لم يملك زراع النخيل في السودان حتى الآن بعض التقانات الهامة لخدمة النخيل كالتركيب وإزالة الألياف لتعرية السيقان تمهيداً لصعود النخل بالوسائل الآمنة، ولا



صوره رقم 4 إكثار النخيل بالتجزير في الأوعية

في السودان بينما بدأ بعض الزراع في اتباع نظم الري بالتنقيط والنفوير الموفرة لمياه الري. وتضمن نظم الري بالتنقيط لرشح 160 لتراً من الماء في الساعة لسد احتياجات ري النخلة الكبيرة.

يقومون بإزالة الأشواك لتسهيل عمليات التلقيح والحصاد وخدمة النخلة. والزراع بحاجة لامتلاك تقانات خدمة السبائط -خف الثمار وتديلتها وتغطيتها الغمر هو أكثر وسيلة متبعة لري النخيل



صوره رقم 6 فسل تليفح البرحي



صورة رقم 5 الفحل رقم 10 لتليفح القنديل

1997). وأوصى بحث لتقييم واختاب بعض الفحول المرقمة بتليفح البركاوي بالفحل رقم 3 والفحل رقم 10 لتليفح صنف القنديل (صورة رقم 5)، بينما أشار البحث لتوافق تام بين جميع فحول الدراسة وصنف المشرق ود خطيب. (باشاب وخيري 2012).

تم حديثاً إدخال فحلي الغنامي وفحل العين من دولة الامارات العربية المتحدة وما زال تحت التقييم. حيث تجري عملية التليفح سنوياً بربط ثلاثة أو أربعة شمرايخ من طلع فحل ووضعها داخل شمرايخ أنثوية عقب فتح الغاريض مباشرة. تفتح عدة أغاريض في آن واحد مما يستوجب صعود الملقح النخلة أربع أو خمس مرات لضمان نجاح عملية التليفح. وتجري عملية التليفح بصورة سلسة بالنسبة للأصناف المحلية ولا يتطلب العذق سوى 3-5 شمرايخ لنجاح التليفح. بيد أن نتائج تليفح الأصناف التي استقدمت حديثاً كالأصناف والبحري غير مرضية لكثير من زراع النخيل مما يتطلب بعض الدراسات والبحوث (صورة رقم 6).

التليفح

تمارس عملية التليفح في السودان بكفاءة عالية منذ القدم بوضع بعض الشمرايخ على العذوق ولم يترك الزراع حتى الآن تقانات التليفح باستخلاص حبوب اللقاح والتعفير. كان لعدم انتباه زراع النخيل في السودان لدور الفحول الهام في التوافق مع الأصناف وتأثيرها وتحسين نوعيات ثمرورها وزيادة انتاجها ما نتج عنه عدم وجود فحول نخيل تجارية محلية في السودان. فلا توجد فحول نخيل سودانية بمسميات كفحل العين والغنامي وميني وفرض وغيرها. ورغم ملاحظة بعض زراع النخيل في السودان لعدم توافق بعض الفحول مع بعض الأصناف التجارية أحياناً فإن هذه الملاحظات لم تطبق على النطاق المطلوب، حيث عمد الزراع لخلع الفحول والتخلص منها كمواد غير مرغوب فيها. واستدراكاً لدور الفحول في ترقية قطاع النخيل فقد بدأت البحوث في انتخاب الفحول بالسودان. وصدرت عن هذه البحوث توصيات بتليفح أصناف المشرق بالفحليين حلفا 3 وحلفا 6 (داوود

أوصت البحوث الزراعية بتسميد النخيل بمعدل ستين كيلو جراماً من روث الحيوان للنخلة في العام وهو المتبع (باشاب وآخرون 2006). يستخدم بعض زراع النخيل الأسمدة الكيماوية خاصة مركب الازوت والفوسفور والبوتاسيوم وفق متطلبات معاملة التربة.

يتم معظم إكثار النخيل بالفسائل. وبينما يسهل إكثار الأصناف شبه الجافة بفصل الشتلات من الأم وغرسها في الموقع المستديم، فإن من العسير جداً إكثار أصناف السودان التجارية الجافة إلا بالتجذير بالترقيد الهوائي.. لذا فإن إكثار الأصناف الجافة يتم بتجذير الشتلات في أوعية بلاستيكية ثم فصلها وغرسها في الحقل. تثبت هذه الأوعية في قواعد الشتلات المنظفة وتضاف خلطة من بيئة استزراع بكمية تغطي قاعدة الشتلة ثم توالى بالرش مرطبة حتى تكوين جنود جديدة للشتلة داخل الوعاء (صورة رقم 4). تستغرق هذه العملية من تسعة أشهر إلى عام ثم تفصل الشتلة من الأم للزراعة في الموقع المستديم..



صوره رقم 7 تدريب صعود النخل بالحيال

يتفاوت استحقاق أجر الملقح حسب مناطق الإنتاج. جرت العادة قديما أن يتقاضى الملقح عذفاً عن كل نخلة يقوم بتلقيحها وحراستها ثم حصاد ثمارها عند النضج. ويتقاضى الملقح باليوم في منطقة نقلا عذقين أجراً عن كل نخلة. أما في منطقة مروى فان الملقح يتقاضى ثمن المحصول فلكل منطقة أساليبها في التعامل مع الملقحين.

تمارس عملية تخزين حبوب اللقاح والتلقيح بالتفسير في نطاق محدود من قبل رواد في المجال تحت قيادة جمعية فلاحه البساتين وهي جمعية طوعية تقود عمليات تحديث النخيل في القطر وتتكون عضويتها من بعض علماء ذوي الخبرة في مجال

ثقافة النخيل، وزراع النخيل، وأفراد لهم الرغبة في ثقافة وأداب النخيل. وتنظم الجمعية معارض في مرحلة الربط وأخرى عند الحصاد، كما تشارك في معارض واحتفالات اقليميه. تلغ الجمعية النخيل المزروعة في شوارع المدن، وتزود زراع النخيل باللقاح كشماريح أو بذره، وتنظم دورات تدريبية لمختلف مستويات المتدربين في تقانات وثقافات النخيل المختلفة.

عمليات الحصاد

التمور الجافة سهلة الحصاد والتخزين والتداول. وتم عملية الحصاد في السودان بصعود العامل على الكرب لقمم النخل، وقطع العذوق واسقاطها من أعلى على مفارش عند قواعد النخيل وتعبئتها في جوات من الخيش وتخزينها. وللصعود على الكرب مخاطرها فهي ليست وسيلة آمنة للوصول لقمم النخيل وقد نجمت عنها حوادث سقوط مأساويه. ولتحسين وسائل الصعود فقد أدخلت وسائل وتجريبية لصعود النخيل بالحيال (صوره رقم 7) والسلاسل، وربما يأتي استخدام الآلة قريباً، غير أن تكلفة الآلة العالية، واستخدامها وصعوبة حركتها في بساتين عشوائية التخطيط تعيق استخدامها وتقلل من فرص نجاحها.

السيطرة على الآفات والأمراض والحشرات

سوسة النخيل الحمراء

Rhynchophorus ferrugineus Oliv. السودان خلال حتى الآن من سوسة النخيل الحمراء واجراءات الحجر مشددة لحظر دخول هذه الافة الفتاكة. ولا تسمح إجراءات الحجر الزراعي ادخال شتلات نخيل نسيجية تتعدى أوراقها الأولية الخمسة فقط.

الرضة

Microcerotermes diversus and *Odontotermis classic* Sjost آفة خطيره تهاجم النخلة من الجذور للقمم. ويستخدم مبيد الفيوردان في قواد الشتلات عند الغرس وعلى الارض حول ساق النخيل ولكن يمكن ان تكون الاصابات خطيره (صورة رقم 8. أ).

الحشرات القشرية

تهاجم ثلاث حشرات قشرية النخيل في السودان وهي:

الحشرة القشرية البيضاء

Parlatoria blanchardi

هذه حشرة متلثة متوطنة في البلاد منذ زمن ومنشرة على نطاق واسع. تكافح هذه الحشرة بالمبيدات الحشرية مضافة إليها زيوت معدنيه لإذابة الطبقة الشمعية

المحيطة بالخشرة.

الحشرة القشرية الخضراء

Palmaspis phoenixis (صورة رقم 8 .

ب)

هذه حشرة غريبة أدخلت للسودان في أوائل ثمانينات القرن العشرين. ورغم أنها لا تشكل خطورة في البلدان التي تتواجد فيها منذ زمن، وعبرت منها للسودان، فإن أضرارها كارثية في السودان خاصة على الأصناف التجارية الجافة (أبي موده وبركاوي وقنديله). قد تكون طبيعة هذا الدمار ناتجة عن عوامل بيئية أو عدم وجود مفترسات أو ضعف مقاومة هذه الاصناف للإصابة مع قلة وعي المواطنين في التعامل معها وعدم تمكن وسائل وقاية النباتات والحجر الزراعي من محاصرته وإباده في مهده. عند مواجهة حدث هذه الحشرة في الولايات المتحدة مع ادخال الشتلات من العالم القديم، فشلت كل جهود السيطرة عليها بالوسائل الكيميائية على النخل البالغ. فقد كانت السيطرة الكيميائية فاعلة على النخيل الصغيرة فقط. ولكن أحداث حرائق اشتعلت بفعل زلزال عام 1906م في كاليفورنيا كشفت استعداد نخل زينة الكناري خضرتها من الحريق وأثمارها في العام الثالث. وقادت هذه الملاحظة لعملية استخدام المشاعل النفطية لحرق النخل المصاب في كاليفورنيا وازرونا وإبادة الحشرات القشرية واستئصالها نهائياً من الولايات المتحدة. في جهد مماثل، يسعى بعض زراع النخيل في السودان للسيطرة على الحشرات القشرية بالحرق.

حشرة النخيل الحمراء أو الرخوة

Phenicoccus marlate

حشرة قشرية تتواجد في السودان على نطاق محدود.

العناكب

عناكب الفبار

Oligonychus afrasiaticus, (Mc)

(Gregor) and (O. pratensis)

هذه العناكب مدمرة لثمار النخيل في المراحل الأولى من نموها. فما لم تجر

صورة رقم 8. ج إصابة عناكب الغبار



صوره رقم 8 | الأرضة على النخيل



صورة رقم 8. ب. إصابات الحشرة القشرية الخضراء -ارتفاشا

عملية مكافحة وقائية قبيل أزهار النخيل ومكافحة تاليه فور ظهور الاعراض، فان الإصابة قد تكون خطيره (صوره رقم 8. ج). وجد في السودان أن رش العناكب بمبيد فيرتمك وسيلة ناجحة لمكافحة هذه الآفة.

الفقاريات الطيور

**عصفور الدوري، المعروف
بود أبرق (صورة رقم 9 أ).**

Passer riomestics Arborous

**طائر البليل الأبيض من الباطن، (صورة
9 ب)**

Pycnonotus barbatus Arsinoe

آفات مدمرة تهاجم التمور في مراحل

التحول للخلال والرطب الحلوة المذاق. تغطية العذوق بأكياس شمعية أو قماش تقلل الضرر، والمساعي جارية لإيجاد الاغطية الفاعلة لحماية التمور في أجواء السودان الممطرة صيفاً. ويمكن طرد الطيور بوسائل الاصوات العالية كما أن تخفيض أسراب الطيور بتدمير أعشاش تولدها (صورة 9. ج) وقبضها بالفخاخ ووسائل ناجحة أيضاً لتخفيف ضرر الطيور ولكنها تبقى مسببات رئيسة للحد من انتاج وتندي جوده التمور.

الفئران

قد تهاجم الفئران أياً من اجزاء النخلة، كما تحفر خنادق تحت الارض فتنتلف الجذور ونظم الري

الفار النيلي

Arvicantis niloticus
وفار السقف الاسود

Rattus rodent
وفار البيوت ذات

Mus musculus L
البطن البيضاء
تسبب ضرراً كبيراً للتمور في المخازن.
وتكافح هذه الفئران كيميائياً باستخدام
مبيدات القوارض التي تفتك بالتخثر
مثل Killrt, و Storm و Racomin

يتواجد الفار العديد الائداء
Mastomes natalensis
Tatera robusta والجربوع
مع الفأر النيلي في الحقول وهي تهاجم
النخيل. تكافح هذه الفئران بالطعم
السامة والمبيد المستخدم عادة هو
فوسفيك الزنك.

آفات التخزين

تعرف بعض الآفات الخطيرة بأنها تهاجم



صورة رقم 9ب- طائر البلبيل



Graphiola leaf spot
يحدث هذا المرض على نطاق محدود في
الاماكن الرطبة ولا يكافح كيميائياً. تحرق
الاجزاء المصابة كتدابير لصحة للبيئة.
Mauginella مسببات امراض أخرى
,scaettae , Aspergillus sp
Fusarium moniliforme ,
oxysporum and Helminthosporium
sp

كسائر معظم الامراض الفطرية يمكن
السيطرة علي هذه الامراض بمبيدات
الفطريات النحاسية، ولكن لا تكافح اي
من هذه الامراض كيميائياً فإصحاح البيئة
هي وسيلة المكافحة.

الموارد الوراثية وحفظها

يوفر التنوع البيولوجي الكبير في تمور
السودان مواد خصبة للانتخاب المحلي
وتحسين الاصناف. من حيث الشكل، فإن
التنوع البيولوجي يتمثل في لون الثمرة

محلية فقط. السودان خال حتى اليوم
من مرض البيوض المدمر الذي يسببه
فطر الفيوزيريوم اكسپورم البدينس
Fusarium oxysporum albedinis
ولكن أخصائي الأمراض عزلوا بعض
الأمراض التي تهاجم النخيل (صورة رقم
10أ، ب، ج).

اللثة السوداء

Thelaviopsis paradoxa

من الامراض الأكثر انتشاراً ويسهل
التعرف عليها. يظهر هذا المرض أعراضاً
شكلية متعددة لذا فإن له أسماءً عديدة
كاللثة السوداء وعفن البرعم وانحاء
الرأس. الطريقة الرئيسية للمكافحة هي
إصحاح البيئة بجمع وحرق أجزاء النبات
المصابة وتدمير النباتات ذات الإصابة
الشديدة. ترش الأنسجة المحيطة بالإصابة
كيماوياً بمبيدات الفطر النحاسية.

مرض تبقع الوراق القرافيولي

التمور على النخل وفي المخازن. تكافح
هذه الآفات بالتعفير بمبيد المالاتيون
بتركيز 5% ثلاثة أسابيع قبل الحصاد.
تجمع هذه التمور في أوعية نظيفة وتؤخذ
للمخازن مع المحافظة على عدم خلطها
بالتمور الساقطة على الأرض خشية
تلوثها. تبخر المخازن بمبيد الميثايل
برومايد لتبقى التمور نظيفة.

ثلاثة آفات مدمرة في مخازن تمور
السودان هي: دودة طلع النخيل او
فراشة التمر العظمي
Arenipis abella
hampsia
وسوس التمر او عث التين
Ephestia sp
وخنفساء الحبوب ذات الصدر المنشاري
Oryzaephilus surinamensis

الامراض

لم تجر حتى اليوم مسوحات دقيقة
وشامله لامراض النخيل في السودان
وتعرف بعض الامراض بمسميات

صورة رقم 10 ب الفلحة السوداء



صورة رقم 10 ج و د أمراض غير معروفة

صورة رقم 10: أ التبغ القراقيولي



سبعة أصناف من السودان (شكل رقم 11).

في دراسة للتباين الوراثي بين خمسة وأربعين صنفاً وثلاثة وعشرين فصلاً سودانياً ومغربياً أورد شبلي وكوريلين (2008) متوسط تباين 84. بين الأصناف و80. بين الفحول السودانية كما أظهرت الأصناف المغربية تبايناً معنوياً مقارنة بالمجموعة السودانية.

لا يوجد برنامج لتربية النخيل في السودان، غير أن اتجاه الحفاظ على السلالات المميزة المنتجة طبيعياً ظل متواصلاً.

أصناف النخيل القصيرة والسيقان الضخمة وقليلة الأشواك وجزيرة الحمل والثمار الجيدة مرغوبة، وتوجد أصناف محلية تحمل هذه المواصفات. توجد في كل منطقة زراعة نخيل بعض النخيل المشهورة بمواصفات مميزه يحتفظ أصحابها بثمارها لاستهلاكهم الخاص أو ذويهم المقربين فقط. سلطنة بدين (رقم 12 أ) مثال لتمر يتميز بكم حجم والسكريات الخفيفة نسبياً. يجري حالياً التحقق من قيمة هذه الثمرات ذات الصفات المميزة غير المثبتة. أوصت بحوث أجريت في السودان بإكثار ومراقبة بعض سلالات بذرية مميزة من الفحول والضروب بعد تقييمها (باشاب وخيري 2012؛ ابنعوف وخيري 2012). وتضمنت البحوث التي أجريت في مروى عمليات رسم خرائط لتسعة وعشرين سلالة منتخبة في المنطقة كاشفة الفرص لإدخال سلالات جديدة بصفات مميزة من الانتخات المحلي في توسيع قاعدة الموارد الوراثية للأصناف السودانية. وتوفر تقانات زراعة الأنسجة وسيلة فعالة لإكثار مثل هذه المواد النباتية النادرة. أسست شركة زاندا العالمية مجعماً لسلالات نخيل نسيجية مستخدمة في منطقة الكدرو بالخرطوم بحري (صورة رقم 12ب). وأسس السيد بشير محمد عيد حديثاً مجعماً للثلاثمائة وستمائة نخل نسيجي مستقدمة من المملكة العربية السعودية ودولة الإمارات العربية المتحدة

البشر على أساس الشكل والتركيب الكيميائي للتواصل لأصناف تمور السودان الحالية. تروج الواسمات الجزئية لكونها وسيلة غير تدميرية تستخدم فيها أجزاء بسيطة من النبات، كوسيلة بناءة للتعرف على تباين أشكال النبات وتحديد الجنس في مرحلة مبكرة من التمر. أحدثت تقانات البصمات الوراثية تطوراً في التباين العشوائي للحمض النووي المبلمر، وتعد شظايا الحامض النووي ذات الأطوال المختلفة لتحديد التباين في نخيل التمر.

أوردت سكينه الشبلي صوراً فوتوغرافية لاكتشاف تباين الأشكال في اثنتين من مواطن التابع الصغير المتكرر التي طورها البلوتي وآخرون (2004) في

وحجمها وشكلها وموعدها ونضجها وبذرتها وعراجينها وجريدها وخصوها وشوكها وأليافها وظل الشجرة وملامح أخرى أسماء بعض الأصناف كناية لشكل الثمار التحول لمرحلة الخلال مثل أشقر وأحمر (البكر 1972). في السودان، تعرف بعض أصناف نخيل الواحات بمسميات توبية ترمز للشكل مثل (فقد) رمزاً للون الثمرة الحمراء و (قل بجو) وصفاً لقلب النخلة المفتوح. الخصائص الكيميائية مثل محتوى الثنائيات وتركيز السكر في مراحل نمو الثمرة المختلفة، أيضاً عوامل تساعد في التنوع البيولوجي لأصناف التمور (الشبلي وكوريلين 2009 و2010). قاد الانتقاء الطبيعي بالتأقلم للبيئة وانتخاب

أهم أصناف التمر في السودان

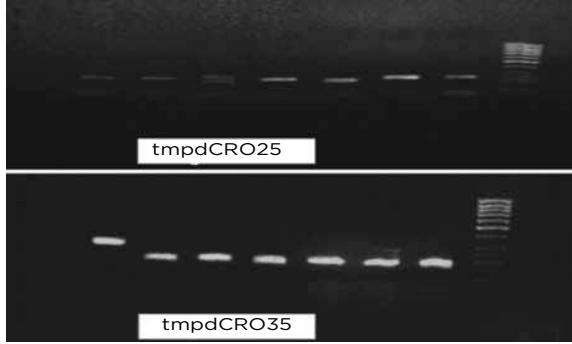
ظل السودان مشتهراً بإنتاج التمر الجافه لبيئته المشمسة الحارة الجافه والرطوبة النسبية المنخفضة. كان يعتمد السودان لوقت قريب على ستة أصناف تجارية محلية، إضافة لقليل من الأصناف المتواجدة بأعداد محدودة (عثمان 1984). لا توجد بيانات عن الصفات المورفولوجية لهذه الأصناف ولكن يمكن إعطاء المعلومات الأساسية والصور الفوتوغرافية. وبينما تمت المحافظة على هذه الأصناف بالإكثار بالفسائل، فإن هنالك تبايناً كبيراً بين تمر كل صنف بانتظار برنامج انتخاب لتحسن صفات كل صنف. ويمكن التفاوت البيئي في السودان من إنتاج العديد من أصناف التمر الجافة وشبه الجافة والرطبة.

الأصناف الجافة

تزرع هذه الأصناف في الحدود الشمالية من حزام زراعة النخيل بين خطي عرض 21° - 18° شمالاً وتتطلب جواً جافاً مع وحدان حرارة تتراوح بين 2093°-2316° مئوية. نسيج التمر الجاف صلب الملمس لدرجة لا تتعدى نسبة رطوبتها العشرين في المائة وأدناه وصف لبعضها:

صنف ابتموده

من أجود الأصناف السودانية. يحمل هذا الصنف سميات مختلفة ولكن الاسم الصحيح لهذا الصنف هو ابتموده. ابني هو الاسم النوبي لصنف البركاوي وهذا نمط متقدم من البركاوي (ابني موضحة محرفة). في تقريره عن احتمالات تحسين النخيل في السودان، ذكر تكسون (1967) أن معظم نخيل ابتموده موجودة بين منطقتي دنقلا ووادي حلفا، ومن حيث الجودة فقد يكون أفضل الأصناف في السودان (صورة رقم 14). ابتموده شبيه بالصنف قفلة نور ويتطور لتمر جاف لو حفظت الثمار على النخيل لفترة طويلة.



جلب المعدات وتدريب الكوادر الوطنية وبدا العملية.

قبل عمدين من الزمان بدأ تدفق استقدام شتلات نخيل نسيجي للسودان من المملكة العربية السعودية ودولة الامارات العربية المتحدة وإيران. تستورد شتلات النخيل في مرحلة التورييدو وتربي في المشاتل ثم يتم توزيعها لاماكن زراعة النخيل. بدءً بصنفي البرحي والخلاص، تم استجلاب حوالي نصف مليون شتلة بدأت تدخل معظمها مراحل الاستثمار حديثاً. أظهرت اصناف البرحي والخضراوي والخنيزي نجاحاً عظيماً في مناطق درجات الحرارة الشديدة والرطوبة العالية نسبياً مثل الخرطوم لقبالية استهلاكها في مرحلة الخلال، قبل هطول الامطار الصيفية. المهجول والسكري (التي تستهلك عادة في مراحل التمر) مبكرة النضج ولكن فرص ادراك نجاحها لا تتحقق إلا في سنوات قلة هطول الامطار. أظهرت ثمار العنبرة بعض أعراض التلف بسبب الامطار في مرحلة الرطب بالخرطوم، ولكن بعض عينات أخضرت من غرب امدرمان أظهرت تمر عنبرة تقارب مرحلة التمر. كلما دخل المزيد من الاستقدامات مراحل الانتاج، ربما يتم تحقيق المزيد من النجاحات

في مشروع السليبت الزراعي بالخرطوم بحري.

إكثار النخيل بالنسجة

ادراكا لدور زراعة الانسجة كوسيلة سريعة لإكثار نخيل مطابقة لمواصفات الصنف، خالية من الأمراض تماماً فقد تم تأسيس مختبرات زراعة الانسجة التالية في السودان وإنشاء المزيد منها وارد وهي:

- أ - مصلحة البساتين بوزارة الزراعة السودانية الاتحادية.
- ب - أبحاث البيئة، الخرطوم.
- ج - كلية الزراعة جامعة الخرطوم.
- د - لينا في الكدرو بالخرطوم بحري.
- هـ - جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا بشمبات.
- و- الثقافة، مشاركة بين ولاية الخرطوم ووزارة العلوم والثقافة.
- ز - شركة زاندا العالمية، الكدرو (تحت التشييد).

تقوم هذه المختبرات غالباً بإكثار البصاط والموز حيث أن إنتاج شتلات النخيل تجارياً ما زال قيد البحث. لدفع عملية إكثار النخيل نسيجياً، فقد أبرم اتفاق تعاون مشترك بين مختبرات الراجحي في المملكة العربية السعودية وشركة زاندا العالمية للمشروع في تجهيز مختبر الكدرو

صورة رقم 12 ب مجمع زائدنا
الوراثي بالكردو



صورة رقم 13 بعض الاصناف المستقدمة للسودان



(ب) برحي - مزرعة الأخوة - جبل اولياء

صورة رقم 12 أ سلطنة بدين



(أ) مشتل زائدنا العالمية - الكردو

سنتمتر قطراً، ويصلح للاكل في آخر مراحل التمر فقط لاحتواء ثماره على نسبة عالية من التانينات في المراحل الأولى من نمو الثمرة (صورة رقم 15 أ و ب).

قنديله

هذا هو الصنف المهم الثاني الذي يلي البركاوي في السودان ويكون حوالي 5% من عدد النخيل. الساق أضخم من البركاوي والألياف أخشن. يعامل عادة كصنف جاف، ولكنه ليس في صلابة البركاوي ويبدو أنه أكثر عرضة لهجوم أفات المخازن. لو تم حصاده في مرحلة نضج مبكر وتخزينه بصورة جيدة، فهو صنف جيد النوعية، ذات نكهة ممتازة. أطوال الثمار حوالي 4.5 - 2 سنتمتراً و 2.5 سنتمتراً قطراً. قد يكون عدم انساق لون الثمار من عيوب الصنف (صورة رقم 15 ج و د)، ولكن للقنديله نكهة ممتازة وبسوق بواحد ونصف سعر البركاوي. إنه صنف مفضل جداً.

كلمه

وفق نكسون (1967)، فالكلمة هي أكبر ثمر السودان حجماً. ولكن هذا الصنف لم يكن محبوباً لنكسون لاعتقاده باحتواء الثمار على نسبة عالية من الألياف.

الاصناف شبه الجافة

تتطلب هذه الاصناف 1400-1500 درجة مئوية من مجموع وحدات حرارية وجو جفاف معتدل. تبدأ المنطقة المناخية لهذه الاصناف عند منطقة مروحي حوالي خط عرض 18° شمالاً وتزداد تدريجياً باتجاه الجنوب حيث تطفئ الاصناف شبه الرطبة في منطقة أبوجمد وتمتد جنوباً حتى تحد الرطوبة العالية من انتشار إنتاج الثمر جنوباً. ينتشر الصنفان التجاريان النسبه جافين المشرق ود لقاى (صورة رقم 16 أ و ب). ومشرق ود خطيب (16 ج). في السودان الملمس الخارجي لهذه الاصناف شبه الجافة يشابه أفضل الاصناف العراقية (نكسون 1967). المشرق ود خطيب أقل درجة



(ج) مجهول - مشروع السليبت الزراعي



(د) عنبرة - غرب امدرمان

من أكثر أصناف التمور الجافة انتشاراً واهمها في شمال السودان مكوناً ما يقارب 85% من نخيل منطقة مروحي - دنقلا. ذكر ماسون (1927) أن للسودان في البركاوي صنفاً جافاً من الدرجة الأولى القليلة في العالم. إنه صنف صلب جداً لو ترك على النخل لوقت طويل لذا فهو ليس عرضه لهجوم أفات التخزين. الثمار مستطيلة، 4-5 سنتمترات طولاً و 1.5

ولو تم جني الثمار في مرحلة نضج مبكر، واحتفظ بها بصورة جيدة فهو ثمر نزوة رطب. أطوال الثمار بين 5-6 سنتمترات وأعرضها بين 1.5-2 سنتمتراً. أعداد هذا الصنف محدودة حيث يمثل 2% فقط من عدد النخيل في السودان (البكر 1972). يدر صنف الإينموده أسعاراً عالية ولكن لا توجد منه كميات كافية للتأثير على الاسواق.

صنف البركاوي

صورة رقم 14 ايتموده، أفضل أصناف النخيل بالسودان

صورة رقم 15 أعلى: صنف البركاوي

أدنى: صنف القنديلة



من المشرق ودلقاي في الجودة لأن لحمها أقل تماسكاً وأنه أقل نعومة في الملمس وتنفصل قشرته، ونواته أكبر. يفضل زراع الأصناف التجارية صنف الخطيب لأنه أصلب وأفضل تأقلاً للبيئة. ولكن صنف المشرق ود لقاي أكثر نزه. ثمار الصنفين صغيرة الحجم وتحتاج الخف للوصول للأحجام اللائقة. حمل النخيل شبه الجافة أكثر غزارة من الأصناف الجافة وإنتاجية مائتي كيلوجراماً للنخلة حمل عادي.

أ: صنف ود لقاي كمرى
وخلال

صورة رقم 16 ب: صنف ود
لقاي - تمر



ج: صنف ود خيب - خلال

د: صنف مدينة - خلال ورطب

الأصناف شبه الجافة والرطبة الأصناف الرطبة

تتطلب هذه الأصناف 1,100-1500 درجة مئوية من مجموع وحدات حرارية. المدينة هي الصنف التجاري الرطب الوحيد في السودان. وهي أولى الأصناف التجارية ابكاراً في النضج. تداول المدينة وتستهلك كصنف طازج تماماً وقد يورد في الأسواق المحلية في شهر يوليو (صورة رقم 16- د). الثمار كبيرة وجاذبة. الساق ضخم مقارنة بمعظم الأصناف السودانية. يجب تلميح هذا الصنف بمجرد فتح الغريض وإلا فشلت عملية التلميح. لا توجد سوى بضعة آلاف نخلة من صنف المدينة في السودان وقد غمر سد مروى الذي أنشئ حديثاً المناطق الرئيسية لإنتاج هذا الصنف وأتلف الكثير من نخيل الصنف مدينة.

إنتاج وتسويق التمور في السودان

يرتكز سوق التمور في السودان على التمور الجافة التي يشتهر بها السودان. التمور الجافة سهلة الحصاد والمداولة والتخزين والترحيل في أوعية بسيطة كالجالات والأكياس والقرب. لصلابة نسيجها فإن التمور الجافة أقل تعرضاً للتلوث مقارنة بالتمور الرطبة وشبه الرطبة. عند الحصاد، تلقى سباطات التمور الجافة من قمم النخل على حصر مفروشة حول قاعدة النخيل وهي وسيلة لا



أ: التمور الجافة مع عبواتها في سوق الخرطوم

ب: صنف المدينة الرطب في الكرائين

صورة رقم 18 ب: أطباق وحصائر من حوص النخل :أ: سريرم من جريد النخل



د: سلال وقبعات من حوص النخل

ج: أثاث من جريد النخل

قبل زمن بعيد. أشهر الصناعات هي خبز ومعجون التمر. بعد خبز التمر عادة يخلط معجون التمر مع دقيق القمح وخبزها مع إضافة بعض البهارات والسمن. ويستهلك معجون التمر على نطاق واسع في القطر كمنتج معروف مع إضافة البهارات والسمن. في عام 1958 تم إنشاء مصنع ثمرور رائد بطاقة إنتاج 1700 طن متري في العام في كريمة بالولاية الشمالية كمشروع مشترك بين وزارة الزراعة ومنظمة الأغذية والزراعة العالمية. وفي عام 1965 أسلم المصنع لوزارة الصناعة. يحتوي هذا المصنع على مرافق التخزين والنظافة والفرز والتعبئة. وبعد العمل لسنوات فإن هذا المصنع قد بلغ مرحلة ينبغي تأهيله. يقوم القطاع الخاص حالياً بتشغيل المصنع لتعبئة التمور الجافة وشبه الجافة والرطبة معبأة في عبوات استهلاك صغيرة. كما ينتج معجون التمور (الذي يستعمل لمنتجات الحلوى) وتصنيع حلوى التمر والخل والكحول من نوعيات التمور المتدنية الجودة. تصنع أجزاء النخلة لإنتاج الحصائر والأواني والأثاث والمواد الحديثة الأخرى معروفة في السودان منذ القدم. تصنع الحصائر من حوص النخل. وتصنع الأطباق من ساق العراجين مغرزة بالخوص كما تصنع السرائر والأثاث والسلال من الجريد (صورة رقم 18 أ- د) والجهود متواصلة لتشجيع هذه الصناعة.

الخلاصة والتوصيات

تُعرف النخلة في السودان منذ قديم الزمان مصدراً لتأمين الغذاء ومحصولاً نقدياً وماوياً. ارتكز إنتاج التمور في الماضي على التمور الجافة التي يشتهر بها السودان مع بعض التمور شبه الجافة. وخلال العقود الماضية تم إحداث تنوع في الأصناف باستقدام سلالات نسيجية. وانتخاب من النخيل البذرية المحلية. لازال السودان خالياً من آفة سوسة النخيل الحمراء وممرض الفيوض المدمرة، ولكن الإنتاج يضعف بهجوم بعض

للبيع (صورة رقم 17، ب). من حيث المساحة، فإن معظم بساتين النخيل صغيرة لا تتعدى الفدانين (8. هكتاراً). مع استفاد كميات كبيرة من سلالات النخيل النسيجية خلال الاعوام القليلة الماضية، انشئت بساتين نخيل كبيرة المساحة معظمها في ولاية الخرطوم إضافة لبعض البساتين في ولايات نهر النيل والشمالية والبحر الاحمر حيث تحتوي كل من بساتين زاندا في الكدرو ومريم العذراء والقوسوي في امدرمان وبساتين النخيل في جيب بولاية البحر الاحمر على 3000-4000 نخلة. ويحتوي بستان شركة جانديل في وادي المكابراب قرب مدينة الدامر بولاية نهر النيل على 43000 نخلة من أصناف محلية وعراقية.

تصنيع التمور والمنتجات الجديدة

بدا التصنيع التقليدي للتمور في السودان

يمكن استخدامها لحصاد تمور غير جافة. عقب الحصاد مباشرة تنشر التمور في الشمس لتجف فتعبأ في جوانات وواعية خزف معدة للتسويق وتخزن. تعرض التمور الجافة للتسويق في اوعية مفتوحة كما في الصورة (صورة رقم 17 أ). وبما أن الاصناف الرطبة وشبه الجافة أسهل مضغاً وأكثر جذاباً للمستهلك، فإن السياسات تميل لتوجيه إنتاج التمور نحو شبه الجافة والرطبة.

لا يمكن حصاد التمور الرطبة بالأداء السباطات من القمم كما هو الحال في حصاد التمور الجافة لأن هذا سيعرضها للتلف. لذا فإن حصاد تمور الخلال والرطب يتم بتدلية السباط وتلقبها ووضعها برفق شديد عند قاعدة النخلة. وتقص شمرايح الخلال وتصطف في أكبر صناديق بعوة 1-3 كيلوجرام أو أكبر مصنوعة من الورق أو البلاستيك لعرضها

Bashab F, Khairi M (2012) Evaluation and selection of some promising males for pollination of 3 commercial date palm cultivars in Northern state of Sudan, PhD thesis Sudan Academy of Sciences, Agriculture Research Corporation Library, Wad Madani, Sudan

- 3Bashab F, Iboanf M, Salih A (2006) Effect of organic manure on growth, yield and fruit quality of Barakawi date palms on high terrace soils of Northern Sudan, Agriculture Research Corporation, Ministry of Agriculture, Sudan

24
-4Billotte N, Marseilla CN, Brottier P et al (2004) Nuclear microsatellite markers for the date palm (Phoenix dactylifera L.): characterisation, utility across the genus Phoenix and in other palm genera. Mol Ecol Notes 4:256-258

-5Dawood H (1997) Studies to evaluate and characterize seedling male date palms for New Halfa Area. PhD thesis, University of Khartoum, Agriculture Research Corporation Library, Wad Madani, Sudan

- 6Elshibli S, Korpelainen H (2008) Microsatellite markers reveal high genetic diversity in date palm (Phoenix dactylifera L.) germplasm from Sudan. Genetica 134:251-260

-7Elshibli S, Korpelainen H (2009) Biodiversity of date palms (Phoenix dactylifera L.) in Sudan: chemical, morphological and DNA polymorphisms of selected cultivars. Plant Genet Res Charac Util 7:194-203

- 8Elshibli S, Korpelainen H (2010) Identity of date palm (Phoenix dactylifera L.) germplasm in Sudan: from the morphology and chemical characters to molecular markers. Acta Hort 859:143-153

-9FAOSTAT (2010) Agro-statistics data base. FAO, Rome
- 10 Iboanf M, Khairi M (2012) Evaluation of some outstanding seedling date palm selections as potential cultivars at Merowe area of northern Sudan, PhD thesis, Sudan Academy of Sciences, Agriculture Research Corporation Library, Wad Madani, Sudan

- 11 Khairi M, Elhassan M, Bashab F (2010) The status of date palm cultivation and date production in Sudan. Acta Hort 822:37-42

- 12Khalifa T, Osman A (1988) Physiochemical evaluation of some Sudanese date cultivars. Date Palm J 6(1):230-239

- 13Lane J, Eynon L (1923) Determination of reducing sugars by means of Fehlings solutions with methylene blue as internal indicator. J Soc Chem Ind University Press, London

- 14Mason S (1927) Date culture in Egypt and the Sudan, vol 1457, USDA bulletin. USDA, Washington

- 15Nixon R (1967) Possibilities for improving date culture in the Sudan. Report. Department of Agriculture, Ministry of Agriculture, Sudan

- 16 Osman AMA (1984) The performance of date palms in the Sudan. Acta Hort 143:231-237

-17Shamblin A (1924) Eradication and control of date scale. Date Grow Inst Ann Rep 1:13-14

-18Tothill JD (ed) (1948) Agriculture in The Sudan. Oxford press.

أفات حشرات الأرضة والقشرية والعناكب والفقاريات وأمراض الفطر والميكوبلازما والفيروسات والكثير من الأمراض بانتظار التشخيص والتحديد، كما أن العمليات الفلاحية تقليدية غالباً ولكن بدأ ادخال التقانات الحديثة في العمليات الفلاحية وتقانات خدمة النخلة والعذوق والمداولة والتعبئة لترقية التسويق ومقابلة متطلبات المستهلك المتزايدة.

استخلاًصاً من الواقع الحالي، يقترح تنفيذ التوصيات التالية لتنمية النخيل بالسودان:

إنشاء مركز متخصص للنخيل والتمور كمؤسسة وطنية رائدة لترقية قطاع النخيل والتمور في القطر وتوسيع مجالات التعاون والتفاعل مع المؤسسات الإقليمية والدولية ذات الصلة لتبادل المعلومات والمواد وإجراء البحوث المشتركة وتنسيق الجهود لمعالجة القضايا التي تواجه تنمية النخيل والتمور ككل.

ب- إنشاء مؤسسة تعاونية لتجميع قدرات منتجي التمور في السودان ودعم الجهود الوطنية لتنمية القطاع. لأن قدرات الأفراد محدودة فإن إنتاج التمور وحصادها ومداولات ما بعد الحصاد وتعبئتها وتخزينها وعمليات التسويق دائماً ما تكون فوق قدرات الأفراد. تجميع الموارد القومية وسائل فاعله لتطوير هذه العمليات.

ج- تطبيق التقانات المتطورة في العمليات الفلاحية وخدمة النخل والعذوق والعمليات اللاحقة.

د- تقوية النبات: تشييد مختبرات زراعة أنسجة بمعدرات حديثة، ومؤسسات مجهزة لتدريب الكوادر في المجالات المختلفة وبناء مرافق لائقة للتعبئة والتغليف والتخزين.

هـ- بناء القدرات: تدريب وبناء قاعدة من الكوادر الوطنية المقتردة لتولي مهام البحث والإرشاد ونقل المعلومات ونشر تقانات التسويق والترويج والعمليات الأخرى.

و- متابعة البرامج البحثية الجارية لتحسين الأصناف والفحول مستهدفين التوصل للمميز بها إنتاجية وقيمة وجودة عالية لكل منطقة مناخية.

ز- تقوية وقاية النبات والحجر الزراعي لضمان حماية قطاع النخيل والتمور بحظر ادخال الآفات والأمراض المدمرة وإيجاد الفرق العلمية لإجراء المسوحات اللازمة لتحديد الأمراض غير المعروفة وتقديم النصح للسيطرة.

المراجع

1- عبد الجبار البكر (1972). نخلة التمور، ماضيها وحاضرها والجديد في زراعتها وصناعتها وتجارتها. مكتبة العاني، بغداد، العراق.



تطوير زراعة النخيل وإنتاج التمور في السودان

د. عوض محمد أحمد عثمان
باحث وأكاديمي متخصص بزراعة النخيل

الاقتصادي والاجتماعي ولقد تمكن الجميع من الاستفادة من أجزاء النخلة كما ظلت تعرف فيما بعد.

فمنذ القدم عرف قدماء الفرس والبابليين أن النخلة تعود علي 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 غداء » فليس من النخلة ما لا يستفاد منه . أما التمر فهو فاكهة وغذاء ودواء وحلوي وشراب.

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

ومما لا شك فيه أن عطاء النخلة لا يزال متواصلاً مع تقدم العلوم الحديثة . من أهم الصناعات التي اشتملت علي خامات النخيل ما يلي :
صناعة الخشب المضغوط من مخلفات النخلة .

الزفرورال: مادة عضوية طيارة عديمة اللون الي صفراء وغير قابلة للاحتراق .

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

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 العرض 35,10 درجة شمالاً. ويلاحظ أن هذه المنطقة تشمل كافة الدول العربية بما فيها معظم مساحة السودان، وهي تمثل أهم مناطق العالم الصالحة لزراعة النخيل وإنتاج للتمور حيث تدني الأمطار والرطوبة النسبية وارتفاع درجة الحرارة .

يلحظ أن معظم نخيل العالم يزرع في واحات ، وكان هو العامل الرئيسي في تعميمها وجعلها صالحة للإنسان والحيوان والنباتات الاخرى.

فوائد النخيل

اكتسبت النخلة أهميتها مما تقدمه من فوائد متعددة منذ أن عرف الإنسان كيفية الاستفادة من أجزاء النخلة المختلفة إضافة الي 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 والمستوي





تقوم علي التمور كمادة خام وهي

- 1- صناعة كبس وتغليف التمور : وهي تشمل علي عمليات حصاد وجمع ونظافة و تبخير وحفظ التمور ثم تخزينها وتحويلها الي أماكن التسويق .
- 2- صناعة الدبس: (عسل التمر) الدبس سائل كثيف يستخلص من التمور ويعبأ في علب لاستعماله بديلا للعسل وتكون نسبة السكريات فيه حوالي 55% .
- 3- 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 كبدل للسكر .
- 4- صناعة الكحول الطبي ولصناعي والخل.
- 5- يدخل التمر في صناعة الحلويات

عالية من الأملاح المعدنية والعناصر النادرة ذات الأهمية الغذائية (جدول رقم 2) . ويتميز التمر كمادة غذائية علي غيره من المواد الغذائية الاخرى فيما يلي:

- 1- يحتوي علي نسب اعلي من كل من البوتاسيوم و الحديد والكالسيوم والفولرين .
- 2- يحتوي علي سكريات الجلوكوز والفركتوز وبهذا يتساوي مع عسل النحل .
- 3- يحتوي علي نسبة من الألياف تساعد في عملية الهضم .
- 4- يحتوي علي نسبة قليلة من الدهون مما يجعله غذاءً هاماً في حالة الامراض التي تستدعي البعد عن تناول الدهون .

وهنالك العديد من الصناعات الي

- ومذبية لعدد من الاصباغ والمواد الملونة .
3. صناعة الورق من المنتجات السليلوزية
4. صناعة خيوط الربون .
5. إنتاج الألياف والكتنار .

القيمة الغذائية

عرفت التمور منذ القدم بأنها فاكهة وغذاء ودواء ، وقد تأكد ذلك بأحدث التحليل حيث أعتبر التمر مادة غذائية ذات طاقة مركزة لاحتوائها علي نسب عالية من السكريات لا تقل عن 70% من وزنها (جدول رقم 1). وتوجد معظم هذه السكريات علي صورة أحادية (قلوكوز وفركتوز) مما جعلها سريعة الامتصاص وسهلة الهضم . يوضح الجدول أعلاه أن التمور تحتوي علي كميات قليلة من البروتينات ، والدهون ، وعليه فإن تناول التمور مع الحليب يكون غذاءً كاملاً ومثالياً لاحتوائه علي نسبة

جدول رقم (1) محتوى 100 جرام تمر طازج بدون نوي (%)

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

المصدر: الصناعات الغذائية العدد 3-4 ص62

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

عناصر نادرة ملح				أملاح معدنية ملح				فيتامينات ملح				
فلورين	نحاس	منجنيز	حديد	مغنيسيوم	كبريت	بوتاسيوم	فوسفور	كالسيوم	أ	ب	ب	ب
0.13	2.4	4.9	3.5	93	15	798	14	167	80	8.6	038.	035.

المصدر:مجلة الصناعات الغذائية العدد 3-4 ص68

السكريات الكلية فهي بذلك يمكن أن تكون أغني مصدر لصناعة الإيثانول من الكميات الفائضة كغذاء للإنسان .
يتبين مما سبق ذكره حول النخيل والتمر أن هنالك ما لا يقل عن احد عشر مصنعا يمكن أن تقام علي مخلفات النخيل والتمر المنتجة منها وهذا يعتمد علي

للبتترول لتفادي أثاره السالبة للبيئة. وقد نجحت بعض الدول في التوجه نحو صناعة الإيثانول من عدد من المنتجات الغذائية مما أحدثت خلل في وفرة هذه المنتجات كغذاء للإنسان وصل الي درجة إحداث المجاعات في العالم الثالث وبما أن التمر تحتوي علي ما يقارب 80% من

والمعجنات والالبان والمشروبات الغازية وأغذية الأطفال ومربي التمر وغيرها .
6- تدخل مخلفات النخيل والتمر في صناعة الأعلاف الحيوانية
7- صناعة الإيثانول لاستعماله كطاقة بديلة للبتترول .
هنالك توجه عالمي للبحث هم بديل





- هو قلة مياه الري .
- 6- انتشار بعض الحشرات مثل الارضه والحشرة القشرية البيضاء اللتان يمكن مكافحتها عن طريق تطبيق المعاملات الزراعية العادية وأهمها الي وتقليم السعف المصاب .
- 7- انتشار الحشرة القشرية الخضراء التي أدخلت الي المنطقة منذ أواخر الثمانينات من القرن الماضي في منطقة القوادم وقد أدى ضعف برنامج مكافحة الي انتشارها جنوباً حتى منطقة الغابة وشمالاً حتى جزيرة أرتفاشا .
- 8- وجود نسبة كبيرة من الأشجار الناتجة من البذور (النوى) ذات الثمار متدنية الجودة
- 9- عدم الاهتمام بالأشجار الفحول بحث لا توجد فحول معروفة بأسماء مثل الإناث وبذلك يكون الاعتماد علي كل ما يمكن الحصول عليه أثناء موسم

- زراعته في تلك المنطقة ما يلي :-
- 1- وجود أشجار قديمه يفوق أعمارها المائة عام وبنسب تتراوح ما بين 15-25% من الأشجار .
- 2- التركيز علي أصناف جافة لاسباب أهمها سهولة معاملة التمور من حيث الحصاد والتخزين .
- 3- زراعة النخيل بطرق تقليديه علي مسافات متقاربة مع ترك الفضائل النامية حول الام لتواصل نموها حتى الإنمار ، مما يزيد من الإزدحام ويضعف النمو الخضري ويقلل من نوعية الإنتاج .
- 4- لا نجد النخلة كفايتها من مياه الري لاعتقاد خاطئ بأنها لاحتياج للري وأن جذورها أن تمتد الي المياه الأرضية
- 5- الاعتقاد الخاطئ عند مزارعي النخيل بأن جفاف نسبة عالية من السعف ناتج من الأمراض أو الحشرات رغم أن السبب الرئيسي في معظم الحالات

إعداد كبيرة من النخيل تنتج من التمر ما يفوق الاستهلاك المحلي والتصدير المرتقب وبذلك يمكن القول بأن ما تعطيه هذه الشجرة المباركة لإيحه سوي 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 عملاءه في الأمن الغذائي ويكون ركيزة من ركائز التنمية في العديد من المجالات .

وقائع زراعة النخيل وإنتاج التمور في السودان

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



التلقيح .

تطوير زراعة النخيل وإنتاج التمور

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

وفي عام 1955 استدعي خبير نخيل آخر (Winters) في مجال الصناعة واشتمل تقريره علي عدد من التوصيات في مجال

حفظ وصناعة وتسويق التمور مع عرض المشاكل والحلول الخاصة به .

وقد كان آخر الخبراء الذين تم استدعائهم 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 الي النشاط البحثي الذي كانت بدايته في نوري مع توصية بمتابعة البحوث في محطة بحوث الحديبة التي كانت في طور الإنشاء في ذلك التاريخ والتركيز علي 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 لمسائل النخيل في كل من القرير ن الكلد ، الغابة ، دنقلا ، البرقيق ، والباوقه . وقد

وضح للعاملين إن فساتل بعض الأصناف كان نجاحها محدوداً في تلك المشاتل بحيث لا يزيد عن 15% . وقد ساعدت هذه المشاتل علي إنشاء مزارع من بعض أصناف النخيل في بعض المشاريع التابعة للحكومة طبقت فيها بعض العمليات الزراعية وخاصة المسافات بين الأشجار والاعتماد علي نخلة واحدة بدلا 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 (بالصفائح) نظراً لاستعمال الصفائح ، ولا تزال لهذه التقنية أهمية قصوى في حالة الأصناف الجافة لأن فساتلها صعبة التجزير . وباستعمال هذه التقنية أمكن رفع نسبة النجاح لأكثر من 95% مما جعل من محافظة مروى



ومع التقدم الذي حدث في علوم الزراعة النسيجية ، وكتيجة لبحوث توصلت لما يزيد عن عشر سنوات ، تم التوصل الي 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 الإنمار في أوائل الثمانينات. ومنذ ذلك التاريخ وحتى يومنا هذا تم إنشاء مختبرات في معظم الاقطار المنتجة للتمور ساهمت كلها في إنتاج ملايين من الفسائل وجدت طريقها الي 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 محكرة في الاقطار التي نشأت فيها

مناسبة للإكثار الخضري لتفادي ما يحدث من تغير في حالة الإكثار الجنسي عن طريق التوي . وعندما كانت الفسائل التي تنتجها النخلة في السنوات الأولى من عمرها عس الوسيلة للإكثار الخضري الذي لايزال 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 الي مناطق بعيدة المنشأ . وبذلك تمكن كل قطر من الاقطار المنتجة للتمور من احتكار الاصناف ذات الثمار عالية الجودة . وذلك لمحدودية الفسائل المنتجة والخوف من نقل الحشرات والأمراض من قطر الي آخر ومن منطقة الي أخرى داخل البلد الواحد .

مصدراً رئيسياً للفسائل لكافة المناطق الأخرى من الولاية الشمالية إضافة إلي ولاية نهر النيل . ولاشك أن أهمية الترقيد الهوائي ستظل من أهم طرق الإكثار بعد الزراعة النسيجية تكون مصدراً رئيسياً لعدد من الفسائل ، وأن ثقافة الترقيد الهوائي تساعد علي 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 علي البذور (التوي) لفترات طويلة من عمرها وقد ساعد الإكثار بالنوى علي سهولة إنشاء النخيل الي كافة مناطق زراعته الحالية في جميع قارات الدنيا . وعندما تم اختيار الأصناف المناسبة في كل قطر أو منطقة ، كان لابد من التعرف علي طريقة



فقد أشتهر صنف دقلة نور بثمار شبه جافة ذات جودة عالية وطعم ونكهة مميزتين ، إلا أنه في كافة الأقطار والمناطق الي أدخل إليها تحولت الثمار الي جافة جدا وصغيرة الحجم مما لم يشجع علي انتشاره في غير مناطق زراعته التقليدية إضافة الي (وادي كوشلا) في جنوب كلفورنيا التي وصل إليها في أوائل القرن ا لماضي . 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 الأخرى المذكورة سابقا وبعد انتشارها في مناطق وأقطار أخرى بعيدة عن منشأها ومناطق زراعتها التقليدية فلم يشاهد عليها تغيير يذكر عدا صنف البرحي 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

وخطيب .

ملائمة الأصناف المستوردة

تعتبر الحرارة والرطوبة أهم العوامل المؤثرة علي زراعة النخيل عامة وعلي مدي ملائمة الأصناف المختلفة علي مناطق معينة دون غيرها. ومن الملاحظ لانه بعد نجاح تقانة الزراعة النسيجية لإكثار العديد من الأصناف وخاصة تلك المنتجة لثمار ذات جودة عالية ، فقد انتشرت فساتل تلك الأصناف في كثير من الأقطار غير التقليدية لإنتاجها ووصل كثير منها لطور الإثمار واطهر ملائمة جيدة مما شجع علي زيادة أعداد الفساتل من كافة الأصناف المرغوبة والتي يمكن الحصول علي فساتل 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 .

وسهولة نقل فساتل هذه الأصناف الي كافة المناطق المنتجة للتمر إضافة الي أقطار أخرى يزرع فيها النخيل لأول مرة وذلك لصغر حجم الفساتل وتأكد خلوها من الآفات والأمراض لكونها مزروعة في تربة معقمة .

وفي أواخر التسعينيات أدخلت أول فساتل من صنف البرحي ذات أحجام كبيرة وصلت لطور الإثمار قبل حوالي أربع سنوات وقد شكلت حافزا لإدخال العديد من الأصناف منذ عام 2003م حيث وصل العدد حاليا الي عشرات الآلاف بالتركيز علي الأصناف العالمية وأهمها البرحي والمجهول والخلاص وغيرها . وقد وصلت أعداد كثيرة من الفساتل المستوردة الي ولاية الخرطوم . ورغم قلة الثمار من صنف البرحي التي أدخلت الي الأسواق إضافة علي الكميات المستوردة من الأردن إلا أنها وجدت قبولا متزايد لتفوقها علي الأصناف المحلية التي تسوق عند مرحلة الخلال أو الربط مثل المدينة والمشرقي ولقاي والمشرقي



هذه الظاهرة يعود إلى الظروف المناخية السائدة في تلك المنطقة ولا تتأثر بنوعية الأصناف المزروعة .

اختيار أصناف محلية ذات ثمار عالية الجودة

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

تحسين العمليات الزراعية

من أهم الأسباب التي تؤدي الي تدهور النخيل في مناطق الزراعة التقليدية أن كثيرا من العمليات الزراعية لاتجد طريقها

ومن الولايات التي يمكن المشاركة في برنامج التوسع الأفقي في زراعة النخيل بالتركيز علي 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 الاخرى المذكورة لاتخلو من بعض الأشجار التي ربما يكون وجودها ضمن النباتات الطبيعية رغم أن القليل منها يجد العناية ويعود بتبذل . 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 إلي الولاياتين ، حيث من المؤكد إن أسباب

في مرحلة الخلال لعدم وجود صنف مماثل له علي امتداد مناطق السلطنة . وقد أوضحت الدراسات التي أعدت من قبل مركز تطوير زراعة النخيل وإنتاج التمور أنه لا يوجد اختلافاً واضحاً بين درجات الحرارة ونسبة الرطوبة في السودان شمال مدينة كوستى والمدن العربية الأخرى في المملكة العربية السعودية ودولة الإمارات العربية المتحدة وبما أن معظم الأصناف العالمية المذكورة منشأها تلك المناطق أو تكون قد أدخلت إليها مؤخراً من مناطق مماثلة ، فمن المؤكد أن هذه الأصناف ستكون ملائمة لكافة الناطق شمال مدينة كوستي وعلي 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 علي ما يزرع في تلك المنطقة من محاصيل لان النخيل يمكن زراعته في كثير من المناطق التي قد لا تصلح لغيره من المحاصيل الاخرى .

الي التطبيق العلمي السليم وبعضها ربما لا يطبق .

تقسم العمليات الزراعية الخاصة بالنخيل الي مجموعتين :

العمليات الزراعية الارضية
أ- تحضير الارض 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 الشجار.

هـ - مكافحة الحشائش والأعشاب الضارة بالطرق الميكانيكية أو

باستعمال الأمبيدات الكيماوية.

و - تحديد عملية الترقيد الهوائي للفسائل لاستفادة 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 علي 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 إلي العمليات الزراعية المذكورة أعلاه يلاحظ أن معظمها غير

معروف في الزراعة التقليدية للنخيل. ولشأنها 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 والأفات 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 الثمانينات ، ولكن عدم تواصل برنامج مكافحة منذ بدايته

، ورغم إن درجة المكافحة وصلت الي حوالي 95% نتج عنه انتشار الحشرة حتى

منطقة الغابة جنوباً وجزيرة أرتقاشه شمالاً مع إصابة عدد من النخيل في

منطقة أبو حمد عن طريق نقل فسيلة مصابة وصلت الي هناك رغم تشديد الحجر الزراعي . وقد اعتمدت المكافحة

علي استعمال المواد الكيماوية. وبما أن هذه الحشرة لا تسبب خطورة في غير

نخيل السودان الذي إنتقلت إليه عن طريق فسيله مصابة خارج البلاد ، فإن

المكافحة البيولوجية تصبح ذات أهمية قصوى كما كان مخططاً لها منذ بداية

البرنامج في منطقة القولد ، وعليه يصح 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 كل من :-

1 - العناكب :

تصيب الحشرات في المرحلة الأولى من تكوينها ، وتسهل مكافحتها باستعمال

مسحوق زهرة الكبريت (100-150جم) للنخلة في الموعد المناسب وهو الأسبوع

السادس من بعد التلقيح حيث يتم تعفير الثمار أو رشها في حالة الكبريت القابل

للبلل مرتين .

2 - الحشرة القشرية البيضاء:

تعبر 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 .

3 - الأرضة (النمل الأبيض) :

تعرض الأشجار الي الإصابة في حالة الإهمال الناتج من عدم الري

والتسميد والتقليم مما يضعف الأشجار ويساعد علي انتشار الحشرة . ومن

السهولة مكافحتها عن طريق العناية بالأشجار وقلع النخيل المصاب وحرقه

وعزق التربة حول النخيل لقلل الإصابة مع استعمال المبيدات المناسبة.

حشرات المخازن :

تعرض التمور المخزنة الي عدد كبير من الحشرات التي تلف نسبة

عالية منها في بعض الحالات ومن أهم طرق المكافحة : عدم خلط التمور

المساقطة وتعرض الثمار للشمس بعد الحصاد مباشرة وقبل التخزين مع

التأكد من سلامة المخزن باستعمال الكيماويات المناسبة في المخزن وعلي

التمور المخزنة .

التدريب:

التدريب من أهم النشاطات التي تحتاج الي تكثيف الجهود ويفضل أن يكون ذلك

مواكبا لتوزيع الفسائل الي مناطق زراعتها في الولايات المختلفة . ومن الملاحظ أنه

رغم الاهتمام المتواصل بزراعة النخيل علي مستوى القطر فإنه يمكن تقسيم

العاملين في مجال زراعته الي قسمين :

القسم الأول يشمل مناطق الزراعة التقليدية حيث تم إنتقال المعرفة الخاصة

بالعمليات الزراعية من جيل الي 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

وهؤلاء يمثلون أغلب سكان الولايات التي

بزراعة النخيل وإنتاج التمور عن طريق تكثيف الإرشاد الزراعي مع فتح منافذ للتسويق الداخلي والخارجي والعمل علي تصنيع المنتج الفائض عن الاستهلاك. وأخيراً لابد من الإهتمام بمكافحة الحشرات والأمراض التي تصيب النخلة والشمار عند أطوارها المختلفة وذلك للتأكد من تحسين الإنتاج كمأ 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 تساعدنا : مجلة الزراعة والمياسة 9-13
- 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. بصات ، فاروق فرج (1971) تصنيع منتجات التمور بغداد ، مطبعة الأديب البغدادية

References

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. 44:914-

المستوطنة مثل الأرزسة والحشرة القشرية البيضاء إضافة الي الحشرة القشرية الخضراء حديثة الانتشار والعمل علي مكافحتها ببيولوجيا عن طريق استجلاب أعداء طبيعيين من الاقطار التي تنتشر فيها هذه الحشرة. تنظيم برامج للتدريب تشمل كافة الزراعيين والفنيين والعاملين بحقول النخيل في المناطق الراغبة في إدخال الاصناف المستوردة من كافة الولايات المذكورة.

العمل علي توفير الأعداد المطلوبة من فساتل كافة الاصناف المطلوبة وخاصة التي تم تصنيف ثمارها بأنها ذات جودة عالية.

توفير كافة الكيماويات المطلوبة لمكافحة الآفات المتوقع انتشارها مثل العناكب إضافة الي 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. ولأن النخلة يمكنها مواصلة العطاء الي مدي لا يحده إلا ملكة العلماء في التفكير والإبداع والقدرة علي التنفيذ .

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

ومن الناحية الأخرى لابد من العمل علي تحسين كافة العمليات الزراعية الخاصة

بتوقع انتشار النخيل فيها قريباً وعليه يصحح من الضروري الإهتمام بتدريبهم علي كافة العمليات الخاصة بزراعة النخيل وإنتاج التمور ويمكن أن يقترن ذلك مع توزيع الفساتل وزراعتها في تلك الولايات . ويمكن أن يكون النشاط التدريبي مسبقاً أو متزامناً مع توزيع نسخ من النشرات الإرشادية التي أعدت لهذا الغرض ، علي 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 . علي أن تحقق أفضل النتائج لايمكن الوصول إليها إلا بتحويل التوصيات الي أعمال بعد توفير كافة ماتطلبه من إمكانيات أو أدوات أو تدريب خاص، والقصد من هذه التوصيات هو إدخال ما يمكن من التطوير علي الزراعة التقليدية للنخيل القديم إضافة الي تطبيق كافة متطلبات الزراعة الحديثة علي الاصناف المستوردة

بفرض الحصول علي نموّ خضري جيد علي الأشجار وثمار ذات جودة عالية :

1. التخلص من النخيل المعمر والذي بلغ إرتفاعاً يصعب الصعود إليه مما جعل الكثير منه لا يسام في الإنتاج إلا بنسب قليلة ، وذلك عن طريق قلع الأشجار مباشرة أو بعد إدخال زراعة بينية من الاصناف الجديدة .

2. تكثيف العناية بالنخيل الذي لا يزال في عمر إنتاجي عن طريق توفير الري والتسميد ومكافحة الآفات والأمراض علي الأشجار والثمار .

3. إختيار أصناف ذات ثمار عالية الجودة من السلالات البذرية المنتشرة علي امتداد مناطق الزراعة التقليدية والعمل علي إكثار فساتلها عن طريق الزراعة النسيجية.

4. تكثيف الجهود لمكافحة الآفات

تحديات زراعة وإنتاج التمور في السودان



محجوب محمد محجوب

اقتصادي متخصص بزراعة النخيل بالسودان

almadaragric.co@gmail.com

نقول بسم الله بدءاً وختماً القائل في محكم التنزيل (وَالنَّخْلُ بَاسِقَاتٌ لَهَا طَلْعٌ نَضِيدٌ) وقد ورد ذكر النخلة في واحد وعشرين موضعاً في القرآن الكريم. ونصلي ونسلم علي خاتم النبوة ذاتاً وإسماً والذي أوصانا بعمتنا النخلة ونذكرها مَادِحٌ في العديد من أحاديثه المأثورة وكفى النخلة عزاً أنها من أشجار الجنة ، وقد تناول غيري تاريخ وجود أشجار التمر ربما منذ بدء الخليفة في منطقة الخليج والشام أرض النبوات حيث جعلها الله قوتاً لسيدتنا مريم أم سيدنا عيسى المسيح قائلًا (وَهَرَيَ إِلَيْكَ بِجُدْعِ النَّخْلَةِ نَسَاقِطٌ عَلَيْكَ رَطْبًا حَنِينًا) دون الإشارة لبقية أشجار الفواكه التي تجود بها أرض الشام ليكشف العلم المعاصر الآن أن التمر هو أفضل غذاء للحامل والمرضع والنفساء ويحتل النخيل مكانه خاصة في الموروث الثقافي والحضاري العربي ويعتبر نخيل التمر أو البلخ Phoenix

الدactylifera)) من أقدم وإهم أشجار الفاكهة في البلاد العربية كما ان مزارع النخيل تعد من أهم مكونات النظام الزراعي في الصحراء والواحات حيث يعتبر التمر الغذاء الرئيسي للسكان في تلك المناطق ويرتبط بالتقاليد والأعراف العريقة والمناسبات الدينية ومناسبات الأفراح والأتراح. وشمال السودان بحكم موقعه علي نفس خطوط العرض مع منطقة الخليج ونتيجة للتجارة الساحلية بين الخليج ومواني البحر الأحمر ربما يكون النخيل قد أنتقل من هناك الي السودان أو ربما العكس حيث أن النخل يتكاثر جنسيا عن طريق نواة التمر ، وقد أشارت الكشوفات الأثرية في شمال السودان إثر حفريات المستكشفين بوجود رسومات النخلة والتمر يقدم للفراعة والآلهة في المعابد قبل أكثر من (6,000) سنة قبل الميلاد. وقد ظلت زراعة شجرة التمر هي الحرفة

مقاومة العطش لفترة ولكن العطش الشديد يؤثر في الإنتاجية سلباً لأن النخلة تحتاج الي ري مستمر للمحافظة علي قابليتها الإنتاجية وتغيير فترات الري وكميات المياه حسب فصول السنة ونوع التربة ومرحلة الأشجار ، كما تحمل النخلة ملوحة التربة فإنها كذلك تنمو في التربة المالحة .

معوقات الزراعة

(1/2)الرطوبة : يتأثر نخيل التمر بالرطوبة الجوية العالية المستمرة قبل النضج التي تسبب أضراراً تزيد عن أضرار المطر الذي يعقبه جو شمس جاف .

(2/2)الرياح: الرياح المحملة بذرات الرمال تؤذي التمر في طور الرطب وتقلل من جودته كما أن الرياح المحملة بالغيبار تساعد في انتشار مرض الغبير المسمي محلياً بالاورم (Orom) الذي تسببه حشرة الغنكبوت الاحمر (Red spider) .

انتاج النخيل : يوجد النخل بالإنتاج الجيد من التمر متى ماتوفرت للنخلة الرعاية الكافية منذ الزراعة وحتى الحصاد وتتمثل الرعاية الجيدة في الاتي :

(1/2)إعداد الأرض وتخطيطها:

تحث الأرض جيداً ثم تكسر الكتل الكبيرة وتزحف وتسوى وتقسم الي مربعات (مشارب) وتحدد المساقى والمصارف والطرق وتحفر الحفر وتملا بتربة قريه او خليط من الرمل والتربة الطينية وقليل من السماد العضوي وتكون أبعاد الحفرة المثلى (1x1م) .

(2/2)مواقيت الزراعة :

أفضل موعد هو فصل الربيع (فبراير ، مارس ، ابريل) وأوائل الخريف (يوليو ، أغسطس).

(3/2)إبعاد الغرس:

الأبعاد الموصى بها (8x8 متر) ولكني أرى أن الأبعاد الأنسب هي 9x9 متر حيث تمكن من الزراعة في السبع سنين الاولى حيث يمكن زراعة الأعلاف ويمكن بعد ذلك زراعة الموالج في وسط المربع بين كل أربع نخلات وهي تجربة شخصية



لان السودان يتعدد مناخاته وتتنوع تربته وخصائصه السكانية مع وفرة مياه الأنهار والأمطار والأتبار يعتبر بيئة طبيعية ملائمة لزراعة النخيل بمختلف أصنافه لتوفر أهم العوامل اللازمة لنجاح زراعة النخيل المتمثلة في :-

(1/1) الحرارة : حيث تجود زراعة نخيل التمر في المناطق الحارة الجافة صيفاً وذات شتاء معتدل كما ان الشجرة تحتاج الي كمية محدودة من الوحدات الحرارية الفعالة تكون كافية لإحداث التغيرات الفسيولوجية المطلوبة في العملية الإنتاجية وتختلف الاحتياجات وفقاً للسنن .

(2/1)الضوء: لاتنمو نخلة التمر بشكل طبيعي في الظل حتى في اشد الصحارى حرارة لان الجريد الأخضر لايقوم بوظيفته الا إذا تعرض لأشعة الشمس المباشرة (3/1)التربة : تجود زراعة النخلة في التربة المزجية الرملية الجيدة الصرف ولها قابلية تحمل الأملاح ولكنها قادرة علي النمو في غالبية أنواع التربة التي تؤثر علي الإنتاج .

(4/1) المياه: وشجرة النخيل صنم للجمال (سفينة الصحراء) تستطيع

الرئيسية لاهل الشمال علي ضفاف الشريط النيلي كمحصول نفدي وحيد تتمر مقايضته مع منتجات الأقاليم الأخرى التي لاتنمو فيه أشجار التمر كأواسط وشرق وغرب السودان وكانت التجارة إما عبر النيل شمالا وجنوباً وأما عبر القوافل شرقاً لميناء عيذاب علي ساحل البحر الأحمر وغرباً الي فاشر السلطان المتاخمة للسلطنات والدويلات الأفريقية. ولقد ظل شمال السودان الموئل الحصري في العالم لإنتاج التمر الجاف من أصناف القنديله والبركاوي والكلمه والتمودا والعجوة التي يتم تكاثرها خضرياً عبر الفسائل وتمر الجاو الذي يتكاثر جنسيا عبر زراعة النواة وأصناف الرطب نادرة تنسبها رطب المديني و تمر ود لقاي والمشرقي وود خليب وذلك لسبب عدم إمكانيات تخزينها ونقلها لمسافات بعيدة .

تحديات الزراعة والإنتاج :

زراعة النخيل :

يمكن القول إجمالاً بان زراعة النخيل في السودان لتواجه تحديات مانعة وذلك

من روث الانعام وتُسقى لفترة شهرين ويلاحظ خلالها ازدهار الفسيلة وزيادة جريدها مما يدل علي تكوينها لمجموع جذري مستقلة عن أمها خارج منطقة الالتحام بالأم ومن ثم يتم فصلها ونقلها للحقل حيث تخرج من الصفحة وتشتل او تباع بصفيحتها بعد أن أصبح بيع الفسائل المصفحة نشاطاً تجارياً مربحاً وظل المزارعون في أقصى الشمال يعملون بالطريقة التقليدية حتى وقت قريب حتى دخل عندهم نظام التصفيح خلال العقدين المنصرمين الذي رفع نسبة النجاح حوالي 60% وتنتج عملية التكاثر عبر الفسائل من الأمهات المعمرات الغير مرويات وفسائل ثمر المحس والسكوت المزروع في أراضي حجرية في أقصى شمال السودان نموذجاً.

ولقد كانت لي الريادة في تطوير هذا النوع من التكاثر بإدخال هرمون الجذور كمحفز للفسيلة لإخراج الجذور وقد جربته في مزرعتي أواسط التسعينات من القرن المنصرم وأعطى نجاحاً منقطع النظير حيث تجاوزت نسبة النجاح 90% واستخدمت المشمع البلاستيكي بدلاً عن الصفائح والجركانات ويحتفظ بدرجة حرارة النهار عكس الصفائح المعدنية التي تبرد ليلاً خاصة أن عمليات التضرير تبدأ بعد الحصاد في شهر أكتوبر حيث يبدأ جو الشتاء البارد وتحتاج الفسيلة الي درجة حرارة مرتفعة في منطقة الجذور لإنبات الفيروس يوفرها السماد الحيواني عندما يتخمر ويتحلل مع الهرمون.

وقد أدخلت تقنية التضرير بالهرمون في مناطق السكوت والمحس التي أستجلب منها شتول القنديل والتومر والكلمة بواسطة وكيلي هناك مما يسر الإنتاج بكميات كبيرة تمكن الآن من انتشار هذا الاصناف الجيدة جنوباً حيث ظلت حبيسه لقرون في تلك المناطق.

ولقد مكنتني تلك التقنية أن أصبح اكبر مالك ومنتج لنخلة القنديل في السودان خلال فترة ربع قرن من الزمان (1230نخلة).



من الأرض وتتم نظافة الفسيلة من الجريد حتى تظهر منطقة الالتصاق مع جزء الأمر (الحليوه) ويتم الفصل باله حادة ويتوقف نجاح الفسيلة علي قطر التحامها بالأم فكلما كان القطر صغيراً أقل من 10 سنتيمترات ارتفعت نسبة النجاح والعكس صحيح .

وكانت هذه هي الطريقة المتبعة حتى بداية الستينيات حيث يتم وضع الفسائل المزروعة في مشتل رملي تحت عريشه خفيفة الظل وتروى بشكل منتظم ويتم رفع الفسائل بعد حوالي 45 يوماً لكشف نمو الجذور فالفسيلة التي تثبت جزوراً (ضروس) تنقل للمشتل في الحقل وبعاد الباقي للمشتل للفحص كل أسبوعين وتعتبر الفسائل التي لا تثبت جزوراً في ثلاثة أشهر خائسة ونسبة النجاح في هذه الطريقة لا تتجاوز 45% علي أحسن الفروض .

وفي بداية الستينيات ابتكر المزارعون في منطقة الشايقية (ريفي مروى) طريقة تصحيح الفسائل بوضع صفيحة فارغة من الصفائح التي يعا فيها زيت الطعام او البنزين وقتها بعد قطعها حول الفسيلة ويتم حشوها بالتربة الفريبر مع قليل

طبقتها بنجاح في مزرعتي بالولاية الشمالية ساهمت في تغطية تكاليف النخل في مرحلة الإنتاج الطويلة نسبياً وساعدتني علي إدخال الحبوب في الدورة الزراعية بالإضافة الي محصول الحمضيات .

طرق إكثار نخيل التمر:

يتم إكثار نخيل التمر بثلاث طرق :

(1/3)الإكثار الجنسي بالبذور : الناتج من هذا النوع في التكاثر إما فحول ذكورية (حوالي 50%) وإما إناث في صنف الجاو وهو صنف رديء في الغالب الأعمر يتميز برقة اللب وقلة السكريات وأسعاره متدنية ويستخدم غالباً في خلطات العلائق للأنعام وإنتاج الخمور البلدية ويفيد هذا الصنف من النخل في تشجير الشوارع وعمل أحزمة لمكافحة الزحف الصحراوي ويتميز بقدرته علي الصمود في ظل ظروف العطش الشديد .

(2/3) التكاثر اللاجنسي (الخضري): وهي الطريقة المعتمدة عالمياً لضمان الحصول علي ثمر مطابق لثمر الأمر (TO TYPE) ويؤخذ من الفسائل الخارجية عند قاعدة النخلة وقد تخرج الفسيلة معلقة علي جزع الأمر عند ارتفاع الجزع



مزرعته نموذجاً هادياً لكل من أتى بعده وبذلك دخلت أصناف البرحي والمجهول (مجدول) والصقفي والسكري والخنيزي والعديد من الأصناف الرطبة وشبه الجافة ذات المواصفات العالمية للسودان حتى قاربت أعدادها المليون نخلة دخل غالبيتها مرحلة الانتاج وانتشرت في معظم أنحاء البلاد شمالاً وشرقاً وغرباً إن بعض الأصناف المستوردة برزت مثيلاتها في موطنها الأصلي من حيث حجم الثمرة وحلاوة الطعم وموافق التضج بشهادة المنتجين في دولة الخليج حيث عبروا عن ذلك أثناء مشاركة جمعية فلاحه ورعاية النخيل السودانية في مهرجان التمور بأبوظبي عام 2015م الذي تشرفت بالمشاركة فيه .

وتتمثل التحديتات أما زراعته وإنتاج التمور في السودان في الآتي :

وعى المزارعين :

حيث أن غالبية نخيل السودان يتركز في الولاية الشمالية (55%) وولاية نهر النيل (35%) والبقية في أواسط السودان و هذه النسبة تقريبية و لكنها مائل الواقع الي حد كبير بناء علي بيانات احصائية متناثرة اذ لا توجد علي ارض الواقع بيانات

علي تلك المناطق في السودان وانتقلت الاصناف الرطبة والشبه جافة جنوباً علي نهر النيل وتوطنت في مناطق الرباطب والجلييين الموجودة حالياً في نهر النيل . وتمثل أصناف التمر الجاف حسب جودتها في القنديله والكلمة والتمودا التي استوطنت أقصى شمال السودان في مناطق المحس والسكوت جنبا الي جنب مع صنف البركاوي الذي يكثر ويوجد إنتاجه جنوباً في مناطق الدناقلة والبديرية وأرض الشايقية .

هذا بالإضافة الي صنف الجاوي الذي ينتج عن طريق التكاثر الجنسي بالبذور في حين أن الاصناف الأخرى لا تتكاثر إلا خضرياً عن طريق الفسائل .

وقد بدأت في بداية الثمانينات حركة دورية لتحسين أصناف التمور السودانية كان على رأسها الحاج بشيرمحمد عبد الذي يعتبر رائد النخل النسيجي في السودان وتم إدخال الأصناف العربية من العراق والسعودية والخليج بأعداد كبيرة ابتدتها حاج بشير التفيدى الذي أنشأ أول مزرعة علي أحدث النماذج العلمية تحظيماً ورعاية واستقطب الكوادر المتخصصة وتوسع في المساحات حتي أصبحت

(3/3) الإكثار بزراعة الأنسجة (Tissue Culture) وتعتبر هذه التقنية الأحدث والأفضل في تقانات إكثار النخيل حيث يبلغ النجاح فيها نسبة تكاد تصل 100% كما أنها تنتج فسائل خالية من الأمراض (ألا إن تجربة شنتول شركة أمطار الحديثة قد أثارت الكثير من الشكوك في هذه الجزئية) كما تتيح فرصة الإنتاج الكبير (Large scale production) وإنتاج سلالات متطابقة الصفات تماماً والعدد الكبير المنتج من شجرة واحدة والإكثار المستمر طول العام وتسهيل نقل الفسائل في عبوات حديثة مضمونة .

تحديات زراعة وإنتاج التمور في السودان

غالبية منتجات السودان عبارة عن إرث متوارث من الأباء والأجداد كان هدفه تاريخياً واكتفاء الأسرة الممتدة من الممكن من احتياجاتها المعيشية وإنتاج فائض قليل لمبادلته ببقية الاحتياجات التي تنتج في الأقاليم الأخرى بسبب اختلاف المناخات او نوع التربة او طريقة الري دائماً كان او بواسطة الأمطار ولم يدخل علي التركيبات المحصولية لكل إقليم اي تطور يذكر الا القليل بعد دخول الفتح التركي للسودان عام 1821م .

وقد تخصصت أقاليم السودان الشمالية تاريخياً في زراعة وإنتاج التمر بجانب القمح والذرة الذين يزرعان للاستهلاك المحلي اما التمر فبالإضافة لاستعماله قوتاً محلياً الا انه شكل سلعة التبادل الرئيسية مع أقاليم الشرق والغرب عبر القوافل التجارية علي الإبل في علي المراكب الشراعية شمالاً حتى أرض النوبة العليا وجنوباً حتى مقرن النيلين وكانت هذه الرحلات تستغرق شهوراً حتي تعود القوافل والمراكب محملة بمنتجات تلك الأقاليم لذلك اعتنى أهل الشمال في إنتاج التمر الجاف الذي يتحمل طول تلك الرحلات دون أن يتعرض للتلف ساعدتهم علي ذلك البيئة الصحراوية التي يشقها النيل من الجنوب للشمال . ولقد ظل ومازال إنتاج التمر الجاف حصراً

أهمل المزارعون قطعه والجريد يتمتع بخاصية سرعة الإشعال ونتيجة لعدم إتباع المسافات الموصى بها أصبح اغلب النخيل متلاصق مما يسهل انتقال النيران خاصة في ظروف هبوب الرياح. غير أن البعض ظل يعزى الظاهرة أيضاً لفعل فاعل بغرض إشعال الناس لتنفيذ سرقات الأثار من تلك المنطقة الغنية بأثارها وقد عزاها البعض أيضاً لأسباب أخرى.

3. عدم وجود وتطبيق تقانات حديثة في عمليتي التلقيح والصعود علي النخلة للحصاد إذ يعتمد المزارع التسلق بواسطة الكروك مما يعرضه لحوادث السقوط ولسعات العقارب التي لا يخلو منها موسم خاصة أن النخلة تحتاج للصعود مرتين أو ثلاثة وربما أربعة مرات للتلقيح.

4. عدم اهتمام المزارعين بتسميد النخل على الإطلاق مما يشكل نقصاً في العناصر الصغرى والكبرى على السواء مما يؤدي إلى ضعف الإنتاج وتدني جودته .

5. عدم انتقاء الفحول الجيدة إذ يعتمد المزارع التقليدي على النظر والشم لانتقاء الفحل الجيد أو من خلال التجربة ومن ثم الاعتماد على الفحل المعين وكثيراً ما يخيئ التلقيح بسبب رداءة الفحل وكثيراً ما تنتقل الأمراض من الفحول للإناث نتيجة لذلك كما ان الملاحظ أن المزارعين لا يهتمون بإكتار الفحول الجيدة ويعتمدون دوماً على الفحول الناتجة من النمو العشوائي للبدور.

6. الفاقد :

يمثل الفاقد من إنتاج التمور السودانية بسبب الأمطار والرياح الموسمية التي تأتي في رحلة التلقيح ما بعد شهر يوليو أو بسبب عدم انتظام الري والإصابة بالأمراض كما يشكل الفاقد أثناء الجنى نسبة مقدرة نتيجة إسقاط الفحول من أعلى النخلة مما يعرض التمور للفرط والتلوث كما يشكل عدم الفرز بعد الحصاد فاقداً يؤدي إلى تدني قيمة التمور

السعف (الجريد) بعد كل حصاد ونسبة للاستخدامات المتعددة للجريد واعتباره منتجاً ذا عائد يقوم المزارعون بنظافة كل الجريد تحت العذق (العرجون) ياساً وأخضر ولا يكتفون بنظافة الجريد اليابس فقط كما تقتضي المعاملة السليمة وبذلك تفقد النخلة الكثير من الجريد الأخضر مما يؤثر سلباً في إنتاجها كما أن قطع الجريد يتم على ارتفاع حوالي قدم من الجذع ليساعد في صعود النخل ويسمي منبقي الجريد (الكروك) وهو يتحضر داخله كل الحشف والليف (الاشميق) الذي يستعمل بعضه في صناعة الجبال التي انقرضت حالياً بسبب توفر الجبال البلاستيكية أما المتبقي من الكروك فيبقى ملتصقاً بالجزع مكوناً بيئة مشجعة لتجمع الحشرات والعناكب والفطر وأحياناً العقارب والتعابين مشكلاً خطراً على ثمار النخلة لذلك يكثر في هذه المناطق انتشار أمراض الغبير الذي يسببه العنكب الأحمر والعديد من الأمراض الناتجة من عدم القيام بالتكريب (إزالة الكروك) وفقاً للمناهج العلمية الموصى بها.

2/ حرائق النخيل : حرائق النخيل موجودة منذ زمن مبكر ولكنها تفاقمت وشكلت ظاهرة في الفترة من 2007 حتى الآن إذ تزايدت بمعدلات كبيرة وخلفت أضراراً بليقة فقدت البلاد بسببها مايربو علي 300.000 نخلة في هذه الحقبة وترجع أسبابها لعوامل عديدة أهمها إهمال المزارعين لنظافة النخيل وخاصة من الجريد اليابس إذ كان الجريد في الماضي القريب أحد منتجات النخلة التجارية حيث كان المكون الرئيسي لسقوف المنازل بعد رصه ونسجه وكان يباع بمبالغ مقدرة وبعد دخول سقوف الزنك والسقوف الخرسانية قل الطلب علي الجريد مما أضطر المزارع لإيجار عماله للنظافة وقد ان كان مصدر دخل كما كان الجريد وبقوا لصناعة الخبز (القراصا – الكسرة) تحت صاج الحديد ويدخول أنابيب غاز الطبخ انتفت الحاجة للجريد لذلك

احصائية يمكن الركون اليها بصدقية يقينية لانعدام المسوحات الاحصائية لدي الجهات الرسمية حتى تقرير المنظمة العربية للتنمية الزراعية 2016 (أدناه) قد خلا من البيانات الجوهريه وكرر نفس الانتاج تقريبا للسنوات من 2011 حتى 2013 مع الثبات النسبي للمساحة المزروعة و الغياب التام لعدد الاشجار المثمرة في الوقت الذي شهدت فيه البلاد توسعا كبيرا في زراعة النخيل منذ بداية التسعينات كان من المفترض انعكاسه علي المساحات و الانتاج علي الاقل و لا غرو فان المنظمة تعتمد علي البيانات الحكومية القديمة الال منعدمه أصلا . وحيث أن غالبية النخيل موروث أصلا من الآباء لذلك إنسمت زراعته بالعشوائية من منظور حدائي علمي حيث لم تراعي فيه الابعاد اللازمة للزراعة الصحيحة مما نتج عنه تكديسا يؤثر في إنتاجية النخلة كما تركت الفسائل تنمو حرة مكونة ما يسمي محليا بالمطمورة وهي النخلة الأم مع ثلاثة أو أربعة من فسائلها التي نمت و كبرت مما يؤدي في الحقيقة إلى ضعف الإنتاجية خاصة من حيث النوع وتكون الثمار ضعيفة وتقل حلاوتها وتعرض للامراض والافات التي يسهل انتقالها من جذع إلى جذع بسبب أن كل هذه الأشجار تشترك في قاعدة مشتركة و مجموع جذري واحد لا يستطيع توفير الغذاء اللازم لإنتاج ثمر طيب . هذا بالإضافة الي التسبب في سرعة انتشار الحرائق عندما تنشب النيران.

يعتقد كل المزارعين التقليديين أن النخلة لا تحتاج للري بعد عامها الخامس لذلك يتم قطاعها من الري وتعتمد بعد ذلك في حياتها على بعض الجذور التي تثمر للمياه السطحية وهي عدد بسيط من الجذور لا يقوي على توفير كامل احتياج النخلة مما يؤدي إلى ضعف الإنتاجية وتدني جودة الثمار .

وبنفس النظرة التقليدية فإن النخلة لا تلقى عناية المزارعين بعد ارتفاع مساحتها من الأرض اللهم الا نظافة

لاختلاط التمر الجيد بالشبص (الصبر) والكرموش الذي يمكن فرزة واستبعاده ليكون علفاً جيداً للأنعام .
7. التخزين :

درج المزارعون إلى تخزين التمور في دُوهرهم مكشوفاً غير مغبأ ليحفظ بواسطة الشمس أو يعبأ في أجولة من الخيش ويرفع على أخشاب أشجار مرفوعة بالحجارة يسمى (سيداب) ويتعرض بذلك للآتربة والحشرات (السوس) أو يخزن في برندات دون ترك ممرات التهوية أو التخجير مما يؤدي إلى تدهور جودة التمر(لونا ومذاقاً) ومن ثم تدني أسعاره .

8. التمويل والتسويق :

ويعتبر نظام التسويق السائد في مناطق إنتاج التمر التحدي الرئيسي في التوسع في الزراعة والإنتاج إذ يخضع كثير من المحاصيل النقدية السودانية لنظام تمويل جائر يتسببه التجار المحليين بالمنطقة الذين يعملون لأنفسهم أو كوكلاء لكبار تجار التمر بالعاصمة حيث يقوم هؤلاء التجار في القرى بتسليف المزارعين جميع احتياجاتهم المعيشية من زيت وسكر وقمح وخلافه من المواد التمويلية والأقمشة والملبوسات بأسعار عالية ويأتون عند الحصاد بوسائل نقلهم لاستلام محصول التمر من المزارعين بأسعار بخسه ويسلمونهم باقي قيمة المحصول نقداً وبمجرد اكتمال استلام التجار للتمور يتضاعف السعر خلال شهرين أو ثلاثة ليصل أعلى قيمة قبل موسم الحصاد الجديد بشهر فعلى سبيل المثال تم افتتاح سعر جوال القنديل للموسم الماضي 2017/16م بواقع 700جنية للجوال (عبوة 7 كيلات) و350 جنية للبركاوي ووصل في أواخر يوليو الجني صادف شهر رمضان الكريم الي 3.000. للقنديل و1.500 جنية للبركاوي ويذهب كل هذا الفرق الفخم الي جيوب التجار وسماستهم في حين يكتفي المزارع من القيمة بالإياب .

لقد خرجت غالبية المحاصيل النقدية

السودانية في هذا النظام الجائر المعروف (بنظام الشيل) مثل الذرة والمسمم والقمح والقول السوداني وغيرها بتدخل مؤسسات التمويل الحكومية ودخول نظام الزراعة التعاقدية حديثاً الا انتمر فقد بقي أسيراً بولك حشرية ان اي توسع في زراعة وإنتاج التمور في السودان يقتضي في المقام الأول تدخل الدولة عبر مؤسسات التمويل الحكومية بتوفير التمويل اللازم لشراء الفسائل والعمليات الفلاحية والرعاية بشروط ميسره تجعل من العملية مربحة للمزارع اذا لا يعقل ان يتم تمويل شراء الفسائل بفترة سماح قدرها عامان ويبدأ المزارع في السداد في حين ان الفسيلة لاتغطي إنتاجاً تجارياً قبل 8/7 سنوات مع ارتفاع هامش ربح المصارف الممولة .

كما يجب علي الدولة تشجيع تكوين الجمعيات التعاونية للمزارعين لتوفير المدخلات وضمان المزارع للمصارف بدلا عن كتابته لشيكات التي تؤدي في النهاية الي دخول المزارعين السجن كما تقوم الجمعيات بعمل التسويق وتوفير النقل والتخزين المبرد والجاف وإدخال التقانات الحديثة كما يحتمر علي الدولة تنشيط قطاع الإرشاد .

رفع وعى المزارعين وتعليمهم تطبيق الحزمة التقنية الحديثة بدلا من كتابة التعاويذ وتعليقها علي النخل .

كما يحتمر إنشاء مركز لأبحاث النخيل وعمل للإنتاج النسيجي .

ويعتبر التسويق أخر مباحث ورقتنا هذه وهو عبارة من العمليات المتراكمة تبدأ من تجويد الحصاد والفرز والتنظيف والتعبئة بشكل لائق يلبي أدواق المستهلكين داخل وخارج السودان مما يتطلب قيام صناعات مواد التعبئة ومصانع للتعبئة والكبس ومصانع لصناعة عجائن التمر المطلوبة بشده في أوروبا.

والتسويق يحتاج لدراسات سوق تحدد مناطق الطلب و تعمل علي الترويج للتمور السودانية والتعريف بها إذ ظلت الأصناف الجيدة حبيسة الحدود الوطنية

لم يعرف عليها المستهلكون في الخارج لقصور الترويج والدعاية والمشاركة بهذه الأصناف في المعارض الخارجية الزراعية والتواصل مع مراكز التسويق العالمية .

و السودان بكل هذه الهبات الطبيعية في ارض و مياه و مناخ مؤهل لريادة العالم في سوق التمور الوطنية أو الأصناف العالمية التي ستجد أفضل موئل بأقل التكاليف و تبقي زراعة و أنتاج التمور في السودان من أكثر المحاصيل جذبا للاستثمارات المحلية و الأجنبية .

- اقتصادي تخصص قانون بحري وإدارة أعمال بحرية.

- رجل أعمال (بحرية وزراعة).

- تفرغ للزراعة (نخيل، فواكه، و تربية حيوان بالولاية الشمالية)

-مزارع وباحث تطبيقي في النخيل و الفواكه و الأعلاف.

ثبت المراجع:

1- اقتصاديات إكثار النخيل و إنتاج و تسويق التمور في الوطن العربي 2005م بحث غير منشور – تاج السر عبد المطلب مختار.

2- الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية العربية القسم الثالث / الإنتاج النباتي جدول72 - المنظمة العربية لتنمية وازراعة.

3- تقرير أوضاع الأمن الغذائي العربي 2016م- المنظمة العربية لتنمية والزراعة.

4- دليل المواصفات العربية الاسترشادي الموحد للتمور- المنظمة العربية لتنمية وازراعة .

5- أمراض النخيل- ورقة بحثية _ د .

متنصر آدم محمد الأمين- جامعة دنقلا.

6- النهوض بزراعة نخيل التمر و دورة كأحد عناصر التنمية الزراعية- المؤتمر الدولي عن نخيل التمر – جامعة أسبوط – مصر 1999.

تحديات صناعة التمور في السودان



مناهل عمر علي عمر

وكالة «سوننا» للأنباء بالسودان

manahilom@gmail.com

زالت تقليدية مما انعكس على الإنتاجية والتنوعية وبالتالي تدنى العائد. تحتل السودان المرتبة الثامنة عالمياً في مجال زراعة وإنتاج التمور، حيث تمتلك السودان 8 ملايين نخلة تنتج نحو 425 ألف طن تمور سنوياً، ومع ذلك فإن حجم صادرات السودان من التمور لا يتعدى 5% فقط من هذا الإنتاج. من الملاحظ أن معظم إنتاج التمور السوداني يوجه للسوق المحلية، نظراً لإقبال المواطنين السودانيين عليه، فهو من أكثر أنواع الفاكهة الغنية بالسكريات الطبيعية وأرخصها وأكثرها تواجداً على مدار العام، كما تصنع من التمور العصائر والعسل والمربيات وأطعمة الأطفال. تم تقسيم أصناف التمور إلى ثلاثة مجموعات أصناف رطبة وشبه رطبة وجافة وتعد أهم الأصناف التجارية

تعد زراعة نخيل التمور نشاطاً اقتصادياً بالغ الأهمية في كثير من مناطق السودان شماله وغربه وشرقه، ويعتبر شمال السودان من أقدم مواطن النخيل في العالم حيث ترجع زراعته إلى حوالي 300 سنة قبل الميلاد، ولأشجار النخيل ومنتجاتها أهمية كبيرة في اقتصاد تلك المناطق نسبة لأهمية التمور الغذائية بالإضافة للاستعمالات المختلفة لأجزاء النخلة والتي دخلت مؤخراً ضمن الصناعات المتعددة. كما يتميز نخيل التمور بأهمية اجتماعية وبيئية كبيرة، ورغم إمكانية زراعة النخيل في معظم ولايات السودان إلا أن المنطقة المحصورة ما بين خطي عرض 15 و35 شمال خط الاستواء هي المنطقة الرئيسية الملائمة لزراعته، وظل قطاع النخيل يعاني من الإهمال في جميع العمليات الفلاحية والتي ما



باختلاف المرحلة التي تقطف فيها والمرحلة التي تليها الفرز والتدريج وهي الخطوة الثانية لعملية القطف حيث يجد تجميع الثمار بعد قطفها في مكان مخصص بالمزرعة، ويقوم العمال بإجراء فرز مبدئي للثمار قبل تعبئتها في عبوات الحقل حتى لا تتلوث بالتراب، ومن العمليات الهامة التي من المفترض أن يقوم بها المزارعين بالنسبة للثمار الجافة والشبه جافة إجراء عمليات التبخير للثمار مبكراً بعد الجني والفرز المبدئي للثمار وذلك لتقليل نسبة إصابة الثمار بالحشرات قبل تعبئتها في عبوات الحقل، التعبئة في الحقل تعد أفضل العبوات المصنوعة البلاستيكية مع مراعاة الاهتمام بتنظيفها وتطهيرها إلا أنه تقليدياً للبلح الجاف تتم تعبئتها في جوات مصنوعة من الخيش أو البلاستيك. أما في حالة الرطب فيتم تعبئتها في أقفاص من البلاستيك وحديداً

ومصدر للعناصر المعدنية ويحتوي على نسبة عالية من فيتامين أ والذي يعد علاجاً لكثير من الأمراض.

استهلاك التمور في السودان

الاستهلاك المباشر في هذه الحالة تكون التمور معبأة في أكياس وعبوات مختلفة معروضة في الأسواق، أما الاستهلاك غير المباشر للتمور يعني استهلاك المشتقات المحضرة من تصنيع التمور كالديس والخل والمربيات واستخدامه في تزيين الحلويات والمخبوزات، أما العجوة المكبوسة قد تكون بالنوى أو بدون نوى محشوة أو بدون حشوة إما تكون مفرومة وأحياناً يتم خلطها بالسمسم وقد تستهلك العجوة بحالتها أو بعد تجهيزها كعجينة للمدائد والعصائر والمخبوزات.

تقانات ما بعد الحصاد

قطف الثمار والتي تختلف طرق قطفها

البركاوي والقنذلة، وبتمودة ومشرق ود لقاى، ومشرق ود خطيب، والمدينة، وكلمة.

أما التمور المستوردة فهي دجلة نور، حجازية، البيبلي، سلطاني، زغلول، خضراوي، والبرحي، والذي أدخل رسمياً في أوائل التسعينات بواسطة هيئة البحوث الزراعية، وتجارياً في عام 1998 بواسطة شركة جانديل في منطقة المكابراب وأيضاً تم زراعته في سوبا بواسطة شركة النفيدي وقد أثبت نجاحاً منقطع النظير في مرحلة الرطب وقد احتفظت الثمرة بكل خصائصها الفيزيوكيميائية.

وللتمور قيمة غذائية عالية حيث تشكل المواد الكربوهيدراتية المكون الرئيسي حيث تحتوي على نسبة عالية من السكريات وهي مصدر هام للطاقة، كما أنها مصدر هام للبروتينات عالية الجودة

يتم استيرادها من الخارج. تقليدياً يتم تهيئة الأصناف الجافة وشبه جافة من التمور في الحفل في جوالات الخبث (الجوت) الفارغة، يفضل أن تكون جديدة، أما الأصناف الطرية ونصف جافة فيستخدم المزارع الموجود لديه من قرب جلدية أو صفائح أو أواني خزفية، وتم تحسين الطرق التقليدية باستعمال صفائح البلاستيك، فوارغ الزيت، عبوات صغيرة مع الأصناف النصف جافة المشرق في أوراق سلفان أو بلاستيك شفاف.

المخازن المبردة، حديثاً استعملت علب البلاستيك الشفاف وعلب البت، بجانب علب الكرتون الأنيقة الفاخرة في شركات القطاع الخاص ولكنها ترفع تكلفة الإنتاج لأن كل المواد المستعملة في التعبئة والتغليف مستوردة من الخارج.

المخازن المبردة تبلغ الطاقة التخزينية للمخازن المبردة حوالي 22 ألف طن مجملها مستقلة لتخزين محصول البطاطس وتنتشر هذه المخازن في ولاية الخرطوم ونهر النيل والشمالية، وهناك تجارب تمت ما بين القطاع الخاص والهيئة العربية للإينماء والاستثمار لاستفادة من طاقتها التبريدية في تخزين التمور الطازجة في مرحلة الربط لإطالة موسم الاستهلاك وتثبيت الأسعار والنتائج التي حصلت عليها مشجعة.

الصناعات المنزلية والريفية

هنالك عدد مقدر من الوجبات المعتمدة على التمر يتم تجهيزها وإنتاجها على مستوى المنزل والريف واستهلاكها بواسطة مختلف القطاعات من السودانيين وتشمل الوجبات عصيدة التمر (مدبنة) كيك التمر (قراصة)، ومادة تحلية للمشروبات الساخنة، والشربوت (مشروب غير كحولي)، ومشروب كحولي (عرق)، ودبس (عسل التمر) وهو عصير مركز.

تصنيع التمور في نطاق صناعي



والشبه جافة للتلف السريع لارتفاع محتواها من الرطوبة وتدردي عمليات التداول من تعبئة وترحيل وتدرج، كل ذلك يعرض التمور للعديد من العوامل التي تزيد من الفاقد.

حفظ وتخزين التمور

تعتبر عملية تخزين البلح ضرورية حيث يمكن من خلالها تسويق الثمار حسب متطلبات الأسواق وتعد استخدام طريقة التخزين المثلى أهمية تسهم في أن تحفظ للثمار خواصها الطبيعية والكيميائية بالإضافة لاحتفاظ الثمرة بقيمتها الغذائية. وفيما يخص بمراكز إعداد وتعبئة التمور للتصدير هنالك مصنع كريمة ومركز تجاري واحد لفرز وتدرج وتعبئة الخضر والفاكهة للتصدير ولا توجد وحدات خاصة لتعبئة التمر.

وفيما يتعلق بمواد التعبئة والتغليف يوجد بالبلاد مصنع واحد لإنتاج جوالات الكناف بطاقة 10 مليون جوال/العام وثلاث مصانع لإنتاج مواد التعبئة المرنة (البلاستيك، الكرتون... الخ) وهناك مصنع واحد لإنتاج الأوعية الزجاجية وهو لا يفي بمتطلبات الصناعة القائمة كما وكيفا، حيث أن جل مدخلات هذه الصناعة

لجأ معظم منتجي التمور الأصناف الجافة في تعبئتها في كراتين سعة (5-10 كجم).

تجهيز البلح للتسويق

تختلف طرق تجهيز البلح للتسويق باختلاف نوع البلح حيث يتم إنضاج البلح الربط كما يتم تجفيف البلح الجاف وأحيانا النصف جاف، ومن طرق إنتاج البلح الربط (اللبنة جاف) للمشرق بصفيفه وذلك بتعرض الثمار لحرارة الشمس وتعليق السبائط في أماكن خاصة تجمع الثمار التي تصل لمرحلة الربط أول بأول بهز هذه السبائط مع وضع أغطية من الحصير أو القماش أسفل السبائط ويعاب على هذه الطريقة طول فترة الإنضاج مما يؤدي إلى كرمشة الثمار نتيجة الرطوبة. ومن ضمن طرق الإنضاج استخدام الخل واستخدام المحلول الملحي وتجفيف البلح.

أما الطرق التقليدية لحفظ وتصنيع التمور بحيث تتم عمليات ما بعد الحصاد من فرز وتدرج وتداول وتجفيف شمسي وتعبئة وتخزين بالتقليدية ذات الكفاءة المتدنية مما يؤدي إلى حدوث فاقد سنوي عالي ويعزى ذلك لطرق الحصاد والتجفيف والتخزين التقليدية وقابلية التمور الرطبة

تقيم الحكومة السودانية سنوياً مهرجاناً للنخيل والتمور تسعى من خلاله إلى إشاعة ثقافة زراعة النخيل وسط المجتمع السوداني للنهوض والارتقاء بعمليات الإنتاج، إلى جانب لفت أنظار المجتمع التصديري بدول الخليج العربي للإمكانيات الكبيرة للتمور السودانية، حيث يتم توجيه الدعوة لممثلي عدد من الشركات الخليجية الكبرى العاملة بسوق التمور إنتاجاً وتصديراً لحضور المهرجان.

مصنع كريمة لتعبئة التمور

انشئ المصنع عام 1958 وكان الهدف الأساسي لإقامة المصنع هو إعداد وتجهيز وتعبئة التمور الطازجة، وإنتاج العجوة المكبوسة. الطاقة التصميمية للمصنع تبلغ 1700 طن/عام، والطاقة الفعلية كانت في حدود 191 طن/عام أي ما يقدر بحوالي 11% من الطاقة التصميمية، بدأ الإنتاج عام 1961.

خطوات الإنتاج بالمصنع تشمل: لدينا أربع خطوط إنتاج هي خط التنظيف والتبخير وتعبئة التمر الطازج، وخط إنتاج العجوة، وخط إنتاج الحلوى (الكاندي)، وخط إنتاج الكحول الطبي (الابنانول).

منتجات المصنع شملت الاتي

أ- عبوات التمر الطازج عالية الجودة

متوسط الطاقة الانتاجية لهذا الخط حوالي 3 طن/ وريدية (7 ساعات) وبالتالي يمكن أن ينتج حوالي 1000 طن/عام (250 يوماً) هذا الرقم هو الطاقة المستهدفة بواسطة الإدارة، وهناك خمسة أصناف من التمور ذات قيمة تسويقية مميزة وبالتالي فهي مهمة لإنتاج التمر المعبأ عالي الجودة وكذلك التمر المكبوس (العجوة) هذه الأصناف هي: بركاوي، قنidle، بنتمودة (تمر جافة) ومشرق، ولدقاي، ومشرق ود خطيب (تمور نصف جافة).

خطوات التصنيع العامة تشمل الاتي: الاستقبال، الفحص، الفرز والتريخ إزالة (culls) المرتجع 10% من التمر ذو الجودة



التمر كالأغلاف والقهوة والعلطور وغيرها بجانب صناعة الكراسي من جريد النخل والسعف وغيره من المنتجات سيسهم هذا الحراك في زيادة الصادرات وتحسين دخل المزارعين من محصول التمور، ويعيد تأهيل السودان من جديد ليكون على الطريق الصحيح في الوصول إلى المرتبة الأولى عالمياً في إنتاج محصول التمور.

نجد أن هنالك بعض العقبات التي تواجه الصادرات السودانية من التمور تتمثل في الطبيعة الجافة للتمور السودانية، وعدم وجود مصانع حديثة لمعالجة وتعليب التمور وأيضاً عدم وجود صناعات تحويلية لمحصول التمور لزيادة القيمة المضافة منه على غرار دول الخليج العربي، وأيضاً عدم تواجدها ما تهتم بتوفير الشتلات والمسائل للمزارعين لزيادة قدرات السودان بهذا القطاع المهم.

طرق تصنيع الأغذية التقليدية عادة تؤدي إلى إنتاج منتجات ذات قدرة حافظة منخفضة بالتالي ذات قيمة تسويقية قليلة بالتالي فإن الأهداف من تصنيع التمور تتلخص في استغلال الفائض، تثبيت الأسعار، وتقليل الفاقد، وإنتاج منتجات جديدة للسوق المحلي والتصدير، وزيادة الاستهلاك، وتوسيع دائرة استخدام التمور كمدخل للمشروبات (غازية وغير غازية). كما أن مربي التمر التي تم تطويرها بواسطة مركز بحوث تصنيع الأغذية يتم إنتاجها على نطاق تجاري من وقت لآخر بواسطة مصانع التعليب الأخرى.

صناعة التمور حديثاً

ظهرت في الآونة الأخيرة عدد من المصانع العاملة في مجال تعبئة وتغليف التمور إضافة إلى الصناعات الأخرى من مخلفات

طولاً القطع يتم إمرارها على بشور من جوز الهند قبل تعبئتها وتغليفها.

عسل التمر

ينتج من التمور منخفضة الجودة ومن مرتجع التمور المعدة للتسويق. يستخدم في الإنتاج نظام التركيز تحت الضغط الجوي العادي ويعمل العسل حالياً بكفاءة عالية.

الخل

الناحية العملية لإنتاج الخل باستخدام الطريقة البنيطة وذلك للاستهلاك المنزلي وصناعة التخليل، ينتج المصنع كميات مقدره من الخل.

الكحول الطبي والصناعي

نظراً لانخفاض طاقة الإنتاج لخط الكحول (4 جالون/ساعة) واستخدام وحدة تقطير صغيرة مع توفر مصدر رخيص جداً لإنتاج الكحول من المولاس، فإن الاستمرار في الإنتاج الاقتصادي للكحول من التمور يصبح عملية غير منطقية أو ذات جدوى غير اقتصادية.

حالياً هناك مصنع الشركة الوطنية بمنطقة الخرطوم بحري يستخدم صنف الجاو لإنتاج الكحول للأغراض الطبية، وقد الصيدلانية والتحليل المعملية، وقد توقف مصنع كريمة لتعبئة التمور منذ أوائل السبعينات لأسباب إدارية فنية ومالية، تم مؤخراً وضع برنامج مكتب لإعادة تأهيل المصنع بواسطة الحكومة الولائية (الولاية الشمالية) بهدف إعادته إلى سيرته الأولى ولتشغيله اقتصادياً ولقد بدأ المصنع في إنتاج حلوى الكريمتيس والعجوة المكبوسة مؤخراً.

على نطاق البحث والتطوير

قام مركز بحوث تصنيع الأغذية بإجراء العديد من البحوث والدراسات التطبيقية في مجال تصنيع التمور وعمليات ما بعد الحصاد لتحقيق الأهداف التالية: المحافظة على الفاقد، وزيادة الإنتاجية، وزيادة الكمية المضافة، وإدراج للدخل،



ومنع إعادة التلوث بالحشرات. تقليل حيز الترخين والتخزين وبالتالي التكلفة بالإضافة إلى ذلك فإن عملية الكبس تساعد على تسهيل توزيع المنتج إلى كل أنحاء السودان.

ج/ الحلويات حلوى التمر

ويستخدم التمر المكسر والمخزن، حيث يخلط التمر المكسر مع الدقيق ومحسنات الطعم والنكهة كاللبن، البيض، جوز الهند السمسم، الفول السوداني.. الخ. لإنتاج حلوى رخيصة ذات قيمة غذائية عالية خاصة للأطفال والطلاب.

كريمتيس

صنع هذا المنتج بغرض التصدير يتم في التصنيع إزالة النواة بواسطة ماكينة خاصة، الفاكهة المجزأة المبشورة والتي تصل نسبتها (-75 83 %) تخلط مع الماء لإنتاج عجينة سمبكية، تخلط العجينة مع المكونات الأخرى في عجانة خاصة ثم يشكل الخليط المعجون في شكل قصب ثم خلال عملية البثق يتم تقطيع القصبان إلى قطع صغيرة (حوالي 1 بوصة

العالية (-20 25%) هذه الدرجة هي التي تستخدم في إنتاج التمر الطازج المعبأ ذو الجودة الممتازة وتستخدم المتيقي (-65 70 %) في إنتاج مكعبات العجوة المكبوسة. أما التمر المدرج يغسل لإزالة الغبار والأوساخ العالقة بالأسطح الخارجية. ثم تزال النواة بواسطة ماكينة خاصة ثم تسخن وتعبأ في العبوات المناسبة.

ب- مكعبات التمر المكبوسة (العجوة)

إنتاج العجوة، التمر المبخر يدرج أولاً ثم يغسل ويربط لضبط رطوبته ثم يسخن ويكبس إلى مكعبات بواسطة مكابس ميكانيكية، تعبأ العجوة المكبوسة في عبوات (1-2 كجم) أو صناديق من الكرتون ذات غطاء به نافذة أو جولات جوت مبطنة بالبوليثين (30-50 كجم)، حيث يتم الضغط (الكبس) ببطء ولكن بشدة لإنتاج مكعب مكبوس تماماً وخالي من الأجزاء المكسورة أو السائل النازح من الفاكهة يجري الكبس ما يلي: إزالة الهواء وبالتالي تلافي التلوث أو الاستمرار البني الغير مرغوب وكذلك التحكم في نشاط الحشرات. تقليل حجم العبوات (بحوالي 50%)،



حوالي 75% (مواد صلبة كلية ذائبة) وكان ذو نكهة قوية ولون محمر. قام الباحثون بتصنيع العسل من صنفى مشرق ود لفاي وود خطيب وبثلاثة تركيزات مختلفة (70، 75، 80%) على التوالي وذلك بتركيز عصير التمر تحت الضغط الجوي العادي. كما استخدم عسل التمر في إنتاج عدد من خلطات الئيس كريمة كبديل اقتصادي (بنحو 15%) للسكروز التجاري. كل المنتجات كانت بواسطة المحكمين للجودة.

المفردين: هذا المنتج عبارة عن لب التمر المجفف على شكل لفائف ويعتبر المنتج وسيلة هامة لاستغلال الأصناف الريدنية الجودة تجارياً أو الدرجات الدنيا (المرنجة) المفصلة من تدرج الأصناف الممتازة الجودة الهدف هو إنتاج منتج رخيص كبديل للمفردين المشمش المستورد من الخارج.

التجارب الأولية المعملية أوضحت بأن هناك امكانية لإنتاج منتجات من التمردين ذات خواص جيدة يمكن

الجافة. وقد استخدم صنفى مشرق ود لفاي ود خطيب لتطوير تمر عالي الجودة. تم تخفيض نسبة السكروز التجاري إلى حد كبير (بمقدار حوالي 45%). بالرغم من ذلك تم إنتاج مربى تمر ممتازة الخواص (لون، نكهة وقوام) التركيب الكيميائي لعينات المربى كانت في الحدود القياسية لمواصفات المربى. وعليه يمكن استخدام التمر الطرية كمادة تحلية بهدف تقليل نسبة السكروز التجاري المطلوب عادة في إنتاج المربى، هذه العينات تم إنتاجها على نطاق شبه تجاري وكان اختبار القبول في السوق المحلي مشجعاً.

عسل التمر: استخدم براقيلد (1971) أصناف قنديلة وبركاوي مشرقى ود لفاي ود خطيب لإنتاج العسل تم تصنيع نوعان من العسل أحدهما ذو لون فاتح والآخر ذو لون داكن وهذا يعتمد على درجة حرارة الاستخلاص، لم يحدث أي تكون لبلورات السكر في المنتج. تم التركيز لعصير التمر تحت تفريغ وصل تركيز العسل المنتج

وتحقيق الأمن الغذائي. حيث بدأ البحث والتطوير في أوائل السبعينات واستمر حتى الآن. المجالات التي تمت دراستها تشمل ما يلي:

تعبئة التمور الطازجة: شملت الدراسات في هذا المجال عمليات ما بعد الحصاد والتخزين لمعظم التمور السودانية.

مكعبات التمور المكبوسة: بدأت التجارب الخاصة بتعبئة وإنتاج العجوة المكبوسة في عام 1971، حيث تمكن براقيلد (1971) من إنتاج العجوة المكبوسة من الأصناف: قنديلة، بركاوي، مشرق ود لفاي ومشرق ود خطيب. لم يحدث تغيير في اللون بعد 3 شهور من التخزين وتم عمل بحوث للتركيب الكيميائي للمكعبات المنتجة من صنفى مرق وود خطيب وود لفاي.

مربى التمر: بدأت التجارب الخاصة لإنتاج المربيات في الثمانينات من القرن الماضي وقد أوصى الباحثون باستخدام صنفى المشرقى والجاو لإنتاج المربى على أساس اقتصادي. وقد وجد أن التمور الطرية هي الأنسب في صناعة المربى مقارنة بالتمور

كمصدر لصناعات محلية كثيرة منها الصناعات الريفية، حيث تمدنا النخلة الواحدة أيضاً بنحو 15 سعة سنوياً ويقدر وزن السعف بنحو 35 كجم وحوالي 3 كجم ليف أو عيشيق وحوالي 22 كجم من العذوق سنوياً.

التركيب الكيميائي لبعض أجزاء النخلة جذوع النخيل: يستعمل السعف بعد تجريده من الخوص في صناعة الأثاث المنزلي في كتم وشمال السودان وتغطية السفف وعمل الحواجز، الستائر، الحصير، المقاطف، الزناويل، الاستبة، المراوح والمكناص وغيرها.

الليف: يستعمل في صنع الحبال وفي حشو مقاعد ومساعد الأثاث وغيرها وتنتج النخلة الواحدة حوالي 3 كجم سنوياً.

الجمارة: هي ذلك الجزء الغض الأبيض في قبل النخلة أو ما يحيط بالبرعم الرئيسي يصل وزنها إلى أكثر من 1 كجم وتوكل مباشرة.

الطلع: يستخرج من أغلفة الطلع بعد تقطير منقوعها ماء معطر له بعض الاستعمالات الطبية.

نسغ النخيل: يقوم بعض المزارعين باستخراج شراب من نسغ النخيل إذا ما قطعت قمة النخيل وعملت حفرة فيها تمتلئ بنسغ النخلة. ويمكن للنخلة الواحدة إعطاء بضع لترات ولعدة أيام، تجرى هذه العملية بعد الشتاء وتفضل الذكور عادة.

النوى: يستخدم النوى كوقود كما يستعمل كعلف للحيوان إذا جرش أو نقع لسبع أيام متتالية مع تغيير الماء يوماً.

كما يستخرج منه زيت يصلح للاستهلاك ويستعمل في الصناعة وبديل في تركيب المستحضرات الطبية الشعبية لعلاج التقرس، والالام المفاصل والروماتيزم والأمراض الجلدية مثل البق وله عده استعمالات أخرى كشراب بديل للقهوة

يتمثل النوى 12-13% من الوزن الجاف للثمر الكاملة. التركيب الكيميائي للنوى يقدر بأنه يحتوي على رطوبة 16%، رماد 1.97%، بروتين خام 1.4%، دهن خام



مخلفات شجرة النخيل السليلوزية دجوع النخيل والسعف والليف والجمارة وأعضاء التكاثر وهذه المخلفات ليس لها أسواق في السودان، رغم أن لها استعمالات محدودة لدى بعض المنتجين وكذلك لا توجد أسواق متخصصة لمخلفات اللجنو سليلوزية إلا أنها تسوق وتستخدم في صناعات عديدة في المناطق الغنية بالنخيل ويمكن استعمال سعف النخيل والليف والخص في تصنيع الأقفاص والمكناص وضفر الخوص وجذل الحبال، إلا أن معظم مزارعي النخيل في السودان ليس لديهم ثقافة الاستفادة من هذه المخلفات ولذلك لم نجد أي إحصائيات علمية عن كميات السعف أو الحبال أو الخوص وغالباً ما يصنع من أشجار الدوم استخدام مخلفات نخيل التمر السليلوزية وأهميتها الاقتصادية لا تقتصر فائدة النخلة على ما تنتجه من تمر، إنما تستخدم أجزاؤها الأخرى

استخدام كل من طريقة التجفيف الشمسي المطور بواسطة مركز بحوث تصنيع الأغذية وكذلك مجفف الكابينة القياسي (باستخدام الهواء الساخن جبرياً) المعادلة بغاز 2000 SO جزء في المليون) شراب الجلوكوز (5%) والنشأ (5%) يحسن من خواص التمردين، ومعدل التجفيف وجد أنه يتراوح ما بين (1.8 - 1:2.4) اعتماداً على نوع المادة المضافة وطريقة التجفيف المستخدمة. تصدير التمور: الصادرات من التمور الطازجة والجافة متذبذبة ففي عام 1993 م. تم تصدير حوالي 4,68 الف طن بقيمة حوالي 2.6 مليون دولار (المنظمة العربية الزراعية 1944)

صناعة مخلفات النخيل الكميات السنوية للمخلفات

تشمل مخلفات التمور الثمار الريدية ونوى وعجينة وشراب البلح كما تشمل

ووصل الانتاج الى تشاد، وتضامنت الخبرة ورأسمال متواضع لتكون نموذجاً حياً وتبرأساً يضى الطريق لاعداد كبيرة من المواطنين.

ودخلت استثمارات سعودية لإعادة تأهيل مصنع كريمة للخضر والفاكهة عام 2008 عبر إحدى شركات عبد الهادي القحطاني لإحداث قيمة مضافة لما تتم زراعته وتكنولوجيا ايطالية حولت المنطقة للتصنيع التحويلي، بالإشارة إلى أن المنطقة زراعية وواحدة والخام من التمور متوفر إضافة إلى توفر البنية التحتية من مياه وطرق وكهرباء وغيرها مما أسهم توفير منتجات طبيعية كان ينقصها الصناعة التحويلية. وبدأت الشركات الاهلية في الاستثمار في التصنيع التحويلي بالتعبئة والتغليف وتكنولوجيا جديدة.

مصنع تمودا / أسامة

منح التصديق للمصنع من مفوضية الاستثمار وانشاء في امدرمان منطقة السيلولة عام 2015 م وبدأ المصنع فعلياً عام 2016 م. يقوم المصنع بتعبئة التمور والعجينة وتصنيع القهوة من حصى التمور وعلف الماشية من النواة، وقد استفاد الإنسان من التمور كمورد غذائية يمكن تصنيع المدبدة والقراصنة، كما أثبت أن قهوة نواة التمر تنفع مرضى السكري والضغط كما أن نواة التمر كلف مغذية للحيوانات ومدرة للبن ومغذية للأسماك والدواجن. وخطوط الإنتاج تنتج 500 جرام في الساعة، وهناك خطوط للتعبئة لسفط الهواء. التسويق والتوزيع يسير بصورة طيبة وهناك إقبال كبير في السوق الداخلي والخارجي خاصة القندية كما أن العجينة يرغبها أصحاب المخابز. وأسعار التمور تحسن نسبة للثقافة العامة عن أهمية وفوائد التمور.

بالإشارة إلى التطور الاتن في التعبئة في مناطق الإنتاج والتي كانت تتم بصورة بدائية وحالياً يتم فرش المشمعات ويتم التجميع في كرتون وهناك تحسن



المحصول الرئيسي وأن الزراعة ركيزة اقتصادية واجتماعية ووجدانية، وتشارك الشبان لإعادة وتشغيل المصنع، ومما لفت انتباههم أن كميات ضخمة من البلح تأتي من الخارج وبالإشارة الى جودة منتجاتنا من التمور يمكن توفير الدولارات مقابل المستورد من التمور.

وشرع الشبان بالتفكير لإدارة عجلات المصنع بالاستفادة والاستعانة بأهل الخبرة والعمال القدامى ويعزز السيد أحمد عبد الغني مدير الإنتاج الذي أدلى بمعلومات كافية بدأ الوضع يتغير بالمنطقة، وبحماس هؤلاء الشباب استطاعوا أن ينجحوا ويزنقوا بأفكارهم الجديدة التي أحدثت حركة اقتصادية وانتعشت سوق العمل بتوظيف عدد كبير من أبناء المنطقة بالمصنع بجانب العاملين في الخارج من موردين وعتالة وعمالين وترحيل ونقل وغيره.

وتم شراء ماكينات تغليف جديدة وطورا نظام الفسيل واستوعب المصنع إعداد مقدره من العمال، واعتبرت إدارة المشروع أنه اجتماعي في المقام الأول الهدف منه فتح فرص عمل كريمة وشريفة للمواطنين بالمنطقة.

وبدأ المصنع ينتج عسل وحلاوة عجوة بأنواعها وعجينة وصناعات أخرى، وارتفعت كميات الانتاج وغطت عدد من المدن السودان بأكثر من ألف نافذة بيع

1,21%، ألياف خام 7,06%، سكريات كلية 8,32%، سليلوز 37,2%، هيمو سليلوز 6,5%، ولجنين 7,4%، حبوب اللقاح: هنالك مدى واسع لاستعمالاتها في الطب الشعبي تاريخياً وتحتوي كيميائياً على رطوبة 51%، رماد 5,4 % بروتين 26,8%، ألياف 9,4 % سكريات مختزلة 2,5 %، سكريات غير مختزلة 14,5 %، ولييدات 11,4%.

مصنع كريمة البلح

نبذة تعريفية قدمها أول موظف بالمصنع قدم السيد محمد على ادريس بصفته أول موظف بمصنع كريمة للبلح في السودان لمحة تعريفية بالقول: بدأ إنتاج مصنع كريمة للبلح عام 1958م بإدارة تابعة لوزارة الزراعة مديرها العام عوضة عويس من الفولد بالتعاون مع خبير امريكي، حيث بدأ انتاجه بالعجوة والخل والعسل والسيريتو الطبي. وعام 1963 بدأ الإنتاج يغزي شرق السودان، وعام 1965 بدأ الإنتاج الرئيسي للمصنع، وفي عام 1967م صدر المصنع 200 طن بلح بركاوي للاتحاد السوفيتي وظلت وزارة الزراعة تسهل كل مهام المصنع من ضرائب وجمارك وغيره. وبلغ قمة الإنتاج عام 1969م والعام الذي تلاه ارتفع الإنتاج المحلي من كل مناطق الشمالية حيث كان يغزي المصنع من الإنتاج المحلي من منطقة ابوحمد بما يفوق 250 طن بلح ومنطقة الغابة 100 طن إضافة إلى بلح البساتين الممتاز من الباوقه ونوري والمحس وسكوت، حيث كان يرحد كميات كبيرة من الاطنان للمصنع وتخزن وتبخر ويعمل المصنع طول العام ويتوقف شهرين بغرض الصيانة. وتوقف المصنع لفترة طويلة وأصبحت الماكينات معطلة وقديمة، إلى أن فكر الشبان عادل فتح الرحمن أحمد خليل المدير العام للمصنع، وعبد العظيم عبد الرافع المدير التنفيذي فكراً في تشغيل مصنع بلح كريمة باعتبار أن الشمالية من أكبر المناطق لإنتاج التمور وتعد التمور

في ثقافة التخزين. وهنالك بعض العقبات والمشاكل تعترض العمل مثل عدم توفر توصيلات المياه، وتناشد إدارة المصنع بحل اشكالية التصديق الصحي للمنتجات بين وزارة الصحة ولاية الخرطوم وبين مفوضية الاستثمار وذلك بغرض منح الشهادة الصحية.

مصنع أبوعلامه

يقول عمر أبوعلامه بدلت كمشكرة في عام 2005 بداية بدائية أو بسيطة وكانت هناك معاناة في بداية الأمر نسبة لعدم توفر مواد التغليف وعدم تقبل المستهلك لفكرة التور السوداني المغلفة حيث جرت العادة أن يكون الاستهلاك مباشر من المزارع أو اللجوء الى التعبئة البدائية وهي عبارة عن طريق جوالث الخيش أو الوزن عن طريق الكيلة أو البرع والمملوءة.

البداية الفعلية.. في عام 2012 تم تسجيل المصنع رسمياً من الجهات الرسمية الحكومية في نفس العام.. ولقد لقي قبول تام من المستهلك واستيعاب فكرة التغليف والتور المعبأة والحمد لله وقد تم ادخال ماكينات التغليف مثل سحب الهواء وماكينات نزع النواة وينتج المصنع عبوات مختلفة من 100 جرام حتى 2000 جرام من عجوة وتمور منزوعة النواة...

الطاقة الإنتاجية للمصنع: حوالي خمسة طن في اليوم وقابلة للزيادة في السنين القادمة حيث يبلغ سعر الكيلو بالعمله المحلية 30 جنيه سوداني وبالعملة الصعبة دولار ونصف... وتم بحمد الله التصدير في عام 2014 إلى الدول المجاورة مثل اثيوبيا وارتريا وأوغندا وقد غطى الإنتاج جميع ولايات السودان بحمد الله.

الخطة المستقبلية.. يسعى المصنع بخلق خيثة أن يتم تصدير التمور السودانية إلى الدول العربية والأوربية ودول جنوب شرق آسيا بالأخص لانهم يقبلون علمية ومرضوهم عندهم ونسبه لعدم توفر التمور الجافة في هذه الدول.

ومن التحديات التي تواجه تصنيع التمور التعبئة البدائية في جوالث الخيش ويفضل التعبئة في الكرتون، وتغذية المصانع بالإنتاج مباشرة من المزارع أسوة بتجارب دول الإمارات والشرق الأوسط. ومن أولويات صناعة التمور توفير ماكينات غسيل التمور، إضافة إلى التشكيل الحراري التغليف المحكم للتعبئة، بجانب توفير ماكينات علف النواة، كل ذلك يسهم في صادر التمور.

السودان يتميز بالتمور الجافة القوية يجب التركيز عليها في المرحلة القادمة نسبة للمطلب العالمي عليها خاصة الآسيويين. ويقوم المصنع بتصنيع عجينة التمور يتم فيه اختيار التمور بمواصفات ويوجد طلب عالي عليها ويسير تسويقها بطريقة جيدة، كما يتم تصنيع العسل والمربي من البلح الرطب.

أعمال صغيرة/منتجات أخرى

منى أحمد اسحاق منتجة إحدى سيدات الأعمال الصغيرة استخدمت نواة التمر لعمل الربة السودانية (خمرة النوى)، إضافة إلى ربة بخاخ مركزه بجريد النخيل وقد شاركت في مهرجان النخيل التاسع ووجدت قبولا كبيرا من زوار المعرض وكثرت الطلبيات لهذه المنتجات بعد تجربتها ويسير تسويق هذه المنتجات بصورة مرضية.

مصنع تمور النيل (الراجحي)

وهو إحدى مشاريع الشركة الافريقية للتطوير والتنمية المحدودة، وإحدى شركات مجموعة الراجحي الدولية للاستثمار، تأسس المشروع في اكتوبر 2016م بمدينة بربر.

الرؤية: تكوين كيان رائد ومتخصص في تصنيع وتعبئة وتسويق التمور نحو تأسيس لفاق ومعايير إنتاجية وتصنيعية وتسويقية مبتكرة محليا وعالميا. الرسالة: تطوير وتصنيع وتسويق التمور ومشتقاتها وفق أحدث تقنيات التصنيع والبحث والتطوير العلمي، متميزين

بإبداعات جديدة ومتميزة تجسد قيمة الجودة والسلامة مطابقة للمواصفات المحلية والعالمية وتلبى تطلعات الأسواق المحلية والعالمية. أهداف المشروع: تصنيع وتعبئة التمور لتلبية حاجة المستهلك بطرق وتقنيات صناعية متطورة إضافة إلى الأهداف التالية:

- مشروع اجتماعي لتطوير التمور في السودان وتشجيع زراعة النخيل عبر تأسيس شراكة استراتيجية مع صغار المزارعين والموردين وكبار المنتجين والمشاريع الزراعية الحكومية الكبرى وكافة المؤسسات المهمة بالنخيل - قام المصنع بتأسيس معمل لزراعة الأنسجة بهدف تطوير المنتج من المزارع لإنتاج فسائل لأصناف ممتازة وقد شرع في ذلك بأفضل أصناف التمور في العالم (المجدول) ليعطي لصغار المزارعين فسائل أصناف التمور بأسعار رمزية وتدخل إدارة المشروع بشراكة مع المزارعين في زراعة النخلة وجميع مراحلها وتقدم لهم نشرات دورية وإرشادات وبنودات، وتبدأ بذلك هذا العام - عمل مزرعة نموذجية لزراعة نخيل مجدول تنفذ بعد ستة أشهر في انتظار جلب هذه الفسائل من السعودية.

- يتم دعم كل المزارعين بالإرشادات عن طريق جمعيات حيث تم تأسيس خمسة مراكز تجميع إرشادية بالشمالية ونهر النيل بكل من الباقوة ومروى وابوحمدة والغابة وندفا، وتلازم إدارة المشروع المزارعين في عمليات الحصاد والفرز الميدني وتجميع التمور من الحقول للمركز، تتعرض التمور لفحص عبر مندوب الجودة، ويتم تشجيع المزارعين بشراء الإنتاج منهم بأسعار تشجيعية بهدف تثبيت سعر السوق.

- تم وضع خطة تشجيعية لزراعة النخيل في كل المراحل من الخلل إلى المستهلك، ويعطى صغار المزارعين شتول أنسجة أشرف عليها خبراء عالميين وتوضيح كيفية زراعتها ورعايتها ومعاملات

ما بعد الحصاد من نظافة الشجرة وإزالة الحشائش بالإضافة إلى السماد العضوي وذلك بالدخول مع المزارعين في الوياية واستخدام حبوب الفلاح الجيدة وفحص اللقاح نفسه وكيفية إضافته ومتى يتم - بشرع المشروع في إدخال التلقيح الآلي هذه السنة تدريجيا في مزارع نموذجية تطبيق الأسس الصحيحة للزراعة والحصاد وتشجيع الجودة وخلق أسواق لهم. محمد عبد الرزاق أحمد مدير إدارة الجودة الشاملة ومدير مصنع تمور النيل كشف عن خطة إدارة المشروع في المرحلة الحالية بتمليك كل مزارع 20 شتلة لزراعتها بمزارعهم كتنجارب مبدئية للحزم المطروحة والتوضيح الفرق بين التطوير والزراعة التقليدية.

صناعة التمور: يعزم المشروع لتلبية احتياجات المستهلك من التمور لعمل قيمة مضافة وبهدف ثبات الأسعار وتحقيق الفائدة للمزارع وللبلد ومحاربة السماسرة، إضافة إلى الاسهام في توطین التصنيع الغذائي في السودان للتمور ومشتقاته، ونقل التكنولوجيا المستخدمة في مجال التصنيع الغذائي ومواكبة التطور بطرق سليمة بتطبيق معايير السلامة والأمان وخلق فرص عمل للمواطنين باستهداف شرائح المجتمع المختلفة لحل المشاكل الاجتماعية المتعلقة بالبالة خاصة الخريجين ولدعم الأسر محدودي الدخل واعطائهم الأولوية، وبذلك يسهم المشروع في زيادة دخل الأفراد والدخل القومي.

ويعمل المشروع على ثبات المنتج في الأسواق طول العام وذلك بتخزين المنتجات بالتبريد في الثلاجات وتلقيهه بكميات أكبر خاصة خلال شهر رمضان والعياد لزيادة الطلب عليه. وذكر مدير المصنع بعد الاكتفاء الذاتي سيصبح المشروع أكبر مصدر لتصنيع التمور في العالم، وهدف المشروع حالياً تطوير القندية والكلمة عن طرق معمل الأنسجة كأصناف سودانية تحتاج للبراج عالمياً في بورصة، إضافة للدخول والمشاركة في

مهرجانات عالمية.

ويقوم المصنع بالفحص المبدئي للتمور وتعقيمها والتخزين المبدئي والتبخير في حالة الإصابة، والتبريد. ويتضمن المصنع خط فرز عن طريق ماكينات هزاز لإزالة الاثرية في التمور وسيور بجانب الفرز اليدوي. كما يتضمن خط غسل وتجفيف تدريج للأصناف حسب الدرجات. وعمل عبوات في أطباق بلاستيكية 500 جرام بعد غسلها وتعقيمها وتجفيفها وذلك باستخدام أدوات النظافة الصحية، وتمت التعبئة في عبوات 3 كيلو و5 كيلو و10 كيلو، واستخدم الكرتون والجوانات البلاستيكية كمحاولة لتقليل استخدام الخيش.

التمور المصنعة المفضولة

في عبوات مفرغة جذابة

التمور المكنوزة محفوظة بطريقة خالية من الهواء، ويعتبر المصنع الوحيد المنتج لهذه العبوات. ويوجد خط لعجنبة التمور عبوات في جرادل نصف كيلو وكيلو، السنة القادمة يتم التوسع في الطاقة الانتاجية للمصنع. وهناك مستودعان للتبريد بعد التصنيع وتدخل في كل مرحلة إدارة الجودة وسيتم ادخال نظام سلامة الغذاء وفق شروط صحية. ويمتلك المصنع وسائل للنقل. ويوجد ثلاثة مراكز ثلاجات في كل من الدامر وشندي والخرطوم إضافة لثلاجات المصنع. ويعمل المصنع حالياً بطاقة إنتاجية 3 ألف طن في العام لكل أنواع التمور، ويمتلك الماكينات المادية والكفاءات. إضافة إلى المشاركة في المهرجانات والمعارض المحلية والعالمية. ويخطط المصنع للدخول في الزراعة العضوية والتي تسهم بصورة كبيرة في التسويق العالمي. وأشار مدير المشروع إلى الدخول في شراكة مع جمعيات نسائية لعمل ثباته من جريد النخيل وقد شرع المصنع في ذلك مع جمعية مروى لعمل الثباتة التي تقدم في المناسبات بدلا من استيرادها من الخارج وعمل نماذج لعينات ملونة

وتزين التمور بالعسل والحببة السوداء، وتقام محاضرات حول كيفية تعبئة التمور ورصها وتغليفها بسلفان، وتمتد الفكرة لاي بيت يقوم بتصنيع الثباتة من السعف ويشجع المصنع إقامة مصانع صغيرة والدخول مع المتجین في شراكة لدعمهم في هذا المجال ومساعدتهم في التسويق. والخطط المستقبلية تمتد لإنشاء كرسي لتطوير النخيل.

مصنع مياس للمواد الغذائية

أوضح د. محمد عبد المنعم خضر مدير عام مصنع مياس للمواد الغذائية أن فكرة إنشاء المصنع بدأت في عام 2010م بعد انفصال جنوب السودان لإيجاد منافذ لتمر الولاية الشمالية وولاية نهر النيل حيث توجد 2 مليون نخلة في الولايتين يعتمد أصحابها كلياً عليها في منصرفات حياتهم اليومية. لأنه بعد انفصال الجنوب واجه المزارعين صعوبة في بيع انتاجهم من التمور بعد قدهم لأكبر سوق استهلاك للتمور حيث لم يتم بيع التمور لمدة ثلاثة أعوام. وبدأ التفكير في تصنيع منتجات من التمر (عصير، عسل، مربى) حيث تمت استعانة مع شركة متخصصة من تركيا لتصميم وتنفيذ المصنع حيث يعتبر المصنع الأول من نوعه في العالم لإنتاج عصير التمر من البلح الجاف (البركواوي). تم تركيب المصنع في فبراير عام 2016م، وبدأ الإنتاج التجريبي من العصير والعسل في أواخر العام 2016م، وبدأ الإنتاج التجاري في بداية عام 2017م. والقدرة الإنتاجية للمصنع الآن حوالي 5000 بكت عصير في اليوم، واحد طن عسل. وقد تم التفاهم على شراء خط جديد لرفع القدرة الإنتاجية للمصنع نسبة للإقبال الكبير على المنتج في الأسواق المحلية وطلب عدد من الوكلاء لتصديره لدولة قطر ودولة أثيوبيا. حيث ينتج المصنع منتج آخر وهو بلن غير كافيين من نواة البلح، ويوجد عليه طلب عالي في الدول الأوروبية، كما ينتج أعلاف من البلح.

تدابير جمع وتوثيق تراث النخلة في السودان



د. أسعد عبد الرحمن عوض الله

ضابط اتصال ملف تراث النخلة السودان
القائمة التمثيلية للتراث الثقافي غير المادي للبشرية

asaadhajam@yahoo.com

والمهارات المتعلقة بها بعد اجتماع وزراء الثقافة العرب الذي عقد في ديسمبر 2016م بتونس، أمر واقع بعد أن قضى ذلك الاجتماع بالشروع فوراً في إعداد هذا الملف، تم تعيين ضباط اتصال من كل الدول العربية الأعضاء للتنسيق لإعداد هذا الملف؛ بعد ذلك فكرت المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم في الكيفية التي يتم بها التنسيق بين الدول الأعضاء لإعداد هذا الملف، وقررت عقد دورة تدريبية في مجال إعداد ملف النخلة والعادات والتقاليد والمهارات المرتبطة بها، وقررت المنظمة عقد هذه الدورة في السودان بمدينة الخرطوم في الفترة من 26 إلى 28 أبريل 2016م، تستهدف هذه الدورة تدريب ضباط الاتصال الذين تم تعيينهم من قبل الدول العربية الأعضاء، وكذلك عقد الاجتماع التنسيق الأول لإعداد ملف النخلة كتراث مشترك. في هذا المقال أقدم أيضاً تقرير حول الدورة التدريبية

تبنت وزارة الثقافة السودانية مشروع جمع وتوثيق عناصر التراث الثقافي بشقيه المادي وغير المادي الذي يرتبط بشجرة النخلة في السودان منذ شهر يونيو 2016م، بموجب توصيات اجتماع وزراء الثقافة العرب الذي عقد بمدينة الرياض في يناير 2016م، ومن أهمها إعداد ملف خاص بتراث النخلة في الوطن العربي ليقدم كتراث مشترك بين الدول العربية من أجل تسجيله في القائمة التمثيلية للتراث الثقافي غير المادي لدى منظمة الأمم المتحدة للتربية والثقافة والعلوم. في هذا المقال نقدم مقدمة تعريفية بالمشروع وما هي الدواعي لتوثيق تراث النخلة بالسودان وأهداف هذا المشروع، وأهميته وتحديد المناطق المستهدفة بتنفيذه، وأسباب اختيارها، وما هي العناصر التراثية المستهدفة بالتوثيق. من جانب آخر عندما أصبح برنامج إعداد ملف النخلة والعادات والطقوس

والتجديد، وذلك بالإفادة من التجارب المحلية والعالمية في هذا المجال، ودور هذا التراث في التنمية لتقديم مقترحات لإعطائه مكانة بارزة في التنمية الاقتصادية والاجتماعية والثقافية.

من جانب آخر توظف جميع أجزاء شجرة النخلة في ولايتي نهر النيل والشمالية كمواد خام لإنتاج كثير من الأدوات التي تستخدم للأغراض المختلفة في الحياة اليومية، حيث ينتج من سعفها المفارش (البرؤش) والأواني والأدوات المنزلية المختلفة مثل؛ القفّة، الطبق، والغمرّة والمغلق، ويستعمل ساقها وجريدها في العمارة التقليدية لبناء أسقف المنازل، ويستخدم أيضاً لبناء الجسور على الجداول، ويستفاد من الساق في الوقود الذي تحرق به المنتجات الطينية (الفخار والطوب)، وفي أفران الخبز، ويستخدم ليف النخيل لعمل الحبال التي تنسج بها السراير الخشبية (الفنّاقريّ) والمقاعد (البنّابر)، وفي أغراض كثيرة متعلّقة بالزراعة وغيرها من المنتجات، بالإضافة إلى استخدام النخلة كرمز في التشكيل الشعبي لزخرفة المنازل، واستخدام أجزائها لزينة المنازل، وارتباطها ببعض الألعاب الشعبية، كما تنتج من ثمارها العديد من الأظعمة والمشروبات التقليدية.

النخلة في الموروث الثقافي السوداني لها تاريخ طويل، حيث توضح لنا الدلائل الأثرية أنها استخدمت كرمز ارتبط بالحياة في تاريخ السودان القديم عبر فتراته المختلفة، واستمر هذا الرمز في الاستخدام حتى الفترة المسيحية والإسلامية، وإلى الآن، وارتبط أيضاً بالعبادات والتقاليد والمعتقدات والمعارف التقليدية والبلاذب الشفاهي، كما ارتبطت النخلة بالطلب التقليدي، حيث يستفاد من ثمارها لعلاج كثير من الأمراض والوقاية منها، فنجد أن النخلة مرتبطة بالموروث الثقافي وتشكل المادة الخام للعديد من الحرف التقليدية المختلفة.

2 - الدواعي لتوثيق تراث النخلة



الديبية، ريفي مروى، الولاية الشمالية

لإعداد ملف ترشيح «النخلة والعبادات والتقاليد والطبوس والمهارات المتعلقة بها» على القائمة التمثيلية للتراث الثقافي غير المادي للبشرية.

أولاً: التعريف بمشروع توثيق تراث النخلة في السودان

1 - مقدمة تعريفية بالمشروع

يركز المشروع على إبراز أهمية تراث النخلة في تأكيد الهوية الثقافية والاجتماعية في السودان، كما يلقي الضوء على الدور الذي يمكن أن يلعبه

هذا التراث في التنمية الاقتصادية والاجتماعية والثقافية، ونظراً للمهددات التي تواجه زراعة النخيل في ظل العولمة والتغيرات نتيجة للتطور التكنولوجي، يقوم المشروع بجمع وتوثيق هذا التراث واستخدامه استخدام عملي ليتوافق مع ثقافة العصر، وإخضاعه بالاستفادة من الوسائل التقنية المتقدمة، وتكريس هذه الأساليب العصرية والتكنولوجيا المتطورة لخدمة هذا التراث، ومن ثم استغلال المقومات الحضارية المعاصرة استغلالاً مفيداً يضمن استمراره بشكل يكون واضح خلاله المزاجية ما بين الأصالة

لضمان استمراريته.

3 - أهداف المشروع

1. التعريف بالدور الذي يمكن أن يلعبه تراث النخلة في فهم الهوية والتنمية الشاملة.
2. تحديد الدور الاقتصادي لتراث النخلة ووسائل تنشيطه بالوقوف على تجارب الدول الأخرى والاستفادة منها.
3. التعرف على المخاطر والمشاكل التي تواجه تراث النخلة.
4. التعريف بالدور الذي يمكن أن يؤديه علم الآثار والتاريخ في تقصي وفهم مكونات الثقافة المعاصرة.
5. تعزيز دور تراث النخلة للمساهمة في الدخل القومي وتقليل حدة الفقر ومحاربة البطالة.

6. وضع تصور لمشروع تنمية تراث النخلة بالتطبيق على عناصر التراث المرتبطة بالنخلة.

4 - أهمية المشروع

1. يسلط الضوء على إمكانية الاستفادة من تراث النخلة في خدمة قضايا التنمية عموماً والتنمية الاقتصادية والاجتماعية والثقافية على وجه الخصوص، كما يقدم المشروع مقترحات عملية لتنمية هذا التراث على أسس علمية وربطها بكافة أوجه نشاط الإنسان من الناحية الاقتصادية مع استصحاب الأبعاد الثقافية والاجتماعية، لتكون تلك التنمية تنمية مستدامة.
2. النظرة الإيجابية للاستفادة من تراث النخلة؛ وذلك لضمان استمراريته وحمايته من الاندثار لخدمة سياسات الدولة الاقتصادية والاجتماعية والثقافية ووضع استراتيجيات لتفعيله.
3. يساهم المشروع في الارتقاء بالتراث المرتبط بالنخلة وبوسائل إنتاجه وربطه بالمعاصرة بدرجة تحقق معها مردوداً واعاداً اقتصادياً له دور في التنمية الشاملة ودور في تعميق الثقافة.
4. وضع آليات ورؤى للاستفادة من تراث



استخدام سوق وجريد النخيل في أسقف المنازل

بسودها طقس مرتفع الحرارة وقليل الرطوبة وتندر فيه الأمطار. هذا الطقس أصبح الآن متغيراً بعد قيام مشروع سد مروى، فقد كان له أبلغ الأثر على الإنتاج في زراعة النخيل بالمنطقتين؛ بل والحياة التقليدية بشكل عام، حيث أحدث كثيراً من التغيرات التي أثرت على إنتاج تراث النخلة؛ لذلك لا بد من التوثيق لتراث شجرة النخيل؛ لأنه أصبح مهدد بالزوال نتيجة لإنشاء السد الذي أثر على مناخ المنطقتين بشكل عام لنمو هذه الشجرة، التي كانت تزرع باعتبارها المورد الاقتصادي الأول؛ لكن التغيرات المناخية أثرت على حجم إنتاج النخلة مما يترتب عليه عدم استزراع هذه الأشجار، التي ظلت لقرون طويلة أشجار اقتصادية لإنسان المنطقة، بالتالي يؤدي ذلك لغياب العديد من عناصر التراث حول هذه الشجرة ذات البعد التاريخي المرتبط بتاريخ المنطقتين الثقافي والحضاري والاقتصادي. عليه يمكننا دراسة هذا التراث ومعرفة دوره في فهم الهوية الثقافية بالمنطقتين، والتغير الذي يحدث نتيجة لمشروعات التنمية التي أنشأت نتيجة لقيام السد، ومن ثم تقديم مقترحات لتوظيف هذا التراث في التنمية؛ وذلك للمحافظة عليه وبالتالي

دخل تراث النخلة في الآونة الأخيرة دوامة المنافسة مع وسائل الإنتاج الجديدة، وشهد تراجعاً في دوره الاقتصادي والاجتماعي والثقافي في كل من ولايتي نهر النيل والشمالية؛ فهما أحوج ما تكونان إلى استغلال أي مصدر من مصادر الإنتاج في هذا التراث، وفي وجه التعقيدات والتغيرات في توجه الاقتصاد إلى إنتاجية الآلة واحتجاب المهارة اليدوية، والسعي المتخبط للحاق بركب التطور الحضاري في ظل سياسات التنمية الخاطئة، وعلى الرغم من التراجع فإن قيمة هذا التراث تكمن في كونه ملامح من ملامح ثقافة المجتمع، وذات قيمة كبيرة لتأكيد هوية هذا المجتمع، وهذه الأهمية وحدها لا تساعد على النهوض والاستمرار واستعادة دوره الفاعل في المجتمع؛ لذلك يحاول المشروع وضع مقترحات لتوظيفه في التنمية الاقتصادية والاجتماعية والثقافية بالولايتين، ومشروع توثيق تراث النخلة يسلط الضوء على تلك الأبعاد لتنمية تراث النخلة. تميزت شجرة النخيل في منطقتي ولايتي نهر النيل والشمالية بمزايا جعلت منها رمزاً للثبات والتكيف مع الأحوال المناخية القاسية، إذ تزدهر زراعتها في البقاع التي

والدراسات الأثرية التي يصعب أن نجد مثل لها في بقية أنحاء السودان، كما تضمن الموروث الثقافي الشفاهي العديد من إسهامات هذه الشجرة في حياة إنسان المنطقة.

للمحافظة على هذا التراث من الاندثار ومجالاته من عادات وتقاليد وأدب شفاهي، لابد من الاستقصاء والبحث في عمقه التاريخي والثقافي لفهم الهوية الثقافية، ومن ثم الاستفادة منه وإدماجه في عمليات التنمية، خاصة وأن هنالك العديد من المشروعات التنموية المصاحبة لسد مروى والتي يمكن أن تعمل على توظيف تراث هذه الشجرة في البرامج التنموية. هذا بالإضافة إلى أن القطاع المبيع لهذا التراث هو في الغالب من النساء، والذي نأمل أن يكون هو المستفيد الأول لتحقيق الآتي:

1. الدعم المباشر من قيمة التراث في تأمين الاحتياجات الأسرية والمعيشية.
2. الحفاظ والاستمرارية لهذا التراث كقيمة قومية تجسد أصالة الأمة السودانية إلى جانب المحافظة عليه كتراث إنساني.
3. توظيف التراث لأغراض السياحة وأعمال الديكور والفنون التشكيلية وما إلى ذلك.
4. الاستفادة من المهارات والتقنيات المستخدمة لاستحداث أنماط إنتاجية جديدة ذات جودة عالية.

7 - العناصر المستهدفة بالتوثيق

1. المنتجات المستخدمة في العمارة التقليدية مثل المِرْق، الجُوبِيل، اللِّدَّاتِيَة.
2. المصنفات والرموز التشكيلية المستلهمة من النخلة التي تستخدم لزخرفة المنازل والأواني المنزلية ودلالاتها.
3. المنتجات السعفية المستخدمة كأدوات منزلية.
4. المنتجات المرتبطة بالنشاط الزراعي.
5. المنتجات السعفية المرتبطة بدورة حياة الإنسان في المنطقة من الميلاد وحتى الموت.
7. أساليب وطرق زراعة النخلة التقليدية



من اليمين: الأستاذ الطيب حسن بدوي، وزير الثقافة، السيد اللواء الركن عبد الرحمن الصادق المهدي، مساعد رئيس الجمهورية، الدكتورة حياة القرمازي، مدير إدارة الثقافة بالمنظمة العربية للتراثية والثقافة والعلوم، ممثل الأمين العام للجنة الوطنية السودانية للتراث والثقافة والعلوم.

السليم، وكريمة.

6 - أسباب اختيار المنطقة

منطقة ولاية نهر النيل والولاية الشمالية اشتهرت بالثراء الثقافي بشكل عام عبر تاريخها الطويل، ونجدها قد حافظت على ارثها الثقافي والحضاري لحد كبير، نسبة لضعف احتكاكها مع المجتمعات الأخرى؛ لضيق المنطقة السكنية ومحدودية الموارد الاقتصادية، وقد اعتمد سكانها في إنتاج أدواتهم المادية المختلفة على النخلة، وفي تراثهم الثقافي غير المادي بشكل عام أيضاً على تراث النخلة، الذي يمتاز بالتنوع في المنتجات من الأدوات ذات الوظائف المختلفة التي تنتج من السواد الخام من أجزاء شجرة النخلة؛ وللعلمق الحضاري والثقافي بالمنطقة الذي شكل هذه الأنماط المادية عبر قرون طويلة، تشير الدلائل الأثرية إلى استمرارية العديد من الأنماط الثقافية منذ البدايات المبكرة لمملكة نبتة، وهذا في حد ذاته يشكل سجل أثري يُمكن من تتبع هذه التراث عبر الزمن، خاصة وأن المنطقة حظيت بقدر كبير من الحضريات

النخلة لنقل المعارف والمهارات المرتبطة به إلى الأجيال المقبلة بحيث تستمر ممارسة هذا التراث في مجتمعاته سواء كمصدر للرزق أو كتعبير عن الروح الخلاقة والهوية الثقافية.

5 - منطقة المشروع

تغطي منطقة المشروع القرى التي تقع على امتداد مدينتي الدامر وعطبرة بولاية نهر النيل ومدينة مروى وكريمة ودنقلا وكريمة بالولاية الشمالية. أي المنطقة التي تمتد على ضفتي نهر النيل الشرقية والغربية لتشمل:

أ. الضفة الغربية: مناطق مدينة الدامر، الفاضلاب، كدياس، الباقوة بولاية نهر النيل. ومناطق مدينة مروى، تنفاسي، القرزير، أبو دؤم، السقاي، وجرف نوري، مدينة الدبة، الغابة، القولدا، دنقلا وكريمة بالولاية الشمالية.

ب. الضفة الشرقية: مناطق مدينة أبو حمد، مناطق مدينة عطبرة، وبربر، العبيدية، ومناطق مدينة كريمة، الكاسنجر، البُرْكل، شُبا، مَرْوِي شرق، والكُرو والسُرومة، تنفسي، ومدينتي



الدكتور أسعد عبد الرحمن عوض الله، ضابط اتصال ملف النخلة، السودان



الدكتورة حياة القرمازي، مشروع إعداد ملف النخلة، الإطار العام والمرجعية



الدكتور مصطفى الخنوسي، تونس، الدكتور مصطفى جاد، مصر، الدكتور مصطفى نامي، تونس



الدكتور إسماعيل علي الفحيل، السودان



صورة جماعية للمشاركين بمزرعة زادنا بمدينة الكدرو

والأدوات المستخدمة فيها.

7. الأطعمة والمشروبات التقليدية المنتجة من ثمار النخلة.
8. المنتجات المرتبطة بالحصاد.
9. استخدامات منتجات شجرة النخلة في علاج الأمراض والوقاية منها.
10. العادات والتقاليد والمعتقدات المرتبطة بشجرة النخيل.
11. الأدب الشفاهي المرتبط بالنخلة.

ثانياً: تقرير حول الدورة التدريبية لإعداد ملف ترشيح «النخلة والعادات والتقاليد والمهارات المتعلقة بها» على القائمة التمثيلية للتراث الثقافي غير المادي للبشرية في مدينة الخرطوم في الفترة من 26-28 أبريل 2017م.

تطبيقاً للقرارات الصادرة عن الدورتين 19 و 20 لمؤتمر الوزراء المسؤولين عن الشؤون الثقافية في الوطن العربي (الرياض، 10 - 13 يناير 2015م) و (تونس، 14 - 15 ديسمبر 2016م) القاضي بالمشروع فوراً في إعداد ملف ترشيح «النخلة والعادات والتقاليد المتعلقة بها» بإشراف المنظمة لعرضه للإدراج على القائمة التمثيلية للتراث الثقافي غير المادي للبشرية. بعد أن قامت عديد الدول بتعيين ضباط اتصال لها في هذا المشروع. تم انعقاد الدورة التدريبية الأولى والاجتماع التنسيقي الأول حول إعداد ملف ترشيح «النخلة والعادات والطقوس والمهارات المتعلقة بها» بالخرطوم بتاريخ 28-26 أبريل 2017م، بمنتدى إيواء، والتي نظمتها المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم بالتعاون مع منظمة اليونسكو وبالتعاون مع وزارة الثقافة، واللجنة الوطنية السودانية للتربية والثقافة والعلوم لفائدة ضباط اتصال هذا المشروع.

القرارات

1. كتابة الملف المتعلق بتراث النخلة من قبل كل دولة باللغة العربية واعتماد اللغة الإنجليزية لكتابة الملف النهائي من قبل لجنة الخبراء بالمنظمة العربية.
2. تعيين دولة الإمارات كمنسق لإنجاز

هذا المشروع، ولتقديم الملف باسمها لليونسكو نيابة عن الدول الأخرى المشاركة في إعداد هذا الملف.

3. اسهام كل دولة في تقديم وتحرير تقريرها النهائي.
4. اعتماد خطة عمل وجدول زمني كالآتي: تقديم تقرير للمنظمة العربية كل ثلاث شهور خلال العام القادم حتى يكتمل هذا الملف، والجدية في الالتزام بهذا الجدول حتى تتمكن المنظمة العربية من التنسيق. على أن يكون التقرير الأول في 31 يوليو 2017، والتقرير الثاني في 31 سبتمبر 2017، والتقرير الثالث في 31 أكتوبر 2017، على أن يشمل التقرير الأول قائمة الحصر الوطنية حول تراث النخلة.

التوصيات

1. دعوة الدول بالإسراع لإدراج عناصر تراث النخلة في قوائمها الوطنية.
2. دعوة المنظمة لإعداد معجم للمصطلحات والمسميات المحلية المستعملة في الدول الخاصة بالنخلة.
3. نشر كتب متخصصة لكل عنصر من عناصر التراث المرتبطة بالنخلة على المستوى الوطني والإقليمي.
4. عقد ثلاثة اجتماعات أخرى لإعداد هذا الملف. فقد بادرت دولة مصر باستضافة الاجتماع القادم على أن يكون في شهر أكتوبر 2017.
5. عمل أنشطة وبرامج توعوية بملف إعداد تراث النخلة.
6. دعوة المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم وكافة الدول للاعتماد على الكفاءات والخبرات والسعي لحث الدول بالاستفادة من هذه اللقاءات.

خاتماً

هنالك عدد من الموضوعات التي تم جمعها وتوثيقها تنفيذاً لتوصيات الدورة التدريبية، حيث تم تنفيذها في متيقي العام 2017م، ومن أهم هذه الموضوعات رصد كل الأدبيات والدراسات التي كتبت عن النخلة في السودان ومن

أهمها:

1. أسعد عبد الرحمن عوض الله، «النخلة في الموروث الثقافي السوداني»، مجلة سد مروى، العدد (78)، السنة التاسعة، إدارة الإعلام بوحدة السدود، الخرطوم، أغسطس 2010م، ص 38-39.
 2. أحمد الطيّب زين العابدين، «الرموز التشكيلية الحية في الثقافة السودانية، النخيل كرمز للبعث والخلود، دراسة في الاستثمارية الحضارية في السودان»، مجلة الخرطوم، العدد السادس، الهيئة القومية للثقافة والفنون، الخرطوم، مارس 1994م، ص 7-24.
 3. محي الدين يوسف أحمد، النخل عصمة المقيم وزاد المسافر، وزارة الإعلام، الرياض، 1415هـ.
 4. القاضي عبد الله أحمد يوسف، النخيل الجزء الأول، تحقيق: محمد إبراهيم أبو سليم، دار جامعة الخرطوم للنشر، الخرطوم، 1995م.
 5. أسعد عبد الرحمن عوض الله، النخلة وحرف النخيل التقليدية في منطقة مروى ودورها في التنمية الاقتصادية والاجتماعية، بحث دكتوراه (غير منشور)، جامعة الخرطوم، معهد الدراسات الإفريقية والآسيوية، 2015م.
 6. أسعد عبد الرحمن عوض الله، النخلة في الموروث الثقافي بمنطقة مروى، مجلة الدراسات السودانية، المجلد (21)، معهد الدراسات الإفريقية والآسيوية، جامعة الخرطوم، أكتوبر 2015م.
- في مجال نشر موضوعات عناصر التراث المرتبط بالنخلة، نشر ضابط الاتصال بالسودان مقال عن المفارشات السقفية (البرؤيش) في الموروث الثقافي السوداني: البرش الأبيض والبرش الأحمر نموذجاً، بمجلة الثقافة الشعبية، العدد (36)، التي تصدر عن الثقافة الشعبية للدراسات والبحوث والنشر، المنامة، في شتاء 2017م. كذلك بدأ المشروع في إعداد قائمة حصر وطنية لإدراج كل عناصر التراث الثقافي غير المادي المرتبط بالنخلة.

النخلة في التراث الشعبي السوداني

إبراهيم الحسن

كاتب وباحث إعلامي سوداني

alhasanuae@hotmail.com

إضافة الى جملة من المعاني والدلالات الاصيلية التي تؤكد على عظمة هذه الشجرة في الموروث الشعبي.

في الأدب

أنسن الاديب السوداني «الطيب صالح» النخلة في روايته موسم الهجرة إلى الشمال حيث قال «أحس أنني لست ريشة في مهب الريح، ولكنني مثل تلك النخلة مخلوق له أصل له جذور، له هدف». وأيضاً في مجموعته القصصية «دومة ود حامد» في قصة بعنوان «نخلة على الجدول» وقصة أخرى عنوانها «حفنة تمر» أبرز فيهما النخلة وكأنها كائناً حياً يمكن مخاطبته والتفاعل معه، وقد تميزت النخلة عن باقي الأشجار بسمرديتها ومباركتها من قبل النبي محمد (صلى الله عليه وسلم) حين قال «أكرموا عمتمكم النخلة».

أدت مساحة السودان الجغرافية الواسعة إلى اختلاف الفنون الشعبية، والعادات والتقاليد من منطقة إلى أخرى، غير أنها تتفق بصورة عامة على ارتباط النخيل بالعبادات والتقاليد لمعظم القبائل السودانية، والتي تمثل في مجملها أكثر من 350 قبيلة.

في أرض النوبة أقصى شمال السودان،

أرفع درجات الحكمة البشرية هي في أن تفرس اليوم شجرة تنامر في ظلها غداً، وقد عرف إنسان السودان منذ الطفولة الكثير عن الأشجار بمختلف أشكالها وألوانها، غير أنه أنس البقاء قرب النخلة، لما تركته من أثر في ذاكرته الشعبية، فاستظل بظلها الوريقة، ولعب معها وحولها، وأكل من ثمارها، واستصحبها في أفراحه وأتراحه.

وإن الكلمات الطيبات الساميات التي قيلت وتقال في حق عمتنا النخلة، هي في واقع الامر مشروع معرفي اكتسب شريعته من استقرار الواقع، بل هو بحث تأملي استوعب كافة جوانب الثقافة بإرثها التاريخي والحضاري وواقعها الاجتماعي. أضف إلى ذلك تلك المعاني الجليلة التي تجمع بين أهل السودان وشجرة النخيل، والتي تشكل في وعيهم الثقافي ومقدراتهم التعبيرية مستوى الرمز، وقد يعود ذلك لشموخ النخلة، أو ربما لأنها رمز الرخاء والعطاء، أو العلو والارتقاء، أو قد يكون في هاماتها سر السموم، ربما وربما، فهي بالنسبة لهم ثقافتهم وغذاهم ومعاشهم، كما أنها تشكل جزءاً من تراثهم وتقاليدهم لارتباطها الوجداني العميق، ما يؤكد الانتماء للأرض والخير،



لمعرفة إن كان هناك من يريد بها من أبناء عمومتها، وإن لم يوجد تعطى الموافقة. وقبل تحديد موعد للزفاف، تأتي أم العريس ومعها بناتها المتزوجات وأخواتها إلى والدة العروس لتطلبها مرة ثانية من أمها، ويأتي إعلان الموافقة بعبارة معهودة وهي: «خير وألف خير»، أعطيتك البنت لتكون ابنة لك وزوجة لابنك وبعد سماع هذه الجملة تقوم أم العريس بوضع مبلغ رمزي من المال، وهذه العادة تسمى فتح الخشمر أو قولة خير أي تقديراً لوالدة العروس التي رحبت بأهل العريس وقالت لهم قولاً طيباً. وتنتقل بعد ذلك الاستعدادات للزفة الكبرى، حيث تقوم أسرة العريس بتقديم ما يعرف بـ «الشيلة» لأسرة العروس، وهي عبارة عن مهر العروس من المال والملابس

بالنسبة للفئة الصغيرة يقل خروجها بشكل عام، ويعني ذلك أن الفتاة بلغت سن الزواج، ويعتبر بمثابة دعوة للشباب للتقدم للزواج منها. وللزواج السوداني العديد من العادات المتفردة التي بدأ بعضها في الاندثار في ظل التطور العام، ولكن معظمها لا يزال باقياً في الريف ووسط الأسرة التقليدية، وقد ساهم تماسك النسيج الاجتماعي على استمرار معظم عادات الزواج في المجتمع السوداني.

فطلب يد الفتاة للزواج له أصول ورتيبات، فالشاب عندما يسمع أن الأسرة الفلانية لها بنت في سن الزواج يرسل لها امرأة لتصف له ملامحها وأوصافها أولاً، وبعد أن يوافق وتوافق أسرة الشاب على الأسرة، وخلال هذه الفترة تجري مشاورات

يعتد السكان هناك بالنخلة كثيراً، ويستصبحون جريدها في مناسبات طقسية قديمة كانت تقام لتتويج ملوك النوبة، ويذكر فيها النخيل في الأغاني والأهازيج، ويتم الاحتفاء بالنخيل كأجزاء ونمر وشجر، كما كانت المرأة تشبه بالنخيل في أغاني قبيلة «الشاقية» في شمال السودان.

الزواج في السودان.. عادات وتقاليد... يبدأ اهتمام المجتمع السوداني بالفتاة بمجرد أن تبلغ سن الثالثة عشرة، فتقوم الأم بتعليمها كيفية تصفيف شعرها إلى صفائر كثيرة تعرف، وهو أشهر ما يميز المرأة السودانية، ثم تدرج إلى تعليمها دروس الطهي وأهمها الكسرة، وهي عجينة من الذرة توضع في إناء خاص يسمى الصاج. وخلال هذه الفترة الحرجة

أشكال مزخرفة جميلة، وأثناء الرسم تغني صديقات العروس أغنية مشهورة العديل والزين.

ولا يقتصر وضع الحناء للعروس فقط، بل توضع كذلك للعريس قبل يومين من ليلة الزفاف على أنغام الغناء الشعبي، ويرتدي الزي الشعبي الجلابية والسروال الطويل والشبشب الأبيض ويقوم أصدقائه خلال الحفل بإعلان تبرعاتهم المالية للعريس، ويطلق عليها الكشف، وهي تفوق بعض الاحيان تكاليف الزواج وما أنفقه العريس في التجهيزات الأولية لزوجاه. ويأتي اليوم المحدد لعقد القران يكون في منزل أهل العروس، حيث تذبح الخراف والثيران، وتقام مأدبة كبيرة تحتوي عادة على اللحوم والخضرا بأنواعها المختلفة، ويتم عقد القران عادة في أقرب مسجد لمنزل أسرة العروس، ويكون عقب صلاة العصر،

وبعدها تطلق بعض الاعيرة النارية من جهة الرجال، يقابله صوت الزغاريد من جهة النساء وصرخات الأطفال وهم يلتقطون قطع الحلوى والتمر التي تذف في الهواء. وفي المساء تبدأ ليلة الدخلة التي ينتظرها العريس بشوق وتترقبها العروس بشيء من الخوف والحياء، وتبدأ تطقوسها بـ «لبس العروسة» ويكون في غرفة مغلقة، وتقوم امرأة تدعى «المزينة» بعملية نظافة كاملة للعروس، وتساعدها في ارتداء ثوب الرقص، وهو فستان قصير جداً وبدون أكمام ومفتوح الصدر من قماش فضي لامع يسمى «السكر سكر» ليبيضه وتعومته، ثم تزين بالحي الذهبية من أعلى رأسها إلى أخمص قدميها، وأهم زينة العروس في



وتصنع من هذه المواد عطر قوي الرائحة يسمى «الخمرة»، ثم يجهر عطر يتكون من عطور خام مغلية بزيت خاص، ثم تعد لها حبات «الدلكة» وهي قطع من عجين القمح والمسك معطرة في شكل دوائر لتدليك الجسم. وقبل ثلاث ليال من يوم الزفاف تجهز الغرفة التي بها العروس إيداناً ببدء مراسم وضع الحناء ونقشها على يديها وقدميها من قبل امرأة متخصصة بهذا العمل تسمى «الحنانة»، وتشمل تجهيزات الغرفة وضع جريد النخيل الأخضر الذي تزين به الجدران في أشكال بدعية، ثم تفرش أرضية الغرفة بسجاد أحمر اللون، ويؤتى بسرير من الخشب المخروط يوضع فوقه سباط من سعف النخيل يسمى البريش مطلي باللون الأحمر، وتجلس عليه العروس مرتدية الثوب السوداني المعروف، ويكون أيضاً أحمر اللون، وتوضع أمامها صينية خاصة مزينة بالورود الحمراء تعرف بـ صينية «الجرتق» عليها صحن مخلوط فيه الحناء وزجاجات من الصندلية والمحلية والأسرنية، وهي مواد تستخدم في وضع الحناء، وتبدأ الحنانة في نقش

والعطور والذهب وكافة المأكولات التي ستقدم للضيوف في يوم العرس، وعند إحضارها يتم تحديد موعد عقد القران. وتقوم والدة العروس بحبس ابنتها مدة تصل لثلاثة أشهر في داخل غرفة لا تصلها فيها الشمس، وتحفر لها حفرة عميقة يوضع بداخلها إناء فخاري كبير تدس داخله أعواداً من أشجار الطلع والشاف وتشلع فيها ناراً هادئة لتجلس العروس على حافة تلك الحفرة بعد أن تخلع جميع ملابسها، وتلف بقطعة كبيرة من قماش الصوف الوبري الخشن تسمى الشملة ويمسح جسمها بزيت خاص ولا تقوم من تلك الحفرة حتى يتصبب منها العرق بكميات كبيرة لمدة تتجاوز الساعتين، وتسمى هذه العادة بالدخان، وهي عبارة عن حمام بخار، وتداوم العروس خلال هذه الفترة على فرك جسدها بعجينة من الذرة والزيت تسمى «اللخوخة» لعنومة البشرة وصفاتها.

وأثناء فترة حبس العروس تقوم والدتها وخالاتها وعماتها بإعداد العطور الخاصة بها، وهي أنواع متعددة من المسك والعنبر والصندل والمحلّب وغيرها،



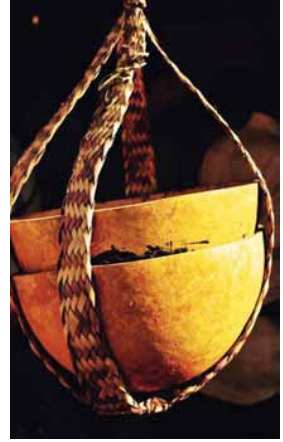
طقوس الجرتق تجري طقوس «الجرتق» حيث يذبح الخروف وتوزع الحلاوة والفاكهة على الحضور ووسط الغناء البنات وتنقل العروس للبقاء مع زوجها، وغالباً ما يكون أهلها قد جهزوا لها مكاناً مناسباً للسكن في المنزل، وتحضر صينية «الجرتق» وتتكون من «الدلكة»، والبخور والمحلب ومسحوق الصندل والخمرة والكركار وهو عبارة عن زيت بمكونات معينة يستخدم لدهان الشعر، وتحتوي الصينية على الحق والمخبر وصحن الحنة وبه شموع ملونة مشتعلة والبنين تصاحب «الجرتق» ليلة الدخلة وهو سيد تلك الطقوس بلا منازع حيث يجتمع أهل العروسين وأصدقاء العريس والجيران حول «عنقريب» الجرتق وهو عبارة عن سرير من الخشب توضع فيه ملاءة خاصة ذات لون أحمر جذاب وحوله جريد النخيل ولا بد أن يستقبل «القبيلة» وأمامها صينية الجرتق، ويعتبر «الجرتق» فال حسن وفي لحظات الجرتق تقوم البنات بوضع الحناء على أيدي أصحاب العريس وخاصة الوزير وهو الشخص المقرب من العريس. مشغولات بدوية من سعف النخيل في السودان شهد السودان اهتماماً واسعاً بزراعة النخيل، وحققوا إنتاجاً وفيراً في أيام

أيام طويلة وتسمى «التعليمية» ويمتلئ منزل أهل العروس بالاقارب والجيران والزوار وتعم مظاهر الفرح والبهجة وترتفع زغاريد النساء معبرة عن الفرح، من عادات تجهيز العروس عملية الدخان وهي عملية تشبه حمام البخار تقوم بها العروس التي تجلس على حفرة الدخان توفد بالنار ويوضع عليه حطب الطلح المعروف بإرائحته الذكية الطيبة وتغطي نفسها جيداً حيث يعمل الدخان المتصاعد من احتراق حطب الطلح على فتح مسامات البشرة وترطيبها وإكسابها لوناً أسمر يلي ذلك عملية تنظيف البشرة من الشعر غير المرغوب باستخدام الحلوة والتي تساعد العروس فيها شقيقاتها أو بنات عمها، وغالباً ما تلزم العروس منزل أهلها فلا تخرج منه إلا لضرورة القصوى وذلك للحفاظ على جمال بشرتها وزينتها ومن العادات المتبعة أن تمتنع العروس عن التحدث مع العريس إلا بعد أن يدفع جزء من المال أو حلية من الذهب، وعليه أن يدفع ما يسمى «بحق البنات» وهو عبارة عن فواكه وحلوى وخروف وتجتمع البنات في هذا اليوم بيت العروس ويسمى بيوم «القبيلة» والغناء لأن العريس يستلم العروس ويحضر مع أهله ووسط الغناء والزغاريد بعد اتمام مراسم عقد القران.

هذه الليلة «الرحط»، وهو مجموعة من خيوط الحرير الحمراء اللامعة توضع في شكل حزام على خاصرة العروس، ثم تغطي بثوب من القماش الأحمر به العديد من تشكيلات الألوان الزاهية يسمى «الفركة» و «القرمصيص» وقبل خروجها تتعطر بجميع العطور التي صنعت خصيصاً لهذه الليلة، ثم تخرج وتجلس بجوار عريسها لتبدأ طقوس «الجرتق»، حيث توضع «الضريرة» وهي مسحوق العطور الجافة على رأس كل منهما، ويتبادلان بعد ذلك بخ اللبن على بعضهما تفتألاً من الأهل بأن حياتهما الزوجية ستكون بيضاء نقية خالية من المشاكل، ثم تخلد العروس للراحة بعيداً عن عين وراقبة العريس حتى تأخذ راحتها من التعب الحاصل بسبب الجلوس للزينة، وبعدها تخرج مع عريسها إلى المنزل في موكب كبير من الأهل، ويدخلها عش الزوجية السعيد يتفرق الأهل والأحباب بعد وداع العروسين بدموع الفرح والدعوات الصالحة بحياة هانئة رعدة.

جرتق

هو إعلان بدأ الاستعدادات والعادات الخاصة بتجهيزها وتثبيتها للفرح، حيث تجتمع فتيات الحي من وصفات العروس للرقص على أنغام الغناء بالدف وهو «الدلكة» وتستمع هذه العملية الشاقة



والسعف أنواع، منها الثقيل والخفيف وغالي الثمن ورخصية، والثقل وهو الذي تصنع منه «سنتط اليد» وأغطية الصواني «الطباقة» التي ظلت تستخدم إلى وقت قريب في تغطية الأطعمة، خاصة في شهر رمضان الكريم والمناسبات المختلفة.

وهناك سعف تصنع منه البروش، اشتهرت به مدينة «كسلا» في شرق البلاد، حيث تصنع البروش لعدة أغراض، فمنها ما يستخدم مفارش له «العناقيريب»، ومنها ما يصنع سجادات للصلاة أو لتجميل سقفوف «الرواكيب» أو «الفردات»، ومنتجات السعف في الغالب رخيصة الثمن مقارنة بأسعار المفروشات الأخرى. وأيضاً يستعمل السعف في بناء البيوت البدوية المتحركة، حيث يتعاظم الإقبال عليه في فصل الزراعة «الخريف» لأن ترحيلها من مكان لآخر على ظهور الدواب أكثر سهولة وانسياباً.

«العنقريب» في العامية السودانية يعني السرير، وهو تراث يرافق طقوس الولادة

«مشلعيب»، أو لسقف بعض البيوت المبنية من اللبن «الطين»، كما تصنع منه أغطية للأطعمة «أطباق»، إلى جانب الكثير من الاستخدامات الأخرى التي لا حصر لها. ويختلف استخدام السعف وأسماء منتجاته من مكان لآخر، ففي «دارفور» على سبيل المثال لا الحصر، نجد «الريكة» وهي عبارة عن «طبق» يوضع فيه الخبز «الكسرة»، كما يصنع من السعف ما تعرف بالسباتة وهي «برش» طويل يستخدم للصلاة، أما أكثر منتجات السعف انتشاراً وشهرة في السودان فهي «القفة» السلة، وتستخدم لحمل الخضار والأغراض الأخرى. وفي هذا السياق لا بد من الإشارة إلى «الهبابة» وهي مروحة يدوية بمقبض خشبي وبدونه أحياناً، تستخدم إلى جانب قح النار في جلب الهواء وطررد الذباب خلال الصيف والخريف، ومن أهم المنتجات السعفية المكتسبة المعروفة بـ«المقشاشة» وتستخدم لتنظيف الأماكن الترابية والرميلية، وتعد الأكثر كفاءة بين نظيراتها في هذا الصدد.

حصاده، خاصة أن البلاد بها أنواع تعد الاجود بين كثير من الدول المنتجة للتمور، وهو ما أتاح فرصاً ضخمة لعمليات التسويق والعمل على المناقصة العالمية في إنتاج التمور، إضافة إلى إنتاج النخيل يستصحب معه الكثير من المصنوعات اليدوية مثل الاثانات والسجاجيد، والسلال وأشياء أخرى مختلفة تدمهم بها شجرة النخيل ويُستفاد منها، في زيادة دخل الفرد والمساهمة في دفع اقتصاد الدولة، وعزز من ذلك كله، المناخ الملائم لزراعتها. يعد سعف النخيل أحد أهم مكونات التراث الشعبي في السودان، حيث ظل معظم السودانيون يعتمدون عليه في تصنيع الاثانات وحتى الاواني المنزلية وحافظات الطعام مثل «المشعلعيب» و«القفاف» أي «السلال» وخلافها.

والسعف السواح تستخرج من جريد النخيل، تفصل إلى شرائح رقيقة وتاعمه وتلون بعضها بالاصباغ المعروفة شعبياً بـ«التفاه»، وتستخدم في صناعة السجاد البروش والمصالي، أو السلال «القفاف» أو حافظات الطعام



داخل «الدفوفة» مع نحو 500 من رعاياه، مضيئاً حينها كان العنقريب مصنوعاً من الجلد، كما تغير شكله وظهر عنقريب الجنازة والجرتق وخلافه».

ويذكر المهدي أن حضور «العنقريب» بشكله الحالي رمزي في ثقافة المجتمع المدني، ويدخل في طقوس دورة الحياة عند الوفاة والزواج والختان والولادة. ويشير إلى ربطه بدولتي الهند وباكستان، نظراً للتأثير القوي للحضارة الهندية على السودانيين.

ويشير إلى حرص السودانيين على وضع «عنقريب» الجنازة بعد الدفن متكئاً على الحائط ثلاثة أيام، ومنع الجلوس عليه أو إعادته إلى وضعه الطبيعي قبل ذلك خوفاً من وفاة من يجلس عليه.

كانت المرأة تنام عليه عند الوضع، وكان يستغل عند الختان باعتباره فالاً حسناً، فضلاً عن أنه ضروري في حنة العروس والعريس معاً، إذ يجلسان في ليلة الحناء وسط أهالي الأقرباء، كما يستخدم في طقس «الجرتق» على أن يكسوه اللون الأحمر. وعند الأحران يكون «العنقريب» حاضراً، فعليه يحمل السودانيون موتاهم، ويعرف عندها بأنه «عنقريب الجنازة»، في مفارقة عجيبة لمجتمع عرف عنه التشاؤم والنطيير والإيمان بالسحر.

ويؤكد الأكاديمي والباحث في التراث السوداني، محمد المهدي بشيري، أن «العنقريب» ظهر منذ حضارة كرمة، وبدا واضحاً في آثارها، إذ وجدوا أن الملك كان يدفن وهو مسجى على «العنقريب»

والختان والجنازة في السودان، ولم تستطع الحداثة في المجتمع السوداني أن تلغي دوره الهام والأساسي في مشاركة السودانيين أحنانهم وأقاربهم، و«العنقريب» يصنع من خشب الأشجار المختلفة، من بينها خشب السنط والسدر، ويرتكز على أربعة قوائم وينسج بالجلال المصنوعة من السعف أو فروع النخيل، وقد وجد «العنقريب» مع حضارة كرمة السودانية، التي تعدى عمرها آلاف السنوات، وحافظ على رونقه، مع تطورات بسيطة في شكله رغم أن الأصل ظل ثابتاً كما هو.

يدخل «العنقريب» ضمن دورة حياة الفرد السوداني منذ الولادة حتى الموت مروراً بالختان والزواج، إذ أنه يعتبر مرتكزاً أساسياً في تلك المناسبات. فعند الولادة

الوجود الآثاري لاستخدام النخيل في تاريخ السودان القديم



د. أسعد عبد الرحمن عوض الله

قسم فولكلور، معهد الدراسات الإفريقية والآسيوية،
جامعة الخرطوم

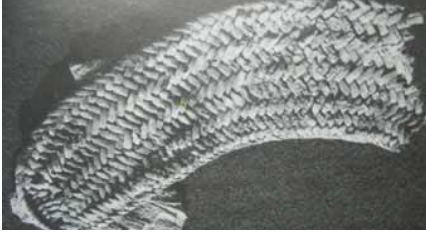
asaadhajam@yahoo.com

جذوره التاريخية المتأصلة في الحضارات السودانية القديمة والديانات السماوية، وبذلك فإن هذا المقال يبين هذه العناصر التي تكون مجالات الموروث الثقافي المختلفة في السودان.

المقدمة

قديماً تم توظيف جذوع النخيل والجريد في عمل سقوف المنازل، وفي المقابر والمعابد التي بنيت من الطين اللبن. واستمر هذا الاستخدام حتى بعد استعمال الحجر في بناء هذه المقابر والمعابد في العصور التاريخية المختلفة. كذلك استخدم السعف في صناعة السلال والمفارش والأطباق، وتم صنع قراش جثث الموتى من الخوص الحديث النمو. أما ثمار البلح فقد تم أكلها طرية ومجففة واستخرج من منقوعها، نوعاً من الشراب، ما زال الناس يستخرجونه

هذا المقال يبيّن الوجود الآثاري لاستخدام النخيل في تاريخ السودان القديم، حيث وظفت أجزاء شجرة النخيل المتعددة لصناعة عدد من الأدوات التي استخدمها الإنسان في حياته اليومية وارتبطت هذه الأدوات بالعمارة التقليدية والأواني والأثاث المنزلي وغيرها، وهنا يستدل الكاتب بعدد من اللقى الأثرية التي تم العثور عليها في عدد من المواقع الأثرية التي تعود إلى الفترات التاريخية المختلفة المتعاقبة في تاريخ السودان القديم، وتوضح أيضاً الوجود الأثري للنخيل وتوظيف أجزاءه في الثقافة المادية. كذلك تشكل شجرة النخيل إحدى أهم مكونات الموروث الثقافي؛ فهي ترتبط بالعادات والتقاليد والمعتقدات، مثل الطقوس والممارسات في دورة حياة الإنسان كطقوس الميلاد والختان والزواج والممات. وهذا المكون له



الصورة رقم(2): حزام مضفور من سعف النخيل، فترة حضارة كرمة (2500 - 1500 ق م). المرجع: حاكم، شارلس، كرمة مملكة النوبة، شكل رقم(83)، ص، 193.



الصورة رقم(1): مجموعة من السلال التي تعود إلى فترة ما بعد مروي، (القرن الرابع – القرن السادس الميلادي). المصدر: متحف السودان القومي، 36 قطعة منسباها، تحمل الرقم: 14883.



الصورة رقم(4): جزء من مفروش جريد تم نسجه بالجلد، يعود إلى الفترة المسيحية (600م – 1504م)، منطقة أتيري. المصدر: متحف السودان القومي، قطعة رقم (21189). تصوير الكاتب، 2013/4/11م.



الصورة رقم(3): أطباق من السعف، فترة حضارة كرمة (2500 - 1500 ق.م). V. George A. Reisner, Excavation at Kerma, dans Harvard African studies. 6. Cambridge. Mass, 1923.P. 317 المرجع:

سلتين من سعف النخيل في جبانة جوار الشلال الثاني، وفي الطرف الآخر من نفس الجبانة تم اكتشاف أربع وثلاثون سلة ورجح أنها كانت تستعمل في أعمال حفر القبر ودفنه، وهذه الطريقة من الفتيات التي تستخدم في منطقة النوبة لإزالة التراب ودمه(2). كما استخدمت السلال لأغراض أخرى كثيرة ومتعددة. «انظر الصورة رقم (1)».

اشتهرت حضارة كرمة (شمال السودان في مدينة كرمة الحالية تعود الى الزمن 2500 - 1500 ق.م) بوجود المزارع لإنتاج الفلال والخضر، حيث كانت تحاط بأشجار النخيل، وتخزن هذه الفلال في الشئون المبنية من الطين وروث الحيوانات في

من النخلة، ومن ثم نورد الوجود الأثري للأدوات دون التقيد بالترتيب الزمني.

الوجود الأثري لاستخدام النخيل

أوردت الكشوفات الأثرية الأخيرة وجود آثار لما يعرف بالمجموعة (أ) (3700 – 2800 ق.م) بالمنطقة جنوب الشلال الثالث، وكانت مساكن هذه المجموعة على شكل أكواخ كروية يبني هيكلها من جذوع النخيل ثم تغطي بالجريد وسعف النخيل(1).

في آثار ثقافة بلانة التي تعود إلى فترة ما بعد مروي (X Group) (القرن الرابع – القرن السادس الميلادي)، نجد من الحرف صنع السلال، وتم اكتشاف

حتى اليوم. كما أدخل مسحوق النوى في الوصفات الطبية. نورد فيما يلي أدلة متنوعة ومتعددة لاستخدامات أجزاء النخلة المختلفة لصناعة عدد من الأدوات التي تم اكتشافها في عدد من المواقع الأثرية بمناطق مختلفة. تعود إلى فترات تاريخية مختلفة في الحضارة السودانية، ونصنفها على حسب الأجزاء المستخدمة في صناعة الأداة، حيث نجد على سبيل المثال نجد أن ليف النخيل له عدة استخدامات منها صناعة الجبال ونسيج الصنادل، كما يستخدم السعف لصناعة عدد من الأدوات منها المفارش والسلال وغيرها. كل أداة تعود لفترة زمنية مختلفة، لذلك نذكر الجزء المستخدم



الصورة رقم(6): صندل (حذاء)، من السعف، الفترة المسيحية(600م – 1504م)، منطقة صرص. المصدر: متحف السودان القومي قطعة رقم (21281).



الصورة رقم(5): سلة، إناء مضمفور من سعف النخيل تعود إلى الفترة المسيحية (600م – 1504م). المصدر: متحف السودان القومي، قطعة رقم(14883).تصوير الكاتب، 2013/4/10م.



الصورة رقم (8): حبل مفتول من ليف النخيل يستخدم لربط الحيوانات، الفترة المسيحية (600م – 1504م)، منطقة أتيري. المصدر: متحف السودان القومي، قطعة رقم (21268).



الصورة رقم(7): صندل (حذاء)، من ليف النخيل، الفترة المسيحية (600م – 1504م)، منطقة صرص. المصدر: متحف السودان القومي، قطعة رقم (21331). تصوير الكاتب، 2013/4/11م.

التي كانت تستعمل لزخرفة هذه الأدوات نجد أن أقدم دليل على استخدامها وجد في فترة حضارة كريمة، حيث عثر في المدينة والجبانات، على أوعية من الفخار تحتوي على مواد تلوين حمراء وصفراء، وتتوفر موادها بين صخور الحجر الرملي النوبي المتوفر في البيئة الطبيعية بكرمة(7).

يقول وليام ي. آدم: "هنالك اثنان من المهارات الفنية يمكن أن يسلم منطقياً بتطورهما في النوبة المروية، وهما نسج السلال، وصناعة الجلود، وبالنسبة للسلال نجدها صنعت في كل الأزمان في التاريخ النوبي"(8).

استخدم سعف النخيل لصناعة السلال وتعتبر أقدم من صناعة النسيج، إذ أن

لكتيبة الرماة النوبية(4)، «انظر الصورة رقم(2)».

في فترة حضارة كريمة اشتهرت حرفة السعفيات، حيث تم الكشف عن عدد من البروش والأطباق التي صنعت من سعف النخيل، وهي تحمل نوع الضفيرة نفسها التي في البروش، ونوع الفرز نفسها المستعملة في الأطباق التي تستخدم في الوقت الحالي دون تغيير يذكر عدا في الأشكال الزخرفية(5)، «انظر الصورة رقم(3)».

في صناعة هذه الأدوات تستخدم المغازر والإبر خصوصاً الأطباق والسلال والبروش، وهذه تم اكتشافها في كريمة حيث تم العثور على أعداد كبيرة منها صنعت من العظم(6). وبالنسبة للأصباغ

داخل فناء المنازل، أو ما يعرف الآن بـ (القسبية)، وكانت تبنى على الحجارة وبلغ قطر هذه القسبية أربعة أمتار وارتفاعها 2-1 متر مما يجعلها تخزن كميات كبيرة من الغذاء، وكان يخزن التمر ومواد غذائية أخرى في صوامع صغيرة مبنية من الطين المجفف، وذلك لحمايتها من تقلبات الطقس والأرضة(3).

كان السكان في فترة حضارة كريمة يوظفون أجزاء شجرة النخيل للاستخدامات المختلفة، حيث يستخدم سعف النخيل لصنع عدد من الأدوات، وعثر في إحدى المقابر على أحزمة مضمفورة من سعف النخيل (2500 - 1500 ق. م)، كان يستخدمها الجنود الرماة، حيث تم كشف هذا النوع في مقبرة كاملة تمثل نموذج

النسيج، تكون أولاً ملتفة حول السعف، وهي توجد عند قمة شجرة النخيل محيطة بقلف الفروع، وقد ورد ذكر «200 حزمة من ليف النخيل لصنع الحبال» في بردية صربية قديمة غير محددة التاريخ (11). في السودان الشمالي بمنطقة أنبري تم العثور على مجموعة من الأدوات استخدمت في صناعتها ليف النخيل منها الصنادل كما ذكرنا في الفترة المسيحية (600م - 1504م)، وهنالك استخدامات أخرى منها الحبال التي تستخدم لربط الحيوانات ولاغراض أخرى، «انظر الصورة رقم(8)».

من الحرف أيضاً صناعة البروش، فقد تم اكتشاف مومياء في منطقة الشلال الرابع بالقرب من مدينة مروى شمال السودان ملفوفة ببرش تعود إلى فترة العصر الحجري الحديث (4000 - 3500 ق.م)، وفي مواقع أخرى وجد أن الميت يرفد على البرش، وغيرها مغطى به وتمت صناعتها من سعف النخيل (12).

استخدمت البروش كمفارش، ووجدت ملونة أي مصبغة، وهذا يؤكد لنا أن الصباغة عرفت منذ القدم في تاريخ وادي النيل، وكان ذلك في عهد ما قبل الأسرات (1500 - 1070 ق.م)، حيث تم الكشف عن مجموعة من البروش مصبوغة باللون الأحمر والأزرق والأصفر والأخضر والأسود والبني، وتم التأكد من أن هذه الألوان من البيئة الطبيعية حيث تستخلص من نبات النيلة، اللون الأحمر والأصفر والأزرق، وبقية الألوان يتم مزجها من هذه الألوان الرئيسية (13).

في السودان الشمالي تم العثور على جثة متوفي تم حفظها ملفوفة ببرش حافظت على شكلها بفعل الطبيعة في منطقة الشلال الرابع قرب مدينة مروى شمال السودان، وتعود للفترة المسيحية (600 م - 1504م)، أرخ لها بالقرن التاسع الميلادي، وتم عرضها بمتحف جبل البركل بمدينة كريمة، «انظر الصورة رقم(9)».

استمر استخدام البروش في الفترة



صورة رقم(10): هيكل المتوفي ملفوف بالبرش.. المصدر: الهيئة العامة للآثار والمتاحف، موقع الضانقيل، مقابر الفريخة كوم (1)، نوفمبر، حضريات موسم 2014م.

الرابع ق م - القرن الرابع الميلادي)، كما استعملت هذه الأدوات نفسها في عهد ما بعد مروى (القرن الرابع - القرن السادس الميلادي)، أما في الفترة المسيحية (600م - 1504م)، فقد كانت الأدوات السعفية منتشرة وشائعة الاستعمال، وأكثرها في كلبنارتبواتبري، حيث عثر على كميات هائلة من الحصير من ضمن البقايا الأثرية في الأماكن السكنية، وأنواع مختلفة من السلال، وكانت تصنع من سعف النخيل، وتم العثور أيضاً على عدد من الصنادل (الأحذية) من سعف وليف النخيل، ويبدو أنها كانت صناعة متخصصة في هذه الفترة (10). «انظر الصور رقم: (4)، (5)، (6)، (7)، على التوالي».

من استخدامات أجزاء النخيل الليف، استخدم كمادة خام لصناعة الحبال في وادي النيل قديماً، ولا يزال يستخدم في الوقت الحاضر، وليف النخيل عبارة عن ألياف متشابكة بعضها ببعض تشابكاً طبعياً، بحيث تتكون منها مادة تشبه



الصورة رقم(9): إعادة بناء مقبرة مسيحية لرجل بالغ مختنط طبيعياً، تم العثور عليه بمنطقة الشلال الرابع، ونلاحظ البرش إلى الجانب الأيمن من المتوفي. المصدر: متحف جبل البركل بكريمة.

الضفيرة لا تحتاج إلى تحضيرات أخرى للسعف، غير أن الحرفية تحتاج فقط إلى أجود أنواع السعف وتقوم بقطعها بأطوال مناسبة، ثم تسلكها إلى شقائق ليكون بعرض مناسب، وتقوم بعملية الضفيرة باستخدام يديها، في حين أن النسيج يتطلب بعض العمليات التمهيديّة إذ يحتاج إلى غزل الألياف إلى خيوط حتى يتمكن الحرفي من نسجها، ويستخدم لذلك أدوات تساعده في العمل، لذلك تعتبر حرفة السعفيات من أقدم الحرف التقليدية، والسلال يرجع تاريخها في وادي النيل إلى العصر الحجري الحديث حوالي (4000 - 3500 ق.م)، واستخدم فيها سعف النخيل والدوم للتضفير، ولا تزال هذه الصناعة مستمرة في وقتنا الحاضر (9).

ذكر وليام ي. آدمز بأن صناعة الأدوات السعفية عرفت منذ وقت مبكر في التاريخ النوبي (2300 - 1600 ق.م)، إذ عثر في قصر أبريم شمال مدينة حلفا على مقاطف تعود إلى الفترة المروية (القرن

الحفر، وبعد ذلك يقوم بوضع كتلة من الطين في كل حفرة، ويقوم بالضرب عليها حتى تأخذ شكل الحفرة ويبدأ في مساواتها بالتمليس عليها بالأيدي، وفي هذه المرحلة يكون الصانع قام بعمل بطن الإناء، وبعد ذلك يحضر كتلة أخرى من الطين ويصنع منها حبال طينية ويقوم ببنائها على فوهة بطن الإناء حتى يكتمل الشكل الذي يريد الصانع تصميمه، وبعد ذلك يتركه حتى يجف ومن ثم يقوم بإخراجه من الحفرة وبذلك يكون الإناء قد أخذ شكل البرش الذي يكون بمثابة القالب، بحيث يظهر على سطحه الخارجي شكل ضفيرة البرش (15).

وهناك تقنية أخرى شبيهة بهذه الطريقة إلا أنها تختلف في استخدام الصانع لإناء قديم يقوم بقلبه ويضع كتلة الطين على قعر الإناء ويضرب عليها حتى تأخذ شكل هذا الإناء، ثم يقوم بوضعه في الحفرة المفروش عليها البرش، ويضغط عليه حتى يتم طباعة البرش على سطح الإناء الذي يراد صنعه، ويخرج الإناء القديم ويكون الإناء المراد صنعه داخل الحفرة، ثم بعد ذلك يبني عليه بحبال الطين التي يقوم الصانع بإعدادها لإكمال الشكل الذي يريده (16). انظر الصور رقم:

(11)، (12)، على التوالي». استخدمت جزوع النخيل وسعفه في أسقف المنازل في فترة حضارة كرمة (2500 - 1500 ق.م). وفي هذا الصدد يقول أحمد محمد علي الحاكم: "تقع التواة الحضرية الأولى لمدينة كرمة في الطبقات تحت الدفوفة، وترجع لفترة كرمة القديمة، أي حوالي قبل أربعة آلاف سنة من الآن، شيدت منازلها بالطوب واللبن بشكل غير منتظم وبها أشكال شبيهة منحرفة، ويبلغ طول كل جانب ما بين 3 إلى 4 أمتار وسماك الحائط حوالي 18 سنتيمتراً، ولا يتعدى ارتفاعه المترين ونصف، وبأعلى سقف هذا المبنى من جزوع النخيل وجريده وسعفه (17).
هناك استخدام آخر لجزوع النخيل في كرمة وذلك بتوظيفها كقود في أفران



الصورة رقم(12): بطن الإناء أعلاه (نفسه)، لتوضيح شكل ضفيرة البرش على سطح الإناء المصدر: متحف السودان القومي، قطعة رقم (567)

(العقربُ) الذي يجلس عليه برشُ أحمر. هذا يؤكد لنا حقيقة مهمة جداً وهي أن استخدام البروش في الثقافة السودانية بشكل عام ارتبط بدورة حياة الإنسان منذ الميلاد وحتى الممات. استخدمت البروش في تقنيات صناعة الفخار خلال الفترات التاريخية المتعاقبة منذ فترة حضارة كرمة (2500 - 1500 ق.م)، مروراً بنبتة والحضارة المروية (القرن الرابع ق.م - القرن الرابع الميلادي)، حيث تم الكشف عن عدد من الأواني الفخارية التي يظهر عليها شكل ضفيرة البرش كزخرفة في سطح الإناء الخارجي، وقد ثبت من خلال الدراسات الحديثة أنها إحدى التقنيات التي استخدمت في صناعة الفخار خلال تلك الفترات. وتتم صناعة الفخار بعمل مجموعة من الحفر على الأرض مختلفة الأحجام؛ وذلك لإنتاج أواني مختلفة الأحجام، ويقوم الصانع بفرش برش كبير الحجم ليقطع هذه الحفر، ثم يقوم برش البرش بالماء حتى يتدلل، ومن ثم يقوم بالضغط عليه في مواقع الحفر حتى يأخذ شكل هذه



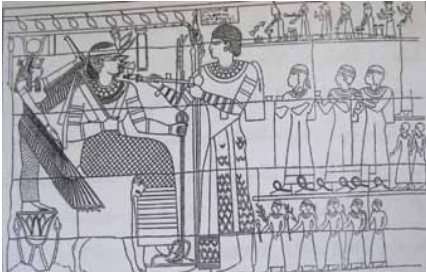
الصورة رقم(11): إناء من الفخار يعود إلى الفترة المروية تمت صناعته باستخدام البرش المصدر: متحف السودان القومي، قطعة رقم (567).

المسيحية (600م - 1504م)، وتعددت وظائفها حيث تم العثور من خلال المكتشفات الأثرية الحديثة بمنطقة الضانقيل، في حفريات الهيئة العامة للآثار والمتاحف في موسم 2014م، على هيكل لمتوفي ملفوف ببرش، يعود إلى الفترة المسيحية، «انظر الصورة رقم (10)».

استمر هذا التقليد في الفترة الإسلامية اعتباراً من 1505م، حيث أصبح يُحمل المتوفي على عقريه، عبارة عن سرير خشبي، مفروش عليه برش أبيض يعرف بـ (برش القوچه) (14)، فنجد أن هذا الارتباط بعادات الدفن مازال مستمراً، واستخدام البروش ليس فقط في حالة الموت، بل تستخدم أيضاً في حالات الميلاد والختان والزواج، فالبرش نجده يرتبط بدورة حياة الإنسان منذ الميلاد وحتى الممات، حيث نجد أن المرأة النفساء يفرش لها برش أحمر لترقد عليه بعد الولادة، والطفل الممتحن أيضاً يفرش له برش أحمر، وكذلك عند الزواج لابد من أن يفرش للعريس في ليلة الحناء على



الصورة رقم(14): الوجود الأثاري للنخلة في حضارة بلاد ما بين النهرين السومرية. المرجع: عبد الجبار البكر، نخلة التمر، ماضيها وحاضرها والجديد في زراعتها وصناعتها وتجاريتها، ص، 8.



الصورة رقم(17): مشهد يصور الملكة شانكداختي تجلس وتحمل بيدها اليسرى جريد النخيل. المرجع: Chapman & Dunham, Royal Cemeteries of Kush, p 42

تم العثور أيضاً على شقائق سوق النخيل تحت أنقاض معبد الإله آمون بالضائقيل الذي يعود إلى القرن الأول قبل الميلاد في حفريات الهيئة العامة للآثار والمتاحف في موسم 2010م، مما يؤكد استخدامها في سقف المعبد والذي يعود إلى الفترة الرومية (القرن الثاني الميلادي) (20)، «انظر الصورة رقم(13)». يحتوي موقع الضائقيل على مدينة ملكية كبيرة تعود لمملكة كوش (القرن الثامن قبل الميلاد - القرن الرابع الميلادي)، وقد امتدت هذه المملكة على طول نهر النيل من مناطق جنوب الخرطوم حتى حدود المحافظة الرومانية في مصر شمالاً وخلال القرن الثامن قبل الميلاد قام ملوك



الصورة رقم(13): بقايا شقائق سوق النخيل التي استخدمت في سقف معبد الإله آمون بموقع الضائقيل. المرجع: جولي أندرسون وصلاح الدين محمد أحمد، حفريات معبد الضائقيل- السودان، مشروع بربر- العبيدية الأثاري، الهيئة العامة للآثار والمتاحف بالتعاون مع المتحف البريطاني، ص، 17.



الصورة رقم(15): حصاد النخيل، تصوير بمقبرة الأمير جوتيحتب، منطقة سرة. المرجع: نجم الدين محمد شريف، الدليل الموجز لحديقة الآثار، متحف السودان القومي، ص، 30.

كرمة وهذه المنتجات اشتهرت بها هذه الفترة(18). استخدم ساق نخيل البلح بشكل عام في أسقف المنازل وذلك لما يتميز به من نسيج ليفي رخو حيث نجده مناسب جداً لأعمال النجارة، وذلك بشق الساق إلى أربعة أجزاء بطول الساق وهذه التقنية مستخدمة في وقتنا الحالي بنفس الطريقة في المنطقة الشمالية، وهذه الأجزاء يقول عنها لوكاس أنها سقفت بها مقبرة تعود لفترة الأسرة الثانية والثالثة المصرية (1500 - 1070 ق م)، بسقارة. كذلك في مدينة كرافيس اليونانية الرومانية بالفيوم استخدمت سوق النخيل في أسقف المنازل(19).

مناجم المعادن، للحصول على درجات حرارة عالية. هذا الأمر تم اكتشافه في منجم المعدن الذي يوجد على بعد 25 كيلومتر شمالاً بالقرب من مدينة كرمة الحالية شمال السودان بين صحخور الشلال الثالث، في هذا المنجم حفرت ثمانية قنوات في قصر القرن متوازية، وفيها يتم وضع جزوع النخل لإمداد القرن بالوقود، وفي أعلى هذه الممرات توجد غرفة الحرارة التي وجد فيها آثار المعدن، الذي كان يستخدم بعد تدويبه وسكبه في قوالب محددة لإنتاج الأدوات مثل السكاكين والخناجر والحرايب التي كانت تعكس المعارف والمهارات التي كان يستخدمها الحرفيون في فترة حضارة

أشعة الشمس، هذا ما جعل الناس يتصورون أن لها صلة بالشمس (23). والنخلة تعتبر مقدسة عند السومريين والبابليين والآشوريين؛ وذلك لأهميتها الاقتصادية والمعاشية. «انظر الصورة رقم (14)».

في هذا الشكل المصور نقش للنخلة، يرجع تاريخه إلى العهد السومري الألف الثالث قبل الميلاد، حيث نرى النخلة المقدسة وقد تدلى منها عزقان، وفي كل من جانبي النخلة تقف امرأة - مادة يدها نحو العزق مع أنها تحمل عزقاً بيدها الأخرى، كما نرى إحدى المرأتين تناول العزق الذي في يدها لامرأة ثالثة والمرأة الثالثة تمد يدها اليسرى لاستلام العزق وهي تحمل عزقاً آخراً في يدها اليمنى (24).

في منطقة سره وفي جبل صغير على مسافة ميل شرق النيل في قرية دبيرة على بعد 20 كلم شمال مدينة حلفا القديمة، كان يقع قبر الأمير النوبي جحوتحتب، أمير هذه المنطقة في عهد الملكة حتشبسوت (الأسرة المصرية الثامنة عشر)، وكان هذا القبر من أهم المواقع الأثرية المهعدة وبحيرة السد العالي، كما أنه أقدم قبر اكتشف في السودان، وعليه فقد تقرر في عام 1962م، قطع الأجزاء المهمة من هذا القبر ونقله وإعادة بناءه في متحف السودان القومي، وتم ذلك في العام 1970م، وصور على هذا القبر في الجدار الشمالي منظرًا لمزرعة الأمير، حيث نلاحظ الأمير جحوتحتب في أقصى اليسار يتفقد مزرعته ويتكئ على عصا ويراقب العمال الذين يقومون بسقي الأشجار وجمع الثمار، بينما ينبطح على الأرض أمام رجله رجل نال الطريقة التقليدية لتقديم الولاء والطاعة للحكام في ذلك الوقت، ثم هنالك رجل آخر يجمع الربط من أشجار النخيل في سلة يحملها، ويقف خلفه رجل ثالث يحمل بعض الطيور ويتبعه رابع يحمل بعض الأشياء، أما الأشجار التي نراها في هذا المشهد فهي أشجار النخيل والدوم. هذا



لصورة رقم(18): مقابر منطقة تنفاسي السوق، نلاحظ تثبيت جريد النخيل في طرفي القبر. تصوير الكاتب، 2013/10/8م

سنة، وقد واكب ذلك سياسة خارجية نشطة تعدت الحدود التقليدية إلى مناطق الشرق الأدنى القديم وإلى القارة الهندية وبقية القارة الإفريقية، واستطاع المرويون أن يقودوا السودان حقاً نحو وحدة ثقافية وبناء شخصية قومية استطاعت أن تستوعب الكثير من صيغ الحضارات العالمية وأبدعت في الحفاظ على طابعها المميز. فقد توحدت معايير القيم الجمالية والذي عبر عنها فن النحت والرسم والزخرفة والحفر في كل مناطق الحضارة المروية من أقصى الشمال وحتى جنوب الجزيرة وما حولها من مناطق (22).

إذا أخذنا بعض الأمثلة لتأثيرات التيارات الثقافية الخارجية على الحضارة الكوشية على سبيل المثال ثقافة الشرق الأدنى القديم، نجد في الحضارة السومرية أن النخلة تحتل على بعض الصخور وجعلت رمزاً للشمس، إذ يظهر أن تحمل النخلة لحرارة الشمس ووجودها في المناطق الحارة، ومنظر رأسها الذي هو على شكل كرة مكونة من السعف، الذي يشبه خيوط



الصورة رقم(16): جرة من الفخار مزينة بسعف النخيل، سمنة غرب، الفترة المروية. المصدر: متحف السودان القومي، قطعة رقم (11880).

كوش بغزو مصر وحكمها فيما يعرف في التاريخ المصري بفرعنة الأسرة الخامسة والعشرين، واستمر حكمهم ما يقارب المائة عام حتى تم إخراجهم بواسطة الآشوريين، بعد ذلك واصلت هذه المملكة حكمها في السودان لآلاف عام أخرى. إذ اعتنق الكوشيون الديانة والتقاليد الدينية المصرية، على وجه الخصوص عبادة الإله آمون الذي كانوا يعتقدون أنه يعيش في جبل البركل بكرمة. وحافظ الكوشيون على اتصالهم بمصر، وقد عكست ثقافتهم خليطاً من التيارات الثقافية الغنية نتيجة لتأثيرات الخصائص الثقافية الفرعونية والرومانية والهنستية بالإضافة لخصائصهم الثقافية المحلية (21).

يقول أحمد محمد علي الحاكم: " الحضارة المروية استمرت منذ القرن العاشر قبل الميلاد وحتى مجيء المسيحية في القرن السادس الميلادي، وقد عرفها العالم القديم باسم الكوشيين أو المرويين، واستطاع هؤلاء من إرساء دعائم حكم ملك مميز دام حوالي الألف وخمسمائة

ونرى قرداً على إحدى الأشجار كما نلاحظ رجلاً يتسلق شجرة أخرى لجمع ثمار الدوم (25). «انظر الصورة رقم (15)». انتقل هذا الأثر في العبادات الآمونية، فأمون هو إله الشمس في الحضارة الكوشية خلال فترتها النبتية والمروية (القرن الثامن قبل الميلاد - القرن الرابع الميلادي)، وفي فترة الحضارة النبتية نجد عدة أدلة تبرهن وجود النخيل واستخدامه في المعابد الآمونية، فلقد ذكر الملك حرسويتيف في لوحة تتويجه، أنه أصلح بيت الإله الآيل للسقوط في نبتة، وأشأ حديقة يبلغ طول الجانب الواحد منها خمسون زراعاً وأنه أمر بأن تفرس لإله ست حدائق نخل، كما أمر بمنحه حدائق النخل اليبعية في برة (مروي) (26).

يقول عمر حاج الزاكي في هذا الخصوص: «زبما كانت هذه الهبات بمثابة أواملك للمعابد وما زال بعض من أهل السودان الشمالي يهبون ثمار نخيلهم لزعمائهم الروحانيين» (27). وخلال الفترة المروية أصبح سعف النخيل جزءاً من معجم التصميمات الزخرفية الفنية التقليدية، حيث تم تصويره على القدر والأواني الفخارية. «انظر الصورة رقم (16)».

ارتبط جريد النخيل بالعبادات الجانزية والدينية، ونجد صور داخل المقابر ويدور حوله معتقد بأنه يجلب السعادة للمتوفي، وهذا الاعتقاد نجده في بلاد النوبة في كل الفترات التاريخية، ففي عهد الملك أرناخامي (235-218 ق. م)، تم تصويره في معبد الأسد في المصورات الصفراء في الحائط الجنوبي في مشهد يصور الملك أرناخامي وهو يواجه العديد من الآلهة، وخلفه تقف الإلهة إيزيس تحمل في يدها اليسرى جريد النخيل. وفي مقبرة شانكداختي (170-160 ق. م) في الجراوية وجدت وهي تجلس وتحمل في يدها اليسرى جريد النخيل (28). «انظر الصورة رقم (17)».

وجدت العديد من التصاوير في المقابر التي توضح أهمية جريد النخيل في الطقوس الجانزية، كما ارتبط أيضاً

بعلامة العنق أي الحياة وربما هنالك علاقة في أنه يبعث روح المتوفي، حيث نجده دائماً موجهاً إلى أنف المتوفي (29). استمر هذا التقليد في النوبة في العصور الوسطى وإلى الوقت الحالي، حيث ارتبطت بعبادات وتقاليد دورة حياة الإنسان في الميلاد والختان والزواج والموت.

يذكر ج. فانتيني: «في كثير من المناطق النيلية الواقعة بين وادي حلفا والخرطوم لا يجوز للمرأة الولادة أن تخرج من البيت قبل أن تتم أربعين يوماً. وفي عشية اليوم الأربعين يبدأ الاحتفال بالمولود وتحمله أمه إلى نهر النيل لتقوم بغسله هناك وفقاً للطقوس المطلوبة. ويعتقد الأهل أن عقوبات وشروراً تستزل بالمرأة التي تهمل هذه الطقوس. وترافق الولادة إلى النيل نساء أخريات يحملن أغصان النخيل ويفنن بعض الأغاني الشعبية المحلية. وتغسل المرأة وجهها وبديها ورجليها وتقوم بغسل وجه الوليد ورجليه بينما تطلق رفيقاتها صيحات الفرح وهي الزغاريد. وقد تعود هذه العادات إلى الطقوس المماثلة التي تتم عند عماد الطفل بالغطاس» (30). كذلك في طقوس الزواج يحمل العريس دائماً فرع من النخيل، ويقوم بزيارة النيل هو ورفقائه الذين يحملون أيضاً جريد النخيل ويرددون الأغاني:

عَرَيْسُنَا سَارَ الْبَحْرَ الْبَيْلَةَ زَيْتَةَ
قَطَعَ جَزَائِدَ النَّخْلِ الْبَيْلَةَ زَيْتَةَ

في حالة الموت نجد عند أهالي المنطقة الشمالية بالسودان بشكل عام يثبتون على قبور موتاهم ثلاثة أفرع من جريد النخل، يفرس الأول على جانب رأس الميت والثاني ناحية الأرجل ويلقى بالثالث على القبر نفسه. «انظر الصورة رقم (18)».

إذا رجعنا إلى كتابات الرحالة الكلاسيكيين، الذين وصفوا مملكة مروي في التاريخ القديم، نجد الكثير من الإشارات التي تفيد كثيراً في التعرف على توطن أشجار النخيل في إقليم مروي، وبالتالي نستطيع أن نلقي الضوء على

استخدامات النخل بشكل عام، ومن أهم الكتاب هيروdotusالذي سافر وطاف ووصل إلى جزيرة أسوان التي يسكن جنوبها المرويون، وبحثنا عن الأثوبيين ويعني بهم في هذا المقام سكان جنوب وادي النيل (31). ولا يفوتنا أنه عاش في القرن الخامس قبل الميلاد ووصف خشب النخل في وادي النيل، كما ذكر أن معظم نخل وادي النيل كان ينتج تمراً جيداً يؤكل. كذلك من الرحالة سترابو الذي ولد سنة 64 قبل الميلاد، الذي ألف في الجغرافيا والتاريخ واشتهرت موسوعته المعروفة باسم (الجغرافيا)، وزار مصر مرافقاً للفاقد الروماني إيلياس جالوس ووصل حدود السودان الحالية (32)، يقول سترابو: إن عاصمة الأثوبيين كانت مروي وكانوا يبنون منازلهم من الجريد والطوب (33). ويذكر الأشجار التي تنمو بمروي ويقول: إن الأثوبيين لم يزرعوا أشجار الفاكهة عدا النخيل (34). وضح البكر ما ذكره الرحالة بليني، بصورة مفصلة متحدثاً عن النخل المنتشر من إسبانيا إلى إيران وذكر أصنافاً عديدة مختلفة، حيث عدد 49 صنفاً من أصناف التمور في منطقة شمال إفريقيا، ووصف التمرة بقوله: «حقاً أن التمرة عندما تكون بجالتها الطرية تكون بالغة اللذة بحيث لا يستطيع الأكل أن يمنع عن التهامها لو لم تكن عاقبة أكلها المتمادى وخيمة» (35).

أيضاً من أقوال الرحالة العرب في القرون الوسطى نستشف توطن زراعة النخل في منطقة بلاد النوبة فمثلاً يعقوبي (284-897 م). يصف بلاد النوبة أنها بلاد نخل وكرم وزرع (36). كذلك ذكر المسعودي عن النوبة قائلاً: «... وهم الذين تسميهم العرب رماة الحدق. ولهم النخل، والكرم، والذرة، والموز والخنطة، وأرضهم كأنها جزء من أرض اليمن» (37). تحدث ابن سليم الأسواني عن النوبة قائلاً: «فيها جماعة من المسلمين قاطنون لا يضح أحدهم بالعربية، وهي ناحية صيقة شظفة كثيرة الجبال، وما

تخرج عن النبل، وقرها مسطرة على شاطئه، وشجرها النخل والمقل» (38). يذكر نعوم شقير في كتابه جغرافية وتاريخ السودان في الفصل السادس عن النباتات: «التخيل يكثر في بلاد النوبة بين الشلال الأول والرابع ويقفل في جنوبي الشلال الرابع وأجوده نخيل سكوت بين الشلال الثاني وجبل دوشة ثم نخيل المحس بين جبل دوشة والشلال الثالث ثم نخيل الشايقة في جنوبي دنقلة. والبلح أنواع أشهرها اليمودية وهو أفرها ويؤكل رطباً وتمراً ويحفظ للهدايا. ثم القرانة ولا يؤكل إلا رطباً. والسلطاني وهو مشهور بكر حجمه وحسن منظره لا بحلاوة طعمه والدقنة ويؤكل رطباً وتمراً ويباع للتداوي إذ ينظ أنه نافع للروماتزم. ثم القنديلة والبركاوي وهما يؤكلان تمراً ويدخلان في التجارة، وهم يستخرجون من البلح النبيذ والعرق والنخل والعسل وذلك بالغلي على النار والتصفية. ويصنعون منه بالتخمير مشروباً غير مسكر يسمونه الشربوت ومشروباً مسكراً يسمونه الدكاي، ويسقون بيوتهم بجذوع النخل وسعفه، ويصنعون من السعف والجريد أسرة للنوم ومن ليفه الحبال ومن ورقه البروش والمقاطف وغيرها من آنية البيت» (39).

نلاحظ أن شقير فصل لنا تفصيلاً دقيقاً النخل في منطقة بلاد النوبة، واستخداماته المختلفة بالاستفادة منه من ثماره في المأكولات والمشروبات المختلفة، وأنواعه، وتوظيف أجزاءه المختلفة لصناعة الأدوات التي يستفيد منها انسان المنطقة في حياته اليومية منها الاواني المنزلية والاثاثات.

إننا أخذنا الديانات السماوية، نجد ذكر النخلة شجرة مباركة خلفها الله سبحانه وتعالى مع الإنسان لخير الإنسان. وجاءت الكتب السماوية، التوراة والإنجيل والقرآن الكريم تتحدث عما حفل به تاريخها كشجرة مباركة أصلها ثابت وفرعها في السماء.

ورد في التوراة أنَّ (دابورا) حكيمة بني

إسرائيل في عهد القضاء كانت تجلس تحت جذع نخلة عرفت باسمها، لتقضي للناس، وقد استعملت صورة النخلة في تزيين هيكل سليمان واستعملت أوراقه كرمز للظفر، لفرش الطريق أمام المنتصرين (40).

يحتفل اليهود بعيد المصال، حيث تعمل مصال من سعف النخل، ويؤخذ السعف الطري من لب النخل ويسمى بالعبرية (لولاب)، فيسجد له ويحمل عند صلاة العيد رمزاً للفرح والسرور «ورد هذا في يوتيل 1-12»، وفي اللغة العبرية كلمة (تامار) تعني النخل والتمر معاً (41).

في المسيحية منذ أن ولد سيدنا المسيح تحت النخلة، ولما دخل اورشليم فرشوا له الأرض بسعف النخيل وأغصان الزيتون كما هو وارد في الإنجيل (42).

جاء في (إنجيل يوحنا) في الفصل الثاني عشر: وفي الغد لما سمع الجمع الكثير الذين جاءوا إلى العيد بأن يسوع يأتي اورشليم أخذوا سعف النخيل وخرجوا للقاءه، وكان يقال لبني الله عيسى عليه السلام (نو النخلة)؛ لأنه ولد تحتها، وما زال المسيحيون إلى يومنا هذا يحتفلون بيوم (أحد الشعانين)، فيحملون السعف والزيتون ويجعلون منها الصلبان والاكاليل (43).

في القرآن الكريم ورد ذكر النخلة عشرين مرة في ست عشرة سورة أكثرها في معرض الغذاء، فمرة سماها رزقاً بقوله تعالى: «والنخل باسقات لها طلع نضيد رزقاً للعباد»، (سورة ق، آية: 10)، ومرة سماها متاعاً قال تعالى: «فأنتينا فيها جنباً وعنباً وقضباً * زيتوناً ونخلاً * وحدائق غلباً * وفاكهة وأباً * متاعاً لكم ولتعامكم»، (سورة عبس، آية: 27-32). وامتن الله على مريم فقال لها: «وهزي إليّ جنياً * فكني النخلة تنساق عليك رطباً جنباً * فقلعي وأشربي وقري عينا ...»، (سورة مريم، آية: 25-26).

كما كرمها الله سبحانه وتعالى يذكرها في كتابه الكريم كرمها أيضاً رسوله المصطفى (ص) في أحاديثه الشريفة،

فضلاً، وتنظيمياً، حمايتها، واستثمارها وحضاً على غرسها.

قال (ص): «أكرموا عمكتم النخلة فإنها خلقت من الطين الذي خلق منه آدم عليه السلام». (44). كما قال أيضاً صلوات الله وسلامه عليه: «أطعموا نساءكم في نفاسهن التمر فإنه من كان طعامها في نفاسها التمر خرج ولدها حليماً، فإنه كان طعام مريم حين ولدت ولو علم الله طلعاً خيراً من التمر لاطعمه إياها» (45).

النخلة ثمرها غني بكل مقومات الغذاء اللازمة للإنسان من ماء ومعادن وأملاح وفيتامينات وسكريات، فنحن نعرف أن رسولنا الكريم مكث شهرين على الاسوديين التمر والماء، وروى الإمام مسلم عن عائشة قال: قال رسول الله (ص): «با عائشة بيت لا تمر فيه جيع أهلها». (46).

الخاتمة

هذه الإشارات تبين الأدلة والكشوفات التي تبينها خلالها الوجود الأثاري للأدوات التي وظفت في صناعتها أجزاء شجرة النخيل في الفترات التاريخية المختلفة في تاريخ السودان القديم، وتدعيم ذلك بالاستدلال بأقوال الرحالة الكلاسيكيين، والرحالة العرب في القرون الوسطى الذين أشاروا إلى وجود النخيل واستخدامه، بالإضافة إلى ورود ذكره في الكتب السماوية، كما تطرق الكاتب أيضاً لأهمية هذه الشجرة في الحياة بشكل عام الاجتماعية والثقافية من خلال ارتباطها بالعبادات والتقاليد والمعتمقات التي شكّلت ثقافات الشعوب خلال تاريخها الثقافي.

الهوامش

- (1) أحمد محمد علي الحاكم، شارلس بونيه، كرمه مملكة النوبة، أشرف صلاح الدين محمد أحمد، الهيئة العامة للآثار والمتاحف، شركة الخرطوم للطباعة والنشر، الخرطوم، 1997م، ص، 68.
- (2) ويليام ي. آدمز، النوبة رواق افريقيا،

الثانية، وزارة الإعلام والشؤون الاجتماعية، يناير 1967، ص، 5.

(32) أحمد البشري، "السودان بأقلام القدماء، سترابو والسودان"، مجلة الخرطوم، العدد السادس، السنة الثانية، وزارة الإعلام والشؤون الاجتماعية، مارس 1967م، ص، 67.

(33) أحمد البشري، نفسه، ص، 68.

(34) أحمد البشري، نفسه، ص، 68.

(35) عبد الجبار البكر، نخلة التمر، ماضيها وحاضرها والجديد في زراعتها وصناعتها وتجارها، مرجع سابق، ص، 12.

(36) مصطفى محمد مسعد، مجموعة النصوص والوثائق العربية الخاصة بتاريخ السودان في العصور الوسطى، مطبوعات جامعة القاهرة بالخرطوم، كلية الآداب، القاهرة، 1972م، ص، 21.

(37) مصطفى محمد مسعد، نفسه، ص، 50.

(38) مصطفى محمد مسعد، نفسه، ص، 92.

(39) نعموم شفيق، جغرافية وتاريخ السودان، دار عزة للنشر، الخرطوم، 2007م، ص، 33.

(40) عبد الجبار البكر، نخلة التمر، ماضيها وحاضرها والجديد في زراعتها وصناعتها وتجارها، مرجع سابق، ص، 14.

(41) عبد الجبار البكر، نفسه، ص، 15.

(42) وفاء عباس حسن الحويث، النخل عند الأصمعي وابن سيدة قديماً وحديثاً، مرجع سابق، ص، 8.

(43) وفاء عباس حسن الحويث، نفسه، ص، 9.

(44) أبو الفرج عبد الرحمن بن علي بن محمد الفرشي، الموضوعات، ج 1، تحقيق: توفيق حمدان، دار الكتب العلمية، بيروت، 1415هـ-1995م، ص، 129.

(45) علاء الدين علي المتقي بن حسام الدين، كنز العمال في سنن الأقوال والأفعال، تحقيق: محمود عمر الدمياطي، دار الكتب العلمية، بيروت، 1419هـ-1998م، ص، 154.

(46) مسلم بن الحجاج أبو الحسين القشيري، صحيح مسلم، ج 3، باب في إِخْذَارِ النَّخْرِ وَنَحْوِهِ مِنَ الْأَقْوَابِ لِلْجِبَالِ، تحقيق: محمد فؤاد عبد الباقي، دار إحياء التراث العربى، بيروت، (بدون تاريخ)، ص، 264.

الخرطوم، ص، 17.

(21) جولي أندرسون وصلاح الدين محمد أحمد، نفسه، ص، 1.

(22) أحمد محمد علي الحاكم، هوية السودان الثقافية منظور تاريخي، دار جامعة الخرطوم للنشر، الخرطوم، 1990م، ص، 89-90.

(23) وفاء عباس حسن الحويث، النخل عند الأصمعي وابن سيدة قديماً والنخل حديثاً، بحث ماجستير، جامعة أم القرى بمكة المكرمة، كلية اللغة العربية، منشور على الموقع الإلكتروني: www.almaktabah.net/vb/archive/index.../t.29224.html، ص، 1.

(24) عبد الجبار البكر، نخلة التمر، ماضيها وحاضرها والجديد في زراعتها وصناعتها وتجارها، الدار العربية للموسوعات، ط 8، بيروت، 2002م، ص، 8.

(25) نجم الدين محمد شريف، الدليل الموجز لحديقة الآثار متحف السودان القومي، مصلحة الآثار، وزارة التربية والتعليم، الخرطوم، (بدون تاريخ)، ص، 24.

(26) عمر حاج الزاكي، الاله آمون في مملكة مروى (750 ق.م - 350 ق.م)، دار جامعة الخرطوم للنشر، الخرطوم، 1983م، ص، 78.

(27) عمر حاج الزاكي، نفسه، ص، 78.

(28) Chapman & Dunham, Royal Cemeteries of Kush, Vol. III: Decorated chapels of the Meroitic Pyramids at Meroitic and Barkal. Museum of Fine Arts, Boston, 1952, P. 42.

(29) T. kendall, Ethnoarchaeology in Meroitic Studies, 5th International Conference for Meroitic Studies, Universita Di Roma La Sapienza, Rome, 1984, P. 38.

(30) ج. فانتيني، تاريخ المسيحية في الممالك النوبية القديمة والسودان الحديث، الخرطوم، 1978م، ص، 200-201.

(31) أحمد البشري، "السودان بأقلام القدماء هيرودوتس والسودان"، مجلة الخرطوم، السنة

ترجمة، محبوب التجاني محمود، مطبعة الفاطمية اخوان، القاهرة، 2005م، ص، 369.

(3) ويليام ي. آدمز، نفسه، ص، 208.

(4) أحمد محمد علي الحاكم، شارلس بونيه، كرمة مملكة النوبة، مرجع سابق، ص، 220.

(5) V. George A. Reisner, Excavation at Kerma, Harvard African studies. 6. Cambridge. 318-Mass, 1923, pp. 317.

(6) أحمد محمد علي الحاكم، شارلس بونيه، كرمة مملكة النوبة، مرجع سابق، ص، 251.

(7) أحمد محمد علي الحاكم، شارلس بونيه، نفسه، ص، 100.

(8) ويليام ي. آدمز، النوبة رواق إفريقيا، مرجع سابق، ص، 344.

(9) الفريد لوكاس، المواد والصناعات عند قدماء المصريين، ترجمة: زكي أسكندر، محمد زكريا غنيم، مكتبة مديبولي، القاهرة، 1991م، ص، 225-224.

(10) ويليام ي. آدمز، النوبة رواق إفريقيا، مرجع سابق، ص، 444.

(11) الفريد لوكاس، المواد والصناعات عند قدماء المصريين، مرجع سابق، ص، 230.

(12) الفريد لوكاس، نفسه، ص، 231.

(13) الفريد لوكاس، نفسه، ص، 242.

(14) تعني كلمة العوجة الموت، وبرش الوَجْجَة، يعني برش الموت.

(15) Virost C., Lapoterie africaine, les techniques céramiques en Afrique noire, Banon, 2005, P. 167.

(16) Virost C., Ibid, P. 266(16).

(17) أحمد محمد علي الحاكم، شارلس بونيه، كرمة مملكة النوبة، مرجع سابق، ص، 215-216.

(18) أحمد محمد علي الحاكم، شارلس بونيه، كرمة مملكة النوبة، مرجع سابق، ص، 124.

(19) الفريد لوكاس، المواد والصناعات عند قدماء المصريين، مرجع سابق، ص، 709.

(20) جولي أندرسون وصلاح الدين محمد أحمد، حفريات معهد الضائفتين، السودان، مشروع بربر- الهيبية الأثاري، الهيئة العامة للآثار والمتاحف بالتعاون مع المتحف البريطاني،

النخيل ومنتجاته وأثره على الحياة الاجتماعية والثقافية في منطقة مروى والمناصير شمال السودان



أ.محي الدين يوسف أحمد

باحث اجتماعي، الجامعة المفتوحة، السودان

mohieldinyousef@gmail.com

عبر آلاف السنين وتجعل منها تطويراً لمساهمات إنسانية تجعل من الحياة في المواضع الجديدة تطوراً يربط الحياة بعضها ماضيها حاضرها ومستقبلها كجهد إنساني رائع متطور. x المقال جزء من الفصل الثالث من دراسة توثيقية بعنوان «النخيل والتمور في منطقة مروى والمناصير المتأثرة بقيام سد مروى شمال السودان».

مقدمة

شجرة النخيل لا شك في أنها بركة حلت على الديار السودانية وخير عم نفعه البلاد والعباد ومنظومة روائع فكر إنساني هدف إلى ترقية الحياة وجعل العمل في خدمة النخلة عبادة لها أجر عظيم في كسب العيش الحلال وإعادة المجتمع بكل أشكال الإغاثة التي تجعل منه مجتمعاً طاهراً نقياً متعاوناً ومنظماً في أخلاقه وإدارته لشؤون

تلخص هذه الدراسة التجربة السابقة لقيام سد مروى في النشاط الاقتصادي والاجتماعي في المنطقة المتأثرة (مروى والمناصير شمال السودان) وأفاقاً لتطوير بعد توفر المياه من نهر النيل اعتماداً على كهرباء وقدرات السد. وهذا أيضاً يشتمل الإشارة إلى توثيق الأصناف الرئيسية للنخيل والتمور السودانية ورؤية تطوير الأصناف الرئيسية منها ودعمها بأصناف عالمية أخرى تجارية تجعل من نشاط العمل في مجال النخيل والتمور وتقنيات إكثاره دافعاً لجعله أساساً للحياة الاقتصادية والاجتماعية في المنطقة الجديدة والمناطق الواقعة شمال بحيرة سد مروى. كما توثق الدراسة للحياة التي تخفي بعد اندفاع مياه السد ويقدم زبدة الاستفادة من المهارات والنشاطات والمساهمات الفكرية والاجتماعية والحضارية والإنسانية التي ترسبت



الشمالية قائلًا في مغزلة النخيل:

أنا يا نخيل مشتاق كثير
للخضرة والضل الضليل(1)
أنا يا نخيل سهران زمن
في العتمة والليل الطويل
هيمان براى سرحان وحيد
حبران افتش في البديل
أنا يا نخيل حزنان سنين
متلحح الأسى والوعويل
تمتني أسمع للفتنا
للقمري لصوتو الهديل
مكتول هواك أنا يا نخيل
مكتوب على حائر دليل
متقوي بخيرك كثير
صابر على حزني النبيل
قابض على جمري القديم
متأسى بالصبر الجميل
أنا يا نخيل مديون إليك
معصور عليك زي الفسيل

حياته وقادراً على الإبداع والعلطاء المتجدد
لخدمة التماسك الأسري والاجتماعي
بتطوير زراعة هذه الشجرة المباركة
وإبتداع صناعات عصرية تورث الفائدة من
كل أجزاء النخلة ابتداءً بتصنيع ثمرها
وتعبئتها ومرواً برقع اليات الاستفادة من
أخشابها وليقها وكربها وسعفها وانتهاءً
باستخراج الأعلاف الحيوانية من بذورها
ومخلفاتها الأخرى. وبذلك يحدث الاكتفاء
والتصدير للمنتجات المتطورة الراقية
منها لرفع سهم السودان في المشاركة
في توفير الغذاء العالمي بأحدث التقنيات
العلمية وبنشاط فكري يلائم تطور
العالم واندفاعه نحو آفاق التقديم.

أما أهل السودان فلهم الباع الطويل
والأثر الرائع النبيل في هذه الخدمة
والعبادة حتى سرت في دماغهم ويعبر
عن هذا الحب والود شاعرنا عماد إدريس
من بلدة كوري شمال الشايقية بالولاية

مايل عليك أنا من صغير
متربي في حضنك عدل
أنا يا نخيل مختار كثير
في نيل يعزك ولبك بنسبل
أنا يا نخيل مسحور جمالك
وخضرتك عند الأصيل
أنا يا نخيل مفتون دلالك
ورقصتك لمان تميل
محتاج كثير لي طلعتك لي
بسمتك هداية في زمني الدليل

أثر النخيل والنيل والتمور على
منطقة الدراسة والحياة الثقافية
والاقتصادية والاجتماعية فيها

إن زراعة النخيل وإنتاج التمور بأصنافها
هو ركيزة الحياة الاقتصادية في المنطقة
المذكورة منذ أمد بعيد، فعلى إنتاجها
يعتمد المزارع في معيشتة ومقابلة
احتياجات الحياة اليومية من متطلبات

صحة وتعليم وتربية. والرصيد الباقي من الإنتاج يخلق شعوراً بالطمأنان لدى الأهالي. هذا الطمأنان يخلق قوة عاطفية وروحية تدفع نحو الإبداع الثقافي والتجديد الروحي، وهذا أمر ظاهر في غني هذه المنطقة التي مدت السودان بعلماء الدين والشعراء والفنانين والمفكرين والقادة والسياسيين. لتري ذلك الأثر في كل من هذه المجموعات السكانية التي تستوطن هذه المنطقة المتأثرة.

(أ) المناصير

وهي أكبر نواحي المنطقة مساحة وسكاناً وتخيلاً وموارد اقتصادية واسعة على النيل وفي البادية والأودية. فأشجار النخيل فيها التي تنوف على 553 ألف نخلة غالبها من المشرفي بأنواعه تخلق واقعاً أخضراً جميلاً بزین ضفتي النيل والمرنفعات والأودية يفتح المجال للإبداع الاجتماعي والثقافي والاقتصادي، فالمنطقة تزخر بالإبداع المهني في خدمة التمر بدءاً من استخلاص الشنتول وانتهاءً بأبعاد الحصاد بجانب المهن الأخرى من صيد الأسماك وصناعات مخلفات هذه الشجرة وأجزائها من ليف وكرب وجريد وسعف تستخدم في إبداع المشغولات كالصندوق واستخدام الجريد في السقوف المنزلية. وتثري مهارات الإبداع في الاستفادة من السعف وهي أوراق النخيل في صناعة السلال والسجادات والبروش بألوانها الزاهية الناصعة المتجددة (2) وأغراضها المتعددة منه البرش الرباعي وهي تصنع من سعف نخيل المشرفي لمرورتها. وهنالك أيضاً النطح الذي يصنع منها لأغراض الزينة النسائية، وأيضاً هناك من مصنوعاتهم الهامة المشلعلبي لحفظ الأطعمة، وهنالك من أدوات الحفظ الشديقة لتخزين الحبوب والذرة. أما القفة فهي أشهر المصنوعات وأكثرها فائدة في نقل المواد الغذائية ومواد البناء وحمل التمر والملابس، وكذلك الكونشير يصنع لديهم لنقل التراب والماروق. أم الغطاية فهي سلة صغيرة مشهورة لحمل التمر

وتتميز المنطقة هذه حقيقة احتوائها للشلال الرابع بصخوره الهائلة العميقة الممتدة في الأرض ترهق النيل العظيم الذي لا يملك إلا أن يتلوى بين المسارات مع إحداث ضيحي متوقع. وهي هنا المنطقة الضيقة التي هي السبب المباشر في اختيارها موقعاً لسد مروحي وهي معروفة بارتفاع جبالها على ضفتي النيل وكثر الصخور ورعونة الأرض. (5) وهكذا تحكمت الطبيعة القاسية الصلبة في أحجام المنازل والمساجد والمنشآت وكذلك عرفت بقله أشجار النخيل في الكثير من القرى مع تمتع هذه المنطقة ذات المساحة الزراعية البالغة 3301 فدان باحتضان أكثر من 171678 ألف نخلة تغذي إنسان المنطقة بعناصر الحياة والإبداع العاطفي والحضاري. وهذه أثر في تسمية هذه المنطقة لراية العلمية والدينية في المنطقة السادة الوراريقي في قرية الفقرة المقابل فهم الذين يعقدون الزجبات ويتبحون العلاج الروحي لطالبه في أريحية وكرم وعفوية، ويحملون هموم الزعامة الإدارية فتحملهم أعباء الشياخة بعلمهم وورعهم وإمامة الصلوات. أما قرية الغنائيم فتحتوي مصحفاً عريقاً كتبه نفر من المنطقة بجانب آثار كثيرة ذات قيمة دينية ثقافية حظيت بها أمري.

من الشعراء المعاصرين الذين أشادوا بأمثاري الدينية والثقافية وأسرف في وصف النخيل وأثره في الحياة المهندس محمد الفاتح عبدالوهاب الطيب (6) في كتابه أمري الجديدة فأشدد قائلاً: يا نخلة من قديم. صنوها الجبل كموجة في مياه النيل تنتقل كالسر كنت. طوته النفس معجة فخامر الروح. لم تحفل به المقل ماذا أقول. وكيف الشعر أبسطه يا درة في ضفاف. دونها زحل تسع وتسعون.. (سر السر أجمع) أركبي الحروف.. إذا ما صفق الأمل أنت الوفاء. أنت العلم من قدم النور أنت وأنت النار تعتمل

(ب) أمري

والبذور وريفيتها السقطاية التي يقولون عنها «السقطاية لا قفة ولاها غنائة» أما القلبية فتصنع من السعف لحمل الأتربة ومواد البناء وكذلك الرجل وهي السلة المكونة من زوج وتحمل في الأكتاف وعلى الدواب لحمل التمر والسماذ والطين. ومن بديع صنعهم من النخيل الأطباق المزركشة لمختلف الأغراض المنزلية وأيضاً الهابة لإزكاء وقود الفحم لصناعة القهوة أما الليف والعشميق فيصنع أهل المناصير منه الحبال التي تستخدم كمقايض للسلال وحبال الحمبر والجمال ولحمل صفائح مياه الشرب المحمولة على أعواد ولنسيج العناقرير والأسرة. ومن ليف نخل الجاو صنعوا للحاف يحشوه به واللبدة لحماية ظهور الدواب واليدو يستخدمونها أيضاً لجمالهم. هكذا يتخلل النخيل ومنتجاته ومخلفاته حياة المناصير في البادية والنهر. وهذا المجتمع الرائع المتجانس مع الإنسان والبيئة والنفس يبدع صناعة الأطعمة والمشروبات من التمر اعتماداً على الاعتقاد السائد بين المناصير في أن الإنسان يستطيع العيش لسنوات إذا توفرت لديه كميات كافية من التمر والماء (3). وهم يصنعون من التمر مديدة البلح وقراصنة البلح والبربور والشربوت والنببذ والبقنية.

ورث المناصير من الأسلاف المسلمين والذين سبقوهم من الأمم آثاراً وقلما ومنشآت عديدة صيغت بلادهم بالروعة والأصالة منها ومازال الأثاربون يواصلون العمل قبل فيضان بحيرة السد لإنقاذ ما يمكن إنقاذه من هذه الإنجازات الرائعة في العهود المختلفة في المنطقة منها المساجد العريقة والخلالوي الأثرية الرائعة والمدارس العتيبة بجانب القلاع والمنشآت الحربية. ورغم ذلك فإن بحيرة السد ستبتلع تحف أثرية عديدة وقلاع مسيحية هامة (4).

هل كنت إلا (لبناء جابر) كنفأً
ضأ الخليل بربع منك مكتمل
الامن فيك... وفيك الخير اجمعه
يا نسمة في صحاري العمر ترتحل
(أمري) عليك سلام... يا معتقة
قبل الفروع... جور زانها الأصل
إن غيب الموج أوطان الصبا عرفاً
وعانق النيل سهل وأنزوي جبل
لا... لن تغيب ولن تبق على حمأ
نو القرن باق... ولما يذهب الأمل
هذا الدوي... دوي المجد أسمع
صوت بصك... وبرق ظل يشتعل
صوت الجحافل عند الفجر أسمع
وحافر الخيل مثل الرعد تنصل
وبارق الشهب كالنيران تقدمها
ببارق دونها الأعلام والجبل
أمري الجديدة في ثوب العفي برزت
أمري العلوم... وأمري الدين والنزل
(أمري) مآذنها... (أمري) مزارعها
أمري مدارسها كالشمس تنتقل
يا قبلة السعد للسودان مجتمعاً
مني التباريك... غيثاً ماله طفل
ثم السلام على الهادي وشيعته
ما أومض البرق في الظلماء يشتعل
وذا المسمي بكم يشدو بها طرباً
وقد تضلع من أوكوابكم ثمل
وأما دكتور محمد المهدي بشري فيذكر
في كتابه الفولكلور والحياة الشعبية
في منطقة أمري(7) قائلًا عن الحياة
الاقتصادية والاجتماعية فيها: طرق الزراعة
التقليدية في أمري اكتسبت بعد خبرات
طويلة وتجارب، ويقوم مجمل العمل
الزراعي على التكافل والتعاون بين أفراد
القرية الذي يرتبطون في الغالب بعلاقة
القرابة. فهم ينتمون عادة إلى جد واحد
ويظهر هذا التعاون في عمليات التغير
التي تتم بها معظم العمليات الزراعية.
تختلف المهن الأخرى عن الزراعة من
حيث التخصص حيث يقوم بها فرد واحد
كصناعة العنقاريف والحداة والطب
الشعبي، أو مجموعة معروفة من الناس
ك مهنة الطباخة وهي مهنة بناء المنازل
الطينية الذين يقومون بهذه المهن الفردية

يتقاضون أجوراً مقابل عملهم بعكس
العمليات الزراعية التي تعتمد في الغالب
على التغير...» ويقول «النخيل استجلب
للمنطقة من المحس ونقلاد وتم توطينه
والتشاهه. ونسبة الحرف هنا كما يقول
د. مهدي أهمها زراعة النخيل والصيد
والحداة والتجارة والدباغة وصناعة الضخار
والبناء بجانب التجارة.
صورة المصنوعات الشعبية في المنطقة
المتأثرة

(ج) الحامداب

هي اصغر المناطق المتأثرة مساحة
وسكانا وهي المنطقة التي تتوسط
مشروع سد مسروي ولذا فهي أكثر
المناطق المتأثرة بمياه البحيرة، إذ يكاد
كل سكانها قد ارتحلوا إلى الموطن الجديد
في الملتقى على الضفة الغربية للنيل بين
قريتي قوشابي وأبي كليوات، في مساحة
تبلغ 35 ألف فدان. ويبلغ عدد سكانها
8388 شخصاً وأعداد النخيل فيها أكثر
من 207 ألف.

الزراعة الكثيفة في هذه المنطقة
زفدت وجدان السكان بالروعة والإبداع
والطمأنينة والاكتفاء الاقتصادي. فإنتاج
التمور كان عائدته المادي كافياً لسد
الاحتياجات المتجددة وما فاض منه كان
وقوداً للمزيد من أعمال الخير وصالات
الأرحام والمشاركة في المناسبات الدينية
والاجتماعية فيكسب علاقات الناس متانة
وتماسكاً، فهذا هو الدور الاقتصادي
والثقافي والديني الهام للنخيل وتمره
في حياة الحامداب التي ستفمرها مياه
بحيرة سد مسروي وسيصفدون صحة
النيل الأبدية. فهل موطن التهجير الجديد
يرفدهم بأشجار النخيل الكثيرة المعطاءة
ونسج الحياة الاجتماعية المتماسكة
وتيارات الإبداع الثقافي الهادرة.
ما لنا لا يعيننا الحال إلى براعة الانتقال
إلى المهاجر الجديدة في ملتقى الدبة
وما لنا نظل أسرى لروعة النمر ومواطن
الحامداب القديمة الأثرية التاريخية
العامرة بروائع إسهام الإنسان السوداني

وقلوبنا ترجف خوفاً من مستقبل ربما
لا يفي بأمثله هذا التماسك وهذا الإبداع
وهذا العطاء، فتغير البيئة وسبل العيش
فيها وأنماطها الجديدة يطرح السؤال هل
ستكون هذه البلاد الجديدة قادرة على
الميلاد العظيم والإبداع الفخيم القديم؟
الحال يجبرنا على سماع هذه الرائعة
الفريدة في ذكر فضائل وخيرات النخلة
لشاعرنا الكبير المبدع (8) المشارك
عيسى بروي والتي سماها النخلة:

الليلة الكلام فوق النخيل بتجيبيو
ده الزرع أبو محاسنا عدة معدوم عبيو
الزراع النخيل أصلو الفليس ما يصبيو
عن ساعة الحصاد دايماً متمسح جيبو
في كل النبات النخلة ما في مثيله
وبأما فيها كم أصناف كثيرة جميلة
ودلفاي تمود بركاوي والقنديلة
أحلي من الفواكه جملة وتفصيلا
النخلة ذكرها الله في الكتاب كم آية
كونها شيء عظيم ما زي عشر وكرفاية
فيها أماتا حلالة كرب وقضايا
وزارعين النخيل في بلدنا ديمة غنابا
ما بوافيها حقها لو أقول لا بكره
صاحبة خير علينا تستحق الشكرة
حكمة الله في كل البلاد منتشرة
لكي نخنا بننا وبينها ريدة وعشرة
النخلة حبيبنا دامة وعلينا كثيرة أفضاله
وهي رحمة الله لينا جابا ونحمد الله ذو
الجلالة
الله ذاكر في الكتاب
حين أمر لي مريم ودعالا
تهز جرز النخلة
تلقي الثمار يتساقط قبالا
هي كان أحسن فاكهة
يعشقها رسولنا الاتي بالرسالة
يبدأ بها الصائم فورو
وما يبالك حاجة قباله
هي يا ها غانا وكسانا
وتعالج الفي الاستباله
تفك الضايق مفلس
وتحل حل دين البقاله
النخلة سندنا وأماتا عليها جميع الحمالة
عدانا وتجر قونا

حين تبقى الوجبة بظالة
جريداً للبيه واقودنا ونسوي الاشميق
حباله

وكما إن وقعت انكسرت
نشققها نبقى ضلالة
تطيب القعدة في ضلها
ولا في شي ببسوالا
في ساعة الحر لي مقيلنا
أخير من صالون وصالة
حصاد كاتو يوم عيدنا
نروق وتنصلح الحالة
الناوي الحج واليعرس
الناس تحقق أمالا

عروس شارقة فوق نيل
يعجبك طولاً وجمالاً
يصفق نيلاً وبيشر
وهي ترقص وتدي شبالا
محاسنها أصلو ما ينتد
هي تاريخنا وهي الأصلة
وهي جهبا يجري في دمانا
حنين الأم على أطفالا

والى هنا تقف بنا سفينة السبح في لبح
هذا البحر الزاخر والعز الفاخر والخير في
رخاب الوطن القديم للمناصب والحامدات
وشابقية أمري الذي عمره إنسان السودان
سليل الحضارات وفخر العطاءات وذروة
الإبداع الفكري والمساهمات وتنقل
سوا لنرى معالم الوطن الجديد والتهجير
والتوطيد.

الخاتمة

دون الولوح في تفاصيل المنشآت
السكنية والزراعية التي شيدت في مناطق
التهجير الجديدة في الحامدات الجديدة في
مدينة الملتقى وأمري الجديدة والمناصب
الجديدة وكحيلة شرق والتي جميعاً يصل
عدد مساكنها ومنشآتها الإدارية إلى ما
يقارب حوالي عشرة آلاف منزل ومكتب
بجانب منشآت المشاريع الزراعية في
المواقع الأربعة الجديدة التي أهم مكون
زراعي اقتصادي فيها هو النخيل والتمور،
بينما تلعب الفواكه والحمضيات الأخرى
دوراً بماثل قليلاً دور النخيل. أهم عنصر

اقتصادي في تجربة التوطن الجديدة
هو زراعة النخيل الذي تبدأ ثماره في
البروز قريبا إن لم تكن قد ظهرت في
المواطن التي بدأت في 2003م. أما
الحاصل الموسمية الأخرى كبيض
الاعلاف والبقوليات فهي تشكل جزءاً من
النشاط الاقتصادي في الأوطان الجديدة
بأني في المرتبة الثالثة من حيث الأهمية
الاقتصادية بعد النخيل والتمور والفواكه
الأخرى التي تليها في المرتبة الثانية
زراعة القمح كمحصول هام بهدف لسد
احتياجات الشمال من هذا المحصول
الهام.

الأوطان المهجرة من الحامدات والمناصب
وأمري كانت مجموع سكانها التي تقارب
الستين ألفاً في الماضي ترعي حوالي
1,214,144 نخلة من الأصناف الرئيسية
من المشرق والبركاوي والجاوي
والقندلية والتمودة وتنتج ما يقارب 45
ألف طن من التمور. وهنا يبرز السؤال
الهام هل الأوطان الجديدة ومشاريعها
الزراعية تشتمل على ما يقارب هذا
العدد من النخيل وتنتج ما يماثل ما كان؟
ينتج المهجرون في أوطانهم السابقة؟
وهذا الطرح مهم لأن نشاط إنتاج التمور
والاستفادة من المخلفات الأخرى لهذه
الشجرة المباركة كان يمثل المعتمد في
توفير المال اللازم والغذاء الضروري
لهؤلاء المواطنين المهجرين. إذن إذا لم
تكن هذه المشاريع الجديدة التي بدأ
هؤلاء القادمون الجدد في التحول إليها
منذ 2003م قادرة على توفير هذا الحد
من الدخل السابق سنشأ ثغرة اقتصادية
هنا في المتطلبات والاحتياجات فهل
النشاطات الأخرى من زراعة المحاصيل
الشتوية والحمضيات والفواكه الأخرى
وتربية الحيوان والتجارة المحدودة مع
أموال التعويضات كافية لسد هذه الثغرة،
وهذا أمر كان يجب أن يكون على رأس
اهتمامات إدارة السدود.

وزراعة النخيل ورعاية إنتاجه من التمور
المختلفة سواء من الأصناف القديمة أو
تلك التجارية العالمية اللازمة للتطوير

يجب أن تتواصل وتتصاعد بمعرفة إمكانية
نجاح قيام مشاريع قريبة من النيل
في الأودية الواسعة تعتمد على زراعة
مساحات وأعداد كبيرة منها تعمل بنظام
الري والرعاية العصرية وربطها بالتصنيع
المتطور القائم على أحدث نظم التعبئة
وال تغليف واستخلاص السكر والعسل
والخل والمخرجات الكيميائية الأخرى
اللازمة لاحتياجات الصناعة والغذاء، أيضاً
هذه المشاريع الكبيرة تكون لها إدارات
عصرية تقوم على أساس المشاركة
الحرّة بين المستثمر الرئيسي والمشاركين
من أصحاب رأس المال والمزارعين ولنا
تجارب حديثة في الإدارة في هذا المجال
يمكن الاستئناس بها في مزرعة النفيدي
بالخرطوم ومزرعة الشركة العربية
للإنتاج الغذائي في طريق جبل أولياء
ومزرعة أزاهير غرب أمدرمان ومزرعة
الشركة الأفريقية أكيشيا شرق الدامر مع
تقييم ودراسة مشاريع زراعة النخيل(9)
والفواكه في ولاية نهر النيل والشمالية
والتي نرعاها إدارات الزراعة مثل الباقوة
الذي يحتضن أكثر من 242 ألف نخلة في
مساحة تزيد على 68 ألف فدان ومشروع
الشلال الزراعي وكلسيكل واكرو الزراعي
ومشروع غرب الضيفلاب وشركة
المكابرات والشركة الأفريقية أكيشيا
والمشروع الأردني الزراعي ومشروع
الغالبات الزراعي.

أما إدخال التصنيع في مثل هذه
النشاطات المتطورة في زراعة النخيل
فتستدعي أيضاً تقييم تجربة مصنع
كريمة ومصانع التعليب والتعبئة الأخرى
في الشمالية والخرطوم وغيرها مع
فتح الباب لإدخال تسهيلات أخرى
مثل الإعفاء من الرسوم الزراعية ومنح
الأراضي مجاناً والإعفاء الذي يشمل كل
المدخلات والعمليات لمدة 15 سنة بعد
الإنتاج وإدخال محفظة حكومية وشركاء
تجاريين تعني بتمول العمليات الزراعية
في هذه المشاريع. على رأس هذه المهام
المتصلة بالإعاش في هذا النشاط تأتي
قضية التسويق محلياً وخارجياً هذا أمر



عدسة الدكتور أسعد عبد الرحمن عوض الله

يجب تكليف الجهات المختصة في الدولة والشركات الخاصة والمنظمات الدولية المختصة لتقديم دراسة متكاملة تشمل فيها تشمل التشجيع على التصدير بالإعفاء من الرسوم وتسهيل الإجراءات بتخصص شركات مشتركة مهمتها التسويق الداخلي والخارجي برعاية إدارات الزراعة الاتحادية والولائية.

هل من مزيد في رعاية هذه الشجرة المباركة سيدة الشجر التي هي شجرة الجنة؟

نختم هذا الجهد المحدود بالقول أن تطور هذه المنطقة في ولايتي النيل الشمالية يرتبط أساساً بتطوير وترقية زراعة النخيل بأصنافه العالمية التجارية والاستفادة من صناعة أجزاء الشجرة الأخرى في الأثاث والألياف وغيرها والمصنوعات الشعبية المنزلية التقليدية وصولاً إلى معدلات الإنتاج الرفيعة لضمان مردود اقتصادي يدعم هذا النشاط ويسهم في تطوير المنطقة بل ليعم نفعها كامل السودان. والنظرة الحكيمة تقتضي رفع الدولة يداه عن الرسوم والعوائد المرونة في إعفاءات الأراضي والمنشآت بل الوصول إلى أعلى حد في اعتماد المخصصات المالية في ميزانية الدولة المركزية والولايات لتنفيذ هذا الحلم القومي الذي يبقى على العلاقة العاطفية بين إنسان السودان والشجرة المباركة. فليتواصل الأمل والفرح في الاحتفاء بهذه الشجرة الرائعة المقواة في هذه الدراسة بإثبات هذه القصيدة الرائعة «النخلة» لشاعر السودان الملمهم المرحوم محمد الحسن سالم حميد(10):

في الليل المهول وحيدا
في عز الرياح فارس بدارق
في الرماح الجاية من كل اتجاه
ثم يواصل الشاعر في تعداد أنواع النخيل:
رغم الجراح شح المي والزارد والسلاح
راكر يصول لا أنه. لا حني للجايا
لا خان بصيرتو الانتباه لا حتى قال
يل المغول ولا ختاه... أه
على عز قديم رُوح عجول

طول مداميك الصبر سدابو
شمرات النباح كل ما نرف
من جوفو دم كل ما عزف لحنو الصباح
نجم الميامين الحمثن بنضاري
شان تشرق شمس ندي الحياة
الناس... الحقول الدابة.. والطير والبمشي
لكنو ماب يخبر أفول والأرض مخلاة
التعب
مصالية العشق الصعب ماب تستباح
زي نخلة في الليل المهول كانت بتتبختر
الفصول كانت بتمتحن الرياح كل ما
تطول.

ثم يستدير الشاعر لذكر صبر وصمود زارع النخيل في المنطقة:
والدنيا خوف عابر... يشوف عنف الرياح...
النخلة
راح النخلة عنف الريح ليل مهول طوالي
ولا يحلف
يقول النخلة ما بترجي الصباح والطيب
الصابر سنين
راجيا... باكر حقو .. راح لافك دين لا سد
جوف
رزقو المعلق في السبيط مشهادو أصبح
بين بين
فالنخلة ما بترجي الصباح لكلن ضراعا في
البلد

عارف عمروق النخلة وين خابر صمودا المن
متين
ضامن ثبات ساقه الهطيط
سامع مناتقة الرياح ساكت صباح
ثم يواصل تصوير الصمود وامتناع
الطبيعة من رياح وطيور ومياه لإبراز ثبات
النخلة وصبر زارعها:
فالنخلة ماب تقدر تخون الأرض
ما بتقدر تكون غير المراح
لي هميريب يقشّي البيوت
عند الصباح نص النهار... عند المغيب
وشان ندي ضل والصفيف غريب
تاخذ الجائر بارتباح
وكل الرياح فوفا التمر ومن كل أصناف
الرياح
النخلة ماب تخبر خلاف ربح اللقاح
عز الرياح أم التمر تتفاني تجاسر تصون

عش الطيور بيننا تفرج للجنح ترقص
تميد
ما الساق هطيط والجو براح وفي الأرض
ماشي
عرق بعيد هو عرق نصاح
ثم يأتي الشاعر بيت القصيد واصفاً لما
تطرحة النخلة من ثمر وجريد وسعف
ومنتجات يعبش عليها الزارع الصابر:

يبسس جريد ينحت سبيط
والنخلة تشدو بالجيريد
النخلة تعب في اللقيط
النخلة باها النخلة لاب تعرف تخاف
قل المطر يقل الجفاف لا فتو الريح
العبيط
طوالي في أجمل وشاح وكل الرياح فوفا
بتمر
من كل أصناف الرياح النخلة ماب تخبر
خلاف
ريح اللقاح والهميريب ما ليها غير تطرح
تمر
تملا الشواويل والقفاف ينتم زين... ينحل
دين
يطبق ضهر زولا بسيط واقف على حد
الكفاف
ومن ركة الرزق المتاح رزقو المعلق في
السبيط

ينزل كما الطير الخفاف يقدل نشيط
يخضر زي شتل الضفاف كلما الشفاف
بدأ في السبيط
ثم يعرج الشاعر في إبداعية على التاريخ
ذاكراً قدسية النخلة والتمور في حياة
الانبياء الصالحين وهي شهادة على
إصلاحهم للعالم:
خلل صيامك يا الرسول
باركها بالهز يا البتول أتاك القدسي
اليقول أنا ود خلالك وموسفاح
باركها عممتا التمح غمتنا عند ساعة النواح
من ساقه تتعلم نطول الجو براح الله
وما حوشلو زول نضعل لي مر الجراح
زي نخلة صاح عوفاي....
لو عنف الرياح الصاقعة أهوال الفصول
البودي ... آفات الذبول قدرن على ساقه
الهطيط تقع وآب تموت روحا المدرحة

الجدول: أصناف النخيل وأعدادها المزروعة في شركة أكيشيا الزراعية في المكابر

رقم	صنف النخيل	1994-1995		1996		1997		1998		1999		2000		إجمالي الأشجار	إجمالي الفدان
		فدان	أشجار	فدان	أشجار	فدان	أشجار	فدان	أشجار	فدان	أشجار	فدان	أشجار		
1	ود لقاى	12	55	45	1776	26	1601	65	3637	-	65	100	6210	13724	248
2	ود خطيب	11	460	45	1776	-	-	-	-	-	-	-	-	2336	56
3	مدينة	2	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	2
4	بركاوي	-	-	6	264	105	6466	50	3016	-	50	-	-	9746	161
5	قنديلة	-	-	4	216	14	848	25	1508	-	25	-	-	2576	43
6	تمودا	-	-	-	-	65	4077	50	3105	-	50	-	-	7182	115
7	عراقي	-	-	-	-	-	-	25	1508	6241	25	6241	-	7749	125
	الإجمالي	25	1060	100	4032	210	12992	215	12774	6241	215	6241	6210	43309	750

الدينيا
ما سواهو زول الموت مفاكهة المثل
ما بين وعيك والذبول يشبه متوافقة
الحبيب
والغيبية في محيا الخجول أو بي يكون بي
ذاتو
أول خطوة من درب الرحول لي ذاتو في
درب الوصول
وزى كل طائر وكل زول زى كل جواد زى
كل ما بين البحار
والأنهر المتراوحت من سابحات النخلة
ترباية العباد
بجلالة تحوّل رماد ورماده يتحول سماء
وسمادا يدخل كل بلاد وديانته تخضر
والبطاح
استغفر الله بس يكاد منو وجديد الباد يعاد
والكلو في الكون عندو روح ما من جماد
الا الجاد مادي بوذو وضحك منو الزناد
شوقو كيف كفاف النخلة.. بوت.. لا حيلة
تحدى الرياح عبر على مر الحياة وتمتطق
الموت
بي جلد من بعد ما ملت البلد شتلا مخلف
بارتياح طول المصير
وها هنا يبعد الشاعر لوحة من رائع الألوان
لإبراز دور النخلة في ميلاد الارتباط الرائع
لتحالف النبل والصحراء والمزروعات

الرجال والنساء بالنخلة في حياتهم
القروية:
عوافي كيف؟ بي خيررا زى زخلة خريف
تمرق على تامزين
صريف قدامو خيل العمدة جمعن حضرة
حمال الدايي
بت عنقال تقيف فوق الحظير دومي وتحت
دروة
وعبير المسقى فاح في حين حسيس
الساقى ناح
عوافي كيف جمعت واقسودا تدفسو
السمحة في نارا بارنتياح
لي يوم عزيز يطلع خبيز دكان صفاح
يمرق ملاح
بيروبو ناساتا صيوف أو زول وراهو شغل
بعيد
جابرال الظروف بكرف قهيوتو وشاي
الصباح
آخر المطاف والموت يبشرق نسمة في
كف الصبا
الموت يبسرق بسمة من شال الصباح
وتوب الزفاف
ثم يلف الشاعر الرائع لوصف انتقال
النخلة كيميّة المخلوقات إلى عالم الموت
والخلود:
والموت هو الحق الجلى التقدر نقول يف

ماب تفوت جسدا المعمر بالخلود
قلبه المقمر بالكفاح
ثم يعود شاعرنا المبدع لذكر تفاصيل
منتجات الخير التي ترقد بها النخلة الحياة
في شمالنا الرائع فهي عنده نحة سلام
ووثام وراحة ضمير:
زى السلام تلقاها خشت في البيوت
وبي كل صراح تقروفه، سحاجه طهورة
طبق من العرجون ضييب هبابه
طاب... طبطابة قفة وكسكسيكة
حبل مئين فتلوهو في ضل الدليب
نشلوبو من بير للشرب نسجوبو
بنبر وعنقريب زى كل عيد والعيد مع شفق
الصباح
ما بيحينا ليل تلقاها خشت في البيوت
جوبيل.. جريد يعرض سقوف بيتا جديد
أول دخلتو عريس جديد كبرت دخلتو طلاح
بعيد
مبسوط يقرقر بانسراخ يا بيضا يا مسواك
جريد بت
انختللو مع الصباح طرا أمها الطير الرقص
طراها
طارت المحس والزفة ليلاته الملاح ما نعم
مشاط
من شوكا كان وشفة مساريك يا أم سماح
وهنا يأتي الشاعر بالوصف الرائع لارتباط



عدسة الدكتور أسعد عبد الرحمن عوض الله

بصورة كبيرة للاستفادة من مياه البحيرة للتوسع في زراعة النخيل بأصنافه التجارية الجديدة وبمشتاتله النسيجية وخدماته الأخرى مع نشاط تصنيع التمور ومخلفات الأشجار من أخشاب والياف ونوي في مجال الأثاث المنزلية والمكتبية وصناعات التكييف والأعلاف لضمان المردود الاقتصادي العالي. ذلك يستلزم تشجيع الدولة للأفراد والشركات والجمعيات الطوعية والخيرية والوقفية بمنحها الأراضي الزراعية المجهزة لهذه المشاريع برسوم رمزية وإعانات كثيرة في الشتول والعمليات الزراعية وعمليات الحصاد وخلافها حتى يتخطى المنتجون الجدد مراحل النجاح الاقتصادي مع وضع الأسس الصارمة لتطوير الصناعات

روض نخلنا على الرياح وفي لجة البحر الغريب
أد الرواويس الصلاح

هل هي النموذج للإكثار والتطوير؟

المحاولة جادة للاستثمار في مجال تطوير النخيل والتمور، تلك هي محاولة إنشاء مشروع أكيشيا المكابراب الزراعي الذي تأسس بموجب ترخيص الاستثمار رقم 42 / زراعة/ 93 في العام 1993م في ولاية نهر النيل شرق الدامر. تبلغ المساحة الاولى 2025 فدان حسب خطاب ولاية نهر النيل في 2006/6/8م. بلغت مساحة النخيل منه 750 فداناً يفصل أصنافها وأنواعها الجدول التالي أدناه:
والمهم أن مكون الري وأعماله في مشروع سد مروى يكون غالباً وارداً

والحيوانات خدمة للبشر:
النخلة حوت الصحرا أو جدى الجروف
تلقها مرتاحة الضمير يكفيها دا وكفيها
صاح
بجراحة رجتنا الصباح يا الفتو ماب
ترجى الصباح النخلة تحت الواطة
سر والنخلة فوق جهرة نصاح والأرض
أعمق ما تكون
والجو براح يكفيها صباح عز الرياح... عز
الجفاف
ما استسلمت ليربح غريب وكل الرياح
فوقاً بتمر
من كل أصناف الرياح النخلة ماب تخبر
خلاف ريح الصلاح
يا معوض الليل بالصباح ومعود النار
اللهيب

على أسس جديدة مشجعة في التمويل والتجهيز مستفيدين من تجارب التصنيع للمواد الغذائية في ستينات القرن الماضي والتجربة الحالية لمراكز تصنيع الأغذية في جامعة الخرطوم وجامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا ومركز البحوث الصناعية في وزارة الصناعة الاتحادية. وأولاهم في كل ذلك تقييم تجربة مصنع كريمة للتمور والمواد الغذائية لأنه المركز الذي يجب أن تنطلق منه التجربة الجديدة في تصنيع التمور ومخلفات النخيل إدارة وتقنية في هذه المنطقة وتعمم النتائج على باقي مناطق زراعة النخيل وإنتاج التمور في السودان مع تركيز خاص على حل مشاكل التسويق والتصدير بصورة استراتيجية واضحة الهياكل والنظم القانونية مع التسهيلات المالية والصناعية والفنية من الحكومة الاتحادية.

ولنختم قولنا في هذا الشأن بالميل تجاه التعريف الفني الشعري لفضائل النخيل وقيمه وفوائده ودورها في سوداننا الشمالي وغيره بذكر قصيدة ود بدر شندي في النخلة المنشورة في مجلة النخيل عدد 7 فبراير 2007م والصادرة في الخرطوم.

يا نخلة حيناً ليك زاد

يا ثروة يا أمل البلاد

النخلة رحمة من رب العباد

تساقطت لي مريم يوم الولاد

والنخلة شعار لي بلاد

النخلة يوم الحصاد

تملاً جوالتنا جداد

تدينا عجوة لنا ولي الولاد

تدينا بركاويأ نشيلو زاد

منو مديدة لأمر ودا

النخيل ثروة الأجداد

وأيام الشيك الدرافت المعتمد

بلحة من نتودة

أحلي من الشهد

العدو من شجر النخيل عدد

ما يحتاج مدى الأبد

النخيل للشمال المعتمد

النخيل يملأ لواربي تغادر البلد

النخلة صحراوية تروي من بعيد

بتقاوم الريح الشديد
تشوفها ترفص من بعيد
زي العروس لابسة الجديد
النخلة طالت وانتني الجديد
إنكسر الكف بالبطالبو الوليد
وقف في ضلها حجر موقليد
مرة في السبيطة ومرات في الجريد
سقطلو بلحات قلاد

اسندنو من الجوع الشديد
قمرية تقوفي والصيف شديد

تفرق جناح تضاره بي صفق الجريد
النخلة انتكت صعيد

نشف العرق الكان عنيد
النخلة كبرت ونشف الجريد

جميل منظرو ساعنو الجديد
للنخلة نفس حكم السيد

قطعها بمنشار حديد
والنخلة في البيوت بقت واقود

فوق بيتا بسيط رصو الجريد
النخلة يوم الحصاد

تدينا ما نريد
شئيلة وقرير اسود شديد

حفرولها عرق الليد
رووها من الدميعة عكران شديد

النخلة قامت من جديد
يا نخلة تقومي من جديد

تفرحي البنية والوليد
وتعدي ما ضينا التليد

التوصيات

هذه الدراسة تطرح الآتي في مجال تطوير

إكثار وتصنيع النخيل والتمور في المنطقة

المتأثرة بسند مروحي وشمال السودان

وبقية مناطق السودان التي ترعى نخيل

التمور:

أولاً: إنشاء هيئة مستقلة لرعاية بحوث

والدراسات وإنشاء مزارع التمور وإدارتها مع

الاهتمام بمشاكل زراعته الأخرى كإكثار

معامل الشتول النسيجية وإكثار الشتول

وتقنيات تجهيز المزارع ألياً وتطوير

عمليات الخدمات الزراعية وعمليات

الحصاد وما بعد الحصاد وتصنيع التمور

والأخشاب والمخلفات الأخرى.

ثانياً: تجميع الإدارات الحكومية والشركات الخاصة والمنظمات والأفراد والمهتمين بشئون النخيل والتمور في تنظيم مهني يدعم الهيئة المقترحة ويساهم في تنفيذ أهدافها العليا بزيادة مساحات وأعداد النخيل وإنتاج التمور وتصنيعه وتسوقه عالمياً بالأصناف العالمية التجارية الممتازة والمعاونة في مشاكل التمويل والقوانين المسوغة لذلك.

ثالثاً: تشرف الهيئة المذكورة بعد قيامها على البحوث والتطوير والتسويق والتصنيع وتطرح برامج أكاديمية خاصة لكليات الجامعات السودانية المختصة لتخريج الكوادر اللازمة مع اهتمامها بتدريب العمالة الزراعية على أحدث التقنيات في هذا الصدد.

رابعاً: إنشاء هيئات ومحافظ تمويل تدعمها وزارة المالية الاتحادية لتسهيل الدفع المالي للهيئة المقترحة وفروعها.

الهوامش

1- مجلة النخيل، عدد 1، السنة الأولى، 2004م، صفحة 8.

2- Material Culture of the Manasir – Wikipedia. Page

3- Material Culture of the Manasir – Wikipedia. Page

4- Digital Journal – Sudan Archaeology Flourishes Before the Flood – Page 4

5- عبد الحميد محمد أحمد، الحياة الدينية في أمري، 2008م.

6- أمري الجديدة – حلم الأجيال، محمد الفاتح الطيب، 2008م.

7- الفولكلور والحياة الشعبية في منطقة أمري، محمد المهدي بشري، 2008م.

8- الحامدب الجديدة تجربة الانتقال، الهادي منصور والنتاج عثمان، مارس 2006م، ص 67.

9- نتائج التعداد الزراعي في نهر النيل – وزارة الزراعة، نهر النيل، فبراير 2008م.

10- صحيفة الأحداث، عدد الخميس 2008/2/28م، صفحة 5.

المرأة السودانية وإستخدام نخيل التمر في الموروث الثقافي

أمل عبد الحميد علي أحمد

صحفية وباحثة بوكالة السودان للأنباء

amelhameed@hotmail.com



SUDAN NEWS AGENCY (SUNA)
وكالة السودان للأنباء (سونا)

الغرس أو الختان أو الموت، أو تلك المتعلقة بالأكلات الشعبية أو بأساليب العلاج الشعبي أو ما يعرف بالطب البديل وكثير من العادات الاجتماعية والاقتصادية التي تحرص عليها الأسر السودانية لا تزال راسخة في الذاكرة لخصوصيتها والاعتقاد فيها.

أثبتت البحوث الأيكولوجية استخدام أغصان النخيل في عهد الملكة شنكر خيتو التي حكمت مملكة مروفي في 165 إلى 145 قبل الميلاد. وقد عثر على أثر لها وهي ترندي ناجاً يمثل العقرب رمز الآلهة ايزيس. وقد جلست على العرش الذي اتخذ شكل أسد وهي تحمل لواء يمينها وغصن النخيل بيسارها، ومن خلفها جلس ولي العرش أمام الآلهة ايزيس بيديها المجنحتين كرمز لتوفير الحماية للأميرة (1)، ويرمز غصن النخيل الذي تحمله الملكة بيسارها للحياة.

تمتلك فاطمة حسين عدداً من بساتين النخيل بالولاية الشمالية بمنطقة تنقاسي السوق، تقول عن مزايها إنتاج التمور «أنها عديدة، وأموالها ثابتة، يستدين مالکها ويقامل، وصاحبها لا تناله مجاعة ولا يحتاج للتنقل من مكان لآخر، فهي تحقق الاستقرار وتيسر الأقوات في كل الأوقات».

هكذا ابتدرت فاطمة حديثها عن فوائد شجرة النخيل التي تعد من أكثر الأشجار أهمية في النظام الغذائي لمعظم السودانيين؛ لقيمتها الغذائية ولسهولة تخزينها لفترات أطول، وترد فاطمة: بأن النخلة شكلت موروثاً ثقافياً وتراثياً، عند المرأة السودانية قديماً وحديثاً؛ لارتباطها بالعديد من العادات والتقاليد التي تُمارس في مختلف أنحاء السودان، سواء تلك المتعلقة بعادات تنويع النساء بالملك القديمة، أو عادات التفاس، وطقوس

التخيل والطقوس المتوارثة

وهناك الكثير من العادات والتقاليد الطقسية التي يمارسها السودانيون في دورات الحياة المختلفة منذ الميلاد وحتى الوفاة، ولها ارتباط وثيق بشجر التخيل، منها طقس الاربعين للمولود الجديد والذي حرص سكان أغلب المناطق النيلية على ممارسته. من عادات المرأة النوبية في تلك المناطق، أنها إذا وضعت مولودها لا تخرج من البيت قبل أن تكمل اربعين يوماً، وفي عشية اليوم الاربعين يبدأ الاحتفال بالمولود وتحمله أمه إلى نهر النيل لتقوم بغسله هناك وفقاً للطقوس المطلوبة، ويعتقد الأهالي أن عقوبات وشروا ستزل بالمرأة التي تهمل هذه الطقوس وتترافق

المرأة الواضعة إلى النيل نساء آخر يحملن أغصان التخيل(2) تيمناً بهذه الشجرة المباركة، فهي من الأشجار المعمرة الكثيرة الفوائد، وتضمن للصغير توفير مقومات الحياة، كلما أشند عوده، وينشد النساء بعض الاغاني الشعبية المحلية والتراثية التي تحمل هذا المضمون وتفعل المرأة وجهها ويدبها ورجليها، وتقوم بغسل وجه الوليد بينما تطلق رفيفاتها الزغاريد ولا زالت هذه العادة مستمرة في بعض المناطق حتى اليوم. وعند ميلاد الطفل في دارفور تدفن مع الخلاصة (المشيمة) بعض شرائح السعف، وهي عادة لربما ذات أثر نوبي مسيحي مرتبط بميلاد سيدنا عيسى عليه السلام تحت شجرة التخيل(3)، بغرض التفاوض بطول العمر لاختصار شجرة التخيل طوال السنة.

ويقول البروفيسر عبد الله الطيب في كتابه العادات المتغيرة في السودان النيلي إن من طقوس العرس والنفاس "الكجرة" وهي عبارة عن هودج من البروش (البساط) المصنوعة من شجر



عشر من الوفاة تأخذ النسوة من أهل المتوفي، أغصان التخيل وبعض الحجارة ليمنن بوضعها على الكومة الترابية فوق القبر.

ولهذا الطقس دلالة قوية تعود لجذور الثقافة الأمومية (وهي ثقافة تُعرفت في عهد الممالك النوبية فكانت المرأة تُورث ويُنسب لها الأبناء) فاختيار النسوة للقيام بالطقس دلالة لها مفرزها الجوهري، ومن العادات المتوارثة زيارة النساء للمقابر في الأعياد، وتقوم النساء بتسوية الضور وتحويطها، ثم بعد ذلك يتم نثر الماء على القبر، وتترك بجانب القبر وعلى كل الجوانب هدايا من البلح والقمح وسعف التخيل للاعتقاد بأنه ما دام الغصن أو السعف أخضر فإن الميت لا يعذب.

التمر والتغذية

وللتمر فوائد عديدة ترتبط بتغذية الجميع في السودان رجالاً ونساءً وأطفال ولكن للنساء نصيب مقدراً منها، حيث يدخل في مكونات غذاء المرأة الحامل والنساء والمرضع، وينم ذلك عن ارتباط وثيق لهذه العادات بالثقافة الإسلامية، تصديقاً لقول الله تعالى ﴿وَهَرِيءَ إِلَيْكَ يَجِدُكَ الْخَلَّةَ تُسَاقِطُ عَلَيْكَ رَطْبًا حَبِيبًا * كُلِّي وَأَشْرَبِي وَقَرِّي عَيْنًا فَمَاذَا تَرِينَ مِنَ الْبَشَرِ أَحَدًا قَوْلِي إِنْ تَذَرْتِ لِلرَّحْمَنِ ضَوْماً فَلَنْ أَكَلَمَ التَّوَمُ أَسْتَيْتًا﴾ سورة مريم الآية: 25-26

ودرجت المرأة الحامل في السودان على تناول الرطب أو ما يعرف ب (الكجي كؤل) في مناطق الشمال بأرض النوبة. ويستخدم كمقو عام ومولين لتسهيل المخاض ولتنقية عضلات الرحم وإدراغ الحليب(7). وهو غذاء متكامل يفيد في حالة النفاس، يعين على تقليل دم النفاس والتئام الرحم، وهذا ما أكدته

التخيل الملون تحيط بالسريير وتعتمد على إطار مصنوع من شجر التخيل(4)، والكجرة هي البرش الكبير المزخرف «تستخدم سناراً على السريير» في شكل خباء للعروس أثناء شهر العسل والنساء في فترة الوضع.

وهناك كلمة أخرى بخلاف الكجرة تستخدم في كردفان ومناطق أخرى وهي «الخلجة» وهو برش كبير وعريض مزخرف يحيط بالجزء الأسفل من القطية التي تتخذ محبساً للعروس والنساء ويقوم مقام الستائر. والخلجة مفرد ججال، وهي بيت يزِين بالثياب والأسرة والسستور ومنها قولهم: ربات الججال. أي النساء المخيوات بالججال. وجاء في لسان العرب في معنى حجلة: وِخْلَةٌ العروس: أي سترت كما تستر العروس فلا تبرز(5).

ويهتم أهل السودان بوضع أغصان التخيل على قبور الموتى، ولا سيما الشباب، وما زالت بعض قبائل الشمال تمارس طقوساً تسمى «كسرة التربة»، والتربة هي المقبرة ففي اليوم الخامس

الكشوف العلمية الحديثة؛ أن في الرطب مواد تعين على انقباض أوعية الرحم، وتمنع النزيف، وتنظف الأمعاء وتليّنها، ومواد أخرى تغذي بأقصر وقت، وأيسر سبيل.

ويستخدم التمر كغذاء هام وأساسي لإدرار حليب المرأة المرضعة وغذاء للنساء في السودان. وتقوم الأسرة بإعداد وجبة خاصة للأم، عقب الوضع، تعرف (بالبربور) أو مديدة التمر تتكون من التمر الجاف بعد سحقه وغليه حتى يصير كثيفاً ويضاف إليه السمن البلدي(8). وتقدم مديدة التمر للمدعوبين لتناول (السماية) أو طعام العقيقة.

ويوزع التمر على المدعوبين في مناسبات عقد القران، فتحرص زبات البيوت على تقديم أجود أنواع التمور بمصاحبة العديد



كردفان، وعنها تحدثنا الحاجة مريم مقبول من منطقة خور أبو تير بشمال كردفان وتقول عن عادة شرب القهوة المصنعة من نوى التمر خاصة في المناطق الزراعية في وقت الحصاد: إن شرب القهوة من نوى التمر قديم العهد توارثناه عبر الأجيال، ونبع من الاحتياج في موسم الأمطار الشديد الذي يصاحبه توقف العربات التي تحمل البضائع والسلع من

العبور لتصل إلى خور أبو تير، والتي من بينها البن أو لارتفاع أسعاره. ويكون الحل والبدل أن تقوم المرأة بتكسير نوى التمر وتحمصه وسحنه حتى يصبح ناعم، وصنع القهوة من مسحوقه وهي قهوة بطعم لذيذ، ظللنا ندأوم على شربها، كما تقول.

وبحسب سيدة الأعمال الشول العاقب: أن الاستثمار في أطنان من النوى التي تُرمى ولا تُستغل، مكسب اقتصادي كبير، حيث يتم صناعة البن وتعبئته بأكياس وتسويقها، ويمكن أن تتسع هذه الصناعة لتصل لكافة الأسواق المحلية ولدول الجوار ويتم الاهتمام بها والترويج لها كونها منتجاً محلياً سهل الصنع وخالوها من الأضرار وعنصر ارتكاز قوي لتسويقها محلياً وعالمياً.

وعن استخدامات نوى التمر عند المرأة السودانية، تؤكد خيرة الأعشاب، زينب عمر، نجاحها في تركيب علاج من القهوة، قهوة التنينة (المصنعة من نوى التمر) مؤكدة أنها علاجاً مجرب لمرضى القلب والشرايين وأمراض العظام، وتضيف قائلة: تصنع من نوى التمر، وطريقة عمل هذه القهوة، أننا نحمص نوى التمر، ثم نسحنه ونضيف إليه الهبهان (الهيل) واللزنجبيل، وتقوم مقام البن في الاستخدام.

ومن نواة التمر تصنع زنب خلطة لإزالة الكلف والسواد للنساء في سبعة أيام،



لحين، ثم يضاف إليه بعض البهارات مثل العرق الأحمر، والجنزبل والحلبة، ويترك بعدها لفترة قصيرة لا تتعدى اليوم الواحد؛ ليخرج بعدها بمذاق رائع، وتعد البهارات الموجودة فيه مفيدة، لأمراض الأمعاء، كما يساعد في عملية الهضم بامتصاصه للدهون داخل الجسم.

استخدامات نوى التمر

وبعد نوى التمر، من أجود أنواع القهوة عند المرأة السودانية في ولاية شمال



من الحلويات، اعتقاداً جازماً ببركته، ويتم تقديم بعض الخبائز المحشوة بعجينة التمر بعد إزالة النواة منها.

ومصداقاً للسنة ولحديث الرسول صلى الله عليه وسلم (أكثر النساء بركة أيسرهن مؤونة) فإن من التقاليد المتبعة في الريف تبسيط إجراءات الزواج واعتزاز بعض الأسر بإتمام عقد القران على التمر فقط.

وبعد تناول القهوة مع التمر من أبرز العادات عند المرأة السودانية والتي تبرع في صناعتها، بطفوس مصاحبة تختلف من مكان إلى آخر بحسب ثقافة أهل المنطقة، وتظل كسلا بشرق السودان، هي أكثر المدن التي تشتهر بقهوتها (الجنتة الجاوية نسبة لقبائل البجا بالشرق) التي تشرب مع التمر حتى أضحت تمثل فيها صناعة القهوة أحد ملامح المدينة.

أما (قراصنة التمر) وهي نوع من الخبز المصنع من دقيق القمح المخمر والمضاف إليه التمر بعد تكسيره وغليه جيداً وإضافة بهارات القرفة والهيل والشمار والكسبرة إليه، وإضاجها على «الصاج» إناء صناعة القراصنة، وإضافة السمن لها، تمثل غذاء رئيسياً لمعظم سكان مناطق الشمال، وأهم وجبة (زودة) للمسافرين بالقطار عبر السكك الحديدية بمناطق الشمال في الزمن الماضي.

ومن المشروبات المفصلة عند السودانيين والتي توارثتها المرأة، مشروب يعرف ب (الشربوت) وهو من ضمن أولويات عيد الأضحى، ويرجع تاريخ هذا المشروب لزمن بعيد تناقلته الأجيال حتى الآن بصورة ثابتة لهضم اللحوم، يصنع الشربوت من التمر، باستخلاص عصيره بغليه في النار، ويضاف إليه (الذريعة) وهي الذرة التي يتم رشها بالماء وغمرها

الباحثة بجمع عينات من نواة التمر السوداني (البركاوي، القندية، التمودا، الكلمة، المشرق ود خطيب، وود لقاى). ومن ثم استخلصت الزيت من نواتها بواسطة المذيب العضوي «الهكسان» عن طريق جهاز الاستخلاص المستمر (السوكسلت). وحصلت الباحثة على الزيت النقي الخالي من «الهكسان» عن طريق التبخير، وتم تحديد فيتامين (إتش-) وعنصر السليوم في زيت نواة التمر السوداني.

ويتميز زيت نوى التمر بكونه مقاوم للحرارة ومقاوم للأكسدة وفترة صلاحيته الطويلة يجعله مرشحاً بقوة ليستخدم كبديل للزيوت النباتية الأخرى. كما يستخدم، في مستحضرات التجميل، إذ يتميز بالثبات ومقاومته للتأكسد لذلك



العالي والبحث العلمي، على براءة اختراع استخلاص الزيت من نواة التمر، بفصل النوى من الثمار وطحنها لحبيبات دقيقة بآلة طحن الحجارة(9)، حيث قامت

لكن بمقادير مختلفة، كما تصنع خلطة أخرى للجسم بعد أن تمزجها بعسل النحل وزيت الزيتون للتنعيم، وهناك تركيبة أخرى لإطالة الرموش، وتذهب زينب إلى أن كل العناصر التي تتم إضافتها لهذه الخلطات من المواد الطبيعية، ولا يدخل فيها أي مواد كيميائية.

وتستخدم المرأة السودانية نوى التمر للزينة، ككحل للعيون وذلك بطحنه وتحميصه على النار حتى يسود ويفرغ في «المكحلة» إناء الكحل. ولنوى التمر استخدامات صحية أخرى، فهو يستخدم لأمراض العيون وحالات الربو ومقوي للجنس ويسهم في علاج بعض الأمراض الجلدية. ويتواصل اهتمام المرأة السودانية بنخيل التمر؛ بحصول الباحثة رحاب محمود صالح، بالمعمل المركزي بوزارة التعليم



أصدرمان، عن مدى استفادة المرأة من كل أجزاء شجرة النخيل ميكراً وتمكنها من إنتاج الصناعات التقليدية المتميزة من سعف النخيل بقولها:

أن السعف عبارة عن ألواح مستخرجة من جريد النخيل، تفضل إلى شرائح أكثر رقة ونعومة ويلون بعضها بالأصباغ المعروفة شعبياً

بـ (التفتة) أو الصبغة، تستخدم في صناعة السجاد (البروش والمصالي)، أو السلال (القفاف) أو حافظات الطعام (مشلعيب)، كما تصنع منه أغطية للأطعمة (أطباق) بالإضافة إلى (طواقي الفش) غطاء للراس وواقي من الشمس، (و المفايشيش) جمع مفايشة وهي مكنسة تصنع من الجريد، إلى جانب الكثير من الاستخدامات الأخرى التي لا حصر لها.

وتعتمد صناعة السعف على الدقة والإتقان، وتضخ جلياً في صناعة البروش أي مفارش السعف والتي نجدها مختلفة الأشكال والأحجام ولها وظائف مختلفة، تقوم بصناعتها المرأة ببراعة تبدأ بضمفيرة السعف لعمل ما يعرف «بالقديقة» وهي كلمة نوبية يطلق على مكان ربط قواديس الساقية، وهو اسم مستعار يطلق على لفة ضمفيرة السعف للتشابه بينهما.

ويرتبط البرش بدورة حياة الإنسان من الميلاد وحتى الممات، حيث يفرش البرش الأحمر للمرأة النفساء لترقد عليه بعد الولادة، والطفل المخبون أيضاً يفرش له البرش الأحمر، وعند الزواج لابد من أن يفرش البرش الأحمر للعريس في ليلة الحناء على «العنقريب» ليجلس عليه، وكذلك يفرش على العنقريب الذي يجلس عليه العروسين لاداء طوقس «الجرتق»، وللون الأحمر دلالة معتقدة في الثقافة تشير إلى أن اللون الأحمر يساعد



الصناعات التي تشكل قيمة مضافة، بالإضافة للاستخدامات الأخرى لأجزاء النخلة في الصناعات المنزلية والتقليدية. ويرى جلال حسن غربية صاحب جنائن بتفاسي السوق: أن النخلة ظلت رقيقة المرأة في الولاية الشمالية، وكان لها دوراً بارزاً في اقتصاداتها، ففي الماضي كانت المرأة تستعين بأصان أشجار النخيل واستخدامه كوقود لإنضاج الطعام، كما تقوم بقتل الحبال من الأشميق «النسيج الليفي الملتف على ساق النخلة» وتصنع القفاف والبروش والأطباق من سعف الجريد في أوقات الفراغ، وفي موسم حصاد التمور، تكون أول المشاركات لجني التمر بالصعود إلى أعلى أشجار النخيل، هذا بجانب تعزيز اقتصادها بالولوج لسواق التمور، للبيع والشراء بعرفة ودراية تامة لكافة أصناف التمور.

صناعة السعف

يذخر السودان بالكثير من الموروثات الشعبية والصناعات اليدوية المنتجة من النخيل، والتي تحترفها المرأة السودانية وتلعب النساء في السودان دوراً رئيسياً في صون ونقل المهارات اليدوية المتوارثة من جيل إلى آخر. وتحديثاً حسينة عابدين إحدى الحرفيات التي تمتهن صناعة السعف بسوق

فهو مثالي للاستخدام كريمة الحماية من الشمس، ومؤخراً تم اقتراح زيت نوى البلح كبديل لزيت الكانولا الذي يستخدم في تحسين الوقود الحيوي. أما التجنيم أو ضرب الودع باستخدام نوى التمر، فهو من أنواع التجنيم المعروفة بالسودان والتي تمارسها النساء، وتعتمد على مهارة المنجمة في استخدام النوى وكيفية ربط كل ما يظهر أمامها من شواهد تمكنها من تكوين أفكار منطقية تتسق مع حياة الشخص طالب المعرفة، رغم كون هذا التجنيم مرفوضاً دينياً، إلا أنه مازال قائماً وله جمهوره الخاص.

المرأة السودانية واقتصاديات النخيل

تمثل شجرة النخيل منظومة اقتصادية متكاملة لكافة أفراد الأسرة، كما أنها توفر فرص عمل خاصة للمرأة الريفية في مناطق الإنتاج، فالصناعات الريفية والمنزلية التقليدية المعتمدة على التمور وأجزاء النخلة الأخرى تساهم في تحسين الدخل والمستوى المعيشي للمرأة.

وتعتمد الكثير من النساء الريفيات على النخيل الذي يوفر الجزء الأكبر من الدخل؛ إما بامتلاك سباتين النخيل أو كعمالة موسمية في مجال التلقيح والتقليم والجني وتؤكد سعاد محمود صاحبة متجر لبيع التمور بمدينة دنقلا: أن النخلة شجرة اقتصادية تساهم في توفير الأموال في ظل توفر الظروف المناسبة، أكثر من أي نشاط زراعي آخر، بالإضافة إلى قيمها البيئية الأخرى، من تلطيف للجو وتحسين المناخ وخفض درجات الحرارة في فصل الصيف. وتضيف سعاد بأن التمور مصدر غذائي عالي القيمة سهلة النقل والتداول ويمكن ان تتوفر على مدار العام، تستهلك طازجة او مصنعة وتدخل في العديد من



أما الحَلْبُوقُ، فهو غطاء ليفي يصنع من سعف النخيل ويستخدم لتغطية الطعام، ويزين بأسلوب جميل وفن راقٍ ليصبح لوحة بذاته له مسميات عديدة، وفي دارفور نجد (الريكة) وهي عبارة عن طبق يوضع فيه الخبز (الكسرة) تستخدم الأطباق في مراسم الزواج حيث توضع به عطور الفرس ويزين بأشكال جميلة، ويستعمل لتقديم الحلوى والمكسرات في مراسم الجرتق.

والوَقَايَة عبارة عن قاعدة صغيرة مستديرة مصنوعة من سعف النخيل ومزينة بجمال أخذ لإسناد «الجنبنة» وهو وعاء من الفخار لصنع القهوة، ويوضع على فوهة الجنبنة (الأشميق) لتصفية القهوة. والهِبَايَة مروحة يدوية بمقبض خشبي وبدونه أحياناً، مصنوعة من سعف النخيل، تستخدم إلى جانب قحح النار في جلب الهواء وتبريد الجو وطرده الذباب خلال الصيف والخريف.

والسَّقْفَة، سلة مصنوعة من سعف النخيل بأحجام مختلفة، تستخدم لحمل الأغراض المنزلية من الخضروات واللحوم وغيرها، كما تصنع من السعف «سنت اليد» لحمل احتياجات الفتيات.

نخيل التمر في الأدب النسوي السوداني

تجلى معنى نخيل التمر في الأدب النسوي في أفراد الأدبيات السودانيات لمساحة عن شجرة النخيل، فنجد من أميز

أما المَقْشَاشِيسُ «المكانس» لاتزال تستخدم في نظافة المنازل لخفة حملها وسهولة التنظيف بها وتصنع المَقْشَاشِيسُ بعد أن يسحق السعف ويستخرج منه (الحنوق) وهو السعف القوي ويربط ربتين ثم يسرح إلى رقائق ناعمة تسمى (التناية) وتقطع في مستوي واحد لا يتجاوز طولها متراً وتطور شكلها وأصبحت توضع على عصا طويلة ليتم النظافة بها.

والمَقْرَقْرِبَة وهي قطعة صغيرة يبلغ طولها حوالي ست بوصات، تقطع من الجانب السفلي للحاء شجرة النخيل أداة (لعواسة الكسرة) أي صنع نوع من الخبز السوداني يصنع من العجين المخمر، وسميت بذلك لأنها تصدر صوتاً أثناء المسح لتزريق العجين، أشبه بقرقرة الماء (12). ويصف الشاعر محبوب شريف المَقْرَقْرِبَة بكلمات رائعة قال فيها:

المَقْرَقْرِبَة قريبة في إيدك فراشة دور
والهبابة والعرق البنقط ذي قمريه فوق
السور

تغازل في الضحي التفاع

لا كراس ولا سيورة

لا تقرير سمح زفاكي لا دبورة

تحبي تعيشي لا مقهورة

ولا منهورة

ولا خاطر جناك مكسور

بل مستورة

في الشفاء (10)، ثم يحمل المتوفي على «العقريب» وهو عبارة عن سرير خشبي، مفروش عليه البرش الأبيض الذي يعرف «ببرش العوجة».

وهناك برش الصلاة وهو مستطيل الشكل أو دائري يسمونه «التبروقة» أو «التبروقة»، كما هناك برش دائري آخر مشقوب من الوسط يسمونه النطع وتستخدمه النساء للدخان وهو (حمام بخار شعبي) تستخدمه المرأة قبل عرسها بأيام وهناك برش طويل وكبير يسمونه «السبانة» يستخدم في المناسبات الجماعية وتستخدم أيضاً في مناسبات الزواج، حيث ترقص فوقه العروس (11).

أما البروش الطويلة التي يتراوح طولها ما بين ستة إلى سبعة أمتار فيستخدم هذا النوع في الصلاة بالمساجد، وفي موائد إفتار رمضان في الطرقات (برش الإفطار) وفي حلقات العلم في خلاوي تحفيظ القرآن.

ويمثل المشعلعب أداة تستخدم لحفظ الطعام قبل ظهور أجهزة الحفظ الحالية، يصنع من سعف النخيل على شكل شبكة أشبه بشبكة مرمى كرة السلة بدون فتحة على قعره حتى لا يسقط منه ما يراد حفظه بعيداً عن المتناول، وغالباً ما تكون ثلاثية الحوامل، تُشد إلى أعلى بالحبال وتعلق في مكان عال كسقف المطبخ، تنتشر في الأماكن النائية حتى الآن.

في العالم العربي- المرأة في الحضارة
النوبية في السودان الوسيط- تاج السر
عثمان-2017 - http://www.ssrcaw.org

3/ دراسات في التراث بغرب السودان
- سليمان يحي محمد - http://www.sustech.edu

4/ بروفيسر عبدالله الطيب-العادات
المتغيرة في السودان النهري (النيلي)-
ترجمة محمد عثمان مكي- دار المصورات
للنشر- الخرطوم- 1985 ص 19

5/ لسان العرب - أبو الفضل جمال الدين
محمد بن مكرم (ابن منظور) - دار صادر -
سنة النشر: 2003م - الجزء الرابع - ص
46.

6/ التاريخ الشفوي، مقاربات في الحقل
الاجتماعي الانثروبولوجي (المجلد
الثاني)- صفحة 455- المركز العربي
للأبحاث ودراسة السياسات -مجموعه
من المؤلفين-2015.

7/ المجلة العربية للذءاء والتغذية -
البحرين - الخصائص الغذائية والوظيفية
للتمر- العدد -38 ص- 2017 39.

8/ العادات المتغيرة في السودان النهري
- المرجع السابق- ص 25

9/ وزارة العدل- المسجل العام للملكية
الفكرية - براءة اختراع - فبراير- 2011

10/ أسعد عبدالرحمن عوض الله
- المفاوئش السقفية (البروش) في
الموروث الثقافي السوداني بالمنطقة
الشمالية: البرش الأبيض والبرش الاحمر
نموذجاً- مجلة الثقافة الشعبية - العدد
36- النمامة 2017 - ص 153.

11/ عبد المطلب الفحل - هندسة شعبية
- مجلة المهندس السوداني - العدد الأول-
الخرطوم- 2006 ص 80.

12/ العادات المتغيرة في السودان النهري
- المرجع السابق - ص 73.

13/ الشخلوب وجمعه شخليب : وهي
فروع رفيعة تتدلى من العرجونة وينمو
عليها التمر مباشرة.



كتابات، الكاتبة الروائية بثينة خضر مكي،
المجموعة القصصية (النخلة والمعنى)
وهي تتناول المتغيرات الاجتماعية التي
تحدث في السودان والتي مرت به خلال
الفترة الأخيرة ومنها متغيرات عائلية
 واجتماعية وإنسانية بدرجة كبيرة، كما
صدرت للقاصه سلمى الشيخ سلامة
مجموعة قصصية بعنوان (ابن النخيل).

احتفت الشاعرة خالدة عبد الرحمن،
بالعاصمة الوطنية أمدردمان بقصيدة
عصماء بعنوان، عرس أمدردمان أوردت
فيها النخيل بقولها:

يا أمنا أمدردمان سليله العز
ويا بت الخليل الرابضة في كرري العظيم
شابل معاك اللهم تقبل
يا قبة لامعة يضوي لونك بشخالب
النخيل (13)

يا درة في بيت الخليفة
وشوكة في قلب الدخيل
يا طابية شامخة وقيمة راسخة
ورنة في أوتار خليل
فيك البطل عبد اللطيف
مقدم وقاهر مستحيل

وبمثل التمر في الأدب والشعر السوداني،
رمز للاكتفاء والمعين لسد رمق جوع
اليسطاء من السودانيين الكادحين، ونجد
ذلك في كلمات أغنية الشاعر مجدي النور
والتي تغنى بها الفنان مصطفى سيد
أحمد:

يا قابضين عليك جمرة يا النايمن بدون
ثمرة

أقمار الضواحي النور
صحو على حلم راجع يكتبو في الفضاء
الشاسع

يحلّموا بوطن واسع، وطن واحد ووطن
شاسع وطن واسع

لا محزون ولا مهموم لا مسجون ولا
محموم

ومهما ضاقت الأحوال أكيد قلم الظلم
مكسور

المراجع
1/صحيفة الشرق الأوسط - الاحد 19
جمادى الاولى 1424 هـ 20 يوليو 2003

العدد 9000

2/ مركز الدراسات والأبحاث العلمانية

الادارة المتكاملة لحشرة النخيل القشرية الخضراء الحافرة بالسودان



د. مهدي عبد الرحمن أحمد
محطة البحوث الزراعية
هيئة البحوث الزراعية، شمبات، السودان

mahdiahmed564@yahoo.com

للتطور الجافة بالعالم وفي السنوات الأخيرة امتدت زراعة النخيل جنوباً حتى ولاية الخرطوم وشمال الجزيرة وذلك بعد نجاح الأصناف شبه الجافة والمستوردة (الرطبة) من الأصناف العالمية المشهورة. تقدر إنتاجية التمور بالسودان بحوالي 431000 طن متري حيث يحتل السودان المرتبة السابعة في العالم بحسب منظمة الفاو (FAO 2010) وبالرغم من أن آفات النخيل الخطيرة كسوسة النخيل الحمراء The date palm red weevil تنتشر بالمشرق العربي. ومرض البيوض المتسبب عن *Fusarium oxysporum* f. sp. *Albedinis* الفطر يتم تسجيلها على النخيل بالسودان حتى الآن. إلا أن إنتاجية النخيل تدهورت بصورة واضحة وذلك بسبب الاجهادات الاحيائية كالآفات الحشرية والامراض.

تحتل العائلة النخيلية Areacaceae التي تنتمي لها نخلة التمر Phoenix. *dactylifera* L المرتبة الثانية بعد العائلة النخيلية Poaceae من حيث إنتاج الغذاء حيث تعتبر التمور غذاء شبه كامل خلال ملازمة النخلة للإنسان في المنطقة العربية حيث نشأت منذ حوالي 6000 سنة وأثرها المباشر وغير المباشر على البيئة وعطائها المتواصل اكتسبت النخلة مكانة اقتصادية واجتماعية خاصة، تعززت بما حوته الكتب السماوية المقدسة وخاصة القرآن الكريم والسنة النبوية وبذلك أصبحت تراثاً قومياً وثروة يجب الحفاظ عليها وبذل الجهد لوقايتها من الأمراض والحشرات. يزرع نخيل التمر على ضفتي نهر النيل بشمال السودان بطول حوالي 900 كلم ويتعداد 8 مليون نخلة حيث يعتقد أن شمال السودان ومصر العليا منشأ

أهم آفات النخيل والتمر المسجلة بالسودان والوطن العربي
أولاً: الآفات الحشرية: وهي تنقسم وفقاً لأماكن الإصابة إلى:

آفات السعف والعراجلين	آفات الجذور والساق	آفات الثمار
١. حفار سعف النخيل	١. آفات الجذور	١- دودة التمر الصغرى (الحميرة)
٢. الحشرة القشرية البيضاء	أ. النمل الأبيض	٢- دودة التمر الكبرى (الطلع)
٣. حشرة النخيل القشرية الخضراء	ب. الحفار	٣- دودة الرمان
٤. حشرة النخيل القشرية (الرخو الحمراء)	٢. آفات الساق	٤- دبور الاحمر (دبور البلح)
٥. بق النخيل (الهسيسكي) الدقيقي	أ. حفار عذوق النخيل الفارض	٥- دودة البلح العامري أو دودة المخازن
٦. دوبياس النخيل*	ب. الحفار ذو القرون الطويلة *	٦- خنفساء نواة التمر
٧. الجراد الصحراوي	٣. سوسة النخيل الحمراء *	٧- فراشة الدقيق الهندية
	٤. خنفساء القلف	٨- الخنفساء ذات الصدر المنشاري
		٩- خنفساء الثمار الجافة ذات البعنتين

* هذه الآفات غير مسجلة بالسودان

ثانياً: الآفات الأكاروسية

حلم الغبار، اكاروس ثمار البلح، اكاروس براعم النخيل، اكاروس تجعد أوراق النخيل، اكاروس النخيل الأصفر

ثالثاً: الآفات النيماطودية

نيماتودا تعقد الجذور، نيماتودا تفرح الجذور، نيماتودا التقزم

رابعاً: أمراض النخيل

مرض البيوض (غير موجود بالسودان)، تبقع الأوراق الجرافولي، تعفن قواعد

العصفور المنزلي، العصفور العربي الذهبي، الغراب ذو الرقبة البنية، الغراب ذو الذيل المروحي

سابعاً: الخفافيش آكلة الثمار

ثامناً: القوارض

الجرذ الأسود، الفار المنزلي، الجرذ النيلي

تاسعاً: الحشائش

الحشائش الحولية عريضة الأوراق، الحشائش الحولية رفيعة الأوراق، الحشائش المعمرة عريضة الأوراق، الحشائش المعمرة رفيعة الأوراق

الأوراق الدبلودي، تبقع الأوراق، عفن طلع النخيل، مرض الرف، مرض عفن جذور نخيل التمر، مرض الوجام، الأمراض الفيسبولوجية (سيف الرعد)، البيوض الكاذب، الإصفرار المमित، الأمراض الغير معروفة المسبب (انحناء الرأس، العظم الجاف، التدهور السريع)

خامساً: القواقع

حلزون (قوقع) النخيل، حلزون الحقل

سادساً: الطيور



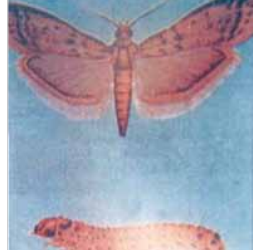
الحفار



الدوبياس



الخامخ



العاقور (الحفار)

حلم الغبار

الحميره



سوسة الطلع

البق الدقيقي

الحميرة



دودة الطلع الكبرى

دودة الطلع الكبرى

حفار ساق النخيل

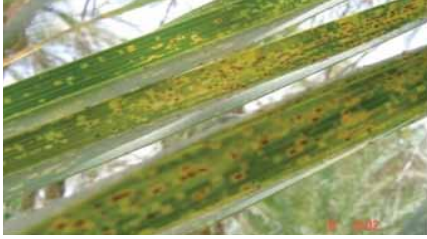
phoenicis (Rao), The date palm green pit scale insect والتي ظهرت لأول مرة بمنطقة القولد (450 كلم شمال غرب الخرطوم) ويعتقد أنها دخلت مع فسيلة (شئلة) من خارج البلاد (Ali , 1989). فهذه الحشرة موطنها الاصلي

الأهمية الاقتصادية والضرر

تلاحظ أن إنتاجية النخيل بالسودان قد تدهورت بصورة واضحة وذلك بسبب الاجهادات الاحيائية كالأفات الحشرية والتي من أهمها الحشرة القشرية Asterolecanium الحفارة الخضراء

حشرة النخيل القشرية الخضراء الحفارة

The date palm green pit scale insect
Order : Homoptera
Family: Asterolecaniidae
S.N: Asterolecanium phoenicis (Rao)



Chlorosis & Degeneration on leaflets
تلون السعف والجريد وتحوله للون الاصفر بسبب التغذية وافراز السموم



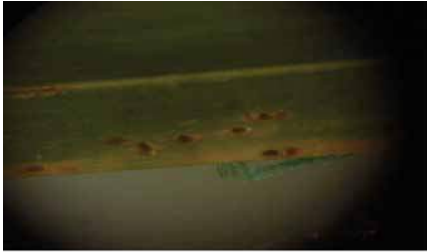
Highly infested offshoot
فسيلة شديدة الاصابة



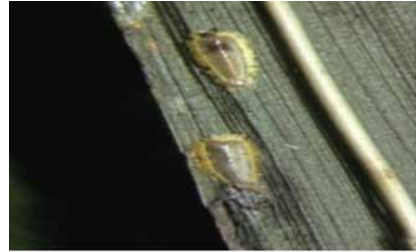
Highly infested trees
مظهر الاصابة الشديدة



Chlorosis & malformation on Fruits
الاصابة علي التمور



Mature adult females
الحشرات البالغة



Adult females (Gassouma,2003)
فسيلة شديدة الاصابة

أمنتغو (دندقل العجوز) حوالي 40 كلم. وتقدر مساحة انتشارها في تلك المنطقة بحوالي 1000 هكتار. وقد انتقلت الإصابة إلى مناطق أبعد من ذلك كمنطقة دندقل وجزيرة أرتجاشة (70كلم شمال دندقل) ومنطقة أبي حمد بولاية نهر النيل وقد

حيث وصلت الإصابة شمالاً منطقة الخندق واري وجنوباً تخطت حاجز الباجا الطبيعي (كثبان رملية) لتنتقل إلى مشروع الغابة المنخصص فقط بزراعة النخيل وكذلك بالضفة الشرقية شملت المسافة من جرف الملك شمالاً حتى

آسيا الوسطى (إيران) ومنها انتقلت إلى الخليج العربي، العراق، السعودية، فلسطين ومصر العليا (Ezz 1973). انتشرت الإصابة من منطقة القولد شمالاً وجنوباً على الضفة الغربية لنهر النيل بمسافة طولية تقدر بحوالي 60 كلم

المكافحة الكيميائية، الحجر الزراعي والمسح الحشري والحملة الإرشادية والإعلامية، وتمخضت جهودها في الآتي:

حملة المسح المكثف (من يوليو 1991 حتى يونيو 1992م)

تلخصت مكونة الحملة في الآتي:
تحديد منطقة الإصابة بمنطقة القولدا في جميع الاتجاهات، مع تحديد حزام واقفي للمكافحة.

المسح والحصر الحشري الدوري قبل وبعد كل عملية مكافحة لتحديد درجة إبادة الآفة.

ج- مسح المناطق الأخرى بالولاية للكشف عن تسرب الآفة خارج منطقة المنشأ.
د- تقييم عمليات المكافحة الكيميائية وكفاءة المبيدات المستخدمة في المكافحة.

حملة المعاملات الفلاحية (من يوليو 1991 حتى ديسمبر 1991م)

تلخصت مكونة هذه الحملة في:
أ- إزالة الجريد الجاف والمصفر وجزء من الجريد الأخضر ومعاملته بالمبيدات وتركه بالموقع حتى الجفاف وفناء الآفة.

ب- إزالة كل الشتلات التي تعيق العمليات الكيميائية من حول النخلة وتقليم المتبقي تقليماً جائراً ومنع الإكثار من هذه الشتول خلال فترة المكافحة.

ج- منع تسرب الشتل خارج منطقة انتشار الآفة والدخول إليها.

د- قطع وإزالة النخيل فائق الطول لصعوبة رشه بالمبيدات.

هـ- منع تداول وتصدير الرطب خارج منطقة انتشار الآفة.

و- حرق النخيل الذي تستعصي نظافته.

حملة المكافحة الكيميائية (من ديسمبر 1991 حتى يونيو 1992م)

استخدمت في هذه الحملة المبيدات الآتية باستعمال الرش الأرضي والجوي بصورة متبادلة بعد خلطها بالزيوت المعدنية بالبولينيوم 80% بنسبة 2 لتر لكل 100 لتر ماء:

الكيموية باستخدام العديد من المبيدات استخدمت عن طريق الرش الجوي والأرضي (Ali et al, 1993) إلا إنها لم تفي بالغرض المنشود. وقد عادت الإصابة أشد ضراوة والحشرة مستمرة في انتشارها السريع. وفي مجال المكافحة الحشرية، تم استجلاب أحد المفترسات من الخارج إلا أنه لم يكتب له النجاح.

لما كان تطوير زراعة النخيل في السودان يعتمد أساساً على مكافحة الحشرة الفشرية الخضراء، فقد بذلت وزارة الزراعة والغابات جهوداً مقدراً لتحقيق السيطرة على الحشرة. حيث شرعت الوزارة منذ أوائل التسعينات من القرن الماضي في إجراء تقليم جائر للنخيل المصاب وحرق السعف الذي تم تقليمه واستعمال مواد كيميائية رشاً بالوسائل الأرضية وبالطائرات مع تطبيق حجر زراعي بني على مسح شامل لانتشار الحشرة شمال وجنوب منطقة القولدا، والتي ظهرت فيها الإصابة لأول مرة. وقد أثمرت هذه الجهود على سيطرة مؤقتة بالمنطقة المصابة. إلا أن الحشرة أخذت في الانتشار التدريجي ليصل عدد النخيل المصاب إلى نحو مليون نخلة إمتدت من منطقة الغاية جنوباً حتى جزيرة ارتفاشة شمالاً.

ويمكن تلخيص الجهود السابقة لمكافحة حشرة قشرة النخيل الخضراء فيما يلي:

تضافرت جهود وزارة الزراعة ممثلة في إدارة وقاية النباتات، المشروع الألماني السوداني، كلية الزراعة بجامعة الخرطوم والولاية الشمالية لمكافحة هذه الآفة، وكونت لجان متخصصة صممت خططاً للمكافحة. اجتمعت لجنة عليا كونتها معالي السيد وزير الزراعة لهذا الغرض في 1991/7/11م وطرحت خيارين:

الأول: استئصال الآفة بقطع النخيل المصاب.

الثاني: استخدام منهجيات وأساليب المكافحة المتكاملة للسيطرة على الآفة ومكافحتها. قدمت اللجنة العليا خلاصاً لمكافحة الآفة في إطار خمس حملات هي: المسح المكثف، الحملة الفلاحية،

وصلت الإصابة إلى ولاية الخرطوم تقريباً قبل ثلاثة سنوات (مهدي 2011). الأضرار الناتجة من هذه الحشرة أدت إلى تهديد استقرار مواطني الشمالية بدمار كامل لمليون نخلة فإذا تم حساب قيمة النخلة الواحدة حسب تقديرات تعويضات النخيل بمنطقة سد مروى وباللغة 50000 جنيه فإن حجم الخسارة يمكن أن يصل إلى 500000 مليار جنيه ولم يتوقف الضرر عند هذا الحد بل إنها في انتشار سريع يهدد قطاع النخيل في كامل أنحاء الوطن. يعتبر نخيل البلح هو العائل الوحيد (Ali, 1989) لهذه الحشرة حيث تصيب السعف (الجريد) فيتلون من الأصفر إلى البني ثم يجف ويموت وتعمل على أضعاف نمو الأشجار وموت الفسائل. ويكمن الضرر الأساسي في أن الثمار المصابة لا تصل مرحلة النضج (الرطب أو التمر) حيث تبقى في مرحلة الخلال (الدفيق) لفترة قد تطول عدة أشهر بعد موسم الحصاد ثم تذبل وتجع على العرجون (السيبطة) وتلك التي تنجح في النضج تتكرمش بعد حصادها داخل المخزن وتعطي ما يعرف (بالكرموش) وسط المزارعين وتكون ملوثة بالحشرات ولا تصلح للاستهلاك الآدمي وتصبح كغذاء للحيوانات. تقدر انخفاض إنتاجية النخلة من متوسط 30-50 كجم إلى 5 كجم فقط بنسبة 85-90% وذلك على حسب الصنف، شدة الإصابة وعمليات الخدمة الخاصة بالنخلة (Ahmed et al, 2001, وعبيد, 1997). تنتقل الإصابة بواسطة الملامسة للصف (الجريد) للنخيل المجاور وأيضاً بواسطة تيار الهواء ومصادر المياه وعن طريق الإنسان مباشرة أو غير مباشرة والحيوان والطيور. الوصف المر فولوجي وبيولوجية الحشرة كما ورد (Ali , 1989) .

جهود المكافحة السابقة

بذلت جهود كبيرة لمكافحة الحشرة لمنع انتشارها من منطقة القولدا باستخدام الحجر الزراعي والمكافحة

ديازينون 60% مستحلب بجرعة 320 مليلتر /100لتر ماء
فوليمات 80% مستحلب بجرعة 200 مليلتر /100لتر ماء
ملاثيون 57% مستحلب بجرعة 300 مليلتر /100لتر ماء
روجر 32% مستحلب بجرعة 225 مليلتر /100لتر ماء

حملة الحجر الزراعي (من يوليو 1991 حتى يونيو 1992 م)

تم تطبيق قوانين الحجر الزراعي بمنع حركة الشتول من وإلى مناطق الإصابة. منع تداول الشتل والرطب وترجيل الجريد المقطوع خارج منطقة الإصابة. ج- استصدار الأوامر المحلية لتنفيذ قوانين الحجر الزراعي. الحملة الإرشادية والإعلامية (من يوليو 1991 حتى يونيو 1992م) استخدمت وسائل الاعلام السمعية والبصرية خلال هذه الحملة مع استخدام المصققات والشترات لتوعية المزارعين بخطورة الآفة وحتمهم على إزالة الجريد الجاف والمصفر وبعض الجريد الأخضر في إطار حملة النظافة، والابتعاد عن مناطق عمليات الرش بالمبيدات وعدم زراعة الخضر في مناطق عمليات مكافحة الكيمائية. إلا أنه بعد تنفيذ هذه الجهود عادت الآفة إلى الانتشار من منطقة القوledge حتى بلغ مداها حوالي مليون نخلة وهددت ثروة النخيل في كامل القطر.

جاء فشل الحملة الكيمائية التي اتبعت في السابق إلى أن هذه المبيدات لم يتم اختبارها على هذه الحشرة ومن ثم إجازتها بواسطة لجنة الآفات والأمراض بل تم التعامل مع هذه الآفة وكأنها الحشرة المفكفة البيضاء.

جهود المكافحة الحيوية

ظهرت الآفة بمنطقة القوledge بالولاية الشمالية عام 1986م خلال دراسة بحثية قام بها أحد طلاب الدراسات العليا على

الحشرة القشرية البيضاء P.Blanchardii. ونسبة لتواجد أعداد كبيرة من الأعداء الحيوية، وبدأت تجربة مكافحة الحشرة القشرية الخضراء بالطرق الحيوية بمفترس من عائلة أبو العيد Chilocorus bipustulatus، أستجلب من فرنسا في عام 1986برنامج خاص لمكافحة الحشرة القشرية البيضاء وتمت تربية أعداد كبيرة من الحشرة المفترسة وأطلقت في منطقة الإصابة، ولكن التجربة لم تحظ بالنجاح لاسباب عدة منها عدم تمكن العدو الطبيعي من التأقلم في مناخ المنطقة، وتعرضه لمفترسات أخرى لكبر حجمه وجذبه للمفترسات التي هاجمته. وبفشل هذه التجربة تواصل انتشار الحشرة القشرية الخضراء فتضاعف عدد النخيل المصاب من أربعين ألف نخلة عام 1986م لمائة وخمسين ألف عام 1991م فسيبعاثة ألف عام 2003م ومليون في العام 2006م لتصل إلى مليون ومائتان بنهاية هذا العام (مهدي وآخرون 2017).

استراتيجية المكافحة الحالية

تم اتباع مفهوم الإدارة المتكاملة لمكافحة الآفات والذي يعني بإختيار وتطبيق حزم متكاملة لإدارة الآفة بناءً على تقديرات اقتصادية وبيئية ومجمعية وهي بالتالي تخاطب الاستخدام الأمثل للعوامل البيئية (طقس، مفترسات، طفيليات، ممرضات) والعوامل الزراعية (تحضير الأرض وعمليات خدمة النخلة) العوامل الوراثية واستخدام الطرق الكيمائية في حدود أضيق.

أسس الإدارة المتكاملة لمكافحة الآفات الاهتمام بإدارة الآفة دون إبادتها مما يعني السماح بوجود بعض أفراد الآفة التي ليست بمفكورها تسبب أضرار اقتصادية. إعتبار أن النظام البيئي هو المركز أو الوحدة التي يقوم عليها مفهوم الإدارة المتكاملة للآفات مما يتطلب الوعي بمكوناتها وتداخلاتها.

الاستخدام الأقصى لمداخلات المكافحة غير الكيمائية.

ضرورة تنافم الأنظمة (interdisciplinary approach) لتنزيل أهداف الادارة المتكاملة للآفات لأرض الواقع.

الرقابة الفعالة قبل الزراعة

1- المكافحة الخاصة باستخدام المبيدات الجهازية (الكونفيدور)
تمت إجازة نقانة استخدام مبيد كونفيدور ضمن استراتيجي المكافحة المتكاملة والتي تهدف إلى إجراء عمليات الخدمة الخاصة بالنخلة من قص جريد وتجويز وري منتظم (عوض 2000 م) ومن ثم المعاملة الأرضية بالمبيد الجهازي كونفيدور (باير 1992م) بالجرعة 35 مل/نخلة (مهدي 2003م). وقد تم معاملة أكثر من 200 ألف نخلة مصابة بمشروع الغاية الزراعي بهذه الطريقة في العام 2004م بإشراف وقاية النباتات الاتحادية وقد كانت النتيجة ممتازة ومازال النخيل محتفظ بإنتاجه وكذلك تمت المعاملة بنفس الطريقة لولاية نهر النيل إلا أن التكلفة العالية للمبيد حالت دون تعميمه على بقية القطاعات المصابة بكل من القوledge ودنقلا العجوز وأرتقاشة وأبوحممد في ذلك الوقت.

2- المكافحة بالكونفيدور ونظائره

نظراً للتكلفة العالية للمكافحة بمبيد الكونفيدور بسبب غياب المنافسة من الشركات الأخرى فقد إتجهت الأبحاث إلى اختبار مبيدات جديدة وبطرق مختلفة مثل طريقة الحفن والمعاملة الأرضية وقد تمخضت الأبحاث التي أجريت بمحطة بحوث دنقلا في إجازة ثلاثة مبيدات لأثنين منها من نفس المادة الفعالة للكونفيدور وهي مبيدات كومودور، ورنفيدور ومبيد أكثرنا من مجموعة أخرى (Ahmed, 2005) وذلك باستخدام المعاملة الأرضية بنفس جرعة الكونفيدور في حالة مبيدي كومودور ورنفيدور وبمعدل 18 جرام/للنخلة في حالة مبيد الأكتارا وقد إنخفضت الجرعات تقريبا إلى النصف في حالة التقنية الجديدة وهي

بحقن المبيد داخل الأشجار وقد وصلت إلى 20 مل في حالة عائلة الكونفيدور وإلى 10 جرام/نخلة في حالة أكتارا (Ahmed, 2007).

استراتيجية مكافحة المستقبلية

تهدف الدراسات القائمة حالياً إلى إيجاد طريقة مكافحة مستدامة وذلك بتعظيم دور الأعداء الحيوية (Harten, 1996, A/raman) ويتطلب الأمر إجراء المسوحات لمعرفة الأعداء الطبيعية المحلية وإمكانية تربيتها معملياً بالإضافة إلى إحصار أعداء طبيعية من الموطن الأصلي لهذه الآفة. وقد تكثفت جهود البحوث بتسجيل العديد من الأعداء الحيوية من نوع Cyptocephalus dudichi L., lady bird Pharoscyminus numidicus, Chrysoperla sp parasitoid) من أهمها الطفيل (Metaphycus sp من أهم أعراضه وجود بقوب القشرة الخارجية لكبسولة الحشرة القشرية والتي تدل على خروج العدو الحيوي (مهدي 2008 و دفع الله وآخرون 2010). وتسجيل هذا الطفيل يمكن القول بأنه من الممكن استخدامه بنجاح ضمن برنامج مكافحة المتكاملة ويتطلب الأمر تربيته وإعادة إطلاقه.

عناصر نجاح مكافحة آفات النخيل والتمور

- 1 - ضرورة إنشاء قاعدة بيانات تضم حصر لآفات النخيل والتمور وسددة إصاباتنا ومواعيد ظهورها وربطها بالعوامل المناخية ونظم رصد واستكشاف الإصابة وسبل مكافحتها.
- 2 - استكمال دراسات حصر آفات النخيل والتمور وأعدائها الحيوية المصاحبة في البيئة المحلية والموطن الأصلي لهذه الآفات - ووضع قواعد علمية سليمة لتطوير استغلال الوسائل الحيوية في خفض تعداد آفات النخيل والتمور وذلك بالتعاون مع المنظمات الدولية.
- 3 - ضرورة تطبيق استراتيجيات متقدمة

للمكافحة المتكاملة لآفات النخيل والتمور تعتمد على تبنى وسائل مكافحة غير التقليدية وعدم اللجوء إلى المبيدات الكيميائية إلا عند الضرورة القصوى وتحت ظروف مفيدة.

4 - ضرورة إنشاء وحدات ومعامل لتقدير مخلفات المبيدات الكيميائية على أو في التمور مزودة بأجهزة القياس الدقيق وتضم مجموعة من ذوي الخبرات المؤهلين في هذا المجال.

5 - التأكيد على أهمية دور الإرشاد الزراعي لحلقة وصل بين البحث والتطبيق مع إصدار النشرات العلمية والإرشادية للنهوض بنخلة التمر وتطوير إنتاجيتها من خلال منتج متميز من ناحية الكم والنوع.

6 - ضرورة تدريب الكوادر الفنية والإرشادية في جميع عمليات النهوض بإنتاجية نخلة التمر مع التركيز على مكافحة آفات النخيل والتمور.

7 - ضرورة تنظيم ندوات دورية للولايات ذات الطبيعة المتشابهة سواء كانت تربية أو بحثية بحيث يتم تبادل ونقل المعلومات في مجال مكافحة آفات النخيل.

8 - تطبيق نظام فعال وصارم للحجر الزراعي الداخلي لمنع انتشار آفات النخيل بين الولايات المختلفة أو بين مناطق مختلفة داخل السودان.

9 - التأكيد على خطر استخدام المبيدات الكلورونية العضوية التي تتمتع بالثبات العالي والتي تميل للتجمع والتراكم داخل الأنسجة الحية والبحث عن مبيدات كيميائية سريعة الانهيار وذات أمان نسبي عالي وأن تتمتع بصفة التخصص ضد الآفة مجال المكافحة وإلا تؤثر هذه المبيدات على الكائنات الحية الأخرى غير المستهدفة.

10 - توجيه الدراسات البحثية للوصول إلى عناصر فعالة داخل إطار المكافحة الحيوية مثل مسببات الأمراض الفطرية والبكتيرية والفيروسية والنيماطودية لأنماطها النسبي العالي على صحة الإنسان

والحيوان والنظام البيئي.

11 - التأكيد على أهمية دور العمليات الزراعية والنظافة البستانية كوسائل آمنة وفعالة ورخيصة لمكافحة آفات النخيل.

12 - تحسين وسائل تطبيق المبيدات وخفض جرعة المبيد ومعاملة المناطق شديدة الإصابة فقط والحد من المعاملات الوقائية وتطبيق المكافحة العلاجية وتفاذي تطبيق المبيدات في ظروف بيئية غير مناسبة.

13 - نقل وتداول وتخزين المبيدات الكيميائية في ظل مواصفات قياسية.

14- ضرورة اتخاذ الاحتياطات المناسبة أثناء التطبيق وكذلك الاحتياطات الخاصة بالوقاية من خطر التسمم والإسعافات الأولية.

15- ضرورة البحث عن وسائل علمية آمنة للتخلص من بقايا المبيدات الزائدة عن الحاجة أو التي انتهت صلاحيتها.

16- التركيز على ضرورة دراسة تأثير الملوثات البيئية على نمو أشجار النخيل وإنتاج التمور.

توصيات للملحة

تقوية وسائل الإعلام ووضع برامج إرشادية للمزارعين في مجال الإدارة المتكاملة لإنتاج النخيل.

العمل مع وزارة الزراعة الولائية بتسخير جميع المهندسين الزراعيين العاملين بالوزارة بجميع تخصصاتهم وتدريبهم على العمل الإرشادي في مجال إنتاج النخيل وأشجار الفاكهة المختلفة وحث جميع المزارعين على:

- استخدام السماد السورقي وكذلك الأسمدة المركبة لتحسين صحة الأشجار واستخدام مبيدات كيميائية وعضوية لمكافحة الفطريات، الأرضة، النمل، دودة الطلع، الحشرة القشرية الحمراء، الحفارات وعنكبوت الغبار.
- الاهتمام بنظافة رأس النخلة وإزالة العراجين القديمة والجريد الجاف.
- حرق المخلفات من سعف، كروك، عشميق والعراجين القديمة.



Cultural practices before experiments (pruning)



Cultural practices before experiments (irrigation basin)



Cultural practices before experiments (pre watering)



Preparing insecticides for soil application



Soil application with diluted insecticide



preparing insecticides for soil application (Actara 25 WG)



Trunk injection(local equipments)
ادوات الحقن



Trunk injection(boring a hole into trunk)
طريقة الحقن



Trunk injection (inserting the tube into the trunk)
تثبيت الماسورة بوضع مائل



Injecting the undiluted insecticide into the trunk
المبيد في صورته المركزة



a. Results of ripe and unripe fruits collected from treated and untreated date palm trees.
التمور المعاملة والغير معاملة



b. Results of comprehensive control program at Elgaba Scheme using Confidor during April-June, 2004 (200,000 date palm were treated)
نتائج برنامج المكافحة



c. Yield and Yield components



d. Expected natural enemies

نسبياً مثل القنديلة وذات جودة عالية في المناطق الموبوءة خاصة في منطقة تنقاسي الرويس.

توصيات عامة:

تكوين اتحاد منتجي التمورر بالمحلية.
عدم استخدام روث البهائم للتسميد إلا

والحشائش عند استخدامها من مزرعة لأخرى.

تحويض الأشجار وإعداد أحواض منفصلة لكل نخلة بعمق مناسب في خط مترين للنخلة المثمرة.

إحلال أصناف التخيل القابلة للإصابة بالأمراض المختلفة بأصناف مقاومة

عدم التقليب الجائر للجريد الأخضر لأهميته في تغذية النخلة في فترة الإزهار. معالجة وتعقيم أماكن فصل الفسائل وتطهيرها بالمبيدات الفطرية والحشرية. تعقيم أدوات الخدمة عند استخدامها من شجرة إلى أخرى.

نظافة المحارث من متبقيات التربة

القشرية الخضراء بولاية الخرطوم للعام 2017

مما سبق يمكن تلخيص نتائج التقييم في الآتي تراوحت نسب الموت للحشرة القشرية الخضراء تقريباً من 45%-95% ويعزى ذلك إلى صعوبة تنفيذ التوصيات ومتابعة تنفيذها لأسباب كثيرة مثل عدم توفر مياه الري وفي حالة توفرها فإن الجهة لاتنفذ البرنامج الموضوع للري حيث أن الري المنتظم هو صمام أمان نجاح المكافحة خصوصاً للمبيدات التي تعامل أرضياً.

تلاحظ التأثير الإيجابي للمبيد على الحشرة القشرية البيضاء وآفة الأرضة وعدم تأثيره على عنكبوت الغبار.

تلاحظ أن كل النخل المصاب يتمركز بوسط الخرطوم وأن المزارع خالية من

الكوفيدور بجرعة 35 مل/للشجرة، وذلك بعد إجراء عمليات قص الجريد الجاف وعمل التحويض حول جذع النخلة ومن ثم الري المنتظم. حيث استخدمت جرعتان من المبيد بتاريخ 5/16 إلى 6/2/2012م كجرعة أولى بتاريخ 12/19 إلى 2012/12/19م كجرعة ثانية. أجري التقييم لمعرفة مدى كفاءة وفعالية المبيد في القضاء على الحشرة والمظهر العام للأشجار.

نتائج التقييم تم رصد موافق جديدة بها إصابة عالية جامع الرحمة (7) أشجار منطقة بحري جامع الزاكرين (6) أشجار منطقة الرياض شارع الانقاذ

جامع اليقين المزاد بحري (4) برنامج المكافحة المتكاملة لحشرة النخيل

بعد تخميره لمنع انتشار بدران الحفارات وبذور الحشائش.

الاهتمام بعملية خدمة الأرض سنوياً.

تشجيع المزارعين على التنوع الزراعي (أشجار فاكهة، مانجو وحمضيات).

تشجيع زراعة المحاصيل الحولية بدلاً من البرسيم.

إنشاء مراكز خدمات زراعية متكاملة.

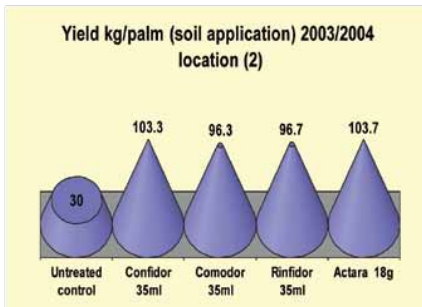
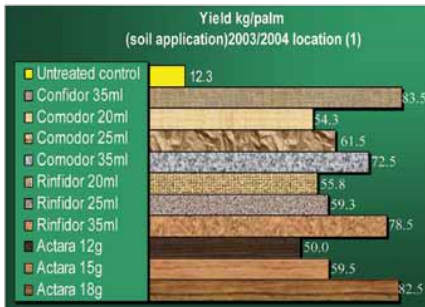
إنشاء مزرعة لتجميع الأصول الوراثية.

مواصلة إجراء المسح الشامل.

ملحقات

برنامج المكافحة المتكاملة لحشرة النخيل القشرية الخضراء بولاية الخرطوم للعام 2012م

في إطار الحملة القومية لمكافحة الحشرة القشرية الخضراء بولاية الخرطوم تمت معاملة المناطق المصابة بمبيد



References

- Abdemajid, M.A. (1996). Prospects of date palm products and residues in Near East. F.A.O report.
- Ahmed M.A (2007). The Efficacy of four systemic insecticides using two application methods against the date palm green pit scale insect. Acta Hort. (ISHS)736:369-389. http://www.actahort.org/books/736/736_34.htm
- Ahmed, M.A.; Osman A.M. and Makawi H.M. (2001). Susceptibility of some datepalm varieties to green pit scale insect infestation, ARC, Date palm Research Program Annual Report 2000/2001 season
- Ahmed, Mahdi Abdelrahman (2005). The efficacy of four systemic insecticides using two methods of application against the green date palm pit scale insect *Asterolecanium Phoenicis* (Rao.). (Palmpasis phoenicis) (Homoptera: Asterolecaniidae) in Northern Sudan in The 72nd National Pests and Diseases Committee 15 June 2005 Agricultural Research and Technology Corporation Plant Protection Research Centre, Sudan.
- Ali, A.A.(1989). Studies on *Asterolecanium phoenicis* (Rao). A date palm scale insect in Golid area. MSc. Thesis Faculty of Agric. U.of K.
- Ali A.A; Osman A.M; Tibin A; Gaafar, H.; Youisif M.A.; A/Hamid A. and Abdalla H.H (1993). Green scale insect control campaign in Golid area 1991-1992.
- Ezz, A.I. (1973) *Asterolecanium phenicis* (Homoptera, Coccoidea). A date palm pest recorded for the first time in Egypt. Agric Res. Rev., 51(1):47
- Harten A.V. and Abdel Rhman A.A. (1996). Biological control of scale insect on date palm in Northern Sudan. A report on behalf of GTZ project, Sudanese German Services for vegetable and fruit farmers (SVFF).

- المراجع العربية
باير (1992) كونفيدور مبيد حشري نموذجي تابع لفئة كيمائية جديدة. نشرة تعريفية اعداد قسم وقاية المزروعات- باير، ألمانيا
دفع الله الريح 2010 تسجيل عدو حيوي على حشرة النخيل القشرية الخضراء لجنة الآفات والأمراض، رئاسة هيئة البحوث الزراعية ومدمني.
عبيد، مصطفى محمود (1997). الحشرة القشرية الخضراء بأشجار النخيل بالقولد- مشاكل الحجر الزراعي الداخلي (1). في ورشة عمل الحجر الزراعي - يونيو 1997. المنظمة العربية للتنمية الزراعية، الخرطوم - السودان.
مهدي عبد الرحمن أحمد (2003) تقييم فعالية مبيد Confidor 200SL على حشرة النخيل القشرية الخضراء الحافرة - اللقاء العلمي الدولي لنخيل التمر والأنشطة المصاحبة كلية الزراعة والطب البيطري- جامعة الملك سعود- فرع القصيم المملكة العربية السعودية 19-16/7/22 هـ الموافق 16/9/2003م
مهدي عبدالرحمن أحمد وآخرون المسح الحشري لحشرة النخيل القشرية بولاية الخرطوم تقرير مقدم للأمانة العامة للنهضة الزراعية2012م
مهدي عبدالرحمن أحمد 2015 ورشة الاتفاقية الدولية لوقاية النبات بالشرق الأوسط وشمال إفريقيا. عمان - الأردن 18-14 سبتمبر 2015 ورقة مشكلة الحشرة القشرية الخضراء على نخيل السودان

- الإصابة إلا أن الخطورة تكمن في انتقال الإصابة بشكل أو آخر خصوصاً بواسطة اللقاح حيث يعتبر وسط الخرطوم ذو الإصابة العالية مصدراً للقاح. تلاحظ أن معظم النخيل المزروع بالشوارع قد عاد إليه لونه الأخضر المميز مما يدل على نجاح المكافحة. معوقات برنامج التقييم
- 1- صعوبة الدخول للمؤسسات العامة والخاصة.
 - 2- عدم تواجده المسؤولين في كثير من الأحيان مما يضطر الفريق العامل إلى التردد على المكان لأكثر من مرة.
 - 3- صعوبة أخذ العينات وذلك لارتفاع أشجار النخيل.
 - 4- عدم التزام المشرف بالمؤسسة المعنية بالتوصيات الموجهة من قبل الوقاية (كلاري بعد المعاملة بالمبيد).
 - 5- كثيراً من المؤسسات تزرع النخيل كأشجار للزينة ويكون هنالك عدم إهتمام به (مهمل).
- التوصيات
- 1- تعريف المؤسسات بالحملة بوقت كافي والتشديد على تسهيل دخول التيمر العامل والإلتزام بالتوجهات الموجهة من قبل مفتش الوقاية.
 - 2- تفعيل دور الحجر الزراعي لمنع دخول الشتول واللقاحات من المناطق المصابة إلى المناطق السليمة خاصة أن المشاريع والمزارع داخل الولاية خالية من الإصابة (مسح 2013/4/1م)
 - 3- تفعيل برنامج ارشادي مكثف لمنتجي التمرم بالولاية للتبشير بخطورة هذه الآفة وطرق اتئقالها وتفعيل برنامج لتوزيع الفحول مجاناً أو بسعر التكلفة لمزارع النخيل وإمكانية استخدام الوسائل الحديثة كاستخدام بذرة اللقاح.
 - 4- ضرورة الإزالة الفورية للنخيل المهمل شديد الإصابة وحرقه.
 - 5- ضرورة وضع برنامج عاجل لمكافحة عنكبوت الغبار الذي أصبح آفة تهدد زراعات النخيل بالولاية

نتائج التقييم

الرقم	الموقع	عدد الأشجار	عدد الحفر	المظهر العام	نسبة الموت المئوية
1	شارع أومك	97	95	اصفرار الأوراق. نقص عناصر، عنكبوت الغبار	86%
2	مسجد الخبيرين الرياض غرب	28	17	اصفرار الأوراق. عنكبوت الغبار	75%
3	نادى الضباط	35	23	اصفرار الأوراق. نقص عناصر. حشرية بيضاء عنكبوت الغبار	66.5%
4	اتحاد عام أصحاب العمل	116	25	لفحة سوداء - حشرية بيضاء	33.3%
5	مسجد الأحمدى	10	6	مهمل. وجود العرجان والجريد القديم	73%
6	الحديقة الدولية	131	127	عنكبوت غبار. لفة سوداء	95%
7	حديقة القرشي	187	152	نقص عناصر. إصابة عالية بالحشرة القشرية البيضاء. لفة سوداء	19% 30.3%
8	شركة دال	18	18	قشرية بيضاء عالية. اصفرار الأوراق. لفة سوداء	93% 94.4%
9	مسجد أبو عاقلة	179	82	إصابة عالية بعنكبوت الغبار. نقص عناصر	40%
10	شارع المنسقية	142	120	اصفرار الأوراق	100%
11	الحج والعمرة	21	19	مهمل. عنكبوت الغبار. قشرية بيضاء	91.7%
12	معرض الخرطوم الدولي	1214	358		40%
13	مستشفى العيون	75	33		خالية
14	مطار الخرطوم				45.2%
15	مسجد الفاطمية (اللاماب)	99	27	إنتاجية عالية، عنكبوت غبار. لفة سوداء	90%
16	مسجد الحاج نور الدائم عمر	23	11	الشكل العام غير جيد، عنكبوت غبار. لفة سوداء، نقص عناصر. إنتاجية ضعيفة. لا توجد نظافة الجرائد القديمة. متساقطة على الأرض	خالي
17	مدرسة حلويات سعد الجغرافية	48	17	لا توجد إنتاجية مهمل - عطش. حشرة قشرية خضراء	50% 50%
18	الساحة الخضراء	127	40	إنتاجية عالية بشجرة واحدة بالرغم من الإصابة الحشرة القشرية البيضاء. كثافة عالية بعنكبوت الغبار. عدم وجود أحواض.	73.3%
19	مستل التحفيليات (الساحة الخضراء)	8	5	عنكبوت الغبار - حشرية بيضاء خفيفة	90%
20	وزارة الزراعة ولاية الخرطوم	4	3		80%
21	الصحافة والمطبوعات				80%
22	المنظمة العربية	45	29		93.3%
23	مسجد الحاج أحمد أبو زيد	20	7		75%
24	مصرف التنمية الصناعية	20	10		85%
25	العمارة السكنية بنك السودان	76	71		خالية
26	حديقة إشرافة	127	40		مغلقة
27	عفراء للنسوق	٨	٥		مغلقة



العمليات الفلاحية المتبعة لرفع إنتاجية نخيل التمر في السودان



أستاذ دكتور داود حسين داود

المسئق القومي لبحوث الفاكهة والنخيل
هيئة البحوث الزراعية

المسئق الوطني لشبكة تطوير بحوث النخيل بالسودان

كل الشرائع والاديان السماوية - فقد أفرد له حمورابي في قوانينه المواد 58,62 و64 وذكر في أكثر من 20 أية في القرآن الكريم وحوالي 19 حديث نبوي، لذلك قررنا في هيئة البحوث الزراعية - مركز بحوث المحاصيل البستانية، السير قدما في نشر التقانات وزراعة التمرور في أصقاع السودان المختلفة وتدريب ما أمكن من جموع المرشدين والعاملين في مجال النخيل بأحدث ما توصل إليه العلم في هذا المجال وبناءً على كل هذه المعطيات وبالإضافة لشح المادة المكتوبة وعدم نقل التقنيات لمزاريح النخيل ولطلاب العلم في الجامعات وأيضاً مساهمة في مركز بحوث المحاصيل البستانية أهمية تسليط الضوء ولو قليلا عن العمليات الفلاحية الحديثة لتوطين التمرور في مناطق غير تقليدية في السودان. فحقيقة زراعة التمرور تعد إرث تاريخي لقبائل شمال السودان منذ آلاف السنين

بناءً على أهمية نخلة التمر وتأثيرها على نمط وأسلوب حياة المواطنين على طول نهر النيل ووادي كتم ووادي هور حيث تشكل ميزة إيكولوجية هامة وبيئية في توفير الظل والملجأ وتثبيت الكتلان الرملية وتعتبر مصدراً هاماً لدخل صغار المزارعين الذين يعتمدون على منتجاتها الأخرى من أجل معيشتهم. وإيماناً من السادة الأمانة العامة لجائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي بدور التمر كمحصول غذائي هام لسد الفجوة الغذائية فقد ساهمت كثيراً في دعم أنشطة جمعية النخيل السودانية وعلى ادخاله في مناطق غير تقليدية في شرق البلاد وغربه وذلك بهدف سد فجوات المجاعة وساهمت بطريقة غير مباشرة على تجارب أصناف التمر المختلفة لاختيار أجودها وذلك مصداقاً لحديث المصطفى (صلى الله عليه وسلم) بيت لا تمر فيه جياح أهله. ولاهميته أيضاً في



غاثة وتتحور الوريقات القاعدية إلى ما يشبه الأشواك.

تغطي الشجرة الواحدة سنويًا بين 8 إلى 12 ورقة وتعيش الورقة من 4 إلى 7 سنوات وبعد ذلك يصفرون وتذبل وتندلى على الساق ولكنها لا تسقط وتبقى حتى تزال بواسطة المزارع.

نخلة البلح ثنائية المسكن والتورة الزهرية عبارة عن اغريض spadix منفرد ويوجد به عدد كبير من الشماريخ Spikes متصلة إلى محور لحمي وهي موجودة داخل غلاف صلب هو الاغريض Spathe والذي ينشق عندما تنضج الأزهار.

وتحمل الأزهار شماريخ زهرية عددها من 25 إلى 100 شمراخ Spikelets طولها من 15 إلى 75 سم ويوجد حوالي 8000 إلى 10.000 زهره في التورة المؤنثة.

الأزهار المؤنثة لها 6 أقلام شعاعية و3 كرابل منمضخطة مع بعضها وثلاث بثلاث وأيضاً ثلاث سبلات متحدة جيداً مع بعضها ولا تظهر سوى قمتها متشعبة، وتبدو الأزهار على مسافات مقاربة على الشماريخ وهي مستديرة تقريباً على هيئة كتل جلدية ولكل واحدة ميسم وقمة البتلات ظاهرة قليلاً عند القمة.

الشجرة المذكورة لها 6 أقلام محاطة بتلات شمعية تشبه الحراشيف ولكل زهرة 3 سبلات ويكون التزهير في فبراير - مارس. الثمرة لينة Berry وثمرتها النخيل هي البلحة وهي غضة لينة لأن الطبقة الداخلية من جدارها غير متخشبة وللثمرة ثلاث طبقات خارجية رقيقة ووسطى لحمية والداخلية على شكل غشاء رقيق يحيط بالبذرة.

وعند نضج الثمرة تجف الطبقة الخارجية فتلتصق بالطبقة الوسطى للحمية وفي بعض الأصناف تكون القشرة سهلة الانفصال.

البذرة كبيرة ومتوسط وزنها من 5 إلى 20 % من وزن الثمرة وتحتوي كل ثمرة على بذرة واحدة لها اندوسبيرم قرني يشغل معظم حيز البذرة بينما يحتل الجنين جزءاً ضئيلاً جداً.

والتركيب والتدلية وحبوبة حبوب اللقاح وإلى آخر ما توصلت إليه بحوث النخيل عالمياً وتمليك حزمة التفانات هذه لزراع النخيل الجدد في المناطق الغير تقليدية لهذا المحصول والجدير بذكره أن أبحاث هذا المحصول بدأت في الولايات المتحدة الأمريكية في 1918 وأغلقت محطة الأبحاث الخاصة بهذا المحصول في 1978 باعتبار أنها أكملت البرنامج البحثي المنوط بها.

وختاماً نشيد بكل الذين بذلوا جهداً في نشر هذه الشجرة المباركة بدءاً بـ "سير جاكسون" حاكم دنقلا العجوز حيث أستقدم الصنف دجلة نور من تونس في 1905 وتمت زراعته في منصور كتي وسميت بالتونسية أو ثمرة سيدي لأن بسايتين "سير جاكسون" آلت للسادة المرابطة ومرورا بـ "مستر ثورر" و "مستر بيفان" و "بروفيسر قنبه" وانتهاءً بإدارة المشروع القومي للإنتاج الحيواني والبستاني ومجهودات وأنشطة جمعية فلاحه ورعاية النخيل السودانية.

الوصف النباتي لنخلة التمر

نخيل البلح شجرة معمرة لها ساق غير متفرعة أسطوانية خشبية يتراوح طولها بين 10 إلى 20 متر مغطاة بليف ينمو من قاعدة الأوراق ويحيط بالساق ليحميها من العوامل الخارجية. ينمو الساق سنوياً في حدود 20 إلى 30 سم. الجذور غزيرة وتخرج من قاعدة الجذع ويصل طولها من 12 إلى 20 متر وبعضها فوق سطح التربة على ارتفاع 25-35 سم، وتتحمل الجذور الغمر بالماء إذ لا تلتف ولا تتعفن.

الأوراق (السعف) مركبة ريشية وكل وريقة يطلق عليها اسم خوصة ويبلغ طول الورقة كاملة النمو من 3 إلى 5 متر ويختلف نموها حسب الظروف البيئية من درجة رطوبة وحرارة ومواد غذائية.

تتركب الورقة من عرق وسطى متين يحمل على جانبية وريقات (خوص) وتغطي الوريقات بطبقة من الخلايا السمكية وتحتوي على ثغور (مسام)

وظلت تعاني من الإهمال والتدهور وظل النخيل حبيس الولاية الشمالية وذلك رغم جهود "مستر ثورر" في 1942 وزراعة النخيل صنف المشرق وديلفا والمشرق ود خطيب في مشروع الباقوة والجدير بالذكر أنه واجه الكثير من السخرية بأن هذا التمر لن يثمر لأنه جنوب المنطقة التقليدية لزراعته وحينما أثمر في 1948 أقيمت احتفالات ضخمة بهذا الحدث وموثقة في كتاب Tothel 1948 مما شجع هذا النجاح لقيام "مستر بيفان" في 1948 بزراعة كل أصناف الولاية الشمالية في منطقة كتم ونجحت نجاحاً منقطع النظير غير أن الاصناف الجافة أصبحت شبه جافة وذلك في أم كدادة ونواحي كتم.

تعد هذه المحاولات هي الجهود الرسمية الوحيدة في زراعة النخيل في مناطق تقليدية وغير تقليدية تاريخياً والجدير بالذكر أن هيئة البحوث الزراعية بدأت في مجال بحوث النخيل في منتصف سبعينيات القرن الماضي ولم تخرج من نطاق محطة أبحاث الحديبية كثيراً.

وفي منتصف أوائل تسعينيات القرن الماضي بدأت الثورة الحقيقية أو اتفانض هذا المحصول العملاق في الانتشار جنوباً وغزو المناطق الغير تقليدية في زراعته وإدخال العديد من الاصناف الرطبة وتجريبها تحت ظروف الخرطوم ومناطق أخرى وذلك بجهود الزراعة الاتحادية آنذاك وهيئة البحوث الزراعية مما شجع بعض شركات القطاع الخاص (جانديل والتفديف) وأفراد كثر (حاج بشير محمد عيد) في استخدام العديد من الاصناف الرطبة. وأخيراً فتنتت هذه الثورة بقيام المشروع القومي للبستنة ولوجوه هذا المحصول لمعظم أقاليم السودان وما ساعد على هذه الثورة انتشار معامل الزراعة النسيجية. وأصبح لزاماً علينا كباحثين نخيل العمل على أستقدام تفانات وتوطنها وفق بياناتنا المناخية المختلفة حيث أصبحت لدينا ثقافة جديدة مثل المتازينيا والـ receptivity

يبدأ النخيل في الأزهار عندما يصل عمر الفسائل 4-5 سنوات ويكون المحصول تجارياً عندما يكون عمرها 6-8 سنوات.

العمليات الفلاحية الأساسية

تعتبر خدمة رأس النخلة من العمليات الزراعية الهامة والمؤثرة في إنتاجية نخيل التمر ومدى جودة الثمار الناتجة حيث تشمل عمليات خدمة رأس النخلة ما يلي:

- 1- التقليم والتكريب.
- 2- تقنيات التلقيح.
- 3- تقنيات خف الثمار.
- 4- التديلة أو التقميس (تسريح النخلة).
- 5- التكميم أو تغطية العذوق.
- 6- جني ثمار التمر.

وسوف نتناول فيما يلي توضيح كل عملية من هذه العمليات ومدى أهميتها بالنسبة لنخيل التمر.

التقليم والتكريب لنخيل التمر

التقليم من عمليات خدمة رأس النخلة الهامة والتي يتم خلالها إزالة السعف القديم الذي توقف أو انخفضت كفاءته في القيام بوظيفته في عملية التمثيل الضوئي وذلك لكبر عمره حيث أن كفاءة السعف في إتمام عملية التمثيل الضوئي تختلف باختلاف عمره، فقد وجد أن قدرة السعف على التمثيل الغذائي تبلغ أقصى كفاءة في السعف الذي عمره سنة واحدة وأن هذه الكفاءة تبدأ في الانخفاض تدريجياً في نهاية العام الثاني وأن السعف بعد ثلاث سنوات من عمره تبلغ كفاءته التمثيلية 60% من قدرته عندما كان عمره سنة واحدة - كما تشمل عملية التقليم إزالة الأشواك ويفضل أن يقتصر التقليم في السنوات الأولى من عمر النخلة على إزالة السعف الجاف فقط والذي توقف عن أداء وظيفته مع الاحتفاظ بالسعف الأخضر مع ملاحظة الاحتفاظ بالكرفاف القريب من القمة والليف لحمايتها من التغيرات المناخية الغير ملائمة. للتقليم أهداف هامة في تحقيق التكامل في العمليات الفلاحية والتي تؤدي في

محصلتها إلى زيادة إنتاجية وتحسين نوعية الثمار ويمكن تلخيص أهم فوائد التقليم فيما يلي:

1. التخلص من السعف الجاف الذي لا جدوى من بقاءه خاصة إذا كان مصاباً بالحشرات القشرية حيث يتم جمعه وحرقه.
2. إن وجود السعف القديم والذي قلت كفاءته في عملية التغذية دون إزالة يسبب إعاقة لإجراء عملية خدمة رأس النخلة حيث أن البراعم والنورات والعذوق تكون متواجدة في إباط أوراق العام الماضي والموجودة في الجزء العلوي من الجذع مما يعني إعاقة هذا السعف لحركة العام أثناء خدمة رأس النخلة، أما أن كثرة هذا السعف وخاصة الموجودة تحت مستوى أطراف العذوق المتدلية تؤدي إلى إعاقة حركة الهواء وزيادة نسبة الرطوبة الجوية حول الثمار خاصة في المناطق التي ترتفع فيها الرطوبة الجوية في فترة نضج الثمار (البحر الأحمر وبعض المناطق الأخرى)، كذلك يعيق هذا السعف القديم إجراء عملية التكميم وجني المحصول، وإزالة عدد من هذا السعف فإنه يساعد على تخلل الهواء والضوء للثمار مما يعمل على تقليل احتمال إصابتها بالأمراض وتحسين نوعية الثمار وإسراع نضجها.
3. إزالة الأشواك من السعف من الأمور الهامة والتي تساعد العمال على تادية الأعمال المختلفة لخدمة رأس النخلة الأخرى (تلقيح - خف - تديلة - تكميم - جني المحصول)، وعموماً تجرى عملية إزالة الأشواك عند إجراء عملية التلقيح، ونظراً لإجرائها سنوياً فإن السعف الذي يحتوي على الأشواك هو السعف الذي نمت خلال العام الأخير من التلقيح إلى التلقيح التالي حيث أن السعف الأقدم قد سبق وتمت إزالة أشواكه. العلاقة بين السعف الأخضر وإثمار نخيل التمر توجد علاقة إيجابية بين عدد السعف الأخضر ومقدرة الأشجار على إنتاج محصول جيد وبالمواصفات المثمرة المرغوبة حيث وجد أنه في حالة ما يكون عدد السعف

الأخضر أقل نسبياً لما يلزم لإنتاج فإنه يؤدي إلي إنتاج ثمار ذات خصائص غير جيدة واتجاه الأشجار إلى حدوث ظاهرة المعاومة. وعلى ذلك فإنه توجد علاقة واضحة بين عدد السعف إلى عدد العذوق حيث كلما زادت نسبة عدد السعف إلى عدد العذوق أدى ذلك إلى زيادة حجم الثمار وتحسن خصائصها حيث أن السعف هو الذي يقوم بعملية التمثيل الضوئي وبالتالي تكوين السكريات وكثير من المواد العضوية الأخرى، وتختلف النسبة الملائمة من السعف والتي يجب أن تترك مقابل كل عذق حسب الصنف، وعمر الأشجار، ومدى العناية بالخدمة وإدارة المزرعة وبناء على توصية هيئة البحوث الزراعية في تجارب كل من داود وفاطمة (2003) تتراوح هذه النسبة عموماً بين 8-12 سعفة لكل عذق، في والمشرق ود لقاى كما أنه توجد صلة وثيقة بين موقع السعف من رأس النخلة وتأثيره على الإنتاج، فالسعف القريب من منشأ العراجين يؤثر في قابليتها الإنتاجية أكثر من البعيد عن منشئها وذلك راجع لكفاءة السعف القريب من قمة النخلة لانه السعف الأصغر عمراً والأعلى كفاءة في التمثيل الضوئي والغذائي، أما السعف القديم والذي يتواجد في الجزء السفلي من رأس النخلة غالباً ما يكون مظللًا بالسعف العلوي مما يحجب عنه ضوء الشمس المباشر وهذا يقلل من كفاءته في التمثيل الضوئي، وقد وجد في أحد التجارب عندما تم إزالة كافة السعف الفعال الذي أكمل نموه وانتشر على دفتين متناهتين في بوليوك وأكتوبر فإن ذلك أدى إلى موت البراعم الزهرية الموجودة في إباطه وبالتالي فإن الأشجار لم تنتج أزهاراً أو تحمل محصولاً في العام التالي وهذا مما يؤكد أهمية السعف النامي خلال الموسم في تأثيره على تكوين البراعم الزهرية والإزهار حيث أن البراعم الزهرية للموسم التالي تتكون في إباط هذا السعف.

موعد التقليم

يجري التقليم مرة واحدة في العام ولكن مواعده يختلف من منطقة لأخرى إلا أن ذلك لا يتعدى ثلاث مواعيد وهي

1- جمع بعد الثمار
2- أثناء التفتح

3- مع إجراء عملية التديلة أو التقويس ويفضل كثير من مزارعي النخيل في السودان إجراء عملية التقليم بعد تمام خروج النورات الزهرية حيث يكون الغذاء المخزون بالسعف قد تم الاستفادة به في تغذية النخلة خلال تكوين وخروج هذه النورات.

كيفية إجراء التقليم

تمر عملية التقليم بواسطة عمال مدربين وذلك باستخدام آلة حادة أو عن طريق مقص هيدروليكي في حالة استخدام الميكنة في التقليم على أن تترك حوالي 10-15سم من قاعدة السعفة (الكرنافة) وأن يكون القطع من أسفل إلى أعلى بحيث يكون سطح القطع منحدراً إلى الخارج حتى لا تتجمع مياه الأمطار بين قاعدة السعفة (الكرنافة) وجذع النخلة، وبصفة عامة فإن عملية تقليم أشجار نخيل التمر تتطلب جهداً كبيراً من العمال كما أنها تستهلك عمالة كثيرة لذلك فهي من العمليات المكلفة في إنتاج النخيل، وتساعد ميكنة عمليات الخدمة لأشجار النخيل في تقليل الجهد المطلوب وتسهل إجراء هذه العملية.

التكريب

وهو من عمليات الخدمة التي أدخلت حديثاً للبلاد ويقصد بها إزالة القواعد الجافة للسعف والذي سبق تقليمه مع إزالة اللبف (العشميق) الذي يتخللها وتجرى هذه العملية بعد الحصاد وقبل الأزهار وتستخدم في إجرائها السكن التي تستعمل في تقليم السعف وإزالة الأشواك، وأيضاً تجرى عملية التكريب في النخل الصغير وعموماً يجري التكريب كل 2-4 سنوات تبعاً لنشاط النخلة، وسرعة نموها والهدف من إجراء عملية التكريب

ما يلي:

جعل جذع النخلة بشكل مدرج مما يسهل على العمال ارتفاع النخلة والوصول إلى قمتها لإجراء العمليات الزراعية المختلفة والخاصة بخدمة رأس النخلة.

التخلص من قواعد السعف الجافة (الكرب) واللبف الموجود بين الكرب حتى لا يكون مأوى للحشرات الناقبة والتي قد تصيب جذع الأشجار- وقد وجد بروفيسر صديق أحمد صديق أن تحت الكروك هذا نطل أربعة إلى ستة حشرات قشرية حبة زغم غسيل النخلة بأقوى المبيدات الحشرية (تقرير سنوي - محطة بحوث الحديبية 1984)

كما أن الكرب يستخدم في بعض الصناعات المحلية أو يستخدم كمصدر للوقود والعلف والسماذ أيضاً.

كما يتم نزع اللبف(العشميق) من بين الكرب وذلك للاستفادة منه في صناعات مختلفة مثل الحبال وغيرها، وعند إجراء عملية التكريب يجب مراعاة ما يلي:

* قطع الكرب أفقياً موازياً لسطح الأرض.
* حصر عند قطع الكرب حتى لا تسبب جرح جذع النخلة وبالتالي احتمال تعرض الجرح للتعفن أو دخول الحشرات.

* حصر التكريب في الكرب الجاف فقط مع ترك مالا يقل عن 6-7أدوار من الكرب بعيداً عن السعف الأخضر لأن الوصول بعملية التكريب إلى السعف الأخضر يعرض أعقاب الكرب الذي مازال رطباً للتعفن والتعفن وسهولة إختراقه بالحشرات الناقبة.

* أهمية إزالة الرواكيب أو الطواعين والتي قد تنمو على جذع النخلة عند تقليم السعف أو عند إجراء عملية التكريب، ويمكن الاستفادة منها في إنتاج فساتل بتشجيع نمو الجذور عليها خاصة في الأصناف المتميزة وفسائلها مرتفعة الثمن - كذلك يمكن الاستفادة منها كمصدر للإكثار بزراعة الأنسجة.

التأيير - التلقيح

تعد عملية التلقيح من الأهمية بمكان،

حيث تتوقف عليها كمية المحصول الناتج والذي يعكس إلى حد كبير نجاح أو فشل عقد الثمار، حيث أن فشل العقد يؤدي لظاهرة الشيفس والتي تشكل ظاهرة ملفنة للثمار الرطبة المستجيلة حديثاً للسودان، حيث تتكون الزهرة الأثوية قبل التلقيح من ثلاثة كرابل Carpels متشابهة بالشكل والحجم وعادة تتلقح واحدة منهما وتكون ثمرة التمر بينما تسقط الأخرتين تدريجياً وذلك لعوامل وراثية وفي حالة عدم التلقيح تتكون ثلاث ثمرات على الشمراخ الزهري صغيرة الحجم وعمدية البذور ونسبة السكر بها منخفضة وغير صالحة للاستهلاك الآدمي وليس لها قيمة تجارية وتسمى عامة شيمس أو قد تسقط الأزهار ولا تعقد.

موعد التزهير

إن العمر الذي يصل فيه النخيل إلى مرحلة التزهير يختلف باختلاف الصنف والتربة وطريقة الإكثار سواء كانت جنسية (البذرة) أو خضرية (الفسيلة)، حيث يصل النخيل الناتج بالطريقة الخضرية إلى مرحلة التزهير بعد حوالي 3 - 6 سنوات من الزراعة بالبستان المستديم، في حين يستغرق الأمر حوالي 10 سنوات بالنسبة للنخيل الناتج من البذور. كذلك يتباين العمر الذي يثمر فيه النخيل باختلاف الأرض ونوعيته، فالنخيل المنزوع في أرض ضعيفة يزهر مبكراً عن مثيله المنزوع بأرض قوية، وربما يرجع ذلك إلى إحصاس النخلة بأهمية المحافظة على النوع ومن ثم فهي تصل إلى مرحلة التزهير مبكراً، أو ربما يتأخر التزهير المنزوع لأرض قوية كنتيجة لزيادة النمو الخضري للأنسج القوية. وتواجد الأزهار سواء كانت مذكرة أو مؤنثة داخل أغلفة مستطيلة مستدقة الطرفين، صلبة شبيهة بالجلد، لونها أخضر مغطاة بزغب كالتطفية، والأغراض المذكرة أعرض وأوفر نمواً من الإغراض المؤنثة. وعندما تفتح الأزهار تبرز عراجينها البيضاء الصغيرة مصفوفة ومتلاصقة على الشمراخ، وقد يستمر



هذه الثمار لمشرق ودلفاي لنفس النخلة ولقحت بتسعة أفحل مختلفة في نفس اليوم

وحلوة جداً ومبكرة بشهر من الأخرى الملقحة بالفحل العادي - بعد هذا تأثيراً متازنيا (داود) 1997) وعند أخذ نواة هذه الثمار والتي تم زراعتها للتأكد من الثمر الناتج من هذه التركيبة يعد هذا تأثير الزنيا، ولقد وضع لمزارعين النخيل ذوي البصارة في ولاية نهر النيل (الرباطاب) والشمالية وعبر سنين طويلة أن لمصدر اللقاح (صنف الفحل المأخوذ منه الطلع الذكري) أثراً واضحاً على عقد الثمار وبعض مواصفاتها ونوعيتها ونتيجة لذلك فقد أصبح لكل منطقة من مناطق زراعة النخيل في العالم عدد محدود من أصناف الأفحل بفضل التلقيح بها نظراً لمميزاتها، ففي تحسين صفات المحصول الناتج، في الإمارات العربية المتحدة مثلاً تفضل أصناف الأفحل (أحمر، سكة، أبو السلة، أخضر) وفي سلطنة عُمان (سهيلي، خطيبي، خوبر، بهلاني) وفي العراق مثلاً تفضل (غنامي أخضر، غنامي أحمر، رصاصي، سميمسيمي، كربطلي، وردى، بلياني) وفي إيران (كرباسي، سوزبارك، بلياني) وفي الولايات المتحدة الأمريكية تفضل الأصناف (بوير، فرض4، ديري، كارفوس).

لقد أجريت دراسات كثيرة وفي مناطق شتى من العالم حول هذه الظاهرة تبين من خلالها أن الأثر المبتازني قد يظهر في زيادة عقد الثمار أو زيادة حجم الثمرة أو وزنها أو تأثر نسبة اللب/البذرة أو تغيير في شكلها أو تبديل لونها كذلك قد

الأفحل:

1 - أن يتناسب معاد نضج اللقاح مع معاد تزهير الأشجار المؤنثة أو ربما بسببه قليلاً وذلك في حالة استخدام اللقاح الطلاج. 2 - أن يكون هناك توافق جنسي بين حبوب اللقاح المستخدمة في التلقيح وأزهار الإناث الملقحة، وهذا التوافق هو ما يعرف بالممتازيا (Metazenia) (وفسر سونينجل 1928) هذه الظاهرة على أن الجين واليندوسيسيرم يقومان بإفراز مادة هرمونية (سايتوكينين) أو أكثر تؤثر على تطور أنسجة المبيض ومن ثم تحدث التأثير الخاص بالذكر المستخدم، ولذلك تم استخدام لفظ المبتازنيا للتعبير عن تأثير اللقاح على أنسجة الثمرة بعيداً عن الجين واليندوسيسيرم، وأما الزنيا Xenia فتعرف بأنها تأثير حبوب لقاح الذكر على صفات البذرة والجنين، وقد استخدم شافنر (1928) (Schaffner) لفظ الزنيا للتعبير عن التأثير المباشر لحبوب اللقاح على أنسجة الجنين واليندوسيسيرم، أي أن هذا التأثير ناتج من عوامل وراثية ومن ثم فإن الاختلافات الناتجة عن استخدام اللقاح من مصادر مختلفة يورث من جيل لآخر، أي أنه تأثيراً وراثياً ولذلك أعطى اسماً آخر هو «Ectogeny» أي التأثير الخارجي ليحل محل لفظ المبتازنيا (ولتوضيح ذلك - فعندما تم تلقيح المشرق ودلفاي بالفحل الكناري في مزرعة حاج بشير الجريف شرق وانجحت ثماراً صغيرة

تتابع فتفتحها من أسبوعين إلى شهر تقريباً.

تبدأ الأشجار المذكورة في إخراج أزهارها قبل الأشجار المؤنثة. ينتج الفحل الواحد من 10 - 30 إغريضاً (جرباب)، ويختلف هذا العدد باختلاف الصنف وقوة الفحل وتوافر الغذاء. وتبدأ الذكور في إخراج أزهارها من نهاية شهر يناير إلى إبريل. وعندما يتم الإغريض نموه ونضجه، ينشق طولياً وتبرز الشمارخ الحاملة للأزهار، وبعد ساعتين من انشقاقه تنفتح المتوك وينتثر منها قدراً كبيراً من اللقاح، غير أن الزراع يعمدون إلى قطعه قبل الانشقاق الطبيعي، أما إناث النخيل، فإنها تبدأ في التزهير في أوائل فبراير- مارس في معظم المناطق، وقد تتأخر حتى أوائل أبريل خاصة في المناطق التي تميل للبرودة. ويتأثر عدد الإغريض التي تحملها النخلة المؤنثة بعدة عوامل منها المستوى الغذائي للنخلة، فعادة ما تحمل النخلة الضعيفة عدد أقل من الإغريض مقارنة بمثيلتها النامية في أرض خصبة قوية. وعادة ما تحمل النخلة المؤنثة ما بين 8 - 10 أغريض وقد يصل العدد إلى 20 في النخلة المعنى بها.

انتخاب أفحل النخيل

تعود مزارعي النخيل في الكثير من مناطق زراعة النخيل بالسودان على عدم إعطاء أهمية كبيرة لانتخاب الأفحل. وعموماً فإنه يجب مراعاة الشروط التالية عند اختيار

8 - إن أفضل الأفلح ما كان أعمارها تتراوح بين 10 - 60 عاماً، ونبولوج الفحل سن السبعين تقل درجة إخصابه تدريجياً.

عد الذكور اللازمة للتلقيح

كما أوضحت سابقاً، فإن عملية التلقيح يمكن أن تتم بالطرق الطبيعية مثل الريح أو الحشرات، غير أن نسبة العقد في هذه الحالة تكون منخفضة، وبالتالي لا تعطي ضمانات كافية للحصول على محصول تجاري من الناحية الاقتصادية، وعلى ذلك فإن التلقيح الصناعي اليدوي يُعد أمراً ضرورياً للحصول على محصول مرتفع، ومن ثم يمكن زراعة عدد محدد من الذكور بجوار التخلات المؤنثة، أو حتى في أماكن بعيدة عن الأشجار المؤنثة.

وفي هذا الصدد يذكر معظم المراجع والزراع أن فحل واحد يكفي لتلقيح أزهار 25 شجرة مؤنثة. وفي المتوسط يلزم 5 شماريخ مذكرة لتلقيح عقد مؤنث واحد، وأن متوسط عدد ما يحمله الفحل هو 10 - 20 إغريضاً، وإذا أخذنا الحد الأدنى لعدد الإغريض (10)، وإذا كان كل إغريض يحتوي في المتوسط على 180 شمراخاً، فإن عدد العقود المؤنثة التي يمكن لفحل واحد أن يلقحها هي $10 \times 5 = 360$ عذقا مؤنثاً. وإذا علمنا أن متوسط ما تحمله النخلة المؤنثة هو عشرة عقود، فإن فحل النخيل الواحد يكفي لتلقيح 36 نخلة ($360 \div 10$)، غير أنه عادة ما يخصص ذكر واحد لكل 25 أنثى لضمان توافق اللقاح اللازم لتلقيح النخيل المؤنثة.

إعداد وتجهيز اللقاح

بعد بدأ انشقاق الأغريض المذكر، يقطع من أسفلها بواسطة منجل حاد ثم تستخرج الشماريخ وتشر تحت أشعة الشمس بعيداً عن تيارات الهواء، وتترك لمدة يوم أو يومين، فتنتفخ المتوك طويلاً عند كميات كبيرة من حبوب اللقاح التي تدفع منها، ويجب عدم جمع الشماريخ إلا بعد جفافها حتى لا تلتف إذا ما جمعت

كانت استجابته أكبر. لقد أثبتت الكثير من التجارب التي أجريت في مواقع مختلفة من العالم أنه يمكن تلقيح نخيل التمر بحبوب لقاح من الأنواع التابعة للجنس Phoenix وحيث أن بعض الأنواع لا تتوافق فترة إزهارها مع فترة إزهار نخيل فإن الأكثر شيوعاً واستخداماً هما أفحل النوعين الكناري Canariensis والسكر Sylvestris وقد أجرت تجارب على ذلك في مزرعة حاج بشير (داود تقرير سنوي محطة بحوث شمبات 1998) حيث تم تلقيح المشرق ودلغاي بلقاح نخيل السكر والكناري مقارنة بلقاح نخيل التمرالعادي، حيث تبين تفوق الأول (نخيل السكر) في التبيكر بالنضج وزيادة معدل وزن وحجم الثمرة ونسبة المواد الصلبة الذائبة الكلية (TSS) وتقليل نسبة الرطوبة. لقد تم وضع العديد من الفرضيات والافتراضات لتفسير الأثر المميز في على صفات الثمار ولعل أكثرها قبولاً تلك القائلة بأن هذه التأثيرات ناجمة عن هرمونات النمو (Growth Hormones) التي تنتج بصورة مباشرة أو غير مباشرة في حبوب اللقاح والمسيطر عليها بإحكام بعوامل وراثية أو قد يعود إلى اختلاف الأفلح في النظم الإنزيمية لحبوب لقاحها أو لاختلافها في كمية البروتين والمكونات الكيميائية الأخرى:

- 3 - يجب أن يكون اللقاح ذو حيوية عالية ورائحة شديدة يمكن معرفتها بواسطة أهل الخبرة والدراية حيث أن كثيراً من الفحول ينتج حبوباً لزجة عديمة الحيوية لا قيمة لها في التلقيح.
- 4 - أن يكون لدى الفحل القدرة على إنتاج عدد كبير من الإغريض (الأكامار/الطلع) الزهرية ذات الأحجام الكبيرة.
- 5 - عدم تساقط الأزهار المذكرة من على الشماريخ، يجب أن تبقى ملتصقة بها لأطول فترة.
- 6 - إعطاء كميات كبيرة من حبوب اللقاح الحية القادرة على القيام بوظيفتها.
- 7 - أن يكون اللقاح المستخدم ثماراً ذات صفات جيدة.

يظهر في تغيير التركيب الكيميائي للثمار والتبيكر في نضجها. ومن هذه الدراسات يتضح بأن الأثر المميزاني قد يظهر في تغير بعض مواصفات الثمار إلا أن أهم تأثير لها يتمثل في تقديم أو تأخير موعد نضج الثمار، فحجم وزن الثمار قد يتأثر بعوامل أخرى أكثر فاعلية من الأثر المميزاني كالخف مثل بجانب عمليات الرعاية وتوفير العناصر الغذائية للنخلة وعوامل أخرى كثيرة.

بالنسبة لموعد النضج فإن تقديمه يكتسب أهمية كبيرة لأنه يتأثر بالظروف المناخية والعوامل الوراثية للصلف أكثر من تأثره بالعمليات الزراعية، أضف إلى ذلك فإن التبيكر في الجني قد يعطي مردوداً اقتصادياً لا يستهان به، هذا على مستوى جميع مناطق إنتاج التمور في العالم، حيث تكون الأسواق خالية من الرطب وإن المستهلكين يُقبلون على شرائه بأسعار مرتفعة، هذا الفرق في موعد النضج أيضاً يمكن استغلاله في حالة مناطق الزراعة الحدية (Marginal Area) حيث يمكن الاستفادة من المميزاني في تبيكر نضج الأصناف المتأخرة والتي تتعرض فيها الثمار إلى عوامل مناخية غير مناسبة لنضجها كسقوط الأمطار أو انخفاض درجات الحرارة مما لا يسمح للثمار بالوصول إلى مراحل نضجها المتقدمة أن ظاهرة المميزانيا بمختلف جوانب تأثيراتها سواء على التبيكر في النضج أو التأثيرات الأخرى كالتأثير على حجم أو وزن الثمار أو تركيبها الكيميائي كزيادة بمزيد من الاهتمام والبحث للاستفادة القصوى منها في تحسين إنتاجية النخيل وزيادة مردوداته الاقتصادية مما يستوجب القيام بمسح شامل للأفلح المتوفرة في مناطق إنتاج التمور ودراسة تأثيرات حبوب لقاحها على مواصفات الإنمار في أهم الأصناف، حيث أن النخيل يتميز بقابليته العالية على الاستجابة لمصدر اللقاح ليس لأفحله فقط بل لأفلح لآخر لا ينتمي إلى نوعه (Dactylifera) بل وربما

رطبة. وتجدر ملاحظة أن اللقاح الذي يجمع في غرفة جافة وتحت حرارة الجو الاعتيادية يستطيع الاحتفاظ بحيويته طوال موسم التلقيح لمدة 2-3 أشهر.

والمتبع عادة في معظم مناطق زراعة النخيل في العالم هو أنه عندما يصل الطلع إلى تمام نضجه، يقطع ثم يشق طولياً ويخرج منه الإغريض، الذي يقطع إلى أجزاء، كل منها يحمل عدة شمراخ، وهذه تنشر في صحف من أوراق الجريد الجافة في مكان مهوى بعيداً عن تيارات الهواء أو أشعة الشمس المباشرة مع قلبها يوماً ليوماً ولمدة 2-3 أيام، وبعد أن يتم تجفيفها، تُخزن في مكان جاف حتى لا تتعفن.

وفي حالة معاملة كميات كبيرة من حبوب اللقاح، فإنه يمكن استعمال غربايل يوضع بأسفلها وعاء لجمع اللقاح المستاسقط من الأزهار. ثم توضع حبوب اللقاح الجافة بعد إعدادها في صندوق محكم من الخشب أو الصفيح وذلك لحمايتها من الحشرات، كذلك يمكن تفييض الشمراخ الجافة والستقبال اللقاح المنتثر على ورق أو صواني ووضعها في زجاجات واسعة الفوهة ذات غطاء محكم، وبذلك يمكن حفظه لمدة زمنية أطول.

وللتفصيل من تكاليف فصل وإعداد اللقاح وزيادة كميته، تم التفكير في طريقة ميكانيكية لاستخلاص حبوب اللقاح. تتلخص هذه الطريقة في قطع الشمراخ الزهرية صباح كل يوم وتوضع في أكياس ورق بيضاء وتحفظ بعيداً عن أشعة الشمس المباشرة وتنقل لغرف التجفيف، ثم تفرغ من الأكياس وتوضع على هزاز ميكانيكي يدور بمعدل 1800 لفة/ دقيقة لبضعة ثوان ثم تترك لمدة 7-10 أيام حتى تنف ثم يعاد هزها مرة أخرى لفصل الأجزاء الصغيرة المختلطة بها، تبعاً بعدها في برطمانات زجاجية وتخزن مباشرة، وقد ثبت أن هذه الطريقة تزيد معدل استخلاص اللقاح بحوالي 40 % مقارنة بالطريقة اليدوية، كما أن حيوية اللقاح المستخلص بهذه الطريقة تكون

مرتفعة عن حيوية اللقاح المستخلص يدوياً.

فترة حيوية حبوب اللقاح

تختلف حيوية اللقاح من سلالة فحل لآخر وذلك لاختلاف التركيب الوراثي بين هذه السلالات، فعلى سبيل المثال، وجد داود (1989) أن حيوية لقاح سلالة فحل حلفاج 6 كانت أعلى من حيوية لقاح كل السلالات الأخرى تحت الدراسة، وهناك اختلافاً في حيوية حبوب اللقاح للفحل الواحد حيث وجد أن الطلع الذي يظهر مبكراً والمتأخر الظهور (شطر القمرية) أيضاً تكون حيوية حبوب لقاحهما أقل من الطلع الذي يظهر في وسط موسم التزهير.

كما أثبتت نتائج بحوث تحصل عليها عدد من الباحثين عن تأثير التخزين على حيوية حبوب لقاح بعض السلالات المذكورة لنخيل البلح أن حيوية اللقاح الطازج كانت أعلى بصفة عامة عن حيوية حبوب اللقاح المخزن سواء على درجة حرارة الغرفة أو درجة التلاجة العادية (المنزلية)، إلا أنه في بداية الموسم تكون هناك حاجة ماسة لكميات كبيرة من اللقاح وذلك لكثرة الأغاريض المؤنثة التي تحتاج للتلقيح بالنسبة للأغاريض المذكورة الناضجة، هذا بالإضافة إلى أنه في نهاية موسم التلقيح يكون هناك فائض من اللقاح، وفي هذا الصدد يلجأ بعض المزارعين المستثمرين في بعض المناطق بحفظ اللقاح لمدة عام لاستعماله في تلقيح الأزهار المؤنثة للأصناف المبكرة، وقد أصبحت عملية تخزين اللقاح من موسم لآخر معروفة ومتبعة في الكثير من مناطق زراعة النخيل في العالم. ومن المفضل حفظ اللقاح في آنية محكمة الغلق تحتوي على كلوريد كالسيوم، وأن أفضل العبوات عبارة عن قوارير بلاستيك أو أكياس يسع كل منها في حدود 80 - 100 جرام. كذلك يمكن تخزين اللقاح بصورة مُرضية لمدة 2 - 3 أسابيع على درجة حرارة الغرفة (لا تزيد عن 37 مئوية)، وإن كانت الرطوبة النسبية لا

تتعدى 10 %، فإنه يمكن تخزين اللقاح في تلاجة عادية لمدة عام، مع ملاحظة أن التجميد لا يعطي نتائج أفضل عن تخزين اللقاح على درجة 4 مئوية حيث وجد أن انخفاض درجة الحرارة وكذلك الرطوبة النسبية خلال فترة التخزين حفظت حيوية اللقاح عند مستويات معقولة، كما دلت النتائج أيضاً أن اللقاح يمكن أن يحتفظ بحيويته عندما تخزن الشمراخ الزهرية المذكورة الجافة دخل الأغاريض المخزنة على درجة حرارة الغرفة وفي وجود كلوريد الكالسيوم اللامائي كما يمكن الإبقاء على حيوية اللقاح عند مستويات جيدة إذا حفظ اللقاح في عبوات محكمة الغلق وحفظها في محفظات تحتوي على كلوريد الكالسيوم. وقد أكدت كل البحوث التي أجريت في هذا للمضمار أن حيوية حبوب اللقاح الطازج كانت أعلى من تلك المخزنة، داود(2001). وعادة ما تقدر حيوية حبوب اللقاح إما عن طريق الصبغ بصيغة الاستينوكرامن أو عن طريق الإنبات المباشر وهي الأفضل حيث أنها تعطي فكرة مبدئية حقيقية عن مدى حيوية اللقاح المستخدم. وعموماً يفضل الذكور التي تكون لقاحها ذات حيوية عالية وذلك لضمان حدوث عملية الإخصاب للأزهار المؤنثة وبالتالي زيادة كفاءة عملية الإخصاب.

فترة قابلية الأزهار المؤنثة للتلقيح

دلت بعض الدراسات أن مياسم الأزهار المؤنثة لنخيل البلح تظل مستعدة لاستقبال حبوب اللقاح لفترات مختلفة قد تصل لعشرة أيام أو أكثر وقد تتعدى الثلاثين يوماً في حالات نادرة، كما دلت أبحاث أخرى أن مياسم الأزهار المؤنثة لنخيل البلح تظل مستعدة لتلقي اللقاح لفترة زمنية تتراوح بين 15-18 يوماً. ويذكر داود وفاطمة (2003) أن أزهار نخيل الأنتى صنف المشرق ود لفاي والمشرق ودخطيب تظل قابلة للتلقيح ويحدث بها الإخصاب الجيد لمدة أربعة أيام من بدأ انشقاق الإغريض، غير أن أجود التلقيح



اللجوء لصعود النخلة عدة مرات، (يمكن استخدام سلالم لتسهيل وصول العامل إلى رأس النخلة حيث تساعد على سرعة إجراء عملية التلقيح ويمكن وبسهولة تدريب عمال عليها وجذبهم للقيام بهذا العمل - على أن تكون هذه السلالم مصنوعة من مادة خفيفة الوزن مثل الألومنيوم- وبذلك يجب أن تكون سهلة الحمل داخل البستان ويفضل أن تكون مجموعة سلالم متداخلة مع بعضها وأن يكون طولها مناسب للوصول العامل إلى رأس النخلة لإجراء عملية التلقيح أو أي عملية أخرى تخص خدمة رأس النخلة) وعند انشقاق 3-4 أغاريض يصعد العامل لقمة النخلة ومعه حزمة من الشمراخ المذكرة (حوالي 50 شمراخ) يقوم بتنفيذ حبوب اللقاح باليد على أزهار الاغاريض المنشققة لضمان توزيع اللقاح على جميع الأزهار مع وضع حزمة اللقاح في قلب النخلة من الجهة التي نهب منها الرباح في وضع أفقي مقلوب لضمان انتشار حبوب اللقاح مع اهتزاز رأس النخلة بفعل الهواء لتلقيح الاغاريض التي تخرج وتنشق أغلفتها فيحدث التلقيح للأزهار ويتم الإخصاب وتتكون الثمار العاقدة. وإذا كان اللقاح معبأ في زجاجات صغيرة، ومحفوظ بالتلاجة المنزلية لمدة طويلة (سنة في درجة حرارة منخفضة لا تتجاوز 5

المتأخر. ويذكر داود (2001) أن أفضل وقت لإجراء التلقيح هو منتصف النهار، حيث يكون الندى قد تبخر وبذلك يسهل انتشار حبوب اللقاح.

طرق التلقيح

إن نجاح عملية التلقيح يتوقف على إتباع الأساليب الصحيحة في طرق استخلاص ومعاملة وتخزين حبوب اللقاح، وعادة ما يتم التلقيح يدويا أو آليا.

التلقيح التقليدي وطريقة وموعد إجراؤه

عقب انشقاق الاغريض المؤنث مباشرة تكون معظم الازهار المؤنثة قابلة للتلقيح وعندئذ ينزع الغلاف الخارجي كلياً ثم يؤتى بحزمة أو مجموعة من الشمراخ المذكرة حيث يختلف عدد الشمراخ المذكرة المستخدمة في عملية التلقيح من صنف لآخر ومن منطقة لآخر.

وعموماً ولندرة العمالة وصعوبة طلوع العامل لقمة النخلة وما تتطلبه من وقت وجهد وارتفاع أجور العمالة وحيث أن النورات الزهرية لا تخرج دفعة واحدة بل يتتابع خروجها على النخلة خلال 3 أسابيع مما يتطلب ارتفاع النخلة عدة مرات لإجراء عملية التلقيح، فقد درج المزارعين في الولاية الشمالية إلى توصيل حبوب اللقاح إلى الاغاريض المؤنثة مرة واحدة دون

وأفضلها ما تم خلال الثماني والاربعين ساعة الاولى من بدأ انشقاق اغاريضها كي يحدث الإخصاب وإعطاء محصول اقتصادي. غير أن البكر (1972) وحسين وآخرون (1979) يشيرون إلى أن فترة التلقيح والقدرة على الإخصاب تمتد حتى نهاية الأسبوع الأول لانشقاق الإغريض وأحياناً حتى عشرة أيام.

في هذه التجربة قاما الباحثان داود وفاطمة بتجربة التلقيح بعد ثلاثة، ستة، تسعة واثني عشر يوماً من انشقاق الاغاريض المؤنثة في خمسة معاملات و 3 مكررات وخمسة نخلات في الحوض الواحدوكررت لمدة 3 أعوام وتم تغطية النورات بعد انشقاقها، وظلت مغطاة بعد التلقيح ولمدة أسبوعين، وقد دلت نتائج الدراسة إلى أن وزن العقد لم يتأثر جوهريا إذا أجري التلقيح في أول أو ثالث يوم من انشقاق الإغريضين المؤنثين، إلا أنه قد انخفض جوهريا بمقدار 25 %، 50% و 70% إذا تأخر التلقيح لليوم السادس أو التاسع أو الإثني عشر من انشقاق الإغريض على التوالي مقارنة بمثيله الناتج من تلقيح نوره في خلال اليوم الأول من انشقاق الإغريض. يتضح من ذلك بأنه من المفضل أن تلقح النورات المؤنثة لنخيل البلح عموما في خلال الثلاثة إلى الستة أيام الأولى من انشقاق الاغاريض المؤنثة. وقد وجد داود (1997) في كتمر أن صنف المشبرق ولقاي كان يبيض سنويا وذلك منذ زراعته بواسطة «مستر بيفان» (1948) ولكن عند دراسة الReceptivity لأزهار المشرق ود لقاي وأهمية التلقيح وخاصة المدة المحددة هذه أصبحت تعقد وتنتج ثماراً ومحصولاً ممتازاً.

ميعاد إجراء التلقيح

يختلف ميعاد إجراء عملية التلقيح من منطقة لآخرى، إلا أنه لوحظ أن عقد الثمار يزداد بنسبة 10 - 15% إذا أجري التلقيح بين الساعة العاشرة صباحاً حتى الخامسة بعد الظهر عنه في الصباح الباكر والمساء



وهي الحالة السائدة في معظم الأصناف وتتوقف الفترة التي تظل فيها المياسر قابلة لاستقبال ونمو حبوب اللقاح تبعاً للصف والظروف الجوية السائدة.

التلقيح الآلي

وعموماً تتم عملية التلقيح هذه تحت قوة الهواء المضغوط الذي يسحب حبوب

والدقيق داخل العذوق وسط الأغاريض المؤنثة وتربط بالخصوص كما في الطريقة السابقة، ويراعى إعادة عملية التلقيح في حالة هبوب الرياح أو سقوط الامطار بعد عملية التلقيح، كما أنه لا يجب التأخير عن اتمام عملية التلقيح لأكثر من 6 أيام من وقت تفتح غلاف الثمرة المؤنثة

درجات فوق الصفر) فإنه يخلط مع دقيق الملح بنسبة 1:5 يوضع على قطع من القطن وتنفض وتهز على الأزهار المؤنثة ثم توضع بداخل الاغريض بين الشماريخ المؤنثة ثم تربط قطع القطن أو قطع الأسفنج التي لا يتجاوز طولها 25 سم. والمشبعة بخليط اللقاح

اللحاح الموجودة بالحاوية وخلطها بالهواء وإبصالها للأزهار المؤنثة عبر أنبوب يختلف طوله حسب طول النخلة المراد تليفحها. وقد تم تطوير أنواع مختلفة من أجهزة التليفح منها البسيط الذي يعمل يدوياً ومنها الذي يعتمد على الطاقة -موتورايبرد- وتوليد الضغط اللازم لإجراء عملية التليفح.

تحضير حبوب اللقاح

يتم إعداد حبوب اللقاح لاستعمالها في التليفح الآلي وخلطها بمادة خاملة مثل الدقيق أو مسحوق التلك بهدف التوفير في حبوب اللقاح المستعملة وتختلف نسبة الخلط حسب حيوية حبوب اللقاح وصنف النخلة والملفحة والظروف الجوية على أن تكون عملية التخفيف تسبق عملية التليفح مباشرة.

خطوات التليفح الآلي

أولاً: استخراج حبوب اللقاح: يتم ذلك عن طريق إعداد غرفة خاصة يتم فيها تخفيف النورات الزهرية المذكورة المكتملة النمو وذلك بتعليقها على أسلاك معدنية داخل غرف التخفيف درجة حرارتها 28-32 درجة مئوية كما يجب أن تكون الغرف جيدة التهوية لمنع تعفن الأزهار. مدة التخفيف 48-72 ساعة ثم يتم استخراج حبوب اللقاح أم يدوياً.. أو بواسطة آلة خاصة ثم تنتشر حبوب اللقاح على ورق لمدة 6 ساعات داخل

غرفة التخفيف بهدف خفض نسبة الرطوبة بها.

ثانياً: تخلط مع مادة مائلة دقيق القمح أو التالك بنسب مختلفة بناء على الصنف وتخزين الحبوب والظروف الجوية ثالثاً: توصيل حبوب اللقاح إلى قمة النخلة وذلك إما بعفارة يدوية بسيطة أو عفارة آلية. وفي هذا النظام يقف الشخص

المكلف بعملية التعمير (التليفح) بحمل العفارة على الأرض ودفع أنبوبة التعمير إلى الارتفاع المناسب رأسياً، حيث يتمكن العامل من توجيه فوهة الأنبوبة إلى العراجين المؤنثة على كل نخلة، مع ملاحظة أنه يمكن زيادة طول الأنبوب بإضافة وصلات للتمكن من تليفح أزهار النخلات العالية الارتفاع. يحتاج هذا النظام لعاملين للقيام به ويستخدم اللقاح في هذا النظام في صورة مخلوط مكون من حبوب اللقاح ودقيق القمح وقد أكدت أبحاث داود (1998) في شركة جاندليل أن استعمال 10 % من حبوب اللقاح كانت ذات تأثير جيد على عقد الثمار وتوعيتها وكمية المحصول (نسبة حبوب اللقاح: المادة المائلة هي 1:9)، المادة المائلة مثل دقيق القمح أو الردة أو مطحون بقايا الأزهار المذكورة.

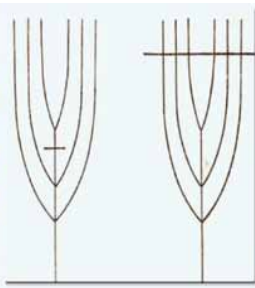
ومن أهم مميزات هذه الطريقة أنها توفر العمالة حيث جربت في شركة جاندليل بالمكابراب وتمكن عاملين من تليفح 200 نخلة في 6 ساعات فقط، وتوفر في

كمية حبوب اللقاح المستخدمة للشجرة حيث تحتاج الشجرة الواحدة من 3-5 جم حبوب لقاح صافي.

التليفح السائل للنخيل

تتبع نفس الخطوات السابقة (الجمع والاستخلاص) لحبوب اللقاح ويختلف فقط في خطوات أعداد معلق الرش:

- 1- وزن حبوب اللقاح وفق الكمية المطلوب ومزجها مع الماء بحيث تكون النسبة نصف جرام لكل لتر ماء.
- 2- توضع حبوب اللقاح في زجاجة صغيرة سعة 2-4 لتر حيث يتم إضافة الماء للقاح لضمان المزج الجيد مع الماء.
- 3- يتم تنفيذ الرش يدوياً بواسطة موتورات الرش المعروفة من سطح الأرض دون الصعود للنخلة.
- 4- التأكد من الرذاذ يسقط بكثافة لكل نورة زهرية على حدة.
- 5- يتم الرش للمرة الثانية بعد حوالي 3-6 أيام وفقاً لطبيعة كل صنف ويكرر الرش ثلاث مرات خلال الموسم.
- 6- يفضل أن يتم الرش في الفترة الصباحية والتي يكون فيها الهواء هادئاً.
- 7- يفضل أن يتم الرش عند التفتح الكامل للنورة الزهرية لأن زوايا غطاء النورة الزهرية قد تخفي بعض الشماريخ فلا يصلها الرش بالمعلق وبذلك لا يحصل العقد.



فوائد ومزايا التلقيح السائل

- 1- توفير حبوب اللقاح مقارنة مع طرق التلقيح الأخرى.
- 2- توفير الوقت والمال والجهد والتقليل من صعود النخلة

أثر العوامل الجوية على نجاح عملية التلقيح

تتأثر عملية التلقيح إلى مدى بعيد بالظروف الجوية السائدة بالمنطقة خلال إجراء تلك العملية، وعلى ذلك يمكن ملاحظة اختلاف نسبة العقد من سنة لأخرى، ويمكن إيجاز تأثير تلك العوامل فيما يلي:

- 1- الحرارة: يفضل إجراء التلقيح وقت الضحى حيث ترتفع درجة الحرارة إلى مدى معقول يسمح بإنبات اللقاح بسرعة ويتم الإخصاب بعد عدة ساعات، أما ارتفاع درجة الحرارة أو انخفاضها عن اللازم يعيق أو يمنع عملية الإخصاب عقب التلقيح ويذكر خليفة وآخرون (1983) أن معدل انتشار حبوب اللقاح يزداد بزيادة درجة الحرارة بين 7.2 مئوية - 32.2 م°، ويتناقص كثيراً عند درجة حرارة 43.1 مئوية.
- 2- الأمطار: بسبب هطول الأمطار بعد عملية التلقيح مباشرة غسل المياسم وإزالة اللقاح من على أسطحها، ولذا ينصح بتكرار التلقيح عقب هطول الأمطار، إلا أنه تجدر الإشارة إلى أن هطول الأمطار بعد حوالي ست ساعات من التلقيح لا يؤثر على عملية الإخصاب (هذه ملحوظة لمزارعي نخيل البحر الأحمر).
- 3- الرياح: تعيق الرياح القوية عملية التلقيح، كما تؤثر الرياح الساخنة على قابلية وصلاحية مياسم الأزهار، حيث تجف المياسم قبل حدوث التلقيح، ولذلك ينصح بالتغطية بالأكياس الرقوية بعد التلقيح الثالث أو الأخير ومن الضروري معالجة ثمار المناطق التي تتعرض للأمطار في مرحلة التلقيح بعدة تقانات: * الخف.

*التدلية. * ادخال حلقة بين الشماريخ.
*تغطية العذوق بأكياس ورق معامل بالشمع كأغطية قمعية. * أهمية زراعة أصناف مبكرة مثل البريرة والمنية.
* أهمية اختيار حبوب لقاح تكبر بالنضج

خف الثمار

يعتبر خف الثمار من العمليات الفنية والأساسية التي قد تجرى في النخيل وذات التأثير المباشر على إنتاجية النخلة وتوازن حملها وقابليتها الإنتاجية وتؤدي مباشرة إلى:

زيادة في وزن وحجم الثمار المتبقية وتحسين صفاتها والتكبير في نضجها وتوفير ظروف أكثر ملائمة للتطوبة المناسبة للفروق خلال فترة ارتفاع رطوبة الجو وتعمل على تنظيم الحمل والتوازن بين النمو الخضري والثمري وبهذا تقلل هذه العملية إلى حد ما من حدوث ظاهرة المعاومة التي تبدو على بعض الأصناف.

طرق خف الثمار

وجد من التجارب أن خف الثمار يزيد كثيراً في حجم الثمار وتحسين جودتها والتكبير في النضج حيث لوحظ أن النخلة التي تحمل عذوقاً كبيرة تتأخر في النضج كما تكون العذوق عرضة للكسر نتيجة لزيادة الوزن.

ويفيد الخف في التجانس في حجم ونضج الثمار في العذوق الواحد وتحسين التطوبة داخل العذوق مما يعمل على تقليل الإصابة بالآفات الحشرية والأكاروسية وفي التغلب على ظاهرة تبادل الحمل (المعاومة) حيث تحمل الأشجار محصولاً وفيراً في سنة ومحصولاً قليلاً في السنة التالية أي تنظيم عملية الحمل وإيجاد توازن بين النمو الخضري والنمو الثمري، وتتم عملية الخف بعد انشقاق العذوق المؤنث بحوالي 3 - 4 أيام وأثناء التلقيح وأحياناً بعد 4 - 6 أسابيع بعد التلقيح أي بعد العقد ويفضل في حالة إذا كان هناك خوقاً من حشرتي الحميرة أوودة الطلع

وتغير ذلك يفضل أن يتم الخف قبل لتلقيح مباشرة .
وهناك عدة طرق لخف الثمار وهي
أ - إزالة عدد من الشماريخ الزهرية التي تقع وسط العذوق.
ب- تقصير الشماريخ الزهرية.
ج- استخدام الطريقتين أ، ب معاً.
د - إزالة بعض العذوق كاملة.

هـ- إزالة ثمرة وترك ثمرة على نفس الشماريخ الزهرية وهذه طريقة مكلفة.

وأن أحسن طريقة لعملية الخف حسب البحوث التي أجريت في العديد من موقع إنتاج التمر في السودان هي استخدام الطريقتين معاً (أ، ب) وهي إزالة عدد من الشماريخ التي تقع وسط العذوق بالإضافة إلى تقصير الشماريخ بقص طول الشماريخ، وذلك لتحسين التهوية داخل العذوق مما يؤدي إلى تقليل الإصابة الحشرية والأكاروسية والإصابة بالأمراض مثل ظاهرة تشقق القشرة واسوداد قمة الثمار نتيجة لارتفاع الرطوبة داخل العذوق وهي أفضل من طريقة إزالة العذوق كاملاً حيث تقلل نسبة الفاقد في المحصول ويزيد نسبة المحتوى السكري للثمار نتيجة زيادة الوزن وبالتالي يحدث تكبير في الإنتاج وتجانس في نضج المحصول. وعموماً يترك على النخلة من 8 - 9 عذوق حيث أن كل تسع سعفات تغذي عذوقاً واحداً وتبين أنه كلما زاد عدد السعف بالنسبة للعذوق الواحد حصلت زيادة في حجم كل ثمرة وتحسنت نوعيتها.

وعموماً تنصح مزارعي النخيل بعدم إجراء الخف الجائر للثمار حيث اتضح من التجارب أن الخف الجائر للثمار يزيد في نسبة الثمار الجوفاء المنتفخة والتي تصبح غير مرغوبة للمستهلك وتقل قيمتها التسويقية. وأيضاً فإن تأثير الخف يكون أفضل كلما أجري الخف مبكراً ويقال التأثير كلما تأخرنا في إتمام عملية الخف ويلاحظ أن الظروف الجوية السائدة تؤثر على طريقة الخف المستعملة فإذا كان المناخ يتميز بارتفاع درجة الحرارة وانخفاض الرطوبة الجوية في أواخر



من كمية ما يجب إزالته من الشماريخ الوسطية وكذلك عدد الأزهار المنتظمة والموجودة على الشماريخ لمعرفة ما يجب قطعه من أطرافها ويقارن ذلك بما تم إجراؤها بالفعل لكي يتأكد أن عملية الخف تتم بأسلوب سليم.

* الشماريخ الخارجية للعدوق تحمل عادة ثماراً كبيره في الحجم وأفضل في المواصفات عن تلك التي تحملها الشماريخ الداخلية لذلك فإنه ينصح في حالة إزالة بعض الشماريخ أن تتم إزالة الشماريخ الداخلية.

* كلما كان الخف مبكراً كان التأثير في زيادة حجم الثمار وتحسين خصائصها أكثر تأكيداً وكان التغلب على ظاهرة المعاومة أو تبادل الحمل أفضل.

* أن قلة مياه الري تتسبب في قلة عدد الطلع المتكون على النخلة وبذلك تحد قابلية النخلة للإنتاج بصرف النظر عن نسبة السعف للعدوق، حيث أن النخيل المعرض للعلش طوال العام تحمل

عادة عدداً أقل من السعف مقارنة بالنخيل الذي يحصل على احتياجاته المائية وذلك بسبب موت السعف القديم مبكراً، لذلك فإنه ينصح بأن يكون لكل نخلة سجل يوضح فيه مجموع الطلع الناتج كل عام

وفي عدد العذوق الباقية - إذ أن أي انخفاض في عدد الطلع وعدد الأوراق يعتبر دليلاً على تعرض النخلة في الموسم السابق لظروف غير ملائمة من حيث الري أو

مما سبق فقد تم استعراض الطرق المختلفة في خف ثمار التمر ومنها يتضح أن صلاحية إحدائها تتوقف على الصنف وحجم العذوق والظروف البيئية المحيطة، وعلى ذلك يمكن تلخيص بعض الاعتبارات الهامة التي يجب مراعاتها عند إجراء عملية خف الثمار في نخيل التمر.

* في المناطق التي تنخفض بانخفاض نسبة الرطوبة الجوية خاصة وقت نضج الثمار مع ارتفاع درجات الحرارة فإنه يفضل عند إجراء خف الثمار أن يجري الخف بإزالة بعض العراجين كاملة مع ملاحظة النسبة بين السعف إلى العذوق وذلك إذا كان الحمل على الأشجار كبيراً أو الاكتفاء بقطع الأجزاء السفلية للشماريخ من كل عرجون دون التعرض إلى إزالة بعض الشماريخ الوسطية للعرجون وبذلك يكون العرجون ممتلئاً ولا يتخلله الهواء بسهولة ويمكن للثمار الاحتفاظ برطوبتها ونضجها بصورة جيدة.

* في المناطق التي ترتفع فيها الرطوبة النسبية يتم إجراء الخف بإزالة بعض الشماريخ من وسط العرجون مما يؤدي إلى إنتاج عراجين مفككة تسهل فيها حركة الهواء ومنع تراكم الرطوبة حول الثمار.

* للحصول على ثمار متماثلة في الحجم والتنوعية يجب إجراء الخف لجميع العذوق على مستوى واحد وذلك بأن تأخذ بعض العذوق ويتم عد شماريخ العذوق للتأكد

الصيف وقت نضج الثمار فإنه يفضل عدم إزالة شماريخ من وسط العذوق حتى لا يتخلل الهواء الجاف العذوق ويؤدي إلى زيادة جفاف الثمار (ويفاقم مشكلة الكرموش) ويكتفي في هذه الحالة بتقصير طول الشماريخ مع تقليل عدد العذوق تبعاً للنسبة الموصى بها بين عدد السعف إلى العذوق لكل صنف، أما في المناطق التي يتصف مناخها بزيادة معدل الرطوبة الجوية وقت نضج الثمار فإن خف العذوق له أهمية كبيرة حيث يساعد على عدم زيادة الرطوبة بين الثمار ويحسن من خصائصها ونقل نسبة إصابة الثمار نتيجة تراكم الرطوبة الجوية حولها. كذلك أنه من المواضيع الهامة والتي يمكن أن يتطرق إليها إجراء التجارب في هذا المجال هو دراسة التغيرات الهرمونية التي تحدث في الثمار بداية من التلقيح والإخصاب والعقد ومراحل نمو الثمار المختلفة والتي قد تعطي ضوءاً في المستقبل لإمكانية تشجيع عقد ثمار التمر بدون الحاجة إلى إجراء التلقيح لإنتاج ثمار خالية من البذور وبمواصفات قياسية ممتازة والجدير بالذكر، الخف باستخدام اللقاح المخفف حيث أجريت بعض التجارب على استخدام اللقاح المخفف بمواد مائنة مختلفة بغرض خفض نسبة العقد وتقليل درجة الخف وذلك في شركة جانيديل - داود (1998) إلا أنه لا ينصح بها حتى الآن خوفاً من ضياع المحصول.

العناية الزراعية – أما إذا كان عدد السعف كبيراً وأنتجت النخلة عدداً كبيراً من الطلع فإن ذلك يدل على قوة النخلة ويمكن إستيلاء عدد أكبر من العذوق عليها عند إجراء عملية الخف.

عملية التكميم أو التكييس

قال تعالى: (فيها فاكهة والنخل ذات الأكمام) «الرحمن 11». ينصح بإجراء عملية التكييس للنورات بعد تلقيحها نظراً لأن التكييس له فوائد عديدة علماً بأن هذه العملية لا يمكن إجراؤها إلا في حالة التلقيح اليدوي والذي يصعد فيها العامل لإجراء التلقيح ولا تصلح في حالة استخدام التلقيح الآلي وفي معظم الدول العربية التكييس عبارة عن لف الأغاريض المؤتة لمدة 30 يوماً بعد تلقيحها بليف النخيل ثم كشفها لمدة يومين وإعادة لها مرة أخرى لمدة 15 يوماً. غير أن توصية البحوث الزراعية في تجارب داود وفاطمة على المشرق ولسافي والمشرق ود خطيب أوضحت أهمية هذه العملية بعد التلقيح مباشرة ولمدة 4 أسابيع بأكياس ورق 60x40 سم ومثقت أدت إلى زيادة نسبة العقد والحصول على عدد من الثمار المنتظمة الشكل والنضج والجودة عن مثيلتها التي لم يتم تكييسها.

ويعتقد أن رفع نسبة العقد وزيادة جودة وحجم الثمار نتيجة لتكييس الطلع بعد

عملية التلقيح قد تنشأ لعدة أسباب:
* رفع درجة الحرارة للأغاريض المكيسة.
* يزيد التكييس في نسبة الرطوبة حول الأزهار وبهذا تبقى مياسم الأزهار مهيأة لاستقبال السطح مدة أطول عن تلك المعرضة للهواء والتي تجف ويموت مياسمها.

* يمنع التكييس ضياع حبوب اللقاح عند حدوث رياح شديدة أو هطول أمطار.
* الإظلام داخل الكيس يزيد أفراز الهرمون المسؤول من انقسام الخلايا وبالتالي تزيد أحجام الثمار عن مثيلتها الكنترول

عملية التقويس أو التدلية (تسريح النخلة)

يقصد بعملية التدليل سحب العذوق من بين السعف وتدليتها وتوزيعها على قمة النخلة بانتظام قبل أن تنصلب عراجينها حتى لا تنكسر أثناء إجرائها وعادة ما تجرى هذه العملية بعد التلقيح بمدة تتراوح بين 4-6 أسابيع - والغرض من إجراء هذه العملية منع تشابك شماريح العذوق مع السعف والخصص مما يؤدي إلى صعوبة جني الثمار حيث لو تركت العذوق دون تدلية فإنه مع استمرارها في النمو وزيادة وزنها واستطالة شماريخها فإنها تتشابك مع السعف والخصص، لذلك فإن سحب العذوق وتدليتها بين السعف يؤدي إلى تفادي هذه المشكلة مع سهولة جني

الثمار، كذلك فإنه مع نمو الثمار وزيادة وزنها وخاصة إذا كان العذوق يحمل ثماراً كثيرة فإنه قد يؤدي إلى كسرالعذوق وتلك قبل بلوغ الثمار مرحلة النضج وبالتالي يؤدي إلى خسارة المحصول.

أما بإجراء عملية التقويس أو التدلية فإنه يتم تحميل العذوق على سعفه وتسمى بعملية التركيس أي تكون السعفة هي التي تحمل العذوق وفي حالة أصناف النخيل والتي تكون عراجينها قصيرة (ود خطيب) فإنه يمكن ربط العذوق أو تركيسه إلى إحدى السعفات القريبة أو وضع قطعة من الخشب بين سعفتين وتدلية العذوق من فوقها وبالتالي تكون قطعة الخشب والسعفتين هما الحاملتان للعذوق وبالتالي تحافظ على العرجون من الانكسار، كما أن عملية التدلية تمنع خدش الثمار نتيجة احتكاكها بالأشواك أو الخوص نتيجة اهتزازها بفعل الرياح، وتتيح عملية التدلية أيضاً موازنة ثقل العذوق حول رأس النخلة لكي لا يكون الثقل مركزاً في جهة أكثر من الجهات الأخرى مما قد يؤدي أحياناً إلى ميل قلب النخلة في اتجاه الثقل، كما أن عملية التدلية تساعد على تنظيف العذوق من الاتربة والثمار الجافة، يفضل إجراء التدلية في الأسبوع السادس من التلقيح وعند إجرائها يجب الحذر حتى لا تنكسر العراجين ويفضل البدء في إجراء هذه العملية عندما تكون استطالة العراجين



التكميم هو مكافحة الاضرار الناجمة عن بعض الحشرات مثل دبور البلع أو الاضرار التي تسببها بعض الطيور فإنه في هذه الحالة ينصح بتغطية العذوق بأقفاص من السلك المعدني الشبكي الدقيق الفتحات والتي لا تسمح بمرور الحشرات أو الطيور - علماً بأن هذه الاقفاص السلكية يمكن استخدامها لعدة سنوات.

جني ثمار التمر

تعتبر عملية قطف ثمار التمر أو جني المحصول هي المرحلة النهائية في عملية إنتاج المحصول - ويعتبر تحديد الدرجة المناسبة لقطف الثمار من العوامل الهامة التي يتوقف عليها جودة الثمار وإمكانية تسويقها، لذلك فقد يكون المفيد أن نستعرض معاً المراحل أو التغيرات التي تحدث خلال تطور الثمرة ونموها المختلفة:

غضب إتمام عملية الإخصاب، ثمر الثمرة بعدة مراحل حتى تصل لمرحلة اكتمال النمو والنضج، وتأخذ هذه المراحل أسماء مختلفة، ولقد أمكن تمييز عدة مراحل مختلفة يمكن التمييز بينها، ولو أنه في حقيقة الأمر أن هذه المراحل لا توجد بينها حدود فاصلة ولكنها متداخلة، وهذه المراحل هي:

أطوار نمو ثمرة البلح

تمر الثمرة بعد عقدها بأطوار متعددة حتى يكتمل نموها ونضجها وقد أعطيت لهذه الأطوار أسماء مختلفة:
الطور الأول (حبابوك)
 Hababouk Stage

يبدأ بعد التلقيح والإخصاب مباشرة لفترة قصيرة ويستمر من 4-5 أسابيع وينتهي عند سقوط الكرتلين غير المخضبن ويتميز هذا الطور بمعدل نمو بطيء وهي فترة استمرار انقسام الخلايا وزيادة عددها تقريباً وتحتوي على ثلاث كرتل والثمرة في هذه المرحلة تكون مغطاة كلياً بالقمح (الكح) الغلاف الزهري ولا يظهر ثمار غير الندية، ويستمر هذا حتى

إثليين كبيرة الحجم مفتوحة من أسفل للتهوية حيث تؤدي عملية التكميم بهذه الاكياس إلى منع تخلل الهواء الحار الجاف بين الثمار والذي يؤدي إلى زيادة جفاف الثمار وانخفاض نوعيتها - وباستخدام هذه الاكياس فإنها تساعد على إيجاد ظروف مناخية داخلية تتميز باحتوائها على نسبة رطوبة مرتفعة وبذلك لا يؤدي ارتفاع درجات الجو الخارجي إلى الإضرار بالثمار وبذلك يمكن الحصول على ثمار ذات نوعية جيدة والتغلب على بعض الظروف المناخية الغير ملائمة خاصة السائدة وقت نضج الثمار.

* أما إذا كانت منطقة إنتاج التمر تنصف بهطول أمطار خريفية مبكرة قرب أو أثناء فترة نضج الثمار مما يؤدي إلى سهولة تخمر وتعضن الثمار لذلك فإنه من الأهمية حماية ثمار التمر من الأمطار وذلك بتغطية العذوق بأغطية تحميها من الأمطار ويمكن في هذه الحالة استخدام أغطية ورقية مضافاً إليها نسبة من الشمع لكي لا تتأثر بمياه الأمطار، وتشكل هذه الأغطية الورقية على شكل أسطوانات كبيرة ويتم إدخال العذوق بها وترتبط نهايتها العليا حول العرجون وفوق نقطة تشعب الشماريخ وتترك نهايتها السفلى مفتوحة - إلا أنه يلاحظ أن هذه العملية قد تؤدي إلى زيادة نسبة الرطوبة بين الثمار لأنها تمنع تخلل الرياح داخلها - لذلك فإن عملية خف عدد من الشماريخ الوسطية أثناء عملية الخف تعتبر هامة جداً وكذلك يمكن تفريق الشماريخ عن بعضها وذلك باستعمال حلقات من سلك صلب توضع داخل العذوق وبالتالي توزيع الشماريخ على محيط هذه الحلقة وبالتالي تساعد على عدم ارتفاع الرطوبة النسبية داخل العذوق - أيضاً أن تكون حلقات السلك الصلبة المستخدمة غير ملساء بل تكون متعرجة وذلك لضمان ثباتها وبقائها وبقاء الشماريخ بين هذه التعرجات - وفي هذه الحالة يفضل البدء في التكميم عند بداية مرحلة الارتباب.

*أما إذا كان الهدف من إجراء عملية

كافية لإجراء بعض التقويس حتى إذا ما سحب العذوق وتقوس العرجون توزع التقويس على طول العرجون دون أن ينحصر الضغط على قاعدة العرجون فيؤدي إلى كسره، علماً بأن تأخير عملية التندلية بعد أن تتم استئالة العرجون ويصبح متصلباً قد يؤدي إلى كسره، وإذا كسر العرجون أصبح العذق عديم الفائدة - ويجدر الإشارة إلى أن العراجين تنمو بسرعة بعد التلقيح مباشرة وخلال فترة النمو والاستئالة تكون العراجين مطاوعة وسهلة التقويس حتى الأسبوع الخامس أو السادس في معظم الاصناف

التكميم أو تغطية العذوق

يقصد بالتكميم تغطية العذوق بأغطية لحمايتها ووقايتها من بعض العوامل المناخية الغير ملائمة أو لحسن وتسهيل عملية القطف ولحماية الثمار من بعض الآفات وتجرى هذه العملية على العذوق عندما تصل الثمار إلى مرحلة التلون (الخلال) وتختلف نوعية المواد المستخدمة في تغطية العذوق باختلاف الهدف من إجرائها أما يلي:

* إذا كان الهدف من إجراء هذه العملية هو منع تساقط الثمار الناضجة من العذوق مما يؤدي إلى تلوئها بالأتربة والرمال فإنه ينصح باستخدام مواد شبكية ولكن بفتحات لا تسمح بمرور الغبار وتؤدي هذه العملية بالإضافة إلى منع تساقط الثمار على الأرض إلى سهولة الجني حيث يقطع العذوق ويتم إنزاله وهو ما زال داخل الشباك دون تساقط أي ثمار وبالتالي تقلل من الأيدي العاملة اللازمة لجمع الثمار المتساقطة أثناء إزلال العذوق وكذلك يسهل الإمساك بالعذوق ونقله إلى مكان نظيف مما يساعد على عدم تلوث الثمار بالتربة وكذلك حفظ الثمار من تعرضها للإصابة بالحشرات والفطريات التي تكثر على سطح التربة.

* وإذا كانت منطقة الإنتاج تنصف بجفاف الجو وارتفاع درجة الحرارة أثناء نضج الثمار فإنه يمكن تغليف العذوق بأكياس بولي

الثمرة (الجدار الخارجي). والجزء اللحمي في بداية هذه المرحلة يكون طرياً نسبياً وتدرجياً يصبح صلب القوام والقسرة في معظم الأصناف تلتصق بالجاء، اللحمي وربما تتجدد وتتصلب تدريجياً، لون القشرة واللحم يكون أغمق من المرحلة السابقة ويبدأ حجم الثمرة ووزنها في الانخفاض بدرجة ملحوظة.

الطور الخامس (التمر) Tamar

بعد اكتمال مرحلة الرطب في الأصناف الشبه جافة، تفقد الثمار جزءً من الماء وتصبح أقل عرضة للتلف مما يمكن من حفظها في هذه المرحلة لفترات طويلة دون تلف، ويُعد هذا الطور هو آخر مراحل النضج، وفيه تتركز مادة النمر العسلية وتجف قشرة الثمرة بعض الشيء وتصبح رقيقة وبصير قوام الثمرة لدينا متماسكاً معتم اللون مجعد في الأصناف النصف جافة أو بصير اللون فاتحاً وقوام اللحم صلباً يابساً كما في الأصناف الجافة. يؤكل ثمار البلح في مراحل نمو مختلفة اعتماداً على الصنف. ولذا فإن حصاد الأصناف يختلف باختلاف الحوجة ومتطلبات السوق، التغيرات في اللون والليونة Softness تستخدم كعلامات للحصاد -لاتتضح الثمار في وقت واحد ولذا فإن الحصاد يكون متكرراً وعلى فترات مختلفة.

الحصاد أو قطف وتعبئة وتداول التمار

هي العملية التي تعتبر محصلة لكل الجهود المبذولة في خدمة أشجار النخيل طوال العام، فإن الاهتمام بهذه الثمار أثناء المراحل المختلفة بداية من تحديد الدرجة المناسبة لقطف الثمار وحتى وصول الثمار إلى المستهلك تعتبر من العمليات الهامة والتي تحتاج إلى استخدام أفضل الطرق التقنية والتي تساعد على الحصول على ثمار عالية الجودة سواء للمستهلك المحلي أو للتصدير أو التخزين.

وللبدء في قطف التمار أو جني المحصول فإنه لابد من تحديد الدرجة المناسبة



كلياً، وتستغرق مدة هذا الطور من 3 - 5 أسابيع.

الطور الرابع (الرطب) Rutab Stage

قال تعالى (وهزي إليك بجنح النخلة تساقط عليك رطباً جنياً) مريم - الآية 25 بعد اكتمال تلون الثمار وخلال أسبوعين 2 - 4 أسابيع أربعة أسابيع من نهاية طور اللال وتغير لون الثمار الأصفر والأحمر الداكن إلى بني أو أسود حيث تأتي مرحلة الإرباط والتي تبدأ من ذنب الثمرة (أبو نقطة) في أغلب الحالات، بينما يظل الجزء المرتكز على الشمراخ بواسطة القمع كما هو في مرحلة اللال السابقة. وعند اكتمال هذه المرحلة تصبح الثمرة لينة وقد زالت المادة القابضة وازدادت نسبة السكريات المختزلة (جلكوز وفركتوز) أكثر من السكروز (سكر غير مختزل). وأصبحت الثمرة أكثر عرضة للتلف وخاصة عند تعرضها للأمطار، وفي هذه الحالة يكون قوام اللحم إما جليداً مجعداً عند القمة في الأصناف نصف الجافة أو يابساً صلباً في الأصناف الجافة. وعند هذه المرحلة ونتيجة فقدان الرطوبة المستمر والتغيرات الكيماوية التي تطرأ على الثمرة يصبح شكل الثمرة غير منتظم وتتجدد كما يميل لون الثمرة إلى اللون البني الفاتح أو الغامض. في الأصناف الشبه الجافة ويكون قوام اللحم صلباً ويابساً وبدرجة أقل من الشبه الجافة ولكن في الأصناف اللينة يكون قوام اللحم متماسكاً مع جلد

بداية طور الجمري (مع مراعاة اختلاف الظروف المناخية من منطقة لأخرى)

الطور الثاني (جمري) Jimri - Stage

أن حجم الثمرة في هذا الطور يكون أكبر قليلاً (حجم الزيتون الصغيرة). وتكون الثمرة كروية الشكل مع استطالة بسيطة، ويكون لون الثمرة أخضر فاتح وتأخذ الثمرة في النمو والاستطالة أي الزيادة في حجم ووزن الثمرة وما يزال الطعم في هذا الطور قابضاً ومحددًا لاحتواء الثمرة على نسبة عالية من مادة التانين. يزداد الوزن والحجم زيادة سريعة. يستمر وجود الطعم القابض بالثمار في معظم الأصناف وأن كانت بعض الأصناف تخلو منها هذا الطور يستمر حتى تبدأ الثمرة بالتحول إلى الالوان المميزة للثمرة - تستغرق من 5 - 6 أسابيع وهي أطول مرحلة من مراحل النمو والتطور للثمار.

الطور الثالث اللال أو

(البسر) Khalal Stage

وقد يسمى بسر في الأقطار العربية، يتصف هذا الطور بالبلاء في زيادة الوزن والحجم ويزداد فيه تراكم السكريات وتصبح الثمرة حلوة المذاق في هذه المرحلة تصل الثمرة إلى إكتمال نموها وتأخذ شكلها المميز، ويبدأ لونها في التحول من الأخضر الفاتح إلى الأصفر أو الأصفر المشوب بحمرة أو الأحمر وذلك باختلاف الأصناف. تبدأ حلوة اللب في الزيادة مع اختفاء المادة القابضة جزئياً أو

مدربين على تسلق أشجار النخيل، ويعتبر استخدام السلام المصنعة من الألومنيوم والقابلة للاستطالة من أنسب هذه الوسائل من حيث تكلفة تصنيعه وسهولة حمله من نخلة إلى أخرى، حيث يصل أطوال بعض النخيل إلى أكثر من 20 متراً، وبأن الله سنعلم على استخدام الروافع الميكانيكية في المزارع الناشئة حديثاً والكبيرة ومنظمة المسافات. وتختلف طرق قطف الثمار باختلاف المرحلة التي ستقطف فيها، حيث أنه بالنسبة للثمار التي تستهلك في مرحلة الخلال (الأرطاب) تقطف الثمار دون انتظار مرحلة الترطيب، ثم تنزل هذه العذوق من قمة النخلة لتجري عليها عمليات إعداد والتعبئة والتداول. بينما تقطف الثمار التي تستهلك في طور الرطب قبل أن تتحول أنسجتها إلى الليفونة حتى تتحمل عملية التداول والتسويق، بينما تقطف الثمار النصف جافة عندما تلين أنسجتها، وتقطف ثمار الأصناف الجافة عند جفاف أنسجة الثمار علماً بأن الثمار التي تصل إلى هذه المراحل (الرطب - النصف جاف- الجاف) يكون إنفصالها سهلاً من العذوق ويتم قطف هذه الثمار إما لقطاً باليد وذلك بقطف الثمار التي وصلت إلى مرحلة النمو الملائمة وتحتاج في هذه الحالة إلى إرتقاء النخلة عدة مرات - أو عن طريق هز العذوق باليد فينساقط

النهائية (النضج) وتهيئتها صناعياً وذلك عند الرغبة في تجنب ظروف بيئية غير ملائمة كسقوط الأمطار أو التقليل من نفقات قطف الثمار بتقليل عدد دفعات القطف، تحديد الطريقة المناسبة للقطف يعتبر ارتفاع أشجار النخيل سبباً رئيسياً في صعوبة خدمة الأشجار وقطف الثمار إذ يلزم صعود النخلة والوصول إلى قممها لإتمام عملية الخدمة أو قطف الثمار وتزداد هذه الصعوبة بزيادة ارتفاع الشجرة، وتتم هذه العملية عادة بواسطة عمال متخصصين يجيدون تسلق أشجار النخيل، وقد يستخدم هؤلاء العمال سلامم كما ذكرنا سابقاً وفي معظم الدول العربية المنتجة للتمر يستعمل حزام خاص يساعد العامل في تسلق الأشجار كما يساعد الحزام في تثبيت جسم العامل بجذع النخلة ونظراً لأنه يوجد تفاوت واضح في بلوغ ثمار العذوق المختلفة على نفس النخلة إلى مرحلة النضج المناسبة في نوقيت واحد أو متقارب، بل هناك تفاوت في نضج ثمار العذوق الواحد مما يستدعي إجراء جني الثمار لأكثر من مرة وبالتالي زيادة تكاليف الإنتاج خاصة بعد ارتفاع أجور العمال . لذلك فإنه يعتبر من الأهمية بمكان توفير بعض الوسائل التي تساعد على سهولة وصول العمال إلى ثمار التمر في قمة النخلة حتى ولو لم يكن هؤلاء العمال

لقطف الثمار حيث أن تحديد الدرجة أو مرحلة النمو المناسبة للقطف هي البداية السليمة للقطف ثمار صالحة للاستهلاك أو التخزين - وبداية يمكن القول بأن ثمار البلح تعتبر مكتملة النمو عند بلوغها مرحلة البسر (المرحلة الأرطاب) مع ملاحظة أن ثمار العذوق الواحد لا تنضج في وقت واحد، وبوجه عام فإن الدرجة المناسبة للقطف تختلف باختلاف الصنف ورغبة المستهلك (وعلى العموم لا تقطف الثمار قبل اكتمال تلونها باللون المميز للصنف) حيث تقطف ثمار بعض الأصناف في مرحلة الخلال، خاصة تلك الأصناف التي تتميز ثمارها في هذه المرحلة بخلوها أو احتوائها على كميات قليلة من المواد الثاينينية القابضة- ويوجد في معظم أصناف التمور هذا الطعم القابض من هذه المرحلة من مراحل نمو الثمار، ويوجد بعض من الأصناف التي تستهلك ثمارها في هذه المرحلة والتي تختم في المواد القابضة، (الخضري والبرحي) ويجدر الإشارة هنا إلى أن الثمار التي تستهلك في مرحلتها الخلال أو الرطب تتميز بزيادة نسبة الرطوبة في ثمارها مما يعرضها لسرعة التلف مثلها مثل باقي ثمار الفاكهة الطازجة الأخرى. لذلك يجب العناية بتحديد موعد القطف مع سرعة تسويق أو تخزين الثمار - وقد يستمر قطف الثمار في الصنف الواحد من 2-4 أسابيع، وأيضاً هناك العديد من أصناف التمور والتي تستهلك ثمارها وهي جافة أو نصف جافة، حيث تقل نسبة الرطوبة في هذه الثمار عن 30% وثمار هذه الأصناف تتحمل التخزين ولا خوف عليها من سرعة التلف. ويكون لحم ثمارها لدن عند النضج (المشرق ولبقاي) أما الأصناف الجافة فإن ثمارها تفقد كثير من رطوبتها ويكون لحمها جافاً يابساً، وهنا يجدر الإشارة إلى أن ثمار الأصناف الرطبة يمكن قطفها في مرحلة اكتمال النمو (الخلال) وترطيبها صناعياً - كذلك فإن ثمار الأصناف النصف جافة والجافة يمكن قطفها قبل بلوغها مراحل نموها





البليح الشبيه جاف Semidry Dates

أهم الاصناف هي: المشرق ودلفاي والمشرق ود خطيب وتتميز بأنها ذات لحم قوي نوعاً ما ومحتوى مائي أكثر من الجاف والسكريات عالية -يحتاج التمر إلى درجة من الحرارة للانضاج أكثر من البليح الرطب -يمكن حفظه جيداً تحت ظروف تخزين مناسبة هذه التخصيمات تستخدم لأغراض تجارية ولكنها غير كافية وذلك مثال ودلفاي (نصف رطب) إذا تركت في الأشجار تصبح جافة تحت ظروف جفاف الولاية الشمالية ونهر النيل والعكس صحيح حيث يصبح التمر الجاف (القنديلة والبركاوي) نصف رطب تحت ظروف تكم وأم كداده بدارفور وأهم الاصناف بشمال دارفور :

أردب: تمر جافة
كبوسا: تمر نصف جافة
عشة مرة: تمر رطبة

الاصناف المستقدمة من الخليج (الإمارات)

خلال العشرة إلى الخمسة عشر سنة الأخيرة تم استخدام مئات الآلاف من أشهر الاصناف الخليجية والسعودية في شكل فسائل نخيلية وزرعت في كل ولايات السودان.

الإكثار التقليدي بالفسائل

قبل التقدم في زراعة الانسجة ونقلها كانت الفسائل هي الطريقة الوحيدة لإكثار النخيل خضرياً وحقيقيةة تمكن الباحثين

لاستبعاد الغير صالح منها للتسويق مثل الثمار العالق بها الأتربة والرمال أو المصابة بالحشرات أو الفطريات أو المتعجنة والفاقدة لشكلها الطبيعي أو المخالفة لدرجة النضج المناسبة أو بأي أضرار تجعل الثمرة غير صالحة للتعبئة والتسويق، ويجب ملاحظة أن الثمار التي لم تكن قد وصلت إلى مرحلة النضج المناسبة فإنها تجمع لإجراء عمليات الإنضاج عليها لمساعدتها على الوصول إلى مرحلة النضج الملائمة للصف.

أصناف البليح السودانية (التجارية)

يمكن تقسيم أصناف البليح العديدة في السودان إلى ثلاثة أقسام رئيسيه هي:

البليح الرطب soft dates

وأهم الاصناف هي: المدين أو المدينة والبريرة والتي بدأت تنقرض تدريجياً- نسبة لطول أشجاره وصعوبة حصادها وسهولة انفصال القمع عن الثمرة فتسقط على الأرض وتتعجن وتتميز هذه المجموعة بأنها ذات محتوى مائي عالي وتحتوي على قليل من السكريات نسبياً (معظمها فركتوز وجليكوز لاتتحمل الترحيل والتخزين) Highly Perishable .

البليح الجاف Dry Dates

أهم الاصناف هي: الينمودة والقنديلة والبركاوي يحتوي البليح الجاف على نسبة قليلة من الماء ونسبة عالية من السكريات (معظمها سكروز) ولذلك يسهل حفظه بالوسائل الطبيعية.

منها الرطب والتمر ويبقى خلال ملتصقاً بالشمراخ ويؤدي تساقط الثمار على الأرض نتيجة هز العذوق إذا لم يغطى سطح التربة بأغطية من الحصر أو القماش إلى التصاق الأتربة والرمال بالثمار وبالتالي تعرض الثمار للتعفن والتخمر ، كما أن تساقط الثمار اللينة أو الرطبة يؤدي إلى تعرضها للنهشم والتعجن مما يفقدها شكلها المميز، كما أن الثمار الجافة والنصف جافة تفقد قشرتها ومظهرها عند ارتطامها بالأرض مما يؤدي إلى الإقلال من جودتها الاستهلاكية، ومن الطرق الشائعة في قطف ثمار التمر، هي قطع العذوق بأكملها دفعة واحدة بعد أن تتم وصول نسبة مناسبة من الثمار إلى مرحلة النضج المطلوبة - حيث يتم إنزال العذوق بإحدى الطرق التي تختلف باختلاف مناطق زراعة النخيل - وبالنسبة للثمار يتم لقط الثمار الرطبة من العذوق، كما في الاصناف النصف جافة والجافة، فيتم هز العذوق لتنفصل الثمار الناضجة ويتم ذلك على حصر أو قماش سميك مفروش على الأرض، وبعد إتمام عملية القطف، تبدأ تعبئة الثمار الرطبة لتسويقها. عند حصاد الاصناف الجافة تنشر على حصير أو قماش سميك، مع وضع الثمار في طبقات رقيقة مع قلبها يوميا حتى تمام جفاف الثمار، ثم تعبأ. وقد تستغرق هذه العملية 20-30 يوماً أما الثمار النصف جافة، تنتشر في أماكن مهواة حيث يتم جفافها ثم يجري عليها عمليات إعداد وتعبئة، ويجب فرز الثمار



- طوله ثم يربط ربطاً هيناً قرب الطرف حتى لا يعيق عملية التقلع.
- 2- يقلم الكرفان السفلى بدقة بحيث لا يترك منه شيئاً حول الساق.
 - 3- يزاح التراب من حول الفسيلة المراد فصلها حتى يظهر مكان اتصالها بالأمر (منطقة الفطامة) ثم يكشف عن قاعدة الفسيلة.
 - 4- يؤتى بالعتلة وتوضع بين الأمر والفسيلة ثم يضرب عليها بمطرقة ثقيلة حتى تنفصل الفسيلة عن الأمر مع جزء من الجذور وقد يقوم العامل المدرب برفع العتلة بيديه ويهوى بها على منطقة الاتصال ويكرر الضرب حتى يتم قطع الفطامة.
 - 5- عندما تقارب الفسيلة على الإنفصال فعلى أحد العاملين أن يتلقاها برفق حتى لا تسقط على الأرض فتترطم بها والذي قد يؤدي إلى حدوث شروخ أو رضوض بالجمازة.
 - 6- تنظف الجذور القديمة بعد انفصال الفسيلة كما تزال الجذور المجروحة أو المهشمة وتقتصر الجذور الباقية.
 - 7- يجب أن يتم النقل برفق وحذر خوفاً

الفسائل على إزالة الأوراق الصفراء والجافة من الفسائل المختارة.

- 4- يمكن تشجيع النخلة على إنتاج فسائل من قاعدتها بتكويم التربة حول الجذع وحتى ارتفاع نصف المتر على أن تكون تربة دائماً لتشجيع نمو المرستيمات الإبطية وتكوين الجذور.

فصل الفسائل

تختلف الطرق المتبعة في فصل الفسائل حسب المناطق ويمكن تلخيص أهم طرق الفصل فيما يلي :

الفصل الكامل

قبل ميعاد الفصل بشهرين ينظف حول الفسيلة حيث تزال الفسائل الصغيرة - السميرتو- (ويستفاد منها أيضاً بزراعتها بطريقة الدفن الكامل). ثم يكوم حولها التراب ليساعدها على تكوين مجموع جذري قوي ثم يتبع الخطوات التالية عند الفصل:

- 1- يقلم سعف الفسيلة بحيث لا يبقى منه سوى صفين حول القلب لحماية البرعم الطرفي (الجمازة) ويقطع السعف المتبقى إلى حوالي نصف

بمركز بحوث البساتين بهئة البحوث الزراعية بتطوير عدة تقانات اقتصادية في هذا الصدد (داود وآخرون 1997) وعموماً تنتج الفسائل من المرستيمات الموجودة في إبط الأوراق القريبة من سطح التربة وهي بذلك تكون جزء من الأمر True type) وجميع أصناف النخيل تنتج فسائل في السنوات الأولى من عمر النخلة.

تعرف المنطقة التي تربط بين الفسائل الصغيرة وبين قواعد النخيل (بمنطقة الفطامة وعن طريقها تمد النخلة فسائلها بالغذاء حتى تنمو جذورها ويمكنها الاعتماد على نفسها عند الفصل، وعند هذه المنطقة دون غيرها يجري فصل الفسائل من أمهاتها ويجب المحافظة عليها من التلوث بقدر الامكان).

كيفية الحصول على فسائل جيدة

من المرغوب الحصول على فسائل متجانسة وجيدة ويمكن تحقيق هذا الهدف بالاتي:

- 1- تربية عدد محدود من الفسائل حول الأمر (5 - 6 فسائل) موزعة بانتظام

عمر النخلة /سنة	الجرعة بالكمج	نوع السماد	موعد الإضافة
4-1	1كمج	يوربا	جرعتين في فبراير ويونيو
9-5	1.5 كمج		
10	3 كمج		
4-1	½ كمج	P2O4 فوسفات الامونيوم	ديسمبر/يناير
9-5	¼ كمج		
9-10	1.5 كمج	التنائي	
4-1	2/1 كمج	كبريتات البوتاسيوم K2SO4	جرعتين في فبراير ويونيو
9-5	1.5 كمج		
10	3 كمج		

تفصل الفسيلة بنفس الطريقة التقليدية. ثم تقلم الفسيلة جيداً من المجموع الخضري (والكرب والليف). وحتى القلب يقلم على ارتفاع 4 - 6 سم فوق سطح قاعدة الفسيلة. ثم تحفر جورة بأبعاد مناسبة وحجم الفسيلة وتملاً برملة خشنة وتزرع الفسيلة تحت سطح التربة أيضاً ب 4 - 5 سم وتغطي تماماً بالرملة الخشنة. ثم توالي عملية الري يومياً لمدة الشهرين الأوائل ثم كل ثلاثة أيام من الشهرين الثالث والرابع ثم كل أربعة أيام في الشهرين الخامس والسادس.

الاستفادة من النخيل المسمن المرتفع الجذع

يمكن إعادة فصل وزراعة بعض السلالات البذرية النادرة والمرغوبة ذات الصفات الجيدة والتي لاتعطي فسائل نتيجة لكبر عمرها عن طريق إزالة الكرناف وعمل تجريح على الجذع بطول (20 - 15 سم) ويكون ذلك أسفل رأس النخلة بمتريين مع استخدام بعض منظّمات النمو المشجّعة على التجذير بغرض تشجيع تجذيرها في هذه المنطقة المجروحة، ثم يثبت صندوق خشبي حول الجذع وتعامل بنفس الطريقة التي سبق ذكرها في حالة الراكوب أو الفسائل الهوائية، ثم بعد نجاح خروج الجذور في منطقة التجريح يتم فصل الجزء العلوي عن بقية الجذع بعد تقليم السعف مع ترك صفيحة منه حول (الجمارة) ويتم الفصل بالاستعانة بونش كهربائي ذو شوكتين لقبض الجذع أسفل رأس النخلة حتى يتم فصلها بالمنشار أسفل منطقة الجذور ويجب المحافظة على الشتول من أثر ارتطام الجزء المفصول بالأرض وذلك للمحافظة على البرعم الطرفي (الجمارة) من الموت أو الكسر.

العناية بالفسائل المفصولة

تعتبر العناية بالفسائل بعد فصلها من الأمور الهامة لضمان نجاحها وينصح باتباع الآتي:

1 - عدم تعرض الفسائل المفصولة

على الجمارة وأن تلف بشكل مناسب (خيش) يحمي قمتها من الجفاف قبل أو بعد الزراعة.

الفصل الجذري

في حالة الفسائل الكبيرة الحجم نسبياً (أطوال من 2 - 1 متر) من الأفضل أن يتم فصلها بطريقة تدريجية (فصل جزئي) حيث يتم فصلها مبدئياً في الخريف ثم استكمال الفصل بعد شهرين إلى ثلاثة وبذلك تكون الخلفة قد استقلت عن الأم استقلالاً نصف كامل بما أنتجته من جذور عرضية عند منطقة الفصل ويساعد ذلك على رفع نسبة نجاح الفسيلة بعد فصلها عن الأم وزراعتها مستقلة في المكان المستديم. ويفضل تعقيم منطقة الجرح (الفتاطمة) بأحد المبيدات الفطرية حتى لا تكون عرضة للإصابة بالفطريات خاصة فطر الدبليوديا أو غيره.

الاستفادة من الراكوب (الفسائل الهوائية) في الإكثار

أما الفسائل التي تخرج على الجذع في إبط الأوراق بعيدة عن سطح الأرض فتسمى بالراكوب أو الطاعون أو الفسائل الهوائية وقليلاً ما تستعمل في الإكثار وذلك لصعوبة نجاحها لعدم وجود مجموع جذري إلا أن بعض السلالات النادرة والمرغوبة والتي تعدت مرحلة إنتاج

طريقة حديثة لزراعة الفسائل الصغيرة الوزن - السمبرتو

انتشرت طريقة لتكاثر الفسائل الصغيرة الأوزان وحتى (2-4 كمج) بعد إجازتها من قبل هيئة البحوث الزراعية داود (1997) وغالباً ما تزال هذه الفسائل الصغيرة أثناء قلع الفسائل الكبيرة الحجم ويطلق عليها (السمبرتو).

ومن مميزات هذه الطريقة: سرعة الإنبات وتكوين مجموع جذري وخضري في أقل من شهر. وينصح باستعمالها للأصناف الصعبة التجذير مثل البركاوي والفنديلة.

تلخص خطواتها في التالي:

اتجاه مستقيم وبعد الزراعة تلف الأوراق بالخيش لحمايتها من حرارة الشمس أو البرد إلى أن تتكون الأوراق الجديدة. ويجب موالاة الفسائل بالري المعتدل حيث تعتبر عملية الري من أهم العوامل المحددة لنجاح الفسائل في المشتل ويفضل أن يتم الري بالمشتل باستخدام تقنية الري بالتنقيط حيث أعطت نسبة نجاح عالية جداً كما يجب الاهتمام بالعزيق ومقاومة الحشائش ولاتحتاج الفسائل غالباً إلى إضافة أي أسمدة كيميائية خلال الثلاثة شهور الأولى على الأقل ويمكن بعد ذلك إضافة كمية محدودة من السماد الأزوتي (حوالي 50 جم يوريا) للفسيلة الواحدة.

وغالباً تبدأ الفسائل في إخراج جذور بعد حوالي أسبوعين من زراعتها ومثل تلك الفسائل تظل خضراء وتبدأ في النمو وقد لا تخرج جذور لبعض الفسائل مما يؤدي إلى جفافها وموتها وللتأكد من وضع الفسيلة بفحص قلبها الجاف برفق فيشدد شداً خفيفاً فإذا انخلع بسهولة فهذا يعني أن الفسيلة قد ماتت إلا إذا كانت حول قاعدتها خلفات صغيرة فترك لتحل محل الفسيلة الأصلية وقد تظل بعض الفسائل خضراء لفترة طويلة تموت بعدها لفشلها في تكوين جذور، لذلك لايمكن الحكم على نجاح الفسيلة بلونها الأخضر فقط ويجب موالاة هذه الفسائل بعمليات الخدمة وعدم التسرع بإزالتها ويمكن تلخيص أهم أسباب موت الفسائل في المشتل للأسباب الآتية:

- 1 - استخدام فسائل غير مكتملة النضج وصغيرة الحجم.
- 2 - عدم وجود مجموع جذري كمية كافية للفسيلة أو وجود تجويف بمنطقة القطع.
- 3 - الإهمال في ري الفسائل ووقايتها بعد الزراعة.
- 4 - عدم العناية بتداول الفسائل من وقت فصلها إلى زراعتها بالمشتل وتعرضها للصددمات أو التأخر في زراعتها.
- 5 - مهاجمة الفطريات والكائنات

عمر النخلة سنة	معدل الاستهلاك اليومي بالترت ³		معدل الاستهلاك السنوي بالمت ³ المكعب	
	بالفقايع	بالحياض	بالفقايع	بالحياض
1	50	70	18	26
2	70	100	26	37
3	105	150	38	55
4	140	200	51	73
5	130	250	66	91
6	193	175	70	100
7	210	300	77	110
8	238	340	87	124
9	262	375	96	137
10	237	410	105	150

من النجاح.

تجهيز وغرس الفسائل بالمشتل

بعد اختيار الفسائل الجيدة للاصناف المرغوبة يجب الإسراع في غرسها بالمشتل على أبعاد 1.2 × 1.2 متر ونجهر جور الزراعة بقطر لايقل عن 50 سم وعمق 50 سم وترك معرضة للشمس والهواء للعمل على موت الكائنات الحية الدقيقة للضارة ويفضل تعقيم أرض المشتل إما شمسياً أو باستخدام بعض الغازات التي تقتل بذور الحشائش والكائنات المرضية الأخرى، وفي حالة الأراضي الثقيلة أو الرملية يوضع بالجورة كمية مناسبة من التربة المتوسطة القوام ثم ترزق الفسائل بحيث يكون أكبر قطر لقاعدتها موازياً لسطح التربة وتثبت التربة جيداً حول قاعدتها ويعتبر العمق الذي ترزق عليه الفسائل ذات أهمية كبيرة في نجاحها فإذا زرعت الفسيلة سطحية أدى ذلك إلى قلقلتها بالهواء وموتها وإذا زرعت عميقة عما ينبغي فإن ذلك قد يعرض البرعم الطرفي (الجمارة) للرطوبة والتلوث بالفطريات والتعفن ويفضل أن ترزق الفسيلة بميل قليل في اتجاه عرض الرياح حتى تكون الفسيلة أقل تعرضاً لتأثير الرياح وبعد مدة تجعلها الرياح في

لظروف تساعد على الجفاف حيث يجب أن تحفظ في مكان ظليل وترطب جذورها بالماء أو توضع قواعدها في ماء جاري حتى موعد زراعتها.

- 2 - في حالة نقل الفسائل لزراعتها في أماكن بعيدة أو تأخير زراعتها لأي سبب من الأسباب يجب أن يلف المجموع الجذري وكذلك الأوراق بالخيش مع ترطيبها لحين زراعتها خوفاً عليها من الجفاف.
- 3 - يفضل أن تعقم السطوح المجروحة بالمطهرات الفطرية وقد تدهن السطوح المطهرة بمادة تمنع تبخر الماء ومهاجمة الكائنات الدقيقة مثل البيوتامين.
- 4 - ينصح بتبخير الفسائل بغاز بروميد الميثيل لقتل الحشرات التي تكون موجودة عليها.
- 5 - يجب أن يتم تناول الفسائل بلطف حتى لاتتعرض للصددمات والتي قد تسبب شروخ أو تشققات في منطقة الجمارة مما يتسبب في موت الفسيلة.
- 6 - يجب الإسراع في زراعة الفسائل بعد فصلها وعدم التأخر في زراعتها لفترات طويلة وعموماً كلما أسرعتنا في زراعتها كلما أعطت نسبة أعلى

الدقيقة للمناطق المجروحة من قاعدة الفسيلة وعدم اختيار الأراضي النظيفة أو استخدام المطهرات لتطهير قاعدة الفسيلة.

6- الإصابة الشديدة لقمة الفسيلة بالحشرات القشرية أو البق الدقيقى أو أي إصابات مرضية أو حشرية شديدة.

7- الزراعة السطحية التي تعرض الفسيلة للجفاف أو الزراعة العميقة التي تسبب ابتلال وتلوث وموت القمة النامية.

8- يتوقف درجة النجاح أيضاً على الصنف نفسه ففسائل بعض الأصناف تكون جذورها أسهل من فسائل أصناف أخرى.

9- وجد أن الفسائل المفصولة من نخيل خلوي (لايروي) تكون أكثر نجاحاً من تلك المفصولة من نخيل مروى وقد يرجع ذلك إلى قوة المجموع الجذري في الحالة الأولى. حيث كانت الفسائل المهملة والخلوية للصنف المشرق ودفاي أكثر نجاحاً من فسائل الجزر بنسبة 93%.

تمتكت الفسائل في المشتل لفترة لاتقل عن عام وغالباً تظل لمدة عامين ثم تقلع لزراعتها في البستان وتسمى عند ذلك «بالمدورة أو بأم دراية» ويشترط فيها أن تحتوي على مجموع جذري غزير وأن تكون جيدة النمو خضراء خالية من الإصابة المرضية والحشرية ولا يقل وزنها عن 12 - 10 كجم ولا يقل أكبر قطر لها عن 30 سم وأن يكون طول جذعها متر واحد على الأقل.

برنامج تسميد النخيل

تختلف الاحتياجات السمادية للنخلة وفق عدة عوامل أهمها عمر الشجرة ونوع التربة وبناء على تجاربنا في مركز بحوث المحاصيل البستانية في شمبات والمشاريع الزراعية في الخرطوم وشركة جانديل بالدامر - المكابراب

التسميد العضوي (البلدي) الكومبوست

وهو عبارة عن مخلفات حيوانية ونباتية مختلفة تضاف خاصة لتربة التروس العليا والأراضي الثقيلة بغرض إمدادها بالعناصر الغذائية وتحسين خواص التربة ويوصى التدرج في إضافة السماد العضوي حسب عمر النخلة وفي السنة الأولى يمكن إضافة 15-20 كجم سماد عضوي حول النخلة في خندق دائري حول النخلة بعمق 20 سم وتضاعف الكمية كل سنتين ويضاف عادة في أشهر الشتاء.

التسميد الكيميائي

يقترح اتباع البرنامج المرفق بناء على التجارب في مواقعنا المختلفة في السودان

برنامج ري النخيل

تحتاج أشجار النخيل إلى الحصول على كفايتها من المياه خلال مراحل النمو المختلفة لكي تعطي محصولاً وفيراً ونوعية جيدة من الثمر.

ري الفسائل حديثة الغرس

تحتاج الفسائل حديثة الغرس إلى ري يومي وخصوصاً خلال الشهرين الأوائل من زراعة الفسائل يجب أن تكون الأرض ترابنة ثم بعد نمو الفسائل وتكوين الجذور يوصى بتباعد فترات الري إلى 3-2 أيام.

ري النخيل المثمر

تعتمد فترات وأحتياجات ري النخيل المثمر على مراحل نمو الثمار وقصل السنة حيث يفضل في مرحلة التلقيح التقليل من الري وذلك بهدف زيادة العقد ومع اكتمال العقد إلى وصول الثمار إلى لائه يزيد من حجم الثمار وبعد الانتهاء من جني الثمار فيفضل الزيادة في الري لتعويض النخلة وتشتيتها لتكون الطلع الجديد ويقلل تدريجياً مع دخول فصل الشتاء.

طرق ري النخيل

تختلف الطرق المتبعة في ري أشجار النخيل من حيث كفاءتها وسهولة أقامتها ولترشيد استخدام المياه ينبغي اتباع وسائل الري الأكثر كفاءة وتوافق مع نظم الأراضي المختلفة ومن تجاربنا المختلفة نوصي بنظام الري الفقاعي وذلك:

أرتفاع كفاءة الري بهذا النظام والتي تصل إلى 85% -90-
أمكانية أستغلال أحواض النخيل لزراعة الخضراوات المختلفة وخاصة إذا ماكانت الأحواض دبل أو مزدوجة.
سهولة صيانة الشبكة مقارنة بالري بالتنقيط.
أمكانية إضافة الأسمدة داخل الحوض.
لا تحتاج شبكة الري الفقاعي لمرشحات مقارنة مع الري بالتنقيط.



أهم الآفات والأمراض المنتشرة على نخيل التمر في السودان

المكافحة	الأعراض	الآفة
<p>العناية بالتكريب وإزالة العشميق وتنظيف رأس النخلة من مخلفات الحشرة المختبئة في مخلفات المحصول السابق مما يساعد في تقليل أعداد الآفة. رش النخلة مرتين خلال مارس وحتى مايو ويعتبر ذلك مكافحة مشتركة بين الحميرية ودودة الطلع (رأساً عاماً لرأس النخلة).</p>	<p>تصيب الحشرة ثمار النخيل في مراحل الإزهار وعقد الثمار والخلال ما عدا مرحلة التمر. ويلاحظ أن البرقة تنتقل من ثمرة إلى أخرى مفرزة خيوط حريرية وتأخذ الثمار الصغيرة شكل السحبة. أما في طور الخلال فتقوم البرقات باختراق الثمرة من ناحية العنق، وتتغذى على المحتويات الداخلية وينحول لون الثمرة إلى لون أحمر وتظل معلقة على الشمراخ بواسطة الخيوط الحريرية التي تفرزها. أيضاً تصيب البرقات الثمار في طور الدفيق، حيث تخترقها البرقة وتتغذى على محتويات الثمرة التي تسقط على الأرض نتيجة لتقل الثمرة وعدم مقدرة الخيوط الحريرية على حملها. تكمل البرقات نموها بعد حوالي اسبوعين إلى ثلاثة أسابيع، حيث تتحول إلى عذراء داخل شرنقة حريرية وتظل في رأس النخلة داخل العشميق، ولها ثلاثة أجيال في السنة.</p>	<p>الحميرية Batrachedra amydraula</p>  
<p>كما في الحميرية</p>	<p>تحفر البرقات أنفاقاً في أغلفة الطلع في شهري مارس وأبريل ثم تنتقل إلى العذوق وقواعد الشمراخ مسببة اصفراراً أو جفافاً للثمار العاقدة حديثاً. كما أنها تحفر في السعف الجديد في رأس النخلة وأيضاً تتغذى على قمة الطلعة غير المتفتحة وبعد تفتحها تتغذى على الأزهار والثمار الصغيرة. وعند الإصابة الشديدة تظهر الحوامل الثمرية وكأنها بدون ثمار وذات لون بني داكن عند أطرافها.</p>	<p>دودة الطلع Arenipis Sabella Hampson</p> 
<p>يجب العناية بنظافة المزرعة وعدم ترك مخلفات زراعية في أي موقع يشجع بنسج الإناث على وضع البيض عليها. فحص الاسمدة العضوية بالمزرعة وأهمية معالجتها بأحد المبيدات المناسبة قبل استخدامها. يجب معالجة الفسائل قبل زراعتها بأحد المبيدات الجهازية وذلك بغمرها لمدة خمس دقائق. واستخدام المصائد الضوئية أحد الأساليب الأساسية في تقليل أعداد الحشرات الكاملة لعائلة الخنافس خصوصاً قرب موسم خروج الطلع. الرش بأحد المبيدات الجهازية في موسم الإزهار وبعد التلقيح، وكذلك الرش في حالة وجود أعداد الانسائية في تقليل أعداد الحشرات الضوئية، يقلل من الإصابة. ويجب تركيز الرش على قمة النخلة لوجود البرقات في هذا الموقع.</p>	<p>الحشرة الكاملة تتغذى على الأوراق وخاصة سعف النخيل والعراجلين محدثةً أخاديد عميقة وأنفاقاً مما يؤدي إلى كسره كما تهاجم البرقة الجذوع والفسائل مسببة ما يعرف بموت النبات في مناطق مروى، لذلك فهي تسبب أضراراً كبيرة مقارنة بالحشرة الكاملة.</p>	<p>حفار عذوق النخيل: Oryctes Spp</p> 

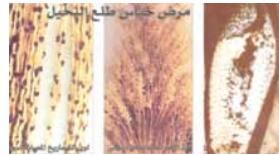
المكافحة	الاعراض	الآفة
<p>تجويد العمليات الفلاحية واستعمال الطعموم السامة.</p>	<p>تحفر اليرقة قواعد الكرب إلى أن تصل إلى الساق وتحثد أنفاقاً تؤدي إلى ضعف الأشجار. كما يوجد على ساق النخلة العديد من الثقوب التي تخرج منها الحشرة الكاملة. لوحظت إصابات مشتركة بين حفار الساق والنمل الأبيض مما يؤدي إلى تهتك الأنسجة وهشاشة جذع النخلة وبالتالي يؤدي إلى كسر الساق.</p>	<p>حفار ساق النخيل Jebusaea Hammer Schmidtii</p> 
<p>الاهتمام بالعمليات الفلاحية.</p>	<p>تهاجم هذه الحشرة ويرقاتها سعف النخيل محدثة أنفاقاً مائلة بالسعف ويؤدي إلى جفاف وموت السعف.</p> 	<p>حفار سعف النخيل Phonapate frontalis</p> <p>الآفة الثالثة من حيثها الخضراوات والسعف</p> 
<p>تتواجد اليرقات والغازي في التربة. يجب مكافحة بمبيدات جهازية في التربة وأيضاً رش النخلة مع فمخ أكياس الطلع.</p>	<p>الحشرة الكاملة هي المسبب الرئيسي للضرر حيث تتغذى على الأزهار المؤنثة مما ينتج عنه فينيل كامل لإنتاج النخلة المصابة.</p>	<p>حفار طلع النخيل Macrocoma sp</p>
<p>عن طريق تقليم وإزالة السعف الجاف والمصاب وخرقه والرش بالزيت المعدني مع مبيد حشري كالمالاتيون عدة مرات للحد من انتشار الإصابة إضافة إلى العناية بالخدمات الفلاحية مثل الري والتسميد المبيدات التي الابلولينوم ٨٠٪ بتركيز ARC٢٠ أو صت بها دايثوثيون ٢٢٪ قابل للاستحلاب + مل/ لتر ماء. ٢,٢ مل/ لتر ماء أوملاثيون ٥٧٪ قابل للاستحلاب ٣,١ مل لتر ماء. الابلولينوم ٨٠٪ + دايثوثيون ٢٢٪ بتركيز ٢٠ مل + ٢,٢ لتر ماء. أوالابلولينوم ٨٠٪ + مل٢,١ + ٢/٣ لتر ماء.</p>	<p>تهاجم حوريات وإناث هذه الحشرة جميع أجزاء النخلة الخضراء خاصة السعف ونسبة لتقطعية الحشرة لمساحات كبيرة من السعف الأخضر مما يقلل من فعاليتها. وقد يؤدي ذلك إلى إضعاف النخلة وتقليل الإنتاج كما ونوعاً.</p> 	<p>الحشرة القشرية البيضاء Parrlatoria blanchardii targ</p>

المكافحة	الأعراض	الآفة
<p>مبيد رنفدور ٢٠٪ بجرعة ٢٥ جرام/لشجرة. أكتارا ٢٥٪ بجرعة ١٨ مل /للشجرة، كومدور ٢٠٪ ٢٥ مل/للشجرة.</p> <p>يسبق إضافة المبيد التقلير، ثم الري بعد إضافة المبيد.</p> <p>الحقن في جزع الشجرة</p> <p>أكتارا ٢٥٪ بجرعة ١٠ جرام/شجرة</p> <p>رنفدور ٢٠٪ بجرعة ٢٠ مل/شجرة</p> <p>كونفدور بجرعة ٢٠ مل/شجرة</p>	<p>تحدث تلف للسعف والثمار في أطوار الحبابوك والجمري والخلال مما يوقف نموها ويجعلها غير صالحة للاستعمال البشري. وقد ضاعف من خطورة هذه الحشرة الضعف العام الذي يعاني منه النخيل.</p>	<p>الحشرة القشرية الخضراء Asterolecanium phonicis</p> 
<p>قلع النخيل الشديد الإصابة وحرقه ورش أماكن الإصابة بكيماويات مناسبة مثل الدوسيان والسوسودين. العناية بالنخيل عن طريق الري والتسميد وإزالة الحشائش.</p> <p>عزق وتقليب التربة حول جذع النخيل المصاب للقضاء على الأنفاق تحت سطح التربة.</p>	<p>تشكل أنفاق طينية تمتد من سطح التربة متجه إلى أعلى جزع النخلة من الخارج، حيث يتغذى النمل على الأجزاء الناشفة من جذور النخلة وساقها مما يضعف الأجزاء الداخلية والجذور حديثة التكوين.</p> <p>وربما يتعرض النخيل للسقوط في حالة الإصابة الشديدة.</p>	<p>النمل الأبيض (الأرضة) Microcerotermes diversus</p> 
<p>ترش العراجين بأحد الزيوت المعدنية الصيفية بمعدل ١٠٥ لتر /١٠٠ لتر ماء.</p> <p>أو ترش الأشجار رشة واحدة بالكبريت القابل للبلل بمعدل ١ كجم /١٠٠ لتر ماء أو كالئين زيت ١٨,٥٪ بمعدل ٢٥ سم /١٠٠ لتر ماء+ ٥٠سم مادة ناشرة وذلك خلال شهر يونية.</p> <p>تفجير العذوق بمسحوق زهر الكبريت بمقدار ١٠٠ - ١٥٠ جراماً للنخلة الواحدة.</p> <p>الفيبرميك وأيضاً الأكروس مبيدات فعالة جداً الاهتمام بنظافة البستان من الثمار المتساقطة والاعتساب كي لا تكون مصدراً للإصابة للموسم التالي.</p>	<p>يصيب الثمار في مرحلة الجمري والخلال مسبباً تشوهاً للثمرة، كما في منطقة القرير ومروري والدامر وأحياناً يسبب تشقق القشرة الخارجية في حالة الإصابة المبكرة الحادة.</p>	<p>عنكبوت الغبار Oligonychus afrasiaticus</p> 

<p>يمكن الوقاية من الإصابة عن طريق لف العراجين الحاملة للثمار بأكياس من القماش في بداية أو منتصف شهر يوليو لمنع وصول الحشرات الكاملة للثمار لوضع بيضها عليها. جمع وإعدام كل الثمار المتساقطة والعراجين وبفايا الأغراض الزهرية المتفتحة من العام السابق والجريد القديم والليف وتقليم الضسائل الصغيرة تقليماً جائراً أو إزالتها وإجراء عمليات النظافة الحقلية.. كل هذا يفيد في تقليل نسبة الإصابة في الموسم القادم.</p> <p>ويمكن عند الضرورة إجراء رشتين على الأشجار ابتداءً من شهر يونيو بالسفن القابل لليلال بمعدل ٢٠٠ جم /١٠٠ لتر ماء والرشة الثانية بعدها بفترة ٢١ يوم، ويجب تبخير ثمار البلح الجاف بعد الحصاد مهما</p> <p>كانت حالة الإصابة باستعمال برومور الميثيل بمعدل ٢٤ جم / واحد متر مكعب لمدة ٢٤ ساعة مع اتخاذ كافة إجراءات الوقاية في المخزن قبل وأثناء التخزين</p>	<p>تصيب يرقات هذه الآفة أنواع البلح الجاف ونصف الجاف بدرجة أشد من البلح الرطب، وهي تصيب الثمار سواء كانت على الأشجار أو في المخزن. عندما وضع البيض فوق الثمار وبعد الفقس تخرج يرقات تثقب الثمار وقد يسهل دخولها من ناحية القمع، إذا كان منزوعاً، وقد تظهر نواتج مخلفات اليرقات فضلاً عن وجود اليرقات والعذارى داخل الثمار عند فتحها، وكذلك وجود الفراشات داخل المخزن.</p>	<p>دودة البلح الكبرى (الإفستينا) Ephestia calidella</p> 
<p>تنظيف البستان قبيل الحصاد وجمع التمر المتساقطة وعدم خلطها مع التمر الأخرى. جمع التمر بعد الحصاد مباشرة في أواني أو صناديق نظيفة. تنظيف المخازن من لتمر القديمة ورشها بمبيد مناسب قبل تخزين التمر. أهمية نشر التمر مباشرة بعد الحصاد على مشمع أو أرض صلبة نظيفة لتعرضها لحرارة الشمس ليؤدي إلى موت كثير من اليرقات في حالة التخزين لفترة قصيرة يترك التمر بعد تعبئته في جوالات خيش جديدة في مخازن غير مسقوفة للاستفادة من حرارة الشمس وذلك بعد التأكد من عدم تعرضه للإصابة بالأرضة أو حشرات المخازن. تبخير التمر بعد الحصاد مباشرة بواسطة الجهات المختصة يساعد كثيراً في تقليل ومكافحة حشرات المخازن.</p>	<p>دودة البلح العامري Ephestia Cautella</p> 	<p>دودة اليرقان (أبي دفيق اليرقان) Viracola Livia</p> 
<p>كما في السابق</p>	<p>لون الذكر نحاسي فاتح ولون الانثى بنفسجي قائم، تضع الانثى البيض فردياً على ثمار البلح بفقس البيض وتدخل اليرقة الثمرة لتتغذى على اللب حتى تصل إلى الحجم الكامل حيث تنسلخ ثلاث إنسلاخات وتتحول إلى عذراء داخل الثمرة قرب فتحة ثقبيها اليرقة قبل تحولها إلى عذراء وليس لهذه الحشرة بيات شئوي حيث تنتقل بين العوائل المختلفة وتوجد أطوارها طول العام. تظهر أعراض الإصابة بظهور نقوب على الثمار يحيطها برز اليرقة وإفرازات سوداء وينشأ الضرر من اليرقات التي تحفر في الثمرة وقد تهاجر لتصيب ثمار أخرى مما يتسبب عنه زيادة الإصابة، ويدخل خلال هذه النقوب فطريات وبكتيريا التعفن وكثير من الحشرات مثل الدروسوفيلا وخنافس الثمار الجافة التي تقضي على بقية الثمرة.</p>	<p>كما في السابق</p>

الامراض الشائعة

المكافحة	الاعراض	المرض
حرق الأجزاء المصابة بعد إزالتها. الرش بأحد المبيدات الفطرية المناسبة مثل التلت.	الاعراض: تعفن وموت أوراق القمة (الجمارة) وإتحاء منطقة قلب النخلة. يظهر السعف الجديد أحياناً خشناً متعرجاً ومشوهاً وأحياناً مبقعاً بلون بني غامق أو أسود داكن محترق تعفن البرعم الرئيسي (الجمارة) مما يتسبب في موت النخلة مباشرة ونبؤ النخلة في المراحل الأولى للإصابة بأن القلب مائل دائماً مع اتجاه الريح وتحدث هذه الحالة بسبب تعفن الجمارة أي موت البرعم الطرفي أو القلب وإذا تركت النخلة لفترة من الوقت فقد ينشجع البرعم الجانبي وينمو مكوناً رأساً مائلاً.	مرض البثرة السوداء أو اللحة السوداء أو إتحاء القمة، الفطر المسبب Ceratocystis paradoxa Thielaviopsis paradoxa المسبب الأول لمظاهرة الكرموش في درجات الحرارة المرتفعة
قطع وحرق الأوراق المصابة. أي مبيد فطري	على سطح الخوص المصاب بقع صغيرة سمرء. مع تقدم الإصابة يظهر في وسط البقع دماويل سوداء. تنفلق الدماويل وتفرز خضلاً شعرياً صفراءً والكثير من الجراثيم. أنتشر في المناطق الرطبة أو الزراعات الجديدة في السودان. وخاصة في مواسم الرطوبة والأمطار في شمال دارفور وكردفان والبحر الأحمر وكسلا. وشوهد في كل من كوستي وكثانة والرهد وداخل البيوت المحمية في الخرطوم. ويفضل الفطر الأوراق القديمة عن الأوراق الجديدة. بالإضافة إلى أنه يسبب موت السعف البالغ الكائن في أسفل ووسط القمة.	مرض تبقع الأوراق الجرافيفولي (التفحم) Graphiola phoenicis pot
إزالة الطلوع المصابة وحرقها. رش النخيل المصاب في الغامر السابق بأحد المبيدات الفطرية. التأكد من إجراء عملية التكرير وقد ساعدت عملية التكرير في الحد من انتشار هذا المرض في منطقة كتمر.	ويصيب المرض نورات النخيل المذكورة والمؤنثة على حد سواء. ويظهر في شكل بقع داكنة على السطح الخارجي للطلع عند ظهور الأغريض. وفي حالة شدة الإصابة واتساع رقعة البقع الداكنة تعفن وتجعف الأزهار ولا يكتمل نموها ويصبح لها رائحة كريهة عندما تنفتح الأزهار. وتؤدي الإصابة إلى فشل الأغريض المذكورة في إنتاج حبوب الفلاح. وتختلف ألوان ومظهر الإصابة حسب نوع الفطر المسبب حيث يكون اللون الأبيض كريماً أو وردياً أو أسوداً	الخامخ أو خياص الطلع - المسبب 1. Mauginiella scaettae 2. Fusarium moniliforme 3. Ceratocystis paradoxa



الأمراض الشائعة

المكافحة	الأعراض	المرض
<p>الاهتمام بطلاء الجروح عامة على التخيل بمطهرات فطرية ونظهير أدوات التقليم بالمطهرات بعد فصل الفسائل</p>	<p>جفاف الأوراق وذبولها واسوداد قواعدها (الكرب) وتشققه ثم تكسره وانسلاخه كاشفاً تحته كتل سخامية سوداء عبارة عن الواح سوداء اللون. انتشر هذا المرض بصورة وبائية في كل مناطق النخيل في السودان وخاصة على الفسائل الصغيرة حيث يهاجم المسبب المرضى الجروح المختلفة في التخلّة أو الفسيلة ولذلك تأتي أهمية تعقيم أدوات الفصل والتقليم والاهتمام بعملية تعقيم منطقة القطامة.</p>	<p>الذبول الفصتي : المسبب <i>Nattressia mangifera</i> Nattress</p>
<p>إزالة النخلة المصابة وحرقها. الاهتمام وتجويد العمليات الفلاحية.</p>	<p>موت سريع لسعف القمة النامية - فتظهر مبيضة - إصابة الفطر للحجارة (القمة النامية) تسبب تعفنًا مبتلا تصدر عنه رائحة كريهة جداً. يتبع أو تختفي القمة النامية فجأة.</p>	<p>البلعات - المسبب <i>Phytophthora sp</i> مرض البلعات</p> 
<p>التكريب والاهتمام بالعمليات الفلاحية. الريش بأحد المبيدات الفطرية المتوفرة، مع تجويد العمليات الفلاحية.</p>	<p>تظهر على الأوراق في شكل بقع بنية مسودة تأخذ الشكل الطولي على الورقة تنتشر البقع على طول النصل والوريقات وتحد عند انتشار المرض لقمم الورقة بالكامل مسببة موت قمرم الوريقات ينتشر هذا المرض في شمال السودان ومرتبطة أساساً باليساتين المهمة.</p>	<p>تبقعات الأوراق المختلفة: المسبب 1. <i>Alternari spp</i> 2. <i>Cladosporiodis stemphriumbotod</i> 3. <i>Phoma spp.</i></p> 

امراض غير معروفة المسبب

<p>شوهه هذا المرض في القرير (الولاية الشمالية) على صنف البركاوي وايضا في المكابراب بالدامر والحلفايا على صنف المشرق ود خطيب.</p> <p>ويعتقد أنه مرتبط مباشرة بالتربة المرتفعة القلوية ونقص المانجنيز، فقد لوحظ نذني مستوى هذا العنصر في الأشجار المصابة أكثر من عشرة مرات عن المستوى العادي في الأشجار السليمة إضافة كبريت زراعي بمقدار ٤٠٠ جرام/للنخلة في العام كبرنامج سمادي ثابت لاهتمام ببرامج التسميد العضوي</p>	<p>يظهر على خوص السعف الجديد أو القلب اصفرار فاتح يلاحظ وجود تخطيط مصفر على الخوص.</p> <p>يصبح الخوص متديلاً بأقل جهد عند التواءه، ويتشقق الخوص المتبقع ويظهر عليه نتعات وتخطيط بني محمر ثم يجف ويلتوي الأوراق التي تظهر بعد حدوث المرض تكون أقصر وأكثر استقامة.</p> <p>ينبع ذلك نقص تدريجي في أعداد وأبعاد السعف وتبقى النخلة على هذه الحالة عدة سنوات كما ينقص إنتاجها تدريجياً حتى يتوقف.</p>	<p>نقص السعف أو مرض الحمراء أو الـ Brittle Leaves disease</p> 
<p>لوحظت هذه الاعراض على خوص سعف الصنف بركاوي في منطقة مروى والقرير في بساين معنتى بها وقيل أنه كان منتشر في وادي حلفا ويعرف بإسم أركيش - وأيضا على البركاوي والتنديلة.</p>	<p>وقد ذكر المزارعون منذ ظهور هذه الخطوط البيضاء أو الكريمة على خوص النخلة المصابة، فإن الأشجار لا تحمل ثمارا وتبدأ في التدهور التدريجي.</p>	<p>الخوص المخطط</p> 



التوصيف الظاهري والجزيئي لبعض سلالات نخيل التمر البذرية في شمال السودان



د. الفاتح محمد مهدي

كلية الزراعة جامعة الخرطوم

emmahdi@hotmail.com

ندى بايكر حمزة

المركز القومي للمحوت

هيثم الشيخ محمد

كلية الزراعة جامعة بحري

الشمالية ونهر النيل حيث الصيف الحار الجاف وانخفاض الرطوبة النسبية. بجانب هذه المناطق امتدت زراعة نخيل التمر في الوقت الحاضر إلى المنطقة الشرقية في البحر الأحمر (السلوم) والمنطقة الغربية (دارفور وكردفان) وولاية الخرطوم وبعض المناطق في وسط السودان (Bashab, 1998; El-Nageeb, 2005). استخدمت البذور في إكثار النخيل منذ العصور المبكرة، وبما أن شجرة نخيل التمر وحيدة الجنس ثنائية المسكن مما يجعل التلقيح الخلطي المنفتح إجبارياً، نتج عن ذلك استنباط العديد من الأصناف والسلالات المحلية بأنماط وراثية متباينة. وتم التعرف على أكثر من 400 صنف وسلالة في الولاية الشمالية (Osman, 1984). وأسفر انتخاب المزارعين عن أصناف هامة مثل البركاوي والبنتامودا

شجرة نخيل التمر من أقدم أشجار الفاكهة الهامة التي عرفها الإنسان في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، وهي شجرة الفاكهة الوحيدة التي يمكن أن تعيش في ظروف الطقس القاسية التي تهيمن على المنطقة ويمكن أن تنتج بنجاح دون عناية مركزة على النحو الذي تحتاجه أشجار الفاكهة الأخرى. وقد سميت شجرة نخيل التمر بشجرة الحياة بسبب القيمة الغذائية العالية لثمارها وحياة الشجرة الإنتاجية الطويلة (UN, 2003).

تعتبر نخلة التمر من أهم أشجار الفاكهة في شمال السودان، حيث ترجع زراعتها لأكثر من 3000 سنة (Osman, 2001)، نسبة لملائمة المناخ وتوافر مياه الري والخبرة الطويلة التي اكتسبها السكان في زراعة النخيل. من ثم فإن مناطق إنتاج التمور الرئيسية في السودان هي ولايتي

جدول 1 الصفات المورفولوجية لسلالات نخيل التمر البذرية بمنطقة مروى (الولاية الشمالية) بالسودان

الصفات											
التوى			الثمار			الأوراق			الساق		السلالة
العرض / سم	الطول / سم	الوزن / جم	العرض / سم	الطول / سم	الوزن / جم	عدد الشوك	عدد الوريقات	الطول / سم	الطول / م	المحيط / سم	
0.85	2.1	1	3.05	4.85	7.0	17	173	394	18.8	173	أبو أربعة
0.00	3.3	2.2	2.8	6.1	9.1	25	201	343	14	176	نكى
0.79	2.4	1.0	2.5	4.5	17.6	13	200	340	17.2	210	ود أرقوى
0.83	2.4	1.1	2.33	4.1	13.5	23	195	350	10.7	160	سليمان سعيد
0.00	2.7	2.0	2.8	4.9	14	18	193	394	15.5	191	تبرى
0.89	2.5	1.4	2.4	4.0	13.9	14	199	391	11.5	202	هلافي
0.88	2.2	1.0	3.6	3.6	16.0	24	228	34	19.9	153	المقرونة
0.91	2.5	1.3	2.15	4.3	10.6	24	193	394	12.2	131	قنديلا
0.7	2.9	1.0	1.68	4.85	8.0	18	187	308	14.4	172	بركاوى
0.1	0.37	0.54	0.55	0.72	3.5	4.6	4.5	31	3.4	24	الانحراف المعياري

جدول 2 الصفات الكيميائية لثمار سلالات نخيل التمر بمنطقة مروى (الولاية الشمالية) بالسودان

الصفات					
الرماد %	الألياف الخام %	الرطوبة %	السكريات		السلالة
			المختزلة %	الكلية %	
1.9	8.2	12.0	60.6	63.0	أبو أربعة
2.0	7.25	14.5	57.8	66.9	نكى
1.6	7.5	3.5	57.7	60.7	ود أرقوى
1.4	6.6	14.5	64.8	66.7	سليمان سعيد
1.3	8.4	17.0	59.3	59.7	تبرى
1.6	7.8	15.0	43.1	43.3	هلافي
1.6	5.1	13.0	60.3	65.8	المقرونة
1.7	8.3	11.5	48.7	57.8	قنديلا
1.7	7.3	10.3	51.9	57.6	بركاوى
0.22	1.04	3.9	6.8	7.3	الانحراف المعياري

Table 3. Polymorphism and Monomorphism Detected by the use of Eight ISSR Primers on Seven Sudanese Date Palm seedling Cultivars With Two Control Cultivars

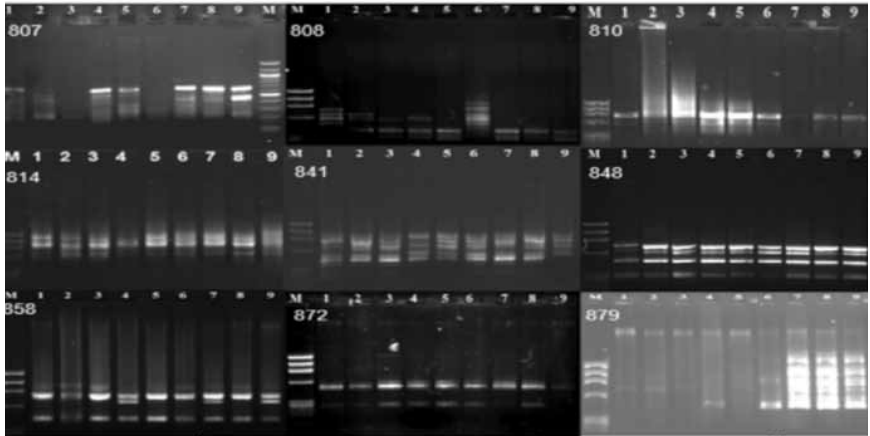
Prime Name	Sequence	Total No. of Bands	No. of Polymorphic	No. of Monomorphic	Percentage
807	(AG) 8 T	6	6	0.0	100 %
808	(AG) 8 C	8	8	0.0	100 %
810	(GA) 8 T	3	2	1	66 %
814	(CT) 8 A	4	3	1	75 %
541	(GA) 8 YC	9	7	2	77 %
848	(CA) 8 RG	6	2	4	33.3 %
858	(TG) 8 RT	4	1	3	25 %
872	(GATA) 4	3	2	1	75 %
879	(CTTCA) 3	7	7	0.0	100 %
Total		58	46	12	644.5 %
Average		6.7	5.1	1.3	71.6 %

Table 4. Genetic Distances Among Seven Sudanese Seedling Date Palm and Control Cultivars Gondila and Barakawi as Estimated by ISSR Analysis

	Abu-Arbaa	Maki	Wad-Argawi	Sliman-Said	Tibiri	Halafi	El-Mgrowna	Gondaila	Barkawi
Abu-Arbaa	0.0								
Maki	0.42	0.0							
Wad-Argawi	0.52	0.36	0.0						
Sliman-Said	0.80	0.63	0.65	0.0					
Tibiri	0.67	0.67	0.61	0.38	0.0				
Halafi	0.60	0.95	0.69	0.83	0.77	0.0			
El-Mgrowna	0.87	0.69	0.50	0.75	0.69	0.95	0.0		
Gondaila	0.74	0.65	0.45	0.81	0.74	0.92	0.25	0.0	
Barkawi	0.85	0.76	0.77	0.73	0.68	1.07	0.45	0.40	0.0



شكل 1. بعض ثمار سلالات النخيل البدرية



شكل 2. أنماط تضخيم التسلسل التكراري البسيط (ISSR) للبيادئات (المهينة أعلى يسار كل صورة) لسلالات نخيل التمر (1 أبو أربعة، مكي، 3) ود أرقاوي، 4) سليمان سعيد، 5) تبري، 6) هلافي، 7) المقرونة، 8) قنديلا و 9) بركاوي

الاختلافات غير معنوية إلا في حالة ود أرقاوي وهلافي اللذين اتسما بغلظ وسماكة الساق الذي يرتبط بموصفة أشجار التمور شبه الرطبة. حسب خبرة المزارعين وتحقيق (El-Nageeb, 2005) من أن صنف مدينة (الرطبة) أكثر سماكاً في الساق مقارنة بالاصناف الأخرى. تميزت ثمار الأشجار البذرية بـ كبر الحجم وزيادة الوزن مقارنة مع الأشجار التجارية. ولا توجد فروقات واضحة في النوى. أوضحت نتائج تحليل الثمار الكيميائي على جودة نوعية ثمار السلالات البذرية، حيث تميزت بنسب عالية من السكريات الكلية والمختزلة والرطوبة مقارنة بأشجار الشاهد، ولا توجد فروقات تذكر في نسبة الألياف والبرماد (كما في جدول 2). هذا وتجدر الإشارة إلى تميز خصائص الثمار داخل الأصناف في المواسم المختلفة مما يدل على تأثير العوامل البيئية.

بما أن استخدام السمات المورفولوجية متغيرة وحساسة للعوامل البيئية، لجأنا إلى استخدام علامات الحمض النووي (DNA) لتوصيف العينات المختارة. وقد تم استخدام العديد من التقنيات الجزيئية وربطها مع البيانات المظهرية والتحليل الكيميائي لمقارنة العلاقات وتقييم تنوع أنواع مختلفة من التمور وأصناف النخيل (Elshibli and Korpelainen, 2009).

أظهرت نتائج العلامات الجزيئية والتوصيف الجيني أن البيانات التسع التي استخدمت (كما في جدول 3) حرماً أو شرائح متعددة الأشكال (71.6%): ومن ثم اختيرت هذه البيانات واستخدمت لتقييم درجة تعدد الأشكال والعلاقة الوراثية بين الأنماط الجينية لنخيل التمر في إطار الدراسة. وقد تم تمييز 58 شظية مضخمة عبر البادئات المختارة، وأظهر التحليل الإحصائي 46 شريحة متعددة الأشكال بين الأنماط الجينية بمتوسط 5.1 شريحة للبادئ الواحد (كما في شكل 2). تراوحت طول المسافة الوراثية بين الأنماط الوراثية في المصنوفة بين 0.25- 1.0 بمتوسط 0.63 مما يدل على تميز

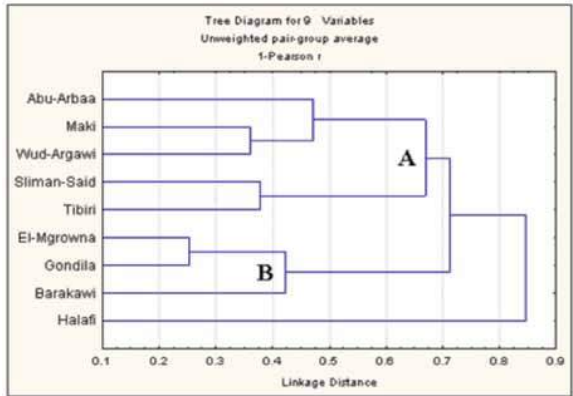


Figure 3. UPGMA Dendrogram resulting from the analysis of nine ISSR primers reflecting the relationships among seven Date palm seedling cultivars with two control cultivars.

في الأشجار الناضجة (Abdel Rahim, 1998; Dawoud, 2002). عليه فإن علامات الحمض النووي أداة فعالة يمكن الاعتماد عليها لتوصيف التنوع للحصول على معلومات كافية عن الاختلاف والتمايز الوراثي، والعلاقات البيئية والوراثية بين أفراد وعشيرة النخيل التي تعتبر ضرورية لوضع مبادئ توجيهية بشأن حفظ الموارد الوراثية واستخدامها خاصة تحت الضغوط الحيوية وغير الحيوية (Elshibli and Korpelainen, 2009).

الهدف من هذه الدراسة تقييم البيئات المظهرية والتحليلات الكيميائية ونمط الاختلاف الجيني في سلالات مختلفة من نخيل التمر البذرية في منطقة مروى (الولاية الشمالية) وهي: أبو أربعة، مكي، ود أرقاوي، سليمان سعيد، تيري، هلافي، والمقرونة (شكل 1) مقارنة مع الصنفين التجاريين قندبلا وبركاوي.

أوضحت النتائج وجود تباين في مفردات الشكل الظاهري بين سلالات النخيل البذرية تحت الدراسة وبين الأصناف التجارية (كما في جدول 1)، بيد أن هذه

والقندبلة كأصناف جافة، مشرق ود لقاوي ومشرق ود خطيب كأصناف شبه جافة (El-Nageeb, 2005). من الملاحظ أن سلالات نخيل التمر البذرية التي يعرف عليها مزارعي نخيل التمر ويعتمدونها كأصناف جديدة تتمتع بقدرة إنتاجية عالية مقارنة بالأشجار المنزوعة ولها قدرة عالية من التسامح مع الأمراض والآفات وأكثر تكيفاً مع البيئة السائدة (Sedra et al., 2005; El-Nageeb, 1998). تجدر الإشارة بأن مناطق السودان الشمالية غنية بالعديد من هذه السلالات البذرية وأن المزارعين يمتلكون أصنافاً متميزة خاصة بهم والطلب عليها عالياً. إلا أن معظمها اندثر نتيجة لعدم توافر الخلف أو الفسائل خاصة في مراحل التربية الأولى.

وقد بذلت محاولات قليلة في السودان لتقييم وحفظ هذه السلالات البذرية وتم نشر عدد من البحوث لتوصيفها باستخدام الصفات المورفولوجية. إلا أن السمات المورفولوجية حساسة للعوامل البيئية ويمكن ملاحظتها فقط

References

- Abdel Rahim, G. O. H. (2002). Characterization and evaluation of two Semi-dry Date Palm cultivars grown in the River Nile State. M.Sc. (Agric) Thesis. University of Wadi Elneel. Sudan.
- Osman, A. M. A. (2001). Bashab, F. A. A. (1998). Investigation on pollination and fruit thinning of Mushrigi Wad Khatteeb date palm cultivars in Sudan. M.Sc. Thesis, University of Khartoum, Sudan.
- Dawoud, D. H. (1998). Comparative studies of two cultivars of date palm (*Phoenix dactylifera L.*) with respect to some phenotypic and propagation aspects. Ph.D. Thesis (Agric). University of Khartoum. Khartoum. Sudan.
- Elhoumaizi, M. A.; Saaidi, M.; Oihabi, A and Cilas, C (2002). Phenotypic diversity of date-palm cultivars (*Phoenix dactylifera L.*) from Morocco. Genetic Resources and Crop Evolution, 49 (5): 483490-
- El-Nageeb, O. A. O. (2005). Botanical description, yield and fruit quality of five date palm cultivars grown in the Northern State, Sudan. M.Sc. Thesis (Agric). Univ of Gezira. Wad-Madani. Sudan.
- Eshibli, S and Korpelainen, H (2009). Biodiversity of date palms (*Phoenix dactylifera L.*) in Sudan: chemical, morphological and DNA polymorphisms of selected cultivars. Plant Genetic resources: Characterization and utilization, pp.1-10.
- Jaradat, A. A. and Zaid, A. (2004). Quality traits of date palm fruits in a center of origin and centre of diversity. Food, Agriculture and Environment, 2: 208217-.
- Jubrael et al., 2005; Sedra et al., (1998).
- وبهذا يمكن أن نستخلص بأن مواصفات وتوعية ثمار الأشجار البذرية المدروسة ذات جودة أعلى من قنديلا وبركاوي بينما لا يوجد تباين واضح بينهما ظاهريا، وهنالك اختلافات واضحة بين الأشجار البذرية مع أنهم في موئل واحد. أوضحت العلاقات الوراثية بين السلالات على تعدد الأشكال مما يشير إلى درجة عالية من التنوع الوراثي عليه فإن التوسع في زراعة النخيل واستقدام النخيل من الخارج يجب أن يتم على أساس علمي واضح لضمان الإنتاجية الكبيرة والجودة العالية لتباين البيئة في المناطق المختلفة.
- Jubrael, J. M. S.; Udup, S. M and Baum, M. (2005). Assessment of AFLP-based genetic relationships among date palm (*Phoenix dactylifera L.*) varieties of Iraq. J. Am. Soc. Hort. Sci, 130(3): 442-447.
- Osman, A. M. A. (1984). The performance of date palms in Sudan. Acta Horticulture, 143: 231- 237.
- Sedra, M. H.; Lashrmes, P.; Trouslot, P and Combes, M. C (1998). Identification and genetic diversity analysis of date palm (*Phoenix dactylifera L.*) UN 2003. Organic Fruit and Vegetables from the Tropics. United Nations Conference on Trade & Development. New York and Geneva. P 128137-.
- السلالات بدرجة عالية من التنوع الوراثي على مستوى الحمض النووي. سجلت أقصر مسافة بين المقرونة وقنديلا مما يعني أنهما أكثر تماثلا، بينما أطول مسافة (1.07) في إشارة إلى اختلافات وراثية كبيرة بين صنف هلافي وبركاوي. يعكس الرسم التخطيطي للتشعب (الشجرة) العلاقات الوراثية بين الأنماط الجينية تحت الدراسة. أظهر (الشكل 3) تجمعين من السلالات بينما سلالة (هلافي) خارج المجموعتين. احتوت المجموعة الأولى (A) على 5 أنماط وراثية (أبو أربعة، مكي، ود أرقاوي، سليمان سعيد وتبري)، حيث أن سلالة سليمان سعيد وتبري أكثر قربا وراثيا (أخوات) ويقعان في تجمع واحد داخل هذه المجموعة. أما سلالة أبو أربعة ومكي وود أرقاوي فهما في مجموعة واحدة، إلا أن مكي وود أرقاوي أكثر قربا وراثيا لبعضهما البعض من أبو أربعة. في المجموعة الثانية (B) صنف المقرونة وقنديلا لهما نفس المسافة الجينية ويبدو أنهما قريبان وراثيا، أما بركاوي في نفس المجموع لكن خارج تجمعهما. تم الكشف عن مستوى عال من تعدد الأشكال بين أصناف نخيل التمر المدروسة. وقد لوحظت نفس النتيجة في أصناف النخيل في العراق (Jubrael et al., 2005)، ويعزى ذلك إلى طبيعة التلقيح الخلطي الإيجابي في شجرة نخيل التمر التي من المرجح أن تزيد من درجة تعدد الأشكال.
- يعتمد نجاح أي برنامج للحفاظ على المورثات والتربية على فهم كمية وتوزيع التنوع الوراثي في المجموعة الوراثية. وتستخدم صفات الثمار المورفولوجية لوصف الاختلاف بين أصناف نخيل التمر، إلا أن هذه الصفات معقدة إلى حد كبير ومرتبطة بالبيئة، كما إن التمييز بين الأصناف ذات الصلة الوثيقة غالبا ما يكون غير موثوق به، إضافة إلى إنه لا يمكن تحديد وتوصيف الأصناف عادة حتى ظهور الثمار التي قد تستغرق 3-5 سنوات (Jaradat and Zaid, 2004).

أمراض واختلال نخيل التمور بالسودان



أ.د. جعفر ابراهيم محمد علي

هيئة البحوث الزراعية، وزارة الزراعة

gaafaribrahim80@gmail.com

الاختبارات التأكيدية اللازمة.
- التحولات المناخية المتواترة المرتبطة بموجات الجفاف أو الفيضانات تلاها ظواهر تدهور لأشجار النخيل في، بعض المناطق صعب تحديد أسبابها الفوري.
- زراعة النخيل جنوباً في بيئات غير بيئته التقليدية واستيراد فسائل للزراعة دون الضوابط الكافية.
- اختلاف المحاصيل التي تزرع مع النخيل بالسودان عن تلك التي تزرع بمناطق نشأة الأمراض التقليدية، ومعلوم ان لبعض أمراض النخيل مثل البيوض (Fusarium oxysporum f.sp. albedinis) واللحة السوداء/المجنونة (Thielaviopsis paradoxa) وغيرها لها عوائل نباتية نجيلية وغير نجيلية. hosts قد تأوي وتنتشر مسببات أمراض النخيل دون تكشف أعراض مرضية على تلك العوائل.
تجدد الإشارة الى ان امراض النخيل الأولى التي تم توصيفها ما زالت تحتفظ

بالنظر إلى الاختلافات البيئية السائدة في مناطق زراعة النخيل بالسودان عن مثيلاتها في الشمال الأفريقي والخليج، وهي مواقع نشأة وانتشار أمراض النخيل المعروفة، فلا يتوقع أن يكون حدوث وانتشار تلك الأمراض متطابق في المنطقتين. بل الأرجح أن تتكشف لأول مرة أمراض جديدة بالسودان إلى جانب الأمراض المعروفة، كما هو الحال مثل ما سنرى.
من بين الصعوبات التي تواجه تحديد امراض النخيل بالسودان ما يلي:
- ضعف المعاملات الفلاحية خاصة التغذية والري مما يحدث تدهور وأعراض مشابهة للأعراض المرضية المكروبية المعروفة فتنسب تلك الأعراض، على عجل، لأحد تلك الأمراض، دون التقصي المطلوب. أو قد يتم عزل بعض الفطريات من أجزاء تتكشف عليها اعراض شبه مرضية فيقرر، على عجل أيضاً، أن ما تم عزله هو مسبب لتلك الأعراض دون إجراء

لاحقة (Altatf Elhassan et.al., 2017) إلى انتشار هذا المرض ببعض مناطق شمال السودان بنسبة تراوحت من 2% إلى 96%. عليه يصحح من الثابت تسجيل المرض للفحة السوداء بالسودان.

خياس الطلع/ الخامج (Muginiella scaetiae) أشار التقرير السابق إلى مشاهدة المرض بمنطقة تقسي، سمعريت. تنكشف الأعراض ببقع داكنة على السطح الخارجي للطلع (الامهات والفحول) وتغفن ثم موت الأزهار وقد تم عزل الفطر المسبب من عينات تنكشف عليها الأعراض. وبهذا يتأكد وجود هذا المرض بالسودان إلا أنه قد لا يكون له أثر كبير نسبة لانخفاض معدلات الرطوبة النسبية التي تعتبر من اهم العوامل المؤثرة على الإصابة.

التدهور البيئي (الركش) (El Arkish Slow decline

وصف هذا المرض بشمال السودان P.Cronje وآخرون عام 2000 بمجلة New Diseases Reports

تحت عنوان: Slow Decline a new disease of mature date palms in North Africa associated with a phytoplasma وقد جاء وصف المرض كما يلي:

مرض قاتل وغير مؤكد السبب. شوهد بشمال السودان على طول نهر النيل بين دنقلا ومروي-كريمة ويندر الفاقد الذي يحدثه بحوالي 6%. يقتل الاشجار خلال 12 الى 24 شهرا بعد تكشف الاعراض التي تبدأ بتغيير لون الاوراق السفلى العراض الى اللون الاصفر والتقدم الى اعلى. يلي ذلك الجفاف وتحول اللون الى الأبيض أو البني الباهت. ثم تسقط الاوراق ليبقى الجذع منتصبا عار الاوراق. أحيانا عند نزع الاوراق الصغيرة يلاحظ تغفن القواعد مع انتعاش رائحة كريهة. (صورة رقم2)

white tip die-back وصف هذا المرض P.Conje وآخرون بشمال السودان بمجلة Plant Pathology تحت عنوان:

-المسح الاول للوعن الفتيIFAD/World Bank, 1991 لم يشمل الامراض فقط بل شمل حشرات النخيل أيضاً - المسح الثاني (TCP/SUD 2256 Project) فقد أعدته (Dr Andrew J. Dabek). مستشار منظمة الأغذية والزراعة بالتعاون مع مصلحة وقاية النباتات، وزارة الزراعة السودانية، الاشارات التي أوردها ذلك التقرير اشتملت على أمراض ميكروبية تم التحقق منها وأخرى لم يتم ذلك نحوها وستحدث عنه على حده لاهميته. - البحوث نفذها خبراء اجانب أو التي أجريت بهيئة البحوث الزراعية السودانية وكليات الزراعة بالجامعات السودانية وتم اعتمادها أو نشرها بدوريات علمية محكمة

الامراض المحققة

ونعنى بذلك الامراض التي تم التحقيق العلمي الكامل او الجزئي لها، وتشمل:

الفحة السوداء/غفن القلب/المجنونة (Thielaviopsis paradoxa)

اشارة تقرير العون الفتي/ TCP/1993.Dabek,SUD2256 إلى مشاهدة هذا المرض بشمال السودان، غطت مناطق ابدوم - شرق مروى، الكرو، سالب، الغابة، البرقيق والطالباب وتم عزل الفطر المسبب من عينات اوراق

نخيل جمعت من هذه المناطق. الاعراض التي سجلت شملت تغفن وموت اوراق القلب (القمة) مع انحناء منطقة الإصابة كالمعتاد أن الإصابة بالمرض تقود إلى تدهور كبير في نمو الاشجار وفاقدا للثمرة في مرحلة الخلال وما بعدها. أكدت هذه النتائج بحوث لاحقة اثبتت تنكشف المرض على أشجار النخيل بولاية نهر النيل والخروطوم بنفس الاعراض المرضية أعلامه وبنسبة انتشار 2 الى 4% و 6 الى 10% بولايتي الخرطوم ونهر النيل على التوالي. كما أثبتت الدراسة قابلية قصب السكر لعزلات (isolates) الفطر التي تم الحصول عليها من النخيل (Awadalla et.al., 2008). أيضاً أشارت بحوث

بأسماؤها الوصفية التي أطلقها المزارعون حتى بعد اكمال الدراسة العلمية وتحديد المسببات ذلك وفقاً للتشبه الذي يحدثه المرض مثل المجنونة والبيوض والخامج والبلعت. وقد يستمر ذلك النهج كما هو الحال في الاعراض التي تنكشف لأول مرة على النخيل ببعض مناطق زراعته بالسودان وعرفت محلياً بـ "ابشبية" لتشابه الاعراض، اللون الأبيض الناصع لاوراق القمة، بما يشبه رأس الرجل الاشيب. (صورة رقم1)

سنعرض في هذا المقال الاعمال التي تمت بالسودان لحصر أمراض النخيل. ذلك من: المتاح من التقارير الرسمية الموثقة (وبالقدر الذي يسمح به الزمن) التي كتبها خبراء وطنيون أو أعدت بطلب عون فني من المؤسسات العالمية وكلها عبارة عن مسوحات (surveys) في مناطق زراعة النخيل هذا فضلاً عن بحوث اجرتها المؤسسات العلمية الوطنية. وسنحاول التقييم وفقاً لاكتمال التحقيق العلمي لما تم مشاهدته بالحقول بالاختبارات المعقدة والتي تحتاج لخبرات واجهزة ووقت الماضون ذلك كالتفحص المجهرى. أو التأكد، للأعمال السابقة، بأعمال مماثلة لاحقة.

الاعمال الموثقة لامراض النخيل بالسودان تشمل ما يلي:

- المسوحات التي نفذها الخبراء المحليون (مصلحة وقاية النباتات السودانية، 1987) أو بتوجيهات وزارية (وزارة الزراعة السودانية اكتوبر، 1991 و 1999) وقد كانت هذه مهام نفذت في حدود عدة أيام شملت منطقة مروى بشمال السودان وما حولها وجاءت في جملتها وصفية ونتائج غير حاسمة وتوصياتها فيما يتعلق باختواء تلك الظواهر كانت عامة انحصرت في التوصية بتحسين المعاملات الفلاحية وحرق مخلفات اشجار النخيل والحجر النباتي الداخلي والمعاملة بالمبيدات الفطرية. ما تم حول قبول وتطبيق تلك التوصيات وأثرها غير معروف.

هذه السطور ونشر بصحيفة السوداني بتاريخ 18 مارس 2017 بعنوان: البيوض الحوار والعبر مقابل الجدل والاحكام او طلب الحصول عليه من الكاتب 2-موت الفسيل اشار الى هذه الظاهرة الفريق المكون بالقرار الوزاري رقم 466 بتاريخ 1993/10/31 وصفت بانها واسعة الانتشار بمنطقة مروى وما حولها ونالت اهتمام المزارعين والفنيين في ذلك الوقت. تتكشف الظاهرة بنوعين من الاعراض:

عفن القلب وبقود الى موت الفسيلة. تعفن وتلون سطح واغشية الجريد ثم الجفاف. مجمل هذه الاعراض يشابه مرض الفسيل او الديلوديا (*Diplodia phoenicum*). على تقيض مرض البيوض فان الفصص سهلا وقد لا يحتاج لوسائط نمو صناعية. وقد تم ذلك وكانت النتيجة سالبة. وبهذا تأكد ان تلك الاعراض لا ترجع الى مرض الديلوديا.

الاختلالات Deformations
ويقصد بها التشوهات التي تشاهد على اشجار النخيل في بعض المناطق بشمال السودان واهمها:

1- بياض القمة والموت الرجعي (ابشيبه) بياض ناصع على قمم الجريد قد يمتد ليشمل كل الاوراق أو ينحصر عند القمة من غير المؤكد ان تقود هذه الظاهرة الى موت الاشجار المصابة أو العودة الى حالتها الطبيعية. شوهد بمناطق الدينة القرير مروى وكريمة.

2-Bustard head
تشمل الاعراض كثافة تكوين اوراق مشوهة ومتفرقة وهي في جملتها تبدو كفسيلة نامية عند اعلى الشجرة بدلا من قاعدة الساق. مصير الاشجار التي تظهر عليها الاعراض غير مؤكد ولكن الانتفاذ ان الظاهرة عارضة تقود بعدها الاشجار الى حالتها الطبيعية.
التدابير المقترحة
-توفير المزيد من المعلومات حول

(observers) وايضا تحديد الفطر المسبب بالزراعة في وسائط النمو الصناعية ودراسة الخصائص المزرعية (cultural characteristics) واختبارات العدوى) (Pathogen test) ومضاهات الحامض النووي (DNA) كلها تطلب خبره معتبرة (considerable experience).

EPPO.INT/QUARANTINE/DATA SHEET Fusarium oxysporum f.sp. (albedini s)

وعليه نرى من الأوفق أن يتم اختبار من يكلف بمهام تتعلق بهذا المرض أن تتوفر لديه الدراية والتجربة الكافية وإلا يتوقف العمل قبل اكتماله بالتوصل الى رأى قاطع. وأن يتم الاحتفاظ بأجزاء النبات التي تم منها العزل والمزارع (cultures) ان مرض البيوض من الامراض التي لا تحظى بالاهتمام الإقليمي لدى الدول المنتجة للتمور فحسب، بل ينال الاهتمام العالمي المماثل. فهو مصنف بالدرجة A2 quarantine pest لدى الايبو او المنظمة الاربوية والمتمودى لوقاية النبات (EPPO European and Mediterranean Plant Protection organization) وموضع اهتمام اتحاد المستشارين المهنيين للسلامة العالمي (International Association of Professional Security Consultants) ومعروف ان للمرض قدرات فائقة على الانتشار وبشكل مخاطر اجتماعية واقتصادية كبيرة للدولة المنتجة للتمور. فاذا قرانا ذلك مع الرغبة في التوسع وتطوير الانتاج لدى الدول المنتجة للتمور، ومن بينها السودان، فتصبح ضوابط وتطوير الحجر النباتي لحركة اجزاء النبات للاستزراع في غاية الهمية. نشير هنا لما حدث مؤخرا من ارتباك بين السلطات السودانية وحادد المستثمرين في مجال انتاج التمور. وعلى الرغم من ان تفاصيل ما حدث قد يكون خارج إطار هذا المقال الا انه قد يكون مفيدا لمن يرغب في التعرف على جانب منه في المقال الذي اعده كاتب

First report of a phytoplasma associated with a disease of date palms in North Africa .

بمرض جديد يصيب اشجار النخيل بشمال السودان على شكل مجموعات متفرقة (scattered foci) على طول المنطقة. تحدث الاصابة في الاشجار الصغيرة (5 الى 8 سنوات) لتموت خلال 6 الى 12 شهرا بعد الاصابة. تتكشف الاعراض بشحوب (chlorosis) شديد للأوراق الحديثة دون ان تصفر ثم تجف سريعا كما يحدث شحوب على طول العروق الوسطى للأوراق مع بعض التقرحات (necrosis) لم يثبت فحص المجهر الإلكتروني (electronic microscopy) بصورة قاطعة وجود المايكوبلازما في اغشية النبات التي تظهر اعراض المرض. خلاصة الدراسة هي الإشارة الى احتمال العلاقة بين هذا المرض ومرض ورقة حشيشة بيرمودا البيضاء (Bermuda grass white leaf- BGWL) ونوهت الى ضرورة المزيد من التقصى والتحقق.

الامراض غير المحققة وهي الامراض التي جاء ذكرها في بعض التقارير ونسبت إلى أمراض النخيل المعروفة دون التحقيق العلمي اللازم نذكر منها:

1-مرض البيوض تمت الإشارة الى هذا المرض في التقارير (IFAD/World Bank) وفقا لمشاهدة أعراض، تشبه أعراض مرض البيوض، على شجرة واحدة بمنطقة تنقسي سمعريت وتم عزل الفطر *Fusarium oxysporum* دون تحديد الطراز f.sp. albedini وعليه تصبح الإشارة إلى هذا المرض والتوقف عند هذا الحد لا قيمة علمية أو عملية لها ما لم يكمل العمل المطلوب. تجدر الإشارة الى ان تشخيص مرض البيوض وفقا للاعراض الخارجية (external symptoms) على الاشجار، يتطلب فحاصنين متمرسين(experienced)

References

- Altaf M. Elhassan Mutwakil, A. Mahir, Abdelmagid A.Hamad and Mohamed Elfatih K. Ali 2017.Occurrence of Fungal Diseases and Their Importance on Date Palm in sudan. Int. Curr. Microbio.App.Sci.6(5): 16
- Awadalla I.A.Irabi,Siddig M.I.Elhassan and Dawood H.Dawoud. 2008. Isolation and Pathogenicity of the Causal Fungus of Black Scorch Disease in Sudanese Date Palm. U. of K. J. Agric. Sci.16(1),109124-.
- Cronje P.,A.J Dabek,P.Jones and A.M.Jymon. 2000. Slow decline: a new disease of mature date palms in North Africa associated with a phytoplasma New Disease Reports 1,7 Dabek,A.J. 1993 Survey of date palm diseases in Northern Sudan. TCP/SUD 2256.FAO Rome .
- Gaafar CV Summary :
- Gaafar Ibrahim : B.Sc.(Agric) 1966,M.Sc (Plant Pathology) 1970 University of Khartoum.Ph.D.(Plant Pathology)1978 University of Reading. He is a professor of plant pathology.

Former Deputy Director, Sudan Agricultural Research Corporation. Responsible of development of strategies, and agricultural national research programmes in plant crops production, training needs assessment and development of linkages with the national, regional and international research institutions. Former expert, at Arab Organization for Agricultural Development, in UAE. Former and current member of a number of local or foreign technical and administrative committees in Agric.R&D.Fomer member the Sanitary and Phytosanitary Committee for Sudan accession to WTO.Curently leader of the National Codex Alimentarius Committee Sudan Delegation to the Codex Committee on Contaminants in Foods.Fomer chief editor, Sudan Journal of Agricultural Research. Freelance consultant in Agric.R&D.Has special interest to assist in creation public awareness towards food safety, through the public media.

مسببات الامراض التي اشارت التقارير بارتباطها بالميكوبلاسما (التدهور البطيء Slow decline وال White tip die back) بالنظر الى اتساع الانتشار والقدرة التدميرية. وان يسبق أي جهد للمكافحة التيقن الكامل بان المسبب هو الذي ذكر في التقارير لكي تصبح تدابير المكافحة سليمة من الناحية العلمية واللوجستية -في حالة الانبات القاطع للمسبب المرضي نقترح ان تعد مناهج الحل بعناية والتي قد تكون طويلة المدى (مثل الاصناف المقاومة).

-مراجعة تدابير الحجر النباتي خصوصا بناء القدرات والتعاون الإقليمي والدولي.

ملخص السيرة الذاتية

جعفر لبرهيم محمد علي : بكالوريوس) زراعة) 1966، ماجستير (امراض نبات) 1970 جامعة الخرطوم. دكتوراة (امراض نبات) 1978 جامعة رندج (المملكة المتحدة). نائب مدير عام هيئة البحوث الزراعية السودانية مسؤول تطوير استراتيجيات وبرامج البحوث الزراعية القومية لانتاج المحاصيل الزراعية النباتية واحتياجات التدريب وتنمية الروابط بين مؤسسات البحوث الزراعية الوطنية والاقليمية والعالمية . خبير سابق في امراض النبات لدى المنظمة العربية للتنمية الزراعية للعمل بدولة الامارات العربية المتحدة. عضو في العديد من اللجان الفنية والاداريه ذات الاهتمام بالبحوث والتنمية الزراعية.عضو سابق في لجنة صحة وصحة النبات لالتحاق السودان بمنظمة التجارة العالمية. رئيس اللجنة القومية السودانية لهيئة الدستور الغذائي ولجنة ملونات الاطعمة. سابقا رئيس تحرير مجلة السودان للبحوث الزراعية. حاليا مستشار حر للبحوث والتنمية الزراعية.مهتم تطوعا بتنمية الوعي الجماهيري بسلامة الغذاء من خلال وسائط الاعلام.



نساء باسقات



المهندسة الزراعية نسيبة جعفر سالم

مدير إدارة الإرشاد، مشروع نوري الزراعي

nosibasalim61@gmail.com

احتياجاتهم الاسرية من ملابس ومأكل وأثاث وغيرها ومن هنا تأتي المحبة بينهم وبين النخلة، فقد مجدوها في أشعارهم وعددوا فوائدها وها هو شاعر السودان (محمد الحسن حسن سالم حميد.. له الرحمة والمغفرة) يذكر دخولها لكل بيت سوداني بمصنعاتها المختلفة:

تلقاها خشت في البيوت
وبي كل صراح
تفروقة سحاجة طهورة
طبق من العرجون
ضنيب هبابة
طاب طيطاية
قفة وكسكسيكة
حبل مئين
فتلوهو في ضل الدليب
نشلوبو من بير للشراب
نسجوبو بنبر وعنقريب
تلقاها خشت في البيوت
جوبيل جريد
يعرش سقف بيتا جديد

في أرض الشمال السوداني حيث تتراص القرى وتتلاصق كأنها كتلة واحدة تجمع سكانها أواصر القربي والمصاهرة حتى صارت كالجسد الواحد إذا دعت إحداهن تداعت لها الأخرى بالشهامة والكرم والبسالة.

تصف النخلة في هذه البقاع صامدة شامخة شموخ سكان الشمال وعزتهم.. تيسر لهم الكثير من سبل الحياة فهي التي يستفاد من كل أجزائها في الغذاء والوقود والمسكن وغيره.. فالكل يعتبر موسم الحصاد هو موسم للأفراح وفيه تقام الزيجات و(تمك الجرورة) (دفتر الديون عند البقال) وكما يقال بحل الديون تنام العيون.

كل المثقفون والذين يشغلون المناصب السياسية والعلمية من أهل الشمال كانت النخلة هي الرافد والمُصْرَف الممول لهم، يعتمدون عليها اعتماداً كلياً فتسكن الأنفوس من متاعب الحياة ويتسابق الناس لتجديد حياتهم ومناسياتهم وشراء

وانتخاب السلالات البذرية الممتازة في المنطقة والتي اشتهرت بوجودها كما وتوعداً ولا زالت تدعو كل المهتمين بالتمور لإقامة مجمع وراثي للحفاظ على الأصناف المحلية من الانقراض... أنت هي وصاحبيتها اللتان اجتمعنا على قلب نخلة واحدة فكان عشقهما واحد وطريقهما واحد فصاحبيتها د. فاطمة باشاب الباحثة أيضاً في نفس المجال والتي ما فتئت ولا توانت في إرشاد المزارعين لخدمة رأس النخلة (التلقيح، الخف، التديلة، التقويس، إزالة الاجزاء الجافة، الحصاد) وأيضاً أنواع التلقيح وأفضلها التلقيح الالوي وظلت تفتح المزارع التقليدي بخف الثمار لتحسين النوعية.

آمننا برسالتيهما البحثية والإرشادية بإقامة السدوات والمزارع الإيضاحية والجمعيات الطوعية والمعارض الزراعية فكانت خطواتهما العلمية متلاحقة إلى أن نالتا درجة الدكتوراه.

الكل في شمال السودان يعرفهن ما أن يذكر النخيل إلا وهن حاضرت..

لهن في مزارع النخيل غرس ودرس جديد.. وفي الصحاري غرس..

وفي القلوب غرس دائم.

ظل الضوء يسقط لأهل الشمال ويقترّب منهم والجميع يتربّب والقلوب تواقّة هل الاتي منقذهم؟ وهل تعود للنخلة صحتها وعافيتها وترجع ترسم على وجوههم الفرح والسرور الذي بدأ في النقضان؟ أتتهم تتمطي السيارة الحكومية (اللاندروفر) جيئةً ونهاباً وتطوافاً بمزارع النخيل ومساعدة المزارعين وتشجيعهم لزيادة اهتمامهم بالنخلة الأمر لتعيد لهم سيرتها الأولى على أكمل وجه بالرعاية والحدانة، فالتمور تعتبر المحصول النقدي الرئيسي لأهل الشمال ويعتمدون عليها كلياً في حياتهم.

أنتهم وهي تحكي عن تاريخ حافل وتحكي عن المرأة السودانية وبسالتها في هذه البقاع.. كيف لا فهي حفيذة ماهرة (هي الشاعرة ماهرة بت عبود التي ذاع صيتها بين القرى والنجوع بصولاتها وحماسها للمحاربين ضد جحافل الجيوش الغازية ومن أكثر أشعارها انتشاراً..

الليلة كان خفتو يارجلتنا*
ادونا السيوف هاكم رحاطتنا*
وغيرها الكثير الذي لا يحصى.. د. مريم انعوف الحسن الباحثة في مجال النخيل والتمور والتي اهتمت بالأصناف المحلية

أول دخلتو عريس سعيد
مبسوط يقرقر بانسراح
فالكل لا تسعه الفرحة في موسم
الحصاد والذي ينتظره الصغير والكبير
لسان خالهم يردد حديث المصطفى
صلى الله عليه وسلم "يا عائشة بيت لا
تمر فيه جياع أهله".

يعتقد المزارعون بما توارثوه عن أجدادهم أن النخلة لا تحتاج لعناية كبيرة فهي تجسد الصبر في أسمى معانيه، فهم وإن رعوها تكون رعايتهم لها غير كاملة والاهتمام بها تنقصه الكثير من الأمور الفنية الزراعية والإرشادية..

فصار الإنتاج قليلاً وبدأت ظروف الحياة تضيق شيئاً فشيئاً وقلت الأفراح ولم يعد موسم الحصاد موسماً للفرحة وفك الضيق..

وسط هذه الحيرة كان هنالك ضوءٌ يظهر رويداً رويداً يذكرنا بأسطورة (أبو لمية أو أبو فانوس) وهي أسطورة مرتبطة بقاطني الصحراء إذ يظهر لهم ضوء ويختفي في جميع الاتجاهات ويفسرونه برجل يحمل مصباح يتحرك سريعاً... ربما هو خيال تصوره عقولهم التواقّة لبعيض نور في تلك الصحراء.



جمعية فلاحية ورعاية النخيل السودانية تبتكر
فسي إطار تنمية المرأة السريفيية والحضرية

إدخال التمور في الوجبات والمشروبات السودانية التقليدية



عماد إدريس فضل المولى

المدير التنفيذي لجمعية فلاحية ورعاية النخيل
السودانية

sudanese.datepalm.society@gmail.com

الاستهلاك في شكل عصائر أو مسحوق
أو فطائر، سنشرحها بالتفصيل في الآتي:

مسحوق البلح

المرحلة الأولى: طريقة الاستخلاص:
أولاً: يجب أن نختار الأصناف الجافة جفافاً
كليا مثل القنديلة البيضاء وبعض الجاو
الابيض والبركاوي والأصناف الجافة كلها
دون تمييز.

المرحلة الثانية: هي عملية فرز ونظافة
وإزالة القمع والنوى، والمرحلة الأخيرة هي
عملية طحن التمور بواسطة طواحين
عادية، وكلما كان السحن ناعماً يضيف
تحسيناً للصفن وبعد ذلك تتم عملية
الغربلة لجمع الطحين الناعم لوحده
والباقي يُستخدم في شكل مكسرات
وبدائل في الحلويات والبايسطة
والشعيرية وما يسمى في السودان

لثمار النخيل أشكال والسوان وطعموم
تميز كل صنف عن بقية الأصناف
بالمذاق واللون والطعم، وقد سبق
العلم في وصف الصنف وتصنيفه فلذا
جاءت الأسماء للأصناف غير المعروفة
(السكرية، والقرشة، اللينة واليابسة إلى
آخره) من الأسماء التي عزّف بها الإنسان
الصنف الذي يزرعه أو يأكله بانعاً أو شارباً.
وما يميز أصناف نخيل التمر في السودان
هو جفافها الذي يجري على الثمر بعد
التضج بأيام قليلة، بالطبع يمكن للإنسان
أن يحفظها رطبة ولكن بتكلفة عالية جداً،
يصعب تداولها في الأسواق ونقلها من
مكان إلى آخر في ظل ترامي أطراف
السودان وبعد مواقع الاستهلاك من
مواقع الإنتاج، عليه جاءت فكرة الاستفادة
من ميزة التمور الجافة وشبه الجافة
لتصنع كوجبات تقليدية تشجع على

واحد كيلو دقيق قمح) ثم يوضع على زيت ساخن لمدة ⅓ ساعة فأكثر ثم يعرض للهواء لمدة ساعتين ثم يوضع في إناء ورقي مُحكم القفل ويمكن أن يحافظ على لونه وطعمه وصلابته الغذائية في الجو العادي لأكثر من شهرين، قديماً كان يستخدم للإسفار الطويلة بالدواب كالحج مثلاً، أيضاً كان ومازال يستخدم في الأفراح كوجبة متكاملة تفي أكلها نصب السفر لاسيما في فصل الشتاء لاحتوائها على سعرات حرارية عالية.

المخبوزات والمعجنات

أيضاً يمكن أن تستخدم التمور وعجينتها ومسحوقها في الخبائز والمعجنات التي تتكون من الدقيق وعجينة ومسحوق التمر كمكون أساسي بديل للمنتهات والسكر الصناعي، أيضاً يمكن الاستغناء عن المكسرات في ظل وجود متبقي غزيلة مسحوق التمور الناعم التي تُضاف بديلاً للمكسرات وتمتد المنتج بكمية وطعم مميز (الشعيرية والمكرونه وغيرها من النشويات التي تستخدم للتحلية في المائدة السودانية).

المدايد والرقائق والمهلبية

لفظ المديدة غير متداول في اللغة العربية ولكن المديدة في السودان مكوناتها عجينة بلح مخلوطة ببعض دقيق القمح تطهى جيداً وتستخدم عادة للنساء اللاتي وضعن مواليدهن تيمناً بسيرة السيدة مريم عليها السلام بسم الله الرحمن الرحيم (وَهَرِيْ اِيَّاكَ بِجَدِّعِ التَّحْلَةَ نَسَاقِطُ عَلَيْكَ رَطْبًا حَيْثًا) سورة مريم الآية 25.

أيضاً تطهى عجينة التمر لوحدها وتؤكل مع اللقيمات المصنوعة من القمح وتسمى بعامية السودان (بالبربور) أو (الحرحور) والآن تسعى إلى المرحلة الثانية بعد البربور يمكن أن تترك حتى تبرد ويتم فرشها في إناء معدني واسع وتممر عليها خشية مستديرة وتجفف ونصح رقائق قمردين (تجربة تحت الدراسة)، أيضاً المديدة يمكن أن تكون بدقيق الذرة



الفتاخر قرصاة البلح (القطير الفرنسي)

المكونات: عجينة تمور من صنف المشرق المعروف الذي تتميز به ولاية نهر النيل في وسط شمال السودان، تخلط العجينة مع قليل من دقيق القمح المخلوط بدقيق الذرة المخمر بنسبة ½ كيلو عجينة تمر +1 كيلو دقيق قمح + ¼ كيلو دقيق ذرة مخمر) تخلط جيداً مع بعض البهارات الحافظة وقليل من الشمار والقرفة (أقل قدر ممكن) ثم توضع الخلطة على الصاج الساخن حتى تكتمل النضج ويكون اللون بنياً فاتحاً ثم تسمح ببعض السمن النباتي أو الحيواني أو زيت السمسم، يمكن لهذه الفطيرة أن تحفظ في جو عادي داخل ورق ولا تتحمل البلاستيك أبداً بمدة صلاحية تصل إلى شهر كامل ولا تتحلل أبداً وكما تعلمون فإن بالتمور مادة حافظة تحفظ بعض الأشياء من التحلل.

كعك البلح (الزيت)

المكونات: دقيق قمح عادي يتم غمره بمحلول عجينة البلح بنسبة ½ كيلو مع

(باللقيمات) أما المسحوق الناعم فيمكن استخدامه كسكر لتحلية بعض القهوة التي تُعد من النواة وسوف نستعرضها لاحقاً، أما الاستخدامات الأخرى فيمكن أن تكون بديلاً للسكر في جميع العصائر ذات اللون غير الشفاف مثل عصير الجوافة والقريب والبرتقال وعصير الشمام والبطيخ ويمكن أن يُخلط أيضاً مع القرع الحلو بعد الإنضاج ومع مديد القمح والشعير والحليب والزبادي ويمكن أن يخلط مع مسحوق الشعير مع الحليب ويكون غذاءً للأطفال الرضع بالإضافة إلى الكنافة والبساطة وغيرها ويمكن أن يخلط مع القمح قبل الطحين بالإضافة لاستخدامات عديدة مضافة في أغذية الأطفال المتعددة مع الحليب والزبادي، من ما يضاعف ويوقى من قيمتها الغذائية للأطفال طالما أنها مخلوطة بالحليب والشعير ومسحوق البلح، بالطبع هذا المسحوق بدأ في الانتشار حسب إفاضة أحد التونسيين الذي حضر للسودان مؤخرًا إبان الدورة التدريبية التي أقيمت عن التليخ في فبراير 2016 م. بينما بدأ السودان في هذا المنتج منذ العام 2006

ما ذكر به من الفوائد لجسم الإنسان لاسيما بعد صيام اليوم بأكمله. الآن هنالك مصنع حديث جداً في السودان بدأ فعلاً في إنتاج عصير البلح مع خط إنتاج العسل وتصنيع الأعلاف من مخلفات التمور (الدبس) يمكن أن يستخدم بديلاً للعجينة خاصة في العصائر).

العصائر الأخرى

من تجارب الجمعية الثمرة جداً خلط مشروب الكركدي مع عجينة البلح والتبلدي والمانجو والشعير والشمام والبطيخ والليمون والجوافة والتفاح والبرتقال والأناناس والفراولة والعنب، يضاف إليها كأس زبادي بلدي أو مُصنّع، ومن تجارب هذه العصائر وجدنا أن نكهة البلح عندما تخلط مع النكهات الأخرى تأتي بطعم سحري مميز لا يوصف إلا بعد التذوق ونسال الله أن يوفقنا ويوفقكم في أن تكون هذه العصائر متداولة في المنازل والمحلات التجارية، بالطبع بعض الذي نذكر يمكن أن يكون خلو المذاق الشيء الذي لا يفضل البعض لذا ننصح بإضافة الزبادي مع الكل لكسر حدة الطعم الحالي وننصح بعدم إضافة الزبادي إلى الكركدي والجوافة والقريب والليمون والفراولة حيث يمكن أن يستبدل الزبادي بالحليب (عسل البلح يمكن أن يحل محل العجينة في العصائر واللوجبات الأخرى).

غذاء الأطفال الرُّضّع

نوع الفيتامين	الكمية في كل 100 جم من التمر
فيتامين أ	100-80 وحدة دولية
فيتامين ب (1)	0.7 ملليجرام
فيتامين ب (2)	0.3 ملليجرام
حامض النيكوتينيك	0.33 - 2.2 ملليجرام
حامض الاسكوربيك (فيتامين ج)	2.7-7.7 ملليجرام



قبل العصائر لابد من معرفة المربيس لغةً (ورد في مجلة النخيل السعودية أن قدماء العرب كانوا إذا ضل أحدهم الطريق وعطشوا عطشاً شديداً أتون له بتمر يتم مرسه بالأيدي وينقع في الماء الممروس فيه ويتناوله شراباً كي يعوضه فترة العطش الطويلة التي ألمت به ومن هنا جاء لفظ المربيس) وبالطبع في السودان الناس يعرفون لفظ (المربيسة) ومكوناتها (بلح + ذرة مُزْرَع) يخلط مع بعضه البعض ثم يُمرس ويتبادلته الناس والبعض يسميه (العسلية والبقيّة).

أما العصائر المعروفة بما يسمى المشروبات أو عصير البلح حيث تُبل التمور في الماء لمدة 12 ساعة مع بعض البهارات (قرفة أو زنجبيل وعرق أحمر إلى آخره) وبعدها يُصفى ويتم تناوله كمشروب مثله مثل المشروبات الغازية، اختلف البعض في حله وحرّمته والبعض قال إنه نبيذ واستدل بقول الرسول الكريم الذي كان ينبذ التمور غداً ليشربه عشياً ولا ننسى أن شعب السودان يصنع الحلو مر (الأبري) من التمور والذرة المزروع بإضافة غالب بهارات ما يسمى بالمشروبات وكل

الشامية والدخن والذرة الرفيعة أو تكون في شكل مهلبية (تصنع من طحين الأرز مع مسحوق البلح أو الدبس). هنالك مديدة أخرى لم تجرب كثيراً وهي مديدة بلح القرع الحلو الأصفر بعد نظافته وتقطيعه إلى جزئيات صغيرة وبعد اكتمال النضج تماماً يضاف إليها عجينة أو مسحوق بلح مع قليل من الحليب بالتالي تكون هذه المديدة بها مكون غذائي كامل يفضل ما ذكر من مكوناتها في القرآن الكريم والأحاديث النبوية الشريفة. كما يمكن تحويل المديدة (البربور) إلى كريمة مبردة (أيس كريم) يعرض مع بعض الخلطات العادية كمسحوق الشعير وقليل من الحليب.

المرببات والعسل (الدبس)

الدبس معروف في العالم العربي ولكن مرببة البلح قليلة جداً. تجربة الجمعية مع لب القرع الأصفر أو المانجو مع قليل من عجينة التمر ثم تخلط مع الطهي ناجحة جداً ويمكن أن تكون مرببة بها نكهة عالية جداً مع إضافة قليل من نكهة الليمون.

العصائر والمربيس

والحبوبية، أيضاً يمكن للنسكافي أن يكون خلطة جاهزة تباع في المحال التجارية.

أنسلاف لغذاء الحيوانات والطيور

بالتأكد بقايا القمع وتالف التمرور والنوى إذا ما خلط وطحن مع قليل من الذرة الشامي أو الرفيعة ومن ثم خلطه مع «الكرب» المسحون أو السعف أو بقايا أوراق أشجار أخرى لتخفيف البروتين للتسمين والالبان ولكل أنواع الماشية يا هذا إذا ما أضيف له قليل من المولاص أو بقايا أوراق قصب السكر. أما الطيور فيتم غسل النوى ونقعه في الماء لمدة 72 ساعة ثم يجفف قليلا ويطحن مع قليل من الذرة الشامي فيصبح غذاء للطيور ولا يحتاج إلى أي مركبات وهذه التجربة معمول بها في السعودية وأدت إلى نتائج طبية جدا.

الاستفادة من مصانع التمرور (العجينة والصعير المركز)

بالطبع في السودان حوالي ثلاثة مصانع للتمرور الأول بلح كريمة. والثاني أبو علامة بالخرطوم. وآخر أنشئ حديثاً في المنطقة الصناعية جنوب الخرطوم. هذه المصانع مجتمعة يمكن أن توفر الآتي:

عجينة تمرور خالية من النوى والنوى والقمع وبقايا التمرور للأغلاف. ومسحوق التمرور الجافة. كما يمكن للمصنع الجديد أن ينتج سائل بلح مركز يستخدم في خلطات العصائر آمنة الذكر ويخلط مع بعض المعجنات والخبائر وغيرها في شكل دبس (عسل) أو عصير مركز.

القيمة الغذائية للإنسان والحيوان والطيور

بالطبع التمرور ومشتقاتها ذات قيمة غذائية عالية جدا فصلها في الجدول التالي:

كميات الفيتامينات وأنواعها الموجودة في 100جم من التمر

الجدوى الاقتصادية والفوائد البيئية لهذا المشروع



المعجزات التي يسندها حديث رسولنا الكريم صلى الله عليه وسلم: (خنكو صغاركم التمر) فهو أصدق الفائلين وهو لا ينطق عن الهوى وبالطبع هذا الغذاء كله من مواد طبيعية لا توجد بها أي مواد حافظة فلذا نكرناها لفائدة الجميع.

النسكافي من مسحوق التمرور والنوى

أيضا النوى الذي أستخلص من التمر قبل الطحين يتم غسله جيدا بالماء المطلق ثم يجفف قليلا ثم يحمص ويسحن مثله مثل البن ثم يخلط مع مسحوق التمرور والحليب الجاف أو الطازج بمقادير (1 ملعقة كبيرة من مسحوق النوى و3 ملاعق مسحوق سكر وإضافة أوقية من الحليب الجاف أو ½ رطل حليب طازج) يوضع على نار هادئة ويشرّب بدون سكر صناعي. الطعم والنكهة أحسن وأجود بكثير من نكهة النسكافي (جرب وقارن) هذا بالإضافة إلى فائدة النوى المحمص والمسحون كقهوة معروفة في كثير من الدول العربية وبها بعض الدراسات والبحوث لم تكتمل ولكن أثبتت التجارب أنها مفيدة جداً للنشاط

عند خلط مسحوق التمرور مع بدة الشعير يضاف إليها الحليب الجاف أو الطازج بمقادير (¼ كيلو من مسحوق البلح مع ثمن ¼ كيلو بدة شعير مع كوب حليب أو ¼ رطل بدة حليب مجفف) ويوضع على نار هادئة لمدة ¼ ساعة مع إضافة قليل جدا من الفينيليا ثم يبرد ويحفظ في الثلاجة لمدة ليست طويلة ثم يتناولها الأطفال كبديل لما يسمى (شيرلاك) ويمكن أن تباع في الصيدليات في عبوات صغيرة مع الاحتفاظ بالمقادير وهنا نستحضرني قصة مرت علي في إحدى المعارض بالإمارات: أتت إلينا امرأة تبحث عن سكر البلح أو مسحوقها لأنها سمعت أحد الأطباء يوصي به للأطفال الذين لا يرضعون من ثدي أمهاتهم ولحسن الحظ كان موجوداً بمعرض الجمعية ولكنه قليل فمئناها له مجانا وفي اليوم التالي أو بعده أتت إلينا تطلب المزيد لأن طفلها الذي لم يرضع في ثديها منذ ولادته ولكنه بالأمس ولأول مرة رضع هذا الصغير من ثديها وأذكر إن لم تخنني الذاكرة أنها قالت أن أبناءها الذين سبقوه لم يرضعوا من ثديها أبداً. أوردنا هذا لتعيشوا معنا هذه

مربة من لب القرع الحلو مع عجينة تمر بإضافة حليب مع قليل من الليمون ثم يوضع على نار هادئة. مسحوق البلح بالزبادي أو الحليب غذاء للأطفال.

9 - بحكم التجربة أيضاً تمر ولاية نهر النيل صنفا ود خطيب و ودلقاي أكثر قابلية لعمل العجينة والعسل بالإضافة إلى صنف الخنيزي المعروف الذي يمكن أن يكون إما مربة أو عسل نسبة لوجود كثير من السكر في هذا الصنف عندما يكتمل النضج أيضاً صنف البرحي يمكن أن يكون عجينة أو عسلا بعد اكتمال النضج.

10 - بحكم التجربة فإن صنفَ المجهول والعنبرة من الأصناف التي يمكن أن يتم حشوها بالفول السوداني الفُردق وغيره بعد نزع النوى لكبر حجمها نسبياً.

11- من التجارب التي ما زالت تحت الدراسة نذكر (قمردين من التمر الحمر حور أو البربور) يوضع في معدن المونومير ويفرد بخشبه مستديرة إلى أن يصبح رهيفاً جداً ويتم تحفيفه في الظل وحفظه واستخدامه بعد التقع في ماء بارد.

أخيراً
لكل ما ذكر أنفاً في هذه الورقة وما ظل يردده علماء الاغذية يجب علينا أن نبتكر المزيد مما يشجع على استهلاك التمر لإظهار القيمة المضافة لها لتحسين ورفع مستوى دخل الأرامل وربات البيوت ولتفذية الأطفال وتشجيعهم على تناول التمر بشقيها. أمليْن أن تهتم جهات الاختصاص بالدول العربية بهذا النوع من الغذاء فالوجبات التقليدية بدأت في الانحسار لذا لابد من تطويرها والارتقاء بها إلى مصاف العالمية لأن الحضارة العربية حضارة عريقة ضاربة في جذور التاريخ، والغذاء جزء من الحضارة، فالإنسان في رحلة بحثه عن الغذاء كان مبتكراً بحكم المعاناة التي من رحمتها يولد الإبداع وما أحلاها أن ولدت ما يفيد الإنسان في معاشه الذي لا يكون إلا بالغذاء.



أجزاء النخلة وتُمارها الجيدة والتالفة مع النوى وكل هذه الأشياء كانت عبارة عن مواد غير مُستغلة تجدها تلال من الأوساخ على الشارع العام والعراء تضر بالبيئة شكلاً ومضموناً.

أهم ما تميزت به ابتكارات مكتب الجمعية لإدخال التمرور في الوجبات والعصائر والقطائر مسحوق البلح (لأول مرة في السودان وجزء كبير من الوطن العربي). غذاء الأطفال (سيرلاك) المكون من مسحوق التمرور والحليب والشعير. بليلة القمح بمسحوق التمر والذّبس (عسل البلح).

منقوع عجينة التمرور أو الذّبس مع الفواكه والموالح والكركددي والتبلدي والشعير والشمام أو البطيخ مخلوط بقليل من الزبادي أو الحليب .

النسكافي (من نوى البلح المحمص والمسحون يضاف إليه الحليب ومسحوق البلح) والنشويات (الشعيرية والسكسكانية) بمسحوق البلح أو المكسرات.

تحضير عصير البلح (الشربوت) خلال ساعة ونصف وذلك بغلي التمرور عجينة أو تمرور مباشرة في الماء ويضاف إليها التوابل المعروفة مع قليل جداً من الحلو مر ثم تبرد ليصبح عصير بلح في مدة لا تتجاوز ساعة ونصف فقط.

تنمية وزيادة دخل المرأة الريفية والحضرية.

ترقية وتطوير قطاع النخيل والتمرور. زيادة الاستهلاك وبالتالي ترتفع القيمة التسويقية للتمرور في ظل الكساد الذي يزيد عاماً بعد عام.

تشجيع الأسرة المنتجة وربات البيوت وزوجات منتجي التمرور على زيادة الدخل وخلق قيمة مضافة.

إيجاد فرص عمل للشرايح الضعيفة تشجيع مصانع التمرور لصناعة المركزات ومصانع مواعين التعبئة والتغليف وغيرها من الجهات المساعدة في المشروع.

إنعاش ذاكرة التاريخ وذلك بتطوير الوجبات التقليدية لتواصل الأجيال ونقل

هذه التجارب إلى العالم الذي يهتم بهذه الصناعات اليدوية الخالية من المواد الحافظة والمشبعة بالقيمة الغذائية الوافية من الأمراض التي تصيب الطبقات الفقيرة في الريف كالدرن والأتيميا وغيرها من الأمراض التي تكلف الدولة والمواطن مبالغ طائلة.

تشجيع محلات المأكولات والعصائر لعرض هذا النوع من الوجبات والاستفادة من عائدتها لاسيما في المناطق السياحية التي يرتادها الأجانب مع بقية أجزاء النخلة والفلكلور فدخل القطاع الخاص في هذا المشروع يطور لفائده وفائدة الوطن والمواطن.

الفائدة الكبرى هي الاستفادة من كل