Mejhoul

صِنْفُ المَجْهُول

The Jewel

دُرَّةُ التُّمُور

ـــ المنشأ، التوزيع، والانتشار العالمي ـــ

تأليف:

أ.د. عبد الوهاب زايد

أ.د. عبد الله وهبي

جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي

KHALIFA INTERNATIONAL AWARD FOR DATE PALM AND AGRICULTURAL INNOVATION

of Dates

Mejhoul Variety

صِنْفُ المَجْهُوْل

دُرَّةُ الثُّمُوْر

The Jewel

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

of Dates

الفهرس

مقدمة 8

معالي الشيخ نهيان مبارك آل نهيان

الكلمة الافتتاحية 10

أ.د. عبدالوهاب زايد
و أ.د. عبدالله وهبي

الفصل الأول

الأصل والخصائص 12

The Jewel

الأصل والتوزيع الجغرافي لصنف المجهول 15

الأصول المغربية لصنف المجهول 22

صنف المجهول في المملكة المغربية المنشأ، التوزيع الجغرافي والسوق العالمي 27

برنامج إيكاردا الإقليمي لنخيل التمر في شبه الجزيرة العربية 31

نبذة تاريخية عن إدخال صنف المجهول وزراعته في دولة إسرائيل 35

المتطلبات المناخية لصنف المجهول 39

الإكثار النسيجي لصنف المجهول 45

الفصل الثاني

كلمات أصحاب السعادة وزراء الزراعة 52

زراعة صنف المجهول في المملكة المغربية 55

نخيل صنف المجهول في دولة الامارات العربية المتحدة 59

الزراعة الحديثة لصنف المجهول بجمهورية مصر العربية 65

المجهودات لتطوير زراعة صنف المجهول بجمهورية مصر العربية 69

واقع وتحديات زراعة صنف المجهول بالمملكة الأردنية الهاشمية 73

تطوير قطاع تمر المجهول في دولة إسرائيل 77

زراعة صنف المجهول في جمهورية السودان 81

زراعة النخيل وإنتاج التمور بالجمهورية الإسلامية الموريتانية 83

الفصل الثالث

كلمات المنظمات الإقليمية والدولية 86

التنمية المستدامة لأنظمة إنتاج النخيل في دول مجلس التعاون الخليجي: نموذج للتعاون الإقليمي في البحث والتطوير 89

جهود اتحاد مؤسسات البحوث الزراعية في الشرق الأدنى وشمال أفريقيا وإنجازاته في زراعة وإنتاج نخيل التمر على المستوى العربي 95

إنجازات المنظمة العربية للتنمية الزراعية في مجال تنمية قطاع زراعة النخيل وإنتاج التمور 99

الأبحاث التي أجريت في المركز العربي "أكساد" حول صنف المجهول 101

Mejhoul Variety

The
Jewel

3

صنف المجهول "ثقافة عريقة – مستقبل زاهر"

of Dates

الفصل الرابع

زراعة صنف المجهول في العالم 106

زراعة صنف المجهول في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا

نخيل صنف المجهول في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا 109

زراعة صنف المجهول في المملكة المغربية 115

إدخال صنف المجهول إلى الإمارات العربية المتحدة 125

زراعة المجهول في جمهورية مصر العربية 129

زراعة صنف المجهول في المملكة الأردنية الهاشمية 133

زراعة صنف المجهول في دولة فلسطين 137

زراعة المجهول في دولة إسرائيل 141

حزمة تقانات للنهوض بصنف المجهول في جمهورية السودان 143

ظهور زراعة النخيل الحديثة كما يتجلى في الطوابع البريدية والأغلفة القديمة 149

زراعة صنف المجهول في نصف الكرة الجنوبي

زراعة المجهول في جمهورية ناميبيا 155

زراعة صنف المجهول في جمهورية جنوب إفريقيا 159

زراعة صنف المجهول في أستراليا 163

زراعة صنف المجهول في القارة الأمريكية

زراعة صنف المجهول في الولايات المتحدة الأمريكية 171

زراعة صنف المجهول في المكسيك ودول أمريكا الجنوبية الأخرى 177

زراعة صنف المجهول في القارة الأسيوية

زراعة النخيل في جمهورية الهند 183

الفصل الخامس

القيمة الغذائية لتمر المجهول 188

صنف المجهول: الوصف وخصائص الثمار 193

الخصائص الغذائية والفوائد الصحية لتمور المجهول 199

مزايا صنف المجهول،آلية نضوج ثماره ومتطلبات التعليب 203

القيمة الغذائية لثمار صنف المجهول 211

الفصل السادس

المعوقات والأمراض التي تواجه زراعة صنف المجهول 214

أهم المعوقات التي تواجه زراعة صنف المجهول 217

البعد الاقتصادي لاستثمار مخلفات النخيل 221

واحات النخيل بالمملكة المغربية وإشكالية توازي معضلة التقلبات المناخية 225

الفصل السابع

التأثير الاقتصادي والاستراتيجي لصنف المجهول 228

التسويق الإقليمي والدولي لتمر المجهول 231

سوق هاديكليم للتمور من صنف المجهول 239

الفصل الثامن

الملخصات والتوصيات 244

الملخصات والتوصيات 247

شكر وتقدير 251

المصادر 253

السير الذاتية 259

الاختصارات 270

قائمة الأشكال والجداول 272

قائمة الصور 275

Mejhoul Variety
The
Jewel
of Dates

الاحتفال بعقد الأمم المتحدة لاستعادة النظام الإيكولوجي (2021-2030)

صنف المجهول:

درة التمور - المنشأ والتوزيع والسوق الدولي.

نشر من قبل:

© جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي، 2022.

ابتكر فكرة هذا الكتاب كل من أ.د. عبد الوهاب زايد، الأمين العام لجائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي، و أ.د. عبد الله وهبي. تم بعد ذلك التكليف من قبل المحررين بالتحرير والتصميم والنشر.

المقدمة بقلم:

معالي الشيخ نهيان مبارك آل نهيان، عضو مجلس الوزراء، وزير التسامح والتعايش. رئيس مجلس أمناء جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي.

تأليف:

أ.د. عبد الوهاب زايد، و أ.د. عبد الله وهبي

تحرير النسخة الإنجليزية:

الأستاذ كيفين داولينج، المملكة المتحدة

تصميم:

بيوتيفول مايندز، امستردام، هولندا

الرسوم البيانية:

© جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي، 2022، وتصميم بيوتيفول مايندز.

Typeface Euro-English by

جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي، ابوظبي، الامارات العربية المتحدة.

إدارة المشروع

جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي، ابوظبي، الامارات العربية المتحدة، بالتعاون مع بيوتيفول مايندز، امستردام، هولندا.

حقوق التأليف والنشر

حقوق التأليف والنشر النصي تنتمي إلى المشاركين الفرديين.

© جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي، 2022.

الصور:

يحتوي هذا الكتاب على صور من مسابقة التصوير السنوية لجائزة خليفة، من الأرشيف الخاص بالمحررين والمساهمين، ومن Shutterstock.com

توجد قائمة كاملة بالصور مع المصدر في الجزء الخلفي من الكتاب. جميع الحقوق محفوظة.

كل الحقوق محفوظة. لا يجوز إعادة إنتاج أي جزء من هذا الكتاب أو نقله بأي شكل أو وسيلة، إلكترونية أو ميكانيكية، بما في ذلك الصور الفوتوغرافيه أو أي نظام تخزين واسترجاع، دون إذن كتابي من المحررين المشاركين.

احترم حقوق التأليف والنشر، وشجع الإبداع!

طبع بواسطة:

شركة أبوظبي الوطنية للطباعة والنشر.

دولة الامارات العربية المتحدة.

الطبعة الإنجليزية الأولى، مارس 2022.

الطبعة العربية الأولى، أكتوبر 2022.

NMC Printing Permit: MC-03-01-4739347

ISBN (Printed Book): 978-9948-809-59-3

ISBN (E-Book): 978-9948-809-60-9

لمزيد من المعلومات يرجى زيارة

www.kiaai.ae

تمت طباعة هذا الكتاب على ورق معتمد من FSC®

مع شكر خاص لكل من ساهم في إنتاج كتاب "صِنْفُ المَجْهُول: دُرَةُ التُّمُور".

The Jewel

تنويه

يرجى ملاحظة أنه على الرغم من الجهود التي تم بذلها لضمان معلومات دقيقة، كاملة، وحديثة، فإن الظروف تتغير، لذلك قد لا يعكس هذا الكتاب التطورات الأخيرة. جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي لا تتحمل المسؤولية عن أي أخطاء أو سهو أو تناقضات في المعلومات الواردة في هذا التقرير، ولا تتحمل المسؤولية فيما يتعلق باستخدام أو الاعتماد على أي معلومات، اساليب عمليات، استنتاجات أو أحكام واردة.

الألقاب الرسمية

يمكن أن تختلف ألقاب الأشخاص المستخدمة في هذا التقرير من بلد الى اخر حول العالم، تم إيلاء اهتمام كبير لضمان أن الالقاب الممنوحة لكل مساهم بكل الاحترام الواجب. لقد اخترنا أن يُمنح لقب معاليه أو سيادته لوزراء الدول ورؤساء المنظمات الدولية. يرجى قبول خالص اعتذارنا عن أي خطأ غير مقصود تسبب فيه هذا الكتاب.

الخرائط والحدود السياسية

التسميات المستخدمة وطريقة عرض المواد على خرائط هذا التقرير لا تعني التعبير عن أي رأي على الإطلاق من جانب جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي فيما يتعلق بالوضع القانوني لأي بلد أو إقليم أو مدينة أو منطقة أو سلطة، أو فيما يتعلق بترسيم حدودها.

تم بذل كل جهد ممكن لضمان خلو الخرائط من الأخطاء ولكن ليس هناك ما يضمن أن الخريطة دقيقة مكانيًا أو زمنيًا أو مناسبة لاستخدام معين. يتم توفير هذه الخريطة دون أي ضمان من أي نوع، سواء كان صريحًا أم ضمنيًا.

The Jewel

نهدي هذا الكتاب: «صنف المجهول: درة التمور»، للمغفور له بإذن الله الشيخ خليفة بن زايد آل نهيان، وصاحب السمو الشيخ محمد بن زايد آل نهيان، رئيس دولة الإمارات العربية المتحدة، «حفظه الله»، وسمو الشيخ منصور بن زايد آل نهيان نائب رئيس مجلس الوزراء وزير ديوان الرئاسة، الداعم الأول لزراعة النخيل. كما يتقدم المحررون بالشكر والتقدير إلى معالي الشيخ نهيان مبارك آل نهيان، وزير التسامح والتعايش، رئيس مجلس أمناء الجائزة.

معالي الشيخ نهيان مبارك آل نهيان

عضو مجلس الوزراء، وزير التسامح والتعايش

رئيس مجلس أمناء جائزة خليفة الدولية
لنخيل التمر والابتكار الزراعي

صنف المجهول يحظى باهتمام عالمي خاص، لم يحظى به أي صنف آخر.

The Jewel

المقدمة

حظيت شجرة نخيل التمر بالاهتمام والرعاية الكبيرة من مؤسس دولة الإمارات العربية المتحدة وباني نهضتها الزراعية المغفور له بإذن الله الشيخ زايد بن سلطان آل نهيان «طيب الله ثراه»، كما استمر هذا التألق والنجاح بفضل رؤية صاحب السمو الشيخ محمد بن زايد آل نهيان رئيس الدولة «حفظه الله»، ودعم سمو الشيخ منصور بن زايد آل نهيان، نائب رئيس مجلس الوزراء، وزير ديوان الرئاسة، ساهم ذلك في تبوأ دولة الإمارات العربية المتحدة موقعاً ريادياً بين أفضل خمسة دول منتجة ومصنعة ومصدرة للتمور بالعالم.

لم يحظى أي صنف من أصناف التمور حول العالم بالأهمية الذي حظي بها صنف المجهول بين مئات أصناف التمور المزروعة في مختلف أصقاع الأرض، وهذا ليس من فراغ بل من المزايا الفنية التي تميزه عن باقي أصناف التمور الأخرى، وهذا ما سوف نراه بوضوح في المواد العلمية المدرجة في هذا الكتاب التي قُدِّمَتْ من كافة المنظمات الدولية والجهات الوطنية المتخصصة بالتمور على مستوى العالم، إنها فرصة نادرة ولأول مرة يصدر كتاب بهذا الحجم والأهمية والتنوع العلمي والفني ساهم به نخبة من أصحاب المعالي وزراء الزراعة بالدول المنتجة والمصنعة للتمور والخبراء والعلماء المختصين.

لو عدنا بالذاكرة قليلاً إلى الوراء سوف نجد أن هناك عَالَمٌ قديم وآخر جديد لزراعة التمور بشكل عام، العالم القديم الخاص بزراعة النخيل وإنتاج التمور هو الفضاء الجغرافي الذي يمثل دول منطقة الشرق الأوسط وشمال افريقيا، حيث انتشرت بها زراعة النخيل بالطرق التقليدية من حيث الزراعة وإكثار النخيل بالفسائل، والتلقيح اليدوي أو الجني والري والخدمات المرافقة قبل وما بعد الحصاد، والأدوات الزراعية المستخدمة، بصفتها إرث زراعي ذات طابع ثقافي واجتماعي محدد مرتبط بتاريخ كل بلد عبر مئات وأحياناً آلاف السنين. حتى أن صناعة التمور واستهلاكها من قبل الناس لم يخرج عن أُطُرِهِ التقليدية التي لم تعد تُلَبِّيْ احتياجات المستهلك في العصر الحالي.

في حين أن العالم الجديد الخاص بزراعة النخيل وإنتاج التمور هو الفضاء الجغرافي الذي استضاف شجرة نخيل التمر مثل أمريكا وأستراليا وجنوب افريقيا وناميبيا واندونيسيا. حيث نجد أن هناك نقلة نوعية في هذا القطاع من حيث طرق الزراعة وإكثارها بالفسائل النسيجية، واتباع أحدث طرق الخدمة واستخدام أحدث الوسائل بل الابتكار هو سيد الموقف في الزراعة والخدمات سواء قبل او ما بعد الحصاد، أو صناعة وإنتاج وتسويق التمور بالعالم، أي أننا بتنا أمام صناعة زراعية متكاملة للشجرة المباركة، فشجرة نخيل التمر لا تعطي ثمار التمر فقط بل هي منظومة متكاملة من العطاء وبالتالي من المنتجات الأساسية والثانوية التي تخرج من هذه الشجرة، إلى أن باتت صناعة وتجارة وتسويق التمور تتربع على عرض الصناعات الغذائية في العالم.

الكلمة الافتتاحية

أ.د. عبد الوهاب زايد - أ. د. عبد الله الوهابي

يُعْتَبَر صنف المجهول من أهم أصناف التمور في العالم. يطمح هذا الكتاب إلى تقديم وتسليط الضوء على أهمية تنوع المجهول، سواء في بلدان منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا (MENA) ، وكذلك في بقية العالم الزراعي الجديد.

تقديراً لهذا الصنف الهام من التمور، قامت الأمانة العامة لجائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي بدولة الإمارات العربية المتحدة، ومقرها أبوظبي، برئاسة معالي الشيخ نهيان مبارك آل نهيان، وزير التسامح والتعايش، رئيس مجلس أمناء الجائزة، بالعمل على إنتاج كتاب علمي متخصص بعنوان «صنف المجهول: درة التمور، المنشأ، التوزيع والسوق الدولي».

المنشأ

أصل منشأ صنف المجهول من وادي تافيلالت في المملكة المغربية، والمعروف رسمياً بإقليم الراشيدية. تم تأكيد المنشأ من خلال تحليل الحمض النووي للعديد من عينات نخيل المجهول التي تم جمعها من مناطق متنوعة بما في ذلك المغرب ومصر والولايات المتحدة الأمريكية. حيث أظهرت العديد من الدراسات أن صنف المجهول هو صنف من أصل مغربي.

كانت تمور المجهول هي التصدير الرئيسي من منطقة تافيلالت بالمملكة المغربية، ويعود تاريخها إلى القرن السابع عشر، عندما تم بيعها في علبة هدايا فاخرة أيام احتفالات رأس السنة الميلادية في باريس ومدريد ولندن. تم إدخال صنف المجهول الحديث إلى حد كبير في العالم الجديد لزراعة التمور من قبل الولايات المتحدة في عام 1927.

تمور المجهول لها أسماء مختلفة اعتمادًا على بلد أو منطقة الزراعة. مجهوول، مدجول، مَجهول، ماجول، مدجهول، وكلها مرادفات تُسْتَخْدَمُ لوصف نفس الصنف من التمور. ومع ذلك، في جميع محتويات هذا الكتاب، نستخدم الاسم الأكثر شُيُوعاً، وهو مجهول.

يُلْقِي هذا الكتاب الضوء على عدد من العوامل المهمة، بما في ذلك أصل صنف المجهول وتوزيعه الجغرافي، ومتطلباته المناخية، وتقنيات التكاثر، والخصائص الكيميائية والفيزيائية للثمرة.

شبه الجزيرة العربية ودول شمال إفريقيا ومنطقة الساحل، والتي تتميز جميعها بظروف جغرافية ومناخية متشابهة كانت موجودة على مدار آلاف السنين. تتمتع هذه المناطق بتاريخ طويل في زراعة نخيل التمر، فضلاً عن الخصائص الثقافية المماثلة التي خلقت بيئة مناسبة لمزارع صنف المجهول واسعة النطاق. يصف هذا الكتاب ويعرض مزارع المجهول الشاسعة في العديد من البلدان، مثل: المملكة المغربية (كدولة المنشأ) ، الإمارات العربية المتحدة، جمهورية مصر العربية، المملكة الأردنية الهاشمية، دولة فلسطين، دولة إسرائيل، الولايات المتحدة الأمريكية، المكسيك، الجمهورية الإسلامية الموريتانية، جمهورية جنوب إفريقيا، جمهورية السودان، وجمهورية ناميبيا.

بالإضافة إلى ذلك، فإنه يتناول أيضًا العديد من الموضوعات المهمة، حيث يُسَلِّطُ الضوء على المعايير التسويقية لصنف المجهول، وتسويقه الإقليمي والدولي، فضلاً عن أهمية المجهول في استراتيجيات نخيل التمر في دول الشرق الأوسط وشمال إفريقيا، والأثر المتوقع لهذه الاستراتيجية على التمر وتسويقه إقليمياً ودولياً.

جانب آخر مهم لهذا الكتاب هي المساهمة القيمة لعدد من المنظمات الإقليمية والدولية، مثل المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (ICARDA)، المنظمة العربية للتنمية الزراعية (AOAD)، اتحاد مؤسسات البحوث الزراعية في الشرق الأدنى وشمال أفريقيا (AARINENA)، والمركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة (ACSAD).

يأمل مؤلفو هذا الكتاب أن تؤثر نتائجه على صُنَّاع القرار على المستويات المحلية والإقليمية والدولية، ويقدم توصيات حول البحث والتطوير والعروض التوضيحية والابتكار في زراعة صنف المجهول، وكذلك تقديم معلومات أساسية عن فرص الاستثمار الإقليمية من قبل المستثمرين من القطاع الخاص، فضلاً عن مشاريع التنموية الدولية.

تمر المجهول

باللغة العربية : يشيرإلى أن أصله : مجهول

له أسماء عده تختلف قليلاً حسب كل دولة أو منطقة زراعية، حيث يُقترح استخدام الاسم الأكثر شيوعًا.

مَجْهُولْ

Mejhoul

The Jewel

- ✗ مدجهل
- ✗ مجهوول
- ✗ مَجْهُل
- ✗ مدجهول
- ✗ مَجُول
- ✗ مدجول

الفصل الأول

الأصل
والخصائص

Mejhoul Variety
The
Jewel
of Dates

الأصل والتوزيع الجغرافي لصنف المجهول

The Jewel

—— أ.د. عبد الوهاب زايد،
و أ.د. عبد اللّٰه وهبي ——

المقدمة :

المجهول، « دُرَّةُ التمور»، يمتاز بمظهره الجذاب، وشكله الجميل، وحجمه الكبير، ولونه البني، ولحمه السميك الرطب، ومذاقه الممتاز، وهو أهم أصناف التمر المرغوبة في السوق العالمية، فضلاً عن أنه من أغلاها سعراً في الأسواق الدولية، تحتوي تمور المجهول على بلورات السكر الطبيعية التي تُضفي بريقاً خفيفاً عليها، وعندما تقضم واحدة، ستلاحظ على الفور اندفاع النكهات التي تشير إلى العسل البري والقرفة والكراميل. تمر المجهول هو حقاً واحد من أكثر الأطعمة الطبيعية لذة.

نشأ صنف المجهول بمنطقة تافيلالت في المغرب، بإقليم الراشيدية (الشكل 1). تم تأكيد المنشأ من خلال تحليل الحمض النووي للعديد من عينات نخيل المجهول التي تم جمعها من مناطق متفرقة حول العالم، بما في ذلك المغرب، مصر والولايات المتحدة الأمريكية (الهميزي، 2006). حيث أظهرت هذه الدراسة أن صنف المجهول من اصل مغربي.

The Jewel

أُعتُبِر صنف المجهول خلال القرن السابع عشر، بأنه تمر عالي الجودة وكان يُتَدَاوَل في أسواق إنجلترا وإسبانيا بسعر أعلى من الأصناف الأخرى (Wright، 2016)، حيث كانت معظم التمور التي تباع في السواق الأوروبية تصل من تافيلالت (Hodel & Johnson ، 2007). إلا أن ظهور وانتشار مرض البيوض في الواحات المغربية وهو ناجم عن فطر يتواجد في التربة من فصيلة (Fusarium oxysporum f.sp. albedinis) والذي تم توصيفه علمياً لأول مرة في عام 1919 من قبل (Foex & Vayssière Malençon 1950) أدى إلى القضاء على العديد من أشجار النخيل بالمغرب، وحيث أن صنف المجهول من بين أكثر الأصناف حساسية لمرض البيوض، فقد أدى ذلك إلى اختفاء تمور المجهول الطازجة من الأسواق الأوروبية بعد انخفاض إنتاجها بشكل كبير.

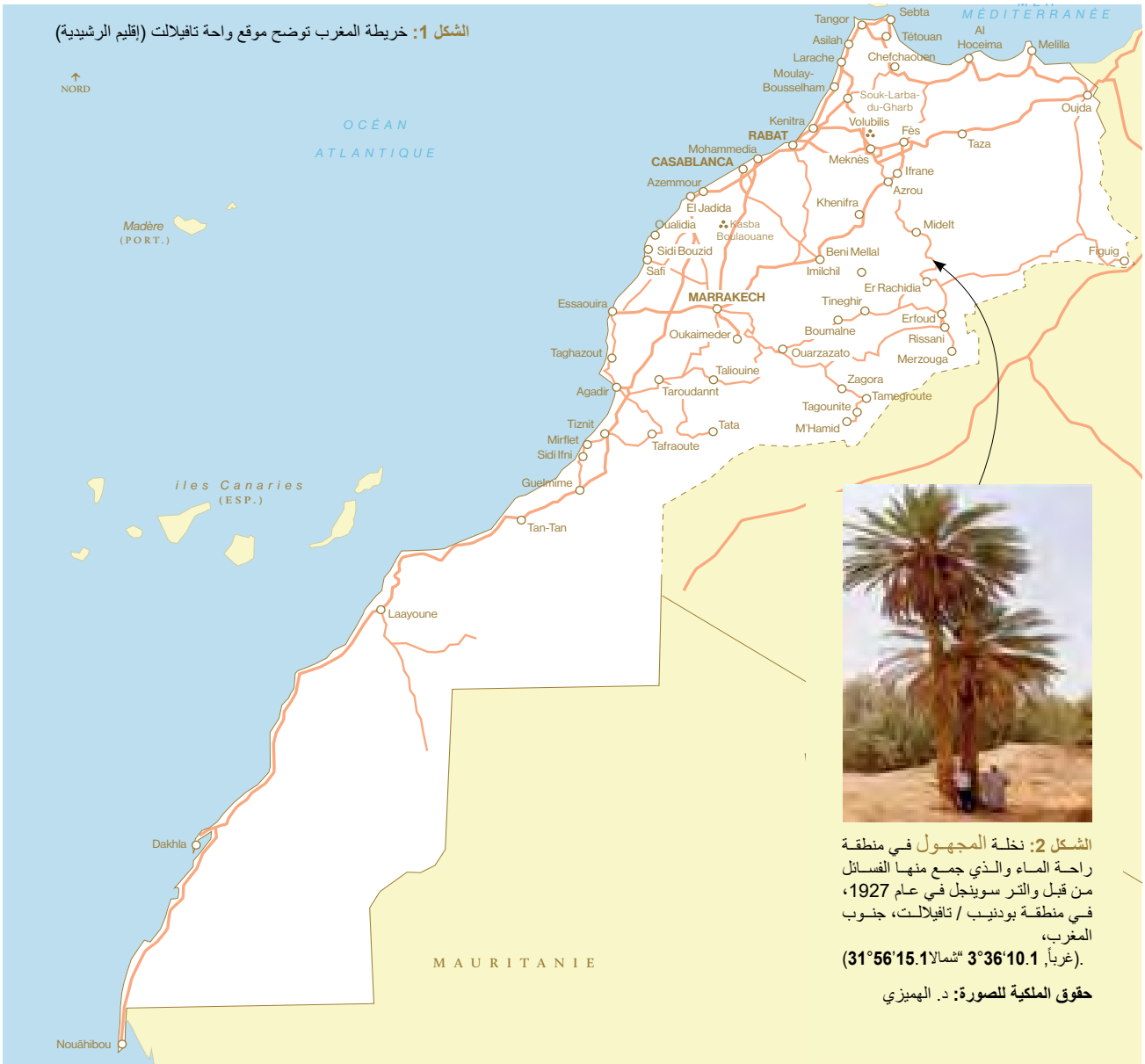
رحلة صنف المجهول حول العالم

الرحلة الأولى إلى الولايات المتحدة الأمريكية

في عام 1927، عينت سلطات الاستعمار الفرنسي لجنة علمية لدراسة واكتشاف مسببات مرض البيوض، ضمت هذه اللجنة والتر سوينغل (Walter Swingle) من الولايات المتحدة، وكذلك Vayssière و Maire و Régnier و Killian و De Lepiney و Emberger من فرنسا (شارولين، 1930). وأجرت اللجنة تحقيقاتها في أرفود، والرشيدية (قصر السوق) وبودنيب. أثناء إقامتهم في واحة بودنيب، والتي تضم حوالي 9.000 نخلة من صنف المجهول، أعجب سوينجل بهذا الصنف الذي اعتبره أحد أفضل التمور على الاطلاق، وقام بشراء ستة فسائل ذات حجم متوسط ووهبه صاحب المزرعة خمسة فسائل أخرى صغيرة (سوينجل، 1945) وقام بشحنها إلى الولايات المتحدة. عند وصولها إلى واشنطن العاصمة بعد رحلة دامت خمسة أسابيع، تم تبخير الفسائل ووضعها في الحجر الصحي في ولاية نيفادا، نظراً لبعدها عن أماكن الزراعة وفي نفس الوقت تتميز بمناخ مناسب لزراعة نخيل التمر. استمرت فترة الحجر الصحي من عام 1927 حتى عام 1936. حيث نمت الفسائل من أصل 11 وأنتجت 64 فسيلة جديدة، ثم تم نقلها جميعاً إلى محطة أبحاث وزارة الزراعة الأمريكية (USDA). في كاليفورنيا وأريزونا وفي عام 1944، بدأت محطة أبحاث وزارة الزراعة الأمريكية في إنديو بتوزيع الفسائل على المزارعين في كاليفورنيا وأريزونا. حيث حصلت شركة Bard Company of California على 24 فسيلة وانطلاقاً من هذه الفسائل أصبح 99 % من نخيل التمر الذي ينمو في يُومَا (Yuma) ومنطقة بَارْدْ (Burd Valley) الأمريكيتين من صنف المجهول (Wright، 2016).

والجدير بالذكر أن صناعة المجهول الأمريكية، وكذلك صناعة المجهول في العديد من البلدان الأخرى (بما في ذلك ناميبيا وجمهورية جنوب إفريقيا وإسرائيل وأستراليا والأردن) نشأت من استيراد المجهول عام 1927 من المغرب.

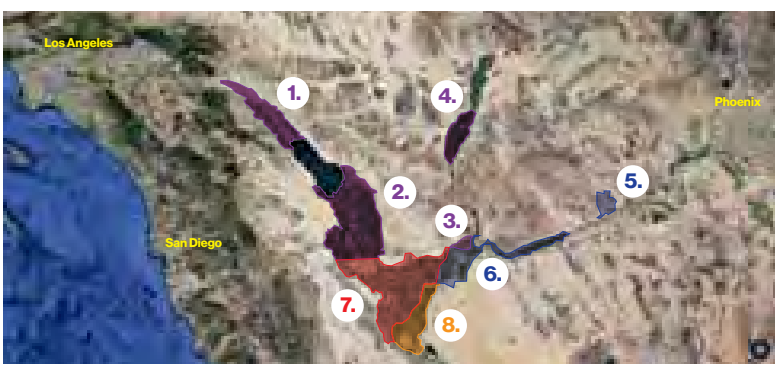
الشكل 1: خريطة المغرب توضح موقع واحة تافيلالت (إقليم الرشيدية)



الشكل 2: نخلة المجهول في منطقة راحة الماء والذي جمع منها الفسائل من قبل والتر سوينجل في عام 1927، في منطقة بودنيب / تافيلالت، جنوب المغرب، (غرباً, 3°36'10.1 "شمالا31°56'15.1).

حقوق الملكية للصورة: د. الهميزي

The Jewel



1 وادي كوتشيلا
2 امبريال فالي
3 وادي بارد
4 وادي بالو فيردي
5 هايدر فالي
6 يوما
7 وادي مكسيكالي
8 سان لويس رِيّو / كولورادو

الشكل 3: مناطق زراعة نخيل المجهول الرئيسية في الولايات المتحدة والمكسيك.
المصدر: (Wright، 2006)

صنف المجهول "ثقافة عريقة – مستقبل زاهر"

تحديد مكان النخلة الأم والذي جمع ثمارها والتر سوينغل

قام الدكتور محمد عزيز الهميزي بإجراء مسح دقيق وزيارة ميدانية لمنطقة تافيلالت، بهدف تحديد موقع شجرة **المجهول** الأم، والتي نشأت منها صناعة **المجهول** الأمريكية. حيث تم تحديد موقع هذه النخلة – منطقة راحة الماء، وإعداداته الجغرافية هي 31 ° 56›15.1 شمالاً، 3 ° 36›10.1 غرباً (الشكل 2).

رحلة **المجهول** الثانية لعدة دول

تم إدخال نخيل **المجهول** إلى المكسيك من خلال الفسائل المستوردة من الولايات المتحدة إلى وادي سان لويس ريو كولورادو-مكسيكالي في عام 1968. حالياً، تمثل نخيل **المجهول** ٪94 من إجمالي إنتاج التمور في المكسيك (سالومون، 2021). يحدد الشكل 3 مناطق زراعة **المجهول** الرئيسية في المكسيك والولايات المتحدة.

بين عامي 1978 و1981، استوردت إسرائيل 9.000 فسيلة **المجهول** من كاليفورنيا (Glasner، 2021).

في أوائل التسعينيات، استوردت جمهورية جنوب إفريقيا المئات من فسائل صنف **المجهول** من كاليفورنيا. بعد ذلك، نظراً لتطور إنتاج شتلات نخيل التمر المشتقة من زراعة الأنسجة، استوردت جمهورية جنوب افريقيا، وناميبيا الآلاف من شتلات **المجهول** كما استوردت ناميبيا أيضًا **المجهول** من مختبرات زراعة الأنسجة المختلفة من فرنسا وإنجلترا.

في عام 1995، استورد الأردن أول فسائل **المجهول** من كاليفورنيا. ويوجد في الأردن حالياً حوالي (500.000) شجرة مجهول منتجة.

في عام 2006، استوردت فلسطين شتلات **المجهول** المشتقة من زراعة الأنسجة من مصادر مختلفة (البنا، اتصال شخصي). كما تم إدخال أصناف **المجهول** في بلدان أخرى مثل أستراليا وبيرو وتشيلي والسودان.

قامت مصر مؤخرًا بزراعة الآلاف من شتلات **المجهول** المشتقة من زراعة الأنسجة وتهدف إلى زراعة خمسة ملايين نخلة من أصناف مختلفة، بما في ذلك **المجهول**.

في عام 2008، بدأ المغرب برنامج «خطة المغرب الأخضر»، وزرع بالفعل ثلاثة ملايين نخلة، حيث يتمتع صنف **المجهول** بحصة 70 % منها. ويخطط المغرب أيضًا لزراعة حوالي خمسة ملايين نخلة مع التركيز بشكل خاص على صنف **المجهول** من خلال برنامج الجيل الأخضر (Generation Green Plan، 2020 – 2030).

يوضح الشكل 4 رحلة **المجهول** من واحة بودنيب في المغرب إلى مختلف البلدان المنتجة للتمور حول العالم.

إنتاج **المجهول** العالمي

تمثل تمور **المجهول** 94 % من إجمالي التمور المنتجة في المكسيك، و85% و70% من إنتاج التمور الإسرائيلية والأردنية على التوالي. يلخص الجدول 1 الإنتاج العالمي من تمور **المجهول** في عام 2020 والذي يقدر بنحو 108.498 طن. (B. Glasner، A. Haddad، M Al Banna، 2021)

من المتوقع أن يزداد إنتاج تمور **المجهول** بشكل كبير خلال السنوات القادمة، وذلك بشكل رئيسي من خلال إدخال عدة ملايين من أشجار النخيل في مساحات شاسعة جديدة من مزارع النخيل بكل من المملكة المغربية وجمهورية مصر العربية، تتم مناقشة تأثير هذا التطور في زراعة نخيل **المجهول** على تسويق تمر **المجهول** على المستوى الدولي في الفصل السادس من هذا الكتاب.

رحلة المجهول

الأصل: وادي تافيلالت، المغرب

1927
تم إرسال 11 فسيلة إلى الولايات المتحدة الأمريكية من بودنيب (وادي تافيلالت). وُضعت في الحجر الصحي حتى عام 1936 وتم التوزيع على المزارعين في عام 1944

1972 - 1981
استوردت إسرائيل فسائل المجهول من كاليفورنيا ، الولايات المتحدة الأمريكية

1968
استوردت المكسيك فسائل المجهول من الولايات المتحدة الامريكية إلى سان لويس ريو كولورادو- وادي مكسيكالي.

1976
استوردت أستراليا الفسائل من كاليفورنيا، الولايات المتحدة الأمريكية.

1990
استوردت جنوب أفريقيا وناميبيا شتلات نسيجية وفسائل من ولاية كاليفورنيا، الولايات المتحدة الأمريكية.

1995
استوردت الأردن الفسائل من كاليفورنيا، الولايات المتحدة الأمريكية

2000 – 1990
بلدان أخرى: بيرو ، تشيلي ، فلسطين ، مصر كلهم طوروا برامج لزراعة صنف المجهول

1 2 3 4 5 6 7 8

الشكل 4: رحلة صنف المجهول من المغرب إلى مختلف البلدان المنتجة للتمور.

الجدول 1 :
إنتاج تمور صنف المجهول حسب الدولة (بالطن)

الدولة	الكمية /(طن)	النسبة (%)
دولة اسرائيل	45,000	41.48
الولايات المتحدة الأمريكية	16,000	14.75
جمهورية المكسيك	14,898	13.73
دولة فلسطين	12,000	11.06
المملكة الأردنية الهاشمية	10,000	9.22
المملكة المغربية	3,500	3.23
جنوب افريقيا وناميبيا	3,000	2.77
جمهورية مصر العربية	3,000	2.77
جمهورية بيرو	500	0.46
استراليا	100	0.09
دول أخرى	500	0.46
المجموع	108,498	100.00

رحلة المجهول:
المنشأ، والتوزيع الجغرافي

الأصل

وادي تافيلالت، المغرب

1927

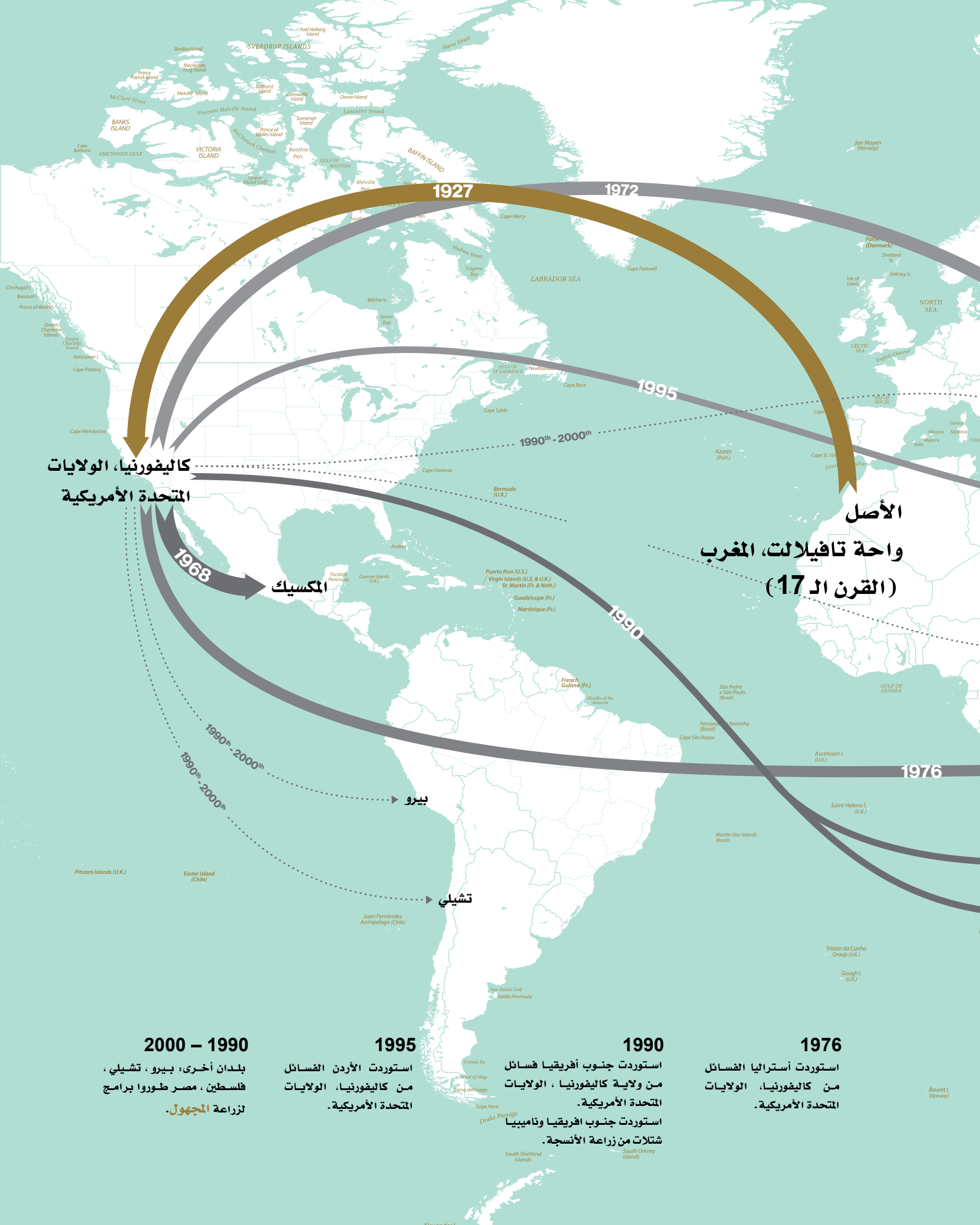
تم إرسال 11 فسيلة إلى الولايات المتحدة الأمريكية من بودنيب (واحة تافيلالت). وُضعت في الحجر الصحي حتى عام 1936 وتم التوزيع على المزارعين في عام 1944

1968

استوردت المكسيك فسائل المجهول من الولايات المتحدة الامريكية إلى سان لويس ريو كولورادو- وادي مكسيكالي.

1972 - 1981

استوردت إسرائيل فسائل صنف المجهول من كاليفورنيا، الولايات المتحدة الأمريكية.



1976

استوردت أستراليا الفسائل من كاليفورنيا، الولايات المتحدة الأمريكية.

1990

استوردت جنوب أفريقيا فسائل من ولاية كاليفورنيا ، الولايات المتحدة الأمريكية.
استوردت جنوب افريقيا وناميبيا شتلات من زراعة الأنسجة.

1995

استوردت الأردن الفسائل من كاليفورنيا، الولايات المتحدة الأمريكية.

2000 – 1990

بلدان أخرى: بيرو ، تشيلي ، فلسطين ، مصر طوروا برامج لزراعة المجهول.

الأصول المغربية لصنف المجهول

— Dr. Dennis V. Johnson —

The Jewel

Mejhoul Variety
The
Jewel
of Dates

يصعب تحديد أصل صنف نخيل التمر مثل صنف المجهول (ينطق أيضًا جهول، مدقول، مدجول، مجهول، مشجول، مجول) بسبب التهجئة غير الموحدة واستخدام اسم الموقع الجغرافي للإنتاج بدلا من اسم الصنف. حيث معظم أسماء أنواع التمور لها معنى، على سبيل المثال، تشير دجلة نور باللغة العربية إلى تمور النور. لكن أصل اسم مجهول باللغة العربية والأمازيغية يعني غير معروف.

هناك إجماع على أن أصل صنف المجهول هو واحة تافيلالت (تنطق ايضاً: تافيلالت، تافيلات، تافيللت، تاليليت) في جبال الأطلس بجنوب غرب المغرب. يوفر نهرا زيز المياه للواحة التي تقع على ارتفاع 764 م بإحداثيات 31.32 درجة شمالاً و5.33 درجة غرباً. تقع في الوقت الحاضر ضمن جهة درعة- تافيلالت على الحدود مع الجزائر. تافيلالت هي أكبر واحة في الصحراء المغربية ومكان لزراعة التمور القديمة. وفقاً لأطلس النخيل المغربي الأخير، تافيلالت هي موطن لثلث أصناف نخيل التمر المسجلة، 151 صنف من إجمالي 453 (INRA، 2011) .

حسب (García-Arental، 1980؛ Ogilby، 1670)، تم تصدير التمر من المغرب إلى إسبانيا في عام 1575 وربما في وقت سابق خلال فترة التواجد العربي بشبه الجزيرة الايبيرية (711–1492). في تلك الفترة كان يُشار إلى اصناف التمور المستوردة باسم منشئها، مثل تافيلالت، بدلاً من اسم الصنف نفسه. ونظرًا لتنوع التمور المزروعة في واحة تافيلالت، فقد تم إضافة أصناف تتميز بكبر حجم ثمارها في التجارة ومنها ما يُفترض أنها تمور المجهول. من المعروف منذ القدم أن واحة تافيلالت تنتج أفضل التمور في المغرب، وكانت تتداول في الأسواق في جميع أنحاء البلاد، بالإضافة الى الجزائر، إسبانيا وإنجلترا، وكانت تُعرف باسم التمور البربرية (Datiles de Berbería) بإسبانيا وتمور تافيلالت (Talilet dates)، بإنجلترا خلال القرن السابع عشر، كانت أغلب التمور المتداولة في الأسواق الوروبية تستورد من تافيلالت، وكانت هذه التمور توصف بأنها كبيرة الحجم، داكنة اللون، وذات خصائص حفظ وشحن ممتازة. يرى بعض الباحثين أن مصدر بعض التمور المزروعة تقليديًا في إسبانيا قد يكون نوى تمر المجهول (Meakin 1901؛ Ogilby 1670؛ Popenoe 1913، Popenoe 1973). كما يبدو أن نوى تمر المجهول هي مصدر عدد من أصناف التمور الأمريكية، على سبيل المثال (Andrate)، والمجهول الاسود و(Lindy)، الموجودة في كاليفورنيا منذ عام 1911 (Hodel and Johnson، 2007).

ذكر Martius (1823–1853) في دراسته الشهيرة للنخيل أن أشهر فاكهة تمر في المملكة المغربية كانت من صنف المجهول، وهذا يمثل أول إشارة واضحة لها بالاسم كما أن المسافر الإنجليزي (Walter Harris، 1895) قام بزيارة تافيلالت ولاحظ أن التمور كانت المنتج الزراعي السائد، وأن الكميات منها كانت تنقل شمالًا عن طريق القافلة من أجل تصديرها إلى أوروبا. كما زار (Harris) تافيلالت أثناء حصاد التمور ووصف التمور التي يتم تجفيفها في الشمس قبل الشحن. وأورد أن أصناف بو سكري وبوفقوس كانت لذيذة ولكن لم تكن معروفة بشحنها بشكل جيد ولم تتم الإشارة إلى تمر المجهول في هذه المقالة.

بدأت المرحلة الحديثة من إنتاج فاكهة المجهول عندما انضم والتر سوينغل (Walter Swingle) إلى اللجنة الفرنسية في المغرب للتعامل مع التهديد الذي يشكله مرض البيوض على أشجار النخيل. حيث انه فِطْرٌ ينمو في التربة ويصيب النخيل بشكل عام، حيث أظهر صنف المجهول حساسية عالية لهذا المرض. في رحلة ميدانية في عام 1927 إلى واحة تافيلالت، اكتشف (Swingle، 1945) حقل مجهول صحي في قرية بودنيب الصغيرة. ثم قام باختيار نخلة تظهر نموًا قويًا في الفسائل، وتم قطف ستة فسائل كبيرة وخمسة صغيرة، وتم تجهيزها للشحن إلى العاصمة واشنطن، ووصلت بعد حوالي خمسة أسابيع. من المهم ملاحظة أن جميع الفسائل الأحد عشر جاءت من نفس النخلة وبالتالي فهي متطابقة وراثياً.

Mejhoul Variety
The
Jewel
of Dates

قرر مسؤولو الحجر الزراعي أنه لمنع دخول محتمل لمرض البيوض إلى الولايات المتحدة، كان لابد من تبخير فسائل **المجهول** المستوردة ثم زراعتها تحت مراقبتهم لعدة سنوات في مكان بعيد، لا يوجد فيه أشجار النخيل. تم اختيار الطرف الجنوبي من ولاية نيفادا، على طول نهر كولورادو، كموقع للحجر الصحي. تم نقل الشتلات بنجاح إلى الموقع وتمت زراعتها بنجاح في 4 يوليو 1927. حيث وافق مزارع أمريكي محلي على رعاية الفسائل وريها، مع زيارات إشرافية دورية من قبل مهندس زراعي من محطة التمور التابعة لوزارة الزراعة الأمريكية في إنديو، كاليفورنيا. لاحقا فُقِدَتْ شتلتان ونمت التسع فسائل الباقية بعد ثلاث سنوات، أنتجت الفسائل التسعة فسائل جديدة بلغ عددها 64 فسيلة خلال الثمان سنوات التي دامها الحجر، في صيف عام 1936، تم زرع جميع الفسائل البالغ عددها 73 في محطة التمور في إنديو دون خسائر (Swingle 1945، Thakery، 1952).

تم توزيع فسائل النخيل من طرف محطة التمور للمزارعين في كاليفورنيا وأريزونا ابتداءً من الأربعينيات من القرن الماضي، وتوسعت مزارع **المجهول** باستخدام الفسائل الجديدة منذ ذلك الحين. أثار نجاح زراعة صنف **المجهول** اهتمام العديد من البلدان الأخرى، واكتسبت الولايات المتحدة سمعة كمصدر لشتلات **المجهول** السليمة.

بدأ تصدير فسائل **المجهول** من الولايات المتحدة الأمريكية إلى دول أخرى في الخمسينيات من القرن الماضي. حيث يتوفر عدد قليل من المصادر العلمية الموثقة لهذه العملية.

انطلقت زراعة التمور الحديثة في شمال غرب المكسيك في الستينيات باستخدام فسائل **المجهول** من كاليفورنيا (Ortiz-Uribe et al.، 2018)، حيث استوردت دولة تشيلي فسائل من أصناف تمور من كاليفورنيا للتجارب بالقرب من أريكا، والتي شملت صنف **المجهول**، (Pavez Wellmann et al.، 2007)، ومع ذلك، لم يتحقق الإنتاج التجاري في ذلك البلد. استوردت إسرائيل من ولاية كاليفورنيا في الخمسينيات ومرة أخرى في السبعينيات، والتي شكلت أساس المزارع الحالية واسعة النطاق على طول وادي الأردن (Carpenter 1975، Glasner، 2004)، من المحتمل أن تكون هذه الفسائل قد نشرت **المجهول** في الأردن وفلسطين. حصلت جمهورية جنوب إفريقيا على فسائل مجهول من يوما، أريزونا في عام 1990 لبدء الإنتاج التجاري للتمور (McCubbin، 2007).

كان عام 1990 نقطة تحول في انتشار صنف **المجهول**، عندما أصبحت المصادر التجارية للشتلات المنبثقة من تقنيات زراعة الأنسجة متاحة. والتي هي خالية من الآفات أو الأمراض، ويمكن شحنها إلى أي مكان في العالم بموجب لوائح أكثر تساهلاً للصحة النباتية، وبتكلفة أقل.

بدأ مشروع تطوير التمور في ناميبيا حوالي عام 1995، والذي تضمن إكثار نباتات **المجهول** (Zaid، Namibia، 2000). في جنوب أستراليا، استورد مزارع نباتات لزراعة العديد من الأصناف المتفاوتة، بما في ذلك صنف **المجهول** (Reilly and Reilly، 2014).

بالإضافة إلى البلدان المذكورة، يزرع **المجهول** إلى حد ما في جيبوتي ومصر والهند وإيران والكويت والنيجر وعمان وباكستان والمملكة العربية السعودية وإسبانيا والسودان وسوريا (Al-Khayri eral.، 2015). **المجهول** ثمرة عالية القيمة، لذلك من المتوقع أن تحاول دول أخرى إنتاجها في المستقبل.

صنف المجهول في المملكة المغربية : المنشأ، التوزيع الجغرافي والسوق العالمي

The Jewel

المهندس محمد بشري
مدير الاستراتيجية والشراكة، الوكالة الوطنية لتنمية مناطق الواحات وشجر الأركان

يعتبر النخيل من أقدم الأشجار المثمرة في العالم، وقد ظهر منذ نهاية الحقبة الثانية وانتشرت زراعته من الخليج العربي إلى شمال إفريقيا. وقد لعب التبادل التجاري بين بلدان المغرب العربي والشرق الأوسط دوراً هاماً في القيمة التي حظي بها التمر والتي أدت إلى انتشار زراعة النخيل بهذه المناطق بواسطة النواة حيث أن التمر كان المئونة الرئيسية للقوافل التي كانت تجوب هذه البلدان.

وهكذا وصلت زراعة النخيل إلى موريتانيا في القرن الأول وإلى إفريقيا السودانية في القرن الخامس وانتشرت زراعة النخيل في المناطق الشبه صحراوية حيث أصبح التمر الزاد الرئيسي للقوافل التي تعبر الصحراء في هذه المناطق.

وخلال القرن الثامن عشر أدخلت زراعة نخيل التمر إلى أمريكا بواسطة الباحثين البيولوجيين الأوروبيين ولم تنتشر هذه الزراعة إلى ابتداء من 1900 بكاليفورنيا (Toutain، 1965). أما عبد الجبار البكر، فقد ورد في كتابه «نخلة التمر ماضيها وحاضرها والجديد في زراعتها وصناعتها وتجارتها» بأن المنبت الرئيسي لصنف **المجهول** هو وادي زيز، وبأن هذا الصنف ادخل للولايات المتحدة من قبل الباحث البيولوجي السيد سونجل (swingle) عام 1927 من بلدة بوذنيب بالمغرب (تبعد عن مدينة الرشيدية ب 90 كلم) وزرع جنوب ولاية نفادا في محل منفرد. ولما ثبت خلوه من أي مرض أو آفة نقل إلى مدينة: اندبو بولاية كاليفورنيا عام 1932. وبدأت محطة تجارب النخيل في إنديو عام 1957 الزيادة في المساحات المزروعة بنخيل **المجهول** بعد النتائج المهمة التي حصلت وكذلك الصفات التجارية لهذا الصنف.

وفي كتابه «تافيلالت» مساهمة في تاريخ المغرب خلال القرنين السابع عشر والثامن عشر، تحدث العربي مزين عن تواجد صنف **المجهول** بمنطقة أوفوس وعن الأعراف التي كانت متداولة في الجني فقال «أما القطع للخريف فإنهم يبدؤونه في اليوم الأول من أكتوبر إلا **المجهول** فحدوده سبعة عشر يوما من سبتمبر».

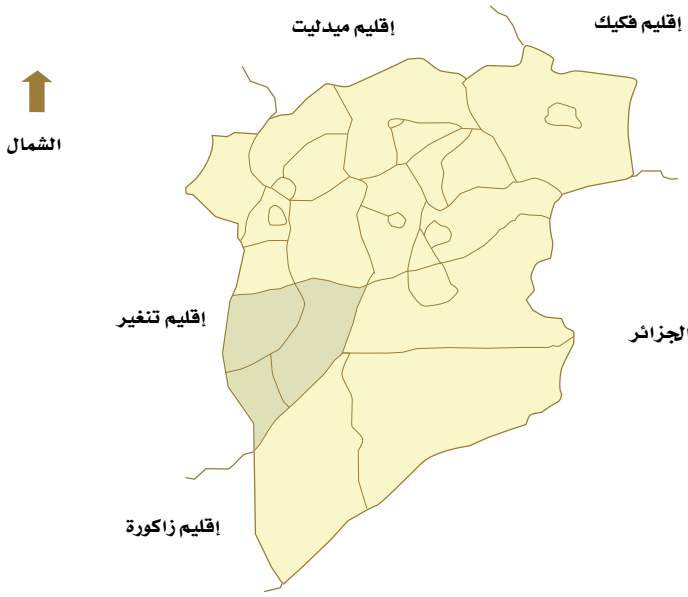
كل هذه المصادر تثبت بأن تمر **المجهول** متأصل بتافيلالت. وهذا الصنف ثمرة الانتقاء الذي قام به فلاحو المنطقة عبر العصور. والنتيجة هي هذا الصنف بخصائصه المتميزة سواء فيما يخص النخلة الأم أو الثمار التي تتفوق عن باقي الأصناف (اللون، الحجم، الشكل، الوزن..). ويمكن القول بأن تمر **المجهول** تمر ملكي حيث أنه يقدم في المناسبات ذات الأهمية الكبيرة كعربون تقدير.

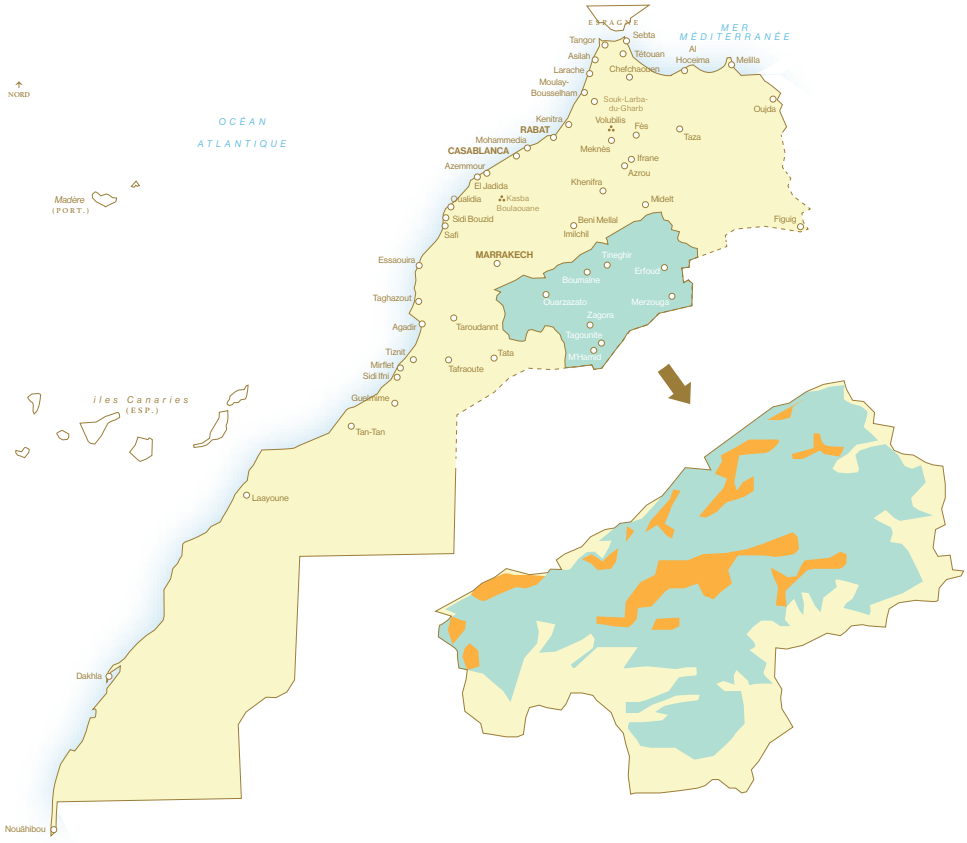
بالإضافة إلى هذا فإن منطقة تافيلالت معروفة بالملتقى الدولي لتمور المغرب والذي حل محل الموسم السنوي «موسم التمور» الذي تم ترسيمه بظهير شريف في عهد المغفور له الملك محمد الخامس طيب الله ثراه، ويتذكر بعض المسنين بأن أول موسم أقيم كان أواخر الأربعينات بعد الحرب العالمية الثانية. وكان الموسم يقام بمنطقة بأرفود تسمى الحجيرة.

كل هذه المعطيات تبين بأن منطقة تافيلالت مهد التمر من نوع **المجهول** والذي جلب انتباه كثير من المستثمرين على الصعيد الوطني والعالمي. وهكذا تم إدخال هذا الصنف إلى مختلف المناطق بالمملكة المغربية كما انتشر في دول أخرى كالولايات المتحدة الأمريكية والتي تسوقه حالياً تحت اسم المدجول.

التوزيع الجغرافي

المجال الجغرافي لإنتاج تمور **المجهول** يضم أساساً بساتين النخيل في ضفاف وادي زيز وغريس وتودغة ودرعة وكذا بساتين النخيل بالتوسعات الزراعية بنواحي الرشيدية؛ حيث عرفت هذه الزراعات تطوراً مهما في إطار مخطط المغرب الأخضر الذي خصص دعماً مهما للفلاحين في كلتا الدعامتين (1و2). هذه المجهودات ستتوصل أيضاً في إطار إستراتيجية الجيل الأخضر.





الشكل 5 و 6: خرائط التوزيع الجغرافي
لصنف المجهول في منطقة تافيلالت

صنف المجهول "ثقافة عريقة – مستقبل زاهر"

الحدود الجغرافية لمنطقة إنتاج التمور ،مجهول تافيلالت، فهي كما يلي:

- عمالتي ميدلت وفيكيك شمالاً،
- عمالة فيكيك والحدود الجزائرية شرقاً،
- عمالتي تنغير وزاكورة غرباً،
- الحدود الجزائرية جنوباً.

الإنتاج المتوقع للتمور حسب الصنف حسب التوقعات المتنوعة والآفاق المستقبلة للتسويق:

مع الأخذ بعين الاعتبار المزروعات الجديدة لنخيل صنف تمور **المجهول**، من المقرر أن يتغير مزيج الأصناف بشكل كبير في السنوات القادمة. وبالتالي، فإن وزن «الأصناف الأخرى» التي تشكل حاليًا 90٪ من الإنتاج سينخفض لصالح الأصناف النبيلة من نوع **المجهول** والنجدة وبوفكوس والتي ستشكل في النهاية أكثر من 50٪ من الإنتاج. هذه الأصناف لديها إمكانات كبيرة في السوق المحلية ولكن بشكل خاص للتصدير.

السوق الدولي

صدرت المملكة المغربية سنة 2020 ما يعادل 3288 طنا من التمور أي ما قيمته 55.9 مليون درهم مقابل 17.6 طن في سنة 2011 أي ما يعادل 0.4 مليون درهم. أما بالنسبة للإنتاج المغربي الإضافي من تمور **المجهول** في عام 2020 فهو إنتاج بسيط. لكن من المتوقع على المدى البعيد (سنة 2028)، أن يدخل **المجهول** المغربي السوق محلياً وعالمياً (الصادرات) بما يعادل 70 ألف طن.

برنامج إيكاردا الإقليمي لنخيل التمر في شبه الجزيرة العربية

The Jewel

معالي علي أبو سبع

مدير عام المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (ايكاردا)

يعتبر نخيل التمر (Phoenix dactylifera L.) من أقدم محاصيل الأشجار على مستوى العالم، وأهم محصول فاكهة في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا القاحلة. حيث كشفت دراسة أجريت عام 2019، والتي استخدمت بيانات تسلسل الجينوم الكامل من عينة كبيرة من نخيل التمر وأقاربها البرية، أن التهجين بين أشجار نخيل التمر ونخيل من صنف (Phoenix theophrasti Grueter) وهو نوع متوطن في شرق البحر الأبيض المتوسط - يرتبط بتنوع نخيل التمر (Flawers et al., 2019).

من المؤكد أن نخيل صنف **المجهول** قد نشأت في شمال إفريقيا، ومعروف أن موطنه الأصلي هو منطقة تافيلالت في المغرب (Devanand and Chao، 2003)، يبدو أن جميع أشجار النخيل **المجهول** على المستوى العالمي أصلها نخلة في جنوب المملكة المغربية (Zaid،2002). كما أن دراسة أجريت بالولايات المتحدة الأمريكية لتقييم التغيرات الجينية لأصناف التمر في كاليفورنيا، خلصت إلى أن مدخلات **المجهول** في كاليفورنيا تمثل المكونات الجينية لمجهول من منطقتها الأصلية في المغرب (Devanand and Chao، 2003) .

التوزيع الجغرافي

يُعتقد أن شجرة النخيل هي واحدة من أقدم المحاصيل في جنوب غرب آسيا وشمال إفريقيا. ومع ذلك، يمكن زراعة النخيل في أستراليا والمكسيك وأمريكا الجنوبية وجنوب إفريقيا والولايات المتحدة الأمريكية (Al-Alawi et al ، 2017).

تتطلب زراعة أصناف **المجهول** درجة حرارة ورطوبة معتدلة نسبيًا (الشرباصي ورزق، 2019). نتيجة لذلك، يمكن أن تنمو اقتصاديًا فقط في مناطق قليلة من العالم، بما في ذلك كاليفورنيا، والمكسيك، ووادي الأردن، وبعض أجزاء من مصر وأفريقيا (أصول تمور **المجهول**، 2019). **المجهول** هو صنف النخيل الأساسي في المكسيك، ويشكل 94 % من مساحة زراعة التمور (Salomón-Torres and Krueger، 2019، Ortiz-Uribe). لا يوجد مرجع للإنتاج الهام لأصناف **المجهول** في شبه الجزيرة العربية، وفي «أطلس أهم أصناف نخيل التمر في شبه الجزيرة العربية»، لم يتم إدراج **المجهول** (بن صلاح وإبراهيم، 2018).

الأسواق الدولية

على الرغم من زراعة أكثر من 2000 نوع معروف من نخيل التمر في جميع أنحاء العالم، إلا أن القليل منها فقط مجدٍ اقتصادياً بناءً على طلب السوق، مثل دجلة نور، مجهول وخلاص (الفارس وآخرون، 2021). تعد تمور **المجهول** من بين أعلى خمسة أنواع من التمور القيمة في السوق العالمية (أحمد، 2017) وتتحكم في أسعار السوق، مما يساعد على استرداد تكاليف الإنتاج الإضافية (Johnson & Hodel، 2007). صنف **المجهول** (صنف أحادي السكر) ودجلة نور (صنف قصب السكر) هما الصنفان اللذان يتميزان بشعبيتهما في السوق العالمية، حيث يمثل **المجهول** حوالي 25 ٪ من الصادرات العالمية (Autentika Global، 2020).

يُعد صنف **المجهول** هو أغلى أنواع التمور في السوق الإقليمية (أحمد، 2017). على سبيل المثال، في الإمارات العربية المتحدة، يصل سعر التجزئة لتمور **المجهول** عالية الجودة إلى 175 درهمًا إماراتيًا (48 دولارًا أمريكيًا) للكيلو. وبالمثل، في المملكة العربية السعودية، يمتلك صنف **المجهول** أعلى سعر في سوق التجزئة. في عام 2018، كان سعر الكيلوغرام الواحد أكثر من 21 دولارًا أمريكيًا، مقارنةً بالعجوة (13 دولارًا أمريكيًا)، والسكري (7 دولارات أمريكية)، والصقعي (5 دولارات أمريكية)، وبيرني (3 دولارات أمريكية) للكيلو غرام الواحد على التوالي (عبد الحميد، 2018).

أثبت إنتاج صنف **المجهول** أنه مشروع مربح لصغار ومتوسطي الحجم من مزارعي الأردن في العام 2015، حيث تم إجراء تحليل اقتصادي قياسي لإنتاج تمور **المجهول** بين حوالي 30 مزارعًا. أظهرت النتائج أن متوسط التكاليف السنوية لإنتاج تمور **المجهول** (بما في ذلك التكاليف الثابتة)، ومتوسط إجمالي الدخل، وصافي المنفعة كان 3،544 دولارًا أمريكيًا، و (8،870) دولارًا أمريكيًا، و (5،326) دولارًا أمريكيًا / دونم (1000 متر مربع) على التوالي (Altahat، 2015).

الشكل 7: نخلة صنف المجهول (الصورة ملك أ. محي الدين هلالي)

صنف المجهول "ثقافة عريقة – مستقبل زاهر"

The Jewel of Dates

تمور المجهول كمصدر للعناصر الغذائية الصحية

المجهول غني بالسكريات الطبيعية والألياف والعديد من الفيتامينات والمعادن. تحتوي الكمية الصغيرة منه على العديد من السعرات الحرارية، وتحظى حلاوتها الطبيعية بشعبية كبيرة مثل ما هو الشأن بالنسبة للفواكه الجافة، تُعْتَبَرُ ثمار المجهول أكبر حجماً وأغمق وأشبه طعمًا للكراميل من أنواع التمور الشائعة الأخرى، مثل دجلة نور، ولها نواة محاطة بلحم صالح للأكل. ثمار المجهول جافة ولكن ليست قاسية بل طرية ولزجة. عندما تجف، تصبح السكريات الخاصة بها أكثر تركيزًا، مما يزيد من حلاوتها (Panoff، 2019).

توفر تمور صنف المجهول أيضاً مصدراً مركّزاً للعناصر الغذائية الصحية. بالمقارنة مع الأصناف الأخرى، مثل دجلة نور، فهي تحتوي على قدر أكبر من الكالسيوم. تمرتان فقط (48 جرامًا) توفران 133 جرامًا من السعرات الحرارية، و36 جرامًا من الكربوهيدرات، و 32 جرامًا من السكر، و 3.2 جرامًا من الألياف بنسبة 2٪ لكل من الكالسيوم والحديد، و7 % بوتاسيوم، و19 % نحاس، و 7 % فيتامين ب 6 ، و6 % مغنيسيوم (خدمات البحوث الزراعية، 2019).

في حين وجدت بعض الدراسات أن ثمار نخيل التمر لها مؤشر على نسبة السكر في الدم المنخفض (Glycemic Index) حيث أن التمر لا يسبب زيادات كبيرة في نسبة السكر في الدم (Rock et al. 2009) و (Alkaabi et al. 2011، تحتوي تمور المجهول أيضاً على مضادات الأكسدة والعناصر الغذائية التي قد تقلل من خطر الإصابة بأمراض القلب، وتعزز الهضم، وتدعم صحة القلب، بالإضافة الى فوائد أخرى.

درجة الحرارة وتحمل الملوحة

تُفَضِّلُ أشجار نخيل صنف المجول البيئات المشمسة وتزدهر حيث لا تنخفض درجات الحرارة في فصل الشتاء إلى أقل من (10-) درجة مئوية. وجدت إحدى الدراسات أن درجات الحرارة المنخفضة نسبيًا (20 درجة مئوية في النهار) و (8 درجات مئوية في الليل) خلال فترة إخصاب النبات، تقلل بشكل كبير من معدل إنبات حبوب اللقاح، وتزيد من نسبة التمور غير الملقحة (Parthenocarpy)، وتحد من النمو الطبيعي للتمور (Slavkovic et al.، 2016).

قام (Furr and Armstrong، 1962) بدراسة سلوك النخيل الناضج ضد الملوحة. حيث قاموا بفحص نمو صنف المجهول البالغ من العمر 17 عامًا باستخدام ملوحة تتراوح بين (2500) و (300 15) جزء في المليون. وجدوا أن الملوحة لها تأثير ضئيل أو معدوم على معدل نمو الأوراق أو المحصول أو الحجم أو جودة الثمار. كما لاحظوا وجود الكلوريد في صيوان الأوراق. كما اثبتت دراسة أخرى تأثير الأملاح التي تتراوح بين (520) إلى (000 24) جزء في المليون على نمو وامتصاص الملح لأصناف دجلة نور والمجهول. ووجدوا أيضاً أن متوسط معدل نمو الأوراق ينخفض مع زيادة الملوحة، ويرتبط ذلك بملوحة مياه الري بدلاً من المحتوى الملحي للنباتات (Furr and Armstrong ، 1962).

لخصت دراسة حديثة أن ري صنف المجهول بالمياه المالحة ذات الموصلية الكهربائية (EC) على المدى الطويل بين 8-12 ديسي سيمنز/م، لم يكن عمليًا وتجاريًا، حيث انخفض النمو ومحصول التمر بشدة (Tripler et al.، 2011).

على الرغم من أن صنف المجهول من بين أصناف التمر ذات المقاومة للبرودة المتوسطة (بن صلاح وابراهيم، 2018)، إلا أنها تتطلب عمالة أكثر في الزراعة والحصاد مقارنة بالأصناف الأخرى (Chaney، 2018).

نبـــذة تاريخيـــة عن إدخال صنف المجهول وزراعته في دولة إسرائيل

The Jewel

— Mr. Gadi Shalitin —

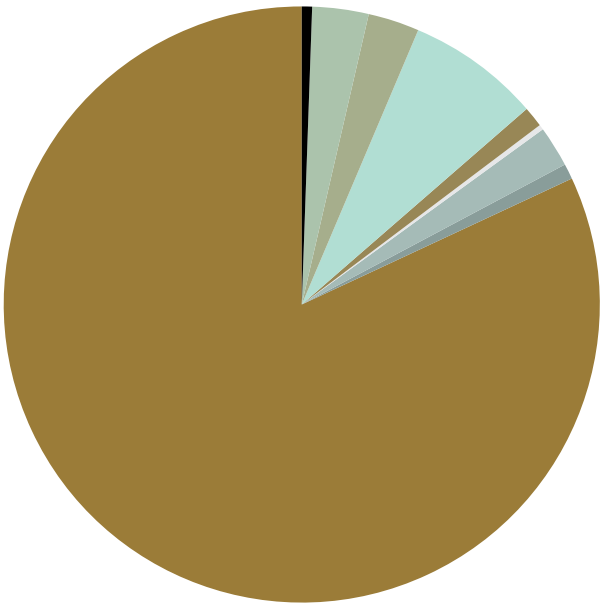
لطالما كان نخيل التمر (Phoenix dactylifera L.) أحد أهم محاصيل الفاكهة في المناطق القاحلة لشبه الجزيرة العربية وشمال إفريقيا والشرق الأوسط. حيث يعتبر الفولكلور اليهودي التمر واحد من «شفعت هامينيم» (سبعة أنواع) الثمار السبع المقدسة والمذكورة في الكتاب المقدس العبري على أنها محاصيل خاصة لأرض إسرائيل. ويذكر ميشنا أن أول ثمار من الأنواع السبعة فقط هي ما يمكن إحضاره إلى المعبد في القدس كقرابين. في الكتاب المقدس، يسمي الملك داود ابنته تامار، وهي الكلمة العبرية التي تعني «التمر» و«نخيل التمر».

في الأيام الأولى لعودة اليهود إلى وطنهم إسرائيل، كانت حالة التمور سيئة مع عدم وجود أصناف ذات نوعية جيدة لبدء الزراعة الحديثة. جرت عدة محاولات لإدخال أصناف نخيل التمر إلى إسرائيل. كان بن تسيون الإسرائيلي من أبرز الشخصيات التي أدخلت عدة أصناف من نخيل التمر. بين عامي 1934 و1954، جلب الآلاف من فسائل النخيل بشكل رئيسي من العراق وكردستان ومصر، والتي زرعت في وادي الأردن المتصدع من بحر الجليل في الشمال، إلى إيلات بالقرب من البحر الأحمر في الجنوب. تضمنت الأصناف التي تم إدخالها البرحي والحلاوي والحضراوي وزغلول وسماني ودجلة نور (قادمة على الأرجح من الجزائر)

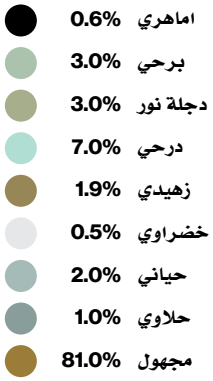
في أواخر السبعينيات والثمانينيات، تم إنشاء مشروع بهدف إدخال مجموعة متنوعة من أفضل اصناف نخيل التمر إلى دولة إسرائيل، ألا وهو صنف **المجهول**. نشأ صنف **المجهول** في منطقة تافيلالت في المغرب، وهو اليوم ثمار كبيرة الحجم مقبولة على نطاق واسع في الأسواق العالمية. تم تصدير صنف **المجهول** من المغرب إلى الولايات المتحدة الأمريكية خلال أوائل القرن العشرين بواسطة والتر سوينجل. في عام 1927، عندما بدأ مرض البيوض بالانتشار في المغرب، مُنح سوينجل الإذن بإرسال فسائل **المجهول** من المغرب إلى الولايات المتحدة، حيث تم زراعتها بشكل أساسي في كاليفورنيا من قبل بعض المزارعين الخواص.

كاتب هذا المقال وزميله (Yeshayahu Kovatch) كانا يعملان في قسم الزراعة في الوكالة اليهودية. كان (Kovatch) صديقًا مقربًا (Ned Stone Tanen)، رئيس (Universal Studios) آنذاك، والذي قام بتقديمهم إلى مزارعي **المجهول** في إنديو، كاليفورنيا. حيث بدأوا في شراء أكبر عدد ممكن من فسائل صنف **المجهول** في المنطقة، وإرسالها مغطاة بثوب مبلل إلى إسرائيل. تم عمل عدة شحنات، احتوت كل منها على عشرات إلى مئات من فسائل صنف **المجهول**. بمجرد وصولها إلى إسرائيل، تم إرسالها إلى المشاتل، أولاً في منطقة البحر الميت في وادي الأردن، بالقرب من كاليا، وفي يوتفاتا في جنوب وادي عربة، حيث تم زراعتها بالكامل لتوفير المزيد من الفسائل. بعد ذلك، أخذ صنف **المجهول** مكانه باعتباره نوع التمر الرائد في إسرائيل من حيث النمو والتصدير (الشكل 2)، واليوم، 60 % من السوق العالمي لتمور **المجهول** هي من إسرائيل.

The Jewel

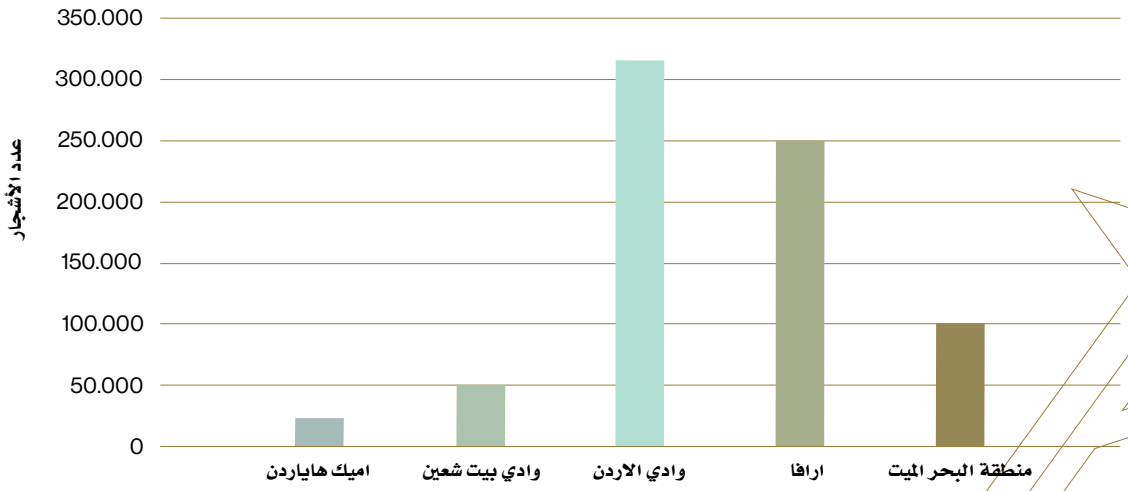


التوزيع النسبي لأصناف التمور في إسرائيل 2021



الشكل 8: توزيع أصناف التمور في إسرائيل، مأخوذ من البيانات التي تنتجها «هاديكليم» بالتعاون مع وزارة الزراعة الإسرائيلية و«مجلس الفاكهة» في إسرائيل، 2021

توزيع أشجار المجهول



الشكل 9: توزيع تمور المجهول في مناطق النمو الرئيسية في إسرائيل، مأخوذة من البيانات التي تنتجها «هاديكليم» بالتعاون مع وزارة الزراعة الإسرائيلية و «مجلس الفاكهة» في إسرائيل، 2021

صنف المجهول "ثقافة عريقة – مستقبل زاهر"

Mejhoul Variety

The
Jewel

of Dates

المتطلبات المناخية لصنف المجهول

The Jewel

أ.د. مديش عبد الإلاه
و أ.د. عبد اللّٰه وهبي

يمكن تلخيص المكونات (المتعلقة بالتربة) والمتطلبات المناخية لنخيل المجهول بإيجاز على النحو التالي. رغم أن جميع أصناف نخيل التمر تتحمل أنواعًا مختلفة من التربة، فإن صنف المجهول ينمو بشكل أفضل على رمال ذات صرف سهل للمياه أو الطمية الرملية ذات القدرة الجيدة على الاحتفاظ بالرطوبة. كما أنه يقبل مستويات مختلفة من الرقم الهيدروجيني (PH) ولكنه يفضل المستوى المحايد أي (7). أظهرت العديد من الدراسات العلمية أن متوسط درجة الحموضة في معظم مناطق زراعة التمور يتراوح بين (7) و (8.5). حيث تؤثر التربة القلوية والمالحة سلبًا على إنتاجية وجودة ثمار المجهول (Zhen et al. 2020).

تحمل إجهاد ندرة المياه وارتفاع الملوحة

يتحمل نخيل المجهول الجفاف ويمكن أن تستمر في النمو تحت الجفاف الشديد. ومن أجل الإنتاج الأمثل، تعتبر المتطلبات المائية لنخلة المجهول مهمة وتتراوح من (10 000) إلى (20 000) متر مكعب / هكتار اعتمادًا على عوامل مختلفة مثل الظروف المناخية وإدارة الري والعمر وقوام التربة ونوع الأسمدة المستخدمة، (Almadani & Al-Gosaibi، 2007؛ Meddich، 2021؛ Ou-Zine et al. 2021).

تعرف نخيل المجهول بأنها مقاومة للجفاف. ومع ذلك، لتحقيق الإنتاجية المثلى، هناك حاجة إلى ري مناسب وعالي الجودة، حيث تلعب إدارة الري دورًا مهمًا في نمو الثمار وتحسين وجودتها، ولذلك تطبيق الممارسات الزراعية الجيدة (Good Agricultural Practices, GAP) دوراً مهماً في تحسين الخصائص المورفولوجية والتغذوية لتمور المجهول.

تقلل ملوحة الماء من المحصول ونمو أشجار نخيل المجهول، والتي تظل متحملة لتركيزات الملح بين 3-10 جرام لكل لتر، اعتمادًا على عمر النخلة وخصائص التربة.

العوامل المناخية (درجة الحرارة والرطوبة النسبية)

يوضح (الشكل 1) مناطق زراعة المجهول الرئيسية في نصفي الكرة الأرضية الشمالي والجنوبي، حيث تم وصف درجات الحرارة والرطوبة في كل منها.

يفضل نخيل المجهول جرعات من البرد في الشتاء، كما أن الحرارة مهمة من مرحلة الاثمار إلى الحصاد، لمدة تتراوح من خمسة إلى ستة أشهر في السنة. وهذا ما يؤكده الشكلين 2 أ و2 ب، والشكل 3، اللذين يمثلان على التوالي متوسط درجات الحرارة القصوى والدنيا لبعض مناطق زراعة المجهول الرئيسية حول العالم.

وبالتالي، تتراوح أدنى درجة حرارة في هذه المناطق من 3 درجات مئوية إلى 9 درجات مئوية، بينما تتراوح أعلى درجة حرارة بين 38 درجة مئوية و42 درجة مئوية. تبدأ عملية الإزهار عند حوالي 18 درجة مئوية إلى 20 درجة مئوية (تسمى درجة الصفر البيولوجي) والتي تتزامن مع فترة يناير / فبراير في نصف الكرة الشمالي ويونيو / يوليو في نصف الكرة الجنوبي.

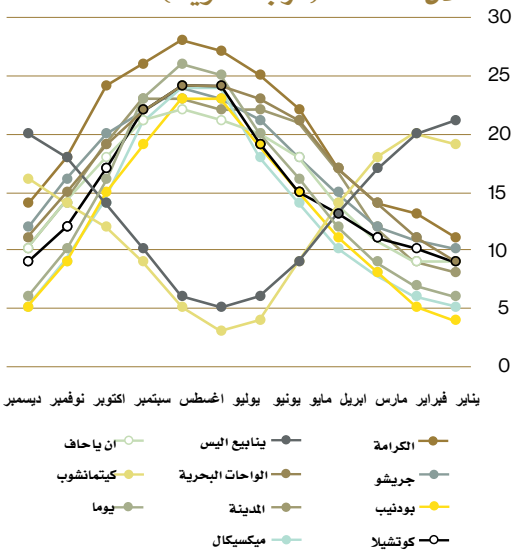
تتميز مناطق زراعة التمور الرئيسية بدرجات حرارة منخفضة خلال الفترة التي تسبق موسم التزهير. هذا يسمح لتحفيز عملية الإزهار. في تلك المناطق، حيث يتراوح الحد الأدنى لمتوسط درجة الحرارة بين 4 درجات مئوية في نصف الكرة الشمالي (بودنيب، المغرب)، 3 درجات مئوية في نصف الكرة الجنوبي (كيتمانشوب، ناميبيا) و10 درجات مئوية (أريحا، فلسطين).

تبدأ مرحلة الإزهار في نخيل تمر المجهول بشكل عام عندما تزيد درجة الحرارة عن 18 درجة مئوية. يحدث هذا في معظم مناطق إنتاج التمور في نهاية فبراير/ مارس في نصف الكرة الشمالي ويونيو / يوليو في نصف الكرة الجنوبي، على التوالي.

مناطق زراعة المجهول

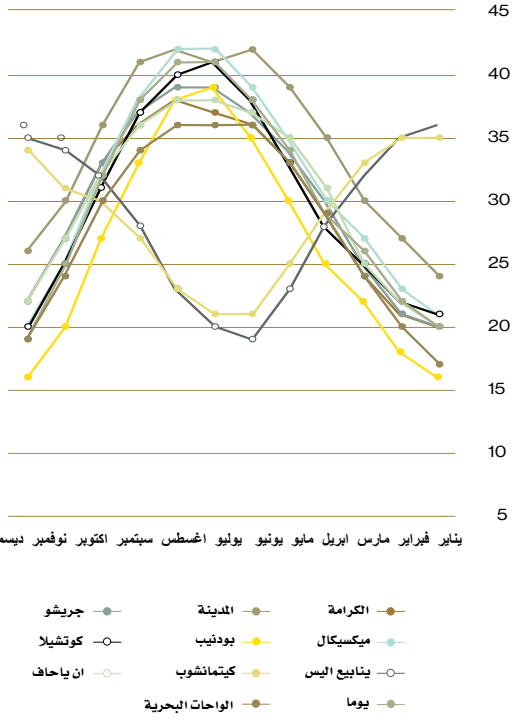
الشكل 10: مناطق زراعة المجهول حول العالم.

متوسط درجة الحرارة الدنيا خلال 30 سنة (درجة مئوية)



الشكل 11. أ: متوسط درجة الحرارة الدنيا خلال 30 سنة (درجة مئوية)

متوسط درجة الحرارة القصوى خلال 30 سنة (درجة مئوية)



الشكل 11. ب: متوسط درجة الحرارة القصوى خلال 30 سنة (درجة مئوية)

في الحالات التي تنخفض فيها درجة الحرارة عن 17 درجة مئوية بعد فترة ثبات الثمار، يمكن أن تظهر إزهار ثاني لنخيل التمر، خلال فترة نضج الثمار، يكون المناخ في المناطق المنتجة للمجهول حارًا، وخاصة من يوليو إلى أغسطس، في نصف الكرة الشمالي، وتتراوح درجة الحراره بين 36 درجة مئوية في الواحات البحرية في مصر، و42 درجة مئوية في المدينة المنورة في المملكة العربية السعودية ومكسيكالي في المكسيك، بينما تصل درجات الحرارة إلى حوالي 36 درجة مئوية في المناطق الموضحة في نصف الكرة الجنوبي، خلال يناير / فبراير.

تتطلب تمور **المجهول** نسبة رطوبة منخفضة للهواء (RH) خلال فترات نمو الثمار ونضجها. قد يكون لمستويات RH المرتفعة تأثير سلبي على جودة الفاكهة، وذلك بشكل رئيسي من خلال التسبب في مشاكل التقشير.

لذلك تتميز مناطق زراعة التمور بشكل أساسي بالمناخ الجاف خلال الفترة من يونيو إلى أغسطس، حيث بلغت نسبة الرطوبة 14 % في المدينة المنورة بالمملكة العربية السعودية وإلى 50 % RH في منطقة الكرامة بالمملكة الأردنية الهاشمية.تأثير مجموع الظروف المناخية المختلفة

كما يوضح الجدول (1)، فإن مجموعة الظروف المناخية المختلفة لمنطقة معينة تؤثر بشكل كبير على نضج الثمار وجودتها، اعتمادًا على موقع النخلة:

- تتميز منطقة المدينة المنورة في المملكة العربية السعودية بدرجات حرارة عالية (فوق 40 درجة مئوية) لمدة أربعة أشهر (يونيو – سبتمبر)، ووحدة حرارية تبلغ 4370 درجة مئوية وجو جاف للغاية مع معدل نسبة رطوبة سنوي 23 %. وبالتالي، فإن ثمار **المجهول** المنتجة في هذه المنطقة تكون جافة (الشكل 4)، خاصة عندما لا يتم تكييف الري ليناسب هذه الظروف المناخية.
- يبلغ متوسط درجة الحرارة في منطقة بودنيب في المغرب 19.8 درجة مئوية، مع 3057 وحدة حرارية. فإن الجمع بين عامل درجة الحرارة والرطوبة النسبية البالغة 31 % يجعل ثمار **المجهول** في هذه المنطقة رطبة (الشكل 5).
- في بعض مناطق الشرق الأوسط حيث تكون الرطوبة النسبية عالية، تكون الثمار ذات لون غامق (الشكل 6).

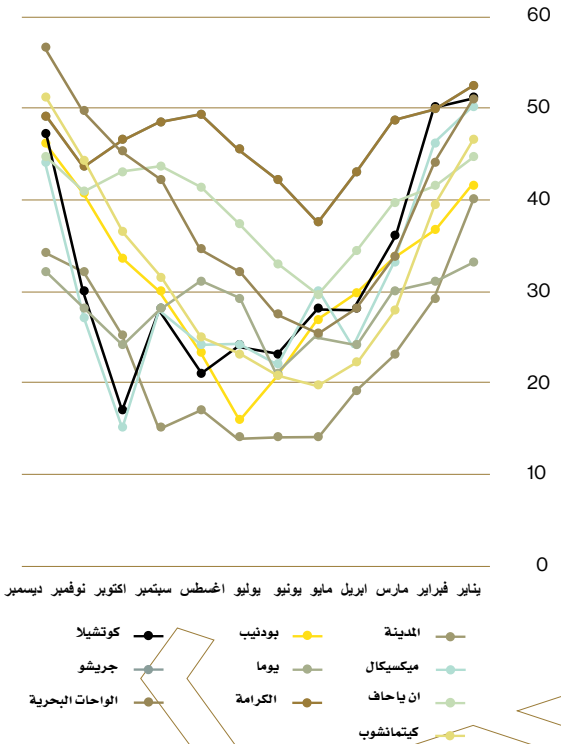
تتميز مناطق إنتاج المجهول حول العالم بتنوع في نماذج العوامل التالية :

- خصائص التربة، بما في ذلك العوامل الفيزيائية والكيميائية.
- الوحدات الحرارية التراكمية خلال الفترة من الإزهار إلى نضج الثمار.
- متوسط رطوبة الهواء خاصة أثناء نمو الثمار ونضجها.

لذلك، فخصائص تمور **المجهول** المنتجة في هذه المناطق تختلف نتيجة الاختلاف في العوامل المذكورة أعلاه، يتضمن ذلك لون التمور (معدل الرطوبة النسبية المرتفع مع ارتفاع درجة الحرارة يوفر ثمارًا داكنة) ومحتوى سكر الفاكهة وإجمالي الفينولات والفيتامينات ومضادات الأكسدة (Hasnawi et al. 2010; Mahawar، 2017; Salomón-Torres et al. 2019).

تتأثر خصائص تمور **المجهول** بالممارسات الزراعية السائدة، مثل التسميد وإدارة الري وعملية خف التمور وإدارة العراجين، كما أن ممارسات الحصاد، وعمليات ما بعد الحصاد، تلعب دوراً مهماً في جودة المنتج النهائي. لذلك، من الضروري بناء قدرات منتجي **المجهول** على الممارسات الزراعية الجيدة (GAP) المناسبة لزراعة **المجهول** لضمان إنتاج تمور عالية الجودة حيث تتوافق مع معايير السوق المستهدفة. يجب أن تتكيف هذه الممارسات الزراعية مع الخصائص الخاصة لكل منطقة منتجة للمجهول، مع العلم أن صنف **المجهول** يتمتع بمرونة جيدة وقدرة على التكيف مع مختلف الظروف المناخية.

متوسط نسبة الرطوبة للفترة 2016-2020



الشكل 12: متوسط الرطوبة النسبية للفترة (2016-2020)

الجدول 2: الوحدات الحرارية ودرجات الحرارة السنوية ومتوسطات الرطوبة

	الوحدات الحرارة التراكمية (°C*)	متوسط درجات الحرارة السنوية (°C)	متوسط نسبة الرطوبة (٪ HR)
بودنيب	750,3	97.91	13
الواحات البحرية	711,3	38.22	93
الكرامة	003,3	97.42	64
جريشو	003,3	56.32	64
أن يهاف	415,3	57.12	93
كيتمانشوب	416,3	92.02	52
وادي كوتشيلا	736,3	38.22	23
يوما	027,3	45.22	82
ينابيع اليس	767,3	80.22	23
ميكسيكال	479,3	71.22	13
المدينة	073,4	45.52	32

* تم حساب الوحدات الحرارية التراكمية لمدة سبعة أشهر من مارس إلى سبتمبر.

الشكل 13: تمور المجهول الجافة المنتجة في المدينة المنورة، المملكة العربية السعودية.

الشكل 14: تمور المجهول الرطبة المنتجة في منطقة بودنيب، المملكة المغربية.

الشكل 15: تمور المجهول ذات اللون الداكن من وادي الأردن، المملكة الأردنية الهاشمية.

Mejhoul Variety
The
Jewel
of Dates

الإكثـــار النسيجي لصنـــف المجهول

د. رضا مزياني

The Jewel

يتم إكثار صنف تمر **المجهول** تقليديا عن طريق الفسائل، لكن هذه التقنية تعتبر غير مجدية من الناحية الاقتصادية. كما أنها لا تلبي الطلب المتزايد على الشتلات اللازمة لإعادة تأهيل مزارع النخيل القائمة وإنشاء مزارع جديدة. يظل استخدام تقنيات التكاثر الدقيق باستعمال زراعة الأنسجة هي الطريقة الوحيدة لتكاثر نباتات نخيل التمر على نطاق واسع وسريع ومنتظم.

قبل التسعينيات، كان التوسع في مزارع صنف **المجهول** في جميع أنحاء العالم محدودًا. حيث أدى قلة عدد الفسائل المتاحة، وخطر انتقال الأمراض بالإضافة إلى صعوبة تبادل الفسائل من هذا الصنف بين البلدان إلى إبطاء تطوير هذه المزارع بشكل كبير. إلا أن إنشاء العديد من مختبرات زراعة أنسجة نخيل التمر في جميع أنحاء العالم أدى بشكل رئيسي إلى تطوير وتوسع مزارع زراعة النخيل في العقد الماضي.

في المملكة المغربية، على سبيل المثال، تم إنتاج ثلاثة ملايين شتلة نسيجية في المختبر، معظمها من صنف **المجهول**، بين عامي 2010 و2020. كما تم زراعة آلاف الهكتارات أيضاً من **المجهول** في المملكة الأردنية الهاشمية، وجمهورية مصر العربية، ودولة الإمارات العربية المتحدة ودول أخرى، وذلك بفضل تنمية هذه التكنولوجيا الجديدة.

الإكثار بواسطة الفسائل

الإكثار بواسطة الفسائل تضمن الحصول على نباتات مطابقة للنباتات الأم. لا يسمح هذا النمط من التكاثر الخضري بالانتشار فحسب، بل يسمح أيضًا بالحفاظ على الجينومات الأكثر أهمية (الحضرمي وآخرون، 1998). على الرغم من المزايا المذكورة، فإن هذه الطريقة تعرف بعض المُعيقات، فقلة عدد الفسائل التي تنتجها النخلة، وانخفاض معدل نجاح الزراعة وخطر نقل الأمراض والآفات. وفقًا لأبرو (1999)، تظل صعوبات تجذير الفسائل أيضًا عقبة حقيقية تحد من تطوير هذه التقنية. وبهذا ومن أجل تحسين انتاج صنف **المجهول** بهذه الطريقة، تقترح العديد من الدراسات استخدام الفسائل بعد غمر قواعدها في محلول قائم على IBA (auxin) بمعدل 3 إلى 4 جم / لتر. (قدوري وأمسى، 2004؛ منصور وخليل، 2019).

الإكثار النسيجي للمجهول

الإكثار النسيجي عن طريق زراعة الأنسجة هو الطريقة الوحيدة لتوفير الكميات الكافية من شتلات مختلف أصناف النخيل في إطار زمني معقول. فبالنسبة إلى صنف **المجهول**، يتم استخدام طريقتين للتكاثر الدقيق (الأجنة الجسدية وتكوين البراعم العرضية) على نطاق واسع في المختبرات الدولية لإنتاج شتلات نسيجية.

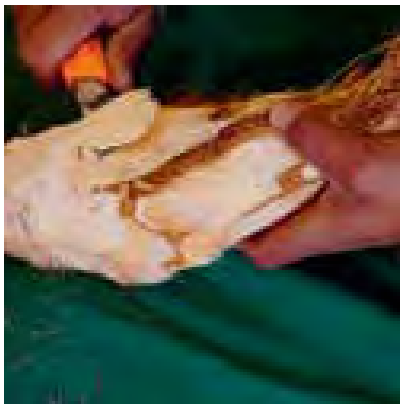
تقنية الأجنة الجسدية

التطور الجنيني الجسدي هو العملية التي تتطور من خلالها الخلايا الجسدية إلى أجنة بعد سلسلة من التغيرات المورفولوجية والكيميائية الحيوية (Quiroz et al. 2006).

تتميز هذه التقنية بسلسلة من الخطوات، بما في ذلك تحفيز الكالس الجنيني، وتكوين الأجنة الجسدية، ونضج الأجنة الجسدية وإنباتها إلى نبيتات. يعتمد نجاح كل مرحلة من هذه المراحل في نخيل التمر على عدة عوامل منها التركيب الوراثي ونوع النبات وهرمونات النمو المستخدمة. أظهرت العديد من الدراسات أن هرمون 2،4-D (2،4-dichlorophenoxyacetic) هو الأكسين الأكثر فاعلية لنجاح التطور الجنيني الجسدي في نخيل التمر بشكل عام وفي صنف **المجهول** بشكل خاص (Eshraghi et al., 2005; Al-Khayri, 2016; Mazri et al. 2017).

ومع ذلك، أفادت هذه الدراسات نفسها أن استخدام هذا الأكسين يمكن أن يؤدي إلى تباين جسدي نسبي في النباتات المنبثقة عن طريق زراعة الأنسجة (Fki et al., 2011)، ومع ذلك، بالمقارنة مع تكوين الأعضاء، فإن تقنية التطور الجنيني تسمح بإنتاج أسرع وأكثر ضخامة للشتلات

مراحل تقنية التبرعم الخضري



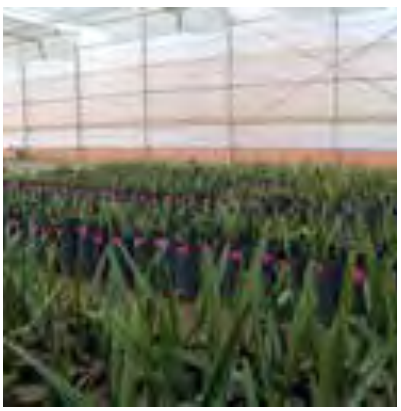
الفسيلة الأصلية

1- مرحلة الادخال

المنطقة المرستيمية لفسيلة نخيل التمر

2- تكاثر البراعم النسيجية

3- مراحل الاستطالة والتجذير



4- مرحلة تأقلم الشتلات

5- شتلة صنف المجهول بعد زراعتها

الشكل 16: خطوات تقنية تكوين البراعم الخضرية (مزياني، 2015)

النسيجية من صنف **المجهول**.

تقنية التبرعم الخضري

تعتمد تقنية تكوين الأعضاء على تكوين وتطوير البراعم الخضرية الموجودة مسبقًا على النبات المستنبت وتكاثرها في المختبر. يمنح الأصل الموجود مسبقًا لهذه البراعم نباتات الأنسجة المنتجة أقصى تجانس وراثي (Engelmann، 2000). بالنسبة إلى صنف **المجهول**، فإن الهدف من هذه التقنية هو تكوين براعم مباشرة على النباتات المستأصلة دون المرور بمرحلة الكالس. وبالتالي يشمل هذا النمط من التكاثر عدة مراحل: بدء البراعم، وتكاثر البراعم، واستطالة البراعم إلى براعم مورقة، وتجذير البراعم ثم تأقلم الشتلات التي تم الحصول عليها (الشكل 1).

والجدير بالذكر أن تقنية تكوين البراعم الخضرية، يقلل احتمال حدوث تغيرات جسدية بسبب استخدام تركيزات منخفضة من هرمونات النمو وعدم المرور من خلال تكوين الكالوس، كما أن إنتاج النبات عن طريق تكوين الأعضاء أصعب بكثير من إنتاج الجنين الجسدي. تم إجراء البحوث الأولى حول تطوير هذه التقنية لنخيل التمر في مختبرات المعهد الوطني للبحث الزراعي بالمملكة المغربية.

(Rhiss et al. 1979; Zaid & Tisserat، 1983; Beauchesne et al.، 1986; Ait chitt، 1989; Anjarne & Zaid، 1993; Bougerfaoui & Zaid، 1993; Anjarne et al، 1995; Mazri & Meziani، 2013، 2015; (Meziani et al.، 2015، 2016، 2019a،b).

مرحلة الإدخال (مرحلة النشأ)

الخطوة الأساسية لتكوين الأعضاء بنجاح تتطلب فنيين مختبرات مدربين تدريباً جيداً. يعود أصل معظم المشاكل التي تظهر في المراحل التالية للتقنية راجعاً إلى هذه المرحلة الحساسة (Abahmane 2017). يعتمد تكوين البراعم لنخيل التمر على العديد من العوامل، أهمها تكوين الوسط الزراعي والنمط الوراثي وفترة إدخال الفسائل (Zaid et al. 2011). بالنسبة لمرحلة الإكثار، فإن الهدف الأساسي هو إنتاج أقصى قدر من الزراعات المبنية على تكاثر البراعم العرضية عالية الجودة.

إن صنف **المجهول** هو أحد أكثر الاصناف الجينية الصعبة في عملية التكاثر في المختبر عن طريق تكوين الأعضاء. بهدف تحسين عملية التكاثر الدقيق، تم الشروع في العديد من الدراسات. تعتبر الملوثات البكتيرية من المشاكل الرئيسية خلال مراحل الزراعة في المختبر (Oda et al. 2003). من بين كل هذه الملوثات، فإن ما يسمى بالعوامل البكتيرية الداخلية، والتي توجد داخل الأنسجة، تشكل عائقًا حقيقيًا أمام التكاثر الدقيق لصنف **المجهول** على نطاق تجاري. دراسة أجراها (مزياني، 2019) تهدف إلى استخدام مستخلصات من سبع نباتات عطرية وطبية ضد البكتيريا في زراعة صنف **المجهول**، وسمحت لأول مرة بتحديد النوعين الأكثر تواجدًا في وقت الإكثار النسيجي. من هذا الصنف (Microbacterium testaceum و Serratia marcescens). توحي نتائج الدراسة بإمكانية استخدام الزيوت العطرية لنبتة الشيح بتركيز 0.1 % ضد هذين النوعين من البكتريا.

مرحلة استطالة وتجذير وتأقلم الشتلات النسيجية:

يعتبر إنتاج الشتلات القوية مرحلة أساسية لنجاح التكاثر الدقيق عن طريق تكاثر البراعم العرضية لنصف **المجهول**. أفادت العديد من الدراسات أن نوع الوسط والتركيب المعدني والهرموني والضوء والفيتامينات ومصدر الكربون وطبيعة وسط الزرع والبيئة بالبيوت المغطاة هي أهم العوامل التي تؤثر على جودة ومعدل نجاح الشتلات المنتجة.

أفادت دراسة قام بها مزياني (2019) أن إنتاج نباتات ذات جودة عالية من صنف **المجهول** يتطلب مرورًا عبر وسط MS / 2 بدون منظمات نمو مكملة بـ 30 جم / لتر من السكروز و6 جم / لتر من الآجار. وفقًا لهذه الدراسة نفسها، تم التأكيد على أن بعض الإضافات المتوسطة مثل (L-glutamine) و (myo-inositol) و (adenine) و (PVP) ومنظمات النمو ليست ضرورية لتحقيق معدلات بقاء عالية أثناء التأقلم.

Mejhoul Variety
The
Jewel
of Dates

Mejhoul Variety

The Jewel

3

2

1

of Dates

Mejhoul Variety

ألوان مختلفة لثمار المجهول

The Jewel

توضح تأثير الظروف المناخية المختلفة

5

4

of Dates

الفصل الثاني

كلمات أصحاب المعالي وزراء الزراعة

Mejhoul Variety

The Jewel

of Dates

زراعة صنف المجهول في المملكة المغربية

The Jewel

معالي محمد صديقي
وزير الفلاحة والصيد البحري والتنمية الريفية والمياه والغابات

صنف تمر المجهول هو مغربي الاصل. تنحدر جميع أشجار المجهول المزروعة دوليًا من 11 فسيلة تم نقلها من واحة بودنيب إلى الولايات المتحدة بواسطة العالم الأمريكي (Walter Swingle) في عام 1927.

يُعْتَبَرُ صنف المجهول أهم صنف تجاري في السوق الدولية، فقد تم اختياره كحجر اساس للإستراتيجية الوطنية المغربية لإعادة إحلال الواحات التقليدية والتي لازالت متواجدة حالياً، حيث 67 % من أشجار النخيل المزروعة هي من صنف المجهول.

يُعْتَبَرُ قطاع النخيل المغربي منصة استراتيجية من حيث خلق فرص العمل ومكافحة التصحر وحماية البيئة. ومع ذلك، بعد فترة طويلة من الازدهار والريادة في هذا المجال، تدهور قطاع النخيل المغربي بشكل كبير. ويرجع ذلك إلى مجموعة من العوامل، لا سيما التصحر والجفاف ومرض البيوض، والذي دمر أجزاء مهمة من واحات النخيل المغربية، وقضى على مجموعة كبيرة من أصناف التمور عالية الجودة.

عملية إحلال الواحات المغربية

من أجل إحلال الواحات المغربية، وكذلك لزيادة القدرة التنافسية الدولية للمجهول المغربي، في عام 2010، تم العمل على استراتيجية إعادة بناء متكاملة، إلى جانب الجهود الاستثمارية والتي تم تسخيرها، بنحو 7.7 مليار درهم مغربي. حيث تم الاستفادة من التخطيط الوطني والإمكانيات الاستثمارية الكبيرة من خلال الإجراءات والأنشطة التالية:

- إعادة تكثيف وتأهيل واحات النخيل التاريخية والتي لازالت متواجدة حالياً، استنادا إلى مساحة إجمالية تبلغ حوالي (48.000) هكتار.
- زراعة أشجار نخيل جديدة خارج مدار الواحات التقليدية، على مساحة 17 ألف هكتار.
- إنشاء بساتين جديدة لنخيل التمر بطاقة إنتاجية تبلغ (160.000) طن عام 2020، (مقارنة بالمتوسط الحالي البالغ (90.000) طن سنوياً في عام 2009).
- تعزيز الوفورات الوطنية من الشتلات المنبثقة عن طريق زراعة الأنسجة، من خلال زيادة متوسط الطاقة الإنتاجية السنوية إلى (300.000) فسيلة (بين عامي 2010 و2020)، مقارنة بـ (60.000) فسيلة خلال الفترة (2005-2009).
- تعزيز قدرة وحدات إنتاج التمور، وزيادة إجمالي حجمها إلى (110.000) طن (حوالي 70 % من الإنتاج عام 2020)، موزعة على النحو التالي: (70.000) طن يتم تعبئتها كتمور طرية، و (20.000) طن من المنتجات التحويلية للتمور، و (20.000) طن كعلف للماشية.
- تطوير صادرات التمور السنوية عالية القيمة، مع هدف تصدير سنوي قدره (5.000) طن.

يزرع صنف المجهول على نطاق واسع في العديد من الواحات المغربية، بسبب قدرته الكبيرة على التكيف. ومع ذلك، فإن المصدر الأصلي لصنف المجهول، واحة تافيلالت، حيث انها لا تزال الواحة الرائدة لإنتاج أجود وأشهر تمور صنف المجهول.

تحديات انتاج التمور القائمة في المغرب

مثل جميع البلدان الأخرى المنتجة لتمور المجهول، لا تزال ندرة المياه وتأثير تغير المناخ وقيود التسويق هي التحديات الرئيسية التي تواجه هذا القطاع المهم. ومع ذلك، فإن مستقبل زراعة صنف المجهول في المملكة المغربية لا تزال واعده، وذلك بفضل العوامل التالية:

- اعتماد استراتيجية متكاملة لتطوير هذا القطاع.
- العوامل التحفيزية والإعانات المباشرة التي توفرها الحكومة المغربية للمستثمرين.
- يحتوي المغرب على أكبر عدد من مختبرات زراعة أنسجة النخيل على مستوى العالم والتي توفر العدد اللازم من النباتات المختبرية.
- توافر العاملين المحترفين والمعتمدين في هذا المجال واللازمين للإشراف على جميع مشاريع وبرامج الواحات ذات الصلة ومراقبتها.
- تعزيز البحث العلمي المتعلق بتطوير قطاع النخيل بشكل عام وصنف المجهول بشكل خاص.
- قرب المغرب من أوروبا، وهو أهم سوق عالمي لتصدير تمور المجهول المغربية.
- القدرة التنافسية القوية لتمور المجهول المغربية، ويرجع ذلك أساسًا إلى جودة الثمار وانخفاض تكلفة الإنتاج، مقارنة بالدول الأخرى المنتجة للمجهول.

للحفاظ على هذه الإنجازات، ومواصلة المضي قدمًا في تطوير هذا القطاع المهم، وضعت وزارة الزراعة المغربية قطاع النخيل في صلب استراتيجيتها الوطنية للأجيال الخضراء (2020-2030).

The Jewel

The Jewel

الشكل 1: جلالة الملك محمد السادس، ملك المملكة المغربية، مزرعة دار التمور أوسو - واحة فيركلة - تنجداد - المملكة المغربية (09 أكتوبر، 2013).

Mejhoul Variety
The
Jewel
of Dates

نخيل صنف المجهول في دولة الإمارات العربية المتحدة: تطور مستمر وفرص تسويقية واعدة

The Jewel

معالي مريم بنت محمد
سعيد حارب المهيري
وزيرة التغير المناخي والبيئة

تولي دولة الإمارات العربية المتحدة أهمية خاصة لشجرة النخيل والتي تعتبر ثروة إماراتية وطنية ذات قيمة اقتصادية، بيئية، غذائية واجتماعية كبيرة، ومن الناحية الاقتصادية تمكنت الدولة بأن تكون من ضمن الدول الأولى لإنتاج التمور. كما تشكل شجرة النخيل مصدر دخل لكثير من العاملين في هذه القطاع سواء المنتجين أو المسوقين وأيضاً أصحاب الصناعات التحويلية المرتبطة.

ومن الناحية البيئية فتمتاز الشجرة بقدرتها على العيش في المناطق الصحراوية مُشكِّلة موائل بيئية لكثير من الكائنات ابتداء من الكائنات التي تعيش في التربة وصولاً إلى الطيور وغيرها مما يساهم في خلق نوع من التوازن البيئي. وفي الجوانب الاجتماعية تشكل الشجرة إرثاً اجتماعياً لكافة أطياف المجتمع حيث تدخل في العديد من الصناعات التقليدية والتجارية. يرتبط الاهتمام بشجرة النخيل في الإمارات ببداية نشأة الدولة وتأسيسها مطلع سبعينيات القرن الماضي حيث تم تنفيذ العديد من المشاريع الوطنية لزيادة المساحات المزروعة وتبني تقنيات الزراعة الحديثة كالري والتسميد ومكافحة الآفات وغيرها.

The Jewel

زراعة صنف المجهول في دولة الامارات العربية المتحدة

يُعْتَبَرُ صنف المجهول من الأصناف التجارية التي تشهد معدلات طلب عالية وتُدِّرُ دخلاً مرتفعاً لما تتميز به ثمرة هذا الصنف من حجم كبير مقارنة بأصناف أخرى وتوازن في درجة الحلاوة والشكل المميز. تتم زراعة هذا الصنف في عدة مناطق حول الدولة حيث يتميز بسرعة النمو خصوصاً إذا تم إكثاره نسيجياً، كما تبين أن هذا الصنف متحمل للملوحة والجفاف الى حد كبير، يضاف إلى هذه الميزة كون شجرة المجهول ذات إنتاجية عالية تقدر بحوالي 80-100 كغم للنخلة، وقد يزيد الإنتاج باختلاف المنطقة والعناية التي يوفرها المزارع من ري وتسميد وخدمة للشجرة، وعلى سبيل المثال بلغ حجم ما تم توريده الى شركة الفوعة من الإنتاج المحلي ما بين 2019 و2020 وصل إلى ما يقدر بحوالي 290 طن وهذا الرقم لا يشمل باقي المصانع والشركات ومنافذ البيع بالدولة.

وعلى الرغم من ذلك، فزراعة صنف المجهول تواجه بعض التحديات، فقد أظهرت النتائج ان عقد الازهار يتأثر بارتفاع الرطوبة ما ينعكس سلباً على عملية العقد خصوصاً وأن موعد التزهير يكون وسط الموسم لذلك يُفضل زراعته في المناطق الأقل رطوبة ومن بينها رأس الخيمة والمنطقة الغربية وليوا بإمارة أبوظبي وأيضاً في منطقة حتا.

التحدي الثاني وهو أن هذا الصنف من الأصناف التي تتأثر بالحرارة المرتفعة عند اقتراب موعد النضج كونه من الأصناف الرطبة ولذلك يلجأ بعض المزارعون الى جني المحصول قبل وصوله الى مرحلة النضج على الشجرة ووضعه في غرف تجفيف خاصة تجنباً لجفاف الثمار وتصلبها على الشجرة ما يفقدها جزءاً من قيمتها التسويقية، ومن المشاريع المستقبلية دراسة إمكانية تطوير الصنف من خلال التحسين الوراثي لتتلاءم مرحلة نضج الثمار مع درجة الحرارة دون التأثير على جودة الثمار.

تنمية زراعة صنف المجهول في دولة الامارات العربية المتحدة

بشكل عام يتم وضع السياسات والإجراءات والمبادرات لتشمل كافة أصناف التمور ولا يقتصر الأمر على صنف بعينه، ولكن نتيجة لتميز هذا الصنف فقد تم تنفيذ عدد من الممارسات لتطوير وتنمية زراعته وأولها تشجيع تبني تقنية الزراعة النسيجية لإنتاج هذا الصنف لهدفين رئيسين، أولهما ضمان إنتاج شتلات خالية من الأمراض والآفات الزراعية وذات مواصفات إنتاجية عالية، ثانيهما خفض تكاليف إنتاج الشتلات مقارنة بالمستورد والذي يفوق قدرات الكثير من المزارعين، حيث ارتفع عدد المختبرات المتخصصة بإنتاجه نسيجياً إلى ثلاث مختبرات.

الشكل 2: المغفور له بإذن الله الشيخ زايد بن سلطان آل نهيان، الإمارات العربية المتحدة.

الشكل 3: المغفور له بإذن الله الشيخ خليفة بن زايد آل نهيان، الإمارات العربية المتحدة.

كما أن هذا الصنف يتم تعزيز زراعته وانتاجيته ورفع جدواه الاقتصادية وتحقيق مردود اقتصادي للمزارع من خلال المبادرات التي تنفذها الوزارة مثل مبادرة «نخلينا» الموجهة لمزارع المناطق الشمالية والوسطى والشرقية، ولمكافحة آفات النخيل مثل «سوسة النخيل الحمراء» و«الحميرة» و«الدوباس» و«حلم الغبار»، وذلك من خلال تنفيذ حزمة متكاملة من التدابير والإجراءات، واستخدام أحدث النظم والتقنيات في الكشف عن الآفات ومكافحتها، ومعالجة الأشجار المصابة، والإرشاد التقني، وبناء قدرات المزارعين، وتنفيذ أنشطة الإرشاد لزيادة وعيهم لأهمية عمليات زراعة النخيل (التكريب، إزالة الفسائل، إزالة الحشائش)، وتقديم الدعم العيني والفني لهم من خلال تقديم مستلزمات الإنتاج الزراعي بنصف السعر، مساهمةً في خفض التكاليف وزيادة مردودهم المادي من الإنتاج. كما تقوم هيئة أبوظبي للزراعة والسلامة الغذائية بتنفيذ مبادرات مشابهة لمزارعي إمارة دبي تساهم في تطوير وزراعة هذا الصنف.

وفي الجانب الارشادي تم اصدار دليل متكامل لزراعة النخيل والذي يتضمن كافة العمليات الزراعية من حيث التخطيط واختيار الفسائل والزراعة والري والتسميد ومكافحة الآفات الزراعية وعملية رعاية الشجرة والتسويق، والذي تم أيضاً إطلاقه من خلال تطبيق ارشادي زراعي (مزارعنا) لجعل المعلومة ميسرة للمزارعين.

وفي الجانب التسويقي فانه يتم تعزيز تسويق المنتج من خلال مبادرة تعزيز تسويق المنتجات الزراعية الأخرى والتي يتم من خلالها ربط المزارعين مباشرة مع المستهلكين ومنافذ البيع من خلال توقيع عدد من مذكرات تفاهم مع منافذ البيع الكبرى مثل جمعية الاتحاد التعاونية بدبي وكارفور واللولو وغيرها، الأمر الذي ساهم بشكل كبير في تعزيز تسويق التمور بشكل عام وهذا الصنف بالإضافة الى تسويقه كمنتج عضوي والذي أضاف له ميزة تسويقية زادت من منافسته مع المنتجات المستوردة، خصوصاً لأصحاب الحيازات الصغيرة، بالإضافة إلى إشراك المزارعين في الفعاليات والمعارض المتخصصة بالتمور.

وفيما يتعلق بالخطط المستقبلية لاستدامة تطوير زراعة هذا الصنف سيتم المضي قدماً في تطوير زراعة هذا الصنف وتنفيذ المزيد من التجارب بالتعاون مع القطاع الخاص والمؤسسات البحثية لإيجاد حلول لأي تحديات تواجه المزارعين بما يساهم بتطوير قطاع النخيل في الدولة.

الشكل 4: صاحب السمو الشيخ محمد بن زايد آل نهيان، رئيس دولة الإمارات العربية المتحدة - حفظه الله - .

الشكل 5: سمو الشيخ منصور بن زايد آل نهيان، نائب رئيس مجلس الوزراء، وزير ديوان الرئاسة.

الشكل 6: معالي الشيخ نهيان مبارك ال نهيان، وزير التسامح والتعايش، رئيس مجلس أمناء الجائزة.

Mejhoul Variety
The
Jewel
of Dates

الزراعة الحديثة لصنف المجهول بجمهورية مصر العربية

The Jewel

معالي السيد محمد
مرزوق القصير
وزير الزراعة واستصلاح الأراضي

صنف المجهول "ثقافة عريقة - مستقبل زاهر"

تحتل جمهورية مصر العربية المرتبة الأولى عالمياً حيث تنتج ما مقداره (1.9) مليون طن سنوياً ما يمثل نسبة 19 % من مجموع الإنتاج العالمي، شاملة أصناف الثمار الثلاثة (الرطب، النصف جاف، الجاف). كما أن هناك زيادة كبيرة ومستمرة في أعداد وأصناف النخيل المزروع خلال الفترة الحالية لتصل إلى ما يقرب من (15.5) مليون نخلة من مختلف الأصناف المصرية والعربية مع نهاية العام الحالي 2021.

جودة التمور المصرية

ومع التنوع الكبير في الثمار من حيث الطعم واللون والمظهر والمرحلة المناسبة للتغذية. تعتبر ثمار نخيل **المجهول** من أكثر التمور طلباً على المستوى العالمي ولدى المستهلك الأوروبي والأسيوي خاصة لما له من صفات متميزة منها:

الجودة العالية والمذاق والحجم الكبير في الدرجة الأولى منه.

- غني بالسكريات الأحادية والألياف الطبيعية.
- يفيد في معالجة ارتفاع ضغط الدم لاحتوائه على كمية كبيرة من البوتاسيوم.
- يفيد في الوقاية من أمراض القلب والمخ لغناه بمعادن الحديد، الزنك، الفسفور، والكالسيوم.

زراعة المجهول

بدأت زراعة **المجهول** بشكل فردي في مصر في مزارع تجارية متخصصة في صنفي البرحي و**المجهول** أنشئت خلال نهاية تسعينات القرن الماضي بالقرب من منطقة سرابيوم (الإسماعيلية) وكانت أول من أنتج **المجهول** لعدد من السنوات حتى انضمام المزارع الجديدة المتخصصة في صنف نخيل **المجهول** بعدد من الأماكن وفاقتها جودة وكماً خاصة بمنطقة الواحات البحرية وبلغ عدد النخيل **المجهول** (1.4) مليون نخلة خلال الخمس سنوات الأخيرة بنسبة 9 % من التعداد الكلي.

ومن المتوقع استكمال الاستيراد لزراعة الأنسجة والفسائل ليصل العدد خلال السنوات القليلة القادمة إلى ما يقرب من مليوني نخلة بالإضافة إلى العدد المتوقع من الفسائل الناتجة مما تم زراعته حتى الآن سيصل إلى حوالي 7 مليون فسيله بعد 5 سنوات من الزراعة.

ويظهر مدى الاهتمام بهذا الصنف في المشروع الرئاسي الهادف لزراعة 2.5 مليون نخله بمنطقة توشكى، بالإضافة إلى المزارع والشركات الخاصة التي قامت بزراعة هذا الصنف منذ أكثر من عشر سنوات ولا زالت تتوسع في زراعته، حيث أنه من الأصناف عالية الإنتاجية والقيمة الاقتصادية حيث بلغ إنتاج **المجهول** في العام الماضي نحو 3 آلاف طن تم تخصيص جزء منها للتصدير الخارجي لما تميزت به من جودة عالية.

توسع زراعة صنف المجهول

وتستهدف الدولة التوسع في زراعة صنف **المجهول** مع تطوير صناعة التمور وإقامة محطات الفرز والتصنيع في المناطق الجديدة والتي يتم زراعتها بهذا الصنف في أسوان، الوادي الجديد، الواحات البحرية، المنيا، وجنوب محافظتي البحر الأحمر وجنوب سيناء، بهدف زيادة القيمة المضافة لصناعة التمور.

The Jewel

الشكل 7: فخامة الرئيس عبد الفتاح السيسي، رئيس جمهورية مصر العربية, مشروع توشكى، جمهورية مصر العربية (15 مارس، 2019).

التحديات المرتبطة بالتوسع في زراعة صنف المجهول

ومن التحديات التي تواجه جمهورية مصر العربية في التوسع في زراعة **المجهول** هي محدودية المناطق الملائمة مناخياً لزراعة **المجهول** حيث تجود زراعته في مصر الوسطى وجنوب مصر والواحات وتشمل هذه التحديات:

- محدودية الشتلات المتوفرة من **المجهول**.
- قلة العمالة المتخصصة والمدربة بشكل جيد على العمليات الزراعية المناسبة لكل منطقة حسب ظروفها المناخية.
- قلة وحدات التجفيف، الفرز، التدريج والتعبئة المتناسبة مع الكميات المزروعة وأماكن زراعتها.
- أهمية العمل اللازم لتطوير وتحسين التقنيات المستخدمة في التجفيف والتدريج.
- أهمية توفير وحدات التخزين والثلاجات قرب أماكن الإنتاج والتداول وكذلك النقل المبرد.
- الاستفادة من الدرجات الدنيا للمجهول بأشكال أخرى ترفع من عائد المزرعة.
- ضرورة الاستفادة من مخلفات النخيل (المنتجات الثانوية) في الصناعة.

جذب القطاع الخاص للاستثمار في زراعة نخيل المجهول علماً أنه استثمار طويل الأمد.

وللتغلب على هذه التحديات فقد تبنت الدولة التوسع في إنشاء مختبرات زراعة أنسجة النخيل بصفة تجارية وذلك لتوفير الاحتياجات المطلوبة جنباً إلى جنب مع القطاع الخاص والتوسع في المشاتل التجارية لتلبية الاحتياجات من صنف **المجهول** والأصناف الأخرى. كما تتبنى الدولة في مناطق الزراعة الجديدة تطبيق آليات الممارسات الزراعية الجيدة وتطبيق نظم الري الحديثة والزراعة الرقمية وعمليات التنبؤ بالآفات ومكافحتها متبعة في ذلك أحدث الأساليب العالمية، كما تستهدف الدولة أيضاً تطوير صناعة التمور والصناعات القائمة عليها وكذلك تطوير الأساليب الزراعية للحصول على إنتاجية عالية من المحصول والمنافسة في الأسواق العالمية وزيادة الصادرات من التمور المصرية.

المجهودات لتطوير زراعة صنف المجهول بجمهورية مصر العربية

The Jewel

معالي نيفين جامع
وزيرة التجارة والصناعة

تولي جمهورية مصر العربية قطاع التمور بشكل عام اهتماماً بالغاً في إطار مساعي الدولة لتطوير القطاعات الصناعية والتصديرية الواعدة ذات الميزة التنافسية الكبيرة، حيث تعد مصر أكبر منتج للبلح والتمر على مستوى العالم بإنتاجية تتعدي 1.7 مليون طن تمثل تقريباً 18% من حجم الإنتاج العالمي، و25% من حجم الإنتاج العربي، كما يمثل قطاع التمور أحد القطاعات الواعدة لتحقيق التنمية الصناعية والمجتمعية المستدامة وخلق فرص العمل وتحسين دخل المنتجين والمساهمة في تحقيق الأمن الغذائي وزيادة الصادرات.

وفي إطار استراتيجية تطوير قطاع التمور بجمهورية مصر العربية التي أعدتها وزارة التجارة والصناعة بالتعاون مع كافة مؤسسات الدولة والجهات المعنية والمنظمات الدولية والتي شارك في إعدادها جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي بدولة الامارات العربية المتحدة، يتم تنفيذ برنامج متكامل للنهوض بقطاع إنتاج التمور من خلال تطوير سلسلتي الإمداد والقيمة لهذا القطاع مع التركيز على نقل وتطبيق التكنولوجيات الحديثة والممارسات الجيدة في كافة حلقات سلسلة القيمة للحفاظ على الجودة ولتعظيم القيمة المضافة، فضلاً عن التوسع في إنتاج الأصناف التصديرية التي من شأنها زيادة الصادرات، ويأتي على رأس هذه الأصناف صنف (المجهول) الذي يتمتع بعدد من المميزات منها شكل وحجم الثمار ونسبة الحلاوة المقبولة الأمر الذي يضعه في مصاف التمور المرغوبة بالأسواق الدولية.

وتقوم كافة أجهزة وزارة التجارة والصناعة بتقديم خدمات الدعم الفني والدراسات اللازمة للمعاونة في إنشاء المصانع الحديثة وإعادة تأهيل المصانع القائمة، وتأهيل المصانع لشهادات الجودة العالمية، وتطوير المنتجات وربط الصناعة بمصادر البحث العلمي، ورفع كفاءة الموارد البشرية، والمشاركة في المعارض الدولية ودعوة المستوردين من أهم الدول الواعدة بالمعارض والمهرجانات المحلية، وإعداد دراسات للأسواق الواعدة، فضلاً عن دعم الصادرات.

وتعد مصر من أفضل الدول لزراعة المجهول نظراً لمناسبة الظروف المناخية، وتوفر مدخلات الإنتاج من مساحات أراضٍ قابلة للزراعة، والخبرات الفنية والكوادر البشرية والعمالة المدربة بتكلفة مناسبة، كما تتمتع مصر بموقع جغرافي فريد، وبالعديد من الاتفاقيات التجارية واتفاقيات التجارة الحرة التي تربط مصر مع الاتحاد الأوروبي وحوض البحر المتوسط والدول العربية وإفريقيا والمغرب العربي وتركيا وأمريكا الجنوبية الأمر الذي يعمل على زيادة التنافسية الدولية، فضلاً عن توفر سوق محلي كبير ومتزايد نظراً للزيادة السنوية في عدد السكان وتزايد الوعي باستهلاك التمور لما لها من قيمة غذائية وصحية مرتفعة، وللتوسع في استخدام التمور.

وتضم مصر عشرات من المزارع الاستثمارية المتخصصة في زراعة نخيل البلح وإنتاج التمور في عدد كبير من محافظات القطر المصري، والتي تطبق أنظمة الجودة العالمية في كافة حلقات سلسلة القيمة، وتشتمل بدورها على عشرات الآلاف من أشجار نخيل المجهول.

ويصل تعداد أشجار نخيل المجهول بمصر حالياً إلى حوالي 1.4 مليون نخلة، منها حوالي 600 ألف نخلة بدأت بالفعل في الإثمار، ومن المتوقع زيادة إنتاجيتها بمعدل سنوي لزيادة عدد النخيل المثمر ولزيادة الاستثمارات المصرية والعربية الجديدة في هذا القطاع، حيث تعمل كافة أجهزة الدولة على جذب الاستثمارات وتذليل العقبات أمام المستثمرين.

The Jewel

Mejhoul Variety
The
Jewel
of Dates

كما تقوم مصر حالياً بإنشاء أكبر مشروع لإنتاج التمور بالمنطقة على مساحة 40 ألف فدان تتسع لعدد 2.5 مليون نخلة متضمناً إنشاء المخازن المبردة والمجمدة ومحطات الفرز والتعبئة وخطوط الإنتاج المتنوعة لتحقيق الاستفادة القصوى والعمل على تعظيم القيمة المضافة.

وتدعو وزارة التجارة والصناعة بجمهورية مصر العربية إلى تكامل الجهود العربية وتبادل الخبرات الفنية وتشجيع الاستثمارات العربية المشتركة في مجال زراعة النخيل وتعظيم القيمة المضافة، والعمل على إزالة المعوقات، حيث تنتج الدول العربية ما يزيد عن 75 % من حجم الإنتاج العالمي، وتسهم بما يزيد عن 60 % من التجارة العالمية للتمور، وكذا دراسة إنشاء مناطق لوجستية مشتركة متخصصة في تخزين وتعبئة وتصنيع وتصدير التمور، كما تدعو إلى زيادة الاهتمام بتعظيم قيمة التمور العربية في ظل التوسعات القائمة، وفي ظل وجود فائض من هذه التمور، ولتقليل نسبة الفاقد وإطالة مدد الصلاحية وإتاحة التمور ومصنعاتها على مدار العام.

ويطيب لي أن أتوجه إلى دولة الإمارات العربية المتحدة الشقيقة وإلى جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي بكل الشكر والتقدير على دَعْمِهِمَا المستمر لخدمة هذه الشجرة المباركة في كافة أرجاء الوطن العربي لتطوير هذا القطاع الواعد من خلال تنظيم ورش العمل والمؤتمرات والمسابقات والاصدارات العلمية المتميزة، وتنظيم مهرجانات التمور بمصر وبعدد من الدول العربية الشقيقة لإلقاء الضوء على هذا القطاع الهام ولتوحيد جهود كافة الجهات المعنية، وامتداد أواصر التعاون إلى مجالات أكبر بدعم تأهيل عدد من مصانع التمور الحكومية وإنشاء مخازن مبردة ومجمدة للتمور وغيرها من مجالات التعاون المثمر.

واقع وتحديات زراعة صنف المجهول بالمملكة الأردنية الهاشمية

The Jewel

معالي المهندس خالد الحنيفات

وزير الزراعة

الاهتمام والتوسع بزراعة النخيل في المملكة الأردنية الهاشمية كاستثمار اقتصادي بدء في تسعينات القرن الماضي، وتزايدت المساحات المزروعة بشكل متسارع وخاصة بعد عام 2000، حيث تبلغ المساحة المزروعة بأشجار النخيل في الأردن لسنة 2019 حوالي (3،455) هكتار أغلبها من صنفي (مجهول والبرحي) موزعة في وادي الأردن، حيث المناخ الأكثر ملائمة لصنف المجهول وصولاً إلى العقبة في أقصى الجنوب وإلى منطقة الأزرق في الجزء الشرقي من الأردن، هذا ومن المتوقع وصول المساحات الاجمالية إلى حوالي خمسة آلاف هكتار حتى عام 2030 بإنتاج يصل إلى 50 ألف طن وبقيمة مقدرة بحوالي 140-210 مليون دولار أمريكي. ومن الجدير بالذكر أن العديد من مزارع النخيل ووحدات التعبئة والتغليف الخاصة بالتمور في الأردن حاصلة على شهادات الممارسات الزراعية الجيدة وشهادات الجودة العالمية، الأمر الذي يعتبر من نقاط القوة الأساسية لتطوير القطاع واستدامته.

أهم ما يميز تمور المجهول بالأردن:

The Jewel

إن الطلب على تمور المجهول بالأردن بازدياد وأن فرص النمو للصادرات من هذا الصنف كبيرة نظراً لموصفات الجودة العالية التي يتميز بها نتيجة لتوفر الظروف والعوامل البيئية والمناخية الملائمة للإنتاج والتي من أهمها ما يلي:

- نخيل الأردن اليوم يشكل الإرث التاريخي والبيئي وأحفاد تلك النخلة المباركة التي هزتها العذراء مريم بتوجيه من الباري عز وجلّ «وَهُزِّي إِلَيْكِ بِجِذْعِ النَّخْلَةِ تُسَاقِطْ عَلَيْكِ رُطَبًا جَنِيًّا».
- تمور الأردن تروى من مياه نهر الأردن المقدس بالقرب من المغطس المكان الذي عُمِّدَ به سيدنا المسيح عليه السلام.
- التمور الأردنية المنتجة في وادي الأردن يتم إنتاجها على 350 متر من تحت مستوى سطح البحر وهي ظروف طبيعية عالية المحتوى من الأوكسجين ليس لها نظير في العالم ولذلك يكون لها الطعم الخاص المميز.
- التمور الأردنية تنضج طبيعياً على الشجرة الأم تحت حرارة شمس الأغوار الهادئة والمعتدلة التي لا تقل عن 25 درجة مئوية ليلاً ولا تزيد كثيراً عن 40 درجة مئوية نهاراً على مدى أكثر من 50 إلى 60 يوماً محققة الاحتياجات الحرارية المثالية لصنف المجهول وتحت أعلى مستويات الضغط الجوي الطبيعي بظروف مثالية ما يمكنها من الاحتفاظ بمعظم خواصها ونكهتها وقيمتها الغذائية خصوصاً تلك المكونات التي تعطيها الطعم والنكهة واللون الخاص والنكهات والفيتامينات وغيرها العديد من المواد التي تعطي اللون والطعم والنكهة الخاصة لأي مادة غذائية طبيعية.
- التمور الأردنية أيضاً تنضج في ظروف رطوبة جوية معتدلة حوالي 50 % - 60 % وهي المثالية للمجهول ما يجعل المادة اللحمية واللب بالثمار أعلى من نظيراتها المنتجة في مناطق أخرى من العالم.
- يمكن أن تخزن تمور المجهول لمدة تتراوح بين السنة والسنتين مجمدة على 18 درجة مئوية تحت الصفر دون أن يحدث تهتك بالأنسجة نتيجة التجميد العميق.
- يتوفر لدى الكثير من المزارعين الأردنيين المعرفة الفنية والعمالة المدربة لإنتاج المجهول بالمواصفات العالمية المطلوبة.
- وجود اتفاقيات التجارة الثنائية بين الأردن والدول الأكثر طلباً للتمور يساهم في تسهيل إلى حد كبير في تسويق وتجارة تمور المجهول الأردنية ويجعلها بالمتناول طازجة من الشجر إلى المستهلك مباشرة في زمن قياسي.

كميات الإنتاج والصادرات:

يصدر الأردن حوالي 50 % من إنتاجه من التمر سنوياً وبأعلى معايير الجودة إلى مختلف الاسواق العالمية (دول مجلس التعاون الخليجي وأوروبا)، بينما يستورد الأردن حوالي 12 ألف طن من الأصناف الأخرى من المملكة العربية السعودية والدول المنتجة الأخرى في منطقة الخليج العربي.

Mejhoul Variety

The Jewel

of Dates

أهم التحديات التي تواجه قطاع النخيل المثمر في الأردن:

استدامة الموارد الطبيعية (مياه الري كماً ونوعاً)

استدامة الزراعة والإنتاج تحتاج إلى أهم عنصر وهو المياه من حيث الكمية المناسبة والنوعية، إن قلة ومحدودية مصادر المياه تؤثر على التوسع الأفقي والرأسي في زراعة النخيل، يضاف إلى ذلك نوعية المياه وبشكل خاص تراكيز الملوحة، إن قلة الهطولات المطرية تؤدي إلى الاستنزاف الكبير للمياه الجوفية مما يؤثر على نمو الأشجار خاصة في فصل الصيف وإن عدم حصول الأشجار على الاحتياجات المائية المناسبة يؤثر على الإنتاجية، لذا يجب الاهتمام بكمية المياه من خلال اتباع طرق الري الحديث والابتعاد عن الطرق التقليدية التي تسبب ضياع كميات كبيرة من المياه بالتبخر والرشح.

الحالة الصحية للأشجار والثمار

تتعرض نخلة التمر في مناطق زراعتها المختلفة للعديد من الآفات الحشرية (Insects)، والأكاروسية (Mites)، والنيماتودية (Nematodes)، والمرضية (Diseases)، والقواقع (Snails)، والطيور (Birds)، والخفافيش (Bats)، والقوارض (Rodents) والأعشاب (Weeds)، ويصل الفاقد من التمور نتيجة الإصابة بهذه الآفات ما يقارب 35 %، حيث واجه نخيل الأردن في الأربع سنوات الماضية تحدي كبير في مكافحة آفة سوسة النخيل الحمراء التي بدأ انتشارها في منطقة الأزرق ثم انتقل إلى الأغوار الشمالية وفي عام 2019 تم انتقالها إلى الأغوار الوسطى منطقة الكرامة حيث تعتبر هذه الحشرة أكبر خطر يهدد استدامة هذا القطاع.

نقص الأيدي العاملة المدربة

العمل الزراعي وخدمة أشجار النخيل ليس موسمياً بل هو عمل سنوي مستمر وتحتاج بعض الممارسات الزراعية إلى عمالة موسمية داعمة للعمالة الدائمة في المزرعة خاصة خلال عمليات التلقيح والجني وعمليات الفرز، كما أن مزارع النخيل تحتاج إلى عمالة مدربة قادرة على تنفيذ العمليات الزراعية المختلفة (تقليم، تلقيح، خف، تركيس، تكييس، وجني) بالإضافة إلى تنفيذ برامج التسميد والوقاية والمكافحة وإلى عمالة فنية قادرة على استخدام المعدات والأدوات الخاصة بخدمة النخيل.

والملاحظ في قطاع النخيل قلة وعزوف الأيدي العاملة الأردنية عن العمل فيه بل عن العمل بالقطاع الزراعي بشكل عام، الأمر الذي يؤدي للاعتماد على العمالة الوافدة، ويقدر حجم العمالة المدربة اللازمة لقطاع النخيل بحوالي (5،000) عامل ماهر وإلى ان يتم تدريب هذا العدد عبر برامج مدعومة تتبناها جمعية التمور الأردنية فإن القطاع سيكون بحاجة من خمسة إلى سبعة سنوات من العمالة الوافدة من دول مختلفة كمصر، نيبال، السودان، اليمن، الهند، بنغلاديش وغيرها.

التسويق

إن المنافسة في أسواق تمور **المجهول** في تزايد مستمر نتيجة محاولات العديد من الدول غير المنتجة له أساساً إدخاله كصنف جديد وإضافة إلى سلة التمور من الأصناف التي تنتجها كمصر والكويت والعراق وليبيا، ولكن تبقى جودة وتميز التمور التي تنتجها المناخات الشبيهة بمناخ الأردن هي الفارق الذي يميز التمور الأردنية ويشكل الحفاظ على هذا التميز وإبراز العلامة التجارية والاستفادة من الأهمية التاريخية والتراثية للنخيل المزروع في وادي الأردن يشكل تحدياً هاماً أمام المروجين والمسوقين والمنتجين لتمور **المجهول** الأردنية.

تنظيم القطاع

نظراً للتوسع العشوائي في زراعة النخيل في الأردن وما لذلك من نتائج سلبية محتملة نتيجة هذا التوسع غير المنتظم أدت بالفعل في بعض المناطق إلى انتقال الأمراض والحشرات الضارة بين مناطق الإنتاج المختلفة، فضلاً عن صعوبة الرقابة والمتابعة من الجهات المعنية لضمان تطبيق الممارسات الزراعية الجيدة والخدمات الزراعية المناسبة التي يحتاجها المزارعون.

تطوير قطاع تمر المجهول في دولة إسرائيل

The Jewel

—— H.E. Oded Forer, Minister of Agriculture and Rural Development ——

صنف المجهول "ثقافة عريقة - مستقبل زاهر"

وفقاً لتقديرات خبراء صناعة النخيل وإنتاج التمور، بلغ إجمالي المحصول العالمي من تمر المجهول (109.000) طن في عام 2020. حيث تُعْتَبَرْ دولة إسرائيل حالياً هي المنتج الرئيسي في العالم، وتقود مصادر الإنتاج الأخرى بفارق كبير. ما يقرب من نصف جميع محاصيل تمور المجهول في جميع أنحاء العالم، حوالي (45.000) طن، مصدرها إسرائيل.

يقدم (الشكل 8) ملخصاً للنمو في عدد أشجار نخيل صنف المجهول في إسرائيل من عام 1995 إلى عام 2020. ومن الواضح أنه منذ منتصف التسعينيات، ارتفع عدد أشجار نخيل المجهول بمعدل مذهل، من 60 ألف شجرة في عام 1995 إلى حوالي (685،000) شجرة في عام 2020. جاء التطور المتسارع لقطاع التمور نتيجة الانتقال إلى تسويق تمور المجهول شبه الجافة، والطرية، بداية من منتصف التسعينيات.

الأهمية الاقتصادية

The Jewel

يعتبر تمر المجهول عنصراً مهمًا وأساسيًا للاقتصاد الزراعي، حيث يتم انتاجه في جميع أنحاء وادي الأردن المتصدع ووادي عربة، مما يوفر سبل العيش لآلاف العائلات. حيث تتم زراعة أشجار نخيل التمر في 75 % من الحقول الزراعية في هذه المناطق. حيث يوجد 550 مزارعًا للتمور في إسرائيل، و70 % أعضاء في مستوطنات تعاونية (كيبوتسات وموشافيم)، بينما البقية مزارعون مستقلون. حيث بلغت القيمة الإجمالية لإنتاج التمور في إسرائيل، اعتبارًا من عام 2019، ما قدره 280 مليون دولار أمريكي (98 مليون دولار في السوق المحلية، و182 مليون دولار في الصادرات). يتم ري معظم مزارع التمور في جميع المناطق باستخدام المياه قليلة الملوحة والمياه المعاد تدويرها.

يلخص (الشكل 9) تطور وصادرات تمور صنف المجهول من إسرائيل من 2009 إلى 2020، حيث زاد محصول المجهول الإسرائيلي خلال العقد الماضي ثلاثة أضعاف إذ انتقل من 15.000 طن إلى حوالي (46.000) طن. وبحسب التوقعات، سيصل محصول المجهول في عام 2023 إلى (53،000) طن، بسبب دخول الأشجار الصغيرة وزيادة غلة الأشجار التي تتراوح من خمس إلى عشر سنوات.

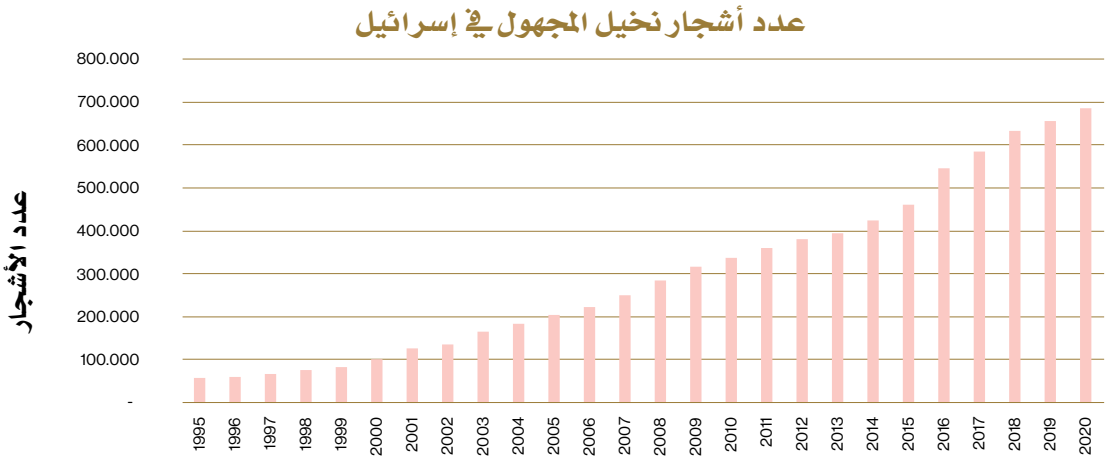
معدل نسبة الزيادة في صادرات التمور خلال الفترة 2011 – 2020 تقل عن نسبة معدل الزيادة في الإنتاج. وقد تضاعفت صادرات التمور من إسرائيل، من حوالي (11،400) طن إلى (28،800) طن.

تنمية الصادرات

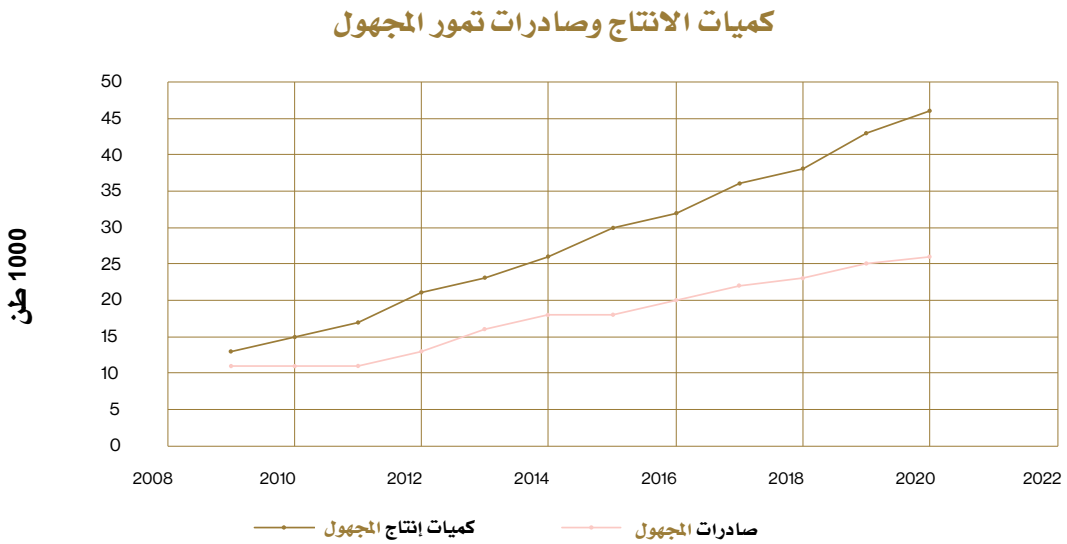
يوضح (الشكل 10) تطور صادرات التمور من إسرائيل إلى الوجهات الرئيسية خلال الفترة من 2009 إلى 2020. الغالبية العظمى من صادرات التمور من إسرائيل هي من صنف المجهول، ولم يتم تصدير سوى 3000 طن من الأصناف الأخرى في عام 2020. تم شحن حوالي نصف الصادرات إلى وجهات في الاتحاد الأوروبي والمملكة المتحدة. في عام 2020، حيث بلغ إجمالي الصادرات إلى الاتحاد الأوروبي والمملكة المتحدة (16،000) طن، مقارنة بـ 7200 طن في عام 2011. وشملت الوجهات الرائدة الأخرى خارج الاتحاد الأوروبي في عام 2020 تركيا والولايات المتحدة، مع صادرات تبلغ (1،600) طن لكل منهما، تليها كندا وروسيا وبيلاروسيا، حيث بلغ إجمالي الصادرات (1،000) طن لكل منهما.

تحديات إنتاج التمور في إسرائيل

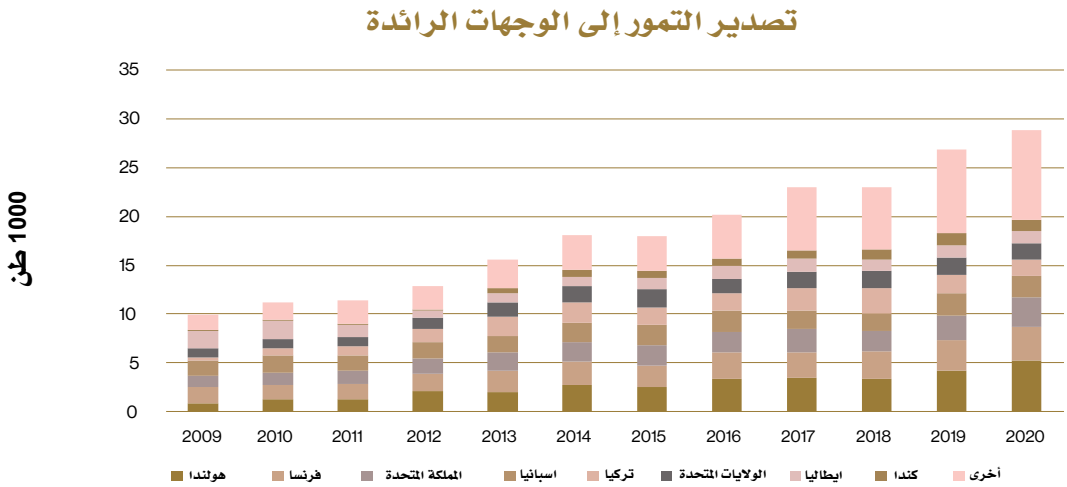
إلى جانب الأنشطة والإنجازات المستمرة، يواجه قطاع إنتاج التمور أيضًا العديد من التحديات. استجابة لهذه التحديات، يجري العمل في مراكز البحث والتطوير الإقليمية الموجودة في مناطق زراعة التمور في وادي عربة ووادي الأردن، وكذلك في منظمة البحوث الزراعية (وزارة الزراعة) والعديد من الجامعات. تغطي الدراسات التي أجريت جميع جوانب زراعة التمور. من الري والخف إلى وقاية النبات ومعاملات ما بعد الحصاد.



الشكل 8: عدد أشجار نخيل صنف المجهول في دولة إسرائيل **(2020-1995)**



الشكل 9: تطور إنتاج وصادرات تمور صنف المجهول من دولة إسرائيل **(2020 - 2009)**



الشكل 10: تطور صادرات التمور من دولة إسرائيل إلى الوجهات الرائدة **(2020 - 2009)**

يتم إجراء معظم الأبحاث من قبل منظمة البحوث الزراعية التابعة لوزارة الزراعة، من خلال معاهدها المختلفة، وبالتعاون مع محطات البحث والتطوير الإقليمية حيث يلعب صندوق كبير العلماء بوزارة الزراعة دورًا مهمًا في تمويل الدراسات البحثية المختلفة. المزارعون، هم أيضاً شركاء في تمويل الأبحاث والمشاريع، من خلال المدفوعات إلى مجلس التمور في مجلس إنتاج وتسويق التمور، التي تصل إلى ما يقرب من (440،000) دولار سنوياً.

تشمل الدراسات التي أجريت مؤخرًا ما يلي:

مبادرات القضاء على سوسة النخيل الحمراء التي تسبب أضراراً بالغة لبساتين النخيل ويصعب القضاء عليها. من بينها مشروع يركز على استعمال الوسائل الصديقة للبيئة في مكافحة الآفات مع التركيز على يرقات سوسة النخيل. كما يعمل مشروع آخر على إنشاء أنظمة الإدارة المتكاملة للآفات (IPM) في بساتين النخيل.

- مبادرة لتقليل عدد الثمار المصابة بأعراض العفن الأسود (Aspergillus niger) في بساتين النخيل.
- مشروع الروبوتات الذي يهدف إلى تطوير حلول تقنية خف التمور والتشذيب التي ستوفر اليد العاملة وتجعل من الممكن المنافسة في السوق العالمية المستقبلية من خلال تقديم أسعار أقل من المنافسة. في هذه المرحلة من المشروع ، يجري تطوير نموذج أولي لروبوت يعمل على الخف.
- إحدى أهم التحديات الرئيسية التي يواجهها المصدرون هي عدم وجود تعريف موحد للمنتجات. هناك مشكلة أخرى تواجه صناعة التمور وهي عدم وجود معايير جودة موحدة. ويجري العمل حاليًا، بالتعاون مع خدمات وقاية النبات، بهدف وضع معايير موحدة وملزمة للتمور، بما في ذلك نسبة الرطوبة ولون الثمار ودرجة النضج والحجم. كما يشارك مجلس التمور في رفع مستوى تغطية التأمين من قبل صندوق التأمين ضد المخاطر الطبيعية في الزراعة.

الخلاصة

تطورت زراعة وتصدير تمور صنف **المجهول** في دولة إسرائيل بمعدل مثير للإعجاب على مدى نصف القرن الماضي. حاليًا، يأتي حوالي نصف محصول العالم، حوالي (45،000) طن، من إسرائيل. يعتبر هذا القطاع مكونًا مهمًا ومحوريًا للاقتصاد المحلي في جميع أنحاء وادي الأردن، ويدعم آلاف العائلات. أصبح تطوير هذا الصنف ممكنًا بفضل جهود التسويق الاستباقية والدؤوبة والبحث المكثف، بقيادة منظمة البحوث الزراعية ومراكز البحث والتطوير الإقليمية. يتم دعم النهوض بقطاع التمر وتمويل أنشطة التسويق والبحث من خلال التعاون المستمر بين وزارة الزراعة ومجلس النباتات مع المزارعين والموزعين.

زراعة صنف المجهول في جمهورية السودان

معالي الطاهر اسماعيل حربي
وزير الزراعة والغابات

The Jewel

صنف المجهول "ثقافة عريقة - مستقبل زاهر"

صنف المجهول من أفضل أنواع التمور عالمياً وأكثرها رواجاً في الأسواق العالمية وأشتهر صنف المجهول بين أصناف تمور العالم حيث عرف بملك التمور لتميز ثمارها بكبر الحجم ونعومة ملمسها وحسن طعمها ونكهتها وتحملها للترحيل والتخزين.

تاريخ إدخال المجهول إلى السودان

دخل صنف المجهول بكميات قليلة في عام 2004 من دولة الإمارات العربية المتحدة ثم توالي استيراده من المملكة العربية السعودية والمملكة المغربية وجمهورية إيران وتمت زراعته في غالب ولايات السودان ذات الميزة النسبية لزراعة النخيل وإنتاج التمور وتحديداً الولاية الشمالية ونهر النيل والخرطوم.

وبدأ الإنتاج الفعلي في عام 2008 وتجده أكثر تميزاً في الولاية الشمالية وولاية نهر النيل حيث تمت زراعة آلاف الشتلات النسيجية والفسائل من الأمهات وكانت شركة الراجحي من أكثر الجهات التي زرعت هذا الصنف ويقدر ما زرعته بحوالي (11،000) نخلة في حقل واحد على أثره تم إنشاء مصنع للتمور خصيصاً لهذا الصنف وكذلك الولاية الشمالية التي زرعت أعداد مهولة منه حيث ملائمة المناخ المناسب لزراعته وإنتاجه وتمتاز الثمار بالشمالية ونهر النيل بكبر حجمها وجمال شكلها ونعومة ملمسها وحسن طعمها ونكهتها وتحملها للترحيل والتخزين. أما ولاية الخرطوم فهي أقل زراعة من بقية الولايات نسبة لدخولها في حزام المطر، على الرغم من الميز النسبية التي أدت إلى التبكير بالإنتاج وتحديداً في شهر يوليو مما يعطي السودان ميزة نسبية في السوق العالمي مع الوضع في الحسبان أن الدول المنتجة للمجهول تبدأ في الحصاد نهاية أغسطس.

المحفزات لزراعة صنف المجهول في السودان

- ملائمة المناخ والتربة وعذوبة المياه حيث تحتاج إلى معدلات حرارية عالية لنضج الثمار.
- مقاومة للملوحة والجفاف والرياح وتنجح الزراعة في كل أنواع التربة.
- كثير الفسائل والرواكب.

ومن خلال البحوث والتجارب الفعلية والحقول الايضاحية تم التعرف على الصنف وعملياته الفلاحية المناسبة لزيادة الإنتاج كما وكيفا والاستفادة من كل الشتلات الكثيرة التي يمتاز بها الصنف.

التصنيع

أخيرا دخل القطاع الخاص في تصنيع وتعبئه وتغليف التمور وخاصة صنف المجهول الذي يُعْتَبَر سيد تمور المائدة وبالتالي أصبح عاجلاً التوسع في زراعة هذا الصنف الذي يُعتبر الصنف رقم واحد للمزارعين حيث تتراوح أسعار فسائله بين 250 – 350 دولار أمريكي والمساحة المزروعة بالفسائل تحت الإثمار تقدر بحوالي (200،000) نخلة بالإضافة إلى الأمهات التي دخلت دائرة الإنتاج منذ عام 2008 يضاف إلى هذا إنتاج الفسائل الكثيف وصارت الشركات الكبرى تستورد الشتول النسيجية لهذا الصنف.

التسويق

إن دخول هذا الصنف إلى الأسواق العالمية مبكراً يعطي السودان ميزة نسبية حيث يكتمل النضج في شهر يوليو وحتى نهاية أغسطس.

المعوقات

لا يتحمل الرطوبة العالية مما يؤدي إلى الانتفاخ والتعفن، كماتؤثر بعض المناخات على ثمره مما يؤدي إلى الاسوداد نتيجة للأكسدة، بالإضافة إلىصعوبة الخف والجني للثمار، علماً بأن الجني المتعدد ضروري للاستفادة من الصنف تجارياً.

التطابق والتوافق نسبياً مع الفحول المحلية وصنف الغنامي مما يؤدي لفشل بعض العقد.

نظراً لارتفاع درجة الحرارة في السودان يجب حفظه في مخازن مبردة، الشيء الذي يزيد التكلفة على المزارعين والمنتجين.

زراعة النخيل وإنتاج التمور بالجمهورية الإسلامية الموريتانية

The Jewel

معالي سيدنا ولد أحمد أُعلي

وزير الزراعة

صنف المجهول "ثقافة عريقة - مستقبل زاهر"

تقع الجمهورية الإسلامية الموريتانية إلى الشمال من خط الاستواء، بين غرب أفريقيا والمغرب العربي بين خطي عرض 15° و° 27 شمالاً وخطي طول 5° و 17° درجة غرباً، وتبلغ مساحتها حوالي (1،030،700) كلومتر مربع. يندر تساقط الأمطار في موريتانيا كما ترتفع درجة الحرارة بشكل ملحوظ، حيث يتميز مناخ موريتانيا بأنه صحراوي وجاف بشكل عام معظم فصول السنة، وتتراوح درجات الحرارة في فصل الصيف ما بين 27-42 درجة مئوية، بينما تنخفض درجة حرارة المناطق المحاذية للمحيط الأطلسي إلى أقل من 20 درجة.

تقع مناطق واحات النخيل الموريتانية في وسط البلاد في ولايات أدرار وتكانت ولعصابة والحوضين حيث يعتمد النشاط الزراعي في هذه المناطق على زراعة النخيل والخضروات والحبوب. ويقدر العدد الإجمالي للنخيل حوالي (2،641،343) خلة موزعة على 352 واحة بمعدل وسطي 56 هكتارا للواحة ويقدر الإنتاج السنوي بخمسة وستون ألف طن وذلك حسب إدارة الإحصاء الزراعي 2012.

زراعة النخيل بموريتانيا

The Jewel

يعتبر نخيل التمر من أهم الزراعات التي عرفها الإنسان في بلادنا وعمل على زراعتها والاستفادة من كل أجزائها حيث يعتبر التمر غذاء شبه كامل في هذه المنطقة كما يستخدم ساكنة المنطقة السعف في نسج الحصير وإنشاء المباني ومكافحة الرمال وكذلك تستخدم نوى التمر في علف الحيوانات.

لقد ساهمت زراعة النخيل في موريتانيا على الرغم من الظروف المناخية الصعبة التي مرت خلال العقود الأخيرة من توفير مقومات الوجود لساكنة الواحات وعلمتهم كيف يتحملون الظروف الصعبة بل كيف يكونون منتجين في ظروف لا يخال أن تكون فيها حياة. تشير بعض الدراسات إلى أن عدد أصناف النخيل في موريتانيا يصل حتى 250 صنف من أهمها من الناحية التجارية أصناف الأحمر وسكاني وسلمدينة في ادرار واصناف المهبولة وتنتركل في ولاية تكانت.

صنف المجهول

بخصوص صنف **المجهول** فقد تم استيراد أول دفعات من هذا الصنف منذ سنة 2015 وتم غرسها في منطقة تجكجة في ولاية تكانت في وسط البلاد أساساً ووزعت إلى مجموعتين خضعت إحداهما لنظام الري بالتنقيط والأخرى بالنظام الري الأنابيب. وكان نمو الفسائل في كلا الحالتين طبيعياً كما بدأت الفسائل تنتج ابتداءً من سنة 2019 وخلال سنتي 2020-2021 أصبحت كل الفسائل تنتج تمورا جيدة جداً إلى ممتازة خاصة في العراجين التي أخضعت لعملية الخف حيث أعطت ثمارا كبيرة الحجم لها نفس المواصفات المعروفة دولياً. ويلاحظ بشكل عامة ازدياد الإقبال على زراعة صنف **المجهول**.

وإجمالا تتركز استراتيجية الدولة في تنمية المناطق الواحاتية على أهداف أساسية تتمثل في زيادة الإنتاج وتحسين الجودة بهدف تقليص الاستيراد وتحسين دخل المزارعين والرفع من مستوى معيشتهم اليومية وذلك من خلال:

1 – زيادة المساحات المستصلحة لزراعة النخيل باستخدام طرق الري الحديثة.

2 – تثمين وخلق قيمة مضاف للإنتاج الوطني من التمور من خلال تشجيع تعليب وتصنيع التمور.

3 – ترشيد استغلال واستخدام المصادر المائية في المناطق الواحاتية عبر بناء السدود والحواجز المائية.

4 – تشجيع البحث الزراعي خاصة في مجال تشخيص ومكافحة الآفات الزراعية حيث استطاعت بلادنا القضاء على آفة السوسة الحمراء بعد أقل من سنة على ظهورها.

5 – تخفيض كلفة الإنتاج وتحسين الجودة عبر التوسع في إكثار الأصناف التجارية الممتازة وعلى رأسها صنف **المجهول** حيث نتطلع في هذا الصدد إلى بلوغ هدف يتمثل في إنتاج مليون فسيلة أنبوبية خلال السنوات الخمس القادمة حيث قام قطاعنا ببناء وتجهيز مختبر لتكثير نخيل التمر عن طريق زراعة الأنسجة تقدر سعته الإنتاجية بحوالي (200،000) فسيلة سنوياً.

وعموما تتطلع بلادنا إلى مزيد من التعاون وتبادل الخبرات مع الدول العربية الشقيقة والمراكز والهيئات المتخصصة في زراعة النخيل وإنتاج التمور وعلى رأسها جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي.

Mejhoul Variety
The
Jewel
of Dates

الفصل الثالث

كلمات المنظمات الاقليمية والدولية

Mejhoul Variety
The
Jewel
of Dates

التنمية المستدامة لأنظمة إنتاج النخيل في دول مجلس التعاون الخليجي:

نموذج للتعاون الإقليمي في البحث والتطوير

The Jewel

معالي علي أبو سبع
مدير عام المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (ايكاردا)

نخلة التمر لها دورًا مركزيًا في النظم الزراعية لدول مجلس التعاون الخليجي. وذلك راجع لقيمتها الغذائية العالية، ومرونتها، وملاءمتها للمناطق القاحلة وشبه القاحلة التي تمثل 90 % من العالم العربي. وتتميز بقدرتها على تحمل الضغوط البيئية المختلفة (الجفاف، درجات الحرارة المنخفضة أو المرتفعة والملوحة)، ولكن قد ينعكس ذلك على الإزهار والإثمار. يمكن نخلة التمر الواحدة أن تنتج 70-100 كجم من التمور الجيدة و45 كجم من المنتجات الثانوية (بقايا التقليم، الحصاد، والفواكه المتساقطة). تعتبر التمور جائزة غذائية يسهل تخزينها ونقلها والتعامل معها، وهي متوفرة على مدار العام. تستهلك طازجة على ثلاث مراحل رئيسية من النضوج (الخلال / البسر لبعض الأصناف، مرحلة الرطب، التمر)، ويستخدم التمر في العديد من الصناعات ذات القيمة المضافة.

تم تقديم مشروع التنمية المستدامة لنظم إنتاج النخيل في دول مجلس التعاون الخليجي لتعزيز التعاون الإقليمي لتطوير هذا القطاع الحيوي. وقد تجلى ذلك في محضر الاجتماع الخامس عشر للجنة التعاون الزراعي لدول مجلس التعاون الخليجي، الذي عقد عام 2003 في الدوحة، قطر. في هذا الاجتماع، قام الوزراء بتفويض الأمانة العامة لدول مجلس التعاون الخليجي للاتصال بالمجموعة الاستشارية الدولية للبحوث الزراعية (CGIAR) ومراكز البحوث التابعة لها لإدراج نخيل التمر في المحاصيل الزراعية التي تبحثها المجموعة الاستشارية للبحوث الزراعية الدولية ومراكز أبحاثها، وتشكيل فرق عمل للبحوث الزراعية من أجل إعداد مقترح المشروع البحثي عن نخيل التمر.

تم اختيار المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (إيكاردا) لإدارة وتنفيذ المشروع المقترح في عام 2004. لإطلاق المشروع، نظمت إيكاردا ورشة عمل حول تنمية نخيل التمر في أبوظبي، والتي جمعت باحثين وعلماء من دولة الإمارات العربية المتحدة. دول مجلس التعاون الخليجي وخبراء والمنظمات الدولية. حيث خلال ورشة العمل هذه، وبالتعاون بين (إيكاردا) والنظم الوطنية للبحوث الزراعية (NARS) في دول مجلس التعاون الخليجي، تم تصميم المشروع لتطوير نظام إنتاج وتسويق مستدام ومربح لنخيل التمر. بدأ تنفيذ أنشطة المشروع في عام 2006 باتباع خطة خمسية، ومنذ ذلك الحين تطورت على ثلاث مراحل منفصلة مدة كل منها خمس سنوات.

استغرقت المرحلة الأولى من مشروع التنمية المستدامة لأنظمة إنتاج نخيل التمر في دول مجلس التعاون الخليجي خمس سنوات (2006-2012)، مع التركيز على البحوث التطبيقية القائمة على الأولويات الإستراتيجية لدول المشروع في حزم العمل الفنية الأربع. العمليات الميدانية، وأنشطة ما بعد الحصاد، والإدارة المتكاملة للآفات، والتكنولوجيا الحيوية.

نجحت المرحلة الأولى في تحقيق النتائج المتوقعة لكل حزمة عمل تقني، فضلاً عن توفير أساس للدول المشاركة لتوحيد خبراتها مع التبادل الكامل للمعرفة والنتائج. وقد أدى ذلك إلى اقتراح لجنة تقييم المشروع لتمديده إلى مرحلة ثانية لمدة خمس سنوات إضافية (2012-2018). خلال المرحلتين الأولى والثانية، أكمل المشروع 125 دراسة تطبيقية مع 43 دراسة حول إدارة المحاصيل، و25 دراسة حول الإدارة المتكاملة للآفات، و23 عن التكنولوجيا الحيوية والتنوع البيولوجي، و20 عن عمليات ما بعد الحصاد، وعشر دراسات اجتماعية واقتصادية.

أنشطة المشروع ومخرجاته

بدأ المشروع مرحلته الثالثة في عام 2018، واستند إلى نجاحات وأهمية التقنيات التي تم تطويرها في البلدان الشريكة على مدار الخمسة عشر عامًا الماضية. ركز المشروع على الحفظ المستند إلى موارد الأراضي الجافة والاستخدام الفعال لتوليد تقنيات المحاصيل الموفرة للمياه، والإدارة المتكاملة للآفات وطريقة تحقيق الفعالية من حيث التكلفة في إنتاج نخيل التمر ونظام التسويق.

استكشف شركاء المشروع الوطنيون، واختبروا ووثقوا نظامًا جديدًا للري تحت السطحي، وتحسين خصوبة التربة باستخدام الفطريات، والتلقيح السائل، وتقنيات التهوية

Mejhoul Variety
The
Jewel
of Dates

المجمعة، وغرف تجفيف البولي-كربونات، وحفظ التنوع البيولوجي الموجه بالتكنولوجيا الحيوية، وإنتاج واستخدام (Trichogramma) في المكافحة البيولوجية، والمخزون الشامل لآفات نخيل التمر. أحدثت هذه التقنيات ثورة حقيقية في إنتاجية المياه، وتلقيح نخيل التمر وإنتاج التمور بجودة عالية في المنطقة وخارجها. كل من هذه التقنيات لها تأثير مستقل عند تطبيقها بشكل فردي، وتأثيرات تراكمية عند تطبيقها كمجموعة.

التطورات والاكتشافات الرئيسية

إن تطوير التقنيات المناسبة الإبداعية كان أمراً مهماً خاصة في ظل ندرة المياه الشديدة، وتدهور التربة الفقيرة والتغيرات المناخية التي أدت إلى انتشار الاجهاد الحيوي واللا حيوي كان أمراً مهماً، ولكن هذا وحده لم يجعل هذا المشروع مميزًا، حيث يتم حالياً تطوير تقنيات مذهلة في مشاريع أخرى أيضاً. هذا المشروع خاص بسبب التكامل المبتكر عبر المؤسسات والدول في البحث والتطوير (R & D) الذي أنشأه، والملكية الداخلية للشركاء الوطنيين، وتعزيز الابتكار الزراعي الفعال، وتبادل الخبرات، والارتقاء الفوري بالتكنولوجيات وتوسيع نطاقها.

أثبت نموذج الشراكة بين المنتجين في القطاع العام والخاص (PPPP) المعتمد أنه أساس متين لنموذج البحث والتطوير المربح للجانبين، من حيث تطوير صناعة وسوق لنخيل التمر نابض بالحياة في المنطقة. يعتبر تطوير ونشر غرف تجفيف التمور في سلطنة عُمان والإمارات العربية المتحدة مثالاً جيدًا على الشراكة بين القطاعين العام والخاص. شاركت مؤسسات البحث والتطوير الوطنية والدولية والشركات المصنعة وصانعي السياسات والمنتجون بنشاط في التصميم والاختبار والتوضيح والتوثيق وتوليف واضعي السياسات واعتماد المنتجين، سواء بدعم حكومي أو بدونه.

المخرجات الرئيسية للمشروع

قام هذا المشروع بالترويج التكنولوجي الناجح للري تحت السطحي مما قلل من استخدام المياه بنسبة 40 % في سلطنة عُمان و37 % في المملكة العربية السعودية و35 % في دولة قطر. حيث اعتمدت شركة الفوعة للزراعة العضوية في الإمارات الري تحت السطحي على (7،000)، مما يوفر 41 % من المياه. أظهر استخدام التسميد عن طريق الري في الإمارات زيادة بنسبة 42 % و75 % من وزن الفاكهة في الصنفين **المجهول** والسكري. كما تم توضيح فوائد الإدارة المتكاملة للآفات (IPM) باستخدام مبيدات الآفات الحيوية أبامكتين والكبريت وماترين على عث الغبار ودودة البلح الصغرى، بالإضافة إلى استخدام (Trichogramma) مع القدرة على إطعام أكثر من 200 حشرة. تم أخذ بصمات 60 صنفاً من نخيل التمر في دول مجلس التعاون الخليجي، واستفاد 947 من الموظفين الفنيين والمزارعين من برنامج بناء القدرات، حيث تم إنتاج 119 بحث متعلق بنخيل التمر.

الآن والمستقبل

ناءً على هذه النجاحات، تُرَكِّزُ المرحلة الحالية (2020-2022) على: (1) توحيد وتوسيع نطاق التقنيات التي أثبتت جدواها داخل المنطقة وخارجها؛ (2) النهوض بالبحوث المتعلقة بخصوبة التربة من خلال تحويل مخلفات نخيل التمر إلى سماد وإعادة تدويرها؛ (3) النهوض بالتعظيم الرقمي للخدمات الاستشارية من أجل صناعة مستدامة ومرنه لنخيل التمر في المنطقة.

مشروع نخيل التمر بدول مجلس التعاون الخليجي: الأداء الاستثماري

معلومات أساسية

- التمويل الخليجي: (8،500،000) دولار امريكي.
- فترة الاستثمار: 2004 – 2022
- التقنيات المستخدمة: التلقيح السائل. غرف تجفيف. والري بالتنقيط تحت السطحي.
- 30 % من مساحة نخيل التمر في دول مجلس التعاون الخليجي مزروعة بصنف الخلاص.

مصدر البيانات: التقارير الفنية للمشروع، وإحصاءات منظمة الأغذية والزراعة (الفاو).

The
Jewel

صنف المجهول "ثقافة عريقة – مستقبل زاهر"

السيناريوهات الأربعة

سيناريو	1	2	3	4
معدل التبني (المساحة المحصودة) لتكنولوجيا التلقيح السائل	1%	3%	5%	10%
النسبة المئوية لمعدل التبني (المساحة المحصودة) للري بالتنقيط تحت السطحي	1%	3%	5%	10%

- اعتماد 400 غرفة تجفيف بولي-كربونات (250 صغيرة و 150 كبيرة) في المملكة العربية السعودية وسلطنة عمان والإمارات العربية المتحدة و 150 غرفة (100 صغيرة و 50 كبيرة) في البحرين والكويت وقطر.
- يتم دعم 50 % من غرف التجفيف المصنوعة من البولي-كربونات لكلا الفئتين (الصغيرة والكبيرة) وفي كلتا فئتي الدول).
- مساحة وإنتاج نخيل التمر هو متوسط 2000-2017 (قاعدة بيانات منظمة الأغذية والزراعة).
- 30% من مساحة النخيل المنتجة مزروعة بصنف الخلاص في كل من دول مجلس التعاون الخليجي الست.

العائد الاستثماري لدول المشروع

- عائد استثمار مرتفع لدولة الإمارات العربية المتحدة، والمملكة العربية السعودية، وسلطنة عمان في ظل السيناريوهات الأربعة.
- العوائد والمخاطر تتناسب مع معدل اعتماد التقنيات الرئيسية التي ينشرها المشروع.
- توفر خيارات الاستثمار (أي تقنيات المشروع) مخاطر أقل وعائد مربح على المدى الطويل.

إجمالي القيمة المضافة (TAV) والعائد على الاستثمار

- في ظل السيناريو المحافظ: معدل تبني 1 % للتقنيات الرئيسية التي ينشرها المشروع:
  - مؤشر العائد على الاستثمار: 5.03
  - تصل قيمة TAV الناتجة عن هذا الاستثمار لدول مجلس التعاون الخليجي إلى أكثر من 50 مليون دولار أمريكي.
- في ظل السيناريو المتفائل: 10% معدل تبني التقنيات الرئيسية التي ينشرها المشروع:
  - مؤشر العائد على الاستثمار: (15،58)
  - تبلغ قيمة TAV الناتجة عن هذا الاستثمار لدول مجلس التعاون الخليجي أكثر من 141 مليون دولار أمريكي.

جهود اتحاد مؤسسات البحوث الزراعية في الشرق الأدنى وشمال أفريقيا وإنجازاته في زراعة وإنتاج نخيل التمر على المستوى العربي

The Jewel

معالي د. رضا شبلي
الأمين التنفيذي

تأسس اتحاد مؤسسات البحوث الزراعية في الشرق الأدنى وشمال أفريقيا (AARINENA) **في عام 1985 لتعزيز التعاون بين المؤسسات والمراكز البحثية الوطنية والإقليمية والدولية في منطقة الشرق الأدنى وشمال إفريقيا** (NENA)**. تتمثل مهمة** (AARINENA) **في المساهمة في تعزيز التنمية الزراعية والريفية في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا من خلال تعزيز البحوث الزراعية وتطوير التكنولوجيا، من خلال تعزيز التعاون داخل المنطقة وخارجها. ويتحقق ذلك من خلال نشر وتبادل المعلومات والخبرات ونتائج البحوث.**

لطالما كان الهدف من البحث هو تحقيق درجة أكبر من الاعتماد على الذات في توفر الغذاء والزراعة، وتحسين الرفاهية التغذوية والعامة لشعوب منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا، مع الحفاظ على القدرة الإنتاجية وتطوير قاعدة الموارد الطبيعية. حيث تلتزم الجمعية بتعزيز البحث الزراعي وتطوير التكنولوجيا وتعزيز التعاون داخل المنطقة وخارجها.

The Jewel

التطلعات والأهداف

كما هو موضح في استراتيجية (AARINENA 2019 – 2030)، نطمح إلى أن نكون مركزًا لأصحاب المصلحة الزراعيين في الشرق الأوسط وشمال إفريقيا الذين يسعون جاهدين لتعزيز وتحويل البحوث الزراعية والابتكار بشكل مشترك، لمواجهة التحديات بشكل فعال وتحقيق مستقبل مستدام وشامل ومزدهر للمنطقة. بصفتها شبكة فريدة من الشركاء التمثيليين متعددي القطاعات، تعمل (AARINENA) على تعزيز وتسهيل تطوير أحدث الحلول التحويلية التي تمكن أنظمة البحث والابتكار الزراعية في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا من مواجهة التحديات الزراعية والابتكارية الحرجة والملحة بشكل أكثر فعالية.

في هذا الصدد، تركز (AARINENA) على الحوار وتبادل المعرفة والشراكات حول الإجراءات الجماعية؛ تمكين المرأة الريفية والشباب وصغار المزارعين؛ التأثير على السياسات وتعزيز قدرات أنظمة الزراعة والابتكار في الشرق الأوسط وشمال إفريقيا.

على الرغم من أنشطة الإتحاد المختلفة في جميع المجالات الزراعية، إلا أن لديه مجموعة من الأنشطة في مجال زراعة النخيل. حيث تضم شبكة (AARINENA) الإقليمية لنخيل التمر العديد من خبراء النخيل من الدول العربية، بما في ذلك الإمارات العربية المتحدة، الكويت، المملكة العربية السعودية، سلطنة عمان، الجزائر، المغرب، تونس، ليبيا، الأردن، سوريا، فلسطين، العراق، لبنان، السودان، مصر واليمن. تعمل هذه الشبكة الإقليمية لنخيل التمر على تعزيز تبادل المعلومات والخبرات وربط الخبراء معًا ومناقشة التحديات وإيجاد حلول مشتركة بين الدول العربية.

اعتبارات نخيل التمر

تتضمن اجتماعات شبكة (AARINENA) لنخيل التمر العديد من الموضوعات المتعلقة بنخيل التمر، وأهمها مناقشة آفة سوسة النخيل الحمراء في بلدان منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا. لقاءات تقيم الوضع الحالي والواقع والتحديات وأهم الحلول للحد من انتشار الحشرة ومناقشات تتعلق بواقع مرض البيوض وآفاق زراعة النخيل ومراحل انتشار زراعة الأنسجة لنخيل التمر والعوامل المؤثرة على نجاحها. وتشمل الموضوعات الأخرى صادرات وواردات التمور العالمية وفقًا لأحدث بيانات التجارة العالمية لعام 2020، والوضع الحالي للآفات التي تصيب الفاكهة، وطرق مكافحتها لزيادة الإنتاج للتصدير، وكذلك استخدام الكلاب وغيرها كطرق الكشف المبكر عن سوسة النخيل الحمراء. هناك العديد من المنشورات العلمية والأخبار المتبادلة بين الأعضاء، بالإضافة إلى المشاركة في أنشطة أخرى مثل ورش النخيل واللقاءات.

Mejhoul Variety
The
Jewel
of Dates

إنشاء منصة مبتكرة للتمر لمنطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا

أحد الجهود التي تبذلها (AARINENA) هو مشروع لإنشاء منصة بحث وتكنولوجيا وابتكار لنظام الإنتاج المتكامل لمحصول نخيل التمر في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا، نتيجة للتعاون بين (AARINENA) ومنظمة الأغذية والزراعة.

تهدف المنصة إلى تعزيز نظام الإنتاج المتكامل لنخيل التمر في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا، وستركز هذه المنصة على تنسيق جهود الأعضاء على المستويين الإقليمي والدولي، لتعزيز نظام الإنتاج المتكامل لنخيل التمر في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا، وللحفاظ على القدرة التنافسية العالية في السوق العالمية والإقليمية. ستكون هذه المنصة مركزًا للمعلومات والمعرفة التي تربط بشكل فعال أصحاب المصلحة المعنيين وتبادل نتائج البحوث والتقنيات والابتكارات المتاحة المتعلقة بسلسلة قيمة إنتاج نخيل التمور.

ومن المتوقع أيضًا أن تلعب هذه المنصة دورًا مهمًا في نقل التكنولوجيا وتعزيز القدرات المختلفة لأصحاب المصلحة والمستفيدين باستخدام حلول تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. من بين الأنشطة المتوقعة للمنصة التنسيق بين أصحاب المصلحة المعنيين بشأن مختلف الجوانب المتعلقة بنظام إنتاج نخيل التمر، وتحديد أولويات البحث والابتكارات والممارسات التقنية المتعلقة بسلسلة قيمة نخيل التمر، وتطوير نموذج إقليمي لمنصة ابتكار بما في ذلك المراقبة ونظام التقييم لنظام إنتاج النخيل المتكامل.

إنجازات وأهداف المنصة

ومن أهم الإنجازات التي ستحققها المنصة، تحديد أولويات البحث والابتكارات التقنية المتعلقة بسلسلة قيمة نخيل التمر، وتفعيل بروتوكول التدريب عن بعد، ونشر التقرير الفني عن نخيل التمر. من بين الآثار طويلة المدى لهذه المنصة المساعدة التقنية التي ستوفرها منصة الابتكار، والتي ستساهم في تحديد أولويات البحث المتعلقة بنظام إنتاج نخيل التمر، والوصول إلى المعرفة والتقنيات الحديثة من مراكز البحوث العالمية والإقليمية والوطنية، وتحديث وتنفيذ القوانين والتشريعات المتعلقة بنقل وتبادل أصناف نخيل التمر. وسيشمل ذلك التوصية بالإجراءات الاحترازية والحجر الصحي وزيادة الوعي بأهمية الابتكار في مجال نخيل التمر.

حلول المصادر المفتوحة

ستصبح المنصة أيضًا مركزًا إقليميًا للمعرفة والمعلومات المتعلقة بتنفيذ المنتجات المختلفة. يهدف هذا إلى إظهار الوجهة النهائية لفكرة أو حل، تم تصميمه في البداية من خلال النظام الأساسي. جوهر نموذج المنصة هو القدرة على طرح مشكلة أو فكرة تتعلق بالنخيل، لذلك يمكن لأصحاب المصلحة المسجلين على المنصة المساهمة بفكرة لتقديم حلول مبتكرة مفتوحة المصدر لتلك المشاكل لتحسين كمية ونوعية التمر ومنتجات النخيل وإنشاء سوق جديد. كما تسمح المنصة لأي طرف بالتسجيل في المنصة بموافقة وتنسيق (AARINENA) من خلال بوابة التدريب عن بعد.

سيتم تصنيف الأعضاء المسجلين في المنصة وفقًا لمعايير مختلفة، حسب النوع (مزارع، باحث، وكالة حكومية، معهد أكاديمي، وكالة تمويل، إلخ)، أو حسب الاهتمامات البحثية، أو حسب الدولة، وغير ذلك. تتيح المنصة لجميع الأعضاء من مختلف الشركاء والبلدان ذات الاهتمام المشترك التعاون في المناقشة أو تطوير حل أو أفكار جديدة لحل المشكلات من خلال بوابة اتصال. بالإضافة إلى ذلك، تحتفظ المنصة بسجل لجميع المساهمات والمساهمين والاقتراحات. كما سيتم تطوير تطبيق لهذه المنصة باستخدام الهواتف الذكية لتسهيل على المستفيدين والمساعدة في زيادة عدد المستفيدين وإيصال المعلومات للجميع.

إنجازات المنظمة العربية للتنمية الزراعية في مجال تنمية قطاع زراعة النخيل وإنتاج التمور

The Jewel

معالي د. إبراهيم آدم الدخيري
مدير عام

تحتل زراعة نخيل التمر أهمية كبرى في المنطقة العربية لكونه من المحاصيل التصديرية ولأهميته الاجتماعية والبيئية فهو مصدراً للظل والغذاء وكسب عيش والمأوى في الواحات المتناثرة في شمال أفريقيا والشرق الأوسط، وتواجه زراعة النخيل معوقات كثيرة تتمثل في ضعف الخدمات الزراعية وتفشي بعض الآفات والأمراض الخطيرة التي تعوق كل جهود التطور المرتقب في زراعة النخيل مما يستدعي تضافر الجهود لتوفير الحماية الكافية لهذه الثروة القومية.

وتبلغ المساحة المزروعة بالنخيل في العالم حوالي 1.3 مليون هكتار منها (74،28)% في الأقطار العربية والتي تعتبر فيها نخيل التمر من أهم أشجار الفاكهة في النظام الواحاتي والنظام الصحراوي حيث ينتج الوطن العربي حوالي (5،927) ملايين طن من التمور سنوياً وتشكيل 72.58 % من الإنتاج العالمي للتمور.

وفي هذا الإطار فقد أولت المنظمة اهتماماً كبيراً للنهوض بقطاع النخيل بالوطن العربي من خلال برامجها ومشروعاتها التي تنفذها بالدول الأعضاء ولمواكبة التطور في مجال التقانات الزراعية الحيوية الحديثة الحيوية الآمنة بيئياً ودعم القدرات المؤسسية وتنسيق السياسات والتشريعات العربية في قطاع النخيل بما يحقق إيقاف تراجع زراعة النخيل في المنطقة.

تعتبر النخلة من أهم وأقدم الأشجار في المنطقة العربية، وتتميز بمقدرتها على النمو المستدام وتحملها للظروف المناخية القاسية، مما جعلها مصدراً فريداً لغذاء الانسان والحيوان والألياف والخشب لآلاف السنين، وقد كان للعرب فضل كبير في انتشارها في كل المناطق الصالحة لزراعتها فيما وراء البحار.

فالنخلة لم تكن مجرد شجرة يُنتفع بثمارها بل كانت محور حياة الانسان في المنطقة العربية، وقد ورد ذكر النخيل والتمور في الكتب السماوية المقدسة والأحاديث النبوية الشريفة وارتبط النخيل ارتباطاً وثيقاً بالحضارة والتراث العربي والإسلامي. وتتمتع هذه الشجرة بأهمية اجتماعية وبيئية كبيرة، حيث شكلت على مر التاريخ بيئة صالحة لحياة معظم سكان الريف ومصدراً للظل والغذاء والمأوى في الصحراء، فقد اتضح أن لهذه الشجرة المقدرة على النمو والإثمار تحت ظروف الصحراء القاسية.

تجدر الإشارة إلى أنه رغم الجهود المبذولة من قبل الدول فيما يتصل بحماية وتنمية هذه الشجرة، إلاَّ أن الضرورة ما زالت ملحة للمزيد من الحماية والدعم والمساندة، لضمان المحافظة على هذه الثروة، لذا قامت المنظمة خلال السنوات السابقة بتنفيذ مجموعة كبيرة من الأنشطة التي تستهدف تحسين أوضاع الأمن الغذائي وبما يحقق زيادة الإنتاج وإنتاجية الغذاء في المنطقة، وتعزيز فرص التجارة والتسويق، دعماً لمقومات الأمن الغذائي العربي. هذا وقد أبدت المنظمة اهتماماً كبيراً بمشروعات تنمية وتطوير قطاع انتاج وتصنيع وتسويق التمور في المنطقة العربية باعتبارها مكوناً أساسياً في منظومة الأمن الغذائي العربي، ونجحت نجاحا عظيما في استقطاب الاهتمام والتمويل اللازم لتنفيذ المشروعات المشتركة بالتعاون مع مؤسسات وصناديق إنمائية تمويلية عربية ودولية كبيرة، إذ قامت بإجراء عديد الدراسات والمسوحات الاستقصائية والتقييمية في هذا المجال، بالإضافة إلى بناء القدرات وتنمية مهارات الكوادر الفنية العاملة في هذا القطاع وتقديم الاستشارات الفنية في الموضوعات التي تحددها الدول الاعضاء. كما أولت المنظمة اهتماما كبيرا بتنسيق السياسات والتشريعات الموجهة لحماية هذا القطاع، كما ضمنت المنظمة التمور ضمن الإطار السلعي للبرنامج الطارئ للأمن الغذائي في مرحلته الثانية 2017-2021م.

الأبحاث التي أُجْرِيَت في المركز العربي "أكساد" حول صنف المجهول

The Jewel

معالي د. نصر الدين العبيد
مدير عام

أولى «أكساد» النخيل اهتماماً خاصاً، فأنشأ عام 1994 شبكة بحوث وتطوير النخيل والتي استمرت في عملها حتى عام 2002، أنجزت عدداً من الدراسات التحليلية للأنظمة الزراعية وتقييمات للمنعكسات الاقتصادية للمعوقات الفنية التي تجابه قطاع النخيل في الدول العربية، كما عقدت الشبكة عدداً من الدورات التدريبية وورشات العمل والأيام الحقلية في العديد من المواضيع ذات الصلة.

وحرصاً من « أكساد» على استمرارية العمل في موضوع النخيل، أحدث برنامجاً خاصاً للنخيل ضمن الهيكلية الإدارية لأكساد، يعمل على تنمية وتطوير زراعة ورعاية نخلة التمر في الوطن العربي من خلال تطوير عمليات الخدمة والرعاية الفنية وتحسين عمليات الجني والتداول والمكافحة المتكاملة للآفات والمحافظة على الأصناف.

أهم الأنشطة التي قام بها أكساد في هذا المجال:

المجمع الوراثي لأصناف النخيل في الجمهورية العربية السورية

The Jewel

قام المركز العربي «أكساد» عام 2007 بإنشاء مجمع وراثي لحوالي 20 صنفاً وسلالة نخيل التمر في محطة بحوث دير الزور- سورية بهدف الحفاظ على الأصناف العربية الرئيسية ذات الأهمية التجارية وتحديد مواصفاتها والاستفادة من فسائلها في عملية نشر زراعة هذه الأصناف وإجراء الدراسات وتنفيذ الأبحاث الخاصة بعمليات خدمة ورعاية نخلة التمر، ومن الأصناف التي تم زراعتها في هذا المجمع صنف **المجهول**.

تطوير عمليات خدمة بساتين النخيل الرأسية والأرضية لزيادة الإنتاج وتحسين النوعية

تم من خلال هذا المشروع الذي نفذ في 11 دولة عربية إجراء العديد من الأبحاث التي تناولت تحسين إنتاجية ونوعية ثمار صنف **المجهول** منها تأثير تكييس العذوق بعد عملية تلقيح صنف **المجهول** في جمهورية السودان:

الأثر الميتازيني لأفحل مختلفة في الخصائص الثمرية وفترة نضج ثمار صنف المجهول

أجريت هذه الدراسة في مشروع سوبا جنوب الخرطوم على 21 نخلة من صنف **المجهول** بعمر 12 عاماً مقسمة إلى ثلاث مكررات، هدفت هذه الدراسة لمعرفة تأثير مصدر حبوب اللقاح على إنتاجية ونضج وجودة الثمار، استخدم سبعة أفحل مختارة من بساتين نخيل مختلفة وأجريت التجربة خلال (2016 و2017)، وأشارت نتائج الدراسة إلى أن إناث صنف **المجهول** الملقحة بأفحل مختلفة تعطي نتائج متباينة في جميع الصفات المدروسة للثمار، حيث قلل الفحلان (5) و (7) من فترة نضج ثمار صنف **المجهول** في حين أن الفحل (6) والفحل (3) والفحل (4) أخرت فترة نضج الثمار وقد تكون لهذه النتائج أهمية كبيرة فيما يتعلق بالتحكم في موعد نضج الثمار واعتماداً على وضع السوق ، خاصةً عندما يُتوقع ارتفاع الطلب أو الأسعار في الأسواق المحلية أو الخارجية، وبالنسبة للب الثمرة أعطت الأفحل (1) و (3) و (2) أعلى نسبة لب بينما أعطت الأفحل (5) و (7) و (6) أقل لب ثمار. حيث تجد هذه الخصائص إقبال كبير من المستهلكين. كما أعطى الفحلان (1) و (7) أعلى نسبة من المواد الصلبة الذائبة الكلية، بينما أعطى الفحل (3) أقل كمية من المواد الصلبة الذائبة الكلية.

Mejhoul Variety

The Jewel

الشكل 1: صنف المجهول المزروع في المجمع الوراثي لأصناف النخيل «أكساد»

of Dates

تأثير عملية الخف وإضافة الأسمدة البوتاسية في إنتاجية ونوعية ثمار صنف المجهول

أجريت التجربة في الحقلين النموذجيين والمزروعين بأشجار من صنف المجهول لتنفيذ عمليات خدمة أشجار النخيل الرأسية والأرضية ضمن المشروع التي نفذه المركز العربي «أكساد» حيث دُرس تأثير عمليات الخف وإضافة السماد البوتاسي في متوسط وزن الثمرة. ويتضح أن معدلات الأسمدة البوتاسية لها تأثير على حجم الثمار بحيث أن أفضل كمية سماد للحصول على أفضل إنتاج كانت بمعدل 8 كغ سلفات بوتاسيوم للشجرة. فيما كانت الأوزان متقاربة بين 6 حبات و8 حبات في الشمراخ وبين 40 شمراخ و35 شمراخ في العذق.

تقييم صنف المجهول المزروع في الحقول النموذجية للمشروع

تم دراسة وتقييم 9 أصناف مزروعة في الحقول النموذجية هي: شيشي، اشرسي، برحي، مجهول، نبوت سيف، صقعي، روثانة، ثوري، دقلة نور. وكانت نتائج تقييم صنف المجهول (الجدول 1):

The Jewel

إكثار صنف المجهول بزراعة الأنسجة

نتيجة التوسع بزراعة النخيل في الدول عربية والتهديد الخطير لآفة سوسة النخيل الحمراء والتي قضت على مساحات كبيرة من أشجار النخيل، زاد الطلب على شراء فسائل أصناف النخيل المميزة والموثوقة ولا سيما صنف المجهول الذي يلاقي رواجاً عربياً وعالمياً. أولى المركز العربي « أكساد» اهتماماً كبيراً بهذا الصنف وإكثاره نسيجياً حيث تم التوصل إلى برتوكول الإكثار النسيجي لهذا الصنف بكافة مراحله.

الجدول 1:
نتائج تقييم صنف المجهول كالآتي:

عدد الأشجار المزروعة	عدد الأشجار المقيَّمة	موعد الإرطاب (عدد الأيام من التلقيح وحتى بداية مرحلة النضج)	موعد النضج
20	3	145	متوسط التبكير

مؤشرات الإنتاج:

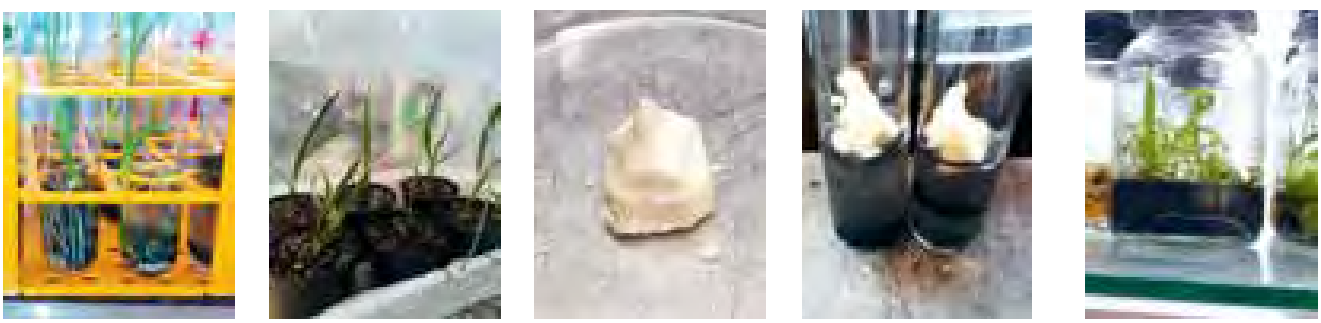
متوسط عدد العذوق على النخلة	متوسط عدد الشماريخ في العذق	متوسط عدد الثمار في الشمروخ	متوسط وزن الثمار في العذق	متوسط إنتاجية النخلة / كغ
8	48	11	9.92	79.41

مؤشرات جودة الثمار:

الطور الاستهلاكي	القوام	الطول / سم	العرض / سم	الشكل	الحجم / سم³ تمر	الوزن/غ	اللون رطب	
رطب، تمر	نصف جافة	4.79	2.5	بيضاوي مستطيل	16.8	18.8	بني مصفر	بني محمر

وزن اللحم /غ	% TSS	السكريات الكلية %	الرطوبة %	مواصفات النوى			
				الحجم/سم3	العرض/سم	الطول/سم	الوزن/غ
17.5	80.7	77.4	10.56	1.1	1.0	2.39	1.3

The Jewel



الشكل 2: مراحل مختلفة من إكثار صنف المجهول بتقنية زراعة الأنسجة

الفصل الرابع

دراسة صنف المجهول في العلم

زراعة صنف المجهول في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا

The Jewel

نخيل صنف المجهول في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا

The Jewel

معالي د. إبراهيم آدم الدخيري
مدير عام

تركز الاستراتيجية المحدثة للمنظمة العربية للتنمية الزراعية (AOAD) على الإدارة المستدامة للموارد الطبيعية التي تقوم عليها النظم الزراعية المختلفة والتي تؤمن الغذاء للسكان وتعزز تنمية القطاع الزراعي. التحديات البيئية التي تعيق تنمية هذا القطاع كثيرة - مثل تغير المناخ والتصحر، حيث أنها من أكثر التحديات صعوبة. أظهرت بعض المحاصيل المحلية في المنطقة، بما في ذلك نخيل التمر، قدرات تكيف كبيرة ومن المرجح أن تلعب دورًا رئيسيًا في مكافحة التصحر في المستقبل - إذا تمت إدارتها وتكوينها بشكل جدي في أنظمة زراعة الواحات في المنطقة.

تتمتع نخيل التمر بأهمية اقتصادية بصرف النظر عن قدرتها على التكيف مع البيئة القاسية في الشرق الأوسط والمنطقة العربية على وجه الخصوص. يعد تعزيز القيمة الاقتصادية للمحصول شرطًا أساسيًا لإقناع المزارعين في المنطقة بتوسيع مناطق النمو وتكثيف إدارة المحصول، من أجل تحقيق أعلى عائد ممكن - مما يؤدي إلى التوسع في المساحات الخضراء في المنطقة.

يتمتع صنف تمر **المجهول** بقيمة سوقية كبيرة حيث أنه يوفر أعلى عائد محتمل في جميع أنحاء العالم. حتى الآن، أثبتت تجربة إنتاج تمور **المجهول** في المنطقة العربية نجاحًا كبيرًا. لذلك، تتمتع المنطقة بإمكانيات هائلة لتوسيع إنتاج **المجهول**، وبالتالي تعزيز قدرة المنطقة على التخفيف من تغير المناخ والتكيف معه من خلال برامج التشجير الضخمة، والتي سيتم تبريرها ودعمها على أسس اقتصادية.

توضح المعلومات الواردة أدناه الأنشطة والمشاركات ونجاح نخيل تمر **المجهول** في المنطقة العربية، والتي قد تُمَهِّدُ الطريق لإمكانات مستقبلية هائلة.

تاريخ أصل صنف **المجهول**

تسميات أصناف التمر محيرة بسبب التاريخ الطويل لزراعتها، والتبادلات الواسعة للبلازما الجرثومية، وثنائية البيئة، وتكاثر الشتلات. توجد الآلاف من أصناف التمر المسماة في شبه الجزيرة العربية والشرق الأوسط وشمال إفريقيا، لكن الأرقام الدقيقة غير معروفة. بالنسبة للعديد من الأصناف، توجد أعداد كبيرة من المرادفات والمتجانسات بين البلدان وداخلها. تزيد الترجمة الصوتية للأسماء العربية إلى لغات أخرى من تعقيد المشكلة، وعادة ما يكون هناك العديد من الترجمات لاسم عربي واحد. على الرغم من وجود العديد من أصناف التمور، إلا أن بعضها أصبح بارزًا في السوق العالمية (Nixon، 1950؛ Krueger، 2001).

غالبًا ما يُعرف **المجهول** بشكل غير رسمي باسم «ملك التمر» أو «ألماسة التمر» أو «جوهرة تاج التمور» في إشارة إلى موقعها المرتفع. هم ما يعرف بالتمر «الطري». تصنف الثمار عادة على أنها لينة أو جافة أو شبه جافة في ضوء قوامها وطعمها. تعتبر التمور اللينة عادة الأكثر روعة، ويرجع ذلك جزئيًا إلى مدى صعوبة نموها، فضلاً عن مدى تعرضها للأضرار من قبل الطيور والحشرات.

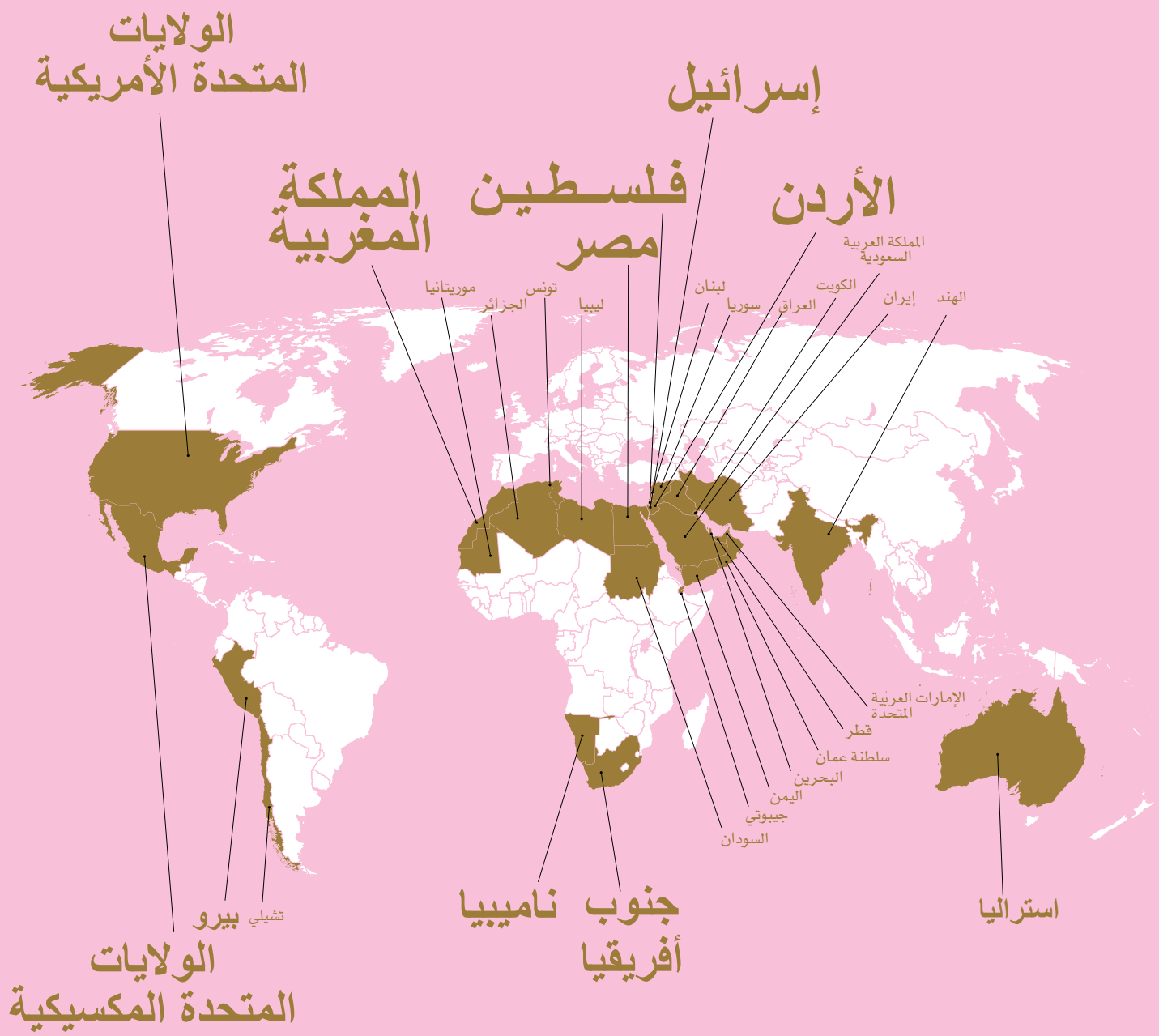
ذكر (Kruge، 2001) أن تمور **المجهول** جاءت إلى الولايات المتحدة الأمريكية من شمال إفريقيا / المملكة المغربية. منذ تقديمها، لعبت دورًا مهمًا بشكل لا يصدق في ثقافات هذه المنطقة المتنوعة من العالم. قدم الهميزي (2006) الفرضية بأن **المجهول** هو أحد الأصناف المغربية والتي ليست موحده وراثيًا. ذكر (Chao، 2007) أن **المجهول** نشأ في منطقة تافيلالت في المغرب.

زراعة المجهول في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا

المملكة الأردنية الهاشمية

يتركز إنتاج التمور بشكل كبير في وادي الأردن المتصدع، والذي يمتد على طول الحدود الغربية للبلاد. وفقًا لمسح أجري في عام 2005، يعتبر **المجهول** أحد أهم أصناف نخيل التمر في الأردن (Rumman Al-Zabi، 2014; Johnson et al.، 2015). تم العثور على نخيل **المجهول** الأكثر شيوعًا في وادي الأردن ووادي عربة والجويرا والأغوار الجنوبية والوسطى. وهي غير

الدول المنتجة لصنف المجهول في العالم



The Jewel

صنف المجهول "ثقافة عريقة - مستقبل زاهر"

صالحة للزراعة في المناطق الشمالية من المملكة، بسبب الظروف الجوية غير الملائمة. بلغت المساحات المزروعة لنخيل **المجهول** ما يقرب من 2000 هكتار من الأراضي، منها (1،000) هكتار مزروعة بـ (240،000) نخلة منتجة. أما الألف الهكتارات المتبقية فهي مزروعة بأشجار نخيل **المجهول** والمزروعة حديثًا ولم تبدأ بعد دورة الإنتاج.

دولة فلسطين

المجهول هو واحد من أجود أنواع التمور المنتجة في فلسطين إقليميا وعالميا. تمتلك منطقة الغور الفلسطينية (المنطقة الفلسطينية في غور الأردن) ميزة نسبية لزراعة **المجهول**. بعد عام 1967، تم زراعة مساحات كبيرة من وادي الأردن بأصناف نخيل التمر الجديدة عالية الجودة بما في ذلك **المجهول**. وأدت قدرة الأصناف الجديدة على التكيف، واستخدام التقنيات المتقدمة لإكثار التمور وزراعتها، إلى إنتاج محصول ذي جودة ممتازة لتصديرها إلى الأسواق المحلية والدولية. في عام 2012، بلغ إجمالي مساحة التمور التي تم حصادها في كل من الضفة الغربية وقطاع غزة 725 هكتاراً. وفي الضفة الغربية، كان هناك (85،000) نخيل تمر موزعة على 600 هكتار، بطاقة إنتاجية بلغت (2،300) طن في عام 2012. ومع ذلك، بلغ إجمالي إنتاج فاكهة التمر في غزة حوالي (1،300) طن، مع وجود حياني كصنف رئيسي في غزة و**المجهول** في الضفة الغربية. حيث يبلغ متوسط استهلاك الفرد السنوي من التمور في فلسطين 0.6 كجم (أبو قاعود، 2015).

ومع ذلك، فإن دخول تمور **المجهول** الفلسطينية إلى الأسواق الأوروبية لا يعتمد فقط على القدرة المتزايدة ولكن القدرة على المنافسة مع الدول الأخرى، وخاصة إسرائيل. لا تزال إسرائيل موردا رئيسيا للتمور في السوق الفلسطينية. تواجه العديد من القيود زراعة التمر والتنمية، بما في ذلك محدودية المياه، والآفات والأمراض، وتكاليف الاستثمار المرتفعة، وسوء التسويق، والمنافسة غير العادلة مع المنتجات الإسرائيلية. ومع ذلك، هناك اتجاه من قبل الهيئات الحكومية الرسمية وكذلك المنظمات الوطنية غير الحكومية لدعم زراعة النخيل في فلسطين. على سبيل المثال، أطلقت وزارة الزراعة الفلسطينية عدة برامج لدعم زراعة النخيل في وادي الأردن منذ عام 2000، بمشاركة المنظمات غير الحكومية المحلية.

دولة اسرائيل

في السبعينيات، استوردت إسرائيل آلاف أشجار **المجهول** من كاليفورنيا (Bernstein، 2004). تم التوسع في التمور إلى محصول رئيسي في جميع أنحاء الأردن ووديان وادي عربة (Glasner، 2004). تحولت صناعة نخيل التمر بأكملها لاحقًا إلى إنتاج **المجهول**. منذ عام 1990، تضاعفت المساحة المزروعة لبساتين **المجهول** عشرة أضعاف، وزاد إجمالي محصول **المجهول** 17 مرة. أدت هذه العملية إلى تحويل صناعة التمور الإسرائيلية أكثر فأكثر إلى زراعة أحادية تنتج بشكل رئيسي فاكهة **المجهول**. حاليًا، أكثر من 70 % من أشجار النخيل في البساتين من صنف **المجهول**. في السنوات المقبلة، ستجعل الزراعة المستقبلية تفوق **المجهول** أكثر وضوحًا، حيث يتم زرع مزارع جديدة من **المجهول** بانتظام.

المملكة العربية السعودية

لاحظ العيد (2015) أن بعض المزارعين السعوديين كانوا مهتمين بشكل خاص بزراعة أصناف النخبة الأجنبية مثل **المجهول**. يقدر أن 9 % من مزارع الرياض، و50 % من مزارع القصيم مزروعة بصنف **المجهول**. سجل رزق مؤخرًا وجود أصناف **المجهول** في المدينة المنورة (تقرير رزق عن نخيل المدينة المنورة، AFTIAS، 2021).

Mejhoul Variety
The
Jewel
of Dates

دولة الكويت

المجهول هو واحد من ستة أصناف رئيسية (PAAFR، 2003) في الكويت. ومع ذلك، فقد تم الإبلاغ عن مجموع 40 صنفًا ينمو في جميع أنحاء الدولة (Al-Mudaires، 1992). في حين أن بعض المشاتل المحلية استوردت أشجار النخيل المشتقة من زراعة الأنسجة من المملكة المتحدة وفرنسا، كانت معظم الواردات من صنف البرحي. كما تم استيراد أصناف أخرى مثل خلاص و**المجهول** ونبوت سيف وسكاري ولكن بكميات قليلة. بشكل عام، هناك العديد من أصناف نخيل التمر ذات الإمكانات التجارية في الكويت. ومع ذلك، تعتبر أصناف البرحي، والخلاص، والسكري، و**المجهول** ذات جودة عالية للإنتاج التجاري (Sudhersan et al.، 2015).

الجمهورية العربية السورية

المجهول من أهم الأصناف في سوريا. حيث أن **المجهول** من بين العديد من أصناف نخيل التمر التي انتشرت من خلال زراعة الأنسجة التي تم إدخالها من دول المغرب العربي. حيث بلغ معدل البقاء والنجاح لهذه النبتات 100 % (Haidar، 2015).

سلطنة عمان

للمساعدة في الحفاظ على التنوع الجيني الواسع لنخيل التمر في عمان، أجرت وزارة الزراعة والثروة السمكية بسلطنة عمان تحليلات مختلفة للسمات لرسم خرائط لاستخدامها في التكاثر على نطاق واسع من خلال زراعة الأنسجة. يندرج تنوع صنف **المجهول** في نطاق هذا العمل (اليحيائي وخان، 2015). في هذه التحليلات، كان أداء **المجهول** متميزًا عن بقية الاصناف الوراثية لنخيل التمر (الرقيشي وآخرون، 2008).

جمهورية مصر العربية

المجهول من أكثر أصناف نخيل التمر أهمية في مصر. يُزْرَعُ صنف **المجهول** في مزارع بمحافظات الجيزة وخاصة الواحات البحرية والوادي الجديد والمنيا والأقصر (الشرباصي ورزق، 2019). على مدى العقدين الماضيين، تم إيلاء المزيد من الاهتمام لتقييم أصناف نخيل التمر التي تم إدخالها في ظل الظروف المحلية، بما في ذلك الأصول الوراثية الأجنبية، وقد تم استخدام صنف البرحي و**المجهول** تجاريًا منذ مشاركتهما في برامج تحسين المحاصيل (بخيت والشرابسي، 2015).

The Jewel

زراعة صنف المجهول في المملكة المغربية

The Jewel

د. محمد الهميزي

يُعْتَبَر نخيل التمر (Phoenix dactylifera L.) أحد أقدم المحاصيل في جنوب غرب آسيا وشمال إفريقيا. على الرغم من أن نخيل التمر يُزرع في الغالب من أجل الفاكهة، فإنه يُزرع أيضاً في العديد من البلدان كنبات للزينة أو كشجرة طبيعية (Chao and Krueger, 2007). تُقَدِّمُ شجرة النخيل مجموعة واسعة من الفوائد. يساهم بشكل كبير في التوازن البيئي ويزدهر في الظروف المناخية القاسية.

في المغرب، تتم زراعة النخيل في عدة مناطق تقع على الجانب الجنوبي من جبال الأطلس، على طول الأنهار وحول مناطق توفر المياه. تتم زراعة نخيل التمر بشكل رئيسي في مناطق تقع في الأجزاء الجنوبية والشمالية الشرقية من البلاد. نخيل التمر هو محور النظام البيئي للواحات في الصحراء المغربية ومناطق ما قبل الصحراء، وكشجرة أساسية لأربعة ملايين نسمة.

تُقَدَّرُ المساحة السطحية لإنتاج النخيل في المغرب بحوالي 60 ألف هكتار، وتتركز معظم أشجار النخيل في واحات درعة تافيلالت (77 %)، سوس ماسة (15 %)، المنطقة الشرقية (5 %) وكلميم واد نون (4 %) (MAPMDREF، a2021).

يحدث استهلاك فاكهة التمر بشكل رئيسي في الواحات الشرقية والجنوبية الشرقية للمغرب، حيث تمثل التمور مكونًا غذائياً أساسياً للسكان. في المدن، يصبح استهلاك التمر مهماً خلال شهر رمضان وعاشوراء، والأعياد الدينية الأخرى (Toutain، 1973; Chetto et al. 2005).

في عام 2017، بلغ إجمالي إنتاج التمور من المغرب 129.562 طنًا (FAOSTAT،2019). يتألف من أكثر من 400 صنف بما في ذلك نسبة عالية من أصناف الخَلْطْ (نشأت بشكل رئيسي من البذور) وأصناف أخرى عالية القيمة مثل بوفقوس ومجهول وبوسكري وعزيزة بوزيد (حسناوي وآخرون، 2010).

يواصل المغرب استيراد 60 ألف طن من التمور كل عام، بشكل أساسي من تونس، وخاصة دجلة نور، الصنف الأكثر تسويقاً على نطاق واسع (حوالي 90 %) في أوروبا (APIA، 2008). يُقَدَّرُ الاستهلاك السنوي من التمور بنحو 2.82 كجم للفرد. ومع ذلك، في أكثر من 68 % من الحالات، يحدث هذا الاستهلاك بشكل عارض، خاصة في شهر رمضان.

بين عامي 2008 و2019، زادت مساحة الأرض المخصصة لنخيل التمر بنسبة 25 %، من 48 ألف هكتار إلى 60 ألف هكتار. زاد إنتاج التمور من 68 ألف طن بين عامي 2003 و 2007 إلى 102 ألف طن بين عامي 2010 و 2019. ومن المرجح أن تزداد هذه الأرقام في السنوات المقبلة بسبب مزارع التمور الحديثة والمكثفة الجديدة والتي غالباً ما تكون أحادية النبات، والتي تتطور بسرعة في ضواحي الواحات. تتكون هذه المزارع بشكل أساسي من صنف «**المجهول**»، مع زراعة أصناف أخرى قيّمة فقط في بعض الحالات. على سبيل المثال، صنف النجدة (Najda) الذي تم تطويره مؤخرًا مقاوم لمرض البيوض، ويستمر زراعته في بعض المناطق الموبوءة بشدة (Sedra، 2003).

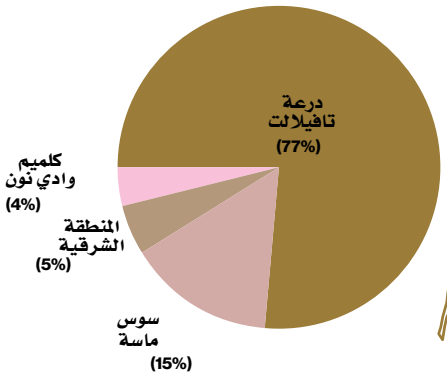
تاريخ صنف المجهول

هناك ما يقدر بـ 1 000 صنف من التمور المزروعة في جميع أنحاء العالم. خضعت أصناف نخيل التمر باستمرار للاختيار الطبيعي الذي تفرضه بيئتها المباشرة وموقعها الجغرافي وممارساتها الزراعية. يُعْتَبَر تمر «**المجهول**» من أشهر أصناف التمر في المغرب، وكذلك في أجزاء كثيرة من العالم.

يعود تمر **المجهول** في الأصل إلى منطقة بودنيب في المغرب، لكنه انتشر في جميع أنحاء العالم. تعتبر ذات قيمة تجارية عالية وتعتبر من أفضل التمور المصدرة من حيث جودة الثمار وحجمها مقارنة بالأصناف الأخرى. وقد استمتعت به العائلة المالكة حصرياً وكانت مخصصة للاحتفالات الباذخة، وبالتالي ألهمت ألقاب «ملك الفواكه» و «ألماسة الفاكهة». يمثل صنف **المجهول** حاليًا (0.3) % من إجمالي إنتاج التمور في المغرب و 70 % من المزارع الجديدة المطورة ضمن مخطط المغرب الأخضر.

الشكل 1:

منطقة إنتاج النخيل في المملكة المغربية



الشكل 2:

قطاع النخيل بالمملكة المغربية

6.6 مليون نبتة

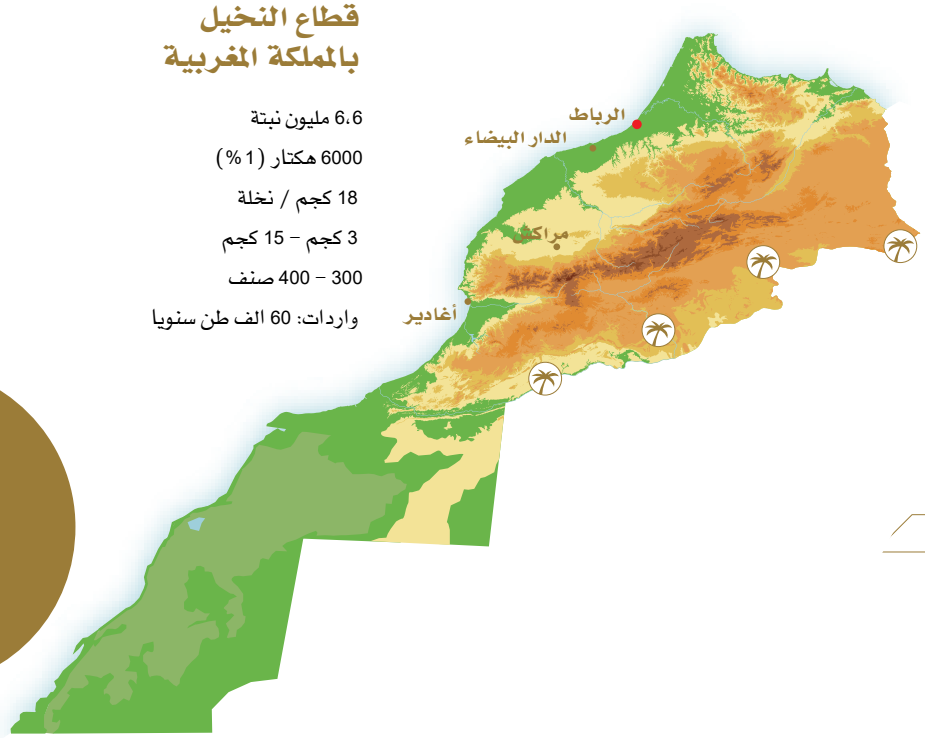
6000 هكتار (1 %)

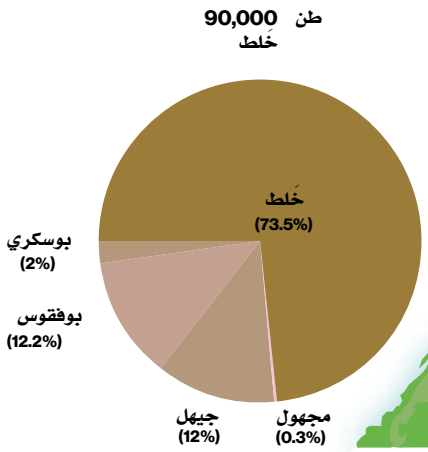
18 كجم / نخلة

3 كجم – 15 كجم

300 – 400 صنف

واردات: 60 الف طن سنويا





صنف المجهول "ثقافة عريقة – مستقبل زاهر"

حتى عام 1927، كان المغرب هو الزارع الحصري لنخيل **المجهول**. جاء إدخال تمر **المجهول** إلى العالم الغربي عندما قضت الأمراض تقريبًا على جميع أشجار النخيل في واحات جنوب المغرب. لإنقاذ ثمار **المجهول** من الانقراض، أرسل الدكتور (Walter Swingle 11) شتلة إلى الولايات المتحدة في عام 1927. تم زرع هذه الشتلات الـ 11ونجا تسعة منها.

في عام 1934، تم نقل أشجار النخيل الباقية إلى وادي كواتشيلا في جنوب كاليفورنيا. هذه الفسائل هي الآن مصدر آلاف أشجار صنف **المجهول** الموجودة في جميع أنحاء ولاية كاليفورنيا، وفي أجزاء كثيرة من أريزونا وفي الواقع في أرجاء العالم. تمت عملية إكثار زراعة الصنف **المجهول** على فترتين، الأولى عن طريق الفسائل (قبل عام 1995) وبعد ذلك عن طريق زراعة الأنسجة.

توزيع صنف المجهول في المغرب

الواحات التقليدية

في المزارع القديمة، يُزرع ما يقرب من 90 % من صنف **المجهول** في منطقة الرشيدية (ORMVAT، 2011). لا تزال منطقة أرفود المورد الرئيسي للمجهول في المغرب. يتركز إنتاج تمور **المجهول** خاصة في بساتين النخيل التقليدية.

تختلف إنتاجية صنف **المجهول** باختلاف ظروف الري وحالة المزارع. ومع ذلك، يقدر متوسط الإنتاجية بـ 42 كجم للنخلة الواحدة. يتعرض صنف **المجهول** للعديد من مشاكل الصحة النباتية التي تعيق تطوره وامتداده – وأهمها مرض البيوض.

في عام 2011، قُدِّرَ إجمالي عدد أشجار **المجهول** في المغرب بـ (151،261) نخلة، منها (72،584) نخلة منتجة بمتوسط إنتاج سنوي يبلغ 2 900 طن (ORMVAT، 2011).

توزيع صنف **المجهول** في الواحات التقليدية المغربية (2011).

مزارع جديدة

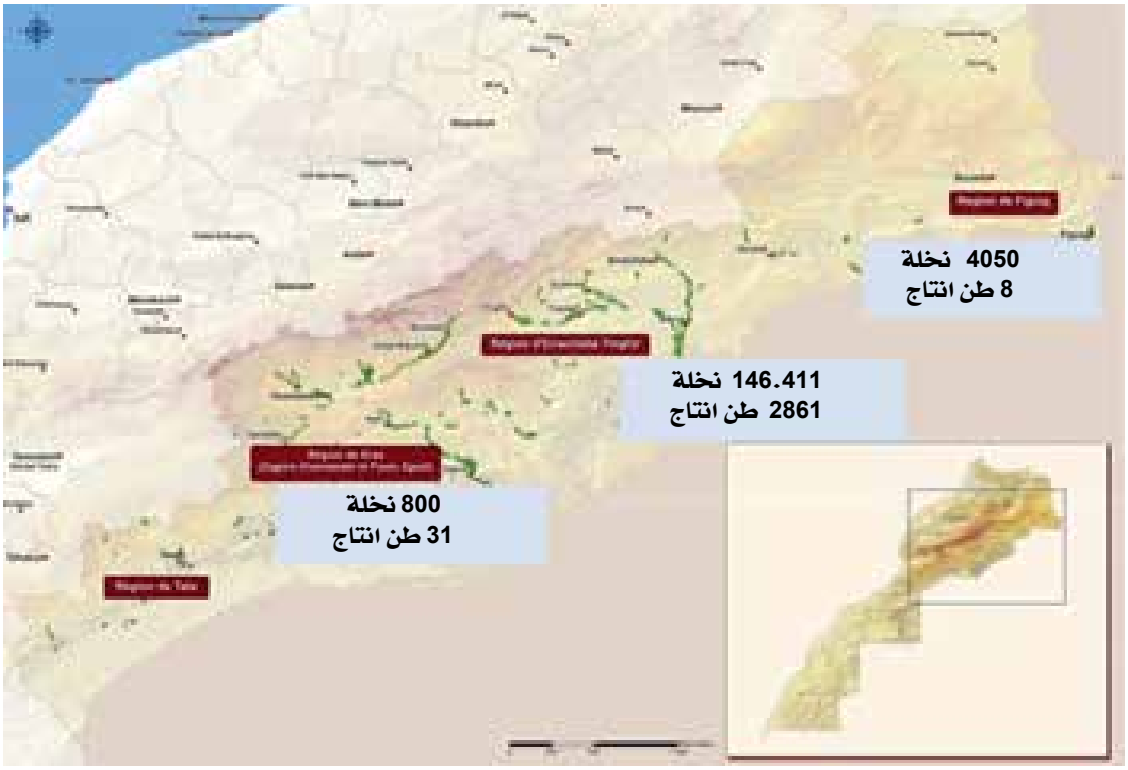
وضعت الحكومة المغربية خطة المغرب الأخضر (2008–2020)، وهي استراتيجية زراعية وطنية تهدف إلى تحسين الأمن الغذائي وتعزيز النمو الاقتصادي الشامل من خلال تعزيز المرونة والاستدامة والقدرة التنافسية لقطاع الزراعة ومعالجة التفاوتات الهيكلية. (MAPMDREF 2021a).

- أهداف خطة المغرب الأخضر لقطاع النخيل أتت على النحو التالي:
- زراعة ثلاثة ملايين نخلة مقاومة لمرض البيوض خلال 10 سنوات.
- جعل المغرب دولة مصدرة للتمور بإنتاج 185 ألف طن عام 2030.

تضاعف إنتاج التمور في المغرب بمقدار (2،3) مرة، مع محصول تمور قياسي بلغ (149،000) طن في عام 2020. ويقدر عدد أشجار النخيل في المغرب بـ (6،9) مليون نخلة، منها (2،7) مليون نخلة مزروعة في إطار خطة المغرب الأخضر (118 %) من مجموعة الأهداف). ويشمل ذلك 1.5 مليون لتكثيف الواحات التقليدية و (1،1) مليون للتوسع خاصة في منطقة المسكي بودنيب.

أهم مزرعة تمور جديدة تتمركز في مستوى محور المسكي بودنيب (منطقة الراشيدية). يتألف الصنف المزروع في هذه المزرعة بشكل رئيسي من **المجهول** (79.3 %) وبوفقوس (16.1 %)، ويمثل أيضاً أصناف نجدة وبوسكري وأبو إيجو وبوفقوس غراس وعزيزة بوزيد وأم نهال. كما توجد أصناف أجنبية من دول أخرى مثل دجلة نور وبرحي وخلاص (ORMVAT، 2020).

توزيع صنف **المجهول** في الواحات المغربية التقليدية والمزارع الجديدة بواحة منطقة الرشيدية (ORMVAT، 2020).



الشكل 3: توزيع صنف المجهول في الواحات المغربية التقليدية والمزارع الجديدة (2011)

الجدول 1:

توزيع صنف المجهول في الواحات المغربية التقليدية والمزارع الجديدة (2011)

المناطق	عدد النخل	النخل المثمر	%	متوسط الإنتاج / نخلة	الإنتاج بالطن
أرفود	67250	32850	49	40	1314
خنج	13900	7425	53	40	297
مدغاره	11300	3740	51	40	150
فركلة تنجداد	10250	5263	51	40	211
واد النعام	8906	4500	59	40	180
أوفوس	8800	5628	52	40	225
كولميمة غريس	8000	1398	17	40	56
ملاب توروق	7000	4150	59	40	166
الرتب	6710	4300	64	40	172
فجيج	4050	300	7	27	8
ألنيف	3545	1950	9	40	78
أغادير	800	600	75	52	31
عين الشويطر	750	480	40	64	12
	151261	72584	42	45	2900

المنطقة	عدد النخيل
واد النعام	439,552
مدغار	145,231
أرفود	119,304
خنج	28,197
فركة تنجداد	25,189
بوعنان	25,165
كولميمة غريس	21,609
ملاب	12,500
أوفوس	1,2400
عين شعير	10,086
الرتب	8,200
أغبالو	7,893
ألنيف	4,250
تادغوست	2,443
المجموع	**862,019**

الجدول 2: توزيع صنف المجهول في الواحات المغربية التقليدية والمزارع الجديدة بواحات منطقة الرشيدية (ORMVAT ، 2020).

تلبية أهداف خطة المغرب الأخضر

إن التكاثر التقليدي عن طريق الفروع لا يكفي ببساطة لتلبية الطلب الحالي على أشجار النخيل والأهداف التي حددتها خطة المغرب الأخضر. على العكس من ذلك، أظهر التكاثر السريع عن طريق الأنسجة علامات واعدة كأسلوب تكاثر أفضل على نطاق واسع لزراعة أشجار النخيل. حيث يوجد في المغرب ثماني مختبرات لزراعة الأنسجة تنتج في المتوسط 400 ألف نبتة في السنة. ومن بين هؤلاء 80 % من صنف المجهول.

في فبراير 2020، أطلقت الحكومة المغربية خطتها الاستراتيجية الثانية للزراعة. تمثل الخطة الجديدة، المسماة «الجيل الأخضر (2020-2030) استمرارية لخطة المغرب الأخضر، وتحدد استراتيجية التنمية الزراعية حتى عام 2030 (MAPMDREF، 2021b). للخطة الجديدة ركيزتان أساسيتان:

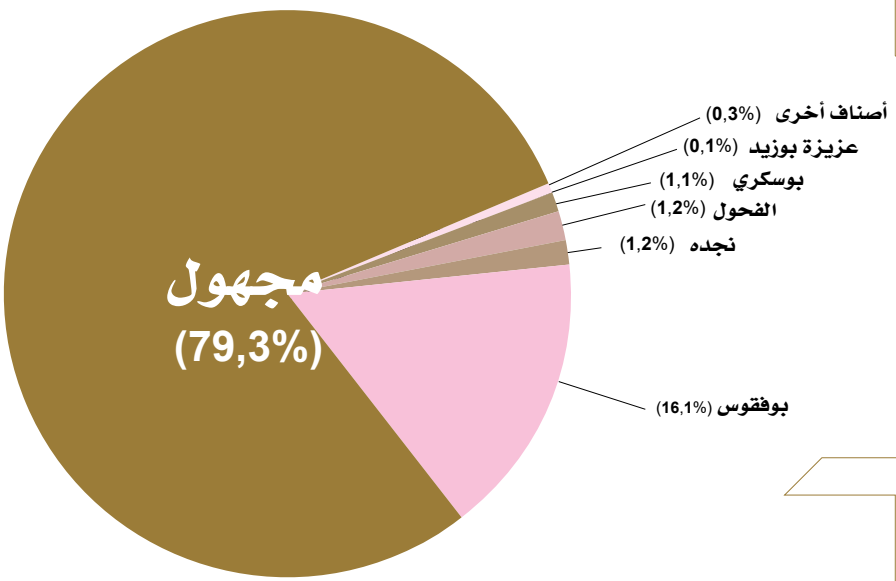
- تطوير طبقة وسطى زراعية جديدة تمثل ما بين (350،000) و (400،000) أسرة من خلال دعم رواد الأعمال الشباب من خلال تعبئة مليون هكتار من الأراضي الجماعية.
- تعزيز التنمية البشرية والاجتماعية، كجزء من استراتيجية الجيل الأخضر، ينص البرنامج الوطني لزراعة النخيل على زراعة خمسة ملايين نخلة، منها أربعة ملايين في منطقة درعة تافيلالت، مع (2،4) مليون شجرة لتكثيف الواحات التقليدية و (1،6) مليون شجرة للنخيل بالمزارع الجديدة.

تمور المجهول في تافيلالت

نظراً لقيمتها التجارية العالية ومكانتها التقليدية في السوق المحلية، فإن تمور المجهول في تافيلالت تحتل موقعاً فريداً في صميم استراتيجية تطوير خطة المغرب الأخضر، والجيل الأخضر، كان هذا الصنف من التمور أول من حصل على علامة مميزة للمنشأ والجودة كمؤشر جغرافي محمي (PGI) في عام 2010. يُستخدم اسم (PGI) لتعريف منتج على أنه منشأ من إقليم أو منطقة معينة أو محلية، حيث يمكن أن تُعزى الجودة أو السمعة أو أي سمة أخرى لهذا المنتج بشكل أساسي إلى ذلك المنتج، وحيث يتم الإنتاج أو المعالجة داخل منطقة جغرافية محددة (MAPMDREF، 2019)

منطقة زراعة صنف المجهول في واحة تقليدية بالمغرب (2011)

الشكل 4: منطقة زراعة صنف المجهول في الواحات التقليدية المغربية (2011).



الشكل 5:

توزيع صنف المجهول في الواحات المغربية التقليدية والمزارع الجديدة بواحات منطقة الرشيدية (المكتب الجهوي للاستثمار الفلاحي في تافيلالت. 2020)

تُقَدَّر مساحة التوزيع الجغرافي لنخيل صنف **المجهول** بحوالي (32،500) كيلومتر مربع، وتتركز في محافظة الراشيدية. المنطقة الجغرافية الممنوحة حق إنتاج تمور **المجهول** في تافيلالت تتكون من 30 مجتمعاً قروياً منتشرة في محافظتي الرشيدية وتنغير في واحة تافيلالت. هذا الترسيم للحدود واسع بما يكفي لتوليد تنوع في تمور صنف **المجهول** بما في ذلك تأثير البيئة المرتبطة بمعرفة المزارعين (MAPMDREF، c2019).

«طريق **المجهول**»

يُعْتَبَر «طريق **المجهول**» نواة لتنمية السياحة البيئية في الواحات. لقد تطورت من دائرة سياحية إلى علامة تجارية إقليمية. تتمثل فكرة برنامج التنمية الإقليمية المستدامة لواحة تافيلالت في حماية تراث وطبيعة الواحة من خلال تقديم منتجات سياحية تعزز هذا الهدف. المنتج الرئيسي هو «طريق **المجهول**»، الذي بدأ بإنشاء منطقة وصورة محددة تعزز جهود السياحة البيئية (Program Oasis Tafilalet، 2016).

The Jewel

مخطط المغرب الأخضر (2010-2020) 3 مليون نخلة

الجيل الأخضر (2030-2020) 5 مليون نخلة

8 ملايين شجرة نخيل (70%) من صنف المجهول

الشكل 6: استراتيجية الجيل الأخضر ، البرنامج الوطني لزراعة نخيل التمر الذي ينص على زراعة خمسة ملايين شجرة نخيل.

الشكل 7: منطقة «المجهول» في الواحات التقليدية في المغرب (2011).

Mejhoul Variety
The
Jewel
of Dates

إدخال صنف المجهول إلى الإمارات العربية المتحدة

The Jewel

أ.د. سمير الشاكر
و أ.د. عبد الوهاب زايد

تعتبر شجرة نخيل التمر في دولة الإمارات العربية المتحدة جزءاً من الذاكرة المجتمعية لأبناء الإمارات، فهي الطعام والمأوى وأدوات العيش في الزمن الماضي، ورمزاً لشموخ أبناء الوطن وعزتهم، عاشوا معها ومنها، رافقتهم في الحل والترحال حتى باتت تمثل إرثاً ثقافياً واجتماعياً وتراثياً وقيمة مضافة قل نظيرها.

تاريخ إدخال صنف المجهول إلى الإمارات

إن صنف **المجهول** على وجه التحديد، يعتبر من أصناف التمور الواعدة التي دخلت إلى دولة الإمارات عبر طرق عدة، في بداية الأمر وصلت عشر نباتات نسيجية من صنف **المجهول** الى المغفور له بإذن الله الشيخ زايد بن سلطان آل نهيان «طيب الله ثراه» أهديت لسموه من قبل رئيس الجمهورية الفرنسية عام 1984 زُرعت في مزرعة سموه الخاصة في الكويتات (الآن هي محطة الكويتات لأبحاث البستنة).

عقب ذلك بادر المرحوم عبد الله المسعود (رئيس المجلس الاستشاري الوطني بابوظبي سابقاً)، بإدخال 200 فسيلة من هذا الصنف إلى دولة الامارات العربية المتحدة عام 1994 زرعت في مزرعته (غُمُضْ) بمنطقة الهير – ناهل على طريق ابوظبي العين، تمت زراعتها على مسافة 9 × 9 متر ولم تكن ناجحة، وفي العام 1996 تم تكرار التجربة فزرع 550 نخلة جديدة على مسافة 6×6 متر، نجحت التجربة بعد أن تلقى الفريق الفني بالمزرعة التدريب الفني على يد الخبراء والمختصين.

وما أن بدأت تثمر وتعطي تمورها الرائعة حتى قام المرحوم عبد الله المسعود بتوسيع مساحة زراعة صنف تمر **المجهول** في دولة الامارات واستمر في احضار فسائل النخيل النسيجية من دولة إسرائيل فقام بزراعة 1500 نخلة في ليوا، و2000 نخلة في غُمض، و850 نخلة في الذيد، و650 نخلة في مزرعة التوين بالفجيرة. ومن ثم انتشر صنف **المجهول** أكثر وأكثر في مختلف مناطق زراعة النخيل بالدولة مثل ليوا، والعين، الفجيرة، والذيد وغيرها.

عقب ذلك، بدأ المزارعون في الإمارات وخصوصاً في إمارة أبوظبي بزراعة **المجهول** في كل من ليوا والعين والظاهرة والوجن وغمض ومناطق أخرى بأعداد قليلة في كل مزرعة، حيث دخل هذا الصنف إلى المنطقة الغربية من إمارة أبوظبي (ليوا) حوالي العام 2012 بشكل خجول لدى بعض المزارعين، وسرعان ما أثبت الصنف جدارته بين مزارعي منطقة ليوا، من حيث البيئة والمناخ والتربة والمياه، وجاد الصنف وأعطى إنتاجاً جيداً إلى أن باتت لا تخلو أي مزرعة من بعض الأشجار من صنف **المجهول**، من باب التجربة والاطمئنان هل البيئة مناسبة، ما هي المشاكل والتحديات الزراعية المرافقة لعمليات الخدمة قبل وما بعد الحصاد، كما وصل متوسط إنتاج الشجرة الواحدة حوالي 50 كلغ بالسنة وهذا ليس كبيراً خصوصاً إذا عرفنا أن أغلب الشتول المزروعة لم تصل إلى عمرها الاقتصادي.

الزيادة في عملية العرض والطلب لصنف المجهول

باشرت مزرعة الفوعة التابعة لشركة الفوعة عام 2015، باستلام تمور **المجهول** واعادت النظر في أسعاره بدلاً من 5 درهم لكل 1 كغم رفعته الى 12 درهم (أولى)، 15 درهم (ثانية)، حسب متابعتي استلمت الشركة عدد 5 – 6 أطنان فقط آنذاك وبدأت الكميات بالزيادة وقام عدد من المزارعين ببيع منتوجهم من تمور **المجهول** بصورة خاصة مباشرة الى الأسواق والسعر يتجاوز 20 درهم للكيلو. فقامت شركة الفوعة باستيراد عدد (5،000) فسيلة من الأردن تم غرسها في مزرعة الفوعة وذلك عام 2016.

وعلى الرغم من الاقبال الحذر على زراعة هذا الصنف إلا أن تمر صنف **المجهول** له مستقبل واعد في دولة الامارات حيث نجد نمو ملحوظ بأعداد الأشجار المزروعة من هذا الصنف في مختلف مناطق الدولة، لأن المعطيات البيئية مناسبة تؤهله للنجاح. علماً أنه تتوفر عدة شركات لزراعة الأنسجة تتعامل وتنتج صنف **المجهول** وبدء عملية الطلب بشكل ملموس داخل الإمارات وخارجها.

الشكل 8 : أول نخلة صنف المجهول، تمت زراعتها بمنطقة الكويتات بالعين، عام 1984.
(الصورة أُخِذَتْ من قبل د. سمير الشاكر، عام 2018).

Mejhoul Variety
The Jewel
of Dates

زراعة المجهول في جمهورية مصر العربية

The Jewel

د. أمجد أحمد القاضي
و د. شريف فتحي الشرباصي

تحتل مصر المركز الأول كأكبر منتج لتمور النخيل في العالم، بإنتاجية سنوية تبلغ حوالي 1.65 مليون طن من حوالي 16 مليون نخلة، أي ما يعادل 18 % تقريبًا من الإنتاج العالمي المقدر بـ 9 ملايين طن، ونحو 25 % من الإنتاج العربي من التمور الذي يُقدر بنحو 6.5 مليون طن. نظراً لمساحة مصر الكبيرة (مليون كيلومتر مربع) وتنوع المناخ، يتم إنتاج العديد من أنواع التمور.

تمثل أصناف التمر شبه الجافة – الأكثر طلباً في الأسواق العالمية – حوالي 17 % من إنتاج نخيل التمر في مصر، وتعتبر الركيزة الأساسية في استراتيجية تطوير قطاع التمور والتصدير. ساهمت شعبية أصناف التمور شبه الجافة في التوسع الكبير في زراعة صنف **المجهول**، وبعض الأصناف الأخرى ذات القيمة السوقية المرتفعة في الخمسة عشر عامًا الماضية، خاصة في مناطق الجيزة، الوادي الجديد، محافظتا أسوان والمنيا.

تفضيل صنف المجهول

The Jewel

يتمتع صنف **المجهول** بالعديد من المزايا، بما في ذلك وقت النضج المتأخر، مما جعله يحتل الصدارة في المنافسة مع الأنواع الأخرى التي تنضج مبكرًا. من حيث المواصفات فهي ذات شكل جميل وحجم كبير ونسبة حلاوة مناسبة مما يجعلها مرغوبة للتصدير خاصة إلى أوروبا وأمريكا.

من ناحية الزراعة، لا تتعرض أشجار **المجهول** لكمية كبيرة من الضغوط البيئية التي تؤثر على عملية التلقيح في بداية الموسم، مما يقلل من تكاليف الإنتاج ويؤدي إلى نسبة إثمار جيدة.

تعتبر منطقة وسط مصر من أفضل مناطق زراعة نخيل **المجهول**، وتبدأ من محافظة الجيزة شمالاً حتى محافظة أسيوط جنوباً، ومن محافظة جنوب سيناء شرقاً إلى واحات الجيزة الغربية والواحات الغربية. محافظتا الوادي الجديد ومطروح غربا. يمكن زراعة **المجهول** في العديد من المناطق الأخرى في مصر، لكنها تحتاج إلى تطبيق بعض التقنيات الإضافية للوصول إلى الجودة العالية.

من الضروري توفير الظروف البيئية المناسبة لزراعة **المجهول**، وخاصة الظروف الجوية المناسبة، حيث تزدهر في المناطق ذات درجات الحرارة والرطوبة المعتدلة، حيث تنمو بشكل أفضل بين 13 درجة مئوية إلى 37 درجة مئوية. لا تصلح للزراعة في المناطق ذات الأمطار الغزيرة في الصيف، خاصة أثناء مرحلة نضج الثمار، وكذلك في المناطق ذات الشتاء الطويل. تزرع أشجار **المجهول** في أنواع كثيرة من التربة، لكن يفضل زراعتها في الأراضي الرملية أو الصفراء ذات الصرف الجيد للحصول على محصول جيد، بينما تؤدي التربة السوداء الثقيلة إلى انخفاض جودة المحصول.

زراعة المجهول

تمر زراعة **المجهول** بعدة مراحل من النمو، والتي تنتهي عندما تصل الثمرة إلى مرحلة النضج شبه الجاف (محتوى الرطوبة 23-24 %)، حيث تتجعد الثمرة بشكلها ولونها المميز، وتصبح صالحة للاستهلاك والتسويق.

بفضل الظروف المناخية المناسبة، تعد مصر واحدة من أفضل الدول لزراعة **المجهول**. لكن لمصر أيضًا مزايا قوية بسبب توافر مدخلات الإنتاج والموارد البشرية والعمالة المدربة بتكلفة مناسبة، ومساحات الأرض اللازمة. كما يتيح موقع مصر الجغرافي وخطوط الشحن والاتفاقيات التجارية مع العديد من دول العالم زيادة القدرة التنافسية في تصدير المنتجات، إلى جانب توفر سوق محلي كبير ومتنامي بسبب الزيادة السنوية في عدد السكان والوعي المتنامي بالحيوية. استهلاك تمور النخيل بشكل عام لقيمتها الغذائية والصحية العالية.

صناعة المجهول في مصر

تضم مصر عشرات المزارع الاستثمارية المتخصصة في زراعة نخيل التمر وإنتاج التمور، وتحتوي على مئات الآلاف من أشجار نخيل **المجهول** المزروعة في الخمسة عشر عامًا الماضية. تعتمد هذه المزارع بشكل أساسي على استيراد الشتلات التي تخضع لرقابة صارمة من قبل الإدارة المركزية

The Jewel

الشكل 9: مقبرة بشدو، دير المدينة، الأقصر، جمهورية مصر العربية.

للحجر الزراعي بوزارة الزراعة واستصلاح الأراضي المصرية المسؤولة عن ضمان جودة الشتلات المستوردة، ومنع انتقال الآفات. والأمراض. تُطَبَقْ معظم هذه المزارع الحديثة أنظمة الزراعة العضوية أو النظيفة لضمان إنتاج التمور الخالية من المواد الكيميائية، ومعظم هذه المزارع معتمدة من شهادات الجودة العالمية مثل Global Gap – GRASP.

ابتكارات في زراعة التمور

تتوفر مخازن التبريد ومحطات الفرز والتعبئة لهذه المزارع وفقًا لأحدث التقنيات ومعظمها حاصل على شهادات الجودة العالمية مثل (BRC – ISO22000 – FSSC22000). تم إنشاء أحد هذه المستودعات المبردة – بسعة تخزينية (4،000) طن – بالواحات البحرية – محافظة الجيزة كجزء من التعاون المثمر المستمر مع جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي بمنحة من دولة الإمارات العربية المتحدة.

يبلغ عدد أشجار نخيل **المجهول** في مصر حاليا حوالي 1.4 مليون، منها حوالي (600،000) مثمرة، بمتوسط إنتاجية يتراوح بين 60–70 كجم للنخلة. يصل إجمالي الإنتاجية في الوقت الحاضر إلى أكثر من (3،000) طن سنويًا، وتتزايد بمعدل سنوي بسبب زيادة عدد أشجار النخيل المثمرة المزروعة في السنوات القليلة الماضية، وبسبب الاستثمارات المصرية والعربية الجديدة في هذا القطاع.

تشجع الحكومة المصرية الاستثمار في مصر بشكل عام، وتولي القيادة السياسية اهتمامًا خاصًا لقطاع زراعة النخيل وإنتاج التمور في مصر. وذلك تقديراً لأصناف التمور ذات القيمة السوقية العالية، حيث يعتبر قطاع نخيل التمر من أكثر القطاعات الواعدة لتحقيق التنمية المستدامة وزيادة الصادرات. لذلك، تدعم الحكومة المصرية صادراتها بعدة آليات، من بينها تقديم الدعم المالي للصادرات.

في هذا الصدد ومنذ عام 2018 بدأ إنشاء أكبر مزرعة نخيل بالمنطقة على مساحة 40 ألف فدان تستوعب 2.5 مليون نخلة بمحافظتي الوادي الجديد وأسوان لزراعة أنواع مختلفة من نخيل التمر، حيث تم خلال العامين الماضيين زراعة أكثر من (700،000) شجرة نخيل مجهول. هذا المشروع الضخم – الذي يحظى باهتمام القيادة السياسية في مصر – يقوم أيضًا بإنشاء مستودعات مبردة، ومحطات فرز وتعبئة، وخطوط إنتاج مختلفة لتعظيم القيمة المضافة التي يمكن الحصول عليها من نخيل التمر.

The Jewel

Mejhoul Variety

زراعة صنف المجهول في المملكة الأردنية الهاشمية

The Jewel

المهندس أنور حداد

صنف المجهول "ثقافة عريقة - مستقبل زاهر"

of Dates

عرف عن «النخلة المقدسة» وجودها في الأردن منذ أكثر من ثلاثة آلاف عام في مدينة العقبة، وقد ارتبط وجودها بالعديد من الأحداث التي وقعت في المنطقة عبر التاريخ. لقد بدأ الاهتمام بزراعة صنف نخيل المجهول في الأردن في القرن الماضي وكان أول من زرع صنف المجهول المغفور له الملك الحسين بن طلال في المزارع الملكية في وادي الأردن.

إلا أن التوسع بزرعة تمور المجهول على النطاق التجاري وكاستثمار اقتصادي بدأ في منتصف التسعينيات من القرن الماضي وفقًا لدراسة قام بها فريق من الخبراء برئاسة م. أنور حداد رئيس مجلس إدارة جمعية التمور الأردنية، حيث حددت الدراسة أفضل المناطق لزراعة صنف المجهول وغيرها من الأصناف في الأردن، كما رسمت خارطة الطريق الخاصة بزراعة النخيل في الأردن وخاصة تمور المجهول وَتَبَنَّى العديد من المزارعين مثل خطاب وعرعر وعياش وغيرهم فكرة التوسع في زراعة صنف المجهول حتى وصلت المساحة المزروعة بالنخيل إلى 35 ألف دونم في نهاية عام 2021 (الدونم الواحد يعادل 1000 متر مربع) أكثر من 80 % منها مزروعة بصنف المجهول.

The Jewel

استمرار التوسع بزراعة صنف المجهول

وتشير بيانات التطور الزمني للمساحات المزروعة وإنتاج المجهول في المملكة يتراوح بين 10-12% سنوياً أغلبها في وادي الأردن، وتتركز في دير علا، والكرامة شمال البحر الميت بجوار المكان الذي تعمد به السيد المسيح. وامتدت إلى جنوب البحر الميت وباتجاه وادي عربة ومنطقة العقبة وفقاً لتوافر المياه اللازمة لري نخيل التمر.

معظم مزارع النخيل المصنفة (11-120) دونم تشكل 67 % من المساحات المزروعة بالنخيل يمتلكها 63% من مزارعي النخيل، فيما يمتلك 4.3 % من مزارعي النخيل ما نسبته 28 % من المساحات المزروعة بالنخيل بفئة مساحة (120-250) دونم أما بالنسبة لكبار مزارعي النخيل (1.1 % من مزارعي النخيل) فيمتلكون 13 % من إجمالي المساحة المزروعة بالنخيل بفئة أكثر من 250 دونماً، في حين أن فئة أقل من 11 دونماً (هكتار واحد) تبلغ نسبتهم حوالي 33 % من مزارعي النخيل ويمتلكون حوالي 4.5 % فقط من المساحة المزرعة بالنخيل في المملكة أغلبها من أصناف أخرى غير المجهول، وتتكون هذه الفئة في الغالب من المزارع التقليدية والأصناف القديمة وغير التجارية في الحدائق المنزلية والواحات المختلطة بأصناف مختلطة أو في الزراعات البينية للحمضيات والبساتين الأخرى.

المناخ وزراعة المجهول في الأردن

المناخ في الأردن مزيج بين مناخ البحر الأبيض المتوسط والمناخ الصحراوي، في وادي الأردن وهو جزء من حفرة الانهدام العربي الافريقي، وخلال أقل من نصف ساعة ينتقل المرء من مناطق ارتفاعها (1،000) متر فوق مستوى سطح البحر إلى مناطق 400 متر تحت مستوى سطح البحر، حيث يعتبر وادي الأردن صوبة طبيعية تمتد من منطقة الباقورة شمالاً حيث يصل معدل الوحدات الحرارية التراكمية إلى (1،800) ساعة حرارية ومعدل الرطوبة لا يتجاوز 60 % مروراً بالغور الأوسط (100 2 ساعة حرارية، والرطوبة 51 %). وجنوباً إلى غور الصافي (400 2 معدل التراكم الحراري) ومن ثم إلى العقبة جنوباً (2،500) معدل التراكم الحراري ورطوبة لا تتجاوز (50 %)، ونادراً ما تؤثر الأمطار المبكرة أو المتأخرة على نضج أو تلقيح النخيل في مناطق زراعته.

لذلك يعتبر مناخ وادي الأردن مناخاً مثالياً لنمو وتطور ونضج تمور المجهول، من حيث درجة الحرارة والرطوبة وأيضاً من حيث ساعات الحرارة التراكمية التي تتجاوز 18 درجة مئوية يساعد ذلك أيضاً المحتوى الأوكسجيني العالي في وادي الأردن والضغط الجوي المرتفع ما يعطي شكلاً وطعماً خاصاً لتمور صنف المجهول في هذه المنطقة بجوار البحر الميت وهي أخفض نقطة في العالم (400 متر) تحت مستوى سطح البحر.

الخصائص المميزة لتمور المجهول الأردنية

تتميز تمور المجهول الأردنية بمذاق وقوام ونكهة فريدة من نوعها تجعلها تستحق الحصول على شهادة المؤشر الجغرافي وتعزى هذه الخصائص إلى:

طول موسم نمو الثمار (حوالي 23 – 25 أسبوعاً) ويتطور نموها في وادي الأردن تحت ظروف درجات حرارة ورطوبة مثالية ومناسبة لهذا الصنف ما يعطيها فرصة للاكتمال الطبيعي والتام في الحجم واللون والطعم والنكهة والقوام وتكون المادة اللحمية ودرجة النضج.

The Jewel

الشكل 10 و11: مزرعة حديثة لتمر المجهول في وادي الأردن.

صنف المجهول "ثقافة عريقة – مستقبل زاهر"

تحدث جميع التحولات الفيزيائية والكيميائية داخل الثمار خلال فترة النمو في ظل ظروف درجات حرارة ورطوبة مثالية، مما يؤثر بشكل إيجابي على اللون، ونسيج الثمار واليافها ويعطيها بصمة مميزة مقارنة بتمور صنف **المجهول** المنتجة في مناطق أخرى حول العالم.

إنتاج وتسويق تمر المجهول في الأردن

يشكل صنف **المجهول** المصنف ضمن فئة التمور الطرية العمود الفقري لنخيل التمر في المملكة الأردنية الهاشمية، حيث تكون معظم السكريات فيها من السكريات الأحادية (الجلوكوز والفركتوز).

يشكل إنتاج **المجهول** بالأردن أكثر من 70 % من اجمالي انتاج التمور بالمملكة يتجاوز **المجهول** 80 % من مجموع كمية التمور المصدرة خارج البلد وهو ما يمثل أكثر من 90 % من حيث قيمة صادرات التمور.

يقدر معدل إنتاج شجرة **المجهول** بحوالي 70 كجم / شجرة وقد يصل إلى حوالي 105 كغم، ويبلغ متوسط عدد الأشجار في الهكتار الواحد حوالي 160كغم، ويسود نظام الزراعة الأحادية لمزارع صنف **المجهول** في المملكة، حيث يُزرع النخيل وحده حيث ولا يحمل على النخيل في البساتين بأي زراعات مؤقتة مثل الحمضيات أو المانجا أو الحوليات أو غيرها.

يُصَدِّر الأردن حوالي 50 % من إنتاجه من التمور إلى أكثر من 15 دولة حول العالم، ويشكل إنتاج تمر صنف **المجهول** أكثر من 80 % من إنتاج التمور في المملكة ويصل تصديرها إلى أكثر من 80 % من صادرات التمور خارج المملكة من حيث الكمية وأكثر من 90 % من حيث القيمة.

وتعتبر دولة الإمارات العربية المتحدة، دولة قطر، دولة الكويت، المملكة المغربية، جمهورية لبنان، المملكة المتحدة، والجمهورية التركية على الترتيب من أهم أسواق التمور الأردنية وقد تطور سوق تصدير تمور **المجهول** الأردنية بشكل سريع وقدرت الزيادة في الكميات المصدرة في عام 2021 بحوالي 150 % عن العام الذي سبقه ويلاحظ زيادة في معدلات أسعار تمور **المجهول** الأردنية في السوق العالمي وتقدر قيمة الصادرات من التمور الأردنية بحوالي 50 مليون دولار.

احتلت الأردن في عام 2020 المرتبة 13 بين الدول المصدرة والمنتجة للتمور من حيث الكمية والقيمة، والمرتبة السابعة من حيث معدل الأسعار وفقاً لبيانات مركز التجارة العالمية (ITC) مع العلم أن متوسط سعر تمور صنف **المجهول** الأردنية في السوق العالمي يتأثر بتصدير أصناف أخرى أقل سعراً مثل البرحي الذي يتم تصديره في مرحلة البسر (الخلال)، ويتنافس الأردن مع عدد محدود من الدول المنتجة لتمور صنف **المجهول** المعروفة تاريخياً (الولايات المتحدة الأمريكية، دولة إسرائيل، المملكة المغربية، ودولة فلسطين)، على الرغم من دخول إنتاج جديد لتمور **المجهول** من بعض الدول مثل جمهورية مصر العربية، جنوب إفريقيا، جمهورية ناميبيا، جمهورية المكسيك، وجمهورية استراليا، المملكة العربية السعودية، وجمهورية العراق، ولكن بدرجات مختلفة في شكل الثمار، ولونها، ونسبة الألياف فيها، ورطوبتها النسبية، الشكل ودرجة حلاوتها.

وقد حددت دراسة أردنية أجريت في عام 2019 بالتعاون مع منظمة الأغذية والزراعة الدولية للأمم المتحدة (الفاو) أن أهم العوامل التي تؤثر على مكانة التمور الأردنية في السوق الدولي، هي الجودة والمظهر والطعم والتعبئة والتغليف على الترتيب، ثم تأتي العوامل الأخرى المتعلقة بصحة وسلامة الغذاء، والصنف وبلد المنشأ على التوالي، بينما كان السعر واحداً من أربعة عوامل تؤثر على قرار شراء تمور **المجهول** الأردنية في السوق الدولية.

ومؤخراً قام الأردن بتحديث المواصفة القياسية الأردنية للتمور وخاصة تمور صنف **المجهول**، حيث تم تصنيف تمور **المجهول** إلى خمس فئات حسب الحجم: (صغير، متوسط، كبير، جامبو، وسوبر جامبو) بينما صنفت تمور صنف **المجهول** بحسب درجة جودتها إلى ثلاث فئات رئيسية وهي الدرجة الممتازة والدرجة الأولى والدرجة الثانية. وكانت أهم معايير الجودة هي درجة انفصال القشرة عن اللب (skin separation)، اللون، المظهر، الحجم، خلوها من أي أجسام غريبة، والتجانس في العبوة الواحدة.

وتتواصل الجهود في القطاعين العام والخاص بهدف تحسين مكانة تمور صنف **المجهول** الأردنية لضمان تسويقها وتكيفها مع أحدث متطلبات ومعايير السوق الدولية ورغبات المستهلكين.

زراعة صنف المجهول في دولة فلسطين

د. مفيد فايز البنا

The Jewel

تُعْتَبر شجرة النخيل من الأشجار المتوطنة في المنطقة منذ آلاف السنين، خاصة في المناطق الجنوبية والوسطى من دولة فلسطين والمنطقة المحيطة بها. كما توجد في وادي الأردن حيث تم العثور على كميات كبيرة من بذور النخيل بشكل عشوائي في مناطق الأغوار وأريحا حتى منتصف التسعينيات.

زراعة النخيل

تطورت زراعة النخيل في فلسطين بشكل سريع خلال السنوات القليلة الماضية. بدأ الاهتمام بالنخلة في نهاية التسعينيات، عندما تم إدخال العديد من أصناف التمر، خاصة في مناطق قطاع غزة، أريحا، (الأغوار، النعمة، الجفتلك، طوباس، قباطية، البياضة) ووادي الأردن الشمالي.

وفي قطاع غزة، أُجْرِيَتْ دراسة شاملة أواخر التسعينيات حول المناخ ومدى نجاح بعض أصناف التمور، ومنها **المجهول** والبرحي والحلاوي والزهيدي والعمري. نجح صنف البرحي والحلاوي في بعض المناطق الجنوبية والوسطة، خاصة في المناطق المنخفضة، فيما نجح صنف الزهيدي بدرجة متوسطة.

مناخ معتدل للمجهول

لم يحقق صنف **المجهول** نجاحاً تجارياً حتى الآن، نظراً لحاجته إلى درجات حرارة عالية ووحدات حرارية عالية. يتراوح متوسط الوحدات الحرارية التراكمية (الحرارية) في قطاع غزة بين (1،800) و (1،900) وحدة حرارية، بينما يحتاج صنف **المجهول** إلى أكثر من (2،800) إلى (3،000) وحدة.

وَقُدِّرَتْ المساحة المزروعة بأشجار النخيل في الأغوار في فلسطين بنحو 607 هكتارات عام 2012، في حين قُدِّرَ عدد أشجار النخيل حسب إحصائيات وزارة الزراعة حتى نهاية شهر يونيو 2011 بحوالي 607 هكتاراً بها (85،000) نخلة. معظم هذا النخيل من صنف **المجهول**. حيث بدأت الزراعة المكثفة في عام 2006 من مصادر مختلفة.

تُقَدَّرُ المساحة التي تشغلها مزارع النخيل في وادي الأردن حالياً بـ 1 373 هكتاراً بها (107،772) شجرة مثمرة والباقي غير مثمر. وتمتد المنطقة من أريحا وحدود البحر الميت إلى بردلة وعين البيضاء.

المنطقة الرئيسية التي يزرع فيها نخيل **المجهول** هي أريحا والعوجا والجفتلك والزبيدات. بخلاف ذلك ، تقتصر زراعة النخيل على صنف البرحي بسبب تحمله لدرجات حرارة منخفضة مقارنة بـ**المجهول**. تضاعفت الأرقام في السنوات العشر الماضية لتصل إلى حوالي (250،000) إلى (300،000) نخلة، معظمها من صنف **المجهول**.

زراعة صنف **المجهول** ومصادره وزراعته

انتشرت زراعة صنف **المجهول** بشكل مكثف في عام 2006. حيث كان هناك اهتمام كبير بهذا الصنف بسبب المواصفات العالمية الجيدة والقيمة الاقتصادية العالية. علاوة على ذلك، بدأت المساحة المزروعة بالخضروات تتقلص نتيجة ملوحة المياه وندرتها وعدم تحملها بشكل ملحوظ والجدوى الاقتصادية بشكل عام.

اعتمدت زراعة صنف **المجهول** في وادي الأردن وأريحا على مصادر مختلفة، بما في ذلك تلك التي استوردتها المختبرات كأشجار النخيل المزروعة، ومن خلال الشركات المتخصصة أو الجمعيات ذات الصلة، بما في ذلك ما يتم الحصول عليه من المزارع القريبة أو المشاتل الخاصة في المنطقة. تبدأ زراعة صنف **المجهول** في بداية شهر فبراير حتى نهاية شهر مايو أو بداية شهر أكتوبر وحتى بداية شهر ديسمبر. يتم الغرس بانتظام بمسافة 7-8 متر بين شجرة وأخرى. كل هكتار يحتوي على 130 شجرة. متوسط المحصول لكل شجرة 100-120 كجم.

The Jewel

الشكل 12: مزرعة نخيل المجهول.

الإنتاج والاستثمار

في عام 2014 أشارت دراسة صادرة عن غرفة التجارة والزراعة والصناعة الفلسطينية في أريحا ووادي الأردن إلى أن زراعة نخيل التمر هي استثمار واعد، حيث تضاعف إنتاج التمور بين عامي 2012-2014 لتصل كمية الإنتاج إلى حوالي (4،000) طن، مقارنة بـ 100 2 طن تم إنتاجها في عام 2012.

يوجد حاليًا أكثر من (1،300) هكتار من مزارع النخيل، يصل إنتاجها إلى 30-40 %. ومع ذلك، في غضون أربع أو خمس سنوات، من المتوقع أن يصل الإنتاج إلى درجة عالية من حيث الكمية والنوعية، وشكلت صادرات المنتجات الزراعية الحصة الأكبر من حيث العدد، حيث بلغت نسبتها 43.8 %، خلال شهر أغسطس 2014، بحسب إحصاءات وزارة الاقتصاد الوطني.

توقعات مضاعفة الإنتاج

يقدر إجمالي إنتاج التمور خلال العام الحالي بـ (4،000) طن، وهو ما يمثل نموًا ثابتًا عن العام الماضي، يقدر بنحو 000 1 طن. من المتوقع أن ترتفع كميات الإنتاج إلى (10،000) طن خلال السنوات الأربع القادمة، الأمر الذي يتطلب مضاعفة قدراتنا التصديرية، وسيتطلب بنية تحتية تسويقية متوافقة مع هذا الحجم من الإنتاج، خاصة أن الهيكل الحالي يستوعب ما يقرب من (1،500) طن فقط.

سعة التخزين

تبلغ القدرة الحالية لتخزين وتبريد التمور (1،500) طن. نظرًا لتوقع إنتاج ما يصل إلى (4،000) طن، يجب أن نعمل بسرعة لإنشاء وحدات تخزين ووحدات تبريد بسعة (2،000) إلى (3،000) طن خلال الموسم الحالي. هناك أربعة إلى ستة مصانع لتعبئة وتغليف التمور للتصدير. تقدر قيمة الاستثمار في قطاع التمور بما يتراوح بين 200 و250 مليون دولار أمريكي، ويوفر ما يقرب من (4،000) إلى (5،000) فرصة عمل. يتم تصدير التمور الفلسطينية إلى 25 دولة أجنبية وعربية.

تعتمد التمور الفلسطينية بشكل أساسي على مياه الآبار الارتوازية، مما يميزها بمذاق لذيذ وجودة عالية والقدرة التنافسية العالية، والتي تنتج من المستوطنات التي تعتمد في ريها على مياه صرف غير معالجة.

قطاع واعد يحتاج الى استراتيجية لتنظيمه

يعتبر قطاع إنتاج التمور في فلسطين، والذي يقدر بنحو (4،000) طن هذا العام، نسبة جيدة مقارنة بالإنتاج العالمي المقدر بـ 50 ألف طن، ومن المتوقع أن يصل إلى 20 ألف طن خلال العقد المقبل.

قطاع النخيل في فلسطين ضخم وبحاجة إلى إعادة إضفاء الطابع المؤسسي. وهي بحاجة إلى إدخال خطط تنموية واستراتيجية جديدة، في ضوء طاقة إنتاجية تشكل ثلث الإنتاج العالمي في السنوات القادمة. تحتاج هذه الإستراتيجية إلى توفير المزيد من خلال بيوت التعبئة والثلاجات ونقاط التخزين، والتي بدونها قد تشكل بعض المشاريع الفردية والاستثمارات الشخصية خطراً ملموساً على جودة إنتاج التمور، خاصة في حالة عدم وجود مخازن استراتيجية أو (بنك تمور)، مما يساعد في زيادة سعة التسويق والتخزين.

فيما يلي أهم المشاكل التي يواجهها قطاع زراعة النخيل في فلسطين. أولاً، عدم توفر الأمن المائي، حيث أنها تستخدم الآبار السطحية، بحيث يمكن أن تتوقف في أي لحظة، مما يشير إلى أن المياه المستخدمة للري مالحة وصالحة فقط لزراعة النخيل. ثانياً، تتطلب الزراعة تطوير العلاقة وتنظيمها بشكل مستمر، من خلال ربط المزارع بالتاجر والمصنع. ثالثًا، هناك ضعف في خطط تسويق المنتج، والبعض يستفيد من الأسعار. وأخيرًا ، هناك حاليًا قيود تعيق إدخال حبوب اللقاح والمبيدات والأسمدة، وغياب الدعم الكافي والضروري للمزارعين من قبل الجهات الرسمية وغير الرسمية في جميع مراحل الإنتاج.

زراعـــة المجهـول فـي دولة إسرائيل

The Jewel

—— Dr. Yuval Cohen and Mr. Baruch (Buki) Glasner ——

صنف المجهول "ثقافة عريقة - مستقبل زاهر"

دخول صنف المجهول لإسرائيل

المجهول هو صنف عالي الجودة من التمر نشأ في المغرب. تم استقدامه لأول مرة إلى إسرائيل بعد زرع عدد قليل من الشتلات في الخمسينيات من القرن الماضي في منطقة وادي عربة الجنوبية في منطقة يوتفاتا. خلال السبعينيات، تم استيراد أكثر من (9،000) فسيلة من صنف المجهول من كاليفورنيا. ومع ذلك، حتى التسعينيات، كانت حقول تمر مجهول محدودة وتحتوي أقل من 40 ألف نخلة (مزروعة على مساحة 250 هكتارًا تقريبًا). في ذلك الوقت، كانت الصناعة الإسرائيلية الصغيرة قائمة على أصناف أخرى من التمور نشأت في مصر (العامري، حياني)، العراق (برحي، ديري، حلوي، خضراوي وزهيدي) وتونس (دجلة نور).

كان حصاد المجهول يتم كما هو الحال بالنسبة لمعظم أصناف التمر الأخرى، كفاكهة جافة تمامًا. كانت ثمرة داكنة ذات قوام شديد الصلابة. في التسعينيات، تغيرت ممارسات البستنة. حيث بدأ المزارعون في حصاد المجهول كفاكهة شبه جافة، والحجم الكبير للفاكهة، عَرف صنف المجهول نجاحاً تجارياً هاماً بفضل حجمه الكبير ولحمته الرطبة، وتطورت قيمة التصدير، مما شجع على التوسع في زراعته.

توسع الصناعة وتطويرها

في السنوات الثلاثين الماضية، تضاعفت بساتين صنف المجهول الإسرائيلية أكثر من 18 ضعفاً، لتصل إلى ما يقرب من (700،000) نخلة على ما يقرب من (6،000) هكتار خلال عام 2020. وقد تحولت الصناعة بشكل متزايد إلى زراعة أحادية تعتمد على صنف المجهول باعتباره صنفًا مميزاً حيث يمثل الآن أكثر من 80 % من نخيل التمر المزروع في إسرائيل.

بلغ إنتاج صنف المجهول السنوي ما يقرب (45،000) طن، ومن المتوقع أن يرتفع بنسبة 30-40 % إضافية مع دخول النخيل المزروعة بالفعل في البساتين الحديثة طور الإنتاج. أدت الزراعة المكثفة لنخيل المجهول الذي أضحى محصولاً مهماً للزراعة الإسرائيلية إلى توسع صناعة التمور الاسرائيلية.

توجد مزارع المجهول الإسرائيلية على طول شريط ضيق (عرضه بضع كيلومترات فقط) في الجزء الشرقي من البلاد، على طول وديان صدع الأردن والعرفا من بحيرة طبريا إلى خليج إيلات (خليج العقبة). تتميز هذه المنطقة بطقسها الحار والجاف. يحدد التدرج المناخي على طول هذه المنطقة الظروف الصحراوية الجافة في الجنوب والظروف شبه الاستوائية الأكثر اعتدالاً في الشمال. عادة ما تكون تمور المجهول من البساتين الشمالية أغمق، ولها ملمس ناعم للغاية يشبه المربى وتعاني أكثر من انفصال الجلد. على النقيض من ذلك، فإن المجهول من المنطقة الجنوبية، له لون بني / كهرماني أفتح، وأكثر جفافاً ونسيج ليفي إلى حد ما، وعادة ما تكون أقل عرضة للتقشر.

ضمان جودة تمور المجهول

مع تطور تمور المجهول إلى منتج متميز، تطورت جودة الثمار لتصبح مصدر أهمية أولية للمنتجين. يجب أن تكون الفاكهة مثالية من جميع النواحي لتحقيق أسعار عالية. العاملان الرئيسيان اللذان يحددان إدراك جودة الفاكهة هما حجمها ونسبة التقشر، تؤثر الإنتاجية على حجم الثمار. ولهذا تم تطوير بروتوكولات لخف التمور في وقت مبكر للحصول على الحجم الأمثل للتمر دون التضحية بالمحصول.

ظاهرة التقشر غير مفهومة بالكامل بعد ويقترح أن انفصال القشرة يحدث قبل نضج الثمار، في المراحل المتأخرة من النمو وتغير اللون. اقترحت الأبحاث أيضاً أن التقشر قد ينتج عن زيادة ظروف رطوبة الهواء، ولكن لا يوجد حالياً حل لمنع تكوين انتشار هذه الظاهرة.

The Jewel

الشكل 13:

الشكل 14:

The Jewel

الشكل 15:

الشكل 16:

صنف المجهول "ثقافة عريقة – مستقبل زاهر"

of Dates

في السنوات الأخيرة، تم تطوير منتج مجهول جديد وحصري، والذي يتم حصاده في مرحلة الرطب، وبالتالي يحتوي على محتوى مائي أعلى (28-32 %). ومع ذلك، من الصعب جدًا إنتاج رطب مجهول، فالمُنْتَجْ يمتاز بفترة صلاحية قصيرة وهو عرضة للتلف الميكروبي. يجري حالياً تطوير بروتوكولات خاصة للزراعة والتخزين طويل الأمد وإطالة العمر الافتراضي.

تطوير أدوات جديدة لجودة أعلى من صنف المجهول

أصبحت إسرائيل رائدة في إنتاج تمور المجهول. تطلبت أهمية المحصول تطوير أدوات وحلول جديدة لتحقيق أقصى قدر من الكفاءة. تم تطوير برامج الري والتسميد والتلقيح وخف الفاكهة والحصاد، وتحسينها عبر المناطق المختلفة من البلاد. إن إنتاج المجهول يستهلك العمالة حيث بُذِلَتْ جهود أيضًا لتطوير حلول لتقليل العمالة.

تتطلب زراعة المجهول عالي الجودة الوصول إلى رأس النخلة عدة مرات كل عام، للتلقيح وخف الثمار وإدارة العراجين والحصاد وأداء مهام أخرى. طول نخلة التمر الشاهق يقيد الوصول الفعال إلى رأس النخلة. حيث انه من غير العملي والخطير تسلق النخيل من طرف العمالة أو استعمال السلالم. لذلك تم تطوير رافعات ذات منصات لتسهيل الوصول السريع والآمن لفرق العمال إلى رأس النخلة. كما تم تطوير طرق فعالة للتلقيح ورش العراجين العالية، سواء من الأرض أو من الجو أو باستخدام الطائرات والطائرات بدون طيار مؤخراً أو من المنصات العالية. كما تم تطوير اتمتت حصاد التمور. تم تطوير هزازات جذوع النخيل ووحدات لجمع التمور بعناية، وبشكل مستقل أو كجزء من منصات عالية، مما يتيح حصادًا آمناً وسريعاً للعديد من النخيل.

كما أدت متطلبات الجودة العالية للمجهول إلى تطوير تقنيات فعالة للفرز وعمليات ما بعد الحصاد. تستخدم آلات الفرز الأوتوماتيكية لفرز التمور وِفْقاً لوزنها ومظهرها ومستويات التقشر، كما يتم استخدام تطوير سلاسل التبريد، بدءاً من محطة الفرز والتعبئة مباشرة بعد الحصاد، واستمراراً خلال الفرز والتخزين طويل الأجل والتصدير، وذلك للحفاظ على جودة التمور.

تسويق المجهول الإسرائيلي

أدى عدم توفر المجهول في أوروبا، ومظهره المثالي وملمسه مقارنة بأصناف التمور الأخرى، إلى استهداف المجهول كمنتج مختلف ومميز، مما أدى إلى ارتفاع أسعاره بشكل ملحوظ مقارنة بجميع أنواع التمور الأخرى.

وِفْقاً للبيانات المتاحة، تنتج إسرائيل ما يقرب من نصف تمور المجهول في العالم. كما أنها رائدة في أسواق التصدير. حيث يتم تصدير معظم التمور إلى دول أوروبا الغربية، تتزايد سنوياً. كما توجد أسواق أخرى، في شرق آسيا والولايات المتحدة وكندا وأستراليا قيد التوسع. تم تصدير ما يقرب من (25،000) طن من تمور المجهول عالية الجودة خلال عام 2020 من إسرائيل. كرواد في إنتاج المجهول، تستثمر الشركات الإسرائيلية، وكذلك الحكومة، في الترويج للمجهول. تُبَذَلُ المحاولات لتقديمه كمنتج صحي للشباب، وعلى وجه التحديد تقديمه إلى المستهلكين الشباب النشطين رياضياً.

حزمة تقانات للنهوض بصنف المجهـــول فـي جمهوريـة السودان

The Jewel

أ.د. داود حسين سليمان

اسْتُقْدِمَ صنف تمر المجهول للسودان حديثاً في أوائل تسعينات القرن الماضي، حيث اسْتُقْدِمَتْ الأصناف التالية (البرحي، بريم، المكتوم، الزهدي، الخستاوي، الساير، التبرزل، السُكري، خضراوي، والسلطانة) وذلك في عام 1995، كل هذه الأصناف أُدْخِلَتْ كفسائل تقليدية وتبعتها بعد ذلك استقدام الفسائل النسيجية، حيث أهدى الشيخ خليفة بن زايد آل نهيان «طيب الله ثراه» إلى رئيس جمهورية السودان حوالي (40،000) فسيلة نسيجية من مختبر جامعة الإمارات العربية المتحدة، وتوالت الهدايا من الفسائل النسيجية مكرمة من سموه، من نفس المختبر لجهات سودانية أخرى (10،000) فسيلة لشرق السودان).

ومؤخراً اسْتَقْدَمَتْ شركة زادنا حوالي (40،000) فسيلة نسيجية من الأمارات وحوالي (15،000) منها مثمرة والبقية تحت الأثمار. والجدير بالذكر أن هذه الفسائل قد تم زراعتها تحت بيئات مناخيه مختلفة، تتدرج من الجافة جدا الي الرطبة ومن الأراضي الخصبة الي الملحية والقلوية. ويمكن إعطاء لمحة عن نجاح وانتشار هذا الصنف. (الشكل 17 و 18)

The Jewel

التبكير في النضج (الميتازينيا)

للتبكير في النضج وللهروب من زخات المطر صممت هذه الدراسة بهدف التبكير في إنضاج ثمار المجهول ولذلك تم انتخاب 7 أفحل منتخبة من عدة مزارع بالخرطوم، وأدت نتائج 5 سنوات متواصلة الي انتخاب ثلاث منها لأثرها الميتازيني المبكر في النضج لأكثر من ثلاثة أسابيع عن بقية الأفحل، وتحسين نوعية الثمار. (الشكل 19)

قابلية مياسم أزهار المجهول للتلقيح

أوضحت دراسة قابلية مياسم أزهار المجهول أن أنسب فترة للتلقيح للحصول على أعلى عقد وجودة للثمار ومحصول النخلة يكون خلال الثماني والأربعين ساعة الأولى من بدء انشقاق أغاريضها.

أثر عمليات خف مختلفة على خصائص ثمار صنف المجهول

للارتقاء بحجم ثمرة صنف المجهول فقد تمت تجربة معاملات خف مختلفة على شماريخ العذوق وذلك أثناء التلقيح، وقد أدت المعاملة (تطويش وتقصير ثلث طول الشماريخ مع إزالة ثلث شماريخ وسط العذق) الي تحسين مواصفات الثمرة. (الشكل 20)

1. رفع نسبة الرطوبة حول الثمار

أوضحت دراسة تكميم او تغطية العذوق أنه عند استخدام اكياس بلاستيكية او ورقية غير مثقبة وغير مفتوحة من أسفل يحدث تراكم أو حجز للماء الناتج من نتح الثمار داخل الغطاء، مما يوفر الظروف الملائمة لظهور الأضرار الفسيولوجية او الامراض الفطرية خاصة في المناطق الممطرة ومناطق البحر الأحمر، ولتقدير كمية المياه التي تفقد من عذق واحد من الثمار (حوالي 1000 ثمرة مجهول) خلال 24 ساعة أجريت في معمل فسيولوجيا مركز بحوث البساتين، وتم أخذ قراءات في منتصف يوليو حيث تكون نسبة السكريات في الثمار مرتفعة نسبياً ويعتقد ان الكميات التي تفقد خلال شهر يونيو اكبر نتيجة لانخفاض نسبة السكريات وسهولة فقد الماء، وأوضحت تجارب التكميم على صنف المجهول أن النتائج كانت على ما يلي:

- الأكياس السوداء والزرقاء زادت من وزن ولب الثمار واعطت ثمارا أعلى جودة.
- أقل جودة للثمار تم تسجيلها عند استخدام أكياس من الجوت.
- أكياس البولي ايثلين السوداء والزرقاء حفزت بشكل واضح من نضج الثمار ودخولها مرحلة الرطب.

الشكل 17: نخلة مجهول (3 سنوات).

الشكل 18: مزرعة نخيل صنف المجهول غرب أم درمان.

الشكل 19: ثمار مجهول مبكرة في النضج بثلاث أسابيع تحت ظروف الخرطوم نتيجة التلقيح بفحل منتخب.

الشكل 20: أثر الخف على خصائص ثمار المجهول.

The Jewel

الشكل 21: دراسة تأثير لون أكياس التغطية على جودة الثمار

الشكل 22: ثمار المجهول من إنتاج مزرعة مريم العذراء، غرب أم درمان.

2. رفع درجة الحرارة داخل الغطاء

وجد أن استخدام أغطية من الورق البني اللون يؤدي إلى رفع درجة حرارة الشماريخ وساق العذق الملاصق للورق البني مما يؤدي إلى موت الأنسجة وظهور أعراض احتراق او ما يعرف بضربة الشمس عليها، في تجربة على نفس الصنف **المجهول** في غرب امدرمان وجد أن التغطية باستخدام الورق البني أدى لإصابة نسبة عالية من الشماريخ بضربة الشمس، وحوالي ثلاثة أرباع العذوق المغطاة بالورق البني أظهرت درجة من الإصابة، في حين أن العذوق المغطاة بالورق الأبيض أو بدون تغطية أظهرت تغير محدود في التحول إلى اللون البني. **(الشكل 21)**

طرق تلقيح مختلفة على صنف **المجهول**

وفي دراسة لمقارنة عدة طرق تلقيح واستمرت لثلاث سنوات متتالية على محصول **المجهول** تحت ظروف الخرطوم أوضحت تفوق التلقيح بالعفارة ويليه التلقيح التقليدي عن التلقيح السائل وذلك من ناحية الجودة والمحصول. **(الشكل 22)**

أجريت هذه الدراسة في مشروع سوبا جنوب الخرطوم على 21 نخلة من صنف **المجهول** بعمر 12 عاماً مقسمة الى ثلاث مكررات، هدفت هذه الدراسة لمعرفة تأثير مصدر حبوب اللقاح على إنتاجية ونضج وجودة الثمار، استخدم سبعة أفحل مختارة من بساتين نخيل مختلفة وأجريت التجربة خلال 2016 – 2017 ، وأشارت نتائج الدراسة إلى أن إناث صنف **المجهول** الملقحة بأفحل مختلفة تعطي نتائج متباينة في جميع الصفات المدروسة للثمار حيث قلل الفحلان (5) و (7) من فترة نضج ثمار صنف **المجهول**، في حين أن الفحل (6) والفحل (3) والفحل (4) أخرت فترة نضج الثمار وقد تكون لهذه النتائج أهمية كبيرة فيما يتعلق بالتحكم في موعد نضج الثمار واعتماداً على وضع السوق، خاصة عندما يتوقع ارتفاع الطلب أو الأسعار في الأسواق المحلية أو الخارجية، وبالنسبة للب الثمرة أعطت الأفحل (1) و(3) و(2) أعلى نسبة لب بينما أعطت الأفحل (5) و(7) و(6) أقل لب ثمار، حيث تجد هذه الخصائص إقبالاً كبيراً من المستهلكين، كما أعطى الفحلان (1) و(7) أعلى نسبة من المواد الصلبة الذائبة الكلية، بينما أعطى الفحل (3) أقل كمية من المواد الصلبة الذائبة الكلية.

أجريت التجربة في الحقلين النموذجيين والمزروعين بأشجار من صنف **المجهول** لتنفيذ عمليات خدمة أشجار النخيل الراسية والأرضية ضمن المشروع الذي نفذها المركز العربية «أكساد» حيث دُرس تأثير عمليات الخف وإضافة السماد البوتاسي في متوسط وزن الثمرة.

ظهـور زراعـة النخيل الحديثة كما يتجلى في الطـوابع البريـديـة والأغلفة القديمة

The Jewel

— Dr. Dennis V. Johnson —

صنف المجهول "ثقافة عريقة - مستقبل زاهر"

قد تكون جمع الطوابع البريدية أكثر الهوايات شيوعًا في العالم لأنها تمثل مزيجًا رائعًا من التاريخ والجغرافيا، ويمكن البدء فيها ببساطة عن طريق إنقاذ الطوابع الملغاة دون أي تكلفة. صدر أول طابع بريدي في إنجلترا عام 1840، وأظهر لمحة عن الملكة فيكتوريا، مما جعل الطوابع أن تكون جذابة وعملية.

سرعان ما تبع جمع الطوابع بحوالي 20 عامًا، تمت صياغة مصطلح «الطوابع» لدراسة الطوابع وتاريخها. بمرور الوقت، انتشرت الرسوم التوضيحية على الطوابع من الملوك والشخصيات الوطنية البارزة إلى أوسع الموضوعات التي يمكن تخيلها. ظهرت المجموعة الانتقائية من الطوابع الموضوعية، مثل تلك التي تحتوي على نباتات، كهواية تخصص فرعي.

نخيل التمر على الطوابع

ليس من السهل تحديد الشكل الأولي لنخيل التمر على طابع بريدي لأنه، في كثير من الحالات، يتم استخدام أشكال أوراق ريشية الشكل، والتي قد تمثل أو لا تمثل نخيل التمر، في تصميم الطوابع. المعيار الأبسط هو تمثيل نخيل كامل. كشفت مراجعة روتينية عبر الإنترنت لفهارس طوابع بلدان زراعة التمور عن أول طابع من هذا القبيل لنخيل التمر: ختم سريع للمملكة المصرية يصور سائق دراجة بخارية مع نخيل في الخلفية، بقيمة 20 فلس طرحت في عام 1926.

مثال آخر قديم هو مجموعة من ثلاثة طوابع بريدية جوية عام 1931 من مستعمرة ليبيا الإيطالية السابقة في طرابلس، الواقعة على طول البحر الأبيض المتوسط. هذه الطوابع (الموضحة في الشكل 1)، إلى جانب إثنين من طوابع البريد الجوي الليبي لعام 1940) تصور نخيل في الخلفية. يبدو أن معظم البلدان التي تنتج التمور قد ميزت النخيل على طوابعها البريدية. يعتبر نخيل التمر جزءًا لا يتجزأ من الشعار الوطني السعودي والقطري، ويظهر الشعار بدوره على بعض الطوابع.

إصدار اليوم الأول

جمع الأغلفة القديمة هي هواية متخصصة في الطوابع، تتمحور حول أظرف الرسائل ذات الطابع الملصق أو الطوابع، والتي يتم إلغاؤها يدويًا في وقت إصدارها، إلى جانب مجموعة من المعلومات والتصاميم المطبوعة. كشف البحث عن 10 من هذه المجموعات التي تصور نخيل التمر على أنها الموضوع الرئيسي، الصادرة بين عامي 1959 و2018، من قبل تسعة بلدان وأقاليم تزرع التمر. يتم عرض أوصاف هذه الأغلفة في الجدول 3.

بدأ العصر الحديث لأبحاث وتطوير نخيل التمر في أواخر الخمسينيات من القرن الماضي ، بقيادة منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (الفاو). يتم الاحتفال بمبادرة منظمة الأغذية والزراعة في مؤتمر إقليمي حول زراعة النخيل بليبيا (1959) والعراق (1965).

صور خمس من FDCs الموصوفة في الجدول 1 معروضة في الأشكال من 2 إلى 5 ، من ليبيا والبحرين والإمارات العربية المتحدة وفلسطين وإسرائيل ، لإظهار تنوع التصاميم التي تمثلها. تعكس FDCs التسعة، الصادرة في السنوات الستين الماضية، الأهمية المتزايدة لإنتاج التمور في العالم خلال نفس الفترة.

الجدول 3:

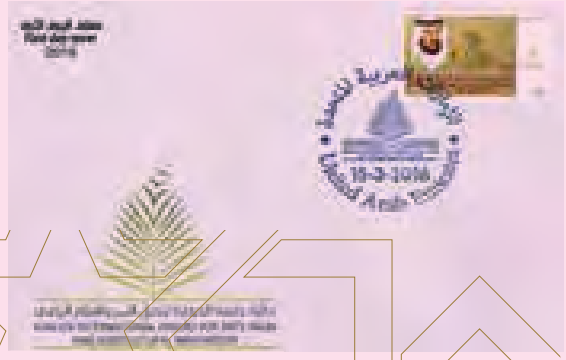
أغلفة بريدية قديمة تصور نخيل التمر

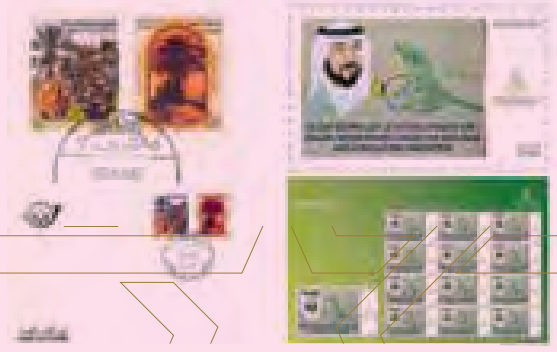
البلد أو الإقليم: Cachet	تفاصيل الطابع	تاريخ ومكان الإصدار
البحرين: ....، نخيل تمر في دولة البحرين	مجموعة من أربعة طوابع مختلفة فئة 20 و80 و100 و250 فلس تعرض نخيل التمر ومراحل الفاكهة	21 مارس 1995، البحرين
دبي: .... اليوم العربي لشجرة النخيل والتمور	مجموعة من طابعين إماراتيين مختلفين (50 فلس و 1 درهم) يعرضان نخيل التمر مع باقة فاكهة ومجموعة من نخيل التمر.	15 سبتمبر 1987، دبي
العراق: نبتة العراق الخالدة لنخيل التمر F.D.C. جمعية الطوابع العراقية، المؤتمر الثاني للتمور	مجموعة من ثلاثة طوابع مصورة متطابقة حجمها 3 و10 و15 فلسًا، مع صف من نخيل التمر في الفاكهة	27 ديسمبر 1965، بغداد
إسرائيل: لا يوجد أي نفايات من النخيل، فالتمور يتم تناولها، والأغصان للتغطية، وحاويات الحبال، وأوراق الشجر والألواح المخططة لغرف السقف - لذلك لا يوجد شيء لا قيمة له في إسرائيل	مجموعة من ثلاثة طوابع مختلفة قيمتها 2.50 و 7.40 و 8.30 شيكل تصور شعائرنا الدينية والسعف والألياف وسقف سعفة النخيل	28 أغسطس 2018، القدس
ليبيا: المؤتمر الدولي الأول لمنظمة الأغذية والزراعة، طرابلس (5-11 ديسمبر 1959)، اليوم الأول من الإصدار	مجموعة من ثلاثة طوابع متطابقة التصميم مؤلفة من 10 و 15 و 45 فلس تظهر فيها أشجار النخيل المثمرة	12 ديسمبر 1959، طرابلس
ليبيا: تمور ليبيا، FDC، اليوم الأول من الإصدار	مجموعة من خمسة طوابع موضحه بشكل متماثل 500 ، 1000 ، 2000 ، 5000 و 10000 درهم	31 ديسمبر 2015، ليبيا
موريتانيا: أشجار موريتانيا، اليوم الأول من الإصدار	ختم نخلة واحد بقيمة 20 فرنك، عرض عدة نخيل. أربعة طوابع إضافية تصور الأشجار الأصلية	15 مايو، نواكشوط
عمان: سلطنة عمان 2016، المهرجان الرابع للتمور العمانية، FDC	ختم واحد بقيمة 100 بيسة، تصور سلتين من التمر	23 – 31 أكتوبر 2016، مسقط
فلسطين: بريد فلسطين FDC: النخيل والتمور. يتضمن Cachet نسخًا لثلاثة طوابع مغلفات والرابع بمنظر نخيل التمر	مجموعة من ثلاثة طوابع 150 و 200 و 500 ..... تتميز بشكل فردي تمر الحياني وبرحي والمجهول الفاكهة	25 أغسطس 2017، فلسطين
الإمارات العربية المتحدة: غلاف اليوم الأول 2016. ورق النخيل. الجائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي	طابع واحد 3 دراهم مع صورة صاحب السمو الشيخ خليفة بن زايد آل نهيان وسعف نخيل التمر	15 مارس 2016، الإمارات

الشكل 23: أشجار النخيل في تصميم طوابع البريد الجوي الليبي من عام 1931 (أعلاه) و 1940 (أدناه)

الشكل 24: الغطاء الأول لنخيل التمر الليبي، 1959

الشكل 25: غطاء اليوم الأول لنخيل التمر البحريني، 1995

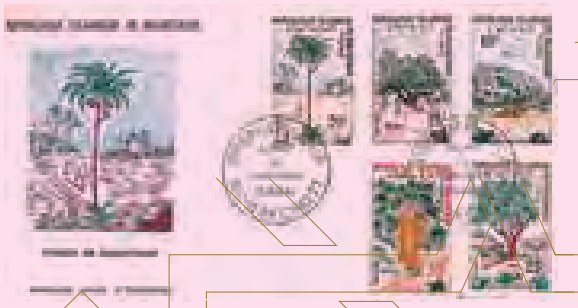




الشكل 26: غلاف اليوم الأول لنخيل التمر الإماراتي، 2016

الشكل 27: اليوم الأول لنخيل التمر الفلسطيني، 2017

الشكل 28: غلاف اليوم الأول لنخيل التمر الإسرائيلي،



Mejhoul Variety

زراعة صنف المجهول في نصف الكرة الجنوبي

The Jewel

صنف المجهول "ثقافة عريقة - مستقبل زاهر"

of Dates

Mejhoul Variety

زراعة المجهول في جمهورية ناميبيا

The Jewel

— Mr. Pieter De Wet —

155

صنف المجهول "ثقافة عريقة - مستقبل زاهر"

of Dates

كانت أول مبادرة لبدء تطوير أشجار النخيل التجارية داخل جمهورية ناميبيا في عام 1987. ولكن هذه المبادرة تم أعاقتها بسبب نقص المعرفة التقنية، ووقعت أخطاء الزراعة التقليدية خلال السنوات القليلة الأولى. وسرعان ما اتضح أن هناك حاجة إلى دعم خارجي، وطُلبت المساعدة من منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (الفاو). في عام 1993، استجابت منظمة الأغذية والزراعة ببعثة استقصائية قام بها الدكتور عبد الوهاب زايد من المغرب لتحديد آفاق زراعة نخيل التمر في ناميبيا. كانت توصيات التقرير إيجابية، وتم عمل برنامج للتوصيات وتوفير الدعم.

وافقت الحكومة الناميبية على تمويل برنامج دعم إنتاج التمور، الذي تم تفعيله رسميًا في يونيو 1995، بعد الانتهاء من الاتفاق مع منظمة الأغذية والزراعة، وتعيين الدكتور عبد الوهاب زايد، كبير الخبراء الفنيين لمدة خمس سنوات.

كانت الأهداف الأساسية للبرنامج هي أولاً تقديم المعرفة التقنية حول إكثار نخيل التمر في ناميبيا، ثم إنشاء مزارع نخيل التمر عالية الجودة في ناميبيا لتكون بمثابة نواة للتنمية المستقبلية. كان هذا التدخل ناجحًا للغاية وتم البدء في العديد من مشاريع نخيل التمر خلال هذه الفترة.

The Jewel

استيراد نخيل المجهول إلى ناميبيا

أثناء شراء أولى شتلات نخيل التمر المنتجة عن طريق تقنية زراعة الأنسجة، لم يكن صنف المجهول متاحاً في حين تم الحصول على العديد من الأصناف الأخرى. ومع ذلك، كان من الواضح أنه يجب الحصول على نخيل المجهول لإدخاله في ناميبيا. وصلت أولى أشجار نخيل المجهول إلى ناميبيا كشحنة من الفسائل المستوردة من الولايات المتحدة. حيث تم اتباع عملية حجر صحي صارمة للغاية ولكن فقدت جميع الشتلات.

تم استيراد فسائل مجهول لاحقًا من مختبرات في جنوب إفريقيا وفرنسا والإمارات العربية المتحدة. ثم تم تقويتها النباتات في المشاتل في الموقع حيث تم تحقيق معدل بقاء 97 % من النباتات.

إنتاج نخيل التمر

بدأت مؤسسة تنمية ناميبيا أولى مشروعات نخيل التمر من أجل وضع بروتوكولات الإنتاج. وقد أثبتت هذه المشروعات أن إنتاج النخيل التجاري يمكن تحقيقه في ظل الظروف الناميبية. تبع ذلك استثمار القطاع الخاص مع تطوير المشاريع التجارية لنخيل التمر في (Komsberg وHaakiesdoorn) و(Desert Fruit) وعدد قليل من مبادرات التنمية الأصغر التي قام بها المزارعون الخاصون، تبلغ مساحة مزارع النخيل الحالية في ناميبيا من 670 هكتارًا منها 551 هكتارًا مزروعة بأشجار نخيل المجهول.

لا تزال بعض أشجار نخيل المجهول غير منتجة بالكامل، حيث يعتبر متوسط الإنتاج لكل نخلة منخفض نسبيًا. حيث يبلغ متوسط الإنتاج السنوي في مشروع نوت 35 كجم لكل نخلة كل عام. لا يزال من الممكن زيادة معدلات الإنتاج هذه بشكل كبير إذا تم اتباع الممارسات الزراعية الجيدة. حالياً يتراوح إجمالي إنتاج فاكهة المجهول بين 1300 و 1500 طن سنويًا.

القيود

لا تزال هناك بعض القيود التي تعوق التوسع في إنتاج التمور في ناميبيا. ومنها على سبيل المثال، توفر شتلات نخيل المجهول في جنوب إفريقيا محدودة للغاية ومتاحة فقط بأسعار مرتفعة. يتم استيراد فسائل المجهول من معامل زراعة الأنسجة بتكلفة تقارب 30 دولارًا لكل نبتة ويمكن استيراد عدد قليل من النباتات في المرة الواحدة. لاستيراد فعال من حيث التكلفة، يجب استيراد 1000 نبتة في المرة الواحدة. بالإضافة إلى ذلك، يتوفر حاليًا دعم فني محدود فقط لأنشطة زراعة التمور في ناميبيا.

السوق المحلي للتمور محدود، ويجب تصدير الجزء الأكبر من المنتج. التسويق غير منسق ويجب على المنتجين إيجاد أسواق لمنتجاتهم بمفردهم. ومع ذلك، فإن الظروف البيئية في ناميبيا تجعل تمر المجهول عالية الجودة ويمكن إنتاجها وتصديرها تجاريًا.

الشكل 29: نخيل مجهول ناضجة في مشروع نوتادام

الشكل 30: نخيل مجهول صغيرة في مشروع نوتادام

Mejhoul Variety
The
Jewel
of Dates

زراعة صنف المجهول في جمهورية جنوب إفريقيا

The Jewel

— Dr. Michelle McCubbin and Mr. Charles Edmonds —

صنف المجهول من نخيل التمر هو إلى حد كبير أكثر الأنواع المفضلة والأكثر زراعة في جنوب إفريقيا. الحجم الكبير، طعم الكراميل الحلو، الملمس الناعم المطاطي والمظهر الجيد يجعلها مثالية لسوق جنوب إفريقيا وأسواق التصدير. التمر مصدر للألياف والحديد والكالسيوم والمغنيسيوم والبوتاسيوم ومصدر جيد للطاقة.

نشأت زراعة نخيل التمر في جنوب إفريقيا لأول مرة في بيلا، حيث زرعها المبشرون حول مقاراتهم حوالي عام 1882. تم زرع أصناف مختلفة، مثل خضراوي ودجلة نور وبرحي ومجهول في كلاين بيلا بالقرب من كاكاماس. اليوم، لا يزال 87 هكتارًا من أشجار النخيل، 90 ٪ من المزارع من صنف المجهول في مزارع كارستن.

بدأت المزارع الجديدة على نهر أورانج، حيث قامت شركة ساوثرن فارمز بزراعة نخيل التمر من أصناف المجهول والزاملي. قامت شركة ساوثرن فارمز بزراعة 200 هكتار من المجهول، مما يشكل (24،600) شجرة مزروعة حتى الآن. نمت مجموعات أصغر من نخيل التمر في أماكن أخرى، مثل تانكوا كارو مع حوالي 50 نبتة وأخرى على نهر ليمبوبو بالقرب من موسينا.

The Jewel

العوامل الزراعية

يمكن تصنيف التربة المستخدمة لزراعة نخيل التمر في تصنيفين رئيسيين، التربة الغرينية العميقة على طول ضفاف نهر أورانج، والتربة الرملية الخشنة في جميع المناطق الأخرى البعيدة عن النهر. المناخ على طول النهر - رطوبة عالية قليلاً واحتباس المياه أفضل في التربة - يجعلها مناطق عالية الجودة لنمو أشجار النخيل. على الرغم من أن المزارع القديمة بدأت بمسافة 10 م × 10 م، فقد تم إنشاء معظم المزارع الجديدة بمسافة 9 م × 9 م، بينما انتقلت حتى البساتين الأحدث إلى مسافات كثافة ذو أعلى تبلغ 8 م × 8 م. الاتجاه هو أن تزرع بكثافة أعلى كلما ابتعد المرء عن النهر، لخلق مناخات محلية أفضل في البساتين.

مواد الزراعة الجديدة هي إما أشجار النخيل المزروعة بالأنسجة التي يتم استيرادها أو من الفسائل المأخوذة من البساتين الموجودة. تُزرع أشجار زراعة الأنسجة في أكياس سعة 100/50 لتر وتُحفظ في المشتل لمدة عام إلى عامين، وتُزرع عندما يبلغ ارتفاعها مترًا واحدًا. تُزرع الفسائل في أكياس سعة 100 لتر وتُزرع بعد عام واحد، اعتمادًا على نموها وتطور الجذور. نهر أورانج هو المصدر الرئيسي لإمدادات المياه لزراعة نخيل التمر في جنوب إفريقيا، ووفرة المياه تساعد في الإنتاج الأمثل. أنظمة الري المستخدمة في جنوب إفريقيا لنخيل التمر هي أساساً الفقاعات والري الدقيق والري بالتنقيط.

زراعة النخيل

يبدأ وقت ازدهار نخيل التمر في جنوب إفريقيا من نهاية يوليو إلى سبتمبر. كل التلقيح يتم باليد. يتم استيراد حبوب اللقاح بشكل أساسي من الإمارات العربية المتحدة. معظم حبوب اللقاح المستوردة من ذكور صنف الغونامي. تخف الفاكهة من خلال مواصفات الحجم للسوق المستهدف الذي يتم زراعة الفاكهة من أجله، على الرغم من أن أفضل الأسعار وزيادة طلب المستهلك يكون للأحجام "الكبيرة" و "الجامبو". عند التلقيح، تتم إزالة قلب المجموعة ويتم قطع 10 سم السفلي لجميع السنيبلات لتقليل حمل المحصول. تتم إزالة قلب العفنة للمساعدة في التهوية وحتى إنضاج الثمار. يتم تباعد الثمار على السنيبلات لتقليل ضغط العناقيد. بمجرد تحديد مجموعة الفاكهة، يتم تخفيف الكتل إلى ما بين 30-45 شمروخ لكل حزمة مع 10-12 ثمرة لكل شمروخ عند الإنتاج الأمثل يمكن توقع 90-100 كجم من التمور لكل نخلة.

لا تخلو زراعة التمور من المشاكل في جنوب إفريقيا. تتسبب الآفات مثل القشرة البيضاء وذبابة الفاكهة في حدوث خسائر في الإنتاج. عثة التمر الكبرى (Arenipses sabella) هي آفة جديدة أصبحت مشكلة. تتسبب العثة في إتلاف قواعد أو نهايات المجموعة، مما يؤثر على محصول الثمار وجودتها. كما تم الإبلاغ مؤخرًا عن وجود سوسة النخيل الحمراء (Raoiella indica) على أشجار النخيل.

Mejhoul Variety
The
Jewel
of Dates

تنتشر أيضاً الأمراض الفطرية، مثل الحرق الأسود (Thielaviopsis punctulata). تخترق الفطريات الحارقة السوداء الأوراق، والنورات، والقلب، والجذع، والبرعم، مسببة آفات سوداء وصلبة. سيكون للأوراق مظهر يشبه الفحم الذي ينثني ويموت ويتعفن.

موسم النمو

تنمو التمور في ظل الظروف المناخية الحارة والجافة وتوفر الحرارة مناخًا مثاليًا لنمو النخيل. ومع ذلك، فإن الرطوبة المنخفضة والمناخ الجاف يشكلان بدوره مشكلة كبيرة، مع تخطي مرحلة الثمار في عملية النضج قبل وقت الحصاد. هذا يؤثر على جودة الفاكهة. يتم حصاد التمور عادة بين منتصف فبراير ومارس. ثم يتم إحضار الفاكهة المحصودة إلى مخزن للتعبئة ويتم تبريدها فور قطفها.

مع نطاق محتوى رطوبة من 19-24 %، يتم تصنيف ثمار تمر **المجهول** إلى فئات مختلفة مثل البريميم (جلد رخو 0-10 %)، المختار (جلد رخو 10-15 %)، سوبريم، كبير، جامبو لإعطاء بعض أمثلة. يتم تعبئة الفاكهة للأسواق الوطنية للمنتجات الطازجة ومحلات السوبر ماركت محليًا وكذلك للتصدير. تتوفر التمور في سلال 200 جرام، وأكياس 400 جرام وسلات، وصناديق 1 كجم و5 كجم. يتم تجميد ثمار **المجهول** المعدة للتصدير وشحنها عند درجة حرارة 18- درجة مئوية. عند التجميد، يمكن أن تصل مدة صلاحية التمور إلى عام واحد.

التسويق والتصدير

تستخدم بعض المنظمات المنتجة للتمور المصدرين لتسويق ثمارها بينما تقوم المنظمات الأخرى بالتسويق الخاص بها، على سبيل المثال من خلال شركة سزثرن كروس للتسويق حيث تكون الأسواق المستهدفة في الغالب المملكة المتحدة ودول الاتحاد الأوروبي مثل هولندا وإسبانيا وألمانيا والبرتغال. تصل نسبة صغيرة من الفاكهة أيضاً إلى دول مثل الإمارات العربية المتحدة وسنغافورة وكمبوديا. يُباع حوالي 20 % من الفاكهة ذات الجودة الأقل في أسواق جنوب إفريقيا قبل رمضان أو خلاله.

باختصار، تتوسع زراعة النخيل في جنوب إفريقيا وتنمو. إن الحصول على تمور طازجة "خارج الموسم" إلى مناطق زراعة التمور في نصف الكرة الشمالي له مزايا كبيرة لمزارعي النخيل في جنوب إفريقيا. على الرغم من زراعة أصناف أخرى مثل الزاملي، إلا أن **المجهول** لا يزال هو الخيار المفضل للمزارعين.

زراعة صنف المجهول في أستراليا

The Jewel

— Mr. Dave and Mrs. Anita Reilly —

كان أول استيراد موثق لصنف تمر المجهول إلى أستراليا في عام 1976 ، من فروع من الولايات المتحدة الأمريكية. تم زرع عدد قليل جدًا من نخيل المجهول في بوكاتجا (إرنابيلا) ، وهي محمية من السكان الأصليين في أقصى شمال جنوب أستراليا ، إلى جانب دجلة نور والعديد من الشتلات الأخرى. في عام 1991، تم تنفيذ مبادرة نخيل التمر بقيادة حكومة الإقليم الشمالي في وسط أستراليا في مزرعة أبحاث تُعرف باسم معهد أبحاث المنطقة القاحلة، وتقع في أليس سبرينغز. حيث تم اختيار نخيل التمر كمحصول يتناسب مع هذه البيئة الحارة. تم استيراد نباتات زراعة الأنسجة من إنجلترا وفرنسا، إلى جانب فروع المجهول من كاليفورنيا.

في نفس الفترة أسس جيم وترودي لويدي حديقة تمارا للتمور، الواقعة في الجنوب الشرقي من أليس سبرينغز على حافة صحراء سيمبسون. أداروا شركة فواكه الصحراء الخاصة بهم حتى تقاعدهم في عام 2006. مزرعة أخرى قريبة، وهي (Arid Gold)، كانت تنتج المجهول أيضاً لسنوات عديدة.

The Jewel

تحديات المناخ والزراعة

كان يُعْتَقَدُ أن زراعة التمور في وسط أستراليا ستتوسع وستكون الموقع الرئيسي لإنتاج التمور. ومع ذلك، هناك تحديات من الرطوبة العالية والأمطار الصيفية المتأثرة بموسم الرياح الموسمية على بعد (1 500) كيلومتر إلى الشمال المداري. كما أن تكاليف المدخلات المرتفعة للعمالة والشحن من النمو في هذا الموقع البعيد. تعد تحد آخر حالياً، شركة فواكه الصحراء مملوكة بشكل تعاوني وتنتج تمورًا عالية الجودة في سنوات الجفاف، حيث يعتبر منتجهم من المجهول جيدًا مثل أي مكان في العالم.

في عام 1996، قرر ديف وأنيتا رايلي زراعة أشجار النخيل في مزرعتهما الواقعة في ريفرلاند بجنوب أستراليا. إلا انه لم يكن هناك مخزون فسائل متاح في أستراليا. فأسسوا شركة (Gurra Downs Date) وفي عام 2001، بدأوا في استيراد نخيل زراعة الأنسجة من شركة تطوير نخيل التمر في المملكة المتحدة. تم لاحقًا إنشاء مشتل نخيل، بالإضافة إلى موقع تقييم لتقييم أداء النخيل.

ريفرلاند بيئة شبه قاحلة. لم تكن أشجار النخيل تُزرع تجاريًا في هذه المنطقة أبدًا. لم يكن هناك ما يضمن أن أي صنف مزروع في إنتاج التمور في هذا الموقع سوف يضاهي الإنتاجية والجودة لبلدان زراعة التمور الأخرى. بالنسبة إلى (Gurra Downs Date)، كانت الإستراتيجية هي استيراد وتقييم أكبر عدد ممكن من الأصناف الرائدة عالمياً، بهدف اختيار الأصناف الأكثر ملاءمة منها لظروف (Riverland). بعد عشرين عاماً، من حسن الحظ أن المجهول قد أثبت أنه أحد اثنين من الاختيارات الرائدة.

يتميز مناخ ريفارلاند بالينابيع الباردة والصيف الحار والجاف والخريف المعتدل والشتاء البارد. أحد أكبر التحديات في الاختيار هو العثور على صنف ينجح في وضع الثمار في درجات حرارة الربيع المنخفضة. أثبت المجهول باستمرار قدرته على إنتاج التمور عند درجة حرارة أقل من معظم الأصناف الأخرى.

هطول الأمطار في الصيف / الخريف هو عدو مزارع التمر. تعاني بعض الأصناف من تلف الفاكهة بسهولة أثناء الرطوبة العالية. يؤدي تلف الفاكهة الناجم عن المطر إلى حرمان العديد من الأصناف من الاستغلال التجاري. ومع ذلك ، فقد أثبت المجهول أنه يتحمل بشكل معقول هذه الأمطار العارضة والرطوبة العالية. لوحظ أن النسبة المئوية لتلف الثمار من المطر مرتبطة بشكل مباشر بدرجة الحرارة. تنضج المناطق الداخلية القاحلة الساخنة في أستراليا تمور المجهول خلال أشهر الصيف من فبراير إلى مارس عندما تكون درجات الحرارة في ذروتها. ينتشر تلف الفاكهة في هذه الظروف أكثر من جنوب أستراليا ، حيث تنضج الثمار في وقت لاحق في موسم الخريف من أبريل إلى يونيو ، عندما تكون درجات الحرارة أقل.

الشكل 32: تحديد المواقع التي يُزرع فيها صنف المجهول حاليًا في أستراليا.

The Jewel

ممارسات الزراعة

تعلمت (Gurra Downs) عند زراعة **المجهول**، خف العراجين كي لا تزيد عن عشرة لكل نخلة. على الرغم من أن الشجرة يمكن أن تنتج 250 كيلوجرامًا من التمور في موسم واحد، إلا أن هذا يؤدي الى المعاومة في الانتاج من خلال الحد من المحصول إلى 80–90 كجم للنخلة، يتم تجنب المعاومة وضمان الإنتاج الجيد سنوياً وإنتاج تمور ذات حجم كبير وهو أمر مرحب به في السوق.

منذ عام 2004، وزعت (Gurra Downs) أشجار النخيل في جميع أنحاء القارة الأسترالية على أكثر من 400 مزارع. تُزرع أشجار النخيل الآن في مناطق لم تزرع فيها من قبل. تم تجريب العديد من الأصناف، بعضها ناجح والبعض الآخر لا. أحد النتائج المشتركة بين جميع المزارعين هو نجاح زراعة صنف **المجهول** الذي يثبت باستمرار أنه مناسب على نطاق واسع.

مستقبل صنف **المجهول** في أستراليا

يكتسب التوسع في صناعة التمور الأسترالية زخماً. توجد العديد من المناطق المختارة لزراعة التمور في مناطق البستنة الكبيرة الموجودة مثل (Riverland). هذه المناطق مدعومة ببنية تحتية جيدة للنقل، والأمن المائي، وتوافر الكهرباء لمضخات الري، والوصول إلى القوى العاملة، والقرب من المطارات وموانئ الشحن.

من سمات صنف **المجهول** أنه يدخل حيز الإنتاج في عدد من السنوات أقل من معظم الأصناف الأخرى. كما أن نخيل **المجهول** ينتج العديد من الفروع، وهو أمر مهم للتوسع في زراعته، يوفر نخيل **المجهول** محاصيل هامة من التمور كبيرة الحجم، مما يجعلها معروفة لدى الجمهور الأسترالي في السوق المحلية. يتم عرض تمور **المجهول** بشكل بارز في ممرات الفواكه الطازجة في السوبر ماركت، وعادة ما يتم استيرادها من الولايات المتحدة والمكسيك ومؤخرا من الأردن وإسرائيل.

في مقارنة عالمية، فإن صناعة **المجهول** الأسترالية صغيرة جدًا ولكنها قيد التوسع. بعد 20 عامًا من تقييم العديد من الأصناف، فإن علم الوراثة لصنف **المجهول** يوفر للمزارعين الأستراليين الثقة لزيادة الإنتاج. تتمثل المرحلة التالية من تطوير الصناعة في استثمار رأس المال في مرافق ما بعد الحصاد؛ لميكنة مناولة الفاكهة وتعبئتها، فضلاً عن معدات المعالجة لتصنيع منتجات مثل معجون التمر والشراب.

تفتخر (Gurra Downs) بكونها أكبر منتج في أستراليا لمجموعة تمور **المجهول**. قدمت هذه الشجرة الرائعة مصدرًا كبيرًا للاهتمام، ليس فقط لشركتنا العائلية ولكن أيضًا للعديد من المزارعين الأستراليين الآخرين. يوضح الشكل 1 و 2 المواقع التي يزرع فيها صنف **المجهول** حاليًا في أستراليا.

The Jewel

الشكل 31: مزرعة صنف المجهول في ريفرلاند بجنوب أستراليا.

Mejhoul Variety

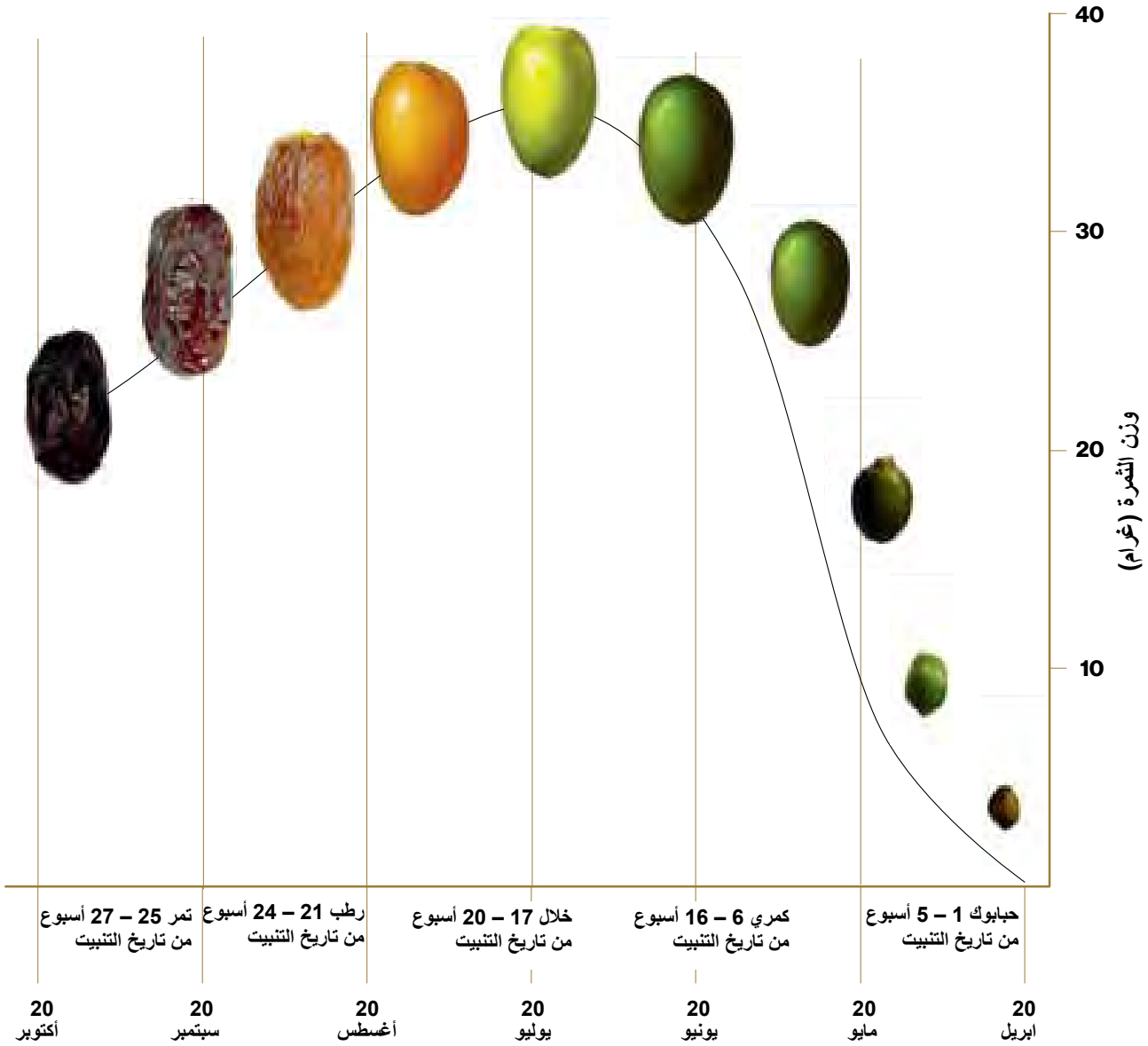
زراعة صنف المجهول في القارة الأمريكية

The Jewel

صنف المجهول "ثقافة عريقة - مستقبل زاهر"

of Dates

مراحل إثمار صنف المجهول في نصف الكرة الشمالي



The Jewel

صنف المجهول "ثقافة عريقة – مستقبل زاهر"

Mejhoul Variety

The Jewel

of Dates

زراعة صنف المجهول في الولايات المتحدة الأمريكية

The Jewel

— Dr. Glenn C. Wright —

كان الكهنة الإسبان أول من أدخل نخيل التمر إلى الولايات المتحدة في أواخر القرن الثامن عشر (Toumey، 2010; Trent & Seymour، 1898) زرعت أشجار النخيل في كل من كاليفورنيا وأريزونا حيثما كان المناخ مناسبًا. جاءت هذه الزراعة المبكرة من البذور. ومع ذلك، تجاوز استهلاك التمور الأمريكية في أواخر القرن التاسع عشر وأوائل القرن العشرين العرض المحلي، لذلك تم استيراد معظم التمور (Hopper، 2013). في وقت مبكر من عشرينيات القرن التاسع عشر، كانت السفن الأمريكية تنقل البضائع الأمريكية إلى موانئ شبه الجزيرة العربية، وفي المقابل التقطت التمور والسلع الأخرى. بحلول عام 1925، تجاوزت واردات التمور الأمريكية (8،000) طن متري.

استجابة للطلب والحاجة إلى إيجاد محاصيل مناسبة للصحراء، نظمت وزارة الزراعة الأمريكية (USDA) استيراد آلاف فسائل نخيل التمر، بشكل رئيسي من الجزائر وتونس ومصر والعراق، إلى كاليفورنيا وأريزونا (Toumey، 1898; Nixon، 1950; Hilgeman، 1972)، كما استورد الأفراد آلافاً أخرى. تم استيراد العديد من الأصناف منها البرحي، دجلة نور، فرد، حياني، خضراوي، ساير وزهيدي (Wright، 2012).

كان أول وصول لمجموعة صنف **المجهول** إلى الولايات المتحدة في عام 1912، لكن ما حدث لهم غير معروف (Wright، 2016). تم استيراد تمور **المجهول** بنجاح إلى الولايات المتحدة في عام 1927 من قبل الدكتور والتر سوينجل (Swingle، 1945). كان سوينجل يزور بودنيب بالمغرب، حيث باعه شريف الواحة المحلية 11 فرعاً خالية من الأمراض على ما يبدو كانت معبأة في صناديق خشبية وشحنها إلى الولايات المتحدة، ووصلت بعد خمسة أسابيع. وبسبب خطر الإصابة بمرض البيوض، تم تبخير الفروع فور وصولها ووضعها في الحجر الصحي في ولاية نيفادا لمدة ثماني سنوات، حيث نجا تسعة من أصل 11. بعد الحجر الصحي، تم نقل الفروع التسعة الأصلية والعديد من الفروع الإضافية إلى منشأة تابعة لوزارة الزراعة الأمريكية في كاليفورنيا. نشأت صناعة **المجهول** الأمريكية بأكملها، وصناعات **المجهول** في العديد من البلدان الأخرى، من استيراد عام 1927.

الإنتاج الضخم في الولايات المتحدة

بدأت صناعة إنتاج التمور في الولايات المتحدة بزراعة 23 هكتارًا في عام 1945، بالقرب من بارد، كاليفورنيا، عبر النهر من يوما، أريزونا. كان ستانلي ديلمان وآل كولمان أول من زرع صنف **المجهول** من 22 فرعًا حصل عليها من وزارة الزراعة الأمريكية (Berryman، 1972). لقد طوروا العديد من ممارسات البستنة التي لا تزال تمارس. اليوم، تغطي صناعة التمور الأمريكية (6،700) هكتار، جميعها في ولايتي كاليفورنيا وأريزونا (وزارة الزراعة الأمريكية، 2020). قدرت قيمة هذا القطاع بمبلغ 189 مليون دولار في عام 2020، نظراً لأن وزارة الزراعة الأمريكية لا تميز بين الأصناف، فلا يمكن إجراء مقارنة كاملة بين الأصناف المختلفة، لكن المؤلف يقدر أن إجمالي **المجهول** بحوالي 55 %.

تزرع التمور في كل من تربة قاع النهر الغرينية وتربة المرتفعات الرملية. نظرًا لأن صنف **المجهول** ينتج العديد من الفروع، فإن أشجار النخيل المشتقة من زراعة الأنسجة ليست شائعة. تبلغ مساحة الزراعة التقليدية لنخيل **المجهول** حوالي 9 م × 9 م، ولكن يتم إنشاء مزارع جديدة بكثافة 8 م × 8 م، و 7.5 م × 7.5 م. تزرع نخلة ذكر لكل 49 أنثى. لا توجد نخيل ذكور محددة تم تحديدها على أنها ملقحات متفوقة.

يستخدم المزارعون إما قطارات غمرية أو مضغوطة أو رشاشات لري النخيل. تختلف معدلات الري حسب حجم الشجرة والموسم، ويمكن أن تصل إلى 500 إلى 600 لتر من الماء لكل شجرة يوميًا في الصيف. يتم استخدام الأسمدة التقليدية من خلال مياه الري، ويستخدم المزارعون بانتظام النيتروجين والبوتاسيوم والبورون. لا يتم استخدام المغذيات الكلية والصغرى الأخرى بشكل شائع. يستقبل التمر سماد الدجاج العضوي أو السماد العضوي فقط.

الشكل 32: السادة سيلاس مازون، فرانك ثاكري، و والتر سوينجل، انديو، كاليفورنيا، 1920
حقوق ملكية الصورة: روبيرت كروجر، وزارة الزراعة الأمريكية، ريفرسايد، كاليفورنيا.

زراعة التمور حسب الموسم

العمال ينظفون النخيل في يناير ويزيلون الأشواك والأوراق القديمة. تتفتح أشجار النخيل الذكور في أوائل شهر مارس، وبمجرد تشقق الكيس، يتم استخراج الزهور وحبوب اللقاح وتجفيفها باستخدام المراوح والحرارة. يخفف المزارعون حبوب اللقاح بالدقيق أو التلك أو نشا الذرة. تتفتح نخيل الإناث في منتصف إلى أواخر مارس، وستنتج النخيل الناضجة من 20 إلى 25 عناقًا. تُجبر كل مجموعة ناشئة على الانحناء لأسفل عن طريق ربطها بالأوراق أدناه. يتم تلقيح عناقيد ما يصل إلى أربع مرات في الموسم باستخدام زجاجات الضغط، وأنابيب النفخ، أو منفاخ الهواء المعدل.

يبدأ ترقيق الفاكهة في أبريل. في المناطق ذات الرطوبة العالية، مثل أريزونا، يزيل العمال حوالي 70 % من الفاكهة، تاركين الفاكهة متباعدة على مسافة 2–3 سم تقريباً على كل جذع. عندما تكون الرطوبة أقل المشاكل، يتم قطع الاعناق بحيث تبقى من ستة إلى عشرة فواكه. بعد إزالة الجذوع، تبقى 35 إلى 40 مجموعة. يدعم العمال المجموعات الثقيلة بشكل متزايد من خلال ربطهم بأعناق الأوراق القريبة للحصول على الدعم.

يقوم العمال بتغطية العناقيد بأكياس من القطن أو النايلون في أواخر يوليو. تحتفظ هذه الأكياس بالفاكهة التي قد تسقط مبكرًا، وتحمي الفاكهة من الطيور والحشرات والحيوانات، وتحمي الثمار الناضجة من المطر وتوفر التهوية للعنق. يقوم بعض المزارعين أيضًا بإدخال حلقات معدنية في العناقيد لتوزيع الخيوط وتحسين التهوية وتقليل فرصة التخمير.

يبدأ الحصاد في أواخر أغسطس. يتم حصاد كل شجرة ثلاث إلى أربع مرات، كل 10–14 يومًا لأن الثمار لا تنضج كلها بشكل موحد. يتم الانتهاء من الحصاد بحلول أكتوبر. يمكن أن تنتج كل نخلة ناضجة ما يصل إلى 100 إلى 125 كجم من الفاكهة. في مصنع التعبئة، يتم التخلص من الفاكهة غير القابلة للتسويق، ثم يتم غسل الباقي بلطف ثم فرزها حسب النضج. يسمح هذا النوع بفصل الفاكهة وفقًا لمقدار الوقت اللازم لتجفيفها إلى 16–21 % محتوى رطوبة. تجفف الثمار من يوم إلى سبعة أيام عند درجة حرارة 65 درجة مئوية. يتم تجفيف معظم التمور باستخدام الهواء الساخن، ولكن يتم تجفيف القليل منها تقليديًا في الشمس. بعد التجفيف، يتم غسل التمور مرة أخرى ثم فرزها حسب الحجم والمظهر الخارجي. أخيرًا، يتم تعبئتها وحفظها في الثلاجة أو المجمدة حتى بيعها. بسبب استخدام الأكياس والحرارة المطبقة أثناء التجفيف والتخزين المجمد، لا يلزم تبخير إضافي.

تمور **المجهول** المتنوعة المزروعة في ولايتي أريزونا وكاليفورنيا لا تعاني من مشاكل آفات كبيرة. يتم القضاء على تفشي عثة الخروب (Ectomyelois ceratoniae) بالخطوات المذكورة أعلاه. تم القضاء على سوسة النخيل الحمراء (Rhynchophorus exposedatus) من الولايات المتحدة (Hoddle، et al.، 2016) على الرغم من أن سوسة النخيل الحمراء في أمريكا الجنوبية (Rhynchophorus palmarum) كانت تتقدم شمالاً في المناطق الساحلية من المكسيك وجنوب كاليفورنيا منذ عام 2010 (Hoddle، et al.، 2021). يراقب مزارعو التمور ومسؤولو وزارة الزراعة وصول هذه الآفة. يعتبر Black Scorch (Thielaviopsis punctulata) مشكلة عرضية وقد تم استبعاد مرض البيوض بسبب لوائح الصحة النباتية. لم يتم استيراد أي فسائل من نخيل التمر إلى الولايات المتحدة منذ عام 1929.

إنتاج وتصدير التمور الأمريكية

إنتاج التمور في الولايات المتحدة منخفض مقارنة بالدول الأخرى المنتجة للتمور. يقدر المؤلف أن الولايات المتحدة تنتج الآن حوالي 25000 طن متري من تمور **المجهول** المتنوعة سنويًا. (DatePac) هي جمعية تعاونية كبيرة للمزارعين في يوما أريزونا تنتج تمور **المجهول** العضوية الخالية من المبيدات الحشرية. تدعي (DatePac) أن تواريخها تُباع في 90 % من جميع محلات السوبر ماركت في الولايات المتحدة. توجد بيوت تعبئة أخرى للتمور أصغر حجمًا تقوم بتوزيع ثمارها على الأسواق المحلية والإقليمية والدولية. تظهر إحصائيات وزارة الزراعة الأمريكية أنه يتم تصدير التمور الأمريكية إلى كندا وأستراليا والمكسيك والمملكة المتحدة. يتم استيراد التمور إلى الولايات المتحدة من تونس والجزائر وإسرائيل والمكسيك (مركز موارد التسويق الزراعي، 2018). كان استهلاك التمور في الجدول الأمريكي (غير معالج) حوالي 75 جرامًا للفرد سنويًا في عام 2019 (Statista، 2021). ومع ذلك، تؤدي برامج التسويق المتزايدة المكثفة إلى المزيد من الشراء. يمثل هذا المستوى من الاستهلاك زيادة بنسبة 50 % عن عام 2012.

الشكل 33 : مزارع التمور التجارية، يوما أريزونا، الولايات المتحدة الأمريكية، 9-2021.

الشكل 34 : مزارع التمور التجارية، يوما أريزونا، الولايات المتحدة الأمريكية، 9-2021.

INTRODUCTION OF THE MEDJHOOL DATE FROM AFRICA INTO THE UNITED STATES

By Walter T. Swingle, Collaborator, Bureau of Plant Industry, U. S. Dept. of Agriculture

Figure 1

A. View of the location in southern Morocco where the selected Medjool offshoots were first planted and the appearance of the offshoots in 1913, four years after planting.

B. One of the imported Medjool suckers with aerial roots taken in 1927 after the Chemehuevi Indians had helped carry for the offshoots. Mike Tahbo on the left. Photos by Dewey Wood.

زراعة صنف المجهول في المكسيك ودول أمريكا الجنوبية الأخرى

The Jewel

— Prof. Ricardo Salomón-Torres —

في المكسيك، وجد محصول نخيل المجهول أفضل الظروف المناخية لتطوره في أودية سان لويس ريو كولورادو، سونورا ومكسيكالي، باجا كاليفورنيا. بحلول عام 2020، حققت المنطقتان (14.898) طنًا من تمور المجهول. يمثل صنف المجهول 94 % من الإنتاج الوطني للتمور، مما يجعل المكسيك ثاني أكبر منتج في القارة الأمريكية ورابع أكبر منتج في العالم. في أمريكا الجنوبية، تتطور زراعته قليلاً. ومع ذلك، فإن لديها آفاق تنمية جيدة على المدى المتوسط.

تأسست صناعة التمور الحديثة في المكسيك عام 1968، في وادي سان لويس ريو كولورادو (32 ° 18′19 شمالاً، 114 ° 43′56 غرباً)، مع أول مزرعة تمر صنف المجهول باستخدام الفروع المستوردة من يوما، أريزونا (جونسون، الخيري، وجين، 2015). وبمرور الوقت، انتشر هذا المحصول إلى وادي مكسيكالي (32 ° 22′27″ شمالاً، 115 ° 07′13″ غرباً)، مع فسائل مستوردة من جنوب كاليفورنيا. أخيراً، توسعت إلى المناطق القاحلة في شمال غرب المكسيك. تتركز زراعة نخيل التمر في المكسيك في هذين الواديين بنسبة 97 %، حيث يبرز إنتاج صنف المجهول بنسبة 94 % من الإنتاج الوطني (Ortiz-Uribe، & Salomón-Torres، 2019، Krueger). وبالمثل، فإن الشركات المكسيكية التي تنتج التمور منظمة بشكل جيد. كل عام، يقومون بتحسين تقنيات الزراعة الخاصة بهم، واكتساب المزيد من الخبرة للحصول على محصول أفضل، ومواصلة التوسع في المناطق المزروعة.

زراعة المجهول

تعتبر صناعة التمور المكسيكية صغيرة جدًا مقارنة بالدول المنتجة الأكبر لهذه الفاكهة، ويرجع ذلك إلى حد كبير إلى حقيقة أنها ليست محصولًا ذا أولوية عالية. زاد الإنتاج بنسبة تقارب 50 % خلال العامين الماضيين. في عام 2020، تم حصاد 15.849 طنًا من التمور على مساحة 2.504 هكتار، منها (14.898) طنًا تُعزى إلى صنف المجهول (SIAP، 2021). وبذلك تصبح المكسيك رابع أكبر منتج للتمور المجهول في العالم بعد إسرائيل والولايات المتحدة وفلسطين (كروجر، 2015). ومع ذلك، ما يقرب من ألف هكتار لم تدخل حيز الإنتاج بعد، وهو ما يمثل حوالي (7،000) طن إضافي من تمور المجهول على المدى القصير، والتي يمكن أن تصبح المكسيك معها ثاني أكبر منتج (انظر الجدول 1).

يتراوح متوسط إنتاج بلسم تمر المجهول بين (6.78) و(7.90) طن / هكتار، إلا أن بعض الحاصدين الذين يقومون بأفضل ممارسات المحاصيل قد حققوا ما يصل إلى 12 طنًا / هكتار.

يقدر إنشاء هكتار واحد من نخيل المجهول بمبلغ 28.000 دولار للسنة الأولى. للسنة الثانية، 9.500 دولار، وابتداء من السنة الثالثة، بقيت عند حوالي 4.500 دولار. هذا يعني أنه بين سبع وثماني سنوات، يصبح المحصول مربحًا للغاية (SCSA، 2021).

تكلفة العمالة في التعامل مع النخيل وتعبئة تمر المجهول منخفضة للغاية مقارنة بالتكاليف في الولايات المتحدة، مما يمنح المكسيك قدرة تنافسية أكبر وأرباحًا أعلى. تم الاستيلاء على هذه الميزة من قبل بعض الشركات الأمريكية، التي أرسلت عدة آلاف من الأطنان من تمور المجهول للتغليف إلى المكسيك، والتي يتم إعادتها بعد ذلك إلى الولايات المتحدة لتسويقها.

يتم تصدير تمور المجهول بشكل أساسي إلى الولايات المتحدة وأستراليا، وبدرجة أقل إلى دول مثل هولندا وإسبانيا والمملكة المتحدة وكندا وإيطاليا والأرجنتين وغيرها. في عام 2019، تم تصدير (5.550) طنًا بقيمة 19.5 مليون دولار.

زراعة نخيل التمر وممارساته

في المكسيك، لا توجد مشاكل كبيرة مع الآفات أو الأمراض التي تصيب نخيل التمر. تقدم سلطات الصحة الزراعية في المكسيك تدريبًا مجانيًا للإدارة الجيدة للسلامة وإدارة الآفات والأمراض.

The Jewel

الجدول 4: إنتاج التمور في المكسيك في عام 2020

الولاية	مساحة الزراعة (هكتار)	مساحة الحصاد (هكتار)	الإنتاج (طن)	المحصول (طن)	قيمة الإنتاج (مليون دولار)
باجا كاليفورنيا	**1,740.00**	**755.00**	**5,972.93**	**7.90**	**38.20**
باجا كاليفورنيا سور	**373.13**	**369.13**	**602.01**	**1.63**	**1.17**
كوتشيلا	**16.81**	**16.81**	**25.75**	**1.53**	**0.06**
سونورا	**1,363.94**	**1,363.94**	**9,248.35**	**6.78**	**21.27**
الإجمالي	**3,493.88**	**2,504.88**	**15,849.04**	**7.34**	**60.70**
				1.58	

الشكل 35: تطوير نخيل المجهول في وادي باجا كاليفورنيا.

صنف المجهول "ثقافة عريقة – مستقبل زاهر"

تم دمج حصادات التمور الصغيرة والمتوسطة الحجم في جمعيات تسمى نظام منتجات التمر لتحسين القدرة التنافسية للمحصول مع ممارسات ثقافية وتجارية أفضل، وكذلك التفاوض مع البرامج الحكومية التي تهدف إلى دعم إنتاج التمور. وبالمثل، يتم تقديم تدريب مستمر للحاصدين بتدخل الباحثين والفنيين الميدانيين والمحللين الحكوميين، لتحفيز تحسين جودة تمور **المجهول**. أخيرًا، تم تحفيز الاستهلاك الداخلي مؤخرًا من خلال المعارض والطرق السياحية والمعارض الزراعية الحصرية للتمور، حيث يتم تقديم الفاكهة الطازجة والأطباق الذواقة والمشروبات ومجموعة كبيرة ومتنوعة من المنتجات الثانوية المشتقة من تمور **المجهول** (Ortiz-Uribe et al., 2019).

لم تكن ندرة المياه تمثل مشكلة تغير المناخ في هذه المنطقة المنتجة للتمور في المكسيك. ومع ذلك، فقد تم اتخاذ بعض الإجراءات الوقائية للحفاظ على المياه، مثل دعم قنوات الري وبعض أجزاء نهر كولورادو (الذي يأتي من الولايات المتحدة ويغذي كلا الوديان)، وذلك لتجنب تسرب المياه. وفقًا لبيانات وزارة الزراعة، تم ثبوت وجود محصول أكبر في المزارع التي تستخدم أنظمة الري بالتنقيط مقارنة بتلك التي تستخدم أنظمة الري بالغمر (SADER، 2021). وبهذا، تأمل الحكومة في تشجيع استخدام أنظمة الري بالتنقيط لتوفير مياه الري.

نظرًا للظروف المناخية لهذه المنطقة من المكسيك، فإن زراعة الفروع عادة ما يكون لها معدل خسائر يتراوح بين 20 و 30 % (SCSA، 2021). لتجنب هذا الخطر، اختار عدد قليل جدًا من المزارعين اقتناء الشتلات المختبر. ومع ذلك، هناك قدر كبير من عدم الثقة من جانب المزارعين، لأن محصول النخيل التي يتم إنتاجه بهذه الطريقة غير معروفة وتلك التي تُزرع في المكسيك لا تزال صغيرة جدًا.

تركز الجهود البحثية على تحسين جودة الفاكهة من خلال استخدام المحفزات الحيوية للنمو، وإدارة حبوب اللقاح بكفاءة، وتقليل معدل الخسائر في زراعة الفسائل، وطريقة التلقيح في السائل المعلق، وهي في مرحلتها الأولى من التجارب. وبالمثل، تم مؤخرًا تقييم جودة تمور **المجهول** المنتجة في المكسيك، حيث انه تم التوصل إلى أنه يحتوي على نفس العناصر الغذائية وخصائص مضادات الأكسدة أو أفضل من تلك المنتجة في أجزاء أخرى من العالم (Salomón-Torres et al., 2019).

دول أمريكا الجنوبية الأخرى

يمكن العثور على زراعة نخيل التمر في مناطق محدودة في كولومبيا وفنزويلا والأرجنتين والبرازيل وبيرو وتشيلي. هاتان الدولتان الأخيرتان لديهما مناطق ذات ظروف زراعية مناخية سمحت بزراعة تمور **المجهول** بنجاح، والذي يتم إنتاجه حاليًا في حدائق عائلية، وليس بكميات تجارية (Escobar & Valdivia، 2015).

في تشيلي، توجد أشجار النخيل في الغالب في أقصى شمال البلاد ولا تشكل صناعة مهمة. بدأ الاهتمام بهذا المحصول في 1965-1970، عندما قدمت الحكومة التشيلية فروعًا من الولايات المتحدة إلى منطقة تاراباكا (Escobar & Valdivia، 2015). وبالمثل، في عام 2020، تم إدخال 1100 نخلة مجهول من مختبر من كاليفورنيا إلى تشيلي، والتي تهدف إلى تطوير أعمال زراعية جديدة مرتبطة بإنتاج تمور **المجهول** (Generación، 2020).

في عام 2018، تم استقبال المزارعين والفنيين في زيارة من هندوراس وبنما إلى المكسيك، من أجل معرفة الخصائص الزراعية لمحصول تمر **المجهول**، لتنفيذها كبديل إنتاجي في مناطقهم القاحلة. يقوم المزارعون في الأرجنتين حاليًا بتحليل البدائل لاستيراد فسائل **المجهول** من المكسيك إلى بلدهم.

ملخص

نظرًا لكونه محصولًا تم إدخاله مؤخرًا، فهو أقل أهمية، لا يزال هناك الكثير مما يجب القيام به لزيادة إنتاج تمور **المجهول** في المكسيك. من الضروري إجراء مزيد من البحث لتحسين الإنتاج والجودة وتقليل معدل الفاقد بعد الزرع. يجب أن يركز المزارعون على جودة الإنتاج أكثر من التركيز على الكمية. حيث انه مطلوب مشاركة أكثر نشاطا من قبل حكومة المكسيك، من حيث الدعم الاقتصادي لزراعتها، فضلا عن حملة إعلانية واسعة لتحفيز الاستهلاك الداخلي لتمور **المجهول**.

الشكل 36: بعض جوانب الإدارة الزراعية لتمور صنف المجهول العضوية في المكسيك.

أ) تحضير الإزهار للتلقيح

ب) حصاد تمر **المجهول**

ج) مزرعة عضوية لنخيل **المجهول** في وادي مكسيكالي بالمكسيك مغطاة بأكياس.

Mejhoul Variety

زراعة صنف المجهول في القارة الأسيوية

The Jewel

182

"ثقافة عريقة - مستقبل زاهر"

of Dates

زراعة النخيل في جمهورية الهند

The Jewel

— Dr. Bharathy Narayanan Mohanan and Mr. Ajit Singh Batra —

صنف المجهول "ثقافة عريقة - مستقبل زاهر"

مع متوسط واردات يزيد عن (310،000) طن متري كل عام، تعد الهند أكبر مستورد للتمور في العالم وتشكل ما يقارب من 30 % من إجمالي الواردات العالمية (الشكل 1). تعتبر العراق والإمارات العربية المتحدة وجمهورية إيران الإسلامية وباكستان من أكبر موردي التمور إلى الهند. حيث يبلغ عدد سكان الهند 1.4 مليار نسمة، وتتمتع بإمكانيات سوق هائلة للتمور، وهو ما يتضح من اتجاه الواردات المتزايدة.

تساهم عدة أصناف من التمور بشكل كبير في حجم التمور في السوق الهندي، منها: مازفاتي، صفاوي، دجلة نور، فرد، خونزي، وتمور مجففة من أصناف أخرى. يتم استيراد هذه التمور بسعر يتراوح بين 0.4 دولار و 1.5 دولار للكيلوغرام الواحد (FAOSTAT).

ومع ذلك، نظرًا لزيادة الوعي وجهود التسويق المنظمة من قبل العديد من الشركات المستوردة، تم تأسيس شركة مجهول المعروفة باسم إمبراطور التمور - كواحدة من أصناف التمور المتميزة في الهند. الأردن وإسرائيل هما أكبر دولتين مصدرين للمجهول إلى الهند. يتم استيراد التمور من إسرائيل والأردن إلى الهند بتكلفة مرتفعة بشكل ملحوظ عن الأصناف الأخرى، تتراوح بين 5 دولارات و 7 دولارات للكيلوغرام الواحد (FAOSTAT).

قبل التقسيم في عام 1947، كانت الهند واحدة من أكبر الدول التي تزرع التمر، حيث كانت تتم زراعة التمور بشكل أساسي من صحراء ثار العظيمة. نتج التقسيم بأن منطقة نمو التمور بأكملها أصبحت في باكستان اليوم (الشكل 2، مظللا بالسهم). بعد التقسيم، فقدت الهند هذا التنوع البيولوجي ومواد زراعة التمور. وهذا يعني أن صناعة التمور في الهند لا يمكن أن تنمو حتى عام 2007 - 2008 بسبب عدم توفر مواد زراعية عالية الجودة.

تخضير الصحارى

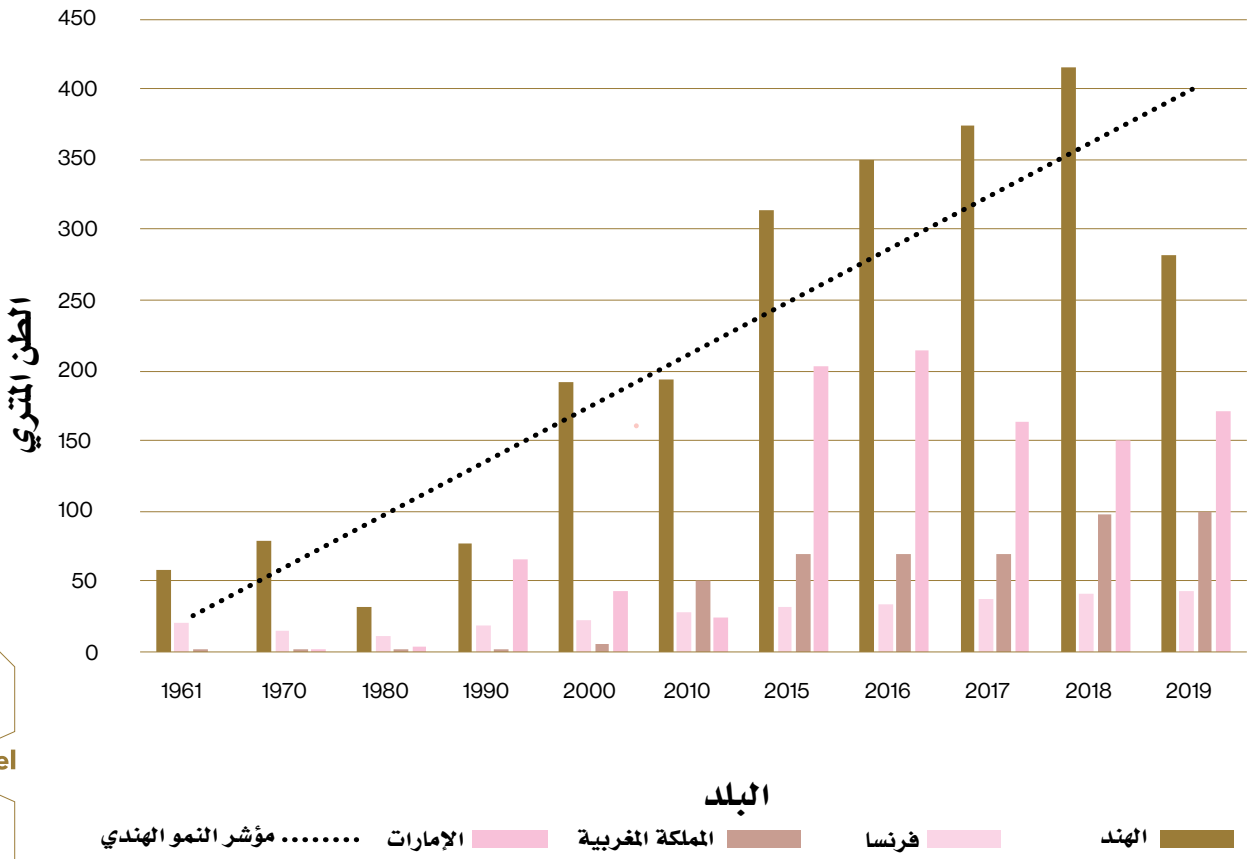
قدمت شركة (Atul Ltd)، بالتعاون مع الحكومة الهندية، مبادرة «تخضير الصحاري»، والتي أدخلت إلى الهند زراعة نخيل التمر بالأنسجة. نجحت أتول في زراعة أنواع مختلفة من نخيل التمر في المناطق القاحلة وشبه القاحلة في الهند من خلال إنشاء أكبر مزارع للنخيل المزروعة بالأنسجة في البلاد في منطقتي جايسالمير وبيكانير، راجستان، موزعة على أكثر من 250 فدانًا و125 فدانًا.

كان تمر المجهول من أحد أكثر الأصناف نضجاً (مرحلة الرطب والتمر)، والتي حققت أداءً جيدًا في التجارب الإرشادية في صحراء ثار في غرب راجاستان، بينما أظهرت أصناف الفاكهة الطازجة مثل البرحي والخنيزي أيضًا نتائج ممتازة كأصناف الفاكهة الطازجة (مرحلة الخلال) في مناطق أخرى، بما في ذلك ران كوتش في ولاية غوجارات الشمالية.

لضمان الإمداد المستمر لمواد زراعة الأنسجة عالية الجودة والمطابقة للنوع الحقيقي لنخيل التمر، أنشأت أتول أيضًا أتول راجاستان لنخيل التمر، وهي وحدة حديثة لإنتاج زراعة الأنسجة، كمشروع مشترك مع حكومة راجستان بموجب نموذج شراكة بين القطاعين العام والخاص مع نقل التكنولوجيا إلى الخارج من مركز أبحاث وتطوير نخيل التمر، جامعة الإمارات العربية المتحدة، العين، الإمارات العربية المتحدة. للتوسع عالميًا، استحوذت Atul على حصة الأغلبية في شركة تطوير نخيل التمر في المملكة المتحدة (DPD)، وهي واحدة من أقدم وأكبر الوحدات التجارية لزراعة أنسجة نخيل التمر في العالم. علاوة على ذلك، فقد أنشأت وحدة إنتاج ثالثة لأشجار النخيل المزروعة بالأنسجة في بانولي، أنكليشوار، غوجارات، الهند.

لمساهمتها في تأسيس صناعة التمر الحديثة والعلمية في الهند، حصلت أتول على جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي 2009، وجائزة سيمنز البيئية 2010، وجائزة بيكوك إيكو إنوفاتيف 2014، وجائزة صنع في الهند 2015، وجائزة راشترا فيبوشان 2018. وقد حصلت أتول على جائزة ساهم في توفير مواد عالية الجودة لزراعة الأنسجة لنخيل التمر على مساحة تزيد عن (8،000) فدان في الهند.

أكثر البلدان استيراداً للتمور



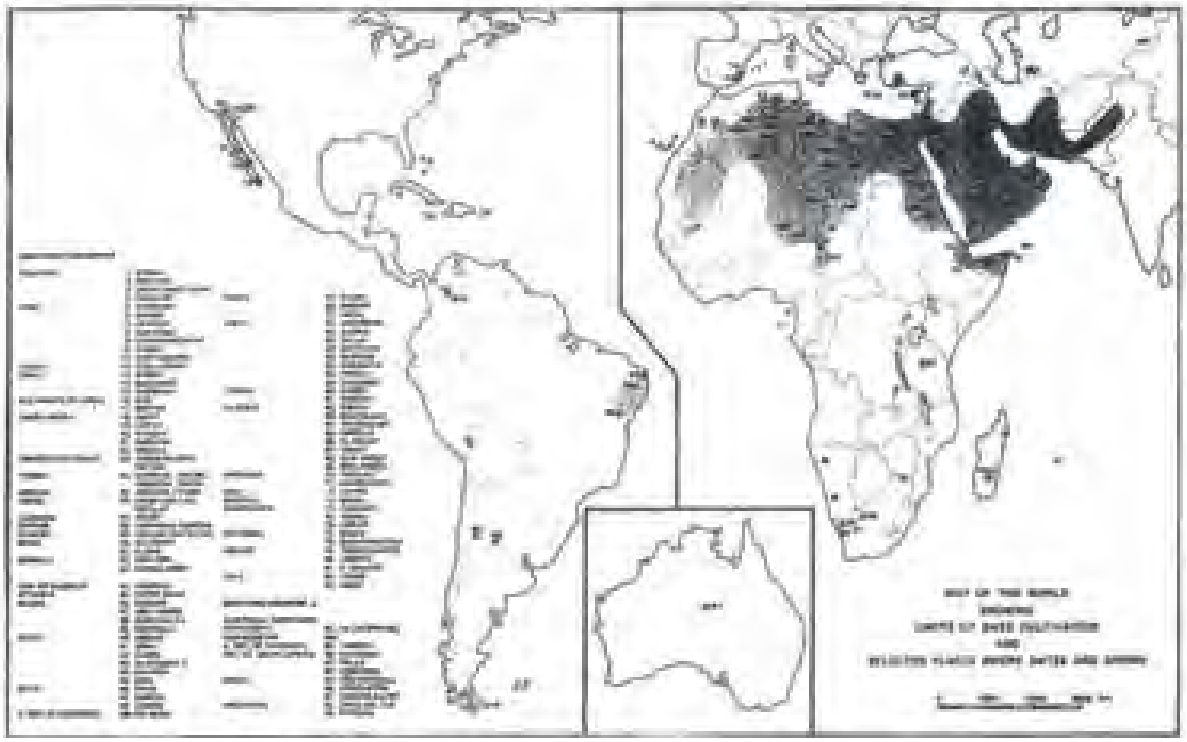
الشكل 37: أكثر البلدان استيراداً للتمور، (المصدر: FAOSTAT)

أظهر صنف **المجهول** جدوى تجارية جيدة في المناطق القاحلة في الهند، حيث تكون الأمطار شحيحة. اعتمد المزارعون الهنود تقنيات ما بعد الحصاد المرتجلة لتقديم مجهول عالي الجودة. وفقًا للمناخ الهندي، تبدأ شجرة **المجهول** بالإزهار خلال شهري فبراير ومارس. عند التلقيح، تتطور الثمرة وتدخل مرحلة الخلال بين مايو ويونيو. علاوة على ذلك، يدخل مرحلة الرطب بين شهري يوليو وأغسطس، ويتم حصاده أخيرًا في مرحلة الرطب / تمر (الشكل 3). يتم تحويل الرطب إلى تمر بعد الحصاد ببساطة عن طريق التجفيف تحت الشمس أو استخدام المجففات الشمسية (الشكل 4). مظهر **المجهول** الهندي بني فاتح إلى بني غامق، اعتمادًا على المرحلة التي يتم حصادها (الشكل 5).

يختلف حجم ووزن تمور **المجهول** الهندية من 3 سم إلى 5 سم ومن 8 جم إلى 20 جم على التوالي. هناك مجال لتحقيق مجهول أكبر، إذا تم تنفيذ ترقق العناقيد في الوقت المناسب، أثناء تطوير الحبات الأولى في مرحلة كيمري. يقوم المزارعون الهنود بتكييف إدارة مجموعات الفاكهة وتقنيات فرز وتصنيف الفاكهة لتحسين الجودة. بعد التجفيف، يتم فرز التمور وغسلها وتصنيفها وتعبئتها حسب الحجم والجودة وتعبئتها في عبوات بيع بالتجزئة (الشكل 6). حيث تمور **المجهول** المزروعة في الهند يكون سعرها في السوق المحلية من 300 روبية هندية (حوالي 4 دولارات) إلى 1500 روبية هندية (حوالي 20 دولارًا) للكيلوغرام.

بدعم من الحكومة الهندية، واستمرار الأداء الجيد لزراعة نخيل التمر عالية الجودة، يتم تشجيع المزارعين الهنود في المناطق المناخية الحارة والقاحلة، وخاصة في جايسالمر وبارمر ومقاطعات أخرى في غرب راجستان على زراعة صنف **المجهول**. حيث المساحة المزروعة ب**المجهول** تتزايد تدريجياً في الهند.

The Jewel



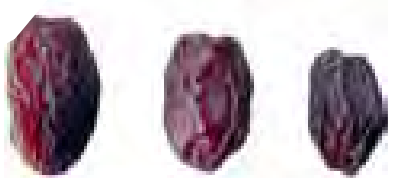
الشكل 38: مناطق زراعة التمور (الفاو)

الشكل 39: التعامل مع فرع من الفاكهة

الشكل 40:تجفيف محصول تمر المجهول

الشكل 41: المظهر الخارجي لثمر صنف المجهول الهندي

الشكل 42: تصنيف وتغليف تمر المجهول



كبير وسط صغير

الفصل الخامس

القيمة الغذائية لتمر المجهول

الجوانب الصحية لصنف المجهول

الغذاء رقم #1 في العالم ضد ارتفاع ضغط الدم والنوبات القلبية والكوليسترول

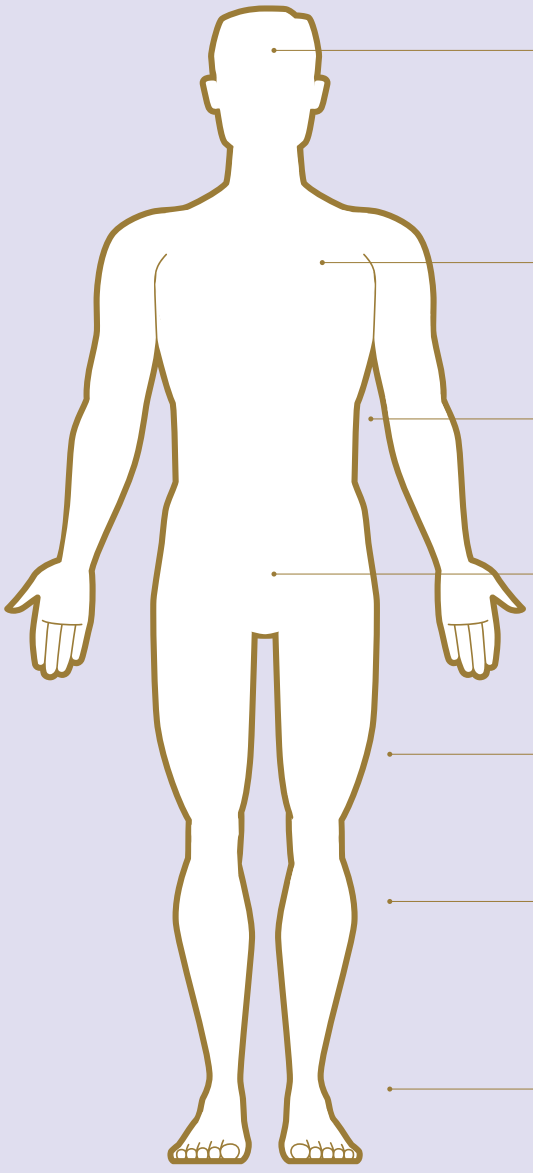
The Jewel

يجب تناول التمر على معدة فارغة في الصباح لفقدان الوزن الزائد

لتقوية قلبك والوقاية من مشاكل القلب ، نقع بعض التمر في المساء ، واشرب الماء في الصباح

التمر مصدر غني بالبوتاسيوم الذي يمنع الجلطات ويعزز صحة الجهاز العصبي

صنف المجهول "ثقافة عريقة - مستقبل زاهر"



منع السكتة الدماغية

قلب قوي

فقدان الوزن

علاج للاسهال

وفرة الحديد

تنظيم الكوليسترول

تنظيم ضغط الدم

The Jewel

البوتاسيوم له تأثير ضد الميكروبات في الأمعاء ويمنع الإسهال

نسبة الحديد العالية في التمر مفيدة بشكل خاص في حالة فقر الدم عند الأطفال والنساء الحوامل

يمنع التمر تخثر الدم ويطهر الأوعية الدموية ، ويسيطر على مستوى الكوليسترو ل

يحتوي التمر على نسبة عالية من المغنيسيوم والبوتاسيوم وهي فعالة في حالة ارتفاع ضغط الد م

صنف المجهول "ثقافة عريقة - مستقبل زاهر"

Mejhoul Variety

The Jewel

of Dates

صنف المجهول:
الوصف
وخصائص الثمار

The
Jewel

أ.د. عبد الوهاب زايد

المرادفات: المجهول، المجهوول، مدجول، مدجهول، مدجهل، مَجْهُل، مَجُول،

المعنى: الاسم مجهول في اشارة الى أصله: غير معروف.

التاريخ: الأصل من منطقة تافيلالت في المغرب، حيث كانت الصادرات الرئيسية التي يعود تاريخها إلى القرن السابع عشر، عندما تم بيعها في علبة هدايا فاخرة لعيد الميلاد في باريس ومدريد ولندن. تم إدخال المجهول الحديث إلى حد كبير في العالم الجديد لثقافة التمور من قبل الولايات المتحدة في عام 1927.

وصف صنف المجهول

تم تقديم وصف صنف المجهول من قبل العديد من المؤلفين (Zaid and de Wet، 2002 and El-Sharabasy and Rizk، 2019). جذع المجهول متوسط الحجم، وأوراقه القصيرة متوسطة العرض، حيث يتراوح عدد الأشواك على كل ورقة بين 30 و38. يختلف حجم الثمار من صغير إلى كبير. الشكل بيضاوي في الغالب، ويتراوح بين البرتقالي والأصفر، ويعلوه خطوط رفيعة من الاحمر إلى البني التي تتطور خلال مرحلة الخلال. تصبح الثمرة ذات لون بني محمر عندما تنضج تمامًا ولها طبقة شمعية وجلد فاتح؛ الميزوكارب المنكمش متجعد وخشن ويبلغ سمك لحمه من 0.5 إلى 0.7 سم، وهو ناعم الملمس وقليل الألياف وذو طعم لذيذ؛ وإنتاج مبكر ينتج النخيل 70-90 كجم من كل شجرة سنويًا (أبو قعود، 2015).

- المجهول هو صنف متوسط النضج إلى متأخر، وموسم حصاده حوالي منتصف سبتمبر ونهاية أكتوبر، حسب الظروف المناخية.
- على الرغم من تصنيف المجهول على أنه تمر ناعم، إلا أنه أكثر صلابة من الأصناف الأخرى مثل البرحي والخضراوي.
- ضرر قليل جدا من المطر. ومع ذلك، فإن جودة الفاكهة حساسة للغاية لدرجة الحرارة والرطوبة. كلا الحدين المنخفض والمرتفع غير مناسبين لتحقيق ثمار عالية الجودة.
- المجهول من بين أصناف التمر الأكثر استجابة لتخفيض الثمار، حيث يلزم التخفيف الثقيل للحصول على ثمار تجارية عالية القيمة.
- تنتج بسهولة من 20 إلى 25 فسيلة لكل شجرة.

الخصائص المميزة: جذع متوسط الحجم، وأوراق قصيرة إلى متوسطة مرتبة بقليل من الانحناء. ذات جودة عالية من الثمار (حجم كبير وجذاب). إنه يتفوق على جميع أصناف التمر الأخرى من حيث جودة الثمرة وحجمها.

إنه ذات قيمة تجارية عالية ويعتبر تمر متميز لأسواق التصدير، ويعرف باسم "درة التمور".

الوصف

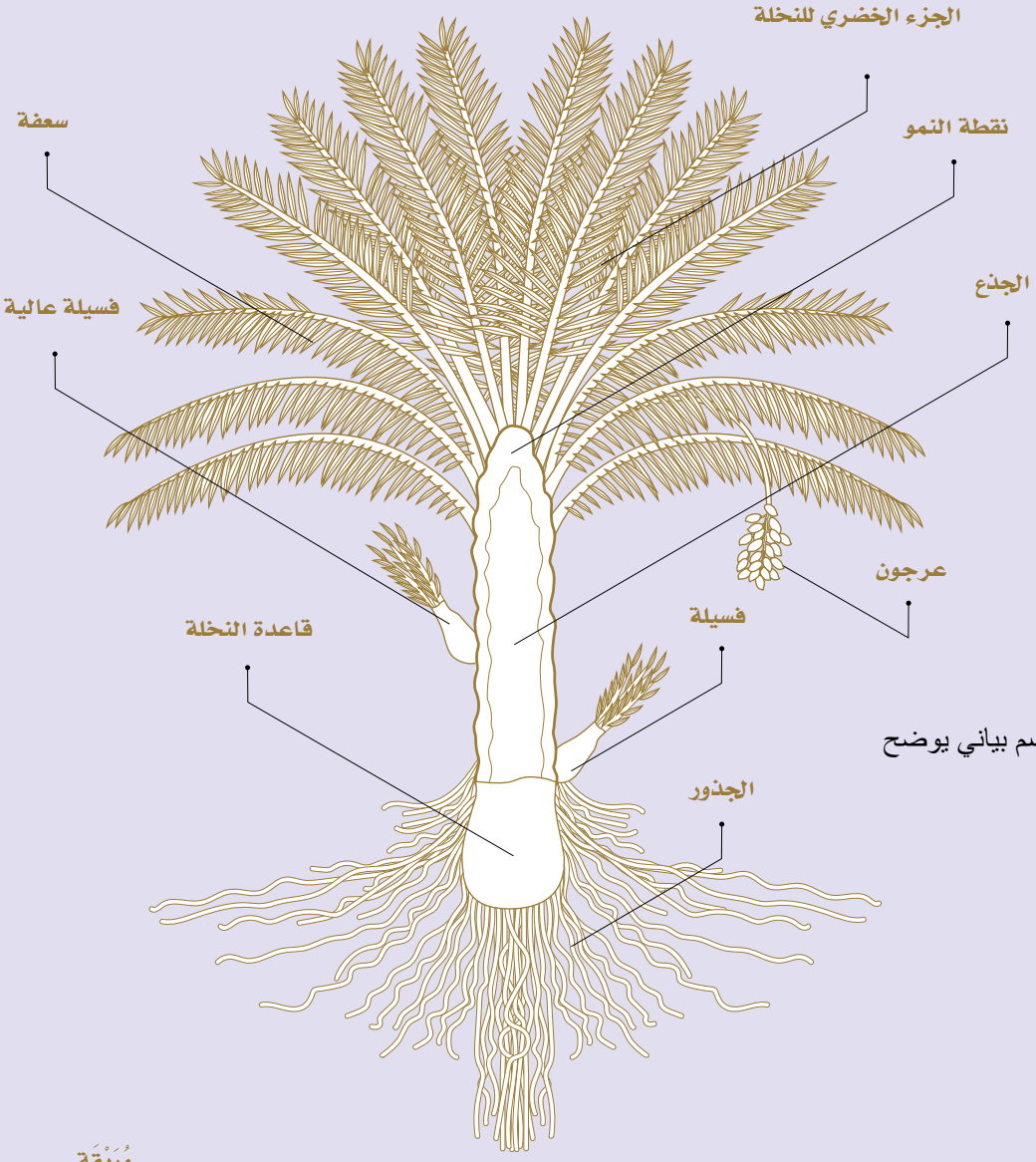
النخلة: الأوراق قصيرة إلى متوسطة (3.5-3.8 م)، أقصر بحوالي 1 متر من أصناف دجلة نور وبرحي مع انحناء طفيف. أخضر غامق في سن مبكرة، ثم يتحول إلى اللون الأصفر مع وجود خطوط بنية في المنتصف.

الجذع: ضيق إلى متوسط القطر. قواعد الأوراق: متوسطة الحجم مع قشرة خفيفة وغير واضحة على الحواف.

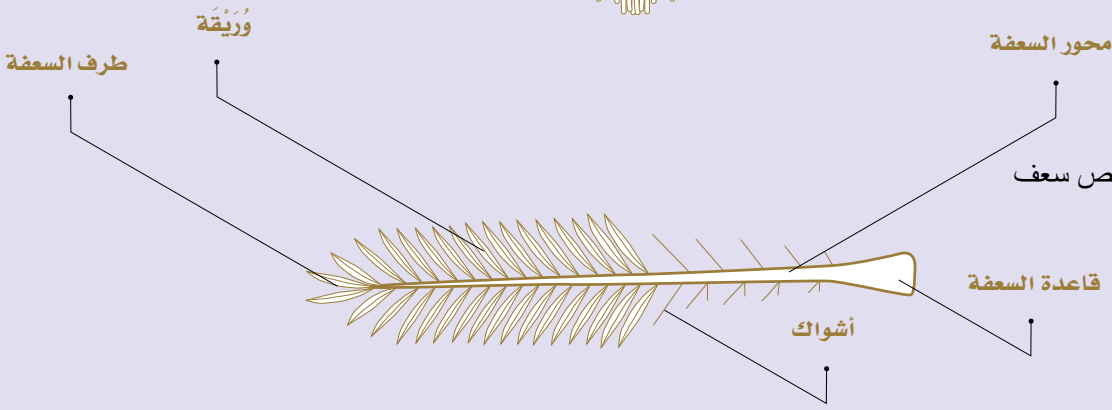
الأشواك: من 30 إلى 35، سميكة ومتطورة بشكل ملحوظ عند القاعدة، ربع طول الورقة؛ عادة في ثنائيات وأحيانًا في ثلاث (الشكل 10). يتراوح حجم الأشواك السفلية من 5 إلى 10 سم والأشواك من 15 إلى 20 سم.

الوُرَيْقَات: مستقيم، ولكن غالبًا ما يوجد منحنيًا إلى المنتصف؛ صيوان أطول (70-80 سم × 2.5-4 سم)؛ العرض (36-54 سم × 4.5-5.0 سم). يتم فتحها بشكل مسطح على الجانب الخارجي الأوسط من الورقة حتى 160 180- درجة، وعلى الجانب الداخلي من 50 درجة إلى 90 درجة. في نهاية الورقة، يكون الصيوان عند 45 درجة على الجانبين الداخلي والخارجي. عند قاعدة الورقة، يبدأ الصيوان عند 50 درجة، ويفتح حتى 90 درجة. على طول الورقة، يبرز الصيوان بزوايا مختلفة (45 درجة إلى 180 درجة)، في تشكيل فريد خاص بصنف المجهول.

The Jewel



الشكل 1: رسم بياني يوضح أجزاء النخلة



الشكل 2: خصائص سعف النخيل

الإزهار: قاعدة برتقالية قصيرة بها عدد كبير من السنيبلات في كل منها 50 إلى 60 زهرة.

عنق الفاكهة: برتقالي أصفر اللون؛ قصير إلى متوسط الحجم ولكنه سميك؛ يوجد غطاء شمعي عادة في النصف السفلي منه. يمكن كسر عنق الفاكهة بطولها القصير، إذا لم يتم دعمها بشكل صحيح، عند حملها عدد كبير من الفواكه.

الفاكهة: كبيرة جدًا (20–40 جم) وممدودة – مستطيلة على نطاق واسع، بيضاوية نوعًا ما (قطرها 5 سم × 3.2 سم). يعتبر التنوع في الشكل شائع، وترتبط بحواف على البذرة، وعادة ما تكون الثمرة مغطاة بطبقة بنية شمعية. الألوان كالتالي:

- مرحلة الخلال: أصفر برتقالي مع شرائط حمراء قاتمة
- مرحلة رطب العنبر
- مرحلة التمر (ناضجة): بني غامق شفاف إلى أسود

يرتبط لون الفاكهة بالنضج والمناخ وظروف النمو.

The Jewel

يكون الجلد متجعدًا بشكل غير منتظم، ولامعًا في الذروة وباهتًا في الجزء السفلي. القشرة متوسطة السماكة وطرية ومرتبطة باللحم، ولكن في مرحلة التمر تتقلص الثمار ويصل سمك اللب إلى 5–7 مم مع القليل من الألياف. اللحم صلب ولحمي وسميك، كهرماني بني، وشفاف مع عدم وجود ألياف تقريباً حول البذور. الطعم ممتاز، حلو، لكن غير مركز.

حجم الفاكهة

لتحقيق أحجام كبيرة وجامبو للفاكهة، يجب على المزارع مراقبة عدد الثمار لكل سنيبل وعدد السنيبلات بالعذق الواحد، والمحصول لكل نخلة للحفاظ على الأرقام عند المستويات المثلى. اعتمادًا على ظروف النمو الإجمالية، يُقترح ما يلي:

المحصول لكل نخلة: 80–120 كجم

عدد السنيبلات لكل حفنة: 25–35

عدد الثمار في السبيكلت: 5–10

يمكن تقليل عدد الثمار في السنيبلات من خلال:

- التلقيح غير الفعال.
- تقليل عدد الثمار من الأزهار عن طريق الرش الكيميائي (غير مستحسن).
- الترقق اليدوي أفضل النتائج لا يزال يتم تخفيفها يدويًا عندما يكون حجم الثمرة 1.0–1.5 سم.

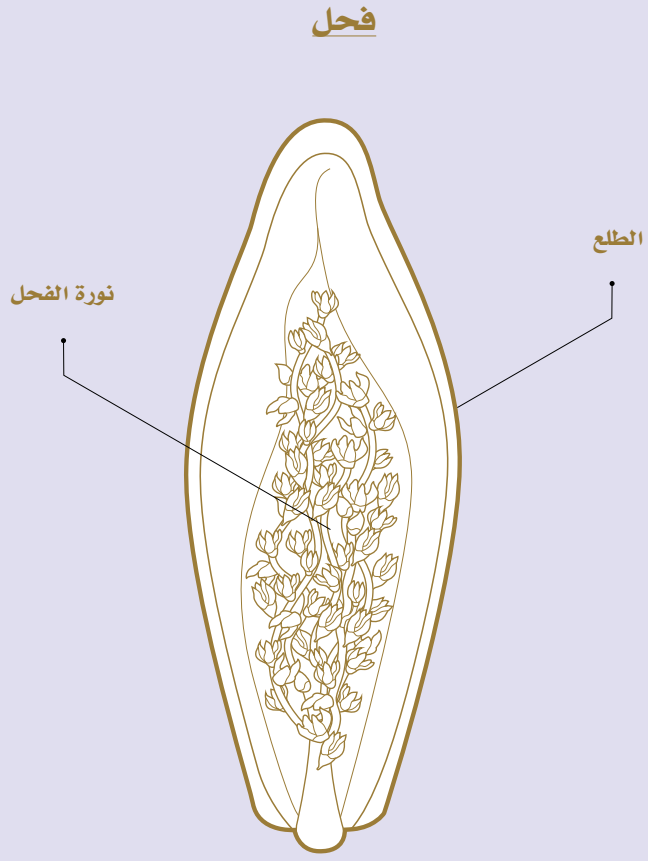
البذور: لون الجوز البني، لامعة أغمق في اخرها، 1.5 جرام. يتم إغلاق قناة الشتلات بحوالي 50 % من قطر البذرة مع وجود تجاعيد صغيرة. يوجد على كل جانب من جوانب البذرة نتوء تشكل "شكل الجناح" الذي يميز المجهول ويختلف عن جميع الأصناف الأخرى.

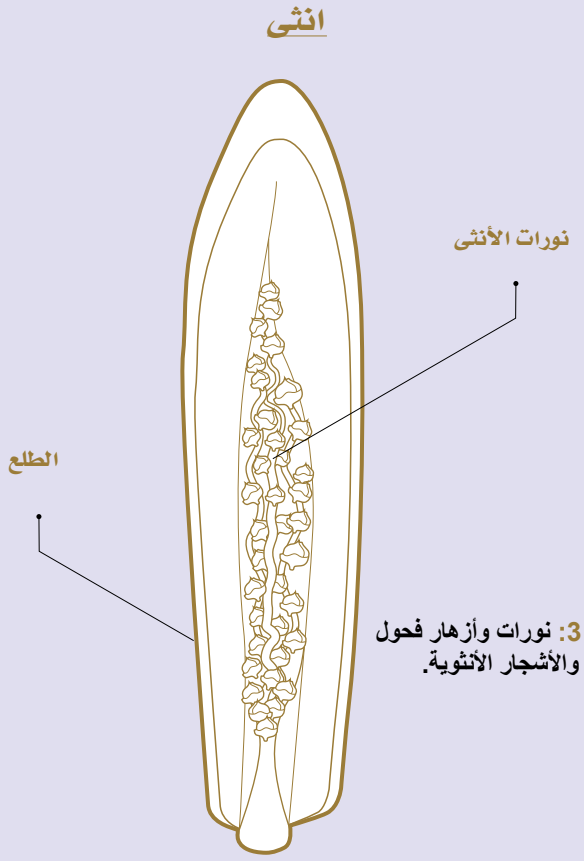
عيوب الفاكهة: هناك عيبان رئيسيان غير مسببين للأمراض ونموذجيان للمجهول:

أ. الجلد المترهل: أثناء التجفيف، على النخلة وبعد قطفها، حيث يفقد اللحم الماء، يميل الجلد إلى الانفصال عن الثمرة. ينتج الجلد المترهل أساسًا عن ظروف النمو. لا يتأثر كثيرًا بعملية التجفيف الطبيعية أو الاصطناعية. حيث أن الجلد المترهل هو عيب جمالي وليس عيبًا في التذوق، والفاكهة التي تحتوي على أكثر من 20 إلى 25 % من الجلد المترهل تصنف على أنها الفئة الثانية.

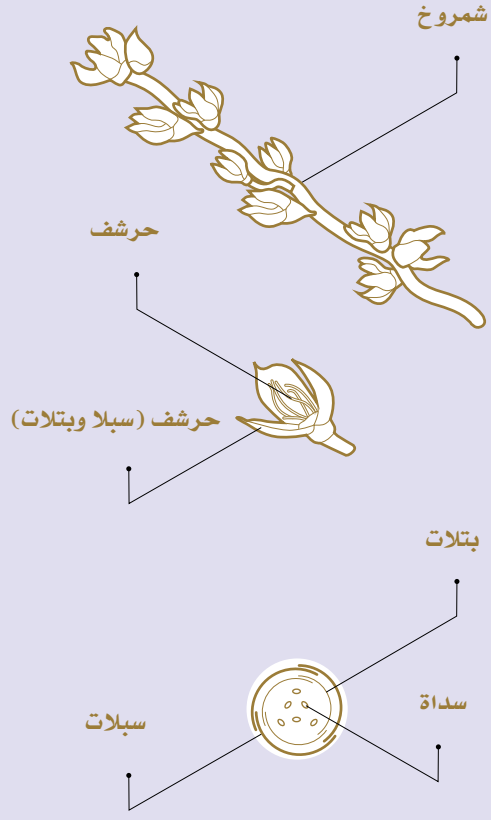
ب. تبلور السكر: من المشاكل الشائعة في الفاكهة ذات القشرة الرخوة، بشكل رئيسي حيث يتشقق الجلد، أن بلورات السكر العطرية تتشكل على اللحم وتحت الجلد المترهل. يعتبر تبلور السكر أكثر شيوعًا في الفاكهة التي تحتوي على نسبة عالية من الرطوبة عند الحصاد. مرة أخرى، هذا عيب جمالي يصنف الفاكهة على أنها من الدرجة الثانية.

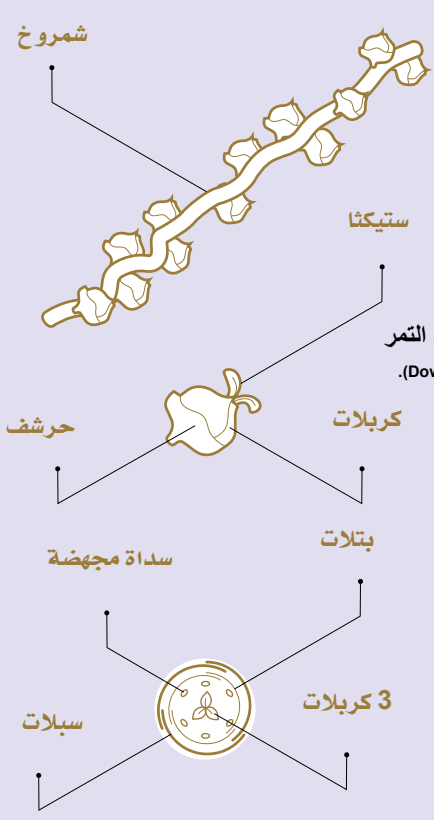
الآفات والفطريات: أثناء التجفيف، تسقط العديد من الثمار من الجذع، تاركة ثقباً في قاعدة الثمرة قبل اكتمال التجفيف. من خلال هذا الثقب تدخل الخنافس والفطريات المخمرة إلى الفاكهة مما يؤدي إلى تلف الفاكهة. تؤدي عملية التجفيف البطيئة إلى ارتفاع مستوى تلف الثمار.



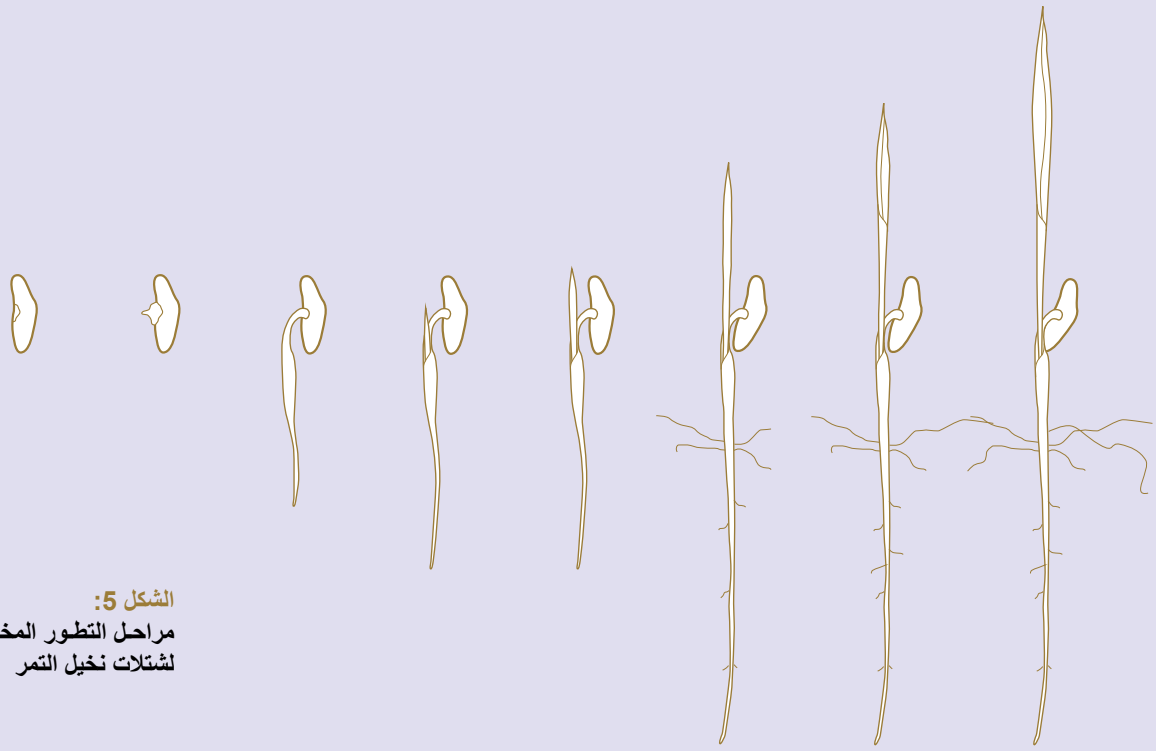


الشكل 3: نورات وأزهار فحول النخيل والأشجار الأنثوية.

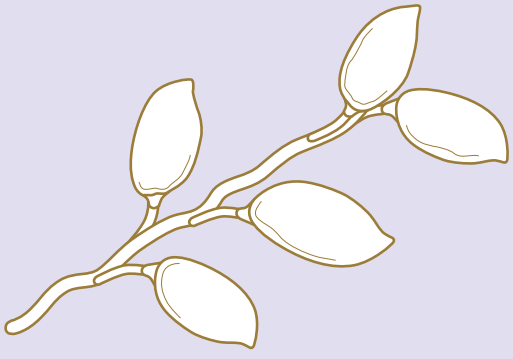




الشكل 4:
ذكور وإناث نخيل التمر
المصدر(Dowson 1982).



الشكل 5:
مراحل التطور المختلفة لشتلات نخيل التمر



الشكل 6:
تشكل وتشريح ثمار النخيل والبذور.

الخصائص الغذائية والفوائد الصحية لتمور المجهول

The Jewel

—— Mr. Baruch (Buki) Glasner and Dr. Yuval Cohen ——

صنف المجهول "ثقافة عريقة - مستقبل زاهر"

التمر معروف منذ العصور القديمة كمصدر للطاقة الغذائية. تعمل النسبة العالية من السكر كعامل حفظ، مما يجعل الفاكهة الطازجة والجافة أقل قابلية للتلف. تم العثور على بذور ثمار التمر في العديد من المواقع الأثرية على طول الوادي المتصدع الذي يمتد من لبنان إلى موزمبيق، مما يثبت أهمية التمور في النظم الغذائية القديمة.

الفوائد الصحية

اتجاه التغذية الصحية والطبيعية في ذروته. حيث التمر بشكل عام، وصنف **المجهول** على وجه التحديد، ثبت أنه أفضل حل صحي وقليل الدسم لرغبتك في تناول الحلويات. تستهلك التمور في حالة طبيعية، وتحتوي على نسبة ضئيلة من الصوديوم (Na)، بينما تكون غنية جدًا بالألياف الغذائية والمعادن ومضادات الأكسدة. يحتوي صنف **المجهول** على نسبة كبيرة من الألياف تبلغ حوالي 6 جرام لكل 100 جرام من الفاكهة، وهي حقيقة تساهم في الشعور بالشبع وتساعد في الحفاظ على صحة الجهاز الهضمي. التمر مصدر للمعادن مثل البوتاسيوم والمغنيسيوم والحديد والكالسيوم والزنك، ويحتوي على فيتامينات ب. تم وصف المعلومات الأساسية عن قيم فاكهة **المجهول** شبه الجافة في الجدول 1.

العديد من هذه المعادن ضرورية لقوة العظام والوقاية من ارتفاع ضغط الدم. ارتفاع نسبة البوتاسيوم إلى الصوديوم في فاكهة **المجهول** له فوائد كبيرة. أظهرت دراسة منشورة أن ارتفاع نسب البوتاسيوم والصوديوم الغذائية يمكن أن يخفض معدل الوفيات من أمراض القلب والأوعية الدموية وأمراض أخرى بنسبة تصل إلى 50٪. التمر غني بمضادات الأكسدة (البوليفينول). أظهرت الدراسات التي أجراها البروفيسور مايكل أفيرام من كلية الطب في التكنيون رابابورت أن استهلاك تمور **المجهول** يقلل من أكسدة البروتين الدهني منخفض الكثافة (LDL) ولديه القدرة على إزالة الكوليسترول الزائد من جدران الشرايين (Rock et al. 2005).

من المثير للاهتمام أيضًا ملاحظة أنه على الرغم من أن التمر غني بالكربوهيدرات، إلا أن مؤشر نسبة السكر في الدم (تأثيره على مستويات السكر في الدم) متوسط ، مما يحطم تصور مؤشر نسبة السكر في الدم المرتفع.

قاعدة بيانات وزارة الزراعة الأمريكية و (McCance & Widdowson, 2014)

من المهم التأكيد على أن البيانات المذكورة أعلاه تمثل قيمًا متوسطة، مع وجود تقلبات بسبب الاختلاف الكبير بين مناطق الزراعة المختلفة، أو مصادر الفاكهة، أو حتى بسبب اختلاف أوقات الحصاد. بالإضافة إلى ذلك، تتعلق هذه البيانات بالفواكه شبه الجافة ذات المحتوى المائي بنسبة 22-26 % (محتوى الماء من هذا المستوى يوفر ملمسًا ناعمًا للفاكهة).

كما يمكن أن نتعلم من الجدول 1، تتكون فاكهة **المجهول** في الغالب من الكربوهيدرات، حيث تشكل السكريات المختلفة الكربوهيدرات الرئيسية. تتكون السكريات في تمور **المجهول** الناضجة، مثل معظم أصناف التمر الأخرى، بشكل أساسي من السكريات الأحادية الجلوكوز والفركتوز (سكر الفاكهة)، مع تركيزات متشابهة. يوجد السكروز في مراحل مبكرة، ولكن أثناء نضج الثمار يتم تحويله بالكامل إلى نوعين من السكريات الأحادية. يتم امتصاص هذه السكريات المختزلة بسهولة أثناء الهضم. بالنسبة للذوق البشري، يعتبر الفركتوز ضعف حلاوة الجلوكوز. يؤدي ارتفاع مستوى السكر إلى الشعور بالشبع وقد يقلل أيضًا من إجمالي السعرات الحرارية مقارنة بالأطعمة الغنية بالدهون (الفارسي ولي، 2008). تشكل الكربوهيدرات الإضافية ألياف الفاكهة.

محتوى الماء

يتراوح المحتوى المائي في تمور **المجهول** الناضجة بين 19-26 %، على الرغم من أن هذه النسبة تعتمد على جفاف المحصول المحصود. إذا تركت الثمرة على الشجرة حتى تجف تماماً، فإن محتواها المائي سيكون 16-19 %. ومع ذلك، يتم حاليًا حصاد معظم محصول **المجهول** بشكل

The Jewel

الجدول 1 :
القيم الغذائية لتمور المجهول

نوع الغذاء	القيمة لكل 100 جرام
ماء	21.32g
طاقة	277 kcal (1160 kJ)
بروتين	1.81g
اجمالي الدهون	0.15g
رُفات	1.74g
كاربوهيدرات	74.97g
اجمالي الالياف الغذائية	6.7g
اجمالي السكر	66.47g
سوكروز	0.53g
جلوكوز	33.68g
فركتوز	31.95g
مالتوز	0.30g

الشكل 7: مزرعة نموذجية لصنف المجهول

المعادن	القيمة لكل 100 جرام
كالسيوم (Ca)	64mg
حديد (Fe)	0.9mg
مغنيسيوم (Mg)	54mg
فسفور (P)	62mg
بوتاسيوم (K)	696mg
سوديوم (Na)	1.0mg
زينك (Zn)	0.44mg
النحاس (Cu)	0.362mg
مغنيسيوم (Mn)	0.296mg

فيتامين	القيمة لكل 100 جرام
فيتامين سي	0 mg
ثيامين	0.05 mg
ريبوفلافين	0.06 mg
نياسين	1.61 mg
حمض البانتوثينين	0.805 mg
فيتامين ب6	0.249 mg

الشكل 8: ثمار المجهول هي فاكهة طبيعية بدون إضافات ولا مواد حافظة

انتقائي وهو في حالة شبه جافة، قبل التجفيف الكامل للثمار. يتم تسويقه بمحتوى مائي يتراوح بين 22-26 %. يتم تجفيف الفاكهة ذات المحتوى المائي العالي في الحقل أو تحت ظروف خاضعة للرقابة في مستودعات التعبئة، بينما يتم تحضين الفاكهة ذات المحتوى المائي المنخفض بالماء في ظروف دافئة حتى تصل الفاكهة الجافة إلى مستويات الرطوبة المناسبة. تضمن هذه العمليات حصول الفاكهة على ملمس ناعم.

النشاط المائي

يعتبر النشاط المائي أو محتوى رطوبة التوازن (ERH) طريقة أخرى لتحديد حالة الفاكهة فيما يتعلق بمخاطر تلوث الكائنات الحية الدقيقة. النشاط المائي هو المعيار الأكثر موثوقية لتحديد العمر الافتراضي لفاكهة التمر. يمثل النشاط المائي <0.65 عند 26 درجة مئوية حدًا حاسمًا لتخزين التمور التجارية ويضمن مقاومة التدهور بواسطة النباتات الدقيقة.

(Glasner et al.، 1999; Navarro & Navarro، 2015)

محتوى البروتين

كميات البروتين في فاكهة التمر صغيرة جدًا بحيث لا يمكن اعتبارها مصدرًا غذائيًا مهمًا. ومع ذلك، يحتوي التمر على أحماض أمينية أساسية لا يستطيع الجسم صنعها ويجب توفيرها في النظام الغذائي. الغلوتاميك والأسبارتيك والليسين والليوسين والجليسين هي الأحماض الأمينية السائدة في التمور الطازجة، بينما الغلوتاميك والأسبارتيك والجليسين والبرولين والليوسين هي الأحماض الأمينية السائدة في التمور المجففة. (الفارسي ولي، 2008). يمكن تصنيف تمور **المجهول** على أنها "طازجة" إذا تم حصادها مبكرًا، أو "جافة" إذا كان محتوى الماء أقل من 20 %.

تمر المجهول: حلوى صحية طبيعية

صنف **المجهول** مذاقه حلو ولذيذ ويعرف بأنه طعام خارق. يحتوي **المجهول** على نسبة دهون أقل من نصف في المائة، مقارنة مع الحلويات الأخرى (مثل الشوكولاتة أو الآيس كريم) التي تحتوي على كميات أعلى بكثير من الدهون. **المجهول** فاكهة طبيعية بدون إضافات أو مواد حافظة، ومحتواها العالي من الألياف يساعد في حسن سير عمل الجهاز الهضمي. روجت صناعة التمر الإسرائيلية للمجهول على أنه متعة صحية وطبيعية.

مزايا صنف المجهول، آلية نضوج ثماره، ومتطلبات التعليب.

The Jewel

أ. د. حسن خالد العكيدي

مزارع
ربوع ارتحا
طرق متنوعة
لتغليف التمور
الخير
KAYAN AL KHAIR
تمر مجدول عالي الجودة
High Quality Majdool Dates
الفاخرة
تمر مجهول قاسيو
ioun Medjool Dates
قهوة قاسيون
QASIOUN COFFEE
MEDJOOL
مجدول المدينة

تمر مجهول فاخر
Premium Medjool Dates
التميز
EXCELLENCE
بيت لحم
Bethlehem
Alghat Dates
PREMIUM QUALITY
MEDJOOL
DATES
تمر مجهول عالي الجودة
SEDRA DATES
سدرة للتمور
تمر مجهول أردني
Jordanian Medjoul Dates

إن أصل نخلة المجهول من المملكة المغربية وكان يقدم لعالية القوم وكبار الشخصيات ولزوار المملكة وبسبب إصابة واحات المغرب بمرض البيوض الذي قضى على نسبة كبيرة من نخيل المملكة المغربية في حينها وفي خطوة لإنقاذ النخيل تم استيراد بعض الفسائل من هذا الصنف إلى الولايات المتحدة الأمريكية.

ويعتبر صنف المجهول من الأصناف الطرية اللذيذة والتي يصل وزن حبة التمر فيه إلى وزن 50 غم وتتميز حبة التمر أيضا باتزان الحلاوة المميزة وكذلك بالطعم اللذيذ كما وأن شكل الثمرة جميل جداً أما الدول المنتجة لتمر المجهول فهي المملكة المغربية، دولة فلسطين، استراليا، أمريكا، المملكة الأردنية الهاشمية، دولة إسرائيل، جنوب إفريقيا، ناميبيا، وجنوب أمريكا (المكسيك).

آلية نضوج ثمار المجهول:

تبدأ عملية التلقيح والعقد وتبدأ عملية انقسام الخلايا المرستمية تنشط وتتضاعف والتي تستمر لفترة قصيرة ثم تبدأ مرحلة الجمري والخلال الأخضر ثم الخلال الأصفر نتيجة برنامج التسميد والري النموذجي والتي تزيد من حجم الثمرة إلى أن تصل إلى الحجم الثابت للثمرة (مرحلة الخلال الأصفر) وينصح بزيادة عملية الري (السقي المستمر) من مرحلة الجمري إلى مرحلة الخلال الأصفر (900 لتر/أسبوع). وفي هذه المرحلة تبدأ العمليات الحيوية والفسيولوجية على الحجم والطعم والرائحة واختفاء الكلوروفيل وظهور الصبغات.

إن عملية السقي المستمر تعطي زيادة في النضج التجاري للثمرة حيث تحتاج النخلة في بداية الحمل إلى مياه بكثرة تصل إلى 900 لتر/أسبوع إلى أن تصل الحجم الأقصى في نهاية مرحلة الخلال الأصفر (البسر).

وعند بداية عملية الترطيب من الذنب تبدأ عملية تقليل المياه تدريجياً وفق برنامج يعتمد على الظروف البيئية وبعد هذه المرحلة تبدأ عملية تكملة النضج التدريجي وتستمر التحولات الفسيولوجية والكيمياوية والفيزيائية والحيوية للثمرة من حيث زيادة ليونة وطراوة أنسجة الثمرة ونقصان في النشاط التنفسي للثمرة ونقصان في الحموضة وتحول جميع المواد البكتينة من صورة غير ذائبة إلى ذائبة ... الخ.

ومن الأمور المهمة في نخيل المجهول هي عملية الخف لكي تعطي ثماراً ذات حجم ووزن جيد وهي عملية فنية بحتة ويمكن من خلالها تحديد كمية الإنتاج ونوعيته وعملية الخف تعتمد على خبرة ومهارة المزارع لكي يستطيع في التوفيق ما بين الإنتاج وعملية التوضيب (البنية التحتية) للمزرعة.

قطاف تمور المجهول واحتياجات التعليب والتغليف

يتم قطاف ثمار المجهول في منتصف الشهر التاسع (أيلول) سبتمبر وحسب حرارة الموسم وقد يستمر الجني إلى منتصف الشهر العاشر لذلك إن عملية القطاف تستغرق وقتاً وجهداً والسبب في ذلك يعود إلى أن ثمرة المجهول ذات كلفة عالية ولا يمكن بأي حال تعريضها إلى المخاطر (حشرية أو أضرار الطيور).

لذا تكييس بأكياس في وقت مبكر للمحافظة على حبات التمر وبسبب وزن تمرة المجهول فإنها تسقط في داخل الكيس بسبب ثقلها علماً أن قطف ثمار المجهول يكون بالحبة بعكس أنواع التمور الأخرى التي تجنى بقطع العذوق لذا تجنى تدريجياً بالتتابع مع عملية النضج وتعتبر تمور المجهول (Soft Date) وعملية جمع التمور في صناديق طبقة واحدة (Shallow Dish).

عملية التبريد الأولى

نحن نعلم أن حرارة الحقل عالية نوعاً ما بحدود 45 إلى 50 درجة مئوية وبهذه الحالة يجب خفض درجة الحرارة تدريجياً إلى 15 درجة مئوية ومن ثم إلى 5 درجة مئوية ولمدة 24 ساعة تشد حبة التمر وتتماسك وتحافظ على شكلها المميز.

الشكل 9: أطوار نمو حبة تمر المجهول

الطور الأول (الحبابوك)

يبدأ هذا الطور بعد عملية التلقيح مباشرة ويستمر لفترة قصيرة قد تتراوح من 3 – 5 أسابيع حسب البيئة والمناخ ويتميز هذا الطور

(1) بدء النمو
(2) يكون شكل الحبة كروي
(3) اللون فاتح (باهت) وعليه خطوط أفقية خضراء
(4) نسبة الرطوبة عالية.

الطور الثاني (الجمري)

وفي هذا الطور تأخذ حبة الثمرة في النمو السريع والاستطالة وتستمر لفترة ما بين (4 - 6) أسابيع حسب البيئة والمناخ. وتتميز حبة الجمري

(1) اللون أخضر
(2) الزيادة السريعة في الوزن والحجم
(3) نسبة الرطوبة عالية
(4) الطعم قابضة.

الطور الثالث البسر (الخلال الأصفر)

ويتميز هذا الطور

(1) اللون أصفر
(2) بحبة كبيرة الحجم
(3) بطيئة الزيادة في الوزن
(4) تزايد بنسبة السكر
(5) حلو الطعم
(6) قليلة الطعم القابض (عفص)

الطور الرابع الرطب

تبدأ عملية التحول من البسر إلى الرطب من ذنب الثمرة ويستمر حتى قمتها وتتميز مرحلة الرطب بالمزايا التالية:

(1) طراوة الحبة.
(2) عسلية اللون.
(3) اختفاء المادة الغضية.
(4) الحلاوة واضحة جداً.
(5) سكرية الطعم.
(6) فترة الرطب ما بين 2 - 4 أسابيع.
(7) الرطوبة ما بين 40-45 %.

الطور الخامس التمر:

مرحلة التمر توضح النضوج الكامل للتمر باللون المائل للحمرة واللون المائل للأسود حسب التربة، التمر هو المرحلة النهائية لعملية النضج لثمرة التمر وكلمة التمر تدل على:

(1) قوام متماسك.
(2) رطوبة منخفضة 25-28 %.
(3) اللون ما بين الأحمر إلى البني.
(4) القشرة الخارجية تكون ملتصقة باللب مكونة شكلاً جميلاً بتعرقاتها ولكن لا تلبث أن تنفصل القشرة نتيجة ظروف بيئية.

عملية الوزن

هذه العملية مهمة والتي تتم مباشرة من الحقل إلى المشغل (بيت التوضيب) لمعرفة الإنتاج أولاً والمحافظة عليها ومعرفة الأيدي العاملة اللازمة لعملية التوضيب.

عملية الغسيل والتجفيف

تتم عملية الغسيل والتنظيف من القش، الأتربة ويجب الاهتمام بهذه العملية لأن قشرة تمور **المجهول** حساسة وهي الأساس في عملية البيع لأن القشرة الخارجية كثمرة **المجهول** تعتبر من المزايا الرئيسية وللحفاظ عليها يجب الاهتمام بعدم ضرب أو تمزيق وتلف القشرة الخارجية أثناء عملية الغسيل كما أن كمية المياه الزائدة هي الأخرى تؤثر في نوعية تمر **المجهول** بسبب ازدياد نسبة الحموضة فيه لذا فإن عملية التجفيف يجب أن تكون هي الأخرى لا تؤثر على قشرة التمرة ومن ثم تجري عملية التعقيم للتخلص من الحشرات وبيوضها باستخدام مواد التبخير وفي غرف محكمة.

التدريج

عملية التدريج عملية مهمة لتعيين وفرز الأحجام أو الحجوم لأنها أساسية في تحديد الأسعار وتحديد التعبئة اللازمة وهذه العملية تحتاج إلى مراقبة وسيطرة وعمال ماهرين وحديثاً دخلت الآلة في تحديد الحجوم والأوزان.

مواصفات الفرز والتدريج لتمر **المجهول**:

- نسبة الرطوبة المثالية لتمور **المجهول** من 25-28 %.
- يتم فرز النخب الأول عن النخب الثاني وعن التمور الناشفة والتالفة.
- التمور النخب الأول هي التمور ذات التعرق الجميل والخالية من أي تعرقات هوائية مما يكسبها اللون البني الجميل.
- تمور النخب الثاني هي التمور التي يميل لونها إلى اللون الأصفر البني نتيجة دخول هواء ما بين القشرة ولحكم الثمرة نتيجة مما يجعل تعرقها يختلف عن النخب الأول وهي تمور جيدة لأنها طبيعية نتيجة الظروف البيئية وكذلك نوعية التربة التي تؤثر في تكوين كالسوم كلوكوزيت وكالسيوم فركتوزيت تحت جلد الثمرة نتيجة جفاف الثمرة.
- أن تكون خالية من أضرار ميكانيكية أو فيزيائية أو كيمياوية.
- أن تكون خالية من العيوب مثل الانتفاخ، التسكر وانفصال القشرة.

التعبئة والتغليف:

التعبئة والتغليف تعتمد على طلب الزبائن ولكن عموماً يعلب في علب كرتونية 5 كغم وهنالك 3 كغم و2 كغم وواحد كغم وتكون هذه العلب ذات نوعية ضد الرطوبة وتغلف بـ : (Shrink- Storage Nylon).

الخزن لمدى قصير توضع في مخازن 5درجة مئوية إلى 10درجة مئوية، أما الخزن لمدى طويل فتوضع في مخازن ذات درجات حرارة 18 إلى 25 درجة مئوية.

تكون عملية الخزن على نوعين:

الخزن لمدى قصير: توضع في مخازن ذات درجات حرارة من 5 إلى 10 درجات مئوية.

الخزن لمدى طويل: توضع في مخازن ذات درجات حرارة من 18 إلى 25 درجة مئوية تحت الصفر.

The Jewel

الشكل 10: صورة توضح جمال التعرق في قشرة المجهول

الجدول 2:

أحجام تمور المجهول في الأردن وعدد الحبات في عبوة 5 كغم

الحجم	الوزن/غم	معدل الوزن	عدد حبات التمر في علبة 5 كغم
صغير	**14**	**12**	**80-76 حبة**
متوسط	**18-15**	**16**	**71-55**
كبير	**23-19**	**21**	**50-43**
جمبو (Jumbo)	**27-24**	**25**	**45-37**
سوبر جمبو (Super Jumbo) (*)	**+27**	**29**	**40-30**

(*) وقد تصل أوزان تمر المجهول إذا تمت العناية بها إلى 40-60 غرام للثمرة الواحدة.

Mejhoul Variety
The
Jewel
of Dates

القيمة الغذائية لثمار صنف المجهول

The Jewel

أ.د. عبد الوهاب زايد
و أ.د. ابراهيم آدم الدخيري

يحتل تمر **المجهول** المرتبة الأولى بين أنواع التمور المنتجة. وذلك لأنه يتمتع بالعديد من المزايا التي تجعله منتجًا مرغوبًا للمستهلكين نظرًا لمذاقه. كما يحتوي هذا النوع من التمور بشكل رئيسي على أحادي البلورية (الجلوكوز والفركتوز) وليس السكريات الثنائية (السكروز) التي لها تأثير سلبي على مستويات السكر في الدم. كما أنه يحتوي على نسب عالية من البوتاسيوم والفوسفور ومضادات الأكسدة، مما يدل على أهمية هذا النوع من الغذاء الصحي ومبررات كافية للزيادة الكبيرة في استهلاكه.

تعتبر ثمار التمر كغذاء للإنسان مصدر غني بالسكريات والبروتينات والمعادن والألياف والفيتامينات. يعتبر التمر مصدرًا سريعًا للطاقة نظرًا لاحتوائه على نسبة عالية من السكر، وقد أطلق عليه اسم حلوى الطبيعة. إنه طعام خفيف ممتاز ويوصى به.

تحتوي تمور **المجهول** على بلورات سكر طبيعية تمنح شكلها بريقًا خفيفًا، وعندما تقضم واحدة، ستلاحظ على الفور اندفاع النكهات التي تشير إلى العسل البري والقرفة والكراميل. إنها حقًا واحدة من أكثر الأطعمة اللذيذة في الطبيعة، وتذوقها كما لو أنها خرجت مباشرة من الفرن.

عندما تصل الثمار إلى مرحلة النضج (التمر)، يتحول السكروز إلى جلوكوز وفركتوز. يتحتوي التمر على كميات معقولة من فيتامين أ والثيامين والريبوفلافين والنياسين وهي مصدر جيد للمعادن مثل البوتاسيوم والكالسيوم والحديد وكذلك الألياف الغذائية. لديهم إمكانات مضادة للأكسدة. الجدول 1: يعطي القيم الغذائية للمجهول.

الجدول 3: القيمة الغذائية لصنف المجهول.
(القيم الغذائية والأوزان للحصة الصالحة للأكل)

الاسم	الكمية لكل 100 جرام	الوحدة	الحد الأدنى	الحد الأقصى
مياه	21.3	g	19.5	23.1
طاقة	277	kcal		
طاقة	1160	kJ		
بروتين	1.81	g	1.67	1.96
اجمالي الدهون	0.15	g	0.1	0.21
Ash	1.74	g	1.69	1.79
كاربوهايدرات مختلفة	75	g		
اجمالي الألياف الغذائية	6.7	g	5.9	7.4
اجمالي السكرياتNLEA	66.5	g	65.2	67.7
Sucrose	0.53	g	0.48	0.58
جلوكوز (dextrose)	33.7	g	32.8	34.5
فراكتوز	32	g	31.5	32.4
لاعتوز	0	g	0	0
Maltose	0.3	g	0.27	0.34
Galactose	0	g	0	0
كالسيوم, Ca	64	mg	60	69
حديد, Fe	0.9	mg	0.79	1.01
مغنيسيوم, Mg	54	mg	53	55
فسفور, P	62	mg	60	64
بوتاسيوم, K	696	mg	690	701
سوديوم, Na	1	mg	0	1
زينك, Zn	0.44	mg	0.43	0.45
Copper, Cu	0.362	mg	0.353	0.371
مغنيسيوم, Mn	0.296	mg	0.281	0.311
Vitamin C, total ascorbic acid	0	mg	0	0
Thiamin	0.05	mg	0.047	0.053
Riboflavin	0.06	mg	0.06	0.06
Niacin	1.61	mg	1.45	1.77
Pantothenic acid	0.805	mg	0.76	0.85
فيتامين ب6	0.249	mg	0.231	0.266
Folate, total	15	µg		
Folic acid	0	µg		
Folate, food	15	µg		
Folate, DFE	15	µg		
Choline, total	9.9	mg		
Betaine	0.4	mg		
فيتامين أ, RAE	7	µg	6	9
Carotene, beta	89	µg	72	107
Carotene, alpha	0	µg	0	0
Cryptoxanthin, beta	0	µg	0	0
فيتامين أ, IU	149	IU	120	178
Lycopene	0	µg	0	0
Lutein + zeax- anthin	23	µg	17	29
فيتامين د(D2 + D3), الوحدات الدولية	0	IU		
فيتامين د (D2 + D3)	0	µg		
فيتامين ك(phyl- loquinone)	2.7	µg	2.7	2.8
فيتامين ك(Dihy- drophylloqui- none)	0	µg	0	0
Fatty acids, to- tal trans	0	g		
Tryptophan	0.007	g		
Threonine	0.042	g		
Isoleucine	0.045	g		
Leucine	0.082	g		
Lysine	0.054	g		
Methionine	0.017	g		
Cystine	0.046	g		
Phenylalanine	0.048	g		
Tyrosine	0.016	g		
Valine	0.066	g		
Arginine	0.06	g		
Histidine	0.029	g		
Alanine	0.078	g		
Aspartic acid	0.22	g		
Glutamic acid	0.265	g		
Glycine	0.09	g		
Proline	0.111	g		
Serine	0.062	g		

المصدر: قاعدة بيانات الأغذية الوطنية لوزارة الزراعة الأمريكية للمرجع المعياري، التقارير الأساسية 9087 و9421 (18 سبتمبر 2014).

The Jewel

Mejhoul Variety

القيمة الغذائية لتمور المجهول

(لكل 100 جرام)

طاقة

277 kcal

1160 kj

مياه

21,3g

معادن

- بوتاسيوم 696 mg
- كالسيوم 64 mg
- فوسفور 62 mg
- مغنيسيوم 54 mg
- سوديوم 1 mg
- حديد 0.9 mg
- زينك 0.44 mg
- منغنيز 0.296 mg

The Jewel

فيتامينات

- ثيامين 0.05 mg
- ريبوفلافين 0.06 mg
- نياسين 1.61 mg
- بانثونيك 0.805 mg
- فيتامين ب 6 0.249 mg
- اجمال الفوليت 15 µg
- غذاء، فوليت 15 µg
- فوليت DFE 15 µg
- اجمالي الكولين 9.9 mg
- بيتاين 7 µg
- كاروتين بيتا 89 µg
- فيتامين أ 149 IU
- لوتين 23 µg
- فيتامين ك 2.7 µga

مختلف الكربوهيدرات

75 g

- رماد 1.74 g
- بروتين 1.81 g
- ألياف 6.7 g
- دهون 0.15 g

سكريات

جلوكوز (دكستروز)

33.7 g

فروكتوز

32 g

- السكروز 0.53 g
- مالتوز 0.3 g

of Dates

الفصل السادس

المعوقات والأمراض التي تواجه زراعة صنف المجهول

الشكل 1: سوسة النخيل الحمراء

أهم المعوقات التي تواجه زراعة صنف المجهول

أ.د. عبدالله وهبي
و أ.د. خوسيه رومينو فالييرو

The Jewel

يواجه صنف المجهول العديد من التحديات الحيوية وغير الحيوية التي تهدد استدامة قطاع نخيل التمر في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا، بما في ذلك التغيرات المناخية وسوسة النخيل الحمراء ومرض البيوض وغياب الممارسات الزراعية الجيدة.

التغيرات المناخية

يمكن القول إن التغيرات المناخية هو التحدي الأكبر الذي يواجه زراعة النخيل في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا، وتأثيره السلبي ملحوظ بالفعل على الإنتاجية وجودة الفاكهة. أدت التغيرات في دورة درجة الحرارة، مثل زيادة درجة الحرارة أثناء نضج الثمار التي لوحظت في مناطق إنتاج التمور المختلفة، إلى زيادة كبيرة في نسبة تقشير التمور. وتزداد هذه المشكلة خطورة عندما لا يتم اتخاذ تدابير تصحيحية لإدارة الري. من المعروف أن تمور المجهول حساسة للغاية، وبالتالي فإن أي تغيير في البيئة المحيطة سيؤثر على جودة الثمار، مما يؤدي إلى إنتاج تمور صغيرة جدًا وجافة.

قد تؤثر التغيرات المناخية على عوامل أخرى متعلقة بإنتاج التمور مثل:

- إطالة مواسم الجفاف
- زيادة خطر نشوب الحرائق بعد فترات الجفاف (كان هذا هو الحال في واحة تافيلالت في المغرب، حيث دمرت الحرائق حقول صنف المجهول)
- نقص كميات المياه
- تدهور جودة التربة نتيجة زيادة نسبة الملوحة فيها بشكل كبير
- تقليص الأنشطة الزراعية في مناطق إنتاج التمور مما يؤدي إلى زيادة هجرة الشباب ونقص حاد في اليد العاملة المؤهلة.

نظراً لكون تأثير التغيرات المناخية يشمل منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا بأكملها، فضلاً عن البلدان الأخرى المنتجة لتمور المجهول، فإن تكثيف الجهود من خلال التنسيق الإقليمي والدولي يمكن أن يساعد في التخفيف من آثاره وتحسين مقومة تأثيره السلبي على هذه المناطق.

سوسة النخيل الحمراء

خلال أواخر التسعينيات، تم الإبلاغ عن سوسة النخيل الحمراء (Rhynchophorus ferrugineus Olivier) لأول مرة في نخيل مجهول في منطقة الأردن وفلسطين وإسرائيل. اكتسبت الآفة موطئ قدم على أشجار النخيل في الشرق الأوسط خلال منتصف الثمانينيات، وانتشرت بعد ذلك بسرعة في جميع أنحاء العالم بشكل رئيسي من خلال نقل نباتات الزينة أو النباتات الزراعية، ولذلك، فإن ضمان نقل مواد الزراعة الخالية من الآفات يتطلب تنفيذ تدابير صارمة للصحة النباتية.

تتم إدارة سوسة النخيل الحمراء حاليًا من خلال استراتيجية الإدارة المتكاملة للآفات (IPM) والتي تضم العديد من التقنيات، والتي تم استعمالها بدرجات متفاوتة من النجاح والفشل. أدى عدم وجود جهاز فعال وسهل الاستخدام ومقبول من حيث التكلفة للكشف عن الإصابة، وغياب عوامل المكافحة البيولوجية الفعالة، إلى جانب ضعف تنفيذ تدابير الصحة النباتية للحد من تنقل المواد الزراعة النباتية المصابة، إلى تطور وانتشار آفة سوسة النخيل الحمراء.

إن اعتماد الممارسات الزراعية المناسبة أثناء التخطيط لإمشاء مزارع نخيل جديدة – من صنف المجهول والأنواع الأخرى – فيما يتعلق بكثافة النخيل (التباعد) والري يمكن أن يقطع شوطًا طويلاً في التخفيف من انتشار سوسة النخيل الحمراء. من المعروف أن الرطوبة داخل الحقل بسبب كثافة النخيل العالية والري العشوائي والذي يساهم في انتشار سوسة النخيل الحمراء. علاوة على ذلك، فإن حماية أماكن إزالة الفسائل والسعف المصاب والذي يقضي بشكل كبير على التهديد الذي يشكله غزو سوسة النخيل الحمراء وخاصة الأنثى الحامل التي تنجذب إلى المواد المتطايرة من النخيل المنبعثة من أنسجة النخيل المصابة. ينبغي أيضًا تجنب التطبيق المعاملات الوقائية بالمبيدات الحشرية على أساس التقويم لمكافحة سوسة النخيل الحمراء.

The Jewel

الشكل 2: أشجار النخيل المصابة بمرض البيوض.

الشكل 3: هل سيكون تغير المناخ عقبةً أخرى لزراعة نخيل التمر؟ منطقة بودنيب، جهة تافيلالت، مدينة الرشيدية، المملكة المغربة (26 يناير، 2022).

تشهد منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا تطوراً مهماً في مزارع تمور **المجهول** العضوية وأصناف أخرى من ايضا، حيث يجب معالجة التحدي المتمثل في تدابير المكافحة الخالية من المواد الكيميائية والصديقة للبيئة ضد سوسة النخيل الحمراء والآفات الأخرى.

إن إدارة خطر سوسة النخيل الحمراء وحماية **المجهول** وأصناف النخيل الأخرى ليست مهمة سهلة، ولكنها ليست مستحيلة أيضًا. وهو يدعو إلى ضرورة توفير موارد بشرية ومؤهل مدعومة بموارد مالية كافية، مع تخطيط وتنفيذ وإشراف وتقييم فعالين لاستراتيجية الإدارة المتكاملة للآفة، كما يتطلب درجة عالية من التنسيق بين جميع أصحاب المصلحة المعنيين بالموضوع.

مرض البيوض

دمر مرض البيوض مزارع التمر المغربية بشكل كبير، حيث قضى على أكثر من عشرة ملايين نخلة في قرن واحد تقريبًا (Zaid et al., 2002). لذلك يعتبر أكثر أمراض النخيل تدميراً في شمال إفريقيا. فقط عدد قليل من أصناف التمور المغربية منخفضة الجودة هي التي تقاوم هذا المرض في حين يعتبر صنف **المجهول** هو من بين أصناف التمر الأكثر حساسية لهذا المرض.

البيوض مرض بسبب فطر ينمو في التربة ويسمى (Fusarium oxysporum f.sp.albedinis). ظهر مرض البيوض لأول مرة في وادي درعة بالمغرب، ووُصف علمياً في عام 1919 من قبل (Malençon، 1950) (Foex & Vayssière).

إن طبيعة وتوزيع العامل المرضي في التربة، وانتشاره من خلال جذور نخيل التمر، جعل المكافحة الكيميائية للمرض أراً مستحيلاً وهو ما أدى بالمملكة المغربية لاعتماد المكافحة الجينية باستخدام أصناف تومر تجمع ما بين الجودة العالية ومقامة مرض البيوض، ولذلك تم استنباط بعض الأصناف التي تستجيب لهذه المواصفات وذلك عن طريق التهجين ومن اهم هذه الأصناف، صنف النجدة الذي يتم اكثاره حالياً عن طريق زراعة الانسجة إلا أي من هذه الأصناف الجديدة لم يتمكن من منافسة صنف **المجهول**.

نظرًا لأهمية وسمعة تمور **المجهول** في الأسواق المحلية والدولية، فقد زرع المغرب ثلاثة ملايين نخلة حيث تبلغ حصة صنف **المجهول** حوالي 70 % (مخطط المغرب الأخضر 2008-2020). زرعت أشجار النخيل في مناطق جديده لم يتم فيها زرع نخيل التمر ، وبالتالي كانت خالية من البيوض. تم اتخاذ تدابير وقائية صارمة وتنفيذ الممارسات الزراعية المناسبة من أجل تجنب تطور وانتشار المرض في المناطق المزروعة حديثًا.

نقص الدراية بالممارسات الزراعية الجيدة لصنف **المجهول**

في معظم البلدان المنتجة للمجهول في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا، تعتبر الممارسات الزراعية المطبقة على زراعة نخيل التمر تقليدية ولا تتكيف مع الظروف البيئية للمنطقة المحددة (المنظمة العربية للتنمية الزراعية، 2018). يعتبر صنف **المجهول** من بين الأصناف الأكثر تأثراً بتطبيق التقنيات الزراعية غير المناسبة لزراعته، حيث أن ثماره حساسة للغاية وبالتالي تحتاج إلى عناية خاصة.

تشمل الممارسات الزراعية الجيدة الخاصة ب**المجهول**: التلقيح، والتخفيف، وإدارة العراجين، والحصاد، ومعاملات ما بعد الحصاد، والتي تختلف جميعها عن احتياجات أصناف التمور الأخرى (Oihabi، 2014). ومع ذلك، فإن معظم منتجي التمور في المناطق التقليدية لزراعة التمور لا يأخذون هذه الحقيقة في الاعتبار، مما يؤدي إلى انخفاض الإنتاجية وجودة الثمار.

أدى الاستخدام المستمر للممارسات الزراعية غير الملائمة في إنتاج التمور، إلى جانب تأثير التغيرات المناخية، إلى ندرة الموارد المائية وتدهور جودتها، فضلاً عن استنزاف الموارد الطبيعية الأخرى بما في ذلك تدهور التربة.

للتغلب على هذه التحديات، ينبغي على البلدان المعنية وأصحاب المصلحة في سلسلة قيمة التمور تطوير برنامج تعاون يهدف إلى زيادة فهم الممارسات الزراعية الجيدة، والتي يمكن أن يطبقها المزارعون في عمليات إنتاج صنف **المجهول**.

البعد الاقتصادي لاستثمار مخلفات النخيل

The Jewel

المهندس فؤاد منصور

إن شجرة النخيل كانت مصدر عيش للكثير من الشعوب إذ تشكل حتى الان أحد مصادر الدخل القومي لبلدان عديدة، فالعناية بهذه الشجرة يعني ضمان العيش الكريم لشريحة واسعة من الناس.

الاستثمار في مخلفات النخيل

إن الأهداف العامة التي يمكن أن تتحقق من استثمار مخلفات النخيل فهي دعم استراتيجية الاستدامة التي تسعى معظم البلدان العربية للعمل بها، اضافة الى إيقاف الهدر المالي المتمثل بالمصاريف الكبيرة التي تتكبدها سنوياً الميزانيات العامة في عمليات تجميع المخلفات وتكاليف نقلها وحرقها أو طمرها وما يتضمنه ذلك من المبالغ التي ترصد لشراء الآليات مع تكاليف صيانتها وغير ذلك.. إن استثمار مخلفات النخيل بمشاريع صناعيه يعني أيضاً دخلاً اضافياً لأصحاب مزارع النخيل إذ سيستفيدوا من المردود المادي لبيع مخلفات هذه الأشجار الى المشروع الصناعي اضافة الى دخلهم السنوي من بيع التمور.

البعد الاقتصادي

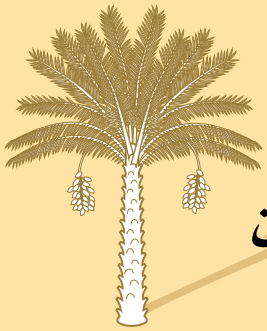
أما البعد الاقتصادي على المستوى الوطني لاستثمار مخلفات النخيل في مشاريع صناعية فله الأثر الإيجابي الكبير على الدخل القومي للبلدان التي تكثر فيها أشجار النخيل، حيث أن هكذا مشاريع تعتبر من مشاريع الاستثمار الآمن لاعتمادها على مواد أولية محلية (غير مستوردة) لا تنضب ولا تتأثر أسعارها بتقلبات الأسعار العالمية للمواد الخام، إضافة الى أن منتجاتها سوف تقلل من الاعتماد على المنتجات المستوردة والتي تعني ضمناً دعماً حقيقياً للاقتصاد الوطني.

فيما يتعلق بالبعد الاقتصادي لأصحاب المزارع فإن من بعض الأهداف التي يمكن أن تتحقق من استثمار مخلفات أشجار النخيل في مزارعهم هو العائد المادي من بيعهم لتلك المخلفات لمشاريع صناعية تقيمها الدولة أو أية جهة استثمارية خاصة، ويكون ذلك إما ببيع تلك المخلفات واستلام عائدها المالي مباشرة، أو المساهمة بالمشروع الصناعي بنسبة كمية المخلفات التي توردها المزرعة للمشروع الصناعي، وهذا يعني كلما زادت كمية المخلفات كانت نسبة المساهمة في العائدات المالية للمشروع الصناعي أكبر.

منتجات استثمار مخلفات النخيل والجدوى الاقتصادية

أما المنتجات التي يمكن الحصول عليها من مشاريع تدوير واستثمار مخلفات النخيل والتي تم انتاجها فعلياً على نطاق تجاري في بعض بلداننا العربية مع منتجات أخرى أنتجت بنجاح كذلك على المستوى التجريبي فكان منها:

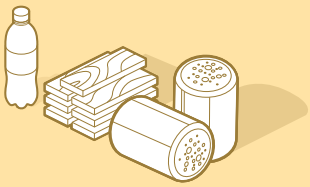
- ألواح خشب النخيل (MDF) وألواح الخشب الحبيبي (Particle Board)
- مناضد النخيل (Palm Pallet) لتحميل البضائع
- فحم النخيل (Palm Charcoal)
- الكرتون (Draft Carton)
- العلف الحيواني
- الابواب الخشبية البلاستيكية (Palm Plastic Doors)
- الاسمدة العضوية ومنتجات أخرى.



العناصر القابلة لإعادة التدوير من نخيل التمر

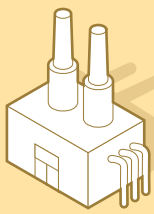
المخلفات

الأخشاب والمواد البلاستيكية، والمخلفات الزراعية القابلة لإعادة التدوير.



صنع

الغذاء والصحة ومواد البناء والمنتجات الصناعية



مناضد النخيل

الابواب الخشبية البلاستيكية

ألواح الخشب الحبيبي

ألواح خشب النخيل (MDF)

فحم النخيل

العلف الحيواني

الاسمدة العضوية

الكرتون

ـــ المردود المادي السنوي لأصحاب المزارع باستثمار مخلفات نخيل مزارعهم في بعض المشاريع الصناعية ـــ

حجم المزرعة	المبيعات السنوية لمنتجات المشروع	العائد المادي السنوي لصاحب المزرعة
*** ألواح خشب النخيل (MDF)** **إقامة مشروع متكامل يعتمد على مخلفات 1 مليون نخلة**	**16,4 مليون دولار / السنة**	**4 مليون دولار / السنة**
*** ألواح الخشب الحبيبي** **إقامة مشروع متكامل يعتمد على مخلفات 1 مليون نخلة**	**13,6 مليون دولار / السنة**	**3,4 مليون دولار / السنة**
*** فحم النخيل** **إقامة مشروع متكامل يعتمد على مخلفات 1 مليون نخلة**	**11 مليون دولار / السنة**	**3,8 مليون دولار / السنة**
إقامة مشروع متكامل يعتمد على مخلفات 1 مليون نخلة	**13,6 مليون دولار / السنة**	**3,4 مليون دولار / السنة**
*** والابواب الخشبية البلاستيكية** **إقامة مشروع متكامل يعتمد على مخلفات 1 مليون نخلة**	**300 مليون دولار / السنة**	**60 مليون دولار / السنة**

واحات النخيل بالمملكة المغربية وإشكالية توازي معضلة التقلبات المناخية

The Jewel

أ. محمد التفراوتي

أضحت حرائق الغابات والواحات ظاهرة عالمية تضاهي تأثيراتها الكوارث الطبيعية التي تطال مختلف الموارد الطبيعية وتجهز على الأخضر واليابس وتخلف دماراً يستوجب لملمة آثاره سنوات طوال. وباتت اجتياحات حرائق الغابات والواحات مؤرخة في أذهان ساكنيها، وفق كرونولوجية سنوية. ظاهرة مؤرقة تتطلب مجهودات مضاعفة ويقظة مستمرة لوقف زحف ألسنة النيران وحرائق الواحات والغابات المتتالية.

يتذكر المغاربة، فيما مضى، حين وصل مستوى حريق غابات أمسكروض بضواحي أكادير (جنوب المغرب) لأول مرة إلى" المستوى الرابع" في التدخل، لخطورة الحريق. مما استدعى تعاوناً دولياً. التهمت الحرائق، ما يقارب 960 هكتار. وامتدت شرارة النيران إلى واحة زيز بأوفوس (إقليم الرشيدية)، بإجهازها على أكثر من 2540 نخلة، وذلك على مساحة 20 هكتاراً. ولم تسلم حقول واحة منطقة زاكورة حيث التهمت الحرائق ما يقرب من 15 هكتارا من أشجار النخيل. وشهد كل من منطقتي «تاجيسيفت» و«توغزة» فقدان ما بين (2،000 و2،500) نخلة على مساحة تقارب 15 هكتاراً. وعرفت منطقة أوفوس، في شهر أغسطس 2021احتراق ما يناهز 40 هكتار أي (5،500) نخلة.

سلسلة حرائق هي إذن في واحات الجنوب الشرقي للمغرب بكل من «درعة» و«زيز» بنواحي مدينة الراشيدية و«تغجيجت» بنواحي مدينة كلميم (باب الصحراء المغربية). أتلفت عشرات الآلاف، من أشجار النخيل، خلال السنة الماضية، حيث بلغ عددها بجماعة « أفلاندرا»)إقليم زاكورة) ما يقارب (5،000) نخلة، و (6،000) نخلة خلال هذه السنة بجماعة أفرا (إقليم زاكورة)، هذا فضلاً عن حرائق أخرى أسبوعياً تطال المئات من النخلات في مناطق مختلفة تتعقبها الوقاية المدنية المغربية الخاصة بالإطفاء.

The Jewel

أسباب حرائق الواحات

ويرجع بصفة أساسية الأسباب الوجيهة لتفشي الحريق في الواحات المغربية إلى استمرار ظاهرة الجفاف وارتفاع شبه منتظم في درجات الحرارة في الصيف. وقلة الري عبر «الساقيات» الآتية من الوادي، وعدم غمر مياهها للحقول والبساتين التي من المفروض استغلالها من قبل المزارعين لإشباع النخيل بالماء ليعم الاخضرار ويقل الجفاف مما يحول دول جفاف سعف النخيل، السريع الاشتعال في أدنى غفلة من لدن الساكنة.

ويساهم تغير العادات الاجتماعية لساكنة الواحات في تفاقم ظاهرة حرائق الواحات، وذلك من خلال قلة أو عدم استخدام المخلفات النباتية من أشجار النخيل والنباتات الأخرى كحطب في الطهي والتدفئة واستبدالها بالغاز بدل سعف النخيل، مما جعل أوراق النخيل اليابس أدوات ميسرة لاندلاع الحريق. ثم يُعد تسييج بعض بساتين نخيل الصغيرة بجدران إسمنتية من بين العوامل المساهمة في عدم التمكن من ضبط اندلاع الحريق. وغالباً ما يُحضِّر عُمال حقول النخيل الشاي تحت أشجار النخيل ولا تنطفئ النار بشكل جيد.

ويغلب على حقول وبساتين نخيل التمر طابع الملك الخاص وتقع في بعض الأحيان تحت طائلة الإهمال بفعل موت أصحابها وبالتالي يتم تجزئتها وانتقال ملكيتها إلى ورثة يختلف رؤيتهم للمجال الواحاتي عن جيل الآباء. فالعلاقة بين الإنسان القروي، خصوصاً الجيل الحالي، ومجال الثروة الواحاتية شهدت تغيرات من حيث السلوك وقراءة المحيط والمعرفة المحلية. فالإنسان القروي لم يعد له سلوكيات تقدر الخطر المحدق بالثروة الواحاتية والمجال الطبيعي كما كان آنفاً. هناك تغير في المجتمع لم تعد له تجربة في التعامل مع المحيط البيئي والعوامل الطبيعية.

وتشهد واحات النخيل المغربية عدم انتظام عملية التشذيب (التقليم) الزراعي للنخيل بل تنعدم في معظم الحالات. ولا تأخذ عملية التنظيف في الحسبان المنافذ الزراعية التي تتيح سهولة الولوج داخل الواحات. ثم عدم وجود مواقع خاصة لحرق النفايات. وعدم استغلال وتثمين النفايات النباتية لإنتاج الأخشاب المصنعة والسماد وفق التقنيات المناسبة. وتفتقد الواحات لنظام الرصد والإنذار ونظام تعويض الملاك الذين فقدوا نخيلهم وممتلكاتهم. وبذلك يستوجب تقوية الروابط والتنسيق بين مختلف المؤسسات العامة والمحلية والمجتمع المدني في إطار مخطط عمل يتسم بالمتابعة والتقييم.

مقاربة وضع حريق الواحات المغربية يتطلب مراعاة عنصرين أساسيين هما، أولاً يجب تناول هذه المعضلة في سياق هيكلي إذ أصبحت إشكالية الحرائق توازي إشكالية التقلبات المناخية. وبذلك يجب إدماج هذا البعد في إستراتيجية أو تصور جديد يهم تدبير الموارد الطبيعية بصفة عامة. ثانياً يجب الحث على الجانب التوعوي لكون العامل البشري أي الساكنة المحلية بات واضحاً أنها مساهمة في تفشي هذه الآفة.

وتعد مختلف الأحداث الطبيعية المتطرفة التي طالت العالم أجمع من بين المؤثرات الجلية، خصوصاً أمام الظروف المناخية في منطقة البحر الأبيض المتوسط عامة والجفاف الهيكلي وانقطاع التساقطات المطرية لفترات طويلة، عادة بين شهري مايو وأكتوبر، ما يجعل الواحات عرضة لمخاطر الحريق. ويعد تغير المناخ وآثاره على ارتفاع درجة الحرارة وسرعة الرياح الشرقية من العوامل الطبيعية يستلزم استحضارها في مقاربة هذه المعضلة بالمنظومة الواحاتية المغربية.

Mejhoul Variety

The
Jewel

of Dates

الفصل السابع

التأثير الاقتصادي والاستراتيجي لصنف المجهول

Mejhoul Variety
The Jewel
of Dates

التسويق الإقليمي والدولي لتمر المجهول

The Jewel

أ.د. عبد الله وهبي
و أ.د. عبد الوهاب زايد

صنف المجهول "ثقافة عريقة - مستقبل زاهر"

يتم إنتاج التمور في 40 دولة حول العالم، ويبلغ إنتاجها السنوي (9،075،466) طنًا. ومنها (1،836،827) طنًا (20.24 %) موزعه متداولة في السوق الدولية، وتحقيق دخل إجمالي قدره 2 مليار دولار أمريكي (FAOSTAT،2021). توزع كميات التمور المتبقية للاستهلاك المحلي والفاقد الذي قد يصل إلى 40 % من مجموع إنتاج التمور في بعض الدول المنتجة للتمور (المنظمة العربية للتنمية الزراعية، 2018).

لا تحدد البيانات المتاحة المقدمة من المنظمات الدولية حول إنتاج التمور والتسويق الدولي الحصة المحددة لأصناف التمور. لذلك، من المستحيل التمييز بين كميات أصناف التمور المختلفة، ما لم يتم إرسال المعلومات من قبل الجهات المعنية في الدولة المنتجة للتمور المستهدفة.

تم جمع المعلومات المتعلقة بإنتاج وتسويق **المجهول** الواردة في هذا الفصل بأكبر قدر من التعاون مع أعضاء الوكالات المتخصصة ومراكز البحوث في البلدان الرئيسية المنتجة لتمور **المجهول** مثل المغرب، إسرائيل، الولايات المتحدة الأمريكية، الأردن، المكسيك، فلسطين، جنوب إفريقيا، ناميبيا، مصر، بيرو، وأستراليا.

الإنتاج والتسويق الدولي للمجهول

تم تلخيص إنتاج **المجهول** المقدر لأكبر عشر دول منتجة للتمور (على المستوى العالمي) لعام 2020 في الجدول 1. ويقدر إجمالي إنتاج تمور **المجهول** بـ (105،498) طنًا وهو ما يمثل 1،16 % من إجمالي إنتاج التمور العالمية. إسرائيل هي الرائدة في إنتاج هذا الصنف على المستوى الدولي بنسبة 42.78 % من الإنتاج العالمي تليها الولايات المتحدة والمكسيك بنسبة 15،21 % و 14،16 % على التوالي.

المعايير والتسويق

تعتبر تمور **المجهول** من أكثر أنواع التمور تقديراً والأغلى على المستوى الدولي. وهي أيضًا من أحد الأصناف النادرة التي تتوفر على معايير تسويقية محددة شاملة ثلاث درجات تصنيفها: متوسط (15–18 جم / تمرة)، كبير (19–22 جم / تمرة) وجامبو (23–27 جم / تمرة). يشمل بعض المصدرين أيضًا فئة سوبر جامبو رابعة (+ 27 جم / تمرة).

يتراوح سعر تمور **المجهول** على المستوى الدولي بين 7 دولارات و 10 دولارات للكيلوغرام من الدرجة المتوسطة إلى الجامبو، بينما تختلف أسعار التجزئة من دولة إلى أخرى، حيث يكون لجودة علب التغليف تأثير كبير. تمثل الصور من 1 إلى 6 عينة من أسعار بيع **المجهول** في الأسواق المختلفة حول العالم. في مختلف البلدان الأوروبية، تبلغ التكلفة التي يدفعها المستهلك مقابل كيلوغرام واحد من **المجهول** حوالي 20 يورو.

التسويق الدولي لصنف المجهول

كما هو مبين في المقدمة، تم جمع البيانات المعروضة في هذا المقال بفضل تعاون أعضاء الوكالات المتخصصة والمؤسسات البحثية في البلدان الرئيسية المنتجة للتمور **المجهول**.

الدول الرئيسية المصدرة للمجهول

يعرض الجدول 2 حجم التمور المصدرة من قبل الدول الرئيسية المنتجة لتمور **المجهول**. تمثل هذه البلدان 90 % من حجم إنتاج **المجهول** في عام 2020 على المستوى العالمي، وتصدر مجتمعة ما يعادل 63.27 % من إجمالي إنتاجها من تمور **المجهول**.

تتصدر إسرائيل والولايات المتحدة سوق تمور **المجهول** الدولي، واللذان يمثلان معًا حصة 67 % من إجمالي حجم الصادرات من قبل الدول الرئيسية المنتجة للتمور **المجهول**. فلسطين هي الدولة المصدرة لأدنى حصة من إنتاج **المجهول** (33.33 %). ويرتبط هذا بشكل أساسي بالمشاكل التي يواجهها القطاع، بما في ذلك عدم كفاية البنية التحتية والتحديات الأخرى لسلسلة القيمة الخاصة بقطاع التمر.

الجدول 1: تقدير إنتاج تمور المجهول 2020

الدولة	الكمية (طن)	النسبة (%)
دولة اسرائيل	**45,000**	**41,48**
الولايات المتحدة الأمريكية	**16,000**	**14,75**
جمهورية المكسيك	**14,898**	**13,73**
المملكة الأردنية الهاشمية	**10,000**	**09,22**
دولة فلسطين	**12,000**	**11,06**
المملكة المغربية	**3,500**	**03,23**
جمهورية جنوب افريقيا وناميبيا	**3,000**	**02,77**
جمهورية مصر العربية	**3,000**	**02,77**
جمهورية البيرو	**500**	**00,46**
دولة استراليا	**100**	**00,09**
دول أخرى	**500**	**04,46**
الإجمالي	108,498	100,00

* **مصادر التصدير:** (جلاسنر، 2021، سالومون (المكسيك) 2021 وم. البنا (فلسطين) اتصالات شخصية).

الجدول 2: حجم تمور المجهول المصدرة والموثقه ضمن اجمالي الانتاج في عام 2020.

الدولة	إنتاج المجهول (طن)	تصدير المجهول (طن)	المجهول كنسبة مئوية من إجمالي تصدير / إنتاج التمور
دولة اسرائيل	**45,000**	**29,000**	**64,44**
الولايات المتحدة	**16,000**	**13,262**	**82,88**
جمهورية المكسيك	**14,898**	**8,165**	**54,81**
المملكة الأردنية	**10,000**	**7,511**	**75,11**
دولة فلسطين	**12,000**	**4,000**	**33,33**
الإجمالي / المتوسط	97,989	61,938	63,27

* **مصادر التصدير:** ب. جلاسنر (إسرائيل)، وزارة الزراعة الأمريكية (الولايات المتحدة)، ر. سالومون (المكسيك)، أ. حداد (الأردن) ومحمد البنا (فلسطين).

الشكل 1: تمر المجهول في ملقة بإسبانيا

الشكل 2: تمر المجهول في اليكانتي بإسبانيا

الشكل 3: تمر المجهول في المغرب

الشكل 4: سعر المجهول مقارنة بأصناف برحي ودقلة نور في سوق أليكانتي، إسبانيا

الشكل 5: تمر المجهول في مرسيليا، فرنسا

الشكل 6: تمر المجهول في المدينة المنورة، السعودية

الدول الرئيسية المنتجة لتمور **المجهول** هي دول ذات انتاج منخفض للتمور بشكل عام. يمثل إجمالي الإنتاج البالغ 142.581 طنًا في عام (2019) 1.57 % من إنتاج العالم من التمور (FAOSTAT، 2021). يوضح الشكل 1 أن تمور **المجهول** تمثل أكبر حصة من التمور المصدرة من هذه البلدان، ولا سيما الولايات المتحدة والأردن، بحصة 90 % و 80 % من تمور **المجهول**. من حيث الحجم، تصدر إسرائيل 46.82 % من إجمالي حجم تمور **المجهول** المسوقة من قبل الدول الخمس المصدرة الرئيسية تليها الولايات المتحدة (21.41 %) والمكسيك (13.18 %) والأردن (12.13 %) وفلسطين (6.46 %).

لسوء الحظ، لا توجد معلومات رسمية متاحة فيما يتعلق بالدخل الناتج عن تمور **المجهول** التي يتم التعامل معها عبر السوق الدولية.

وجهات تمر **المجهول**

يوضح الشكل 2 وجهة التمور المصدرة من قبل الدول الرئيسية المنتجة لتمور **المجهول**. يتم توجيه التمور التي تنتجها هذه البلدان إلى وجهات مختلفة حول العالم، على الرغم من أن المملكة المتحدة شريك مشترك للدول الخمس، إلا أن هناك توزيعًا جغرافيًا محددًا اعتمادًا على أصل تمور **المجهول**. يمكن تلخيص هذا التوزيع على النحو التالي:

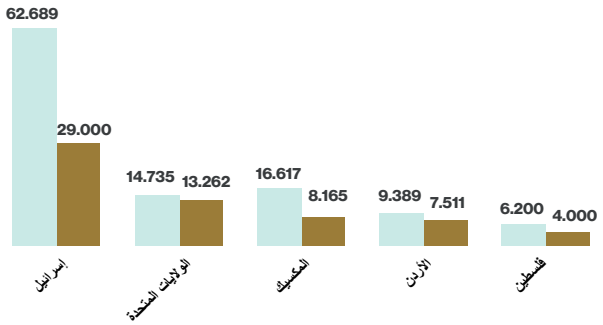
- تتاجر الولايات المتحدة والمكسيك بشكل أساسي مع أستراليا والولايات المتحدة والمكسيك.
- يتعامل الأردن بشكل رئيسي مع الدول العربية.
- تركز إسرائيل على الدول أوروبية مثل هولندا وفرنسا والمملكة المتحدة وألمانيا.
- الشركاء التجاريون الرئيسيون لفلسطين هم الإمارات العربية المتحدة وتركيا والمملكة المتحدة.

ملخص

حاليًا، يتمركز إنتاج تمور **المجهول** بشكل أساسي على خمس دول، ابتداءً من إسرائيل والولايات المتحدة. حيث يمثل إجمالي إنتاج تمور **المجهول** 1.16 % فقط من إجمالي إنتاج التمور في العالم، لكن **المجهول** هو الصنف الأكثر طلبًا والأغلى سعراً في السوق الدولية. لسوء الحظ، لا توجد بيانات تتعلق باقتصاديات تسويق هذا الصنف المهم من خلال المعطيات التي توفرها المنظمات الدولية ذات العلاقة. لذلك، لا يمكن قياس الحصة الخاصة بصنف **المجهول** من مجموع دخل السوق الدولية للتمور 2 مليار دولار أمريكي.

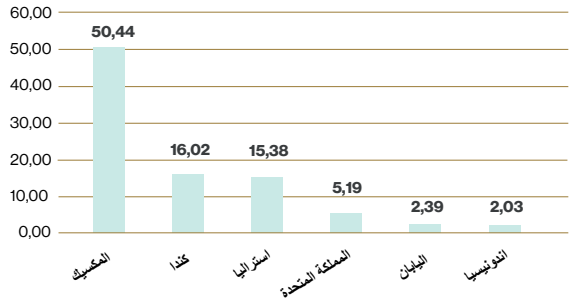
من المتوقع أن تتغير المعلومات والإحصاءات الواردة في هذا الفصل بالكامل خلال السنوات الخمس المقبلة، بسبب الزيادة الكبيرة في المساحات المزروعة بصنف **المجهول** في العديد من البلدان في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا وكمثال على ذلك، برنامج المغرب الأخضر 2008-2020، حيث قامت المملكة المغربية بزراعة أكثر من ثلاثة ملايين نخلة، بما في ذلك ما لا يقل عن 70 % من صنف **المجهول**. وسيستمر التوسيع في زراعة **المجهول** في المغرب ببرنامج جديد: «الجيل الأخضر 2020-2030، والذي يركز بشكل خاص على معاملات ما بعد الحصاد من خلال الرفع من عدد محطات تعبئة وفرز التمور، كما بدأت مصر أيضًا برنامجًا واعداً لزراعة عدة ملايين من نخيل التمر، حيث يوصف **المجهول** كصنف رئيسي. وهذا ما سيجعل كلا من المغرب ومصر المنتجين الرئيسيين في سوق **المجهول** عند دخول المزارع الجديدة طور الإنتاج وسيزيد من الضغط على إسرائيل والولايات المتحدة باعتبارهما الرائدين الحاليين في السوق الدولية.

تمور مجهول من بين إجمالي التمور المصدرة



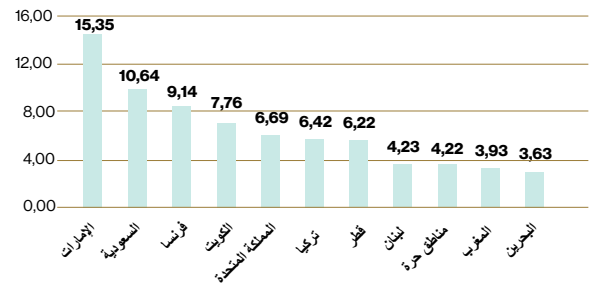
الشكل 7: حصة تمور المجهول من إجمالي التمور المصدرة من قبل الدول الرئيسية المنتجة للمجهول.

الوجهات الرئيسية لتمور الولايات المتحدة الأمريكية خلال 2019 (%)



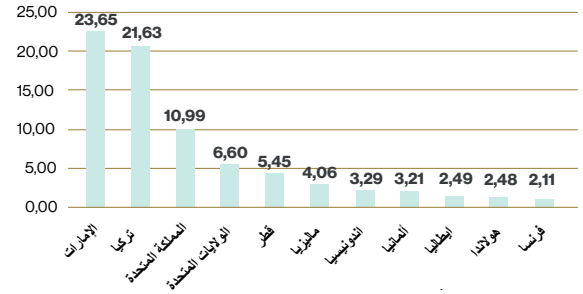
الشكل 8 أ:

الوجهات الرئيسية لتمور الأردن خلال عام 2019 (%)



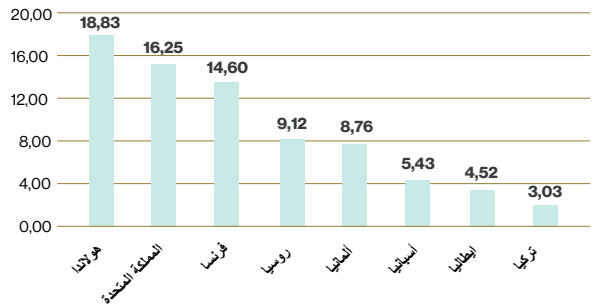
الشكل 8 ب:

الوجهات الرئيسية لتمور فلسطين خلال عام 2019 (%)



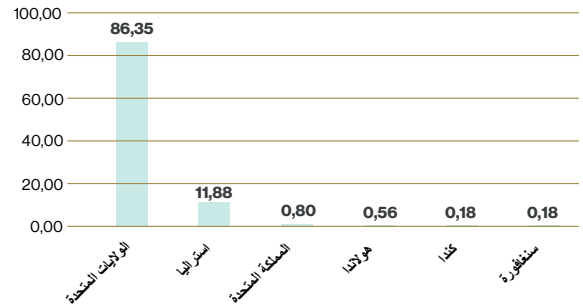
الشكل 8 ج:

الوجهات الرئيسية لتمور المكسيك خلال عام 2019 (%)



الشكل 8 د:

الوجهات الرئيسية لتمور إسرائيل خلال عام 2019 (%)



الشكل 8 هـ:

الشكل 8 أ إلى 8 هـ: الوجهات الرئيسية للتمور التي تنتجها الدول الرئيسية المنتجة لتمور المجهول (تعتمد حسابات مركز التجارة الدولية على إحصائيات UN COMTRADE ، يناير 2020).

Mejhoul Variety

The Jewel

of Dates

Mejhoul Variety

The Jewel

of Dates

الأنشطة التي نفذتها جائزة خليفة في الدول المنتجة للتمور

The Jewel

منها جمهورية مصر العربية،
المملكة الأردنية الهاشمية،
الجمهورية الإسلامية الموريتانية،
وجمهورية السودان.

اختيار أفضل
مزرعة مجهول

اختيار أفضل
إنتاج للمجهول

اختيار أفضل
وحدة تعبئة

المشاركة في
الندوة العلمية

Mejhoul Variety
The Jewel
of Dates

سوق هاديكليم للتمور من صنف المجهول

— Dr. Yaniv Cohen —

The Jewel

هاديكليم هي جمعية تعاونية للمزارعين تتعامل مع كمية كبيرة من تمور المجهول المزروعة في دولة إسرائيل. تعتبر تمور المجهول المزروعة في إسرائيل منتجًا ممتازًا يتم تسويقه في 40 دولة حول العالم.

تأسست هاديكليم عام 1982 من قبل ثلاث شركات إقليمية من قبل المزارعين، وذلك بهدف تمثيل مزارعي التمور في إسرائيل، كان صنف التمر السائد وقتها هو الحياني، ولم يكن المجهول سوى محصول ضئيل، يتخذ خطواته الأولى.

جاءت إحدى أكبر مزايا هاديكليم من التعاون الذي شمل سلسلة القيمة الكاملة لمزارعي التمور وبمحطات التعبئة وتسويق التمور. هاديكليم هي شركة تسويق متخصصة في منتج واحد فقط هو التمر وخاصة صنف المجهول. لذلك، فإن فريقنا بأكمله يتمتع بمهارات عالية ودراية في إنتاج المجهول. بعد فترة وجيزة، سيتم تقديم منتج فريد وجديد إلى العالم، والمعروف باسم « مجهول لين».

لطالما اشتهرت شركة هاديكليم بتبني تقنيات جديدة ومبتكرة، مثل: التبخير، باستخدام نهج بيئي، والتحول من بروميد الميثيل إلى المعالجة الحرارية الصديقة للبيئة. أدى التعاون مع العلماء إلى استخدام منظمات النمو لإبطاء وتيرة نمو أشجار التمر. طور منتجو بيوت التعبئة والآلات برنامجًا حاسوبيًا لزيادة النتائج الدقيقة، بالإضافة إلى القدرة على التعرف على الفطريات الداخلية.

The Jewel

خصائص المجهول

المقارنة مع جميع أصناف التمر الأخرى، لطالما اعتبر المجهول تمرة ذات خصائص فريدة. ولهذا فإنه يتطلب معاملات ما بعد الحصاد مختلفة، مثل التعقيم بالإضافة الى معايير جودة صارمة. وهذا يمكن شركة هاديكليم بفرز تمور المجهول إلى 15 فئة جودة، مما يوفر لنا القدرة على التكييف اللازم لتسويق المنتج لمختلف المستهلكين ذوي المتطلبات والأذواق المختلفة.

يلزم وجود آلات فرز متطورة بالإضافة إلى مرافق تخزين مخصصة ومبتكرة للحفاظ على الخصائص الخاصة التي تميز هذا الصنف الفريدة. من الضروري الاحتفاظ بمكانة المجهول عالي القيمة عند مقارنته بالأصناف الأخرى، نظرًا لجميع الأسباب المذكورة أعلاه. على مر السنين، شهدنا نموًا كبيرًا في الطلب والإنتاج.

تسويق المجهول

من المتوقع أن يزداد التوزيع العالمي لتمور المجهول، ذات الأصول المختلفة وبخصائص وعلامات تجارية وطرق تسويق مختلفة، ومن المتوقع أن يحدث هذا النمو المستقبلي بشكل رئيسي في المملكة المغربية والمملكة الأردنية الهاشمية وجمهورية مصر العربية. سوق المجهول حساس، يتأثر باستمرار بتقلبات التمور الأخرى وسوق الفواكه المجففة في جميع أنحاء العالم. تم تحقيق قيم أعلى بسبب الحجم المحدود، مقارنة بالطلب والعرض لمنتج عالي الجودة.

على مر السنين، لم تتنازل شركة هاديكليم عن جودة التمور التي تنتجها وتوزعها، على الرغم من أنها يمكن أن تحقق قيمة تجارية أعلى من خلال القيام بذلك. نتطلع إلى الأمام، والحفاظ على الجودة على رأس أولوياتنا. على غير المألوف أن يتفوق منتج زراعي من صنف معين على جميع الأصناف الأخرى بنسبة 400 %. هذا سوق فريد من نوعه ويتطلب الحفاظ عليه على هذا النحو من خلال مراقبة هذين الجانبين الرئيسيين: العرض مقابل الطلب والجودة.

المجهول المعروض مقابل الطلب

نعتقد أنه من الضروري الانضمام إلى الجهود العالمية لزيادة الطلب على التمور، والمجهول على وجه الخصوص، من خلال إدخال استهلاك التمر إلى اسواق ومستهلكين جدد. على سبيل المثال، لا يزال المجهول مجهولًا لحوالي ثلاث مليارات شخص في آسيا وأمريكا الجنوبية وأفريقيا.

الاستهلاك المحلي في السوق الإسرائيلي 2.5 كغم للفرد سنويا. هذا يعني أنه لا يزال أمامنا طريق طويل، ولكن زيادة الطلب المحلي أمر ممكن. إن زيادة الوعي بالتمور بشكل عام، والمجهول على وجه الخصوص، هو طموح يجب أن يكون موضع اهتمام جميع البلدان المنتجة للتمور ومزارعي التمور. لتحقيق هذا الطموح، هناك حاجة إلى موارد وعمليات كبيرة، ولا يمكن لشركة أو دولة واحدة تحقيقها بمفردها. لذلك نرحب بالتعاون بين الدول لزيادة الوعي بصنف المجهول.

نَحُثُّ جميع الدول على تنفيذ إجراءات رفيعة المستوى لتنمية انتاج التمور مع الحفاظ على جميع مراحل ما بعد الحصاد، والحفاظ على النظافة في جميع الإجراءات، واستخدام طرق تغليف متطورة وأساليب تسويق فريدة. إن منع المجهول من أن يصبح مجرد سلعة عاديه أمر ضروري لجميع المنتجين في جميع أنحاء العالم.

Mejhoul Variety
The
Jewel
of Dates

الفصل الثامن

الملخصات والتوصيات

Mejhoul Variety

The Jewel

of Dates

الملخصات والتوصيات

أ.د. عبد الوهاب زايد
و أ.د. عبد الله وهبي

The
Jewel

الملخصات

صنف تمر المجهول، أصله من واحة تافيلالت في المغرب، فهو تمر شبه جافة يتميز بحجمها الكبير ومحتواها اللين ونكهتها الطازجة ومذاقها المتاز. خصائصه كفاكهة ذو جودة عالية تجعل تمور المجهول هي التمور الأكثر طلباً، وبالتالي فهي أغلى أنواع التمور في السوق العالمية.

لاحظ والتر سوينغل المواصفات الممتازة لهذا الصنف، ما جعله يجمع 11 فرعًا من نخيل المجهول من منطقة بودنيب المغربية، وتصديرها إلى الولايات المتحدة الأمريكية في عام 1927. ومن هناك، انتشر صنف المجهول، من خلال الشتلات المستوردة من المغرب وتكاثرها ثم تصديرها إلى مختلف البلدان، بما في ذلك إسرائيل والمكسيك والأردن وأستراليا، على سبيل المثال لا الحصر. في التسعينيات، أدى تطوير تقنيات زراعة الأنسجة الجديدة إلى تسريع انتشار زراعة المجهول في جميع أنحاء العالم. تم إنشاء مزارع تجارية للمجهول أغلبها حيث العهد في عدة دول منها ناميبيا وفلسطين ودول الخليج ومصر والمغرب والسودان وأجزاء من أمريكا الجنوبية.

يقدر إنتاج المجهول العالمي سنة 2020 بحوالي (108،500) طن، هذه الكمية ستزداد بشكل كبير في السنوات المقبلة، بسبب التوسع الكبير لمزارع المجهول في معظم البلدان المذكورة أعلاه.

الدول الرئيسية المنتجة للتمور التي أخذت زمام المبادرة في التوسع في زراعة المجهول هي:

- المملكة المغربية: تم بالفعل زراعة حوالي ثلاثة ملايين نخلة مستمدة من زراعة الأنسجة بفضل برنامج (المغرب الأخضر 2008-2020)، ويمثل صنف المجهول حوالي 70 % من الاجمالي. برنامج جديد آخر: (الجيل الأخضر 2020-2030)، الذي يهدف إلى زراعة خمسة ملايين نخلة أخرى، مع التركيز بشكل خاص على صنف المجهول، تم إطلاقه في أوائل عام 2021.
- جمهورية مصر العربية: يجري حالياً تنفيذ برنامج يهدف إلى زراعة 2.5 مليون نخلة في محافظتي الوادي الجديد وأسوان، حيث تم بالفعل زراعة (700،000) نخلة من صنف المجهول.
- المملكة الأردنية الهاشمية: تتوسع مزارع نخيل التمر فيها من (500،000) إلى مليون نخلة، مع التركيز بشكل خاص على صنف المجهول.
- تقوم دول أخرى منتجة للتمور مثل جمهورية السودان وإسرائيل ومعظم دول الخليج بتوسيع زارعة المجهول الحالية.
- وتجدر الإشارة إلى أن التوسع في مزارع تمر المجهول في جميع أنحاء العالم لن يلبي بالضرورة ثمار التمور التي تنتجها هذه الدول والتي ستطابق معايير ومواصفات التسويق الدولية. وذلك للأسباب التالية:
- يفتقر معظم مزارعي التمور في البلدان المذكورة أعلاه إلى المعرفة بالممارسات الزراعية الجيدة (GAP) المطبقة على نخيل التمر بشكل عام وعلى صنف المجهول على وجه الخصوص (تقرير المنظمة العربية للتنمية الزراعية 2018).
- تتطلب زراعة صنف المجهول قوة عاملة ماهرة أكثر من أصناف التمور الأخرى.
- معايير تسويق المجهول غير معروفة (أو غير مفهومة) لمعظم منتجي التمور.
- هناك نقص كبير في البنية التحتية - في معظم البلدان المنتجة للتمور - مثل محطات التعبئة والتخزين المناسبة.

ستظل هذه التحديات تشكل قيودًا على البلدان التي تسعى لدخول السوق الدولي لإنتاج التمور والتنافس مع منتجي التمور الراسخين بالفعل، ما لم تكن برامج التوسع مصحوبة باستراتيجيات شاملة تتضمن أنشطة بناء القدرات وتطوير البنية التحتية وتحليل السوق الواسع.

The Jewel

الإنتاج العالمي

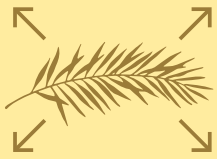
108,500

طن متري

تمر المجهول، الأصل من واحة
تافيلالت، المملكة المغربية.

التمر المفضل في جميع أنحاء
العالم

تصدر تمور المجهول منذ عام
1927 من المغرب إلى باقي
دول العالم



توسعة مزارع
صنف المجهول

بحوالي 8.5 مليون نخلة جديدة مزروعة

تعزيز شبكة
المجهول العالمية

متطلبات زراعة
صنف المجهول:

المهارة والمعرفة والبنية التحتية

The
Jewel

التوصيات

على الرغم من التحديات التي تواجه صنف **المجهول**، من المتوقع أن يزداد حجم إنتاجه بشكل كبير في غضون بضع سنوات. لذلك، يوصى بشدة بتعزيز التعاون الدولي بشكل عاجل بين البلدان المنتجة للتمور والمنظمات ذات الصلة من خلال إنشاء شبكة **المجهول** الدولية (MIN). ستتولى هذه الشبكة المسؤولية عن الأنشطة التالية:

- وضع إستراتيجية لترويج تمور **المجهول** على المستوى العالمي.
- التنسيق مع أعضائها لتوفير المعلومات الدقيقة المتعلقة بمناطق محصول **المجهول** وعدد أشجار نخيل **المجهول** في كل دولة وكميات الإنتاج والكميات المصدرة ودخل تسويق **المجهول** الإقليمي والدولي.
- العمل على إيجاد معايير عالمية مشتركة لتمر **المجهول**.
- تطوير أدوات لتعزيز التعاون وتبادل الخبرات الفنية بين جميع الدول المنتجة للمجهول.

شكر وتقدير

يسر الأمانة العامة لجائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي أن تهدي كتاب «المجهول: درة التمور» للمغفور له الشيخ زايد بن سلطان آل نهيان، « طيب الله ثراه»، وصاحب السمو الشيخ محمد بن زايد آل نهيان، رئيس دولة الإمارات العربية المتحدة، «حفظه الله»، وسمو الشيخ منصور بن زايد آل نهيان، نائب رئيس مجلس الوزراء، وزير ديوان الرئاسة. الداعم الأول لزراعة النخيل. كما يتقدم المحررون بالشكر والتقدير إلى معالي الشيخ نهيان مبارك آل نهيان، وزير التسامح والتعايش، رئيس مجلس أمناء الجائزة.

كما يتقدم المحررون بالشكر لفريق جائزة خليفة الذي دعم كل الجهود المتعلقة بإنتاج هذا الكتاب: د. هلال حميد ساعد الكعبي، السيد تاج السر موسى، السيدة عفراء الكعبي، السيد عهد كركوتي، أ. سارة نصر، أ. إسراء شطناوي، م. عماد سعد، أ. سميرة لقشان، السيدة ياسمين محمد اليافعي، السيدة رونا بورغوس إينارسولين، والسيد عبد العزيز الوكيل.

كما نتوجه بخالص الشكر إلى كل من ساهم في إعداد هذا الكتاب المهم: أصحاب المعالي وزراء الزراعة، معالي د. محمد صديقي، معالي مريم بنت محمد المهيري، معالي السيد محمد مرزوق القصير، معالي نيفين جامع، معالي م. خالد الحنيفات، معالي اوديد فورير، معالي الطاهر اسماعيل حربي، معالي د. سيدنا ولد أحمد علي. كما نعرب عن التقدير لمعالي د. علي أبو سبع (إيكاردا)، معالي د. رضاء شبلي (أرينينا)، معالي د. إبراهيم آدم أحمد الدخيري (المنظمة العربية للتنمية الزراعية)، ومعالي د. نصر الدين العبيد (أكساد). ونتوجه بشكر خاص إلى فريق إنتاج الكتاب والعلاقات العامة: السيدة ماجيلا فان رالتي، والسيد سيلمار دي جاغر، والسيد مارتين مولدر (Beautiful Minds)، كما نود أن نشكر عائلاتنا وأصدقائنا.

أخيراً وليس آخراً، نود أن نشكر مزارعي التمور في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا، الذين يزرعون هذا الصنف الخاص، صنف المجهول عبر الأجيال. على الرغم من أننا نمثل أديان ومعتقدات مختلفة، فإننا نعترف أيضاً بجميع أشكال الروحانية التي تعزز احترام الطبيعة وبعضنا البعض، حتى نتمكن معًا من مشاركة مستقبل أكثر استدامة وازدهارًا.

Mejhoul Variety
The
Jewel
of Dates

المصادر

Abahmane, L., 2017. Cultivar-Dependent Direct Organogenesis of Date Palm from Shoot Tip Explants. In: Al-Khayri J., Jain S., Johnson D. (eds) Date Palm Biotechnology Protocols Volume I. Methods in Molecular Biology, vol 1637. Humana Press, New York, NY, pp. 3-36.

Abdul-Hamid, N. A., N. H. Mustaffer, M. Maulidiani, A. Mediani, I. S. Ismail, C. L. Tham , K. Shadid, and F. Abas. 2018. “Quality evaluation of the physical properties, phytochemicals, biological activities and proximate analysis of nine Saudi date palm fruit var.” Journal of the Saudi Society of Agricultural Sciences. doi:10.1016/j.jssas.2018.08.004 .

Abrou, S., 1999. Etude experimentale de la multiplication du Palmier dattier par rejets. Institut agronomique et vétérinaire Hassan II, Rabat, Maroc, 124 p.

Agricultural Marketing Resource Center, 2018. Dates. [Online] Available at: https://www.agmrc.org / commodities-products/fruits/dates [Accessed 14 September 2021].

Ahmad, Anwar . 2017. “Most expensive dates in UAE and world.” Gulf News, August 12.

Aitchitt, M., 1989. Multiplication du palmier dattier par organogenèse in vitro. Compte rendu du 2ème séminaire maghrébin sur la culture in vitro du palmier dattier, FAO/PNUD/RAB/88/024, Marrakech.

Al-Alawi, R. A., J. H. Al-Mashiqri, J. S. M. Al-Nadabi, B. I. Al-Shihi, and Y. Baqi. 2017. “Date Palm Tree (Phoenix dactylifera L.): Natural Products and Therapeutic Options.” Frontiers in Plant Science, 8. doi:10.3389/fpls.2017.00845.

AlFaris, N. A., J. Z. AlTamimi, F. A. AlGhamdi, N. A. Albaridi, R. A. Alzaheb, D. H. Aljabryn, and L. A. AlMousa. 2021. “Total phenolic content in ripe date fruits (Phoenix dactylifera L.): A systematic review and meta-analysis.” Saudi Journal of Biological Sciences 28 (6): 3566–3577. doi:10.1016/j.sjbs.2021.03.033.

Al-Khayri, J.M., Mohan, S., Dennis, J. 2015. Date palm genetic resources and utilization. Vol. 1 Africa Am. 1, 1-546. https://doi.org/10.1007/978-94-017-9694-1.

Al-Khayri JM, SM Jain, DV Johnson (eds) 2015 Date Palm Genetic Resources and Utilization. 2 vols. Springer, Dordrecht

Alkaabi, J. M., B. Al-Dabbagh, S. Ahmad, H. F. Saadi, S. Gariballa, and M. A. Ghazali. 2011. “Glycemic indices of five varieties of dates in healthy and diabetic subjects.” Nutrition journal 10 (59). doi:10.1186/1475-2891-10-59.

Almadini, A.M., Al-Gosaibi, A.M. 2007. Impacts organic fertilizers for date palm trees on soil properties in Al-Hassa Oasis, Saudi

Altahat, E. S. 2015. “Analysis of Agricultural Policies Affecting Mejhoul Date Palm.” Journal of Agricultural Science 129-134.

Anjarne, M., Bougerfaoui, M., Cheikh, R., et Aitchitt, M., 1995. Production de vitroplants de palmier dattier par la technique d’organogenèse in vitro: l’expérience marocaine. Proceeding du séminaire international sur la culture du palmier dattier dans les oasis des pays méditerranéens, Elche (Espagne).

Anjarne, M., Zaid, A., 1993.Effets de certains équilibres hormonaux sur l’enracinement précoce des tissus du palmier dattier (Phoenix dactylifera L.). Al Awamia, pp. 197-21

AOAD, 2018. Strategic framework for the sustainable development of the date palm sector in the Arab Region.

APIA. 2008 Étude de positionnement stratégique de la Deglet Nour tunisienne et de la promotion de ses exportations à long et moyen terme. Agence de Promotion des Investissements Agricoles de la Tunisie : 194.

Arabia. In Proc. Int. Conf. date Palm Kingdom of Saudi Arabia, Qaseem Branch (p. 69).

Autentika Global. 2020. The European market potential for dates. The Hague: the Centre for the Promotion of Imports from developing countries (CBI).

Baruch G., 2021. World Medjool scene and Israel. 1st International Medjool Date Colloquium, 30 -31st August 2021. Mexico (Webinar).

Beauchesne, G., Zaid, A., Rhiss, A., 1986. Meristematic potentialities of bottom of young leaves to rapidly propagate date palm.

Ben Salah, M., and A. O. Ibrahim. 2018. Atlas of the main date palm varities in the Arab States of the Gulf. ICARDA.

Berryman, E., 1972. 1971 Medjool Date Production in Bard, California. Date Grower's Institute, Volume 49, p. 10.

Bouguerfaoui, M., Zaid, A., 1993. Effet de la teneur du milieu de culture en ammoniaque sur la vitrification des tissus du palmier dattier cultivés in vitro. Al Awamia 82, pp. 177-196

Carpenter JB 1975 Notes on date culture in the Arab Republic of Egypt, Israel and the People's Democratic Republic of Yemen. Date Grow Inst Ann Rep 52:18–24

Chabrolin Ch., 1930. Les maladies du palmier dattier. Journal d'agriculture traditionnelle et de botanique appliquée. Vol 107: 557–566.

Chaney, C. 2018. How Fast Does a Mejhoul Palm Tree Grow? https://homeguides.sfgate.com/fast-Mejhoul-palm-tree-grow-39339.html.

Chao, C.T., Krueger. R.R., 2007. The Date Palm (Phoenix dactylifera L .): Overview of Biology, Uses, and Cultivation. HortScience. 42(5), 1077–1082

Chetto, A., Harrak, H., Elhachmi, N., 2005. Le Marketing Des Dattes Au Maroc Défaillances, Préférences et Attentes,. Edit. INRA-Marocco. Imprimerie Al Watania-Marrakech. pp. 157.

Devanand, P.S., and C. T. Chao. 2003. "Genetic variation within 'Mejhoul' and 'Deglet Noor' date (Phoenix dactylifera L.) cultivars in California detected by fluorescent-AFLP markers." The Journal of Horticultural Science and Biotechnology 78 (3): 405-409. doi:10.1080/14620316.2003.11511639.

ElHadrami, I., El-Bellaj, M., El-Idrissi, A., Jaiti, F., El-Jaafari, S., Daaf, F., 1998. Biotechnologie vegetale et amelioration du palmier dattier (Phoenix dactylifera L.) Pivot de l'agriculture oasienne Marocaine. Cah Agric 7, pp. 463–468

Elhoumaizi M.A., Panchanoor S.D., Jinggui F. and Chih-Cheng T.C, 2006. Confirmation of Medjool date as a landarace variety through genetic analysis of Medjool accession in Morocco. J. Amer. Soc. Hort. Sci. Vol.131 (3): 403–407

El-Sharabasy, S., and R. Rizk. 2019. Atlas of Date Palm in Egypt. Cairo: FAO.

Engelmann, F., Dussert, S., 2000. Développement de la cryoconservation pourla conservation des ressources génétiques végétales. Agric 9, pp. 237-244

Escobar, H.A., & Valdivia, R.G.J. (2015). Date Palm Status and Perspective in South American Countries: Chile and Peru. In J.M. Al-Khayri, S.M. Jain, & D.V. Johnson (Eds.), Date Palm Genetic Resources and Utilization: Volume 1: Africa and the Americas (1st ed., pp. 487–506). London, UK: Springer.

Eshraghi, P., Zaghami, R., Mirabdulbaghi, M., 2005. Somatic embryogenesis in two Iranian date palm cultivars. Afr J Biotechnol 4, pp. 1309-1312.

FAOSTAT., 2017. Agro-Statistics. Database. Rome: Food & Agri. Organiz. United Nations. http://www.Fao.Org/Faostat

Fki, L., Masmoudi, R., Kriaâ, W., Mahjoub, A., Sghaier, B., Mzid, R., Mliki, A., Rival, A., Drira, N., 2011a. Date palm micropropagation via somatic embryogenesis. In: Jain SM, Al-Khayri JM, Johnson DV (eds.) Date palm biotechnology. Springer, Dordrecht, pp 47-68.

Flowers, J. M., K. M. Hazzouri, M. Gros-Balthazard, Z. Mo, K. Koutroumpa, A. Perrakis, S. Ferrand, et al. 2019. "Cross-species hybridization and the origin of North African date palms." National Academy of Sciences of the United States of America 116 (5): 1651–1658. doi:https://doi.org/10.1073/pnas.1817453116.

Furr, J. R., and W. W. Armstrong. 1962. "A Test of Mature Halawy and Mejhoul date palms for salt tolerance." Date Growers' Inst. Rept. 11-13.

García-Arenal M 1980 Diego de Torres, Relación del origin y suceso de los Xarifes y del estado de los reinos de Marruecos, Fezy Tarudate, Singlo XXI. Madrid

Generación M. (2020). Ingresan al país más de mil palmeras para producir dátiles made in Chile. Retrieved September 4, 2021, from https://www.elmostrador.cl/generacion-m/2020/10/12/ingresan-al-pais-mas-de-mil-palmeras-para-producir-datiles-made-in-chile/

Glasner B 2004 Growing dates in Israel. Fruit Gard 36(3):20–23

Glenn C. W., 2016. The commercial date industry in the United States and Mexico. HortScience, Vol 51 (11): 1333–1338.

Harris W 1895 Tafilet; the narrative of a journey of exploration in the Atlas Mountains and the oases of the north-west Sahara. W. Blackwood, Edinburgh

Hasnaoui, A., Elhoumaizi, M.A., Hakkou, A., Wathelet, B., Sindic, M. 2010. Physico-chemical Characterization, Classification and Quality Evaluation of Date Palm Fruits of some Moroccan Cultivars. J. Sci. Res. 3, 139. https://doi.org/10.3329/jsr.v3i1.6062.

Hasnaoui, A., Elhoumaizi, M. A., Borchani, C., Attia, H., Besbes, S., 2012. Physico-Chemical Characterization and Associated Antioxidant Capacity of Fiber Concentrates from Moroccan Date Flesh. Indian. J.Sci.Technol. 5(7), 2954–2960.

Hilgeman, R. H., 1972. History of Date Culture and Research in Arizona. Date Grower's Institute, Volume 49, pp. 11-14.

Hodel DR, DV Johnson 2007 Imported and American varieties of dates in the United States. Pub

3498, University of California, Oakland

Hoddle, M. S., Kabashima, J. N., Millar, J. G. & Dimson, M., 2016. The Palm Weevil Rhynchophorus vulneratus is Eradicated from Laguna Beach. California Agriculture, 71(1), pp. 23-29.

Hoddle, M. S., Hoddle, C. D. & Milosavljevic, I., 2021. Quantification of the Life Time Flight Capabilities of the South American Palm Weevil, Rhynchophorus palmarum (L.) (Coleoptera: Curculionidae). Insects, 12(126), pp. 1-13.

Hopper, M. S., 2013. The Globalization of Dried Fruit - Transformations in the Eastern Arabian Economy, 1860s - 1920s. In: Global Muslims in the Age of Steam and Print. Berkeley, CA: University of California Press, pp. 158-181.

INRA 2011 Atlas du Palmier Dattier au Maroc. Institut National de la Recherche Agronomique, Rabat

Johnson, D. V., and D. R. Hodel. 2007. “Past and Present Date Varieties in the United States.” 3rd international Date palm Conference. https://idpc.ae/sites/default/files/third_international_date_palm_conference.pdf.

Johnson, D. V., Al-Khayri, J. M., & Jain, S. M. (2015). Introduction: Date Production Status and Prospects in Africa and the Americas. In J. M. Al-Khayri, S. M. Jain, & D. V. Johnson (Eds.), Date Palm Genetic Resources and Utilization: Volume 1: Africa and the Americas. (1st ed., pp. 3–18). London, UK: Springer.

Krueger, R. R. (2015). Date Palm Status and Perspective in the United States. In J. M. Al-Khayri, S. M. Jain, & D. V. Johnson (Eds.), Date Palm Genetic Resources and Utilization: Volume 1: Africa and the Americas. (1st ed., pp. 447–485). London, UK: Springer.

Mahawar, M.K., Jalgaonkar, K., Kumar, M., Meena, V.S., Bhushan, B. 2017. Determination of some physical properties of date palm fruits (cv. Khadrawy and Medjool). Acta Agrophysica 24(2):217-223.

Malençon G., 1950. Le Bayoud maladie fusarienne du palmier dattier en Afrique du Nord. Fruits d’Outre-Mer. Vol5, N°8 : 279–289.

Mansour, H,A., Khalil, N,H., 2019. Effect of wounding and iba on rooting of aerial and ground offshootsof date palm phoenix dactylifera l. medjool cultivar. Plant Archives Vol. 19, Supplement 2, pp. 685-689

MAPMDREF 2019 c. Produits Agricoles Labellisés Au Maroc ; Edition 2019

MAPMDREF , 2021a.Ministère de l’Agriculture, de la Pêche Maritime, du Développement Rurale et des Eaux et Forêts 2021 . Filiere palm dattier. https://www.agriculture.gov.ma/fr/filiere/palmier-dattier

MAPMDREF 2021b .Ministère de l’Agriculture, de la Pêche Maritime, du Développement Rurale et des Eaux et Forêts 2021 . generation-green-2020-2030 ; https://www.agriculture.gov.ma/fr/ministere/generation-green-2020-2030

Martius CF 1823–1853 Historia Naturalis Palmarum. 3 vols. T.O. Weigel, Munich

Mazri, MA., Meziani, R., 2013.An improved method for micropropagation and regeneration of date palm (Phœnix dactylifera L.). J. Plant Biochem. Biotechnol. 22, pp. 176-184.

Mazri MA, Meziani R (2015). Micropropagation of date palm: a review. Cell & Developmental Biology 4(3):160.

Mazri MA, Belkoura I, Meziani R, Mokhless B, Nour S (2017). Somatic embryogenesis from bud and leaf explants of date palm (Phoenix dactylifera L.) cv. ‘Najda’. 3 Biotech 7(1):58.

McCubbin MJ 2007 The South African date palm industry – strengths and weaknesses. Acta Hort 736:53–57

Meakin B 1901 The Land of the Moors. MacMillan, New York

Meddich A. 2021. Bio-Stimulants for Sustainable Agriculture in Oasis Ecosystem, towards improving date palm tolerance to biotic and abiotic stress, 200 pages. Edition: KIADPAI, Abu Dhabi United Arab Emirates. E-Book ISBN: 978-9948-8724-5-0.

Meziani R, Jaiti F, Mazri MA, Anjarne M, Ait Chitt M, Elfadile J, Alem C (2015). Effects of plant growth regulators and light intensity on the micropropagation of date palm (Phoenix dactylifera L.) cv. ‘Mejhoul’. Journal of Crop Science and Biotechnology 18(5):325-331.

Meziani R, Jaiti F, Mazri MA, Hassani A, Ben Salem S, Anjarne M, Ait Chitt M, Alem C (2016). Organogenesis of Phoenix dactylifera L. cv. ‘Mejhoul’: Influences of natural and synthetic compounds on tissue browning, and analysis of protein concentrations and peroxidase activity in explants. Scientia Horticulturae 204:145-152.

Meziani R, Mazri MA, Arhazzal M, Belkoura I, Alem C and Jaiti F. (2019) a. Evaluation of in vitro shoot elongation and rooting of date palm, and determination of physiological characteristics of regenerated plantlets. Notulae Scientia Biologicae, 11(1), 77–85.

Meziani R., Mazri M.A., Essarioui A., Alem C., Diria G., Gaboun F., El Idrissy H., Laaguidi M., Jaiti F. (2019) b. « Towards a new approach of controlling endophytic bacteria associated with date palm explants using essential oils, aqueous and methanolic extracts from medicinal and aromatic plants». Plant Cell, Tissue and Organ Culture 137 (2): 285-295

Morton, J. 2006. “Date palm.” In Fruits of warm climates, by J. F. Morton and F. L. Miami.

Munier, P. 1973. Le palmier dattier. Techniques Agricoles et Productions Tropicales. Paris 5ème, Maisonneuve et Larose, 217.

Naik, P. M.; Al-khayri, J. M., 2016. Somatic embryogenesis of date palm (Phoenix dactylifera L.) through cell suspension culture. In: JAIN, S. M. Protocols for in vitro cultures and secondary metabolite analysis of aromatic and medicinal plants, 2nd ed. Methods in molecular biology. New Yourk. Springer : 1391, 357-366.

Nixon, R. W., 1950. Imported Varietes of Dates in the United States.. USDA Circular No.834, p. 144.

Oda, ML., de Faria, RT., Fonseca, ICB., Silva, GL., 2003. Fungicide and germicide on contamination escaping in the in vitro propagation of Oncidium varicosum Lindl. Semin: Cien Agrar (Londrina) 24, pp.273–276

Ogilby J 1670 Africa. Tho Johnson, London

Oihabi A., 2014. Dates harvesting and post-harvest handling. Salon International de la Datte (SIDATTE), Erfoud, Morocco.

ORMVAT, 2011. Bilan phoenicicole au titre de la campagne agricole 2009-2010

ORMVAT, 2020. Bilan phoenicicole au titre de la campagne agricole 2019-2020

Ortiz-Uribe N, R Salomón-Torres, R Krueger 2018 Date palm status and perspective in Mexico. Agriculture MDPI 9(46):1–15

Ortiz-Uribe, N., Salomón-Torres, R., & Krueger, R. (2019). Date palm status and perspective in Mexico. Agriculture, 9(3).

Ou-Zine, M., Symanczik, S., Rachidi, F., Fagroud, M., Aziz, L., Abidar, A., ... Bouamri, R. 2021. Effect of Organic Amendment on Soil Fertility, Mineral Nutrition, and Yield of Majhoul Date Palm Cultivar in Drâa-Tafilalet Region, Morocco. Journal of Soil Science and Plant Nutrition, 21(2), 1745-1758.

Panoff, L. 2019. “Everything You Need to Know About Mejhoul Dates.” healthline. Edited by J. Kubala. November 27. https://www.healthline.com/nutrition/Mejhoul-dates.

Pavez Wellmann A, H Escobar Araya, DV Johnson 2007 Date palm cultivation in Chile and Peru (South America): Current status and future prospects for development. Acta Hort 736:71–93

Peyron, G., 2000. Cultiver le palmier-dattier: guide illustré de formation. Montpellier (France): CIRAD. 110 p.

Popenoe PB 1913 Date Growing in the Old and New Worlds. West India Gardens, Altadena CA

Popenoe PB 1973 The Date Palm. Edited by Henry Field, Field Research Projects, Coconut Grove FL (written in 1924)

Proc Namibia 2000 Proceedings of the Date Palm International Symposium. Windhoek

Proceedings of the Second Symposium on Date Palm. King Faisal University, Saudi Arabia, pp. 87-94

Programme des Oasis du Tafilalet 2016. Synthèse des réalisations 2006 – 2016 . PNUD, 216 pp

Qaddoury, A., Amssa, M., 2004.Effect of exogenous indole butyric acid on root formation activities and phenolic contents in date palm offshoots. Botanical Bulletin- Academia Sinica 45, pp. 127-131.

Quiroz-Figueroa, FR., Rojas-Herrera, R., Galaz-Avalos, RM., Loyola-Vargas, VM., 2006. Embryo production through somatic embryogenesis can be used to study cell differentiation in plants. Plant Cell Tissue Organ Cult 86, pp. 285-301.

Reilly D, A Reilly 2014 Development a date industry in Australia. Emir J Food Agric 26(11):1000–1013

Rhiss, A., Poulain, C., Beauchesne, G., 1979. La culture in vitro appliquée à la multiplication du palmier dattier (Phoenix dactylifera L.). Fruits 34, pp. 551-554

Rock, W., M. Rosenblat, H. Borochov-Neori, N. Volkova, S. Judeinstein , M. Elias, and M. Aviram. 2009. “Effects of date (Phoenix dactylifera L., Mejhoul or Hallawi Variety) consumption by healthy subjects on serum glucose and lipid levels and on serum oxidative status: a pilot study.” J Agric Food Chem. 51 (17): 8010-7. doi:10.1021/jf901559a.

SADER. (2021). Secretaria de Agricultura y Desarrollo Rural - Baja California. Retrieved September 1, 2021, from https://www.gob.mx/agricultura/bajacalifornia

Salomon-Torres, R., Ortiz-Uribe, N., Villa-Angulo, R., Villa-Angulo, C., Norzagaray-Plasencia, S., & García-Verdugo, C. D. (2017). Effect of pollenizers on production and fruit characteristics of date palm (Phoenix dactylifera L.) cultivar Medjool in Mexico. Turkish Journal of Agriculture and Forestry, 41(5), 338–347.

Salomón-Torres, R., Ortiz-Uribe, N., Sol-Uribe, J. A., Villa-Angulo, C., Villa-Angulo, R., Valdez-Salas, B., … Norzagaray-Plasencia, S. (2018). Influence of different sources of pollen on the chemical composition of date (Phoenix dactylifera L.) cultivar Medjool in México. Australian Journal of Crop Science, 12(6), 1008–1015. https://doi.org/10.21475/ajcs.18.12.06.PNE1213

Salomón-Torres, R., Ortiz-Uribe, N., Valdez-Salas,

B., Rosas-González, N., García-González, C., Chávez, D., … Krueger, R. (2019). Nutritional assessment, phytochemical composition and antioxidant analysis of the pulp and seed of medjool date grown in Mexico. PeerJ, 7, e6821.

Salomón-Torres, R., Ortiz-Uribe, N., Valdez-Salas, B., Rosas-González, N., García-González, C., Chávez, D., Córdova-Guerrero, I., Díaz-Rubio, L., Del Pilar Haro-Vázquez, M., Mijangos-Montiel, J.L., Morales-Maza, A., Mahadevan, P., Krueger, R. 2019. Nutritional assessment, phytochemical composition and antioxidant analysis of the pulp and seed of Medjool date grown in Mexico. PeerJ 7, 1-19.

Salomon R. Research for the imporvment of Medjool date in Mexico. 1st International Medjool Date Colloquium, 30 -31st August 2021. Mexico (Webinar).

SCSA. (2021). Secretaria del Campo y Seguridad Alimentaria del Estado de Baja California. Retrieved September 3, 2021, from http://www.scsa.gob.mx/

Sedra, M.H., 2003. Le Palmier Dattier Base de La Mise En Valeur Des Oasis Au Maroc Techniques Phoénicicoles et Création d'oasis. INRA(ed)-Morocco. Imprimerie Al Watania-Marrakech

Sedra, M.H., 2012. Guide du phoeniciculteur: Mise en place et conduite des vergers phoénicicoles. INRA Editions.

SIAP. (2021). Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera. Retrieved September 3, 2021, from https://nube.siap.gob.mx/cierreagricola/

Slavković, F., A. Greenberg, A. Sadowsky, H. Zemach, M. Ish-Shalom, R. Kamenetsky, and Y. Cohe. 2016. "Effects of applying variable temperature conditions around inflorescences on fertilization and fruit set in date palms." Scientia Horticulturae 202: 83-90.

Statista, 2021. Annual consumption of table dates in the United States from 2012 to 2019. [Online]

Available at: https://www.statista.com/statistics/936362/date-consumption-us/

[Accessed 14 September 2021].

Swingle WT 1945 Introduction of the Medjool date from Africa into the United States. Date Grow Inst Ann Rep 22:15–16

Swingle, W. T., 1945. Introduction ofthe Medjool Date from Africa into the United States. Date Grower's Institute, Volume 22, pp. 15-16.

Swingle W.T., 1945. Introduction of the Medjhool date from Africa into the United States. Report of the Date Growers' Institute. Vol 22: 15–16.

Thackery FA 1952 A few notes on the Medjool date during its isolation in Nevada. Date Grow Inst Ann Rep 29:8–10

The Origins of Mejhoul Dates. https://nakheelpal.com/the-origins-of-Mejhoul-dates/.2019.

Toumey, J. S., 1898. The Date Palm. Arizona Agriculture Experiment Station Bulletin, Volume 29.

Toutain, G., 1973. Productions du palmier Dattier 3: Destination de La Datte Marocaine. Al Awami .pp. 147–159.

Trent, H. & Seymour, J., 2010. Examining California's First Palm Tree: The Serra Palm. The Journal of San Diego History, pp. 105-120.

Tripler, E., U. Shani , Y. Mualem, and A. Ben-Gal. 2011. "Long-term growth, water consumption and yield of date palm as a function of salinity." Agricultural Water Management 99 (1): 128–134. doi:10.1016/j.agwat.2011.06.010.

USDA Agricultural Research Service. 2019. Dates Mejhoul. https://fdc.nal.usda.gov/fdc-app.html#/food-details/168191/nutrients.

USDA, 2021. Noncitrus Fruits and Nuts - 2020 Summary. [Online] Available at: https://downloads.

usda.library.cornell.edu/usda-esmis/files/zs25x846c/sf269213r/6t054c23t/ncit0521.pdf

[Accessed 14 September 2021].

Wright, G. C., 2012. Date Cultivation in Arizona and the Bard Valley. Journal of the American Pomological Society, 66(3), pp. 110-117.

Wright, G. C., 2016. The Commercial Date Industry in the United States and Mexico. HortScience, 51(11), pp. 1333-1338.

Zaid, A. 2002. Date Palm Cultivation. rome: FOOD AND AGRICULTURAL ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS.

Zaid A, Tisserat B. 1983. In vitro shoot tip differentiation in Phoenix dactylifera L. Date Palm J. 2: 163-182

Zaid A., De Wet P.F., Djerbi M. and Oihabi A., 2002. Diesease and Pests of Date Palm. Date Palm Cultivation, FAO, 156.

Zaid, A., El-Korchi, B., Visser, HJ., 2011. Commercial date palm tissue culture procedures and facility establishment. In: Jain SM, Al-Khayri JM, Johnson DV (eds.) Date palm biotechnology. Springer, Dordrecht, pp 137-180.

Zhen, J., Lazarovitch, N., Tripler, E. 2020. Effects of fruit load intensity and irrigation level on fruit quality, water productivity and net profits of date palms. Agric. Water Manag. 241, 106385.

Mejhoul Variety
The
Jewel
of Dates

السير الذاتية

معالي الشيخ نهيان مبارك آل نهيان

عضو مجلس الوزراء، ووزير التسامح والتعايش، رئيس مجلس أمناء الجائزة

يشغل معالي الشيخ نهيان مبارك آل نهيان منصب وزير التسامح والتعايش منذ أكتوبر (2017). انضم معالي الشيخ نهيان إلى الحكومة الاتحادية في عام (1990) وتقلد عدداً من الحقائب الوزارية منها وزير التعليم العالي والبحث العلمي، ووزير التربية والتعليم، ووزير الثقافة وتنمية المعرفة. شغل معالي الشيخ نهيان أيضاً منصب رئيس جامعة الإمارات العربية المتحدة من (1983 إلى 2013)؛ ومدير كليات التقنية العليا من (1988 إلى 2013). ورئيس جامعة زايد من (1998 إلى 2013). كما يشغل معاليه منصب رئيس مجلس أمناء جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي منذ عام (2007).

البروفيسور عبد الوهاب زايد

يشغل البروفيسور زايد منصب المستشار الزراعي بوزارة ديوان الرئاسة في دولة الإمارات العربية المتحدة. كما يشغل منصب الأمين العام لجائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي. طوال حياته المهنية المتميزة المكرسة لعلوم المحاصيل والبستنة والهندسة الزراعية، شغل العديد من الأدوار الحكومية والأكاديمية والمؤسسية رفيعة المستوى وشارك في مشاريع تطوير التكنولوجيا الحيوية التي تهدف إلى زيادة إنتاج النباتات والتوظيف في أكثر من (20) دولة.

تم تكريم البروفيسور عبد الوهاب زايد بالعديد من الجوائز، بما في ذلك وسام (سين) وميدالية فخرية من منظمة الأغذية والزراعة، وجائزة التميز من المنظمة العربية للتنمية الزراعية.

البروفيسور عبد الله وهبي

يتمتع البروفيسور عبد الله وهبي بخبرة واسعة تمتد إلى (40) عاماً في إنتاج المحاصيل وحمايتها وتحليل سلسلة القيمة والممارسات الزراعية الجيدة وخبير الممارسات الزراعية الجيدة، مع التركيز بشكل خاص على زراعة نخيل التمر. نجح البروفيسور عبد الله وهبي في إدارة أوسع برنامج تعاوني لمنظمة الأغذية والزراعة في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا، بما في ذلك العديد من مشاريع التنمية الزراعية. كما نفذ مشاريع زراعية في النيجر وناميبيا. اشتغل مستشاراً لدى العديد من المنظمات الدولية منها البنك الدولي، المنظمة العربية للتنمية الزراعية، مركز التجارة الدولية، منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، وهو المؤسس المشارك والرئيس التنفيذي لشركة (Agroprospective)، وهي شركة استشارات زراعية في المغرب. شغل سابقًا منصب أستاذ جامعي في مراكش، حيث أشرف على العديد من مشاريع التعاون الدولي وشهادات الدكتوراه، وشارك في العديد من المؤتمرات واللقاءات الدولية حول زراعة النخيل.

دكتور دينيس ف. جونسون

د. دينيس ف. جونسون مستشار وأستاذ جامعي سابق وباحث مستقل. تخرج من جامعة كاليفورنيا، لوس أنجلوس، بدرجة الدكتوراه. في الجغرافيا، وتخصص في مجالات الزراعة والجغرافيا الحيوية. عمل الدكتور جونسون على نطاق واسع في التنمية الدولية لتقديم المساعدة الفنية في مشاريع الزراعة والغابات للبرامج في جميع أنحاء العالم. يعتبر النخيل من اهتماماته الخاصة، وقد نشر كتبًا ومقالات حول الحفاظ عليها واستخدامها على نطاق أوسع.

على مدار العشرين عامًا الماضية، ركز

بحثه على نخيل التمر، ولا سيما تاريخ إدخاله وزراعته في مناطق غير تقليدية مثل إسبانيا والأميركيتين.

شارك الدكتور جونسون في تأليف كتاب عن زراعة التمور في الولايات المتحدة، وساهم في سبعة كتب وشارك في تحريرها حول جوانب مختلفة من تطوير نخيل التمر والتكنولوجيا الحيوية. قدم العديد من العروض حول التمور وأشجار النخيل الأخرى في مؤتمرات دولية في الإمارات العربية المتحدة والمملكة العربية السعودية والجزائر وإسبانيا والمملكة المتحدة والسويد والدنمارك والبرازيل وبيرو.

المهندس محمد باشري

م. محمد باشري، مهندس زراعي متخصص في الهندسة الريفية والتنمية المستدامة لأكثر من 30 عامًا. يشغل حاليًا منصب مدير الاستراتيجية والشراكة في الوكالة الوطنية لتنمية الواحات وأشجار الأركان (ANDZOA).

م. باشري يعمل على تطوير ومراقبة تنفيذ استراتيجية التنمية المستدامة لمنطقتي الواحات والأركان، مع تطوير مجالات الشراكة والتعاون الوطني والدولي لدعم تنفيذ الاستراتيجية.

سابقاً، تم تعيين م. باشري كمنسق وطني لمشروع تحدي الألفية الأول الذي تم تمويله لصالح المملكة المغربية من قبل الولايات المتحدة الأمريكية (USAID). كما شغل سابقًا منصب رئيس قسم علوم المياه، ورئيس مكتب متابعة البرنامج الوطني وتتبعه، في وزارة الزراعة المغربية.

الأستاذ على ابو سبع

الأستاذ علي أبو سبع هو المدير الإقليمي للمجموعة الاستشارية لوسط وغرب آسيا وشمال إفريقيا، وهو المدير العام لإيكاردا. كقائد استراتيجي في التنمية المستدامة، والتكيف مع التغير المناخي، والبحوث الزراعية في المناطق الجافة العالمية، يغطي اختصاصه منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا وأفريقيا جنوب الصحراء الكبرى وآسيا الوسطى والغربية.

قبل انضمامه إلى المجموعة الاستشارية لرئاسة إيكاردا، شغل منصب نائب رئيس بنك التنمية الأفريقي (AFDB) حيث قاد إعداد وتنفيذ الاستراتيجيات الرئيسية في الزراعة والمياه وإدارة الموارد الطبيعية وتغير المناخ والبنية التحتية والمرأة والشباب. من خلال إدارة محفظة بقيمة 11 مليار دولار، غيّر عمله حياة الملايين من الناس في جميع أنحاء إفريقيا.

بالإضافة إلى كونه نشطًا، داخل كل من إيكاردا وCGIAR (إعادة الصياغة الديناميكية لشراكات CGIAR)، يعمل على تعزيز الابتكارات لتطوير زراعة الأراضي الجافة لتحسين سبل عيش أسر المزارعين وأصحاب الحيازات الصغيرة في ظل أزمة المناخ.

حصل الأستاذ أبو سبع على درجة الماجستير في الهندسة المدنية من جامعة ولاية مونتانا بالولايات المتحدة الأمريكية ودرجة البكالوريوس في الهندسة المدنية من جامعة الإسكندرية، مصر. أنشأ شبكة عالمية شخصية من الشركاء الدوليين في التنمية ولا يزال عضوًا في العديد من المجالس الدولية.

أ. غادي شاليتين

ولد الاستاذ غادي شاليتين في القدس عام 1935. درس في مدرسة ميكفيه إسرائيل الزراعية وحصل على شهادة في الزراعة من كلية الزراعة في الجامعة العبرية في القدس عام 1960، وحصل السيد شاليتين على درجة الماجستير مع مرتبة الشرف، تخصص في زراعة العنب في رحوفوت.

التحق السيد شاليتين بالقسم الزراعي في الوكالة اليهودية، وأُرسل كخبير إلى إثيوبيا في عام 1963 لبدء مدرسة تعليمية زراعية. ارتقى في القسم الزراعي في الوكالة اليهودية، من مدرب بستان وعنب إلى مديراً لقسم أشجار الفاكهة. في عام 1971 تم إرسال السيد شاليتين إلى نيروبي، كينيا وبدأ في زراعة العنب، حيث قدم الخبرة الفنية لزراعة العنب. السيد غادي شاليتين مهندس زراعي وكبير المهندسين الزراعيين سابقًا في قسم الزراعة في الوكالة اليهودية، وأصبح فيما بعد المدير التنفيذي لوزارة الزراعة الإسرائيلية بين 1989-1992، أرسلته دولة إسرائيل إلى الولايات المتحدة للعمل كملحق زراعي إسرائيلي رئيسي للولايات المتحدة وكندا والمكسيك خلال الفترة 1993-1996. السيد شاليتين متقاعد الآن ويعيش في قرية كارمي يوسف.

أ.د.مديش عبد الإلاه

في عام 2001، حصل الأستاذ الدكتور مديش عبد الإله على درجة الدكتوراه في التكنولوجيا الحيوية وعلم وظائف النبات من جامعة القاضي عياض بمراكش، المغرب. كان هدف بحثه هو تبني ممارسات مبتكرة تعمل على تحسين إنتاجية نخيل التمر والمحاصيل الأساسية الخاضعة للقيود الحيوية وغير الحيوية من خلال استخدام السمدة الحيوية الطبيعية.

شارك أ. د. عبد الإله في العمل الميداني المسؤول عن المراقبة الفنية على المستوى المحلي نيابة عن مؤسسة محمد السادس لحماية البيئة (2002-2014). كما كان مسؤولاً عن تركيب وتشغيل المشتل البلدي بمساحة 15 هكتاراً منذ 2003-2014 لإنتاج نخيل التمر.

نشر الأستاذ عبد الإله أكثر من 80 بحثًا علميًا (بما في ذلك 60 مقالة مفهرسة Scopus و Web of Science Clarivate)). وقد ساهم في أكثر من 20 مشروعًا متعلقًا بالقطاع الاجتماعي والاقتصادي والبيئي، مع التركيز بشكل خاص على نخيل التمر والزراعة والتربة والأسمدة الحيوية والإدارة الاقتصادية للمياه والنفايات.

د. رضا مزياني

الدكتور رضا مزياني باحث في المعهد الوطني للبحث الزراعي (INRA بالمملكة المغربية). كما أنه مسؤول عن المختبر الوطني لزراعة أنسجة النخيل ومنسق مشروع نخيل التمر في المعهد نفسه. منذ عام 2016، كان الدكتور مزياني أيضًا رئيسًا للمركز الإقليمي للبحوث الزراعية، وهو مركز أبحاث متخصص في نخيل التمر، ويقع في الرشيدية، المملكة المغربية.

من مواليد المغرب، ناقش الدكتور مزياني رسالة الدكتوراه الخاصة به حول التكاثر الدقيق للمجهول بتقنية تكوين الأعضاء في جامعة مولاي إسماعيل بالمغرب، وقد نشر العديد من المقالات في هذا المجال.

معالي محمد صديقي

معالي محمد صديقي هو وزير وزارة الفلاحة والصيد البحري والتنمية القروية والمياه والغابات بالمملكة المغربية. وهو مهندس دولة في الهندسة الزراعية، حاصل على دكتوراه الدولة في العلوم الزراعية ودكتوراه من جامعة مينيسوتا (الولايات المتحدة الأمريكية). منذ عام 2009 تقلد معالي صديقي منصب المدير العام لمعهد الحسن الثاني للزراعة والبيطرة. بدأ حياته المهنية كمدرس وباحث في نفس المعهد، ثم أصبح فيما بعد مديرًا للبحث العلمي وتدريب الدكتوراه.

كان معالي صديقي خبيرًا في المعهد الدولي للموارد الوراثية النباتية (IPGRI) في روما، إيطاليا، منذ عام 2000، ومع الوكالة الوطنية الفرنسية للبحوث في باريس منذ عام 2010. كما أنه يتمتع بخبرة كبيرة في مجال التعاون وتطوير الشراكة على المستويين الوطني والدولي، وساهم في العديد من المنشورات العلمية والتقنية.

معالي مريم بنت محمد سعيد حارب المهيري

تم تعيين معاليها مؤخرًا كوزيرة للتغير المناخي والبيئة في دولة الإمارات العربية المتحدة، لقيادة حملة التخفيف والتكيف مع آثار تغير المناخ، وحماية النظم البيئية في الدولة، وتعزيز الأمن الغذائي والمائي. في السابق، شغلت معاليها منصب وزيرة الدولة للأمن الغذائي والمائي، حيث تضمنت المسؤوليات المراقبة مخزون الغذاء الوطني وإمدادات المياه، وتوجيه الاستثمارات في ابتكارات تكنولوجيا الغذاء والمياه، وبناء شراكات دولية.

معاليها أيضًا ممثلة الحكومة الاتحادية لدولة الإمارات العربية المتحدة في منظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة، وكذلك في المركز الدولي للزراعة الملحية. وهي عضو في مجلس إدارة هيئة أبوظبي للزراعة والسلامة الغذائية، وعضو في مجلس أمناء جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي، ومؤسسة دبي للمستقبل، ومنتدى الاقتصاد العالمي، مجلس المستقبل لابتكار النظم الغذائية. حصلت معاليها على درجتي البكالوريوس والماجستير في الهندسة الميكانيكية من جامعة آخن، ألمانيا.

معالي السيد محمد مرزوق القصير

يشغل معالي السيد محمد مرزوق القصير منصب وزير الزراعة واستصلاح الأراضي في جمهورية مصر العربية. تخرج من كلية التجارة بجامعة طنطا، مصر. لديه أكثر من 40 عاما

من الخبرة في القطاع المصرفي، والتي بدأت في البنك الأهلي المصري. يتمتع معاليه بمسيرة مهنية متميزة في القطاع المصرفي، وتم تعيينه في منصب رئيس بنك التنمية الصناعية المصري في عام 2011، وبعد ذلك أصبح رئيسا للبنك الزراعي المصري في عام 2016. كما كان سابقا عضوا في مجلس إدارة البنك الأهلي التجاري في لندن.

ولا تقتصر خبرة معالي القصير على القطاع المصرفي، بل امتدت إلى رئاسة مجالس إدارة العديد من المؤسسات المالية والشركات المحلية والدولية. كما عمل في العديد من القطاعات الاقتصادية، حيث شغل منصب رئيس مجلس إدارة شركة صندوق القطاع المالي، وعضو مجلس إدارة الشركة المصرية لإعادة التمويل العقاري.

The Jewel

معالي نيفين جامع

تشغل معالي نيفين جامع منصب وزيرة التجارة والصناعة في الحكومة المصرية. كما شغلت العديد من الأدوار المهمة خلال حياتها المهنية، بما في ذلك قيادة القطاع المركزي لتمويل المشروعات الصغيرة في الصندوق الاجتماعي المصري للتنمية، حيث تولت مسؤولية صياغة استراتيجية لتمويل المشروعات الصغيرة. كما شاركت في وضع السياسة الاستثمارية الأولى للصندوق الاجتماعي للتنمية، ولعبت دورًا رئيسيًا في ضمان توفير 10.5 مليار جنيه للقطاع بين عامي 2013 و 2016، وهو ما يمثل 52 ٪ من إجمالي التمويل منذ إنشاء الصندوق. تم اختيار معاليها لاحقًا كأول أمين عام للصندوق الاجتماعي للتنمية، ونجحت في جذب منح بقيمة 509 مليون جنيه لاستخدامها في مشروعات التنمية المجتمعية والبشرية، والتي وفرت ما يقرب من (42،000) فرصة عمل. كما طورت معاليها جميع الخدمات غير المالية لأصحاب المشروعات الصغيرة بالإضافة إلى توسيع برامج ريادة الأعمال لنشر فكرة العمل الحر بين الشباب. تم اختيارها من قبل مجلة فوربس باعتبارها المسئولة الحكومية الأكثر نفوذاً في مصر، وتم تسميتها عدة مرات كواحدة من أهم الشخصيات النسائية المؤثرة على الاقتصاد الوطني والمنطقة العربية، فضلاً عن كونها من أهم الخبراء في مجال الاستثمار. وتطوير المشاريع. تخرجت معالي نيفين جامع من كلية التجارة جامعة القاهرة.

معالي خالد موسى حنيفات

يشغل معالي خالد موسى حنيفات منصب وزير الزراعة في المملكة الأردنية الهاشمية. كما شغل العديد من المناصب القيادية مثل مدير تنفيذي لمشروع فروع الإنتاج في وزارة العمل الأردنية، كما تم تعيينه وزيراً للدولة في عام 2016.

شارك معالي حنيفات في العديد من اللجان والمجالس خلال مسيرته المهنية، بما في ذلك عضو في المجلس التنفيذي والاستشاري، وعضو مجلس الجامعة في جامعة الطفيلة التقنية، وممثل الأردن في الجمعية الإقليمية والمحلية الأورومتوسطية، وعضو منتخب في الجمعية الإقليمية والمحلية الأورومتوسطية، ومقرر لجنة التنمية الثقافية في الجمعية الإقليمية والمحلية يورو-ميديترينين. كما شغل منصب رئيس وعضو العديد من الجمعيات الخيرية والتعاونية، وعضو المجلس التنفيذي للوزراء العرب في المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة. حصل معالي حنيفات على درجة البكالوريوس في الهندسة الميكانيكية من جامعة البلقاء التطبيقية، وزمالة في قيادة العمل البلدي من جامعة واشنطن بالولايات المتحدة الأمريكية. كما حصل معاليه على وسام الملك عبد الله الثاني ابن الحسين، ووسام التميز من الدرجة الثالثة.

معالي اوديد فورير

معالي اوديد فورير، هو وزير الزراعة والتنمية الريفية في دولة إسرائيل، ووزير تنمية الأطراف والنقب والجليل.

عمل معالي اوديد كعضو كنيست نيابة عن حزب إسرائيل بيتنا، ورئيساً للجنة المالية ولجنة النهوض بالمرأة والمساواة بين الجنسين في الكنيست، حيث عمل على تشريع وتعزيز مكافحة العنف الأسري. ترأس معالي اوديد أيضًا مجموعة الأعمال الصغيرة والمتوسطة في الكنيست. في عام 2013، تم تعيين معالي اوديد كمدير عام لوزارة استيعاب المهاجرين في إسرائيل، حيث أطلق بنجاح خطة خاصة لاستيعاب المهاجرين من فرنسا وقاد مبادرة الحكومة لبرنامج وطني لتعزيز اندماج المهاجرين الإثيوبيين. كان معالي اوديد المؤسس والمدير العام لشركة CEO Strategy، وهي شركة تطوير تنظيمي تعمل

كمستشار للعديد من مشاريع الشراكة بين القطاعين العام والخاص (PPP).

معالي اوديد فورير محامٍ من حيث المهنة ويحمل درجة البكالوريوس في الحكومة ودرجة البكالوريوس في القانون من مركز هرتسليا متعدد التخصصات (IDC) وماجستير في الاتصال السياسي من جامعة تل أبيب.

معالي د. الطاهر اسماعيل حربي

يشغل معالي د. الطاهر اسماعيل حربي منصب وزير الزراعة والغابات في جمهورية السودان. حاصل على دكتوراه في الهندسة الزراعية من رومانيا. في مسيرته المهنية، شغل معالي د. الحربي العديد من المناصب القيادية، بما في ذلك تعيينه مديرًا ورئيسًا لـ 17 شركة من القطاع الخاص في جمهورية السودان.

شارك معالي د. الحربي في العديد من المؤتمرات الإقليمية والدولية، بما في ذلك المؤتمر الزراعي الأول، والمؤتمر الزراعي الثاني في الخرطوم، ومؤتمر إنتاج المحاصيل النفطية في الوطن العربي، ومؤتمر آثار تغير المناخ في شرق ووسط أفريقيا في نيروبي. كما قام بعدة زيارات علمية إلى مصر وليبيا والكويت وكندا والولايات المتحدة الأمريكية وأستراليا وتركيا وسوريا وهولندا وإنجلترا والهند والمملكة العربية السعودية وتونس.

معالي سيدنا ولد أحمد أعلي

معالي سيدنا ولد أحمد علي، مهندس زراعي متخصص في وقاية النبات. بعد تخرجه من جامعة الموصل في جمهورية العراق، شغل عدة مناصب حكومية في الجمهورية الإسلامية الموريتانية، حيث تم تعيينه مديرا عاما لشركة التمور الموريتانية، فضلاً عن كونه خبيرا في مشاريع التنمية في وزارة الزراعة الموريتانية.. وشملت هذه المشاريع مشروع التنمية المستدامة للواحات، ومشروع مكافحة الفقر في جنوب أفتوت وكاراكورو (PASK)، ومشروع مكافحة الفقر في المناطق الريفية (PROLPRAF)، ومشروع تقييم الري من أجل سلامة الغذاء. كما عمل أستاذا للتعليم الفني الزراعي في المدرسة المهنية الثانوية في بوكي.

معالي البروفيسور رضا أحمد شبلي

البروفيسور رضا شبلي هو أستاذ التكنولوجيا الحيوية النباتية والتنوع البيولوجي في الجامعة الأردنية. حاصل على بكالوريوس وماجستير من الجامعة الأردنية، ودكتوراه من جامعة إلينوي بالولايات المتحدة.

شغل البروفيسور شبلي العديد من المناصب الإدارية والعلمية، وهو مؤسس وعميد كلية الزراعة، جامعة عمان الأهلية، والسكرتير التنفيذي لاتحاد مؤسسات البحوث الزراعية في الشرق الأدنى وشمال أفريقيا، كما يشغل البروفيسور شبلي منصب رئيس جامعة مؤتة، ونائب رئيس الجامعة الأردنية، ورئيس الجامعة الأردنية - فرع العقبة. يتمتع البروفيسور شبلي بخبرة واسعة في البحث في مجال التكنولوجيا الحيوية النباتية والتنوع البيولوجي، وقد ساهم في أكثر من 175 منشورًا ومشروعًا علميًا، وحصل معاليه على العديد من الأوسمة والجوائز على إنجازاته العديدة في تعليم المجتمع.

معالي البروفيسور إبراهيم الدخيري

معالي البروفيسور إبراهيم الدخيري هو المدير العام للمنظمة العربية للتنمية الزراعية التي تعمل على معالجة المشاكل الرئيسية (مثل ندرة المياه والملوحة) التي تواجه القطاعات الزراعية في الدول العربية. تشمل المناصب السابقة لمعالي للبروفيسور الدخيري، منصب وزير الزراعة والغابات الفيدرالي، والمدير العام لمؤسسة البحوث الزراعية (ARC) ووزير الزراعة والغابات، جنوب دارفور، السودان. حصل معالي البروفيسور الدخيري على درجة الدكتوراه في الاقتصاد الزراعي (تحليل النظم، المنهج الرياضي) من الجامعة التقنية في ميونيخ في ألمانيا، وحصل على درجة الماجستير. في الاقتصاد الزراعي من جامعة ولاية واشنطن في الولايات المتحدة، وبكالوريوس العلوم (مع مرتبة الشرف) في الزراعة العامة من جامعة الخرطوم في السودان.

معالي د. نصر الدين العبيد

كان لمعالي الدكتور نصر الدين العبيد رحلة مهنية مهمة في العديد من المناصب الحكومية في الجمهورية العربية السورية بين عامي 1982 و2021. يشغل حالياً منصب المدير العام للمركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة.

أعد معالي الدكتور العبيد عدد من المؤلفات والدراسات العلمية، منها الكتب التالية: «التقييم الاقتصادي والبيئي للآثار المباشرة وغير المباشرة لمكافحة التصحر في الوطن العربي»، «رصد ومكافحة التصحر في جبل الباشري». وكذلك دراسة عن «أثر التحسين الوراثي لخلط الماعز الشامي والماعز المحلي على الوضع الاقتصادي والاجتماعي لمربي الماشية في المملكة الأردنية الهاشمية».

كما شارك الدكتور العبيد في العديد من المؤتمرات الدولية في القطاع الزراعي، حيث شغل منصب رئيس لجنة المشاريع والتعاون في جمهورية السودان والمملكة العربية السعودية وقطر والكويت والجمهورية الإسلامية الموريتانية. حيث انه حاصل على درجة الدكتوراه في الاقتصاد الزراعي والبيئة.

الدكتور محمد الهميزي

يتمتع البروفيسور محمد الهميزي بأكثر من 25 عامًا من الخبرة المهنية في مجال إنتاج النخيل (الحصاد وما بعد الحصاد) وحماية النخيل. تم تطوير خبرة البروفيسور الهميزي في نخيل التمر من خلال التعاون مع العديد من المنظمات الدولية، بما في ذلك منظمة الأغذية والزراعة، وBID، وUSAID، واليونيدو، في العديد من البلدان المختلفة (بما في ذلك إثيوبيا ومصر وإريتريا وجيبوتي والمملكة العربية السعودية والكاميرون والكويت والجزائر وتونس). يعمل البروفيسور الهميزي في كلية العلوم بجامعة محمد الأول بالمغرب، حيث يتولى مسؤولية التدريس والإشراف على الأنشطة البحثية لطلاب الدراسات العليا والدراسات العليا للعاملين في الموارد الوراثية لنخيل التمر والتنوع البيولوجي الزراعي. كما يجري البروفيسور الهميزي دورات تدريبية وخدمات إرشادية للمزارعين، بالإضافة إلى تنظيم وتسهيل ورش العمل المشتركة والاجتماعات رفيعة المستوى.

الدكتور سمير حسن الشاكر

شغل الدكتور سمير الشاكر عدة مناصب مهمة خلال مسيرته المتميزة. تضمنت المناصب السابقة رئيس قسم تكنولوجيا الأغذية وعميد كلية الزراعة بجامعة بغداد، والممثل الدائم للعراق لدى منظمة الأغذية والزراعة (الفاو)، والمدير العام لمركز بحوث الزراعة والموارد المائية (AWRRC). كان الدكتور الشاكر أيضًا مستشارًا خبيرًا في التمور في الاتحاد العربي للصناعات الغذائية (AFFI)، والمدير الفني لمصنع الإمارات للتمور - الساد. كما تولى العديد من الأدوار المستقلة والاستشارية، وشارك في العديد من دراسات الجدوى في مصانع في العراق والمملكة العربية السعودية وسلطنة عمان والكويت وقطر وباكستان ومصر والأردن.

كما زار الدكتور الشاكر العديد من محطات التجارب الزراعية الوطنية، ومراكز البحوث الوطنية، والمصانع الغذائية والزراعية، والمدارس، والمعاهد، والكليات، و12 مركزًا إقليميًا وعالميًا للزراعة الغذائية. حصل الدكتور سمير الشاكر على درجة الماجستير في تكنولوجيا ما بعد الحصاد ودكتوراه في تكنولوجيا الأغذية، وكلاهما من جامعة جورجيا بالولايات المتحدة الأمريكية.

الدكتور أمجد القاضي

الدكتور أمجد القاضي هو مدير مركز تكنولوجيا الأغذية والصناعات الزراعية (FAITC) وهو أيضًا رئيس الأمانة الفنية للمجلس الأعلى للتمور في جمهورية مصر العربية. كما يشغل منصب عضو مؤسس في الاتحاد العربي لمنتجي ومصنعي تمور النخيل وخبير في إنشاء مصانع نخيل التمر والورش الفنية في معالجة نخيل التمر. كان الدكتور القاضي المستشار الفني لمشروع تطوير سلسلة قيمة نخيل التمر في منظمة الأغذية والزراعة. وعضو في اللجنة المنظمة لمهرجان نخيل التمر المصري واللجنة العلمية لمهرجانات النخيل السودانية والأردنية. حاصل على درجة الدكتوراه من كلية الزراعة جامعة القاهرة، جمهورية مصر العربية.

البروفيسور شريف فتحي الشرباصي

البروفيسور شريف فتحي الشرباصي خبير دولي في إنتاج نخيل التمر. شغل العديد من المناصب العليا خلال مسيرته المهنية، بما في ذلك منصب مدير المختبر المركزي لأبحاث وتطوير نخيل التمر في مركز البحوث الزراعية، وزارة الزراعة، جمهورية مصر العربية. كان البروفيسور الشرباصي أيضًا مشاركًا رئيسيًا في العديد من المشاريع الوطنية والدولية، مثل زراعة نخيل التمر وصيانته في كينيا والصومال، وتطوير سلسلة قيمة نخيل التمر في مصر، والإرشاد الزراعي

الرقمي في مصر، من قبل منظمة الأغذية والزراعة (الفاو). تشمل المشاريع الأخرى مكافحة سوسة النخيل الحمراء في المناطق الاقتصادية في مصر، من قبل مركز البحوث الزراعية (ARC)، وتحسين طرق حفظ التبريد في المختبر (زراعة الأنسجة) للتخزين طويل الأجل لأصناف نخيل التمر المصرية، الذي أجرته الهيئة الوطنية. استراتيجية الهندسة الوراثية والتكنولوجيا الحيوية (ASRT).

كان البروفيسور الشرباصي أيضًا مشاركًا رئيسيًا في العديد من البعثات الوطنية، مثل وضع استراتيجية التنمية الزراعية المستدامة لمركز البحوث الزراعية في مصر (2015)، كممثل لوزارة الزراعة في لجنة تطوير قطاع التمور (2016-2015)، عضو لجنة إنشاء مشروع عشرين مليون نخلة - صندوق تحيا مصر وشركة جنان الإمارات (2017)، وعضو اللجنة العلمية والمسابقات لمهرجان سيوة للتمور (2017-2018).

المهندس أنور حداد

المهندس أنور حداد هو رئيس مجلس إدارة جمعية التمور الأردنية (جودا)، المنصب الذي يشغله منذ عام 2016. جاءت فكرة (جودا) في عام 1995، عندما كان رئيسًا لقسم الدراسات في مؤسسة الإقراض الزراعي. حيث أجرى دراسة استقصائية لاستكشاف فرص زراعة النخيل في الأردن.

في عام 2015 تم تعيين المهندس أنور رئيساً لـ جودا، وكان مسؤولاً عن الترويج لتمور المجهول الأردنية في السوق العالمية، مع تحسين المعرفة وإنتاج التمور محليًا. في عام 2018 شارك في كتاب عن تمور أردنية، وفي عام 2021 نشر كتيبًا عن تجربته في إنتاج تمور المجهول في الأردن. م. أنور حاصل على ماجستير في الاقتصاد الزراعي وشهادة البكالوريوس في العلوم الزراعية. حيث إنه يتطلع إلى إصدار سياسات الممارسات الزراعية الجيدة في الأردن (GAP) لتمر المجهول.

الدكتور مفيد فايز البنا

بدأ الدكتور البنا العمل مع أشجار النخيل في دولة الإمارات العربية المتحدة بين عامي 1978 و1994. وانتقل إلى مجال البحث والدراسات مع جامعة الإمارات في العين، حيث نشر وشارك في العديد من المؤتمرات العلمية جنبًا إلى جنب مع الدراسات والأبحاث وورش العمل. في عام 1982، نجحت تجربته الأولى لإدخال أنواع مختلفة من زراعة نخيل التمر.

انتقل بعد ذلك الدكتور البنا إلى قطاع غزة عام 1994 للعمل في قطاع النخيل الفلسطيني وتطويره. أسس أول قاعدة بيانات لتعزيز التطور العلمي لقطاع النخيل، حيث تم إنشاء ثلاث مؤسسات وجمعيات في الضفة الغربية وقطاع غزة، وأشرف على العمل على تطوير قطاع النخيل ليكون أحد المساهمين الرئيسيين في الاقتصاد الوطني الفلسطيني. خلال هذا الوقت، ساعد في تطوير أول مصنع متقدم لمعالجة التمور، وكذلك تطوير أول مصنع للأعلاف المشتقة من مخلفات النخيل. أجرى الدكتور البنا العديد من الدراسات والبحوث العلمية المتعلقة بالنخيل، وكثيرا ما مثل فلسطين في المحافل الدولية. يعمل حاليًا على نشر كتابه الأول عن أشجار النخيل في فلسطين.

الدكتور يوفال كوهين

الدكتور يوفال كوهين هو عالم في قسم علوم أشجار الفاكهة في منظمة البحوث الزراعية، مركز فولكاني، في إسرائيل. تخرج من قسم علم النبات في الجامعة العبرية في القدس، وأجرى دراسة ما بعد الدكتوراه في جامعة كاليفورنيا، بيركلي، وإجازة سبتية في جامعة كاليفورنيا، ديفيس، الولايات المتحدة.

تركزت أبحاث الدكتور كوهين على النخيل والمانجو. فهو يجمع بين دراسات البستنة ونهج علم الأحياء الجزيئي والفسيولوجي. درس الدكتور كوهين جوانب مختلفة من بيولوجيا وفسيولوجيا نخيل التمر، بما في ذلك المشاريع البحثية حول تسميد نخيل التمر وعقد الثمار، وجودة الثمار، وتأثيرات منظمات النبات على النمو الخضري وعلى تكاثر النخيل. وقد تعاون مع مجموعات بحثية أخرى للترويج لحلول الحماية من آفات وأمراض نخيل التمر، ومراقبة جودة الفاكهة ما بعد الحصاد، والري الفعال، والزراعة الدقيقة، وإدخال الروبوتات إلى زراعة نخيل التمر. يدرس الدكتور كوهين أيضًا جوانب مختلفة من فسيولوجيا المانجو، بما في ذلك تحفيز الإزهار وتكوين الثمار وانقطاعها، بالإضافة إلى سمات الفاكهة الجيدة. كما أنه ينسق لعمل مشروع انتاج المانجو الإسرائيلي.

السيد باروش (بوكي) جلاسنر

عمل السيد باروش (بوكي) جلاسنر كمدير إرشاد زراعي في هاديكليم، جمعية مزارعي التمور في إسرائيل، لأكثر من 30 عامًا. يعمل مع مزارعي التمور في إدارة المحاصيل ومع بيوت التعبئة على جودة الفاكهة وما بعد الحصاد. عمل السيد بوكي سابقًا كباحث في محطة عدن للبحوث الزراعية، وخبيرًا في زراعة التمور في وزارة الزراعة الإسرائيلية لخدمات الإرشاد. كما شغل منصب رئيس مجلس مزارعي التمور في مجلس النباتات الإسرائيلي، المسؤول عن البحث والتطوير والترويج للتمور.

ولد السيد بوكي في كيبوتس كفار روبين، الواقع على بعد 500 متر من نهر الأردن، في نفس العام الذي تم فيه إنشاء أول مزرعة تمور في الأردن. بعد 25 عامًا، كان السيد بوكي يدير نفس المزرعة.

عمل السيد بوكي كخبير استشاري في تسويق التمور، وشارك في ثلاث بعثات لمنظمة الأغذية والزراعة إلى ناميبيا والمكسيك. كما شارك في تأليف فصول في كتابين: الموارد الوراثية لنخيل التمر واستخدامها (سبرينغر) وزراعة نخيل التمر (الفاو). السيد بوكي حاصل على درجة البكالوريوس في الهندسة الزراعية من الجامعة العبرية، القدس، إسرائيل.

البروفيسور داود حسين

يشغل البروفيسور داود حسين حاليًا منصب المنسق الوطني لأبحاث الفاكهة ونخيل التمر، في مركز أبحاث المحاصيل البستانية، ومنسق وطني لدورتين لشبكة أبحاث وتأميم نخيل التمر، من قبل المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة (أكساد). وهو أيضًا أستاذ غير متفرغ لتخصص الفاكهة في عدة جامعات، ومستشار للعديد من المنظمات والمكاتب الدراسية، مثل المنظمة العربية للتنمية الزراعية (AOAD)، ومنظمة الأغذية والزراعة (الفاو)، في عدة دول بما في ذلك الصومال وموريتانيا وكينيا.

البروفيسور حسين حاصل على درجة الماجستير في البستنة من جامعة الخرطوم، السودان. كانت أطروحته حول «تأثير جذور الحمضيات المختلفة على المحصول وجودة الثمار وامتصاص العناصر الغذائية في ظل ظروف جبل مرة». كما أنه حاصل على درجة الدكتوراه في البستنة من جامعة الخرطوم، مع أطروحة حول «دراسات مقارنة لصنفين من نخيل التمر فيما يتعلق ببعض الجوانب المظهرية والخلوية والتكاثرية». نشر الأستاذ الدكتور حسين أكثر من 40 بحثاً عن المحاصيل البستانية معتمدة من هيئة البحوث الزراعية ووزارة الزراعة في جمهورية السودان.

السيد بيتر فرانسوا دي ويت

ولد السيد بيتر فرانسوا دي ويت درس في ناميبيا. بعد ذلك، أكمل دراسته الجامعية في جامعة ستيلينبوش في جنوب إفريقيا، وحصل على الدرجة الشرفية في الاقتصاد الزراعي. يتمتع السيد بيتر بخبرة واسعة كمحاضر في تطوير المشاريع الزراعية في ناميبيا. بصفته خبيرًا اقتصاديًا زراعيًا، فقد شارك في العديد من التحقيقات في المشاريع، والمسوحات الاجتماعية والاقتصادية ومقترحات المشاريع، بالإضافة إلى بدء وتنفيذ وإدارة أنشطة تطوير المشروع بشكل عام.

تعتبر مشاركة السيد بيتر في تطوير نخيل التمر في ناميبيا من المبادرات الأولى لإنشاء مشروع تجاري لنخيل التمر حتى مرحلة التشغيل الكامل لمشاريع نخيل التمر التجارية. خلال هذه العملية، تم تنظيم جولات دراسية مختلفة وحضور ندوات وبعثات استشارية. ومما له أهمية خاصة منصبه كمدير مشروع وطني لبرنامج دعم إنتاج التمور المنفذ في ناميبيا بتوجيه من منظمة الأغذية والزراعة من 1995 إلى 2008.

الدكتورة ميشيل ماكوبين

نشأت الدكتورة ميشيل ماكوبين في مزرعة في مملكة إيسواتيني (تُعرف باسم سوازيلاند) حيث نمت حبها للنباتات. بعد حصولها على الدكتوراه. في فسيولوجيا النبات والتكنولوجيا الحيوية – في التكاثر الدقيق لنخيل التمر والبابايا – عملت الدكتورة ماكوبين في منشأتين لزراعة الأنسجة، حيث ترأست وحدات الإنتاج لإنتاج أشجار النخيل والموز للتصدير. في إيسواتيني، بدأت مختبرها الخاص، لكنها شعرت أيضًا برغبتها في رعاية الأيتام والأطفال.

د. ماكوبين هي مديرة ومؤسسة (Caring for Shiselweni) و Pasture Valley Children's

The Jewel

Home)، حيث تعتني بـ 58 طفلاً. حيث تدير أيضًا مشروعًا للمهارات وكلية تدريب رواد الأعمال على الطاقة الشمسية المتجددة وتدعم أكثر من 450 طفلا شهريًا يحتاجون إلى الطعام والملابس والرسوم المدرسية. تدير الدكتورة ماكوبين أيضًا مشتلًا للنباتات حيث يزرع العنب البري والزهور. ويستمر شغفها بالنباتات والتعاطف مع الأطفال.

السيد تشارلز ادموندز

السيد تشارلز إدموندز هو مزارع بارع يتمتع بخبرة دولية، حيث عمل في مزارع بستنة واسعة النطاق في جنوب إفريقيا وناميبيا والأرجنتين. كما أدار جميع جوانب الأعمال الزراعية للشركات واسعة النطاق على المستوى التنفيذي، بالإضافة إلى كونه مستشارًا للديوان الملكي والمزارع والحدائق في سلطنة عمان. يكمن شغف السيد إدموندز في تطوير ممارسات الزراعة المستدامة من خلال دمج أنظمة الزراعة المتجددة في جميع أنواع المحاصيل البستانية. يقوم حاليًا بإجراء 12 تجربة لتجديد التربة على نطاق واسع لتحديد الطريقة الأكثر فعالية في معالجة عزل الكربون في التربة. وشعاره «تربة صحية، نباتات صحية، أشخاص أصحاء».

فاز السيد إدموندز بالمشاركه (Desert Fruit) بجائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي لعام 2019. وفي عام 2021، فاز بجائزة أفضل مزرعة (Boschendal) في (Cape Winelands)، جنوب إفريقيا. يشغل حاليًا منصب المدير العام للزراعة في عقار Boschendal الشهير في فرانشوك بجنوب إفريقيا. يكون أسعد عندما يسافر حول العالم، باحثًا عن ممارسات الابتكار الزراعي الجديدة.

عائلة رايلي

يمتلك ديف وأنيتا وشون ريلي شركة Gurra Downs للتمور، ويعتبرون روادًا في تطوير صناعة التمور الأسترالية الحديثة. تقوم Gurra Downs باستيراد شتلات نسيجية لنخيل التمر لأكثر من 20 عامًا، وهي الآن أكبر مزرعة تمور في أستراليا مع مشتل لتزويد المزارعين في جميع أنحاء البلاد.

درست عائلة رايلي إنتاج التمور في العديد من البلدان، مما أدى بهم إلى إنشاء برنامج بحث وتطوير يقوم بتقييم الأصناف من حيث ملاءمتها للمناخ، بهدف تكييف أساليب الإدارة لتلائم الظروف الأسترالية. تمتلك عائلة رايلي قيمًا بيئية قوية وتركز على ممارسات الزراعة المستدامة. إنهم يعملون بشكل تعاوني مع الوكالات الحكومية، ويساعدون في تدريب المزارعين، وقاموا بتأليف العديد من المنشورات والاضطلاع بأدوار استشارية.

في عام 2010، مُنح ديف وأنيتا جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر لأفضل مشروع تطوير جديد. ديف هو باحث زراعي في Nuffield Australia لعام 2012، وفي عام 2019 حصل على جائزة South Australia Food Industry McGillivray Entrepreneurial. يحمل كل من ديف وأنيتا أيضًا دبلومات متقدمة في الزراعة والبستنة.

الدكتور جلين سي رايت

الدكتور رايت هو أستاذ مشارك وأخصائي إرشاد لمحاصيل الفاكهة في مركز يوما للزراعة في جامعة أريزونا بالولايات المتحدة. انضم إلى جامعة أريزونا في أغسطس 1992. يركز عمل الدكتور رايت على صناعات النخيل التجارية والحمضيات في جنوب غرب أريزونا وجنوب كاليفورنيا، كما أنه يعمل مع المحاصيل الأخرى المثمرة، مثل الرمان والزيتون. تشمل اهتماماته البحثية جميع جوانب البستنة وما بعد الحصاد لهذه المحاصيل.

يعمل الدكتور رايت حاليًا على دراسات حول التخفيف واستخدام مياه النخيل. كما عمل على تلقيح نخيل التمر ودراسات التسميد وضغط التربة. في جامعة أريزونا، يقوم الدكتور رايت بتدريس دورة طورها بعنوان «الحمضيات وإنتاج التمور»، ويقوم بتدريس ثقافة النخيل والحمضيات وأشجار الفاكهة لإتقان البستانيين وعامة الناس. الدكتور رايت حاصل على درجة الدكتوراه. في البستنة من جامعة تكساس إيه آند إم.

البروفيسور ريكاردو سالومون توريس

البروفيسور سالومون توريس هو أستاذ باحث تابع لقسم البستنة، جامعة ولاية سونورا، المكسيك. هو مهندس كمبيوتر، حاصل على دكتوراه في المعلوماتية الحيوية، وحصل على درجة الدكتوراه في بيولوجيا نخيل التمر، حيث يقوم حاليًا بتطوير أبحاثه.

The Jewel

البروفيسور سالومون توريس عضو في أكاديمية الكمبيوتر المكسيكية وينتمي إلى النظام الوطني للباحثين في المكسيك. قام بتأليف أكثر من 20 ورقة بحثية في مجلات دولية محكمة، وثلاثة فصول في كتب، وكتاب واحد، وكان مراجعًا لعدة مجلات علمية. كان البروفيسور سالومون توريس هو المنظم لمنتدى دولي لنخيل التمر وندوة دولية لنخيل التمر تم تطويره في المكسيك، مع إشراك باحثين دوليين مشهورين في نخيل التمر. وقد ساهم أيضًا في العديد من العروض البحثية وقام بعمل تعاوني قوي في مجال زراعة التمور في المكسيك. كما يقوم بتدريس دورات للطلاب الجامعيين والخريجين، مع الحفاظ على برنامج بحث نشط حول نخيل التمر، والتركيز بشكل خاص على تحسين جودة التمر.

The Jewel

الدكتور بهاراتي موهنان

يتمتع الدكتور بهاراتي موهنان بخبرة 51 عامًا في وظائف مختلفة. يشغل حاليًا منصب الرئيس والمدير المتفرغ للمرافق والخدمات في Atul، وهو أيضًا المدير الإداري لشركة (Atul Biospace) و(Atul Rajasthan Date Palms). عمل الدكتور موهنان على إدخال إنتاج زراعة نخيل التمر في الهند، في محاولة لاستعادة التنوع البيولوجي المفقود لنخيل التمر في البلاد، وبالتالي خلق فرص عمل ريفية، وتطوير النظم البيئية المستدامة في المناطق القاحلة وشبه القاحلة في الهند لتظهر كمنطقة زراعة الأنسجة عالمية أثارت منتج نبتة نخيل التمر. لقد خدم «الشجرة المباركة» لما يقرب من 15 عامًا في شكل الزراعة، والتكاثر الدقيق، ومعالجة أغذية التمور الطازجة والناضجة المحصودة. الدكتور موهانان حاصل على درجة الدراسات العليا في الهندسة (مع مرتبة الشرف) من جامعة كاليكوت، وتم تعيينه في إدارة العديد من الشركات المحدودة خلال حياته المهنية، بما في ذلك (Aasthan Dates)، و(Atul Clean Energy).

السيد اجيت سينغ باترا

السيد أجيت سينغ باترا هو نائب الرئيس الأول – تطوير الأعمال في Atul Ltd ، الهند. ولديه أكثر من 30 عامًا من الخبرة العملية، عمل السيد باترا في مبيعات وتسويق ملونات النسيج (صبغات وصبغ وسيطة) في الهند والأسواق الدولية. وقد أتاح له ذلك خبرة واسعة في السفر إلى ما يقرب من 50 دولة، حيث عمل في مبادرات تطوير الأعمال التي أدت إلى إتاحة الفرصة لتأسيس وقيادة فرق في الشركات التابعة الخارجية لـ Atul في الصين والإمارات العربية المتحدة، والاستحواذ على الأعمال التجارية في المملكة المتحدة. ونقل التكنولوجيا وإقامة مشاريع مشتركة مع الحكومة الهندية وشركاء من القطاع الخاص.

كما قدم السيد باترا مفهوم إعادة التنوع البيولوجي المفقود لنخيل التمر إلى الهند، وبالتالي خلق فرص عمل ريفية، وتطوير نظم إيكولوجية مستدامة في المناطق القاحلة وشبه القاحلة في الهند لتظهر كزراعة الأنسجة العالمية التي ترفع إنتاج نخيل التمر. لقد خدم «الشجرة المباركة» لما يقرب من 15 عامًا في شكل الزراعة، والتكاثر الدقيق، ومعالجة أغذية التمور الطازجة والناضجة المحصودة.

الدكتور حسن خالد العجيدي

شغل الدكتور حسن خالد العجيدي عدة مناصب عليا خلال مسيرته المهنية، بما في ذلك المدير العام للمركز الإقليمي لنخيل التمر لمنطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، تحت إشراف برنامج الأمم المتحدة الإنمائي بقيادة منظمة الأغذية والزراعة (الفاو). وتشمل الأدوار الأخرى باحثًا أول في المجلس العراقي للبحث العلمي، ومستشارًا في الجمعية الملكية الأردنية لحماية البيئة، ورئيس مجلس تحرير مجلة نخيل التمر في منظمة الأغذية والزراعة.

تم نشر أعمال الدكتور العجيدي في العديد من الكتب خلال مسيرته المهنية، منها: علم الأحياء الدقيقة للتمور (1987)، صناعة الحلويات من التمور (1987) تمور إعداد الأغذية (2001)، نخيل التمر من الأشجار ودرة الفاكهة (2010/2009). كما ساهم في أكثر من 40 كتابًا ونشرة علمية دولية شهيرة.

حصل الدكتور العجيدي على درجة البكالوريوس في علوم الأغذية من جامعة بغداد، وحصل على درجة الدكتوراه في التكنولوجيا الحيوية من أكاديمية العلوم البلغارية.

الدكتور خوسيه رومينو فالييرو

الدكتور خوسيه رومينو فالييرو متخصص في إدارة سوسة النخيل

الحمراء. يتمتع بخبرة واسعة وبصيرة عميقة في كل من مكافحة سوسة النخيل الحمراء على مستوى المنطقة والجوانب المتنوعة لآفة نخيل التمر. يعود عمله إلى عام 1993 عندما أرسلته حكومة الهند إلى المملكة العربية السعودية لمدة خمس سنوات كعضو في الفريق الفني الهندي المعني بسوسة النخيل الحمراء.

نشر الدكتور فاليرو أيضًا على نطاق واسع أبحاثًا حول سوسة النخيل الحمراء، بالإضافة إلى دعوته لإلقاء محاضرات حول هذا الموضوع في اجتماعات في العديد من البلدان. منذ عام 2008، أكمل العديد من المهام الاستشارية لمنظمة الأغذية والزراعة والمنظمات الدولية الأخرى في مصر والعراق والأردن وليبيا وموريتانيا والمغرب وجمهورية جورجيا والمملكة العربية السعودية والسودان وتونس والإمارات العربية المتحدة واليمن. في عام 2015، تقديراً لمساهمته في مكافحة الآفات، حصل الدكتور فاليرو على «جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي» المرموقة.

السيد محمد التفروتي

السيد محمد التفروتي كاتب مغربي بيئي وعلمي ساهم في العديد من القنوات الإعلامية الوطنية والدولية. يشغل حاليًا منصب رئيس مركز الآفاق البيئية للإعلام والتنمية المستدامة، وكذلك رئيس تحرير مدونة «آفاق البيئة» على www.marocenv.com.

يواصل السيد التفروتي تقديم مساهمة كبيرة، سواء في وسائل الإعلام المغربية أو الدولية، في تمثيل العلاقة بين البيئة والمشاكل التي تواجه التنمية المستدامة. أدى تصميمه على نشر مقالاته عبر وسائل الإعلام التقليدية والحديثة إلى حصوله على جائزة الملك الحسن الثاني البيئية لعام 2018، في فئة الإعلام.

كما أنه عضو نشط في العديد من الجمعيات مثل الجمعية المغربية للعلوم الإقليمية، والجمعية العربية للإعلام العلمي، والمنتدى العربي للبيئة والتنمية.

المهندس فؤاد منصور

المهندس منصور حاصل على ثلاث براءات اختراع في مجال تدوير نخيل التمر والمخلفات الزراعية. أشرف على العديد من مشاريع إعادة تدوير النخيل والنفايات الزراعية في العراق والغابون وجنوب إفريقيا والإمارات العربية المتحدة، وعمل كخبير في معهد فراونهوفر لأبحاث WKI في ألمانيا، ومركز Polimex لأبحاث الغابات في بولندا، وكذلك الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية.

الدكتور يانيف كوهين

الدكتور يانيف كوهين هو المدير العام لتعاونية هايديكليم لمزارعي التمور في إسرائيل، والتي تضم بعضًا من المنتجين الرائدين في عالم زراعة التمور عالية الجودة. تضم التعاونية أنشطة أكبر منتجي التمور في إسرائيل وأكثرها تقدمًا، بما في ذلك مراقبة الجودة والإدارة والتسويق والمبيعات وأنشطة التصدير.

يتمتع الدكتور كوهين بخبرة واسعة في تسويق المنتجات الزراعية للأسواق العالمية. ينحدر من عائلة مزارعين في إسرائيل كانوا نشيطين للغاية في السوق المحلية، وقد بدأ نشاطه الدولي مع شركة تصدير أجريكسكو. أثناء إدارته لقسم التجارة الدولية في الشركة، قام بتوريد المنتجات من أجل استكمال الموسم الإسرائيلي بمختلف المنتجات. بعد إنشاء شركته الخاصة للتوريد في المملكة المتحدة، تم تعيين الدكتور كوهين لإدارة النشاط التسويقي لشركة (Hadiklaim Date Growers Cooperative). تم تعيينه لاحقًا مديرًا عامًا، وفي ذلك الوقت ساعدت هايديكليم إسرائيل على أن تصبح مصدرًا رائدًا لصنف تمور المجهول، بنشاطها في 42 دولة. حصل الدكتور كوهين على ماجستير في إدارة الأعمال من (IDC Herzliya)، إسرائيل.

Khalifa Award Photography Competition
© *Abdullah Al Shaiekh*, KIA & PAI

الاختصارات

1. AARINENA: Association of Agricultural Research Institutions in the Near East & North Africa
2. ACSAD: Arab Centre for the Studies of Arid Zones and Dry Land
3. AFTIAS: Aid for Trade Initiative for Arab States
4. AOAD: The Arab Organization for International Agricultural Development
5. APIA: Asian Pacific Islander American
6. ARC: Agricultural Research Corporation
7. ASRT: American Society of Radiologic Technologists
8. CGIAR: Consultative Group for Agricultural Research
9. DPD: Date Palm Developments
10. ERH: Equilibrium Moisture Content
11. EU: European Union
12. FAITC: Food and Agro-Industries Technology Center
13. FAO: Food and Agriculture Organization
14. FAOSTAT: Food and Agriculture Organization Corporate Statistical Database
15. FDC: First day cover
16. FSC: Forest Stewardship Council
17. GAP: Good Agricultural Practices
18. GCC: Gulf Cooperation Council
19. GMP: Green Morocco Plan
20. ICARDA: The International Center for Agriculture Research in the Dry Areas
21. ICT: Information and communications technology
22. IDC: Interdisciplinary Center
23. INR: Indian rupee
24. INRA: National Institute of Agricultural Research
25. IPM: Integrated Pest Management
26. JODA: Jordanian Dates Association
27. KIADPAI: Khalifa International Award for Date Palm and Agricultural Innovation
28. KSA: Kingdom of Saudi Arabia
29. LDL: Low-density lipoprotein
30. MAPMDREF: Ministry of Agriculture, Maritime Fisheries, Rural Development and Water and Forests.
31. MENA: Middle East and North Africa
32. MGN: Mejhoul Global Network
33. MOU: Memorandum of Understanding
34. NARS: National Agriculture Research Systems
35. NCB: Saudi National Bank
36. NENA: Near East and North Africa
37. NIS: New Israeli Shekel
38. ORMVAT: Regional Office for Agricultural Development of Tafilalet
39. PAAFR: Public Authority of Agriculture Affairs and Fish Resources
40. PASK: Anti-Poverty Project in Southern Aftout and Karakoro
41. PGI: Protected Geographical Indication
42. PPPP: Public – Private – Producer - Partnership
43. PROLPRAF: Anti-Poverty in rural areas project
44. R&D: Research and development
45. ROI: Return on investment
46. RSA: Republic of South Africa
47. SCSA: Social Care Standards Authority
48. TAV: Total added value
49. UAE: United Arab Emirates
50. UK: United Kingdom
51. UN: United Nations
52. UN-FAO: The Food and Agriculture Organization of the United Nations
53. USA: United States of America
54. USD: United States Dollar
55. USDA: United States Department of Agriculture

قائمة الأشكال والجداول

الفصل 1

الصفحة 17

الشكل 1: خريطة المغرب توضح موقع واحة تافيلالت (إقليم الرشيدية)

الشكل 2: نخلة المجهول في منطقة راحة الماء والذي جمع منها الفسائل من قبل والتر سوينجل في عام 1927، في منطقة بودنيب / تافيلالت.

حقوق الملكية للصورة: د. الهميزي.

الشكل 3: مناطق زراعة نخيل المجهول الرئيسية في الولايات المتحدة والمكسيك.

المصدر: (Wright، 2006)

الصفحة 19

الشكل 4: رحلة صنف المجهول من المغرب إلى مختلف البلدان المنتجة للتمور.

الجدول 1: انتاج تمور صنف المجهول حسب الدولة (بالطن).

الصفحة 29

الشكل 5 و6: خرائط التوزيع الجغرافي لصنف المجهول في منطقة تافيلالت.

الصفحة 33

الشكل 7: نخلة صنف المجهول (الصورة ملك أ. محي الدين هلالي).

الصفحة 37

الشكل 8: توزيع أصناف التمور في إسرائيل، مأخوذ من البيانات التي تنتجها (هاديكليم) بالتعاون مع وزارة الزراعة الإسرائيلية و «مجلس الفاكهة» في دولة إسرائيل، 2021.

الشكل 9: توزيع تمور المجهول في مناطق النمو الرئيسية في إسرائيل، مأخوذة من البيانات التي تنتجها «هاديكليم» بالتعاون مع وزارة الزراعة الإسرائيلية و «مجلس الفاكهة» في دولة إسرائيل، 2021.

الصفحة 41

الشكل 10: مناطق زراعة المجهول حول العالم.

الشكل 11. أ: متوسط درجة الحرارة الدنيا خلال 30 سنة (درجة مئوية).

الشكل 11. ب: متوسط درجة الحرارة القصوى خلال 30 سنة (درجة مئوية).

الصفحة 43

الشكل 12: متوسط الرطوبة النسبية للفترة (2016 – 2020)

الشكل 13: تمور المجهول الجافة المنتجة في المدينة المنورة، المملكة العربية السعودية

الشكل 14: تمور المجهول الرطبة المنتجة في منطقة بودنيب، المملكة المغربية

الشكل 15: تمور المجهول ذات اللون الداكن من وادي الأردن، المملكة الأردنية الهاشمية.

الصفحة 47

الشكل 16: خطوات تقنية تكوين البراعم الخضرية (مزياني، 2015).

الفصل 2

الصفحة 57

الشكل 1: جلالة الملك محمد السادس، ملك المملكة المغربية، مزرعة دار التمور أوسو – واحة فيركلة – تنجداد – المملكة المغربية (09 أكتوبر، 2013).

الصفحة 61

الشكل 2: المغفور له بإذن الله الشيخ زايد بن سلطان آل نهيان، الإمارات العربية المتحدة.

الشكل 3: المغفور له بإذن الله الشيخ خليفة بن زايد آل نهيان، الإمارات العربية المتحدة.

الصفحة 63

الشكل 4: صاحب السمو الشيخ محمد بن زايد آل نهيان، رئيس دولة الإمارات العربية المتحدة. (حفظه الله).

الشكل 5: سمو الشيخ منصور بن زايد آل نهيان، نائب رئيس مجلس الوزراء، وزير ديوان الرئاسة.

الشكل 6: معالي الشيخ نهيان مبارك ال نهيان، وزير التسامح والتعايش، رئيس مجلس أمناء الجائزة.

الصفحة 67

الشكل 7: فخامة الرئيس عبد الفتاح السيسي، رئيس جمهورية مصر العربية، مشروع توشكى، جمهورية مصر العربية (15 مارس، 2019).

الصفحة 79

شكل 8: عدد أشجار نخيل صنف المجهول في دولة إسرائيل (1995 – 2020)

شكل 9: تطور إنتاج وصادرات تمور صنف المجهول من دولة إسرائيل (2009 – 2020)

الشكل 10: تطور صادرات التمور من إسرائيل إلى الوجهات الرائدة (2009 – 2020).

الفصل 3

الصفحة 103

الشكل 1: صنف المجهول المزروع في المجمع الوراثي لأصناف النخيل (أكساد).

الصفحة 105

الجدول 1: نتائج تقييم صنف المجهول كالآتي

الشكل 2: مراحل مختلفة من اكثار صنف المجهول بتقنية زراعة الانسجة.

الفصل 4

الصفحة 117

الشكل 1: منطقة انتاج النخيل في المملكة المغربية

الشكل 2: قطاع النخيل بالمملكة المغربية.

الصفحة 119

الشكل 3: توزيع صنف المجهول في الواحات المغربية التقليدية والمزارع الجديدة (2011)

الجدول 1: توزيع صنف المجهول في الواحات المغربية التقليدية والمزارع الجديدة (2011).

الصفحة 120

الجدول 2: توزيع صنف المجهول في الواحات المغربية التقليدية والمزارع الجديدة بواحات منطقة الرشيدية (ORMVAT، 2020)

الصفحة 121

الشكل 4: منطقة زراعة صنف المجهول في الواحات التقليدية المغربية (2011)

الشكل 5: توزيع صنف المجهول في الواحات التقليدية والمزارع الجديدة بواحات منطقة الرشيدية (المكتب الجهوي للاستثمار الفلاحي في تافيلالت 2020).

الصفحة 123

الشكل 6: استراتيجية الجيل الأخضر، البرنامج الوطني لزراعة نخيل التمر الذي ينص على زراعة خمسة ملايين شجرة نخيل.

الشكل 7: منطقة «المجهول» في الواحات التقليدية في المغرب 2011.

الصفحة 127

الشكل 8: أول نخلة صنف المجهول، تمت زراعتها بمنطقة الكويتات بالعين، عام 1984. (الصورة أُخِذَتْ من قبل د. سمير الشاكر، عام 2018.

الصفحة 131

الشكل 9: مقبرة بشدو، دير المدينة، الأقصر، جمهورية مصر العربية.

الصفحة 135

الشكل 10و 11: مزرعة حديثة لتمر المجهول في وادي الأردن.

الصفحة 139

الشكل 12: مزرعة نخيل المجهول.

الصفحة 143

الشكل 13: زراعة صنف المجهول في دولة اسرائيل

الشكل 14: زراعة صنف المجهول في دولة اسرائيل

الشكل 15: زراعة صنف المجهول في دولة اسرائيل

الشكل 16: زراعة صنف المجهول في دولة اسرائيل

الصفحة 147

الشكل 17: نخلة مجهول (3 سنوات)

الشكل 18: مزرعة نخيل صنف المجهول غرب أم درمان.

الشكل 19: ثمار مجهول مبكرة في النضج بث ث أسابيع تحت ظروف الخرطوم نتيجة التلقيح بفحل منتخب.

الشكل 20: أثر الخف على خصائص ثمار المجهول.

الشكل 21: دراسة تأثير لون أكياس التغطية على جودة الثمار

الشكل 22: ثمار المجهول من إنتاج مزرعة مريم العذراء، غرب أم درمان.

الصفحة 151

الجدول 3: أغلفة بريدية قديمة تصور نخيل التمر

الصفحة 152

الشكل 23: أشجار النخيل في تصميم طوابع البريد الجوي الليبي من عام 1931 (أعلاه) و1940 (أدناه).

الشكل 24: الغطاء الأول لنخيل التمر الليبي، 1995.

الشكل 25: غطاء اليوم الأول لنخيل التمر البحريني، 1995.

الشكل 26: غلاف اليوم الأول لنخيل التمر الإماراتي، 2016.

الصفحة 153.

االشكل 27: اليوم الأول لنخيل التمر الفلسطيني، 2017

الشكل 28: غلاف اليوم الأول لنخيل التمر الإسرائيلي.

الصفحة 157

الشكل 29: نخيل مجهول ناضجة في مشروع نوتادام.

الشكل 30: نخيل مجهول صغيرة في مشروع نوتادام.

الصفحة 167

الشكل 31: مزرعة صنف المجهول في ريفرلاند بجنوب أستراليا.

الصفحة 173

الشكل 32: السادة سيلاس مازون، فرانك ثاكري، ووالتر سوينجل، انديو، كاليفورنيا، 1920حقوق ملكية الصورة: روبيرت كروجر، وزارة الزراعة الأمريكية، ريفرسايد، كاليفورنيا.

الصفحة 175

الشكل 33: مزارع التمور التجارية، يُومَا أريزونا، الولايات المتحدة الأمريكية، -9 2021.

الشكل 34: مزارع التمور التجارية، يُومَا أريزونا، الولايات المتحدة الأمريكية، -9 2021.

الصفحة 179

الجدول 4: انتاج التمور في المكسيك في عام 2020

الشكل 35: تطوير نخيل المجهول في وادي باجا كاليفورنيا

الصفحة 181

الشكل 36: بعض جوانب الإدارة الزراعية لتمور صنف المجهول العضوية في المكسيك.

أ) تحضير الازهار للتلقيح

ب) حصاد تمر المجهول

ج) مزرعة عضوية لنخيل المجهول في وادي مكسيكالي بالمكسيك مغطاة بأكياس.

الصفحة 185

الشكل 37: أكثر البلدان استيراداً للتمور، (المصدر FAOSTAT).

الصفحة 187

الشكل 38: مناطق زراعة التمور (الفاو)

الشكل 39: التعامل مع فرع من الفاكهة

الشكل 40: تجفيف محصول تمر المجهول

الشكل 41: المظهر الخارجي لثمر صنف المجهول الهندي

الشكل 42: تصنيف وتغليف تمر المجهول

الفصل 5

الصفحة 195

الشكل 1: رسم بياني يوضح أجزاء النخلة.

الشكل 2: خصائص سعف النخيل.

الصفحة 197

الشكل 3: نورات وأزهار فحول النخيل والأشجار الأنثوية.

الشكل 4: ذكور واناث نخيل التمر، المصدر (Dowson 1982).

الصفحة 198

الشكل 5. مراحل التطور المختلفة لشتلات نخيل التمر

الشكل 6. مورفولوجيا وتشريح ثمار النخيل والبذور.

الصفحة 201

الشكل 7: مزرعة نموذجية لصنف المجهول.

الشكل 8: ثمار المجهول هي فاكهة طبيعية بدون إضافات ولا مواد حافظة.

الجدول 1: القيم الغذائية لتمور المجهول.

الصفحة 207

الشكل 9: أطوار نمو حبة تمر المجهول.

الصفحة 209

الشكل 10: صورة توضح جمال التعرق في قشرة المجهول.

الجدول 2: أحجام تمور المجهول في الأردن وعدد الحبات في عبوة 5 كغم.

الصفحة 212

الجدول 3: القيمة الغذائية لصنف المجهول.

الفصل 6

الصفحة 216

الشكل 1: سوسة النخيل الحمراء.

الصفحة 219

الشكل 2: أشجار النخيل المصابة بمرض البيوض.

الشكل 3: هل سيكون تغير المناخ عقَبةً أخرى لزراعة نخيل التمر؟ منطقة بودنيب، جهة تافيلالت، مدينة الرشيدية، المملكة المغربية) 26 يناير، 2022.

الفصل 7

الصفحة 233

الجدول 1: تقدير انتاج تمور المجهول 2020.

الجدول 2: حجم تمور المجهول المصدرة والموثقة ضمن اجمالي الانتاج في عام 2020.

الشكل1: تمر المجهول في ملقة بإسبانيا.

الشكل 2: تمر المجهول في أليكانتي بإسبانيا.

الشكل 3: تمر المجهول في المغرب.

الشكل 4: سعر المجهول مقارنة بأصناف برحي ودقلة نور في سوق أليكانتي، إسبانيا.

الشكل 5: تمر المجهول في مرسيليا، فرنسا.

الشكل 6: تمر المجهول في المدينة المنورة، السعودية.

الصفحة 235

الشكل 7: حصة تمور المجهول من إجمالي التمور المصدرة من قبل الدول الرئيسية المنتجة للمجهول.

الشكل 8 أ إلى 8 ه: الوجهات الرئيسية للتمور التي تنتجها الدول الرئيسية المنتجة لتمور المجهول (حسابات مركز التجارة الدولية استنادا على إحصائيات UN COMTRADE ، يناير 2020).

قائمة الصور

الصفحة 1

تمر المجهول / © Dreamstime

الصفحة 5

© عبدالله محمد الرويس، مسابقة جائزة خليفة للتصوير الفوتوغرافي .

الصفحة 20-21

رحلة المجهول / © KIADPAI

التصميم: Beautiful Minds

الصفحة 23

بوابة مدينة باب بو جلود فاس البالي، مدينة فاس القديمة، المغرب / © Shutterstock

الصفحة **25** تمور مغربية. تمور عضوية طازجة لذيذة / © Shutterstock

الصفحة 44

© علي بن عبد الله

الصفحات 50-51

ألوان مختلفة من ثمار المجهول / © KIADPAI.

التصميم: Beautiful Minds

الصفحة 54

شيز يوسف / © Shutterstock

الصفحة 71

© ظافر الشهري، مسابقة جائزة خليفة للتصوير الفوتوغرافي

الصفحة 85

تمر المجهول / © Shutterstock

الصفحة 88

مسابقة جائزة خليفة للتصوير الفوتوغرافي / © سالم سلطان

الصفحة 91 نخيل المجهول / © Shutterstock

الصفحة 93

تمر المجهول / © Dreamstime

الصفحة 97

تمر المجهول في السوق © Shutterstock

الصفحة 113

مزرعة تمر المجهول / © Shutterstock

الصفحة 125

© ظافر مشب حسن الشهري ، مسابقة جائزة خليفة للتصوير الفوتوغرافي

الصفحة 128

تمور المجهول الطازجة / © Shutterstock

الصفحة 161

© كريستوفر كوميزو ، مسابقة جائزة خليفة للتصوير الفوتوغرافي

الصفحة 169

مراحل نمو فاكهة المجهول / © KIADPAI.

التصميم: Beautiful Minds

الصفحة 190-191

الجوانب الصحية للمجهول / © KIADPAI.

التصميم: Beautiful Minds

الصفحة 192

تمر المجهول الطازج / © Shutterstock

الصفحة 195

تشريح / مورفولوجيا التمر والشجرة والفواكه / © KIADPAI.

التصميم: Beautiful Minds

الصفحة 204-205

مختلف طرق تغليف التمور/ © KIADPAI.

التصميم: Beautiful Minds

الصفحة 210

تمر المجهول اللذيذ / © Shutterstock

الصفحة 213

القيمة الغذائية لتمر المجهول / © KIADPAI.

التصميم: Beautiful Minds

الصفحة 216

الشكل 1: سوسة النخيل الحمراء / © Shutterstock

الصفحة 223

المجهول و © KIADPAI / bio-Circular

التصميم: Beautiful Minds

الصفحة 227

© محمد التفراوتي

الصفحة 230

تمور مجهول تباع في السوق / © Shutterstock

الصفحة 236 - 237

© مصانع تمر المجهول في الاردن

الصفحة 243

© جين دي وال، مسابقة جائزة خليفة للتصوير الفوتوغرافي

الصفحة 246

مهرجان جائزة خليفة / © KIADPAI

الصفحة 249

الملخصات والتوصيات / © KIADPAI.

التصميم: Beautiful Minds

الصفحة 252

© Shutterstock

الصفحة 258

© عهد كركوتي، تمر المجهول

الصفحة 270

© عبدالله الشيخ، KIADPAI / مسابقة جائزة خليفة للتصوير الفوتوغرافي

The Jewel

صنف المجهول "ثقافة عريقة – مستقبل زاهر"

صِنْفُ المَجْهُول
دُرَّةُ التُّمُور

— المنشـأ، التوزيـع،
والانتشـار العالمي —

يُعْتَبر صِنْفُ المَجْهُول من أهم أصناف التمر في العالم، حيث يطمح الكتاب إلى إبراز وتقديم أهمية صِنْفُ المَجْهُول في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا (MENA)، وكذلك في بقية أنحاء عالم الزراعة الجديد.

تقديراً لهذا الصِنْفُ المهم، قامت الأمانة العامة لجائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي بدولة الإمارات العربية المتحدة، برئاسة معالي الشيخ نهيان مبارك آل نهيان، وزير التسامح والتعايش، رئيس مجلس أمناء الجائزة، بإعداد كتاب علمي متخصص بعنوان «صِنْفُ المَجْهُول: دُرَّةُ التُّمُوْر - الأصل، التوزيع والانتشار العالمي».

يُلْقي هذا الكتاب الضوء على عدد من العوامل المهمة، حيث يعرض أصل صِنْفُ المَجْهُول وتوزيعه الجغرافي، ومتطلباته المناخية، وتقنيات التكاثر، والخصائص الكيميائية والفيزيائية للفاكهة. حيث يتناول أيضًا العديد من العوامل المهمة، ويسلط الضوء على المعايير التسويقية لصِنْفِ المَجْهُول، وتسويقه الإقليمي والدولي، فضلاً عن أهمية المَجْهُول في استراتيجيات نخيل التمر في دول الشرق الأوسط وشمال إفريقيا، والتأثير المتوقع لهذه الاستراتيجية على التسويق الإقليمي والدولي للتمور.

يهدف الكتاب أيضًا إلى التأثير على صانعي القرار على المستوى المحلي والإقليمي والدولي، حيث يقدم توصيات حول البحث والتطوير والعروض التوضيحية والابتكار في زراعة صِنْفُ المَجْهُول، كما يقدم معلومات أساسية عن فُرَص الاستثمار الإقليمية من قِبَل مستثمري القطاع الخاص وكذلك مشاريع التنمية الدولية.

تأليف
أ.د. عبد الوهاب زايد
أ.د. عبد الله وهبي