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

كتاب الفائزين

2020 - 2019 - 2018

كتاب الفائزين 2018-2019-2020

رقم التصنيف الدولي للكتاب
ISBN 978-9948-35-681-3

الإخراج الفني والتصميم/ محمد عيسى

جميع حقوق الطبع محفوظة 2020م
جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي
لا يجوز نشر أي جزء من الكتاب أو اختزال مادته، أو نقله على أي وجه
أو بأي طريقة إلا بموافقة الأمانة العامة للجائزة

صندوق بريد: 3614 - أبوظبي - الإمارات العربية المتحدة
هاتف: 9999 304 2 00971
فاكس: 9990 304 2 00971
www.kiaai.ae sg@kiaai.ae

@kiadpai
Khalifa International Award
Khalifa Award for Date and Agriculture

المغفور له بإذن الله الشيخ

زايد بن سلطان آل نهيان

طيب الله ثراه

صاحب السمو الشيخ

خليفة بن زايد آل نهيان

رئيس دولة الامارات العربية المتحدة

مؤسس الجائزة وراعيها

(حفظه الله)

صاحب السمو الشيخ

محمد بن زايد آل نهيان

ولي عهد أبوظبي

نائب القائد الأعلى للقوات المسلحة

سمو الشيخ

منصور بن زايد آل نهيان

نائب رئيس مجلس الوزراء - وزير شؤون الرئاسة

الداعم الأول لزراعة النخيل وإنتاج التمور

معالي الشيخ

نهيان مبارك آل نهيان

وزير التسامح

رئيس مجلس أمناء جائزة خليفة الدولية

لنخيل التمر والابتكار الزراعي

على خطى زايد

بعد 12 سنة من النجاح والريادة الذي حققته جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي في قطاع نخيل التمر والابتكار الزراعي على المستوى المحلي والدولي، بفضل توجيهات الوالد صاحب السمو الشيخ خليفة بن زايد آل نهيان، رئيس الدولة "حفظه الله"، ودعم صاحب السمو الشيخ محمد بن زايد آل نهيان، ولي عهد أبوظبي، نائب القائد ألأعلى للقوات المسلحة، ومتابعة سمو الشيخ منصور بن زايد آل نهيان، نائب رئيس مجلس الوزراء، وزير شؤون الرئاسة، نفخر ونعتز بالنجاحات الكبيرة التي حققتها الجائزة على المستوى الوطني والدولي، تجعلنا نشعر بارتياح كبير وتمنحنا الحافز على المضي قدماً للارتقاء وفق أفضل الممارسات، وأصبحت محط أنظار الباحثين والمزارعين والمنتجين والمنظمات الدولية والمهتمين بالنخيل والتمور والابتكار الزراعي بالعالم.

لقد مضت جائزة خليفة لنخيل التمر والابتكار الزراعي ضمن منهجية ثابتة ورؤية واضحة تهدف للارتقاء بقطاع نخيل التمر والابتكار الزراعي على خطى الرؤية الحكيمة للمغفور له بإذن الله الشيخ زايد بن سلطان آل نهيان "طيب الله ثراه" بصفته القائد المؤسس والأب الروحي لدولة الامارات العربية المتحدة، ومقامه الرفيع في بناء الدولة ونهضتها الزراعية حيث تحولت على يديه الكريمتين صحراء الإمارات إلى جنة خضراء بزراعة ملايين النخيل والأشجار المختلفة، فقد ترك بصمته في قهر الصحراء وتحويلها إلى جنة خضراء لإيمانه العميق بقدسية المحافظة على البيئة وزيادة الرقعة الخضراء.

فقد اعتبر "طيب الله ثراه" بأن الاهتمام بالبيئة جزء هام في تراث وتاريخ الإمارات، وقد كان "رحمه الله" دائماً يؤكد أن آباؤنا وأجدادنا قد عاشوا على هذه الأرض، وتعايشوا مع بيئتها في البر والبحر، وأدركوا بالفطرة وبالحس المرهف الحاجة للمحافظة عليها، وأنهم أخذوا منها قدر احتياجهم فقط، وتركوا فيها ما تجد فيه الأجيال القادمة مصدراً للخير ونبعاً للعطاء. وهذا هو التعريف الحقيقي للتنمية المستدامة كما أقرته الأمم المتحدة.

واحتفاءً بعام 2020 إذ نؤكد على أهمية دور الشيخ زايد "طيب الله ثراه" لكونه من وضع اللبنة الأولى لدعم وتطوير قطاع زراعة نخيل التمر والابتكار الزراعي من أجل تحقيق التنمية المستدامة على المستوى الوطني والدولي.

نهيان مبارك آل نهيان

وزير التسامح - رئيس مجلس أمناء الجائزة

ويستمر النجاح والعطاء

منحت دولة الإمارات العربية المتحدة أهمية كبيرة للقطاع الزراعي بشكل عام وشجرة نخيل التمر اهتماماً خاصاً لما لها من أهمية في حياة سكان المناطق الصحراوية، حيث شكلت المصدر الرئيسي للطعام والمأوى وأدوات العمل والحياة وجزءً من الهوية الثقافية والوطنية. كما تبوأت دولة الإمارات في هذا المجال مكانة عالمية مرموقة بفضل رؤية راعي الجائزة سيدي صاحب السمو الشيخ خليفة بن زايد آل نهيان رئيس الدولة "حفظه الله" الذي سار على درب المغفور له بإذن الله الشيخ زايد بن سلطان آل نهيان، "طيب الله ثراه"، بصفته القائد المؤسس والأب الروحي لدولة الامارات العربية المتحدة، وباني نهضتها الزراعية حيث تحولت على يديه الكريمتين صحراء الإمارات إلى جنة خضراء بزراعة ملايين النخيل والأشجار المختلفة، فقد ترك بصمته على مستوى دولة الامارات في قهر الصحراء وتحويلها إلى جنة خضراء لإيمانه العميق بقدسية المحافظة على البيئة وزيادة الرقعة الخضراء.

وتأتي النجاحات الكبيرة التي حققتها جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي وعلى مدى العقد الماضي، لتضع الجائزة في موقع كبير من المسؤولية في حصرها على هذا النجاح ما يجعلنا نشعر بارتياح كبير وتمنحنا الثقة والحافز على المضي قدماً في سبيل الارتقاء بالجائزة التي حققت مكانة عربية وعالمية مرموقة.

هذه النجاحات المتتالية ما كانت لتتحقق لولا الدعم والاهتمام الكبيرين من قبل سيدي صاحب السمو الشيخ خليفة بن زايد آل نهيان رئيس الدولة حفظه الله. ورعاية كريمة من سيدي صاحب السمو الشيخ محمد بن زايد آل نهيان ولي عهد أبوظبي نائب القائد الأعلى للقوات المسلحة، والدعم المستمر من سيدي سمو الشيخ منصور بن زايد آل نهيان نائب رئيس مجلس الوزراء وزير شؤون الرئاسة، ومتابعة معالي الشيخ نهيان مبارك آل نهيان وزير التسامح رئيس مجلس أمناء الجائزة، للارتقاء بهذا القطاع والمحافظة على الموارد ودعم الأمن الغذائي من خلال المبادرات والفعاليات الهادفة إلى تحقيق التنمية المستدامة وفق أفضل الممارسات الدولية.

لقد وضعت الجائزة ومنذ تأسيسها معاييراً وشروطاً محددة لاختيار الفائزين والمكرمين واتخذت منهجاً علمياً ثابتاً في جميع فئات الجائزة، وأبرزت أهم الشخصيات من باحثين ومهتمين ومزارعين في مجال نخيل التمر. وقد ساهمت عشرات الأبحاث العلمية التي قُدمت للجائزة في وضع قواعد وأسس ثابتة للاهتمام بزراعة النخيل وإنتاجه وتصنيعه وتسويقه. وتحفيز الباحثين على الابتكار الزراعي لتحقيق التنمية المستدامة.

واحتفاءً بعام 2020 فان الأمانة العامة لجائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي عقدت العزم على المضي قدماً في تحقيق رؤية القائد المؤسس والقيادة الحكيمة "حفظهم الله" لتطوير وتنمية قطاع النخيل وانتاج التمور والابتكار الزراعي، والعمل على تعزيز المكانة المرموقة التي وصلت إليها دولة الإمارات العربية المتحدة على الصعيدين الإقليمي والعالمي.

أ. د عبد الوهاب زايد
أمين عام جائزة خليفة الدولية للنخيل والابتكار الزراعي

2018

الدورة العاشرة

المكرمون
الدورة العاشرة 2018

- سعادة الدكتور هلال حميد ساعد الكعبي / الإمارات العربية المتحدة
- سعادة الاستاذ محمد راشد العتيبة / الإمارات العربية المتحدة
- سعادة الأستاذ عبد الوهاب صالح الراجحي / المملكة العربية السعودية
- معالي الدكتور عبد المنعم البنا / جمهورية مصر العربية
- سعادة الدكتور هانس هليسي / السويد

جـوائـ
VARDS

سعادة الدكتور
هلال حميد بن ساعد الكعبي

أمين عام مجلس
أبوظبي للجودة والمطابقة
الإمارات العربية المتحدة

– من مواليد عام 1968، مدينة العين، دولة الإمارات العربية المتحدة.
– حصل على درجة البكالوريوس في العلوم الزراعية في عام 1993، تخصُّص إنتاج نباتي ووقاية، كلية العلوم الزراعية، جامعة الإمارات العربية المتحدة، وبتقدير امتياز، والأول على الدفعة.
– حصل على درجة الماجستير في العلوم البيئية في عام 1999، تخصص علوم بيئية وزراعة أنسجة النخيل، كلية العلوم، جامعة الإمارات العربية المتحدة، وبتقدير امتياز.
– حصل على درجة الدبلوم في الإكثار النسيجي لنخلة التمر في عام 2004، كلية الإمبيريال، جامعة لندن، المملكة المتحدة.
– حصل على درجة الدبلوم في التقانات الحيوية النباتية في عام 2004، كلية الإمبيريال، جامعة لندن، المملكة المتحدة.
– حصل على درجة الدكتوراه في علوم زراعة الأنسجة النباتية والتقانات الحيوية في عام 2004، كلية الإمبيريال، جامعة لندن، المملكة المتحدة.
– نال العديد من الجوائز العلمية أهمها:
– جائزة التفوق العلمي، جامعة الإمارات، دولة الإمارات العربية المتحدة، 1993، 1999.
– جائزة الشيخ راشد للتفوق العلمي، دبي، دولة الإمارات العربية المتحدة، 1993، 1999، 2006.
– نشر العديد من الأوراق العلمية في مجال زراعة الأنسجة النباتية وتقنيات البصمة الوراثية.
– المدير الوطني لمشروع برنامج بحوث تنمية النخيل والتمور/ ومختبر زراعة الأنسجة النباتية، جامعة الإمارات العربية المتحدة، يوليو 2000 ـ يونيو 2008م.
– أمين عام جمعية أصدقاء النخلة، دولة الإمارات العربية المتحدة، يناير 2005 ـ يناير 2007، وعضو مجلس إدارتها حتى تاريخه.
– مدير إدارة الحدائق والمتنزهات الترفيهية ـ القطاع الجنوبي/ وقطاع وسط المدينة، بلدية مدينة العين، يونيو 2008 ـ إبريل 2013.
– المدير التنفيذي لقطاع خدمات المناطق ـ قطاع وسط المدينة "بالإنابة"، بلدية مدينة العين، سبتمبر 2012 ـ إبريل 2013.
– المدير التنفيذي لمعهد الإمارات للمترولوجيا، مجلس أبوظبي للجودة والمطابقة، حكومة أبوظبي، إبريل 2013 ـ نوفمبر 2017.
– نائب رئيس مجلس إدارة مركز الإمارات العالمي للاعتماد، حكومة دبي، يناير 2017 ـ حتى الآن.
– أمين عام مجلس أبوظبي للجودة والمطابقة، حكومة أبوظبي، نوفمبر 2017 ـ حتى الآن.

جائزة خليفة الدولية لتخيل التمور والابتكار الزراعي
KHALIFA INTERNATIONAL AWARD FOR DATE PALM AND AGRICULTURAL INNOVATION
الدورة العاشرة Tenth Session 2018

سعادة محمد راشد العتيبة

رئيس مجلس إدارة
شركة جنان للاستثمار الزراعي
الإمارات العربية المتحدة

– شركة جنان للاستثمار الزراعي هي شركة خاصة مقرها الرئيسي في أبوظبي، الإمارات العربية المتحدة. تأسست في 2005 وتعمل عن كثب مع حكومة أبوظبي لدعم الأمن الغذائي للإمارات التي تستورد أكثر من 90 ٪ من احتياجاتها الغذائية. تستثمر في سلسلة القيمة الزراعية بهدف المساهمة في الأمن الغذائي لدولة الإمارات العربية المتحدة.

– لديها عقد طويل الأمد مع حكومة أبوظبي لتوفير التبن والأعلاف للمزارعين في أبوظبي. من خلال العديد من الشراكات في البلدان المضيفة، تقوم جنان بعملياتها الزراعية الخاصة من خلال عدد من الشركات في إطار استثمارات غذائية في كل من الولايات المتحدة واسبانيا والسودان واثيوبيا ومصر وتعمل بشكل أساسي في انتاج علف الماشية إلى جانب الأرز والقمح والذرة.

– رؤيتنا: أن نصبح مؤسسة عالمية المستوى وأحد الشركات العالمية الرائدة في قطاع الزراعة، ونحافظ على أعلى معايير الجودة لمنتجاتنا وخدماتنا التي تضمن إرضاء عملائنا القيمين.

– مهمتنا:

– تطوير وإنتاج محفظة متنوعة من المنتجات ذات الصلة بالمنتجات الزراعية، وقيادة الصناعة تقنياً، والتحسين المستمر للإنتاج، وجودة المنتج، وزيادة رضا العملاء من خلال الاستخدام الأمثل لموارد الشركة.
– أن نصبح صاحب العمل في مجالنا من خلال مبادراتنا للتعبير عن أصحاب العمل والجهود المتواصلة لتوظيف الكفاءات من السوق المحلي والعالمي.
– الحفاظ على شراكة استراتيجية طويلة الأجل بين جنان للاستثمار وحكومة أبوظبي في برنامج الأمن الغذائي تحت مظلة هيئة أبوظبي للزراعة والسلامة الغذائية (ADFSA).

جائزة خليفة الدولية لتخيل التمور والابتكار الزراعي
KHALIFA INTERNATIONAL AWARD FOR DATE PALM
AND AGRICULTURAL INNOVATION
Tenth Session 2018
الدورة العاشرة

سعادة عبد الوهاب صالح الراجحي

رئيس مجموعة الراجحي
المملكة العربية السعودية

– حاصل على بكالوريوس في العلوم الزراعية من "جامعة الملك سعود" في المملكة العربية السعودية، كما نال شهادات عدة في الدورات الإدارية والهندسة الزراعية.

– شغل منصب نائب رئاسة مجموعة شركات الراجحي السعودية من العام 1991م وحتى تاريخ اليوم.

– تنوعت نشاطات المجموعة وشركاتها في شتى المجالات الصناعية، التجارية، التقنية، الزراعية وحتى العقارية. من هذه الشركات، شركة شبكة نت، شركة التوكيلات التجارية، مصنع رخام المجد، مركز الراجحي لأدوات السلامة وغيرها العديد من الشركات التي أثبتت قدرتها التنافسية في مجالاتها.

– يشغل م. عبد الوهاب عضويات عدة منها، عضو اللجنة الوطنية الفرعية للنخيل والتمور بمجلس الغرفة التجارية الصناعية، عضو اللجنة المحلية المرشحة من وزارة العمل والشؤون الاجتماعية، عضو اللجنة الهندسية وعضو مجلس ادارة نادك.

– يملك شركة تمور "زادينا" للتجارة إحدى شركات مجموعة المهندس عبد الوهاب صالح الراجحي مقرها الرئيسي الرياض، بالمملكة العربية السعودية، وهي رائدة في تسويق وتصدير التمور والمعمول والحلويات في المملكة العربية السعودية وخارجها ونعمل على رقي جودة المنتج حتى نصل إلى ذوق المستهلك الذي نسعى دائماً لإرضائه ولدينا أربع فروع على مستوى المملكة العربية السعودية (الرياض والقصيم وجدة والدمام) ونمتلك فريق توزيع يغطي جميع أنحاء المملكة، كما يوجد لدينا مصنع متخصص لإنتاج أرقى أنواع المعمول والحلويات بالمملكة العربية السعودية (مدينة جدة) والتي ننفرد بمذاقنا الخاص.

– بالإضافة إلى خمس معارض بجمهورية مصر العربية متخصصة في بيع وتسويق أرقى وأفخر أنواع التمور السعودية ومصنع بمدينة القاهرة ينتج ألذ أنواع الحلويات الشرقية والغربية. وعلى المستوى العالمي حققت الشركة نجاحات في المحافل الدولية من خلال المشاركة في أغلب المعارض الدولية وكذلك التصدير إلى أغلب دول العالم.

Tenth Session 2018

معالي الدكتور
عبد المنعم البنا

وزير الزراعة واستصلاح الأراضي
جمهورية مصر العربية

- تخرج من كلية الزراعة جامعة عين شمس 1981
- حصل على الماجستير والدكتوراه من كلية الزراعة جامعة القاهرة.
- حصل على الدكتوراه بعد إعداد دراسة عن منظمات النمو في النباتات بعنوان "استخدام منظمات النمو الطبيعية وتأثيرها على زراعة الأنسجة النباتية"، وبعد ذلك سافر إلى أمريكا، وأكمل أبحاثه وبعض الدراسات هناك.
- شغل منصب مدير معمل زراعة الأنسجة، ثم رئيس مركز النخيل المركزي، ثم رئيس معمل بحوث البساتين.
- عضو اللجنة الدولية للمشروعات البحثية المشتركة بالمركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة "الايكاردا"، كما تولى نائب رئيس منتدى البحوث الزراعية بأفريقيا fara ورئيس اللجان الاشتراكية للحملات القومية للمحاصيل الاستراتيجية وعضو مجلس إدارة الهيئة القومية للاستشعار عن بد، ونائب رئيس المجلس الدولي للتمور بالمملكة العربية السعودية.
- عضو اللجنة التنسيقية والفنية لمشروعات التعاون المصري الإيطالي وعضو مجلس إدارة المركز القومي لبحوث المياه بوزارة الري، وعضو مجلس إدارة اكاديمية البحث العلمي وهيئة مكتب أكاديمية البحث العلمي، عضو اللجنة التنسيقية والفنية لمشروعات التعاون المصري الإيطالي وعضو مجلس إدارة المركز القومي لبحوث المياه بوزارة الري، وعضو مجلس إدارة اكاديمية البحث العلمي وهيئة مكتب أكاديمية البحث العلمي. ومدير مشروع التوأمة المؤسسية لتحديث مركز البحوث الزراعية بالتعاون مع فرنسا وإيطاليا وهولندا من خلال الاتحاد الأوروبي.
- تدرج في المناصب بوزارة الزراعة، حيث عين وكيلا لمركز البحوث الزراعية لشئون الإنتاج، ثم وكيل لشئون البحوث بالمركز ثم رئيسا للمركز القومي للبحوث الزراعية.

جائزة خليفة الدولية لتخيل تمور
INTERNATIONAL AWARD FOR DATE PALM
AGRICULTURAL INNOVATION
الدورة العاشرة 2018 Session

سعادة الدكتور
هانس هاسيل

أمين عام لشركة بلانتاجون
ستوكهولم، السويد

– يمتلك هانس هاسلي أكثر من 30 عاماً من الخبرة في قطاع الأعمال، وقد عمل لمدة 15 عامًا كمدير تنفيذي لوكالة الاتصالات السويدية "فيجن آند ريالتي كومونيكيشن إيه بي" في ستوكهولم. منذ عام 1986، كان السيد هانز رائداً في مجال المواطنة المؤسسية والمسؤولية الاجتماعية للشركات (CSR) جنباً إلى جنب مع زوجته كارين هاسلي يقوم بإدارة وتطور شركته الإدارية الخاصة (إيه بي)؟

– وقد وضع السيد هانز أدوات استراتيجية ميكرة لإدارة المواطنة المؤسسية والعلامات التجارية مع تحليل القيم والممارسات اليومية المتعلقة باستراتيجية العلامات التجارية. وقد عينت الحكومة السويدية السيد هانز في اللجنة الأخلاقية لمعهد كارولينسكا الطبي في ستوكهولم (Regionala Etikprövningsnämnden vid Karolinska Institutet)؟

– تدير شركة (إيه بي) أعمالها الاجتماعية في بورما، وتستثمر رأس المال المعرفي في المشاريع الاجتماعية، وتقوم بتثقيف القادة في مجال القيادة المستدامة، كما تقوم بمساعدة المنظمات على تنفيذ نموذج حوكمة الحوسبة. وفي عام 2012 ،

– أصبح السيد هانز هاسيل عضوًا رسميًا في المنتدى العالمي لريادة الأعمال وانضم إلى بيت الخبرة التابع للمنتدى كأحد أعضاءه الثمانية والثمانين. كان السيد/ هاسيل في عامي 2010 و 2011 مرشحًا من قبل الجمعية السويدية لمدراء البيئة ليكون قائدا مستديما،

– وفي عام 2012 مُنح منصب المدير التنفيذي لذلك العام في دولة السويد من قبل المدير التنفيذي الأوروبي بالإضافة إلى إدراج اسمه على قائمة "World Finance 100" في عام 2012.

– شارك السيد هازل في تأليف تقرير بحثي حول الميثاق العالمي في السويد ونشره مكتب الأمم المتحدة العالمي في عام 2004 وهو مؤلف كتاب "Business as Usual is over" الذي تم نشره في عام 2012.

– شغل السيد هانز هاسيل منصب المدير التنفيذي لشركة بلانتاجون انترناشيونال إيه بي في الفترة من شهر يناير 2008 حتى شهر مايو 2016.

– يشغل الآن منصب السكرتير العام لجمعية بلانتاجون انترناشيونال. وعُين في عام 2016 عضوًا في المجلس الاستشاري لمنتدى المجلس الاستشاري (ADC) ..

Tenth Session 2018
الدورة العاشرة

الفائزون
الدورة العاشرة 2018

فئة الدراسات المتميزة والتكنولوجيا الحديثة

- د. موريل غروس بالتازارد، جامعة مونبلييه، الجمهورية الفرنسية

فئة المشاريع التنموية والانتاجية الرائدة

- الأستاذ محمد سهيل محمد المزروعي، مصنع تمور ليوا، الإمارات العربية المتحدة

فئة الابتكارات الرائدة والمتطورة لخدمة القطاع الزراعي (مناصفة بين):

- د. لويجي بورسيلا: Future Innovative Right Solutions Technologies، الجمهورية الإيطالية
- شركة بلاتفورم، الإمارات العربية المتحدة

فئة الشخصية المتميزة في مجال النخيل والتمر والابتكار الزراعي

- الأستاذ الدكتور عبدالله بن عبدالله، خبير دولي في زراعة النخيل، الجمهورية التونسية

llah

اكتشاف صنف نخيل التمر البري في سلطنة عمان

تاريخ معقد من التدجين يشمل عدداً من مناطق الشرق الأوسط وأفريقيا

النقاط الهامة

اكتشاف أشجار برية من نخيل التمر (فينيكس داكتيليفيرا) في المناطق النائية بسلطنة عمان

تختلف أشجار نخيل التمر البرية عن الأصناف الحديثة شكلياً ووراثياً

تتضمن زراعة أشجار نخيل التمر مصادراً من الشرق الأوسط وأفريقيا

المؤلفون

د. موريل جروس-بالتازارد، ماركو جاليمبرتي، أثاناسيوس كوساثاناس، جان-كريستوف بينتود، جان-فريدريك تيرال، دانيال ويجمان

بايجاز

• أعلنت د. غروس-بالتازارد وآخرون، اكتشافهم لأشجار نخيل التمر البرية وأنواع قديمة لواحدة من أقدم أشجار الفاكهة المزروعة والتي تعد حجر الزاوية لنظام زراعة الواحات لآلاف السنين. وعند مقارنة جينات نخيل التمر البرية والحديثة نجد أنه كان يوجد تدجين ثانوي في أفريقيا، ولكن يشوبه ضعف في الانتقاء الصناعي.

ملخص

بالنسبة للعديد من المحاصيل، تشكل فصائل النباتات البرية المتقاربة موردا غير عاديا لتحسين الأصناف وتساعد أيضا على فهم أفضل لتاريخ تدجينها. ومع ذلك، لم يتم بعد تحديد أنواع الأصناف البرية القديمة لعدة محاصيل دائمة. وتتعرض المحاصيل المعمرة عموما لمتلازمة تدجين ضعيفة تؤدي إلى ظهور أنواع غريبة من النباتات الفردية المزروعة يصعب التمييز بينها وبين النباتات البرية الأصلية، وكثيرا ما يستمر تدفق الجينات بين الأقارب البرية والمحاصيل ويؤدي إلى تلاشي معظم الاختلافات الجينية. وهنا نعلن عن اكتشافنا لأنواع قديمة من نخيل التمر البري (فينيكس داكتيليفيرا إل.)، وهو واحد من أقدم وأهم نباتات الفاكهة المزروعة في المناطق الحارة والقاحلة من العالم القديم. لقد اكتشفنا تلك النباتات الفردية البرية في المناطق الجبلية النائية والمعزولة في سلطنة عمان. وهي غنية بالتنوع الوراثي من عينة تمثل نخيل التمر المزروع في الشرق الأوسط، وتتميز بأشكال البذور المستديرة التي تشبه الأنواع الشقيقة القريبة والعينات الأثرية، ولكن ليس الأصناف الحديثة. وكشف التسلسل الكامل للجينوم للعديد من النباتات الفردية البرية والمزروعة

الدكتور مويل غروس

جامعة مونبيليه، فرنسا

فئة الدراسات المتميزة
والتكنولوجيا الحديثة

عن تاريخ تدجين معقد ينطوي على مشاركة مصدرين بريين على الأقل في أشجار نخيل التمر في أفريقيا. ويقدم اكتشاف أشجار النخيل البرية فرصة فريدة لتوضيح تاريخ هذا المحصول المنتشر الذي شكل حجر الزاوية لنظم الزراعة المتعددة للواحات التقليدية لعدة آلاف من السنين في سلطنة عمان.

تحديد نخيل التمر البري

تشير الدلائل الأثرية إلى أن أشجار النخيل قد استخدمت لآلاف السنين في شمال إفريقيا والشرق الأوسط وحتى شمال غرب الهند، حيث لا تزال ذات أهمية اجتماعية واقتصادية هائلة. ومع ذلك، فإن تاريخهم في التوطين لا يزال غير مفهوم بشكل جيد، حيث أشارت الدراسات الجينية الحديثة إلى مساهمة مجموعات برية متعددة كما يتضح من التمايز الجيني الكبير المثير للدهشة بين الأفراد المزروعة من أفريقيا والشرق الأوسط.

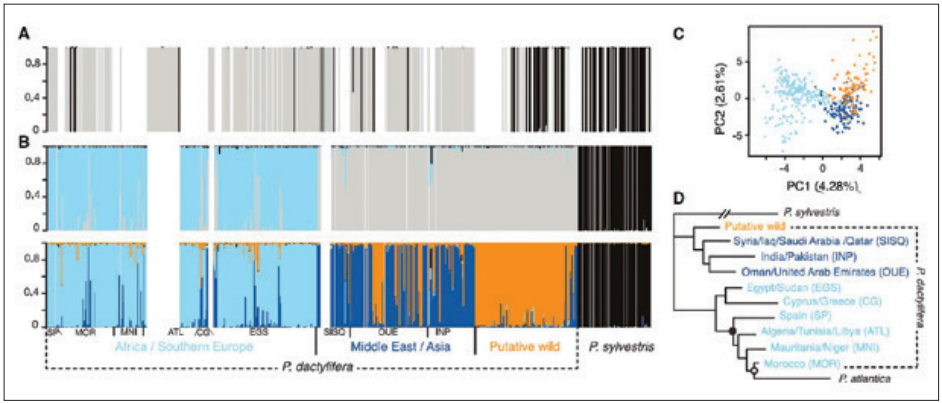
رغم أنه لم يتم وصف مجموعات برية حتى الآن، إلا أن أشجار النخيل غير المزروعة تحدث في جميع أنحاء منطقة التوزيع. ومع ذلك، سواء كانت وحشية (مستمدة من الأفراد المزروعة ولكن ليست تميل) أو البرية حقاً غير معروف. في الآونة الأخيرة، اكتشفنا مجموعات غير مزروعة في المناطق النائية والجبلية في سلطنة عمان والتي تظهر بذور مستديرة غير عادية تشبه تلك الأنواع الشقيقة (Phoenix sylvestris).

نقدم هنا فحصًا منهجيًا لـ 102 فرد تم أخذ عينات من تسعة من هذه المجموعات البرية المرشحة (الجدول 1)، مما يؤكد وضعهم الخارجي. قمنا أولاً بمقارنة شكل 763 بذرة من 39 من هؤلاء الأفراد إلى 5.353 بذرة من 271 نخيل التمر المزروعة من منطقة التوزيع بأكملها و 760 بذرة من 38 فردًا من نبات (Phoenix sylvestris individuals) (الجدول 1). يوضح نمذجة المزيج الطبيعي لأشكال البذور التي تم التقاطها بواسطة اهليلجيه فوريه تحولت متجمعة معظم المرشحين البرية مع الأنواع الشقيقة (P. sylvestris)، وليس مع الأفراد المزروعة. كان هذا هو الحال أيضًا عند تعيين الأفراد إلى ثلاث مجموعات. بالإضافة إلى ذلك، تطابقت البذور المستديرة للأفراد المتوحشين بشكل مفترض على شكل أربع بذور أثرية من الكويت (الجدول1) والتي تعود إلى بداية الزراعة المفترضة في المنطقة حوالي 5000 سنة قبل الميلاد وفقًا للأدلة الأثرية.

بعد ذلك، قارنا التنوع الوراثي والبنية لجميع الأفراد الـ 120 الذين يفترض أنهم برية بـ 372 نخلة من التمر المزروعة و 58 شخصًا من فصيلة (sylvestris) باستخدام 17 من السواتل الصغيرة الذاتية (الجدول 1). كان للأفراد الذين يفترض أنهم بريون تنوعًا كبيرًا من الأفراد المزروعين من الشرق الأوسط. ومن المثير للاهتمام، أن البيانات الوراثية المحدودة المستخدمة في هذه الشاشة كانت كافية لتحديد الأفراد البرية المفترضين كمجموعة فريدة من نوعها، سواء في تحليل المزيج (الشكل 1B) وفي تحليل المكون الرئيسي (PCA) (الشكل 1C ؛ الشكل S2). أخيرًا، تُظهر شجرة سكانية الأفراد المتوحشين في قاعدة الفصيلة الشرق أوسطية (الشكل 1D).

Table 1. *Phoenix* spp. Accessions Analyzed

	Total	Seed Morphology	Microsatellites	Whole-Genome
African/South European cultivated *P. dactylifera*	275	161 (3,210)	231	3
Middle Eastern/ Indian/Pakistan cultivated *P. dactylifera*	173	110 (2,143)	141	13
wild *P. dactylifera*	102	39 (763)	102	3
P. atlantica	37	0	37	1
P. sylvestris	74	38 (760)	58	1
Archeological material from *P .dactylifera*	4	4 (4)	0	0
Total	665	352 (6,880)	569	21



(الشكل 1). هيكل نخلة التمر على النحو المستنتج من مورفولوجيا البذور والأقمار الصناعية الصغيرة

(أ) نسب الخليط على أساس أشكال البذور من 348 عينة فينيكس على غرار خليط من توزيعتين عاديتين.

(B) (B و C) نسب الاختلاط مع K = 3 B ، أعلى) و K = 4 B ، أسفل) وتحليل المكون الرئيسي (C ، التباين موضح في أقواس) من 532 عينة فينيكس المستنتج عند 17 علامة من السواتل المكروية. النتائج في (ب) «مكدسة» تحت العينة المقابلة من (أ).

(D) شجرة ربط مجاورة من نفس العينات تم تجميعها حسب الموقع الجغرافي وتعيين صلات (P. sylvestris) كمجموعة خارجية. تشير الدوائر البيضاء والسوداء

العقد مع > 50 ٪ و> 95 ٪ دعم (bootstrap)، على التوالي.

ترميز اللون: أسود، (P. sylvestris) و (P. atlantica)؛ الأزرق الداكن ، الشرق الأوسط / الهندي / باكستان النخيل المزروعة؛ أزرق فاتح، نخيل البلح الأفريقية / جنوب أوروبا؛ نخيل التمر والبرية المفترضة. انظر أيضًا الأشكال S1 و S2 و S4 والجدول S2.

تمور ليوا.. بيت خبرة في استشراف مستقبل صناعة التمور

1 – شكل النجاح الذي حققه مصنع تمور ليوا لبنة أساسية ونقطة ارتكاز في الصناعة التحويلية بالمنطقة بشكل عام، كونه أول مصنع في الدولة يقدم خدمات مباشرة لمنتجي التمور دفع بالعديد من المواطنين الى تقليد الفكرة وإنشاء أكثر من مصنع على نفس الغرار، وهذا يشكل مصدر سعادة غامرة بالنسبة لنا.

2 – شكلت الخدمات المقدمة للمزارعين في مصنع تمور ليوا رافعة للخدمات الأخرى التي تقوم بها بقية مصانع التمور على مستوى الدولة، أدت الى ادخال خدمة المزارعين وبنفس الآلية التي قمنا بها ما كان له كبير الأثر على المزارعين المواطنين منتجي التمور.

3 – نحن خارج إطار المنافسة، لأننا أصحاب رؤية وهدف استراتيجي وطني نسعى لتحقيقه يفوق إطار العمل التجاري التقليدي، في حين نرى أن كافة مصانع التمور الأخرى على مستوى الدولة هي رديف وصديق لنا تقاسمنا نفس الهدف بل تعطينا حافزاً أكبر يدفعنا الى تقديم المزيد من الاهتمام والعطاء لنكون كما نحن القدوة في الابتكار والتميز لأن المستفيد الأخير هو المزارع بكل تأكيد. فقطاع نخيل التمر يتسع للجميع بل وأكثر بكثير مما هو عليه لحد الآن.

4 – أتاح مصنع تمور ليوا فرصة كبيرة لشباب الإمارات الاطلاع عن كثب على صناعة التمور كما أتاح لهم فرصة التدريب المستدام لتنمية المهارات وتبادل الخبرات ومد يد العون الفني واللوجستي لهم بهدف تشجيعهم لتأسيس مشاريع مماثلة هنا وهناك على كامل التراب الوطني للمنطقة الغربية بإمارة أبوظبي بشكل خاص.

5 – عَرفَ أبناء المنطقة الغربية خدماتنا وشكل المصنع بالنسبة لهم نقطة علاّم في ليوا والمنطقة يفتخرون بها.

6 – نحن نفتخر بالانطباع الطيب الذي شكله مصنع تمور ليوا بين أبناء المنطقة الغربية على وجه الخصوص، وأصبح يشكل علامة فارقة في حاضر ومستقبل الحياة العامة في المنطقة ومصدر فخر واعتزاز لهم، فالمصنع بصفته مشروع تنموي يشكل قيمة اقتصادية وبصمة اجتماعية متميزة تساهم في عملية التنمية الاقتصادية في المنطقة والتنمية المستدامة للدولة بشكل عام.

7 – مصنع تمور ليوا خلق فرص عمل بطريقة غير مباشرة لعدد كبير من مزارعي ومنتجي التمور في المنطقة، فالمزارع أصبحت لديه الفرصة متاحة وبكل يسر كي ينتج ويسوق تموره

محمد سهيل المزروعي
الإمارات العربية المتحدة

فئة المشاريع
التنموية والإنتاجية الرائدة

الفاخرة سواء بنفسه او عن طريق منافذ البيع التابعة لنا المنتشرة في كافة مدن وأسواق التجزئة والمنافذ الرئيسية على مستوى دولة الامارات ...

8 – مصنع تمور ليوا ساهم في تطوير صناعة التمور على مستوى الدولة بشكل عام. وأصبح نموذج ومدرسة في خدمة المزارعين

9 – مصنع تمور ليوا ساهم في تطوير البنية التحتية لصناعة التمور على مستوى الدولة، كما ساهم في انتقال صناعة التمور بالمنطقة من الإطار التقليدي الى الإطار الحديث.

10 – مصنع تمور ليوا شكل نقطة تحول هامة في المنطقة، فهناك عوائد اقتصادية واجتماعية وتراثية عادت بالخير على المجتمع المحلي بشكل عام.

11 – أسس مصنع تمور ليوا أول مزاد للتمور الفاخرة في المنطقة والدولة عام 2016 مما ساهم في فتح قنوات تسويقية جديدة للمزارعين وتعظيم العائد الاقتصادي لهم، وتعريف الجمهور المحلي والعالمي بمنتجات التمور الفاخرة بالمنطقة وعنصر جذب سياحي.

12 – تميز انتاج مصنع تمور ليوا بفكر تنموي مبتكر وأسلوب تنفيذه غير تقليدي عن غيره من مصانع التمور بالمنطقة، فالمنتجات عبارة عن سلسلة مترابطة بعضها ببعض تعبر عن نفسها بحسب كل مرحلة من مراحل نمو شجرة نخيل التمر. حيث لدينا أكثر من 35 منتج غذائي غير تقليدي يستند الى جزء من أجزاء مراحل نمو ثمرة شجرة نخيل التمر.

13 – مشاركة مصنع تمور ليوا في المهرجانات المحلية والخارجية بهدف تعريف المنتجين والمصنعين بتطوير صناعة التمور

حجم المشروع التنموي وكمية الإنتاج وجودته وتميزه

تعتبر الطاقة الإنتاجية لمصنع تمور ليوا هي الأكبر على مستوى مصانع القطاع الخاص في الدولة. فقد وصل حجم الإنتاج إلى أكثر من 5000 طن بالسنة، أما القيمة المضافة لمنتجاتنا فهي أكثر بكثير من مجرد مادة غذائية تقليدية، لأنها استطاعت أن تحاكي لغة العصر من حيث التصميم الذكي المبتكر الجذاب، كما لبت رغبة مختلف الاعمار (أطفال، شباب، فتيات، رجال أعمال، سيدات...).

فلو أخذنا منتج (تمريلا) الموجه لفئة الأطفال على وجه التحديد سوف نجد أن هذا المنتج يعتبر الأول من نوعه على مستوى العالم فهو عبارة عن تمور قابلة للدهن في السندويش او الحلويات... نافست غيرها من المنتجات المشابهة خلال فترة قصيرة، وحازت على رغبة الأطفال والكبار. وتم اسناد توريع هذا المنتج لكبرى شركات التوزيع على مستوى الشرق الأوسط وافريقيا باسم (جودي)

منتجاتنا نالت استحسان جيل الشباب والبنات لأنها لامست ذوق الشباب بالتصميم العصري ذو النمط السريع والمفيد. مثل التمور المغطاة بأنواع الشوكولا، والمكسرات، والفواكه المجففة، وغيرها تلبي مختلف المناسبات الاجتماعية.

كما لبيت منتجاتنا رغبة الأمهات وسيدات المجتمع ورجال الاعمال من خلال سلسلة التمور الفاخرة التي قدمت ضمن عبوات مبتكرة صممت خصيصاً لكل عميل وحسب ذوقه الخاص بطريقة تواكب العصر. وأصبحت تحل بدل منتجات مستوردة وغير صحية.

تنوع بالإنتاج من حيث عدد وجودة الأصناف المنتجة

منذ البداية حرصنا في المصنع على اتباع نهج التميز والابداع والابتكار في منتجاتنا كمدخل استراتيجي في عالم صناعة التمور لإيجاد موطأ قدم بين المنافسين القدامى من خلال تقديم أفضل المنتجات المبتكرة وأرقاها وأجودها من الناحية الفنية والتسويقية سواء على صعيد خدمة العملاء (داخل وخارج الدولة) أو تطوير المنتجات (كماً ونوعاً) أو الانفتاح على الأسواق الوطنية والدولية وتلبية متطلباتها من حيث مطابقة المنتج للمواصفات الدولية المعتمدة.

ويتفرد مصنع تمور ليوا على المستوى العالمي بتنوع منتجاته القائمة على التمور تحت سقف واحد، حيث بلغ عدد المنتجات التي قمنا بإطلاقها في الأسواق المحلية او العربية أكثر من 35 منتج، تنوعت بين منتج تقليدي (تمور معلبة، او مفرغة من الهواء، او مغطاة بالشوكولاتة... الى منتجات عصرية من تمور محشوة بالمكسرات والفواكه المجففة ويمكن حصرها على أساس مراحل نمو التمر على النحو التالي:

1 – مرحلة التلقيح: حيث تم انتاج
– بودرة حبوب اللقاح: هو منتج ذا قيمة عالية وله استخدامات كثيرة طبية وغذائية..
– ماء اللقح: منتج يتم استخراجه من غلاف الطلع الذكري بالتقطير ويستخدم كمنكه يستخدم لإضافة مع الماء او القهوة الشاي
2 – مرحلة الخلال: وهي مرحلة تكون فيها الثمرة بالون الأخضر وبها مرارة يتم في هذه المرحلة تخفيف عذق التمر للحصول على جودة في الإنتاج والحجم من هنا جاءت فكرة انتاج بعض منتجات من هذه المرحلة :
– مخلل الخلال
– أشار
3 – مرحلة الرطب ولها طابع صيفي منعش تنتهي بسرعة وللمحافظة على هذه النكهة على مدار العام تم انتاج:
– عصير الرطب
4 – مرحلة التمر: لقد تميزنا في تمور ليوا في التفرد في تعبئة وصناعة التمور
– تمور كاملة فاخرة تتنوع في عبوات مختلفة تتناسب مع متطلبات وامكانيات الجمهور المختلفة:
– تمور محشوة بالمكسرات ومغطسه بالشوكولا
– صناعة عجينة التمور
– صناعة البسكويت والمعمول المحشو بالتمور
– صناعة المربيات والتمور القابلة للدهن
– صناعة عصير التمر
– صناعة الدبس والخل

Tenth Session 2018
الدورة العاشرة

«الكتـراب» جهـاز انبعـاث مـع نظـام لجـذب ومحاصـرة سوسـة النخيـل الحمـراء

الدكتور لويجي بورسيلا
الجمهورية الإيطالية

فئة الابتكارات الرائدة والمتطورة لخدمة القطاع الزراعي (مناصفة)

طورت شركة (Future Innovative Right Solutions Technologies, UAE) مصيدة نوعية لمكافحة سوسة النخيل الحمراء (Rhynchophorus Ferrugineus-RF)، مما كان له كبير الأثر على زراعة النخيل وإنتاج التمور.

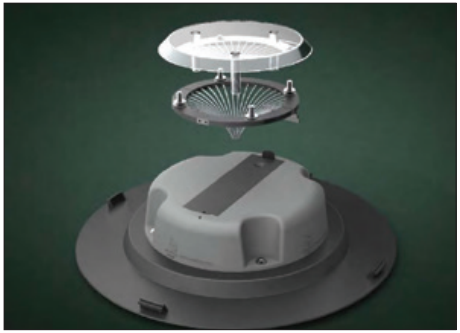
حيث غزت سوسة النخيل الحمراء دول الخليج في منتصف الثمانينيات، وتسببت في فساد عدد كبير من مزارع التمر منذ ذلك الحين في عدد من دول العالم. تم العثور أول مرة على سوسة تشبه الخنفساء انتشرت على نطاق واسع في جنوب آسيا وميلانيزيا حيث هددت مزارع جوز الهند وكذلك النخيل. عقب ذلك اتسع نطاق انتشار السوسة غربًا بسرعة كبيرة.

تم تسجيل الآفة لأول مرة في دولة الإمارات العربية المتحدة في عام 1986، والمملكة العربية السعودية في عام 1987 وإيران في عام 1992. وعَبَرَت البحر الأحمر إلى شمال أفريقيا، وبحلول عام 1995 كانت قد غزت أكثر من 10000 مزرعة في جميع أنحاء شبه الجزيرة العربية. في المزارع المو بوءة، حيث تشير التقديرات إلى أن الغلة انخفضت من 10 طن إلى 0,7 طن لكل هكتار، وفقاً لتقديرات منظمة الأغذية والزراعة (الفاو). والوضع يسير من سيء إلى أسوأ على الرغم من الحملات التي بدأت بالفعل.

بعد عقود من النتائج المخيبة للآمال، لم تحقق مصائد الفيرومون والكيرومون توقعاتهم الأصلية. إنها ليست فعالة بشكل جيد وقد تحتوي فقط على 10 - 25 ٪ من الحشرات في المنطقة المستهدفة، بناءً على معلومات من المزارعين. ونتيجة لذلك، تم تخفيض مصائد الفيرومون والكيرومون من أجهزة إدارة الحشرات إلى أجهزة مراقبة الحشرات.

إذا أردنا أن نجعل المصائد أكثر فاعلية، سوف تزيد قيمتها السوقية ويمكن تقليل أو إزالة تدابير التحكم البديلة (مثل رش المواد الطاردة). من أجل أن يحدث هذا، يجب أن تزداد فعالية مصيدة الحشرات بشكل كبير. كي تتوجه إلى أسوأ عدو للشجرة المباركة ألا وهو سوسة النخيل الحمراء.

يعمل جهاز (ELECTRAP) على التقاط الحشرات وتعطيلها باستخدام انبعاث نابض من (MASER) وهو نظام تضخيم الموجات الدقيقة بواسطة الانبعاثات المشعة. يوجد داخل الجهاز (ELECTRAP)، جهاز (Phero-Kairo 925) + المصمم خصيصًا لتضخيم الصوت. لقد حصل



جهاز (ELECTRAP) على براءة اختراع رسمية من وزارة الاقتصاد في دولة الإمارات، تعمل وظيفة (ELECTRAP) وفقًا لمبدأ MASER، حيث تبدأ «غرفة الرنين» المتطابقة بالكامل داخل المرآة ضمن جهاز (ELECTRAP) الأساسي، المحملة بالضوء الطبيعي، والتي تعكس الضوء باستمرار، في عملية الرنين حتى تشبع انعكاس الضوء داخل الغرفة، وبالتالي ينبعث من الأشعة تحت الحمراء موجات الراديو الكهرومغناطيسية تعمل على جذب الحشرات.

في (ELECTRAP) يتم تركيب غرفة الرنين المذكورة أفقياً في الفخ ويمكن أن تستمر المواد شبه الكيميائية (Pheromone and Kairomone)، المصنّعة خصيصًا من قبل (ChemTica) في كوستاريكا، عند وضعها في الداخل، لمدة تتراوح بين 4 إلى 6 أشهر دون تجديد.

بمجرد دخول الحشرة البالغة من سوسة النخيل الحمراء إلى (ELECTRAP)، يتم منع هروب الحشرات المحاصرة بسبب وجود تاج من الشعيرات أحادية الاتجاه عند المدخل. بعد ذلك تموت حشرة السوسة المحاصرة بسبب الجفاف السريع.

يتيح الدعم السفلي القابل للإزالة إزالة دورية سهلة للحشرات الميتة. من الجدير بالذكر أن (ELECTRAP)، إلى جانب كونه طعمًا وخاليًا من الماء، هو أيضًا بدون أي مبيد حشري كما يستخدم غالبًا في المصائد التقليدية لقتل سوسة النخيل الحمراء. لذلك (ELECTRAP) هو الجهاز المناسب تمامًا للزراعة «العضوية».

يذكر أن جهاز (ELECTRAP)، قد حاز على موافقة منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، وبلدية أبوظبي، ووزارة الزراعة السعودية وغيرها الكثير، بصفته هو الحل الأكثر فعالية وأقل تكلفة ضد حشرة سوسة النخيل الحمراء.

في (ELECTRAP) يتم جذب ومحاصرة حشرة سوسة النخيل الحمراء وشلّ حركتها باستخدام الانبعاث النابض جراء تضخيم الموجات الدقيقة بواسطة الانبعاث القسري للأشعة. تحتوي مصيدة «الكتراب» على فيرو- كايرو 925 وغراء فرمون (فيرولور)، بالإضافة إلى كيرومون (أسيتات

الإيثيل). مُنح هذا الاختراع براءة اختراع من دولة الإمارات العربية المتحدة ودول مجلس التعاون الخليجي.

تعتمد وظائف «الكتراب» على تضخيم الموجات الدقيقة بواسطة الانبعاث القسري للأشعة، حيث تعكس المرآة الداخلية لغرفة الرنين المحملة بالضوء الطبيعي الضوء باستمرار، وتبدأ عملية الرنين حتى يتم إشباع الغرفة بالضوء، وبعد ذلك ينبعث منها موجات الراديو الكهرومغناطيسية للأشعة تحت الحمراء المحملة بجزيئات الإغراء التي تعمل على جذب الحشرات.

في جهاز «الكتراب»، تُركب غرفة الرنين المذكورة أفقيًا في المصيدة ويوضع بداخلها بعض المواد الكيميائية الحاملة للإشارات (فيرمون وكيرومون) والتي تستمر لمدة 4 – 6 أشهر دون تجديد.

بمجرد دخول سوسة النخيل الحمراء البالغة في «الكتراب»، لا تستطيع الهروب لوجود الشعيرات التاجية أحادية الاتجاه عند المدخل. وبعد ذلك تموت حشرة السوسة المحاصرة بسبب الجفاف السريع.

يسمح الدعم السفلي القابل للخلع بالتخلص من السوسة الميتة بشكل دوري. ومن الجدير بالذكر، بالإضافة إلى توفير «الكتراب» للطُعم والماء، فإنها أيضاً لا تستخدم أي مبيدات حشرية للتخلص من حشرة السوسة المحاصرة كما هو الحال في كثيرمن المصائد التقليدية. لذلك، فإنها مناسبة تماماً لنمط الزراعة العضوية.

وعليه، تُعد «الكتراب»، المعتمدة من الأمم المتحدة وبلدية أبوظبي ووزارة الزراعة السعودية وغيرها من الجهات الأخرى، هي أحد الحلول الأكثر فعالية والأقل تكلفة لمكافحة حشرة سوسة النخيل الحمراء.

إن نظام وطريقة الاختراع الحالية تمكن من التغلب على مشكل أنظمة مكافحة الحشرات الحالية وذلك باستخدام: الطول الصحيح لموجة الاشعاع والمناسب للإدراك الحسي لسوسة النخيل الحمراء، بوسائل الاحجام المناسبة، التناسب الداخلي، غرفة الرنين، الفتحة وموضع الطعم لاشباه الكميائيات (فيرمون، كورمون)، كما تعتبر المصيدة المخروطية الجذعية (جدار) جزء الانبعاث يسهل دخول ويعرقل خرج سوسة النخيل الحمراء بالإضافة الى انه (يؤدي الى) أفضل انبعاث للإشعاع. كما ان الجزء الخاص بالإشعاع موضوع في جزء محدد من المصيدة، وهو الجزء المخروطي المجذع م جوانب خارجية مموجة لتسهيل الدخول (الصعود) المحتمل والجانب الداخلي مسطح بالكامل لتجنب الخروج لسوسة النخيل الحمراء.

الجوانب البيئية

– المواد التي يتكون منها جهاز (ELECTRAP) هي: (1) الألياف الزجاجية + بوليبروبيلين، (2) نايلون 66، (3) بولي ميثيل ميثاكريلات، (4) ABS. مع متوسط عمر متوقع على الأقل عشر سنوات إذا لم تتلف بطريقة غير متوقعة.

– جميع الأجزاء يتم معالجتها بالأشعة فوق البنفسجية، مع درجة انصهار عالية (في حدود 200 و 400 درجة مئوية)،

– قابلة للتحلل مع عدم تناثر أي شيء بالهواء تحت أي ظروف، 100 ٪ قابلة لإعادة التدوير.

– الجهاز لا يحتاج لأي بطارية أو لأي مصدر طاقة، بالتالي لا يوجد أي تسرب أو أي انبعاثات غازية.

– هيكل (ELECTRAP) مغلق من الأسفل لا يسمح بدخول الماء بأي ظرف.

– باختصار، يعد (ELECTRAP) هو الحل الأفضل الصديق للبيئة لمشكلة سوسة النخيل الحمراء لأنه «ببساطة» لا يحتاج أي استخدام لأي مبيد حشري وأي ملوثات ملوثة.

KHALIFA INTERNATIONAL
AND AGRICULTURE
Tenth Session 2018

استخدام الذكاء الاصطناعي وتقنية إنترنت الأشياء

نخيل (Nakheel) هو حل إماراتي متقدم طورته شركه بلاتفورم (THE PLATTFORM) للكشف المبكر عن وجود سوسة النخيل الحمراء في نخيل التمر باستخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي وتكنولوجيا إنترنت الأشياء.

شركة (THE PLATTFORM) هي شركه إماراتية ناشئة أسسها مجموعة من شباب المهندسين العرب ذوي خبرات متنوعة في مجالات الالكترونيات الدقيقة والاتصالات وانترنت الأشياء (Internet of Things) والذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence) وعلوم البيانات.

تعمل (THE PLATFORM) في الامارات العربية المتحدة على التطوير والبحث (Research and Development) لبناء حلول معتمدة على تكنولوجيا انترنت الأشياء قليلة استهلاك الطاقة لإيجاد حلول مبتكرة تناسب تطلعات قطاعات الزراعة والمدن الذكية.

كما يقول المغفور له بإذن الله الشيخ زايد بن سلطان آل نهيان: "لابد من الحفاظ على تراثنا القديم لأنه الأصل والجذور وعلينا أن نتمسك بأصولنا وجذورنا العميقة" و«أعطوني زراعة أضمن لكم حضارة».

استناداً إلى مقولات الشيخ زايد بن سلطان، طيب الله ثراه، والقيم النبيلة التي غرسها، وانطلاقاً من المخاطر التي تواجهها زراعة شجرة نخيل التمر والتي تعتبر أهم شجرة على الصعيد الاقتصادي والثقافي في تاريخ المنطقة العربية بصفة عامة ودولة الامارات العربية المتحدة بصفة خاصة، نفخر كشركة إماراتية تضم نخبه من الشباب العربي الواعي، أننا قد عملنا وما زلنا نعمل على تسخير أدوات التكنولوجيا الحديثة لإيجاد حل مجدي اقتصادياً وفنياً في مواجهة هذا الخطر الذي يؤثر على الأمن الغذائي في منطقتنا.

نخيل (Nakheel) هو حل متقدم للكشف المبكر عن وجود سوسة النخيل الحمراء في شجره النخيل المباركة. فلقد قمنا في بلاتفورم (THE PLATFORM) بتسخير تكنولوجيا إنترنت الأشياء قليلة استهلاك الطاقة لنقل بيانات النخيل بعد استقبالها عبر مجسات مطورة خصيصاً جاءت بعد أبحاث متطورة ودراسات بالتعاون مع متخصصين من جامعات بحثية زراعية وعدد من الخبراء في عدة مجالات، بالإضافة إلى إجراء اختبارات في مزارع النخيل في منطقتي ليوا بالمنطقة الغربية بأبوظبي ومنطقه مزارع النخيل برأس الخيمة. ومن ثم قمنا

THE PLATFORM
CONNECT SMART THINGS

شركة بلاتفورم
الإمارات العربية المتحدة

فئة الابتكارات الرائدة والمتطورة
لخدمة القطاع الزراعي (مناصفة)

"صوره أرشيفية تم التقاطها أثناء تجارب التطوير للجهاز المرتبط بالنخلة"

بتطويع الذكاء الاصطناعي لجعله قادراً على التنبؤ بوجود سوسة النخيل الحمراء في أشجار النخيل في مرحلة مبكرة، ويتبع ذلك ارسال تنبيهات للمزارع عبر تطبيق مخصص على الهاتف، حيث ترشد هذه التنبيهات المزارع بالأماكن المحددة والاحداثيات الجغرافية لأشجار النخيل المصابة في المزرعة، وكذلك تزوده بتاريخ أول ظهور للإصابة في كل نخلة. بهذه الطريقة يكون المزارع على اطلاع كامل وبشكل اوتوماتيكي ودائم بأنشطة وأماكن إصابات النخيل فور حدوثها.

تستهدف شركة بلاتفورم استخدام المعلومات والبيانات لبناء قاعدة بيانات جغرافية لنشاط سوسة النخيل الحمراء عبر منطقة جغرافية واسعة سواء بالإمارات أو المنطقة العربية بأكملها، وذلك بهدف مساعدة الوزارات والجهات والهيئات المعنية بالحكومات للتحكم بشكل نموذجي وفعال في مكافحة سوسة النخيل الحمراء، وبذلك تستطيع اللجان المختصة تحسين مكافحة هذه الآفة من خلال التركيز على النخلات والبؤر المصابة فعلياً دون غيرها، وبذلك يتم توفير الجهد والمال وضمان طريقة فعالة لمواجهة هذه الحشرة الفتاكة.

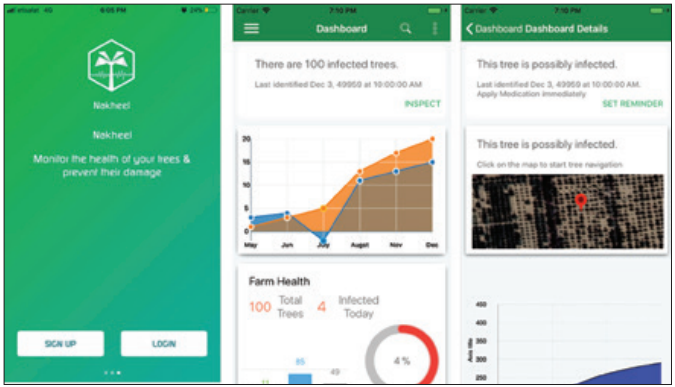
قامت الشركة بتسجيل براءة اختراع بالأسلوب المتبع وطريقة عمل الجهاز في مجموعة دول منطقتنا العربية والإقليمية.

تطمح بلاتفورم (THE PLATTFORM) حالياً إلى العمل والتطوير جنباً إلى جنب مع الجهات المعنية داخل حكومة دولة الامارات الرشيدة، لدعم ونشر التجربة على نطاق واسع وتحقيق التطبيق الشامل لهذا الحل المبتكر لتكون الإمارات أول دولة تقوم بالمكافحة الفعالة لسوسة النخيل باستخدام انترنت الأشياء والذكاء الاصطناعي، والذي هو جزء من استراتيجيات الحكومة.

نقوم حالياً في بلاتفورم (THE PLATTFORM) بالنقاش مع مستثمرين محليين لدفع جهود التطوير والانتشار محلياً وإقليمياً من خلال ضخ استثمارات مشتركة لتسريع وتيرة التطوير التسويق والتصنيع الكمي الذي يضمن توفر سعر زهيد لتكلفه هذا الحل لكل نخله.

القيمة المضافة لشجرة النخيل

1 – يمكن إنشاء خريطة وقاعدة بيانات شاملة لنظام المعلومات الجغرافية بترتيب زمني لنشاط سوسة النخيل الحمراء وبصمة معينة في المزارع في دولة الإمارات العربية المتحدة بأكملها، لمساعدة مالكي المزارع والحكومة في مكافحة حشرة السوسة.



"صورة لبعض المعلومات التي يحصل عليها المزارع بشكل دائم من خلال تطبيق ذكي عبر الهاتف تعطي مؤشرات عن صحة نخيل المزرعة وأيضا عن الإصابات وأماكن تواجدها المحدد"

2 – يعطي تنبيه فوري ومستقل لأي عدوى جديدة مع تحديد إحداثيات الشجرة المصابة بدقة، وإرسالها إلى المزارع من خلال تطبيقات الهاتف المحمول بدون تدخل الإنسان.

3 – سيكون بمقدور مالك المزرعة والقطاع الحكومي مراقبة الوضع المباشر لكافة المزارع من خلال أجهزة الكمبيوتر والهواتف المحمولة.

4 – يزيل الاكتشاف المتأخر وعدم اليقين عبر التقنيات المعتمدة على الإنسان.

5 – تقليل تكلفة تقنيات الكشف التقليدية حيث نستخدم تكنولوجيا الإنترنت منخفضة التكلفة.

6 – تجنب عدم اليقين من وجود السوسة، لأن الذكاء الاصطناعي يميز نمط (RPW) بين مصادر الضوضاء الأخرى.

7 – يمكن استشعار وجمع أي بيانات إحصائية لكل شجرة نخيل في أي وقت، مثل مستوى المياه داخل الشجرة، ونوعية التربة ومستوى المياه خارج الشجرة، ويمكننا أن نضيف جهاز استشعار متكامل متصل بالإنترنت مع كل شجرة، وهذا من شأنه أن يعزز الطريقة التي نزرع فيها أشجار نخيل التمر بالإمارات، والخدمات الزراعية بعد إجراء تحليل بيانات الاستشعار.

مؤسسي شركه بلاتفورم (THE PLATTFORM)

– م. محمد عبدالرحمن خليل / مهندس خبير بتكنولوجيا انترنت الأشياء والذكاء الاصطناعي.

– م. خالد متولي شافعي / مهندس خبير في تصميم وتطوير وبرمجه الاجهزة الالكترونية الدقيقة.

Tenth Session 2018

أ. د. عبدالله بن عبدالله

الجمهورية التونسية

فئة الشخصية المتميزة في مجال النخيل والتمر والابتكار الزراعي

الدكتور عبدالله بن عبدالله ولد بالجنوب التونسي بتاريخ 23 ديسمبر 1956 وهو أصيل مدينة دوز وابن لمزارع نخيل، أكمل دراسته الابتدائية والثانوية بدوز ثم قبلي ثم مدينة قابس بالجمهورية التونسية (1963–1978) وتحصل على شهادة مهندس زراعي مختص من المعهد الوطني للعلوم الفلاحية بتونس (1979–1983) و بالجامعة في فرنسا أكمل الماجستير (1984–1986) ودكتوراه الدولة في العلوم الزراعية والهندسة البيولوجية (1992–2000) في إختصاص تطويرواكثار النخيل بكلية الزراعة بجامعة جمبلو ببلجيكا.

بدأ الدكتور عبدالله مشوار عمله كأول مدير لأول مركز أبحاث للنخيل والتمور بتوزر بالجنوب التونسي في 1 مارس 1986 حيث أشتغل لمدة عشرة سنوات أنجز فيها الكثير من الأبحاث في مجال زراعة واكثار النخيل وتأطير الباحثين وتدريب وتأهيل مزارعي النخيل بالجنوب التونسي وفي سنة 1997 التحق بالمعهد الوطني للبحوث الزراعية بتونس حيث شغل منصب رئيس قسم البيوتكنولوجيا ومنذ سنة 2001 ولمدة 17 سنة شغل خطة خبير مختص في انتاج واكثار النخيل لدى منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة وكرس جهوده كلها وحياته المهنية بكاملها في خدمة النخيل والتمور وخاصة مزارعي النخيل في العديد من دول العالم . حيث اشتغل كرئيس

فريق خبراء لمشاريع تطوير زراعة النخيل في اليمن وبوركينا فاسو (2001–2003) ثم ككبير خبراء في مشروع لتطوير زراعة النخيل في ناميبيا (2004–2007) وبعدها ككبير خبراء في إطار اتفاقية التعاون بين وزارة الزراعة بالمملكة العربية السعودية ومنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة من خلال مشروعين لتطوير مركز وطني ثم تطوير مركز دولي لأبحاث النخيل والتمور بالأحساء (2007–2016).

الدكتور عبدالله له تجربة كبيرة ومعرفة عميقة وواسعة بجل أوجه الأبحاث وتقنيات انتاج التمور واكثار النخيل. قام بالعديد من المهمات في الدول المنتجة للتمور وساهم عن قرب في تدريب وتأهيل عدد كبير من مزارعي النخيل في العالم.

أعماله البحثية والعلمية في انتاج واكثار ووقاية النخيل تمتد على مدى ثلاثون سنة حيث يتجاوز عدد أبحاثه المنشورة في مجلات علمية محكمة الخمسون بحثا كما أطر العديد من دراسات الماجستير والدكتوراه على النخيل. كما ساهم مع آخرين في كتابة العديد من الكتب وقدم العديد من المحاضرات القيمة حول زراعة وانتاج واكثار النخيل في كثير من الدول، كما يتابع العديد من الباحثين ويستخدمون أبحاث الدكتور عبدالله بشكل واسع حيث تم ذكر أبحاثه في ما يزيد عن 130 بحث على مستوى عالمي.

كما أعد ونفذ العديد من مشاريع تطوير قطاع النخيل في العديد من الدول نذكر منها ناميبيا والسعودية وخاصة استراتيجية لتطوير قطاع النخيل والتمور في مصر تم تبنيها من قبل وزارة الزراعة ووزارة الصناعة والتجارة المصرية ومشروع لتطوير قطاع النخيل والتمور في دولة ارتريا.

الإنجازات الدولية في مجال زراعة النخيل وإنتاج التمور

الدولة	عنوان المشروع المنفذ
إريتريا [2017–20016]	1 – تأسيس مختبر زراعة الأنسجة في (NARI) وتدريب العاملين في المختبر لإنتاج شتول النخيل الصغيرة 2 – تمكين مزارعي النخيل وغيرهم من الجهات الفاعلة في سلسلة القيمة، من مهارات التعامل لرفع جودة زراعة النخيل.
مصر [20016]	1 – إعداد الإستراتيجية الوطنية لتطوير قطاع النخيل في مصر 2 – إعداد وقيادة مشروع التعاون الفني لتنفيذ هذه الإستراتيجية في واحة سيوة
المملكة العربية السعودية [2016–2007]	1 – إنشاء المركز الوطني لبحوث النخيل في الأحساء [الفاو] 2 – تأسيس مركز بحوث النخيل الدولي، الأحساء، المملكة العربية السعودية [الفاو]
ناميبيا [2007–2004]	1 – برنامج دعم زراعة النخيل وإنتاج التمور [الفاو]
بوركينا فاسو [2003–2002]	1 – تحسين إنتاج النخيل في بوركينا فاسو [الفاو]

اليمن [2002–2001]	1 – إعادة تأهيل بساتين النخيل في اليمن [الفاو]
(المغرب، الجزائر، تونس، ليبيا، مصر، سوريا والعراق) [1999–1997]	1 – مشروع إقليمي لمكافحة الفيروسات مثل أمراض محاصيل الفاكهة بما في ذلك نخيل التمر [FAO / UNDP]
تونس [2001–1986]	التعرف على أصناف نخيل التمر وتقييمها وتوحيدها واستخدامها للنباتات المختبرية في جنوب تونس
	إكثار نخيل التمر، بشكل رئيسي بتقنيات المختبر
	نخيل التمر والقمح باستخدام التكنولوجيا الحيوية
	زراعة الأنسجة لاختيار وتكاثر نخيل التمر
	رئيس مختبر التكنولوجيا الحيوية لمحاصيل الفاكهة (INRAT – تونس)
	مدير مركز بحوث النخيل، ديجاش، توزر
	بحث عن استراتيجيات جديدة لتكاثر نخيل التمر (Phoenix dactylifera L) (برنامج الدكتوراه)
	المساهمة في دراسة تجميد نخيل التمر (السيرة الذاتية: دجلة نور): التلقيح والميتاكسيني (برنامج الماجستير)

البحوث المنشورة عن نخيل التمر	
مقالات بحثية (المجلات التي تمت مراجعتها من قبل النظراء)	34
المؤتمر / الندوة / عروض ورشة العمل	43
منشورات / كتيبات / منشورات	19
التقارير الفنية الرئيسية	11
أطروحة الدراسات العليا	6

عدسة: فيصل علي خلف

2019

الدورة
الحادية عشرة

المكرمون
الدورة الحادية عشرة 2019

- معالي اللواء فارس خلف المزروعي / دولة الإمارات العربية المتحدة
- معالي المهندس إبراهيم الشحاحدة / المملكة الأردنية الهاشمية
- سعادة الأستاذ صلاح بشير النفيدي/ الجمهورية السودانية
- سعادة الدكتور محمد الجربي / الجمهورية التونسية

Agriculture Organization
ted Nations
MINISTRY OF PRESIDENTIAL AFFAIRS
جوائز الدورة الحادية عشرة
ELEVENTH SESSION AWARDS
مؤتمر وزراء الزراعة للدول المنتجة وال
e of Agricultural Ministers of
ucing and Processing Countries
MINISTRY OF PRESID

معالي اللواء الركن طيار
فارس خلف خلفان المزروعي

رئيس لجنة إدارة المهرجانات
والبرامج الثقافية والتراثية
الإمارات العربية المتحدة

تم تكليف معالي اللواء الركن طيار / فارس خلف خلفان المزروعي برئاسة لجنة إدارة المهرجانات والبرامج الثقافية والتراثية بقرار صادر من المجلس التنفيذي بتاريخ 16 إبريل 2015. ويشغل معاليه أيضاً المناصب والعضويات التالية:

المناصب

- رئيس الهيئة العامة لأمن المنافذ والحدود والمناطق الحرة
- رئيس اللجنة المنظمة لمعرض الدفاع الدولي آيدكس
- قائد عام شرطة أبوظبي

العضوية

- عضو المجلس التنفيذي لإمارة أبوظبي
- رئيس مجلس إدارة شركة نمر للسيارات
- نائب رئيس مجلس الإمارات للصناعات العسكرية
- عضو مجلس إدارة شركة أبوظبي للموانئ
- عضو مجلس إدارة هيئة البيئة – أبوظبي
- عضو مجلس إدارة الهيئة الإتحادية للمواصلات البرية والبحرية
- عضو مجلس إدارة الهيئة الإتحادية للهوية والجنسية

معالي المهندس
إبراهيم الشحاحدة

وزير الزراعة والبيئة
المملكة الأردنية الهاشمية

المؤهلات العلمية

بكالوريس هندسة زراعية تخصص تربة وري/الجامعة الاردنية 1998–1999م
دبلوم إدارة الموارد الوطنية / كلية الدفاع الملكية الوطنية 2010–2011م
ماجستير الإدارة والتخطيط الاستراتيجي / جامعة مؤته 2011–2012م

الخبرات العملية

- مدير عام الشركة العربية لصناعة الاسمنت الابيض
- عضو مجلس إدارة الشركة العربية لصناعة الأسمنت الابيض.
- عضو مجلس النواب السابع عشر
- رئيس لجنة الزراعة والمياه في مجلس النواب
- عضو لجنة الخدمات في مجلس النواب
- مدير مركز الطفيلة للبحث والإرشاد الزراعي
- مدير مركز الشوبك للبحث والإرشاد الزراعي
- باحث زراعي في المركز الوطني للبحث والإرشاد الزراعي.
- عضو نقابة المهندسين الزراعيين
- محاضر استراتيجي في كلية الدفاع الوطني

وزير ال
المملكة ال
hi Al-Sh h
ricult
n o

سعادة صلاح بشير النفيدي

نائب رئيس مجلس إدارة مجموعة النفيدي القابضة المحدودة
جمهورية السودان

بدأت رحلة مؤسس المجموعة بشير النفيدي عام 1934 من تجارة الصابون في الخرطوم. ثم توسعت، وحققت النجاح المحلي والدولي في الخدمات اللوجستية، والتجارة، والعقارات، والتنمية الصناعية، والخدمات المصرفية وغيرها من الصناعات. واليوم، وبعد مرور خمس وثمانين عاماً، تتولى مجموعة شركات النفيدي عملياتها وشركائها في أفريقيا وأوروبا والشرق الأوسط وأمريكا الشمالية. ولديهم كل الحرص في المحافظة على إرث المؤسس "الأصالة الموروثة" ومبدأ "العائلة" في فلسفة الشركة التشغيلية. التي تشكل أساس "العائلة". التي تجعلنا مميزين.

تمثل قيمة "الأسرة" التزامًا واضحًا برأس المال البشري من أفراد العائلة والموظفين أثناء سيرهم معًا جنبًا إلى جنب. إن أعظم أصولنا هي القوى العاملة المتفانية وذات المهارات العالية التي تمكننا من خدمة عملائنا بشكل فعال. حيث تميز قيمة "الأسرة" مجموعة النفيدي عن الشركات الأخرى. وعلى مر السنين، وضعت مجموعة النفيدي لنفسها منهجاً واضحاً من القيم الأساسية الثابتة، فقد حرصت على احترام التزاماتها والوفاء بوعودها.

يركز استثمار المجموعة في المهارات والموارد على أربع مجالات رئيسية: المجتمع والبنية التحتية والسوق والناس. وهذا يمكننا من دمج برامجنا في كل ما نقوم به في مجموعة النفيدي. بعض المناطق التي نعتقد أن لها تأثيرًا كبيرًا هي في الخدمات اللوجستية والعقارات والسيارات ومؤخراً الزراعة.

واليوم، يقود نجاح أعمال الجيل الثاني من أبناء النفيدي، ولكن مع زيادة مشاركة الجيل الثالث بالعائلة أصبح تخطيط التعاقب ذو منهج مستدام له أهمية بالغة في مواجهة التحديات لأننا نعيش في عالم متغير.

- أول من أدخل أصناف النخيل النسيجي بكميات تجارية إلى السودان في العام 1998
- منح وسام الجدارة من رئاسة الجمهورية السودانية خلال المهرجان الثاني للتمور السودانية 2018
- داعم لجهود جمعية فلاحة ورعاية النخيل السودانية وذلك منذ إنشائها

سعادة الدكتور محمد الجربي

كبير خبراء فنيين
منظمة الأغذية والزراعة (الفاو)
الجمهورية التونسية

الدكتور محمد الجربي من مواليد عام 1941 مهندس زراعي مختص من المعهد الوطني للعلوم الفلاحية بتونس ودكتوراه الدولة في العلوم الزراعية في اختصاص وقاية النبات من فرنسا.

بدأ الدكتور محمد الجربي مشوار عمله كأستاذ تعليم عالي في وقاية النبات بالمعهد الوطني للعلوم الزراعية بتونس، أنجز الكثير من الأبحاث وساهم في تأطير الطلبة والباحثين وألتحق بمنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة سنة 1978 ولمدة 26 سنة كرسها في خدمة النخيل ووقاية واحات النخيل ببلدان المغرب العربي وكرس جهوده كلها وجانب كبير من حياته المهنية بكاملها في خدمة النخيل والتمور في العديد من دول العالم.

بدأ د. محمد الجربي مشواره المهني مع منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة)الفاو(ككبير خبراء لمشروع مكافحة آفة البيوض في المغرب (1978-1988) ومن خلال هذا المشروع أهل وأطر جل المختصين الحاليين في النخيل في منطقة المغرب العربي (تونس، الجزائر والمغرب)

ثم اشتغل كرئيس فريق خبراء وكبير خبراء في مشروع لمكافحة البيوض بالجزائر (1988-1992) وبعدها ككبير خبراء بتونس في إطار مشروع الأمم المتحدة للتنمية ومنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة لتطهير الأشجار المثمرة بما فيها النخيل من الفيروسات وتأهيل أصحاب المشاتل لإنتاج شتلات خالية من الفيروسات في الفترة التالية: 1992-1997

وفي الفترة من 1997 الى 2004 اشتغل كرئيس فريق خبراء ومنسق برامج منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة بالرياض في المملكة العربية السعودية.

الدكتور محمد الجربي له تجربة كبيرة ومعرفة عميقة وواسعة تمتد على مدى 26 سنة، حيث يتجاوز عدد أبحاثه المنشورة في مجلات علمية محكمة الأربعين بحثاً كما أطر العديد من دراسات الماجستير والدكتوراه في مجال وقاية النخيل. من أهم الكتب التي كتبها هي كتاب أمراض النخيل وكتاب بالفرنسية عن زراعة النخيل (Precis de Phoeniciculture) كما ساهم مع آخرين في كتابة العديد من الكتب وقدم العديد من المحاضرات القيمة حول زراعة ووقاية النخيل في كثير من الدول، كما يتابع العديد من الباحثين ويستخدمون أبحاث الدكتور محمدالجربي بشكل واسع حيث تم ذكر أبحاثه في ما يزيد عن 100 بحث على مستوى عالمي.

ing Countries
habi

الفائزون
الدورة الحادية عشرة 2019

فئة الدراسات المتميزة والتكنولوجيا الحديثة (مناصفة بين)

- الدكتور مارك ألفريد تستر: جامعة الملك عبدالله للعلوم والتقنية / المملكة العربية السعودية.
- الدكتورة هدى بدري محمد علي / جمهورية ألمانيا الاتحادية.

فئة المشاريع التنموية والانتاجية الرائدة (مناصفة بين)

- شركة Desert Fruit / جمهورية ناميبيا.
- شركة SAHAM AGRI/ المملكة المغربية.

فئة الابتكارات الرائدة والمتطورة لخدمة القطاع الزراعي

- شركة Groasis / هولندا.

فئة الشخصية المتميزة في مجال النخيل والتمر والابتكار الزراعي (مناصفة بين)

- الدكتور: جوليان شرودر / الولايات المتحدة الأمريكية
- الدكتور: عبد الباسط عودة ابراهيم / جمهورية العراق

سمو الشيخ
خليفة بن زايد آل نهيان
رئيس دولة الإمارات - حفظه الله
الفائزون في الدورة الحادية عشرة
Winners 11th Session 2019
11
جائزة الشخصية المؤثرة في مجال النخيل والتميز بالابتكار الزراعي
Influential Figure in the Field of Date Palm and Agricultural Innovation
[مناصفة بين]
(Equally Between)
جائزة الابتكارات الزراعية المتقدمة والخدمات المبتكرة
Pioneering and Sophisticated Innovations Serving the Agricultural Sector
جائزة المشاريع التنموية والإنتاجية الرائدة
Pioneering Development and Productive Projects
[مناصفة بين]
(Equally Between)
جائزة الإبداعات التقنية والتكنولوجيا الحديثة
Distinguished Innovative Studies and Modern Technology
[مناصفة بين]
(Equally Between)
DESERT FRUIT FOUNDATION

جينوم «تشينوبوديوم» الكينوا

د. مارك ألفريد تستر
جامعة الملك عبد الله للعلوم والتقنية
المملكة العربية السعودية

فئة الدراسات المتميزة
والتكنولوجيا الحديثة (مناصفة)

مقدمة

(Chenopodium quinoa) عبارة عن حبة مغذية للغاية تم تحديدها كمحصول مهم لتحسين الأمن الغذائي العالمي. لسوء الحظ، هناك الموارد المتاحة للتحسين الوراثي لهذا الصنف قليلة. نحن هنا تقرير التجمع من الجودة العالية، تسلسل الجينوم المرجعي بمقياس كروموسوم للكينوا، والذي تم إنتاجه باستخدام جزيء واحد في الوقت الفعلي التسلسل بالاقتران مع الخرائط البصرية والاتصال بالكروموسوم والخرائط الوراثية. نحن أيضاً تقرير التسلسل لاثنين من (diploids) من برك الجينات السلفي للكينوا، والتي تمكن من تحديد الجينومات الفرعية في «الكينوا»، وتسلسلات جينوم مخفضة التغطية لـ 22 عينة أخرى من مجمع الإوزيت رباعي الساق. تسلسل الجينوم سهلت تحديد عامل النسخ المحتمل للسيطرة على إنتاج تراتيربينويد المضادة للتغذية صابونين موجود في بذور «الكينوا»، بما في ذلك طفرة يبدو أنها تسبب تشبيكا بديلًا وكودون إيقاف سابق لأوانه في سلالات «الكينوا» الحلو. هذه الموارد الجينية هي خطوة أولى مهمة نحو التحسين الوراثي للكينوا.

يقدَّر استهلاك المياه للزراعة في الشرق الأوسط بما يفوق 80 ٪، ويتضح أن كثيراً من استخدامات هذه المياه غير مستدام، حيث إن المخزون الجوفي من المياه يتعرض للاستنزاف السريع. ومن الواضح أن استهلاك المياه هو أكبر خطر يهدد استدامة الزراعة على المدى البعيد في المنطقة، بما فيها زراعة نخيل التمور. ومن بين الإسهامات المطروحة لخفض الطلب على المياه الجوفية، ومن ثمَّ الإبطاء أو حتى إيقاف استنزاف هذا المخزون، هو استخدام المياه المالحة في الزراعة بدل المياه العذبة قدر الإمكان. ومع ذلك، يجب استخدام الماء المالح بعناية للحد من آثاره السلبية على بنية التربة والطبقات الصخرية المائية السطحية. وبالرغم من ذلك، توجد الكثير من البيئات التي يمكن إدارة الري بالماء المالح فيها بشكل جيد؛ فيمكن تطوير الأنظمة الزراعية المعتمدة على الماء المالح في البيئات الخاضعة للسيطرة، كالبيوت الزجاجية. أسس البروفيسور تستر مؤخراً شركة اسمها (Red Sea Farms) لإمداد البيوت الزجاجية بالماء المالح، حيث يجري استبدال ما بين 80–90 ٪ من الماء العذب ليحل محله الماء المالح بطريقة مستدامة بيئياً وصالحة للتطبيق اقتصادياً (http: //redseafarms.com).

المحاصيل المتحملة للأملاح مطلوبة من أجل الأنظمة الزراعية المعتمدة على الماء المالح، وتوجد فرص جديدة سانحة لتطوير هذه المحاصيل من خلال دمج علم الجينيات والسمات عالية الإنتاجية، وهو ما يفتح الباب أمام الدراسات الجينية المعجلة وتحسين المحاصيل. وفي برنامج البروفيسور «تستر» البحثي، تُطبق هذه التقنيات لزيادة تحمل المحاصيل الحالية للملوحة (كالأرز والشعير والطماطم)، وتسريع عملية استزراع النباتات التي تتمتع بمستويات كبيرة بالفعل من تحمل الملوحة مثل (كنبات الكينوا). وتحقيقًا لذلك، استهدف تستر وزملاؤه نبات الكينوا بوصفه نباتًا يتحمل الملوحة وله إمكانية كبيرة للنجاح في الشرق الأوسط، حيث سيوفر الماء الآسن غير المستخدم حاليًا الفرصة لنمو النبات بشكل مستقل وبجودة عالية، هذا بالإضافة إلى إتاحة الفرص للزراعة الابتكارية في الشرق الأوسط. ولقد جرى استزراع الكينوا بشكل جزئي، ولكن ما زال بها الكثير من السمات التي تحتاج إلى التحسين لتصير من المحاصيل الكبرى. وكأساس لدراساته الجينية، قاد البروفيسور تستر اتحادًا دوليًا من الباحثين لإنتاج أول تسلسل عالي الجودة لجين «الكينوا»، وقد نشر هذا العمل في العام الماضي في دورية «نيتشر» واحتل مكانًا على الغلاف.

ويجري حالياً تمديد هذا البحث المنشور في دورية «نيتشر» بواسطة الدراسات الميدانية المكثفة في 10 دول، منها الإمارات العربية المتحدة، حيث يوجد من هذه السلالة «الكينوا» 1000 نوع يجري استزراعها وتحديد سماتها الظاهرة. وتستخدم هذه الدراسات الميدانية الطائرات المسيرة، والتي تلتقط الصور التي تخضع للتحليل باستخدام خوارزميات معقدة تتضمن تقنيات الذكاء الاصطناعي. ولقد أعيد ترتيب تسلسل الجين في جميع سلالات نبات الكينوا التي تُستزرع حالياً، الأمر الذي سيوفر مورداً جينياً غير مسبوق من «الكينوا» عالمياً. وإمكانية إحداث أثر بليغ على الزراعة في المنطقة.

«الكينوا» (Chenopodium quinoa Willd. ، 2n = 4x = 36) منتج غذائي مفيد للغاية من المحاصيل التي تم تكييفها لتزدهر في مجموعة واسعة من النظم الإيكولوجية الزراعية. من المفترض أنه تم تدجينها لأول مرة منذ أكثر من 7000 عام قبل الثقافات الكولومبية وكان يعرف باسم «الحبوب الأم» لحضارة الأنكا (Incan Empire). لقد تكيفت «الكينوا» مع سهول الأنديز العالية (أكثر من 3500 متر فوق مستوى سطح البحر)، حيث تطورت مع وجود العديد من الضغوط اللاأحيائية. اكتسبت «الكينوا» اهتماماً دولياً بسبب القيمة الغذائية للبذور، والتي هي خالية من الغلوتين، لديها مؤشر نسبة السكر في الدم منخفضة، ويحتوي على توازن ممتاز من الأحماض الأمينية الضرورية والألياف والدهون والكربوهيدرات والفيتامينات والمعادن.

«الكينوا» لديها القدرة على توفير مصدر غذائي عالي التغذية التي يمكن زراعتها على الأراضي الهامشية غير المناسبة حالياً للمحاصيل الرئيسية الأخرى. وقد تم الاعتراف بهذه الإمكانية من الأمم المتحدة حيث أعلنت عام 2013 السنة الدولية للكينوا، وهذا هو واحد من ثلاث مرات فقط تلقى نبات مثل هذا التعيين.

على الرغم من إمكاناتها الزراعية، إلا أن «الكينوا» لا يزال غير مستغل بشكل واسع كما هو في المحاصيل الأخرى، مع عدد قليل نسبياً من برامج التربية النشطة. فهناك حاجة كبيرة لتحسين المحصول للصفات الزراعية الهامة والتوسع في إنتاج «الكينوا» في جميع أنحاء العالم.

لتسريع تحسن «الكينوا»، نقدم هنا جينوم «الكينوا» (allotetraploid). كي نظهر فائدة تسلسل الجينوم عن طريق تحديد الجين (أ) الذي ربما ينظم وجود (triterpenoid saponin) محتوى البذور. وعلاوةً على ذلك، فإن تسلسل الجينوم من (diploid) إضافية وأنواع رباعي الصنوبر (Chenopodium) لتمييز التنوع الجيني داخل تطور «الكينوا». معاً، هذه الموارد توفر الأساس لتسريع التحسين الوراثي للمحصول، مع الهدف من تعزيز الأمن الغذائي العالمي لسكان العالم المتزايد.

التاريخ التطوري للكينوا

«الكينوا» ناتج عن تهجين الجينوم (A) و (B) الأنواع المزدوجة 19. أجريت دراسات تسلسل أحادية الجين سبق تحديدها من قبل تجمعات أمريكا الشمالية وأوراسيا (diploids) كمصادر مرشح للجينومات الفرعية (A) و (B)، على التوالي 20–22، مع حدوث التهجين في مكان ما في أمريكا الشمالية. لفهم بنية الجينوم والتطور في «الكينوا» أبعد من ذلك، قمنا بتسلسلها وتجميعها وتعليقها (A–genome diploid C. pallidicaule) (يُطلق عليه عادةً canñua أو kañiwa) و (B–genome diploid C. suecicum21). وأظهرت نسبة عالية من أزواج الجينات في الكينوا أنها تماثل معدلات الاستبدال المترادف لكل موقع مرادف (Ks)، إرشادي لحدوث ازدواج كامل الجينوم. ربما هذا يمثل تهجين الأنواع ثنائية الأجداد، لأنه لم نكن نلاحظ ذروة مماثلة في (C. pallidicaule) أو (C. suecicum). باستخدام معدلات الطفرة المحسوبة لـ (Arabidopsis thaliana23) و (eukaryotes24) الأساسية، ونحن نقدر رباعي الفصائل قد حدثت قبل 3.3–6.3 مليون سنة.

تحليل بنية الجينوم الفرعي

عن طريق تعيين تسلسل يقرأ من خلال (C. pallidicaule) و (C. suecicum) على مجموع الشريط الوراثي للكينوا، وأداء عمليات البحث عن (BLASTN) كل ثنائي الاتجاه عكس مجموعة الكينوا، 156 و 410 سلسلة الكينوا (بلغ مجموعها 202,6 و 646,3 ميغابايت) تم تخصيصها في المجالين الفرعيين (A) و (B)، على التوالي (الشكل 2 A، البيانات التكميلية 6). قمر صناعي صغير كرر (18–24J) الذي ظهر سابقاً أنه أكثر وفرة في (subgenome26) (B) ممثلة تمثيلاً زائداً في السقالات المخصصة للجينوم (B) الفرعي (البيانات التكميلية 6). تم تعيين تسع كروموسومات لكل منها الجينوم الفرعي (كروموسومات يُشار إليها فيما بعد باسم "CqA أو CqB" من خلال عدد الكروموسوم)، مع حساب (B) الجينوم الفرعي لنسبة أكبر من كل من المجموعة الوراثية (1087 سم) والفيزيائية (660 ميجابايت) أحجام الجينوم الفرعي (946 سم، 524 ميجابايت). هذه النتيجة لم تكن متوقعة، بالنظر إلى الاختلافات في الجينوم المقدر أحجام suecicum (815Mb) و pallidicaule (452Mb) على أساس تحليلات (k–mer).

King Abdullah University
Science and Technolog

العلامات الوراثية المتعلقة بصنف نخيل التمر

د. هدى بدري محمد علي
جمهورية ألمانيا الاتحادية

فئة الدراسات المتميزة
والتكنولوجيا الحديثة (مناصفة)

خلال العقد الماضي، كانت هناك العديد من المحاولات لتحديد الواسمة الجينية الجزيئية المرتبطة بالجنس والمستخدمة للتمييز بين أشجار نخيل التمر (*Phoenix dactylifera* L.) الذكور والإناث. وفي دأبنا لتناول هذه المشكلة الأحيائية، فلقد طبقنا نهجاً جينياً نسبياً واستخدمنا جين (TOZ19) الذي اكتُشف أنه يخص نباتات الذكور في شجر الحور الرجراج. وباستخدام أداة تقصي التسلسل الموضعي الأساسي (BLAST) مع التسلسل الجيني لنخل التمر، اكتشفنا جين (TBL3) المعروف في نخيل التمر، والذي كان متماثلاً بشكل كبير مع جين (TOZ19)، وتسلسل في ثلاث نخلات من الذكور وأربع من الإناث من أربع مزارع مهمة اقتصادياً لزراعة نخيل التمر في مصر. وبناءً على التراصف التسلسلي للنوكليوتيد، فقد حُدد النمط الفرداني من خلال مسح التغيرات الفردية متعددة الأشكال للنيوكليوتيد. ومن ثمَّ تم استنساخ جزء جيني من عينات إضافية من نخيل التمر والمكونة من ثلاث شجرات من الإناث واثنتان من الذكور، وتمت سلسلته والتأكيد على التغيرات الفردية متعددة الأشكال للنيوكليوتيد المرتبطة بالجنس المعروفة لكل على حدة. يمكن استخدام التغيرات الفردية متعددة الأشكال للنيوكليوتيد الثلاثة المرتبطة بالجنس الآن في التمييز بين ذكور نخيل التمور وإناثها في مرحلة زرع البذور، ومن شأن هذا زيادة التحسين وتمهيد الطريق لزراعة نخيل التمر لأغراض تجارية من خلال البذور. والواسمة الجينية الجزيئية سهلة نسبياً ورخيصة وسريعة كما أنها من أدوات تحديد جنس القابلة للزيادة. وإناث نخيل التمر تكون إما متماثلة الزيجوت أو متغايرة الزيجوت، في حين أن الذكور منها تكون فردية الزيجوت في المكان المرتبط بالجنس.

يعد ازدواج الشكل الجنسي شائعاً في مملكة الحيوانات، ولكن معظم أنواع النباتات أحادية اللون (ثنائية الجنس) تنتج إما أزهار تحتوي على كل من الأسدية والأسبلة أو أزهار منفصلة من الذكور والإناث على نفس النبات. فقط * 6 ٪ من كاسيات البذور هي ثنائية الأسنان والفروق بين الذكور والإناث لا يمكن اكتشافها في الغالب إلا أثناء الإزهار، في حين أن بقية الوقت لا تظهر فيها علامات إزدواج الشكل الجنسي (Barrett and Hough 2013) ، وفي الوقت نفسه، يعد التحديد المبكر للجنس أمراً تجارياً مهماً جداً

بالنسبة لبعض الأشجار ، كما هو الحال بالنسبة لعنصر (Arecaceae) الذي ينتمي إلى عائلة النخيل (*Phoenix dactylifera* L.). فإن تحديد الجنس هي أيضاً مشكلة تطورية مهمة لا تزال غير مفهومة وراثياً في العديد من الأنواع النباتية على الرغم من وجود العديد من الدراسات.

يتكون صنف (*Phoenix*) واحد من 14 صنفاً بما في ذلك نخيل التمر (Barrow 1998) ، وهو نوع ثنائي الصبغة يحتوي على 18 زوجاً من الكروموسومات (2n = 36; Mathewet al. 2014). يعد نخيل التمر نوعاً مزدوجاً، وبالتالي فهو يتفوق عليه بشدة. يلعب نخيل التمر دوراً هاماً في الحياة الاجتماعية والاقتصادية والدينية والثقافية للناس في الشرق الأوسط وشمال إفريقيا وباكستان (Al–Dous et al. 2011; Mathew et al. 2014). وتنتشر أشجار النخيل إما من البذور أو الفسائل النباتية. التكاثر عبر البذور غير مناسب لإنتاج نخيل التمر التجاري عالي الجودة، لأن نصف سلالة الذكور لا قيمة لها اقتصادياً. ومع ذلك، لا يمكن التمييز بين الجنسين بشكل تقليدي إلا في فترة الازهار، وعادة يتم ذلك بعد 6 – 8 سنوات (Al–Dous et al. 2011; Mathew et al. 2014). لذلك، هناك طلب كبير على تطوير طرق فعالة لتحديد الجنس في وقت مبكر على أساس المنهج الوراثي. كانت هناك محاولات سابقة لاستخدام العلامات الوراثية الجزيئية لتمييز الجنس في نخيل التمر مع نجاح محدود، ولا يزال هناك غموض عام وانعدام الوضوح في استخدام العلامات الجينية لتحديد الجنس في نخيل التمر، مثل الحمض النووي المضخم العشوائي (RAPD) وتعدد جزء طول التقييد (RFLP) (عبد الله وآخرون 2000؛ Trifi وآخرون 2000)، وتكرار التسلسل البسيط (ISSR) (يونس وآخرون 2008؛ دهوان وآخرون 2013؛ العامري وآخرون 2013. 2016)، وتعدد شظايا طول التضخيم (AFLP) (عدوي وآخرون 2014)، وتكرار تسلسل بسيط (SSR) (المر والمطاط 2012؛ شريف وآخرون 2013؛ مريم وآخرون 2016). ولحل هذه المشكلة البيولوجية، اعتمدنا نهجاً جديداً في علم الجينوم المقارن واستخدمنا جيناً معطلاً من التورموزيمبو معيباً بالجنس (TOZ) ، والذي وجد أنه مخصّص للذكور في (الحور الرجبي) الأوروبي (Populus tremula L.) والحاصل على (الحور الرجراج) (Michx (P. tremuloides.) ويحتمل أن تشارك في المراحل المبكرة من تطور زهرة (Pakull) وآخرون 2015.

المواد والأساليب

تم جمع عينات من نخيل التمر من اثني عشر شجرة نخيل (سبع أشجار إناث وخمسة أشجار ذكور) تنمو في مزرعة بالقرب من قرية برج مغيزيل، مصر، في عام 2014. مثلت عينات نخيل التمر خمسة أصناف مختلفة ذات أهمية اقتصادية: سامامي وبنت عائشة، هاياني، عرابي، وزغلول. تم قطع جميع عينات الأوراق وتجفيفها بالكامل بالهواء وتخزينها في أكياس بلاستيكية مرقمة. تم استخدام خمس عينات إضافية من نخيل التمر في مصر تتكون من ثلاث إناث (زغلول وبنت عائشة ومجموعة متنوعة غير معروفة) واثنان من الذكور (أصناف غير معروفة) تم التحقق منها.

اختيار الجينات المرشحة المرتبطة بالجنس و PCR

تم اكتشاف سبع جينات مرشحة متعلقة بتحديد الجنس في (*Populus trichocarpa* Hook.) حيث تقع منطقة الجينوم في المنطقة المركزية للكروموسوم 19 والتي تتوافق أيضاً مع المنطقة المرتبطة بالجنس في الزلازل أو الرجفان (*Populus tremuloides* Michx.) (Kersten et al. 2014) 2Genet Resour Crop Evol (2018) 65: 1–10. من بين الجينات المرشحة الأربعة المشاركة في تطور الزهرة، فإن "TOZ19" Potri.019G047300.1 على غرار (*Arabidopsis thaliana* (L.) Heynh. TOZ AT5G16750.1) له أهمية خاصة لأنه من المتوقع أن يشارك في الانتقال من الخضري إلى (Meristem) الإنجابية، تم اختيار مرحلة مبكرة للغاية من تطور الزهرة لهذه الدراسة وبالتالي. فقد وجد أن تكون محددة للذكور في الحور الرجراج (باكول وآخرون 2015).

تم تفكيك تسلسل الجينات المتوافق مع (TOZ19) مقابل تسلسلات جينوم النخيل في قاعدة بيانات NCBI Genbank (https://blast.ncbi.nlm.nih.gov/Blast.cgi). تم العثور على جين النخيل متماثل للغاية في سلسلة الجينوم غير المستبدلة (DPV01 pds000016) وتعليقه على أنه جين بروتين (TBL3) Transducin Beta–like Beta–like المفترض (LOC103701598).استخدمنا لاحقاً هذا الجين (TBL3) كقالب مرجعي لتصميم أربعة أزواج من (PCR) التمهيدي (Abubakari 2016)؛ (Table 1) ولتضخيم المنطقة المستهدفة * 1 Kbp باستخدام برنامج CodonCode Aligner 6.0.1 (CodonCode Corporation، Dedham، MA، USA).

استخراج الحمض النووي وتضخيم PCR

تم استخراج الحمض النووي وفقاً لبروتوكول DNeasy Plant Mini Kit (Qiagen، ألمانيا، Hilden). تم استخدام إجمالي حجم 14 لتر لرد فعل PCR لكل عينة. يتألف هذا الحجم من 1 لتر من عينة الحمض النووي، 6.8 لتر من الماء المقطر، 1.5 لتر من (50 mM) $MgCl_2$، 1.5 لتر من المخزن المؤقت 1 ، 10x PCR لتر لكل الاشعال الأمامي والخلفي (5 لتر)، 1 لتر من (2.5 dNTPs ملم) و 0.2 لتر من بوليميريز Taq (Hot Star Qiagen ، ألمانيا، Hilden). كان برنامج PCRamplification (Touchdown) على النحو التالي: خطوة تغيير طبيعة أولية قدرها 95 درجة مئوية، لمدة 15 دقيقة، تليها 30 دورة من تغيير طبيعة في 94 درجة مئوية لمدة دقيقة واحدة يصلب في 58–60 درجة مئوية لمدة دقيقة واحدة، ملحق في 72 درجة مئوية لمدة 1 دقيقة دقيقة، ثم 25 دورة تغيير طبيعة عند 94 درجة مئوية لمدة دقيقة واحدة، يصلب عند 50 درجة مئوية لمدة دقيقة واحدة، وتمديد عند 72 درجة مئوية لمدة دقيقة واحدة. التمديد النهائي كان عند 72 مئوية لمدة 20 دقيقة، وعقد (وقفة) في 16 C. تم فحص منتجات PCR على جل 1.5 Agarose ٪ في 1 9 TAE العازلة. تم قطع شظايا الحمض النووي من جل الاكاروز تحت ضوء الأشعة فوق البنفسجية وتنقيتها باستخدام (Analytik Jena AG innuPREP Gel Extraction Kit ، ألمانيا، Jena) وفقاً لتعليمات الشركة الصانعة للحصول على مزيد من تسلسل الحمض النووي للشظايا المتضخمة.

شركة Desert Fruit

جمهورية ناميبيا

فئة المشاريع التنموية
والانتاجية الرائدة (مناصفة)

المقدمة

تقع (Desert Fruit) في الجزء الجنوبي من منطقة (Karas) في ناميبيا، على الحدود مع (Orange) نهر وهو الحدود الدولية بين جنوب إفريقيا وناميبيا. إحداثيات المزرعة هي 28°30'45.88"S, 19°41'47.46"E. تم شراء المزرعة في عام 2004 وزُرعت أشجار النخيل الأولى في عام 2005 مع زيادة سنوية للمزروعات حتى عام 2018. وكانت أول الأشجار المزروعة أشجار زراعة الأنسجة المستوردة من مختبر ماريونيت في دبي، وكانت المزارع اللاحقة مزيج من أشجار زراعة الأنسجة والخاصة إنتاج براعم قبالة.

تبلغ المساحة الإجمالية للمزرعة 636,52 هكتار، منها 166,51 هكتار مزروعة بأشجار التمر مع Ha30 أخرى من الأراضي الصالحة للزراعة لا تزال متاحة للزراعة. في أغسطس 2019 كان 727,65 هكتار إضافية من المزرعة المجاورة تم شراء 180.000 هكتار من الأراضي الصالحة للزراعة.

يتمتع Desert Fruit بمناخ صحراوي نموذجي بهطول أمطار منخفض (50 مم في السنة) ورطوبة منخفضة تقلبات كبيرة بين درجات الحرارة ليلا ونهارا خلال فصل الشتاء. الصيف المتوسط درجة الحرارة 42 درجة مئوية مع ذروة درجات الحرارة تصل إلى 52 درجة مئوية في يناير.

(Desert Fruit) هي واحدة من كبرى مزارع التمور في ناميبيا، وقد بدأ غرس نخيل التمر فيها عام 2005، أما اليوم، فتغطي مزارعها مساحة 166,51 هكتاراً تضم 4 أنواع مختلفة من التمور. يُتوقع أن يبلغ حصاد عام 2019 حوالي 1000 طن، وأن يزداد هذا الحصاد إلى 2500 طن عند الإنتاج الكامل. ولقد اتبعت إدارة المزرعة نهجاً شمولياً للغاية تجاه الإنتاج في سبيل إنتاج تمور ذات جودة مرتفعة، وذلك من خلال محاولة تحسين حالة التربة؛ ما يؤدي إلى نمو أشجار نخيل بطريقة عضوية تعزز بدورها صحة الإنسان والتربة، لذا فنحن نتبنى نظاماً متكاملاً وصارماً لمكافحة الآفات، ولا نستخدم المواد الكيماوية إلا في حال تفشي الآفة أو المرض لمستويات الضرر الاقتصادي المحددة. وإننا دائمو البحث والتنقيب عن أساليب ابتكارية لتحسين جميع جوانب إنتاج التمور، كما نجري العديد من التجارب ونخطط للمزيد منها.

تجري معالجة جميع التمور وتعبئتها في المزرعة في مبنى التعبئة التابع لنا، وهو أكبر منشأة لتعبئة التمور وأحدثها في النصف الجنوبي من الكرة الأرضية، والذي لديه القدرة على تعبئة 2500 طن من التمور وتسليمها. مزرعة (Desert Fruit) حاصلة على اعتماد جلوبال جاب للإنتاج والتعبئة، وسيتم الحصول على اعتماد اتحاد التجزئة البريطاني في شهر مارس من عام 2019. ومن بين الإضافات المستقبلية لهذه المنشأة هي عمليات إضافة القيمة لتحسين الدخل الوارد من التمور ذات الجودة المنخفضة.

مؤسسة ديزرت فروت هي مؤسسة غير ربحية مسجلة، أسسها ملاكها بهدف النهوض بالمجتمع المحلي، مع التركيز بشكل رئيسي على تعليم الصغار والعاملين في المزارع. وينضم أبناء جميع العاملين البالغين من العمر ما بين 3–7 سنوات إلى حضانة ديزرت فروت كيدز، والتي هي في المزرعة. وبداية من يناير 2019، سنبدأ أول برنامج تدريبي لنا لتدريب طلاب الدراسات العليا في جامعة ناميبيا.

ديزرت فروت هي واحدة من كبرى المشاريع الزراعية في ناميبيا، وهي تؤدي دوراً مهماً في تعزيز الاقتصاد المحلي والقومي من خلال التوظيف والتعليم والاستثمارات الأجنبية المباشرة وتدفقات الصرف الأجنبي الداخلة للدولة نظير مبيعات تصدير التمور. ولقد استثمر الملاك حتى الآن 32 مليون دولار أمريكي في هذا المشروع، إضافة إلى 3، 4 مليون دولار أمريكي سيجري استثمارها في إيواء العاملين خلال عام 2019.

المسؤولية المجتمعية لمزرعة (Desert Fruit)

يعمل لدى (Desert Fruit) 241 موظفًا بدوام كامل يتكونون من: 17 الإدارة، 6 مديرين جونيور، 9 قادة الفريق، 154 عاملاً (مزرعة وحزم منازل)، 4 من موظفي كريش، 8 موظفين محليين، 19 حدائق وصيانة، 21 المشغلين وسائقي الجرارات 3 كتبة المتجر. من فبراير إلى يونيو تم توظيف 350 عاملاً إضافياً للمساعدة في الحصاد وعملية التعبئة. يتم الحصول على هؤلاء العمال من المدن والمزارع المحيطة في هذه المنطقة. كلما زاد الإنتاج تنمو معه كمية العمالة الموسمية المطلوبة نحو 500 – 750 عامل خلال موسم الحصاد والتعبئة.

تبلغ تكلفة العمالة والإدارة الشهرية لجميع الموظفين الدائمين 140,000 دولار نرويجي (850,152 دولارًا أمريكيًا) والتي تضمنت الإسكان المجاني والمياه والكهرباء. في موسم الحصاد والتعبئة ترتفع هذه التكلفة إلى 195,000 دولار أمريكي في الشهر.
ومن أجل وضع التأثير الاجتماعي لهذه المزرعة في السياق الصحيح أقرب مدينة إلى المزرعة هي Araimsvlei التي يبلغ عدد سكانها 400 شخص، 35 ٪ منهم عاطلون عن العمل. أكبر مدينة في المنطقة، كاراسبورغ يبلغ عدد سكانها 4000 شخص. الحد الأدنى للأجور في ناميبيا للعاملين في المزرعة هو 1 400 دولار أمريكي بالشهر، في حين لدينا في مزرعة (Desert Fruit) فإن الحد الأدنى يبلغ 355 2 دولار أمريكي بالشهر مع توفير الإسكان والكهرباء والمياه مجانًا. وكانت (Desert Fruit) اتفقت مع نقابة عمال المزارع التي شهدت زيادة سنوية للعمال لمدة 4 سنوات قدرها 10٪ سنوياً، سيتم إعادة التفاوض على هذه الاتفاقية في عام 2019.
بالنظر إلى أن المزارع المجاورة هي جميع مزارع الماشية التي توظف حوالي شخص واحد لكل 2,500 هكتار 4 أشخاص لكل 10,000 هكتار مزرعة المساهمة في الاقتصاد المحلي والتأثير الاجتماعي لمزرعة (Desert Fruit) ضخمة لهذه المنطقة وناميبيا بشكل عام. الهدف العام لمزرعة (Desert Fruit) هو تحقيق المزيد من الناحية البيئية والاجتماعية والثقافية والاقتصادية ضمن بيئة مستدامة وعادلة.

ناميبيا يبلغ عدد سكانها 2543 مليون نسمة، وفقا لأحدث الإحصاءات، الزراعة في ناميبيا مسؤولة عن 20 ٪ من جميع العمالة في البلاد مما يجعلها أكبر رب عمل في البلاد. انخفض هذا من 29 ٪ في السنوات الثلاث الماضية، وبالتالي فإن مزرعة (Desert Fruit) تشكل أهمية عالية في تعزيز التنمية المستدامة في ناميبيا.
معدل البطالة في ناميبيا هو 34 ٪ مع 43 ٪ من الشباب (17 – 30 عامًا) عاطل عن العمل، ما يلاحظ أن 70 ٪ من العاطلين عن العمل في ناميبيا لم يذهبوا إلى المدرسة.

تتكون قوة العمل في (Desert Fruit) من معظم المجموعات العرقية من جميع أنحاء البلاد مما يؤدي إلى إعادة جزء كبير من دخل الأسرة الفردية إلى هذه المناطق للمحافظة على الأسرة والمعالين وعند القيام بذلك ليست الفائدة المحلية فقط ولكن الوطنية أيضاً. وتشير التقديرات إلى أن راتب واحد يحافظ 4–6 الناس.

لقد بدأنا للتو في بناء مجمع سكني جديد يضم جميع أعمالنا الدائمة والموسمية العمل في المزرعة. تبلغ تكلفة المرحلة الأولى من هذا المشروع 60 مليون دولار نرويجي (4, 285 مليون دولار أمريكي). شارك العمال في تصميم وتخطيط المدن والمنازل لاستيعابها المتطلبات الثقافية الخاصة بهم ومحاولة وخلق بيئة معيشية لطيفة للأسرة. كما عملنا على توفير مرافق ترفيهية مثل ملعب كرة القدم تم تضمينها في تخطيط المدينة.

نظرًا لأن أقرب مدينة تقع على بعد 160 كم من (Desert Fruit)، حيث يتم نقل جميع العمال إلى المدينة في نهاية الشهر للقيام بالتسوق الشهري. كما يوجد بالمزرعة متجر للعاملين يمكنهم الشراء منه خلال الاسبوع.

NAMIBIA

أُسست شركة (Saham Agri)، وهي تابعة لمجموعة (Saham Group)، في عام 2014، وهي أكبر مزرعة لتمور المجهول في العالم، حيث تضم ما يفوق 52,000 نخلة من تمور المجهول في مزرعة واحدة على نطاق 500 هكتار بالقرب من مدينة بوذنيب في منطقة تافيلالت جنوب شرق المملكة المغربية.

مجموعة سهام هي مجموعة عالمية تزاول أعمالها في الكثير من الدول الأفريقية والشرق أوسطية والأوروبية والأمريكية والآسيوية، ونشاطاتها الجوهرية هي خدمات التعهيد الخارجي والعقارات والتعليم والرعاية الصحية والزراعة.

انطلاقاً من رغبتها بوضع الناس في مركز أولوياتها، فإن شركة (Saham Agri)، من خلال مجموعة سهام، تلتزم بتعزيز المساواة بين العاملين، بالإضافة إلى تعزيز إتاحة الرعاية الصحية والتعليم والوظائف للفئات المهمشة من المجتمع؛ ومن ثَمَّ يكمن الهدف في تحقيق التكامل الأشمل مع المجتمع ككل.

سهام أغري في سعيها لمكافحة أكبر أوجه عدم المساواة في المملكة المغربية، فقد حددت شركتنا منطقة تافيلالت، وهي موطن نخيل تمور المجهول، باعتبارها واحدة من أفقر المناطق في المغرب. لقد عانت منطقة تافيلالت أيما معاناة بسبب مرض الفطر المغزلي حاد الأبواغ (مرض البيوض) الذي قضى على ما يفوق عن 10 ملايين نخلة في خلال الأعوام الخمسين الماضية (وهو 3/2 من إجمالي بساتين النخيل في المغرب) ولذا، فقد تدهور الوضع الاجتماعي والاقتصادي للمقيمين في مناطق بساتين النخيل بشكل كبير خلال الأعوام الخمسين المنصرمة، بالتحديد في منطقة تافيلالت.

ولهذا، قررت شركة (Saham Agri) تغيير الوضع الاجتماعي والاقتصادي في هذه المنطقة من خلال إطلاق أكبر عملية زراعة نخيل تمر المجهول في منطقة تافيلالت، بالتحديد بالقرب من مدينة بوذنيب. لأن تمر المجهول يعد من أجود أنواع التمور بالعالم.

شركة سهام أغري

المملكة المغربية

فئة المشاريع التنموية
والانتاجية الرائدة (مناصفة)

أطلقت شركة (Saham Agri) بالقرب من مدينة بوذنيب مشروعاً حديثاً لزراعة نخيل تمر المجهول باستخدام أحدث معدات الري بإشراف فريق من الخبراء الرواد في تمور المجهول. سيساعد مشروع (Saham Agri) الحكومة المغربية على تعويض الخسائر الناجمة عن فقدان نخيل تمر المجهول في بساتين النخيل.

ويعد مشروع الشركة مشروعاً رائداً في مجال تمور المجهول ونخيل التمور في المغرب وعلى مستوى العالم. ولقد زرعت الشركة ما يفوق 500 هكتار بنخيل تمور المجدول، كما لديها 1627 هكتاراً من الأرض الحرة بالقرب من مدينة بوذنيب المرتقب زراعتها. يتمثل هدفنا في الأعوام المقبلة في زراعة نخيل تمور المجهول على رقعة تمتد لأكثر من 2,127 هكتار؛ هدفنا أن نصير من بين الكيانات الكبرى في الصناعة العالمية لنخيل التمور.

ملخص تنفيذي

تأسست شركة (Saham Agri) بهدف إنشاء مشروع زراعي مستدام في منطقة فقيرة بالمغرب حيث يمكن أن يكون لمشروعنا تأثير اجتماعي واقتصادي وتربوي وبيئي مهم. من أجل محاربة أكبر التفاوتات الاجتماعية والاقتصادية في المغرب، حددت شركتنا منطقة تافيلالت، التي هي موطن شجرة نخيل مجول لتكون واحدة من أفقر المناطق في المغرب. عانت منطقة تافيلالت أكثر من غيرهم في المغرب من مرض (Fusarium Oxysporum Albedinis) المعروف باسم «البيوض» الذي دمر خلال الخمسين سنة الماضية أكثر من 10 ملايين شجرة نخيل (ثلثي بساتين النخيل في المغرب). وأدى إلى تدهور في الوضع الاجتماعي والاقتصادي لسكان واحات النخيل وخاصة في منطقة تافيلالت.

• لذلك، قررت شركة (Saham Agri) تغيير الوضع الاجتماعي والاقتصادي لهذه المنطقة من خلال إطلاق أكبر مزرعة لأشجار النخيل من صنف «المجهول» في منطقة تافيلالت وبالتحديد بالقرب من مدينة بودنيب. يعتبر تمر المجهول هو ملك التمور في العالم.

• مشروعنا هو مشروع نخيل التمر المجهول الرائد في المغرب وأحد المشاريع الرائدة في العالم.

• يوفر المغرب ظروفًا رائعة للتمور وخاصة تمور المجهول (المعروفة باسم تمور المدجول) بفضل مناخها ولكن أيضاً لوجود قوة عاملة رخيصة التي يمكن الوصول إليها. يعد المغرب أيضًا أحد أكثر الدول استقرارًا في المنطقة من الناحية السياسية والاقتصادية، مما يضمن أفضل ظروف العمل.

• تأسست شركة (Saham Agri) بهدف إنشاء مشروع زراعي مستدام في منطقة فقيرة بالمغرب حيث يمكن أن يكون لمشروعنا تأثير اجتماعي واقتصادي وتربوي وبيئي مهم.

• هدف شركة (Saham Agri) هو توفير تمور المجهول عالية الجودة لسوق التصدير. يتضح هذا الطموح من خلال مشروعه المستدام:

• بناء أكبر مزرعة مجهول في العالم بمساحة مزروعة 500 هكتار (+ 126 هكتار) سيتم زراعتها في العامين المقبلين) و 1,500 هكتار سيتم زراعتها في السنوات الخمس القادمة. قدرة إنتاج مجهول فريدة من نوعها تتخطى 7000 طن من تمور المجهول التي يمكن أن تمتد إلى 28,000 طن من الماجو.

• نشر أحدث التقنيات والمعدات المتعلقة بالري وكفاءة الطاقة، من أجل تحسين استهلاك المياه والكهرباء.
• اكتساب خبرة فريدة بفضل الخبراء الدوليين والزيارات الميدانية لمزارع أخرى في جميع أنحاء العالم (الولايات المتحدة الأمريكية والإمارات العربية المتحدة وتونس وفلسطين والأردن، إلخ).
• إضفاء الطابع الرسمي على العمليات ونشر أحدث تخطيط موارد المؤسسات وفقاً للمعايير الدولية.
• تقديم التدريب الدولي لفنييها في مجال زراعة تمر المجهول وفق أفضل الممارسات الدولية.
• عملية الامتثال وشهادة (GAP) العالمية التي سيتم تنفيذها عند إنتاجنا الأول في عام 2020
• التخطيط لبناء دار تعبئة متكاملة في عام 2019 للتحكم في سلسلة القيمة الكاملة للصناعة.

(Saham Agri) أكبر مزرعة لتمر المجهول في العالم، أكثر من 2000 هكتار

100 ٪ (Ourplantationis) تمورنا عضوية من زراعة الأنسجة من أشجار النخيل الأصيلة. جميع مصانعنا حاصلة على شهادة (Majhoul) الأصلية من قبل مختبر فرنسي دولي وكذلك من وكالة الصحة المغربية (ONSSA) السبب في أننا استخدمنا شتول زراعة الأنسجة من أشجار نخيل «المجهول» هو لتجنب دخول مرض (Fusarium Oxysporum Albedinis) من بساتين النخيل في المناطق الصحراوية إلى مزارعنا. حيث تعمل الحكومة المغربية معنا من أجل تزويدنا بأشجار نخيل مجهول خالية من الأمراض من أجل إقامة مزارع جديدة خارج المناطق المصابة. المنطقة الواقعة بين مدينة «بودنيب» و «مسكي» حيث تقع مزارعنا هي منطقة خاضعة للحجر الصحي.

بدأت شركة (Saham Agri) بالعمل في عام 2014 ومنذ ذلك الحين، أصبحنا قادرين على إقامة أكبر وأسلم مزرعة لتمر «المجهول» في المغرب والعالم بفضل معاييرنا العالية للنظافة والسلامة والبنية التحتية نذكر منها:

• أحواض التطهير أثناء السير والمشي
• مصادقة الموظفين البيومترية
• نظام إيكولوجي ممتاز
• بنية تحتية عالية الجودة (الري، الكهرباء، المعدات الحديثة، إلخ)

of
es
الدَّولَة
لِنَخِب
وَالا

تقنية بيئية موفرة للمياه في الزراعة

شركة (Groasis) أسسها السيد بيتر هوف، مبتكر ومطور للتقنية البيئية الموفرة للمياه؛ وحصل مستخدمو هذه التقنية الزراعة على «الفائدة الثلاثية» نسبة 90٪

1 – خفض كلفة إعادة تأهيل الأراضي المتدهورة مرة أخرى بنسبة 90 ٪

2 – تقليل استخدام المياه بنسبة أكثر من 90 ٪

3 – معدل بقاء النبات يزيد عن 90 ٪

تُستخدم التقنية البيئية الموفرة للمياه من شركة (Groasis) في 42 دولة حول العالم، منها الإمارات العربية المتحدة، وقد حققت نجاحاً كبيراً فيها. وتتكون التقنية من 5 خطوات يمكن اتخاذها معاً أو كل على حدة:

1 – زيادة تغلغل المياه في التربة باستخدام تيريسيدكس من (Groasis).

2 – توفير حفر للنباتات مع الحفاظ على سلامة النظام الشعري للجذور ويمكن إتمام هذا الأمر يدوياً أو باستخدام المثقاب الشعري من (Groasis).

3 – استخدام الفطور الجذرية (فطريات) لدعم النظام الجذري والاستعاضة بها عن الأسمدة.

4 – استخدام وعاء النباتات جروبوكس (الوعاء الذكي) لتوفير مناخ دقيق صحي وتوفير المياه لزراعة الأشجار والخضراوات دون الري.

5 – استخدام بايو جرو سيف لحماية النباتات من الحيوانات آكلة العشب.

الجوائز التي حصلت عليها الشركة

حصلت (Groasis) على العديد من الجوائز نظير تقنياتها الرائدة، من بينها ما يلي:

– في عام 2016، منحت الحكومة الهولندية (Groasis)جائزة الرمز الوطني الهولندي لكونها من بين أكثر 3 شركات ابتكاراً ذات أثر اجتماعي كبير ومستدام.

– في عام 2017، اختار برنامج الأغذية العالمي التابع للأمم المتحدة (Groasis) بوصفها واحدة من داعمي الابتكار الثلاثة لهدفها المتمثل في «القضاء على الجوع بحلول 2030». بالإضافة الى كونها أحد أكثر فرص الاستثمار استدامة في العالم في مجال التكنولوجيا المبتكرة لمعالجة تدهور الأراضي.

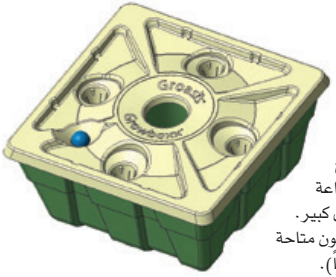
– في عام 2018، اختيرت (Groasis) لتتصدر أكثر من 100 شركة صغيرة ابتكارية في هولندا.

شركة Groasis

هولندا

فئة الابتكارات الرائدة والمتطورة لخدمة القطاع الزراعي

– مع التقنية البيئية الموفرة للمياه من (Groasis)، يمكننا الزراعة في الإمارات العربية المتحدة، وجميع الدول الأخرى التي تعاني ارتفاع درجات الحرارة والجفاف، دون الحاجة للري.
– حصلت الشركة (Groasis) على براءة اختراع (IP) في أكثر من 100 دولة بالعالم.



رؤيتنا:
جعل 2 مليار هكتار من الأراضي المتدهورة قابلة للإنتاج مرة أخرى من أجل:
القضاء على الجوع / تخفيف ندرة المياه / تقليل التغير المناخي

بعد أكثر من 10 سنوات من البحث والتطوير، في عام 2016، ابتكرت شركة (Groasis) منتج جديد تم اطلاقه باسم (Growboxx®) هو عبارة عن صندوق قابل للتحلل بيولوجياً يجمع بين زراعة الأشجار مع الخضروات/أو الشجيرات، مما يؤدي على المدى القريب والبعيد إلى توفير اقتصادي كبير. بدأ الإنتاج على نطاق متوسط في يناير 2018 (115000 وحدة سنوياً)، وقدرة إنتاجية إضافية ستكون متاحة عبر الإنترنت اعتباراً من 2019 (تم تأكيد وجود محطتين بطاقة مجمعة تبلغ 30 مليون وحدة سنوياً).

تقدم الشركة لك فرصة استثمارية جذابة لحماية الموارد المائية ومواجهة التحديات المناخية وتعزيز التنمية المستدامة في العالم. حيث تسعى شركة (Groasis) إلى استثمار ما يصل إلى 100 مليون يورو لتوسيع نطاق التسويق العالمي وتثبيت شبكة من67 موقع إنتاج من أجل توفير العقود الحالية ومذكرات التفاهم على مدار 8 سنوات القادمة واستعادة 24 مليون هكتار من الأراضي المتدهورة بحلول العام 2034 (وهي منطقة مماثلة لحجم المملكة المتحدة). لقد تم إثبات ذلك بشكل موثوق على مدار 12 عاماً من المزارع الرائدة في أكثر من 40 دولة في جميع أنحاء العالم، وتم التحقق من صحتها بواسطة أطراف مستقلة ومشهورة.

التكنولوجيا لديها تطبيقات واسعة النطاق مثل المناطق الحراجة والزراعية، واستعادة النظام الإيكولوجي، والمناظر الطبيعية والزراعة الحضرية. من خلال استخدام تقنية صديقة للبيئة وموفرة للمياه (Groasis) حاصلة على براءة اختراع للزراعة في الأراضي المتدهورة دون استخدام الري.

المشكلة

تواجه البشرية سبع تحديات مترابطة ضمن أهداف التنمية المستدامة للأمم المتحدة 2030

– الهدف (1) القضاء على الفقر

– الهدف (2) البطالة:

500 مليون من صغار المزارعين يدعمون سبل عيش أكثر من ملياري شخص وتنتج 80 في المائة من الأغذية في البلدان النامية المزارع الصغيرة الحجم هي المصدر الرئيسي للعمالة والسبيل الوحيد للخروج من الفقر 52 في المائة من الأراضي المستخدمة للثقافة الزراعية تأثرت معتدلة أو شديدة من تدهور التربة

– الهدف (3) نقص الغذاء:

سيزداد الطلب على الغذاء بنسبة 60٪ بحلول عام 2050. معظم النمو يحتاج إلى أن يأتي من محاصيل محسنة خلال الأعوام الخمسة والعشرين القادمة نحتاج إلى إنتاج أكبر قدر من الأغذية كما كان الحال في السنوات العشرة آلاف الماضية

– الهدف (4) ندرة المياه:

الري يستهلك 70 ٪ من الطلب على المياه العذبة في العالم سيزيد 50 ٪ بحلول عام 2050 حوالي 3/2 من 2050 السكان سوف يعانون من الإجهاد المائي

– الهدف (5) الهجرة الحضرية الريفية على الصعيد العالمي:

من المتوقع أن يهاجر 66 ٪ من سكان العالم إلى البيئات الحضرية بحلول عام 2050

– الهدف (6) تغير المناخ:

انبعاثات غازات الدفيئة (GHG) يجب أن تنخفض بنسبة> 50 ٪ إلى 21 22Gt بحلول عام 2050 لتلبية 2 2 درجة مئوية الهدف GHG سوف تنمو بنسبة 75 ٪ إلى 85Gt بحلول عام 2050 (BAU)> الفجوة المستهدفة 1 ,3x) 60Gt اليوم

– الهدف (7) تدهور الأراضي:

يتم فقدان 12 مليون هكتار من الأراضي الصالحة للزراعة كل عام بسبب الجفاف والتصحر (ما يعادل نصف المملكة المتحدة). يؤثر تدهور الأراضي على 1 ,5 مليار شخص أو ٪74 من الفقراء على مستوى العالم.

الدكتور جوليان شرودر
جامعة كاليفورنيا، (أمريكا)

فئة الشخصية المتميزة في مجال النخيل والتمر والابتكار الزراعي (مناصفة)

أعدّ جوليان شرودر رسالة الدكتوراه في جمعية ماكس بلانك في تخصص الكيمياء الحيوية في غوتينغن (ألمانيا) تحت إشراف الدكتور إرفين نيهر الحائز على جائزة نوبل وكان زميلاً لألكسندر فون هومبولت في بحوث ما بعد الدكتوراه في كلية الطب بجامعة كاليفورنيا، الولايات المتحدة. حصل على العديد من الجوائز مثل جائزة الباحث الصغير الرئاسية (مؤسسة العلوم الوطنية في الولايات المتحدة الأمريكية) وجائزة تشارلز ألبرت شول من الجمعية الأمريكية لعلماء علم النبات (1997)، وجائزة هاينز ماير ليبنتز من مؤسسة البحوث الألمانية (ألمانيا)، وجائزة بلاسكر في علوم البيئة (الولايات المتحدة الأمريكية)، ومنحة زمالة تشرشل في جامعة كامبريدج (المملكة المتحدة) وكان من بين الذين شاركوا في جائزة Cozzarelli من الأكاديمية الوطنية للعلوم (2010) وجائزة اختراق العام من مجلة الجمعية الأمريكية لتقدم العلوم (2009). وقد شغل العديد من المناصب الاستشارية، بما في ذلك المدير المشارك لشركة فود آند فيول في القرن الحادي والعشرين. كان زميلاً لفون هومبولت في شركة MPI في الكيمياء الحيوية، وأستاذ زائر في المعهد الفدرالي السويسري للتكنولوجيا في زيورخ وعضو في الأكاديمية الوطنية الأمريكية للعلوم وزميل في الجمعية الأمريكية لتقدم العلوم والأكاديمية الألمانية للعلوم ليوبولدينا ورئيس الجمعية الأمريكية لعلماء علم النبات (1994) والأكاديمية الصينية لأستاذة العلوم الدوليين.

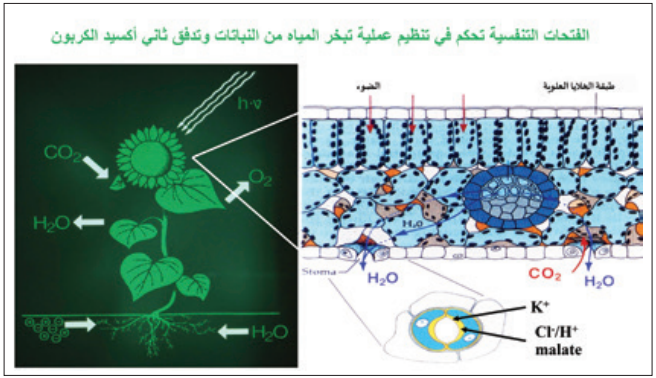
يعنى بحث الدكتور شرودر بآليات نقل الإشارة والمسارات التي تتوسط مقاومة إجهاد البيئة (اللاأحيائي) في النباتات، ولا سيما الاستجابات لارتفاع ثاني أكسيد الكربون والجفاف وإجهاد الملوحة وإجهاد المعادن الثقيلة. حيث يترك هذا الإجهاد اللاأحيائي تأثيرات سلبية كبيرة ويقلل من نمو النبات وإنتاج الكتلة الحيوية على الصعيد العالمي. يعد هذا الإجهاد البيئي ذا صلة أيضاً بتغير المناخ وتوسيع الأراضي الصالحة للزراعة المتاحة لتلبية احتياجات الغذاء والطاقة لنمو البشر المتزايد. وقد اكتشف الدكتور شرودر بروتينات مرتبطة بثاني أكسيد الكربون وآليات تتوسط استجابات النباتات لارتفاع ثاني أكسيد الكربون المستمر في الغلاف الجوي وتغيرات تركيز ثاني أكسيد الكربون في الأوراق، ووجد أنه يمكن استخدام البروتينات المرتبطة بثاني أكسيد الكربون لزيادة كفاءة استفادة النبات الفورية من الماء.

البحث

يعد تحديد الآليات الجزيئية الأساسية التي تستجيب بها النباتات ومقاومة الضغوط البيئية أمراً أساسياً لفهم آليات مقاومة الإجهاد لتلك «اللاأحيائية» في النباتات، وهو هدف مهم لتطوير الاستراتيجيات المستقبلية لمقاومة الإجهاد الهندسي في النباتات. ترتبط العديد من آليات الإجهاد اللاأحيائي التي نميزها ارتباطاً مباشراً بالمياه، بما في ذلك آليات نقل الإشارات الناتجة عن إجهاد الجفاف وآليات مقاومة الملوحة وكيفية استجابة النباتات للارتفاع المستمر في تركيز ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي.

يتم توجيه أبحاث المختبر إلى آليات نقل الإشارات والمسارات التي تتوسط في مقاومة الضغوط البيئية (اللاأحيائية) في النباتات، ولا سيما الاستجابات لارتفاع ثاني أكسيد الكربون والجفاف وإجهاد الملوحة وضغط المعادن الثقيلة. هذه الضغوط اللاأحيائية لها آثار سلبية كبيرة وتقلل من نمو النبات العالمي وإنتاج الكتلة الحيوية. ترتبط هذه الضغوط البيئية أيضاً بالإشارة إلى تغير المناخ وتوسيع الأراضي الصالحة للزراعة لتلبية احتياجات الغذاء والطاقة للسكان المتزايدين من البشر.

يوضح بحثنا سلسلة نقل الإشارات الجزيئية والخلوية التي تحث بالإجهاد الخلوي في الخلايا النباتية العليا، حيث تدرس سلسلة الأحداث التي تستجيب بها الخلايا النباتية لثاني أكسيد الكربون المرتفع، وهرمون الإجهاد الحاصل على الجفاف، وحمض الملوحة، والإجهاد الملحي لزيادة المقاومة والتكيُّف المحددين استجابات. قمنا بتطوير وتكييف الأساليب البيولوجية متعددة التخصصات والأنظمة لخلايا الحراسة، والتي تتحكم في فقد الماء وتناول ثاني أكسيد الكربون في النباتات والتي أصبحت نظاماً رئيسياً لفهم وظائف تحويل الإشارات الخلوية الديناميكية وقنوات الأيونات في النباتات.



تسمح المسام الفموية في البشرة من الأوراق بتدفق ثاني أكسيد الكربون إلى أوراق من الغلاف الجوي وأيضاً التوسط في فقدان الماء عبر النباتات (انظر الشكل المرفق). تحيط خليتان حارستان بكل مسام والتحكم في فتح وغلق الثغور. في خلايا الحراسة، تتيح لنا دراسات الخلية

البيولوجية والجزيئية ومشابك التصحيح والتصوير بالكالسيوم التي تم حلها بالوقت بشأن طفرات الإشارة الوراثية في (Arabidopsis) تحديد وتوصيف آليات نقل الإشارات الناتجة عن الإجهاد والتتابع. نحن نجمع بين هذه التحليلات مع الأساليب الجينومية والأنظمة الجديدة والمعلومات الحيوية والبروتينية نحو اكتشاف آليات ومبادئ تشوير جديدة. لقد حددنا بروتينات ربط (CO_2) وآليات نقل إشارة (CO_2) المبكرة، بما في ذلك قنوات الأيونات في خلايا الحرس التي من خلالها يغلق ثاني أكسيد الكربون المرتفع مسام الفم. لقد حددنا مؤخرا آليات جديدة لنقل الإشارات المبكرة وساهمنا في توصيف مستقبلات هرمونات الإجهاد النباتية التي تم تحديدها معاً، وحصلنا على أدلة فسيولوجية جينية وبيولوجية وخلوية وراثية فيزيائية كاملة للنباتات النباتية الكاملة لجينات وآليات جديدة في خلايا الحراسة التي تقلل من فقدان المياه لـ (Arabidopsis) أثناء الجفاف.

يركز الجهد الثاني في المختبر على تحديد الجينات التي تتوسط في مقاومة الملح (الصوديوم) وامتصاص المعادن الثقيلة وإزالة السموم في النباتات. في هذا البحث حددنا عائلة نقل (HKT) النباتية وأظهرنا دورها الرئيسي في التوسط في مقاومة الملوحة في المصنع المرجعي، (Arabidopsis thaliana). أظهرت الأبحاث التي أجريت على محاصيل الأرز الأساسية والقمح أن آلية نقل (HKT) نفسها تلعب دورا رئيسيا في تحديد مقاومة الملوحة. تشير جهود التكاثر الجزيئي التي تركز على الجينات في (HKT) إلى تحسينات كبيرة في الغلة، مما يوضح كيف تؤدي البحوث (Arabidopsis) الأساسية إلى الابتكار في الزراعة.

أدى بحثنا في إجهاد المعادن الثقيلة إلى اكتشاف مواز للجينات التي تشفر إنزيمات إزالة السموم من المعدن الثقيل المركزي في النباتات، (phytochelatin synthases). علاوة على ذلك، حددت الأبحاث الحديثة عائلة شركات النقل التي طال انتظارها والتي تتوسط في تراكم المعادن الثقيلة في فجوات النبات. يمكن لهذه التطورات البحثية الأساسية أن توفر أدوات أساسية لتجنب تراكم المعادن الثقيلة السامة والزرنيخ في أنسجة النباتات الصالحة للأكل، وهي مشكلة تواجه ملايين الأشخاص اليوم مما يؤدي إلى السرطان وأمراض أخرى. علاوة على ذلك، يمكن أن تسهم أوجه التقدم البحثية الأساسية هذه في توفير الأدوات الأساسية للمصانع الهندسية للمعالجة البيئية (المعالجة البيولوجية) عن طريق إزالة المعادن الثقيلة من التربة.

يتم تدريب الأعضاء في مختبرنا على التقنيات البيولوجية متعددة التخصصات والأنظمة أثناء متابعة المشاريع البحثية الفردية.

قائمة البحوث العلمية المنشورة للدكتور جوليان شرودر

269 منشور + 15 منها في تخصص الطبيعة + 11 في العلوم + 25 في اسبقيات الأكاديمية الوطنية للعلوم في الولايات المتحدة + 10 في الخلايا + 30 في خلايا النباتات + 10 في الخلايا + 30 في خلايا النباتات.
https://labs.biology.ucsd.edu/schroeder/publications.html

أ.د. عبد الباسط عودة ابراهيم

جمهورية العراق

فئة الشخصية المتميزة في مجال النخيل والتمر والابتكار الزراعي (مناصفة)

- عراقي الجنسية، تاريخ الميلاد: 1 / 7 / 1956
- بروفيسور حاصل على درجة الدكتوراه في العلوم الزراعية (قسم البساتين ونخيل البلح)، فسيولوجيا نخيل البلح، جامعة البصرة (1995)، خبير واستشاري في بستنة نخيل التمور.
- عنوان الرسالة: العلاقة الفسيولوجية بين منظمات النمو والخصائص المثمرة لنخيل التمر، صنف الحلاوي.
- ماجستير العلوم الزراعية (قسم البساتين)، فسيولوجيا نخيل التمر، جامعة بغداد (1980).
- عنوان الرسالة: التغيرات الموسمية في تركيز مغذيات NPK في الأوراق والفواكه وتربة بستان بعض أصناف نخيل التمر التجارية.
- بكالوريوس في العلوم الزراعية (البستنة ونخيل التمور) جامعة البصرة (1977).
- مشروع مديرية زراعة نخيل التمر، ديوان البلاط الملكي، سلطنة عمان
- الخبرات الأكاديمية والبحثية
- أولاً: الأبحاث العلمية المنشورة

إعداد 49 بحثاً علمياً منها 33 بحثاً باللغة العربية، و 16 بحثاً باللغة الإنجليزية

- ثانياً: خبرات التدريس الثانية

- تنفيذ دورات لطلاب المرحلة الجامعية، حول زراعة نخيل البلح وإنتاجه، فسيولوجيا وتشريح نخيل البلح، تصنيف نخيل البلح والأصناف، النبات العام، علم التشريح وعلم التشريح، البيئة والتلوث، منظمات النمو، زراعة الأنسجة.

- تنفيذ دورات لطلاب الدراسات العليا، حول فسيولوجيا النخيل المتقدمة، فسيولوجيا أشجار الفاكهة، منظمات النمو المتقدمة، فسيولوجيا النبات المتقدمة.

- ثالثاً: الإشراف العلمي:

- رسائل الماجستير التي أشرف عليها: (عشرة رسائل).
- رسائل الدكتوراه التي أشرف عليها: (خمسة رسائل).

- رابعاً المقالات العلمية المنشورة
- المقالات المنشورة في مجلة الشجرة المباركة (الإمارات العربية المتحدة) (13 = 10 باللغة العربية + 3 باللغة الإنجليزية)
- المقالات المنشورة في مجلة التمور (المملكة العربية السعودية) (عدد 6 مقالات).

- المقالات المنشورة في مجلة الزراعة والمياه في العالم العربي (أكساد) (عدد 2 مقال).
- المقالات المنشورة في مجلة نخيل التمر العراقي (عدد 48 مقالة ودراسة عن زراعة النخيل والإرشاد العلمي والزراعي).
- نشر عدد كبير من المقالات الإرشادية والتوعوية حول النخيل في موقع شبكة النخيل العراقية.
- الأوراق والمقالات العلمية – المنشورة (28)
- الخبرات العملية في مجال زراعة النخيل وإنتاج التمور
- خبرة تطبيقية في تصميم وتنفيذ مزارع النخيل باستخدام الحزم المتكاملة والممارسات الزراعية الجيدة (GAP) في خدمة نخيل البلح لأكثر من 18 عاماً.
- خبرة ميدانية في إنشاء وإدارة بساتين النخيل (مزارع) وإعداد مشاريع النخيل التمور.
- خبرة في مجال إكثار نخيل التمر والحفاظ على الأصناف الواعدة وإنشاء حقل بنك الجينات
- الإشراف على زراعة نخيل التمر ومراحل النمو والتلقيح والخدمات الفنية وإنتاج التمور لمدة 18 عاماً
- الخبرات العملية في تطوير نخيل التمر بالدول العربية
- المملكة الأردنية، الجمهورية العربية السورية، جمهورية اليمن، جمهورية العراق، جمهورية مصر، سلطنة عمان، المملكة العربية السعودية، مملكة البحرين، جمهورية الجزائر، جمهورية إندونيسيا.
- التعاون مع المنظمات الدولية (مصرف التنمية للبلدان الأمريكية، منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، الهيئة العربية للاستثمار والإنماء الزراعي، المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة، المنظمة العربية للتنمية الزراعية).
- خبرة تطبيقية في تصميم وتنفيذ بساتين النخيل باستخدام الحزم المتكاملة وعمليات خدمة النخيل لأكثر من 15 سنوات.
- خبرة في مجال إكثار النخيل والمحافظة على الأصناف الواعدة وإقامة المجمعات الوراثية.
- الإشراف على مراحل زراعة النخيل وعمليات التلقيح والنمو والخدمة الفنية وإنتاج التمور لمدة 20 سنة.
- خبرة ميدانية في إقامة وإدارة بساتين النخيل وإعداد مشاريع نخيل التمر.
- الكتب المنشورة (25 = 14 كتاباً + 11 كتيباً)
- الشهادات التقديرية (26) – كتب الشكر والتقدير (70)
- المجلات العلمية

– رئيس تحرير مجلة البصرة لأبحاث نخلة التمر .2001–2003
– رئيس تحرير مجلة البصرة للعلوم الزراعية .2001–2003
– عضو هيئة تحرير المجلة العربية للبيئات الجافة. 2008–2011
– عضو هيئة تحرير مجلة الزراعة والمياه في الوطن العربي. 2008–2011

- الخبرات الوظيفية والإدارية
- مدير مركز أبحاث النخيل والتمور/جامعة البصرة 1995 – 1997
- رئيس قسم البستنة والنخيل/كلية الزراعة /جامعة البصرة 1997 – 2001
- عميد كلية الزراعة/جامعة البصرة: 2001 – 2003
- رئيس برنامج النخيل/ المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة (أكساد) 1 / 10 / 2005 – 10 / 5 / 2011
- مدير إدارة الموارد النباتية/المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة (أكساد) 10 / 5 / 2007 – 10 / 5 / 2011
- خبير زراعة النخيل في المديرية العامة لمشروع زراعة المليون نخلة/ديوان البلاط السلطاني/سلطنة عمان 10 / 5 / 2011 ولحد الآن.
- مستشار غير متفرغ للمركز الوطني للنخيل والتمور (NAKHL)/المملكة العربية السعودية/الرياض 1 / 11 / 2014 – 1 / 11 / 2015
- مستشار غير متفرغ لجمعية التمور الاندونيسية (IDPA) منذ 2017 ولحد الآن
- العمل الحالي: سلطنة عمان/ديوان البلاط السلطاني/المديرية العامة لمشروع زراعة المليون نخلة

- التعاون مع المنظمات الدولية
- البنك الإسلامي للتنمية (IDB)

1 – قدم دراسة متكاملة لإنشاء مركز إقليمي أبحاث النخيل والتمور في العالم العربي، في عام 2008، والتي شملت (المهمة، الأهداف، الأنشطة، الأقسام العلمية، الخدمة والوحدات الإدارية).

2 – إعداد مشروع لتطوير معالجة التمور ومنتجاتها في العالم العربي.

3 – دراسة شاملة عن واقع ومستقبل تسويق التمور والبرامج المقترحة للتحسين في العالم العربي

4 – تحسين الإنتاجية وجودة ثمار النخيل وغيرها

- المنظمة الدولية للأغذية والزراعة (الفاو)

تنفيذ برنامج تدريبي مع (فاو العراق) بالتعاون مع الهيئة العامة لنخيل التمر بالعراق لإعادة تأهيل وبناء قدرات المهندسين العراقيين، حيث تم تنفيذ 6 دورات خلال الفترة 2008–2011.

- المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (إيكاردا)

1 – برنامج تقييم لتطوير نظم مستدامة لإنتاج النخيل في دول مجلس التعاون الخليجي خلال الفترة 2007–2011 والمشاركة في ورشة العمل للتحضير لخطة الخمس سنوات الجديدة للمشروع.

2 – تنفيذ دورة تدريبية إقليمية لدول مجلس التعاون الخليجي حول الممارسات الصحيحة في زراعة النخيل والممارسات الزراعية 9–13 / 3/ 2014.

3 – في الممارسات الصحيحة في البستنة النخيل / كتاب دليل / 42) / ICARDA / 2013) صفحة.

4 – التحرير العلمي والتوجيه الفني لأطلس أهم أصناف النخيل في دول مجلس التعاون الخليجي 2018.

عدسة: أحمد سالم جمعة البيرق

2020

الدورة
الثانية عشرة

المكرمون
الدورة الثانية عشرة 2020

- معالي مريم بنت محمد سعيد حارب المهيري / الإمارات العربية المتحدة
- سعادة الدكتور مصطفى الأصرم / الجمهورية التونسية
- سعادة الدكتور سمير الشاكر / جمهورية العراق

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

وزارة شؤون الرئاسة
MINISTRY OF PRESIDENTIAL AFFAIRS

الإمارات
THE EMIRATES

صاحب السمو الشيخ
خليفة بن زايد آل نهيان
رئيس دولة الإمارات العربية المتحدة
مؤسس الجائزة وراعيها «حفظه الله»

المكرمون بجائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي

The Honored of Khalifa International Award for Date Palm and Agricultural Innovation

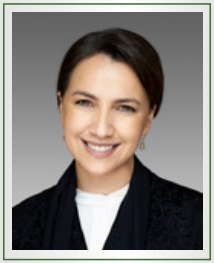
الدورة الثانية عشرة 2020 Twelfth Session

12

معالي مريم بنت محمد سعيد حارب المهيري
وزيرة دولة للأمن الغذائي
دولة الإمارات العربية المتحدة

سعادة الدكتور سمير الشاكر
خبير دولي في زراعة النخيل وإنتاج التمر
جمهورية العراق

سعادة الدكتور مصطفى الأصرم
مدير عام سابق، المعهد الوطني للبحث الزراعي
الجمهورية التونسية



معالي مريم بنت محمد سعيد حارب المهيري

وزيرة دولة للأمن الغذائي
الإمارات العربية المتحدة

انضمت معالي مريم بنت محمد سعيد حارب المهيري إلى الحكومة الاتحادية في دولة الإمارات العربية المتحدة كوزيرة دولة مسؤولة عن ملف الأمن الغذائي في أعقاب التشكيل الوزاري في أكتوبر 2017، وتشمل مسؤولياتها الإشراف على تطوير بنية تحتية ولوجستية ذات جودة عالية لتحقيق الأمن الغذائي، وبما يدعم أولويات ومستهدفات «مئوية الإمارات 2071».

تم تعيين معالي مريم المهيري لتمثيل دولة الإمارات العربية المتحدة لدى منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (الفاو) بالإضافة إلى المركز الدولي للزراعة الملحية، وهي أيضاً عضو في مجلس الإدارة في كل من هيئة أبو ظبي للزراعة والسلامة الغذائية، ومجلس أمناء مؤسسة دبي للمستقبل، ومجلس مستقبل الابتكار في النظم الغذائية التابع لمجالس المستقبل العالمية للمنتدى الاقتصادي العالمي.

كما تم ترشيح معاليها لقيادة بعض المشاريع الرائدة في مجال الاستزراع السمكي في إطار مباد ا رت صاحب السمو الشيخ خليفة بن ا زيد آل نهيان رئيس دولة الإمارات العربية المتحدة، (حفظه الله) (من خلال وزارة شؤون الرئاسة، من أجل تأسيس وتطوير هذا القطاع الاقتصادي الجديد في البلاد. بالإضافة إلى ذلك، تشغل معالي مريم المهيري عضوية مجلس الإشراف على وزارة الـا مستحيل التي تم إطلاقها مؤخراً.

شغلت معالي مريم المهيري وظيفة وكيل الوزارة المساعد للموارد المائية والمحافظة على الطبيعة في وزارة التغير المناخي والبيئة، لتشرف على وضع مؤشرات الأداء للتنوع البيولوجي، ومصائد الأسماك، واستدامة البيئة البحرية والساحلية، وأقسام الأبحاث البحرية.

حصلت معالي مريم المهيري على درجة البكالوريوس والماجستير في الهندسة الميكانيكية من جامعة (RWTH Aachen University) في مدينة آخن بألمانيا الاتحادية.

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

وزارة شؤون الرئاسة
MINISTRY OF PRESIDENTIAL AFFAIRS

الإمارات
THE EMIRATES

12

الدورة الثانية عشرة
TWELVTH SESSION
2020
المكرمون
Honored Persons

معالي مريم بنت محمد سعيد حارب المهيري

وزيرة دولة للأمن الغذائي
دولة الإمارات العربية المتحدة

سعادة الدكتور سمير الشاكر

خبير دولي في
زراعة النخيل وإنتاج التمور
جمهورية العراق

- الاسم: سمير عبد الحميد أحمد الشاكر النعماني
- الولادة: السليمانية 20/09/1935

التحصيل الأكاديمي:

1 - بكالوريوس زراعي: جامعة القاهرة، الجيزة، جمهورية مصر العربية
2 - ماجستير صناعات غذائية: جامعة جورجيا، الولايات المتحدة الامريكية
3 - دكتوراه: علوم أغذية: جامعة جورجيا، الولايات المتحدة الامريكية

الخبرات التعليمية:

1 - تدريس طلبة البكالوريوس والماجستير، صناعات غذائية، أستاذ مساعد.
2 - رئيس قسم الصناعات الغذائية.
3 - عميد كلية الزراعة، جامعة بغداد.

الخبرات البحثية:

1 - مدير عام البحوث الزراعية والموارد المائية، مجلس البحث العلمي بالعراق.
2 - باحث علمي قدم ونشر 42 بحثاً ودراسة في مجال البستنة وتقنية التمور.

الخبرات الدولية:

1 - ممثل العراق الدائم لدى منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (FAO)
2 - عضو المجلس التنفيذي للصندوق الدولي للتنمية الزراعية (IFAD)
3 - رئيس اللجنة الدائمة لدستور الأغذية codex للفواكه والخضر الجافة
4 - خبير في الاتحاد العربي للصناعات الغذائية، الجامعة العربية
5 - منسق الشبكة الدولية للنخيل والتمور (DPGN)
6 - عضو اللجنة العلمية لجائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي

الخبرات التنموية:

1 - مهندس زراعي في محطات البستنة، وزارة الزراعة العراقية.
2 - المدير الفني لمصنع الإمارات للتمور، الساد الإمارات العربية المتحدة.
3 - استشارات ودراسات جدوى اقتصادية وفنية، إشراف وتنفيذ عدد من المشاريع والمصانع وبيوت تعبئة التمور في كل من العراق، الكويت، باكستان، السعودية، الامارات العربية المتحدة، سلطنة عمان، وجمهورية مصر العربية.

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

وزارة شؤون الرئاسة
MINISTRY OF PRESIDENTIAL AFFAIRS

الإمارات
THE EMIRATES

12

الدورة الثانية عشرة 2020 TWELVTH SESSION

المكرمون Honored Persons

سعادة الدكتور سمير الشاكر

خبير دولي في زراعة النخيل وإنتاج التمر
جمهورية العراق

سعادة الدكتور مصطفى الأصرم

مدير عام سابق
المعهد الوطني للبحث الزراعي
الجمهورية التونسية

– مهندس زراعي، ولد عام 1941، متخرّج من المدرسة الوطنيّة العليا للزراعة بتولوز، فرنسا، عام (1967)، حاصل على ديبلوم الدراسات المعمقة في بيولوجيا النباتات من كلية العلوم أورساي – باريس VII عام 1969، وشهادة تخصص في مجال تحسين وتربية النباتات من معهد البحوث العلميّة والتقنيّة لبلدان ما وراء البحار، باريس، فرنسا، عام (1969) (أصبح اسم هذه المؤسسة عام (1998) معهد البحوث للتنمية – IRD).

من 1978 إلى 1991: مدير عام المعهد الوطني للبحوث الزراعية بتونس.

من 1991 إلى 1997: أمين عام المركز الدولي للدراسات العليا الزراعية المتوسطيّة بباريس (CIHEAM).

– تجارب في مجال تلقيح النخيل لتفادي وتجنب أضرار الأمطار الخريفيّة التي تُعفّن التّمر في صنف دقلة النور وتضر بمدخول المزارع وذلك باستيراد واستخدام حبوب لقاح «الفارد 4» من الولايات المتحدة الأمريكية والحصول على فحول هجينة من دقلة نور والحلاوي قصد دراسة خاصّياتها.

– أَحْدَثَ مخبر تحليل التربة والمياه والنباتات بالمعهد الوطني للبحوث الزراعية بتمويل الولايات المتحدة الأمريكية في اقتناء الأجهزة المختبرية، وهذا المختبر موجّه لخدمة الفلاحين وتحليل عينات مزارعهم (1985)

– أسَّس في جنوب البلاد، في دقاش، قرب مدينة توزر، أول مركز للبحوث في النخيل عام (1984) تابع للمعهد الوطني للبحوث الزراعية، بدعم من منظمة الأغذية والزّراعة.

– شارك في تنظيم العديد من الندوات العلمية نذكر منها ندوتين حول النخيل بمساهمة المركز الدولي للدراسات العليا الزراعية المتوسطيّة بباريس، الأولى في توزر – نفطة بتونس عام (1986) والثانية في إلشي (Elche) بإسبانيا عام (1993) ركّز فيها على أهميّة التعاون في مجال زراعة النخيل.

– عضو في مجلس إدارة المركز الدولي للبحوث في المناطق الجافة إيكاردا، (1986–1980) ونائب رئيس هذا المجلس (1985–1986)

– عضو مشارك بالأكاديمية الزراعية الفرنسية منذ (1990)

– خبير لدى المفوضية الأروبيّة لتقييم مشاريع البحث الزراعية الممولة من قبل هذه المنظمة منذ (1982)

الأوسمة: وسام الجمهورية التونسية، وسام الاستحقاق للفلاحة في تونس، وسام الاستحقاق للتربية والعلوم في تونس

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

وزارة شؤون الرئاسة
MINISTRY OF PRESIDENTIAL AFFAIRS

الإمارات
THE EMIRATES

12

الدورة الثانية عشرة
TWELVTH SESSION
2020
المكرمون
Honored Persons

سعادة الدكتور مصطفى الأصرم

مدير عام سابق، المعهد الوطني للبحث الزراعي
الجمهورية التونسية

الفائزون
الدورة الثانية عشرة 2020

فئة الدراسات المتميزة والتكنولوجيا الحديثة

- الدكتورة إكرام بليلو: جامعة الملك عبدالله للعلوم والتقنية / المملكة العربية السعودية.

فئة المشاريع التنموية والانتاجية الرائدة

- الجامعة الأمريكية بيروت / الجمهورية اللبنانية

فئة الابتكارات الرائدة والمتطورة لخدمة القطاع الزراعي

- قطاع نخلي / دولة الإمارات العربية المتحدة

فئة الشخصية المتميزة في مجال النخيل والتمر والابتكار الزراعي (مناصفة بين):

- الدكتورة: حسناء الحراق / المملكة المغربية
- الأستاذ الدكتور: كازو شينوزاكي / اليابان

الإمارات
THE EMIRATES

وزارة شؤون الرئاسة
MINISTRY OF PRESIDENTIAL AFFAIRS

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

صاحب السمو الشيخ
خليفة بن زايد آل نهيان
رئيس دولة الإمارات العربية المتحدة
مؤسس الجائزة وراعيها «حفظه الله»

الفائزون بجائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي

The Winners of Khalifa International Award for Date Palm and Agricultural Innovation

Twelfth Session 2020 الدورة الثانية عشرة

12

فئة الدراسات المتميزة والتكنولوجيا الحديثة
Distinguished Innovative Studies and Modern Technology

فئة المشاريع التنموية والإنتاجية الرائدة
Distinguished Pioneering Development & Productive Projects

فئة الابتكارات الرائدة والمتطورة لخدمة القطاع الزراعي
Pioneering and Sophisticated Innovations Serving the Agricultural Sector

فئة الشخصية المتميزة في مجال النخيل والتمر والابتكار الزراعي
Influential Figure in the Field of Date Palm and Agricultural Innovation

(Equally Between) (مناصفة بين)

جامعة الملك عبدالله للعلوم والتقنية
المملكة العربية السعودية
KAUST
Saudi Arabia

الجامعة الأمريكية بيروت
الجمهورية اللبنانية
American University of Beirut
Lebanon

مؤسسة النخلي
دبي، دولة الإمارات العربية المتحدة
Al-Nakhli
Dubai, United Arab Emirates

د. حسناء الحراق
المملكة المغربية
Dr. Hasnaa Harrak
Kingdom of Morocco

أ. د. كازو شينوزاكي
اليابان
Prof. Kazuo Shinozaki
Japan

الكشف عن أسرار النمو و تكيف نخيل التمر مع البيئة الصحراوية

د. إكرام بليلو
جامعة الملك عبد الله للعلوم والتقنية
المملكة العربية السعودية

فئة الدراسات المتميزة
والتكنولوجيا الحديثة

تطور النباتات استراتيجيات معقدة للتكيف والبقاء في بيئتها المتغيرة باستمرار والتي لا يمكن أن تتركها نظراً لعدم قدرتها على التنقل. وعلى عكس الحيوانات التي يحدث فيها تكوين (تخلّق) الأعضاء أثناء مرحلة التطور الجنيني، تستمر النباتات بتكوين الأعضاءً حتى بعد مرحلة التطور الجنيني وخلال دورة حياتها. كما تمتلك النبتات القدرة على تجديد أنسجتها وأعضائها في حال تعرضها لأي تلف جسدي من خلال إعادة توجيه وضبط برنامج النمو لديها، وتستطيع أيضًا أن تنمو حتى في البيئات القاسية كالصحاري التي تعد بيئتها الشحيحة بالموارد والمياه مثالاً ممتازاً لتوضيح المرونة التنموية في النبات، حيث تتخذ النباتات استراتيجيات مختلفة للبقاء في مثل هذه الظروف الشديدة، وتعتمد أغلب هذه الاستراتيجيات على نظم جذورها، إذ أن الجذر هو العضو الوحيد في النبات الذي يكون على اتصال مباشر بالتربة وبالتالي يستشعر كل التغييرات في محيطها.

يرتبط نخيل التمر (الاسم العلمي: *Phoenix dactylifera* L.) ارتباطاً وثيقاً بالصحراء، حيث تعد "النخلة" من أشجار الفاكهة الرئيسية في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، ويعتبر التمر محصولاً رئيسيًا للزراعة الصحراوية نظراً لقيمته الغذائية العالية بالإضافة إلى كونه مصدرًا مهمًا لمضادات الأكسدة. وعلى الرغم من ذلك، تواجه أبحاث النخيل تحديات كبيرة بسبب الفترة الطويلة التي تستغرقها النخلة للوصول الى سن البلوغ الامر الذي يحول دون إجراء الدراسات الوراثية والبيولوجيا الوظيفية، ويقيّد وضع استراتيجيات زراعية لتحسين الإنتاج في نخيل التمر. وفي هذا السياق، تم بذل جهود كبيرة في مجال الدراسات الجينومية، وعلم البروتينات الوراثية، الميتابوليميات. الا أنه لا توجد دراسات تتضمن البيولوجيا التطورية والجزيئية الضرورية لتوفير المعرفة الأساسية في فهم عمليات تكيف نخيل التمر مع البيئة الصحراوية. الامر الذي يشكل عائقاً لبرامج تطوير زراعة نخيل التمر، قدمنا في هذه الدراسة تحليلاً شاملاً لنمو نخيل التمر، من مراحل الإنبات (المرحلة الخضرية) إلى مراحل تكون الشتلات (الفسائل). وقمنا بتطبيق أحدث التقنيات، بما في ذلك التصوير المجهري عالي الدقة، والتصوير المقطعي بالأشعة السينية (micro-CT)، وتحليل الترنسكريبتومز (transcriptomics)،

وبيولوجيا الخلية والأنسجة. وحتى الآن، لا توجد تقارير بحثية تجمع بين كل هذه التقنيات لفهم تكوين الأعضاء والتشكل الحيوي في نخيل التمر. قمنا في هذه الدراسة بوصف ثلاث استراتيجيات تنموية تكيفية خلال فترة النمو المبكر للنخيل:

استراتيجية التكيّف (1): الإنبات البعيد عن البذرة (remote germination) + سكون البذرة (embryonic dormancy)

قمنا أولاً بتوصيف برنامج نمو أساسي في نخيل التمر وهو: الإنبات البعيد عن البذرة. راقبنا النمو من الإنبات إلى مرحلة تكون الشتلات، وكشفنا أن إنبات نخيل التمر يتألف من حدثين مهمين: حدث مبكر عند نمو عنق الفلقة، وهي بنية تشبه في شكلها الجذور وتنمو بعيدًا عن طبقة البذرة. ثم قمنا بعمل توصيف تشريحي لعنق الفلقة الظاهر باستخدام مقاطع طولية تم الحصول عليها إما عن طريق جهاز المشراح (Microtome) أو جهاز المشراح الاهتزازي (Vibratome). ثم قمنا بصبغ العينات وتصويرها بواسطة المجاهر الخفيفة والبؤرية. أشارت ملاحظاتنا عدم وجود فروق تركيبية بين الجنين المعزول عن البذرة وعنق الفلقة الظاهر. وتشير علامات دورة الخلية إلى انخفاض معدلات انقسام الخلايا في هذه المرحلة من التطور مما يؤكد أن الجنين لا يزال موجوداً داخل عنق الفلقة، كما كشفت فحوصات قياس الهرمونات وجود تراكم للهرمونات يرتبط بحالة السكون في البذرة.

أجرينا تجارب تهجين الحمض النووي الريبوزي (RNA) في الموقع وذلك لتخطيط النسيج الجنيني الإنشائي للجذر داخل البذرة ولتمييز سلالات الأنسجة، باستخدام تسلسلات جينية محددة لأنواع خلايا معينة. وكشفت النتائج التي توصلنا إليها أن عنق الفلقة ينقل جنينًا كاملاً يبقى متصلًا ويتغذى عبر الأنسجة الوعائية، وهي سمة تذكرنا بالحبل السري في أنظمة الثدييات، وتشبه مرحلة التوقف عن النمو هذه حالة السكون لدى الحيوانات والتي تستخدمها كاستراتيجية للبقاء ومقاومة الظروف البيئة القاسية والحيوانات المفترسة.

استراتيجية التكيّف (2): تكوين (تخلّق) الأعضاء الوقائي

يقع الحدث الثاني للإنبات بعد بضعة أسابيع حيث يستمر عنق الفلقة في الاستطالة والنمو بعيدًا عن البذرة الأم، ويتزامن ذلك مع صحوة الجنين والخروج من طور السكون. ثم تبدأ جولات متتالية من انقسام الخلايا، واستطالتها، وانتشارها، يلي ذلك تكوّن الأعضاء الطبيعية والتشكل. والنتيجة خروج الشتلات من الأنسجة المحيطة. معظم الأنواع النباتية الأخرى تظهر فيها الأعضاء فوق سطح الأرض مباشرة بعد الإنبات، أما في نخيل التمر، يحدث الامر عكس ذلك تماماً حيث تظل النبتة بأكملها مغلفة ومحمية داخل عنق الفلقة وبذلك يحمي نخيل التمر الأنسجة الرقيقة والناشئة من التهديدات البيئية المحيطة (الجفاف، مسببات الأمراض، الحشرات) ، وبالتالي يقدم لنا طوراً وقائياً فريداً للإنبات.

استراتيجية التكيّف (3): نظام جذور فعال مع سمات فريدة من نوعها

تخرج الأوراق من عنق الفلقة وترتفع الى السطح، وتتطور الشتلة بحيث يمكن تمييز الجذور والأوراق بسهولة. وتبدأ شتلة النخيل من هذه المرحلة بالاعتماد على نظام الجذور الخاص بها. ولا تنحصر أهمية الجذور في تثبيت النبتة في التربة فحسب، بل هي أعضاء مهمة لاكتساب الماء

والمغذيات. ولأن نخيل التمر ينمو في التربة الصحراوية التي تتميز بمستويات عالية من الملوحة، أصبحنا مضطرين لدراسة بنية نظام الجذور فيها للكشف عن السمات التي تجعلها تتكيف مع التربة الصحراوية.

ولدراسة الجذور المتنامية لنخيل التمر دون الحاق أي ضرر بها، استحدثنا طريقة هي الأولى من نوعها في أبحاث نخيل التمر، حيث استخدمنا التصوير المقطعي بالأشعة السينية (X-ray micro-CT) لإنشاء صور ثلاثية الأبعاد (3D) لجذور النخيل. وبحسب التباين في امتصاص العينة للأشعة السينية، يمكن لهذه التقنية القوية الحصول على صور ثلاثية الأبعاد للنباتات الحية بدرجة وضوح عالية وبدون إضرار بالعينات. كشف التصوير المقطعي بالأشعة السينية عن سمات مثيرة للاهتمام في جذور النخيل، مثل استطالة عنق الفلقة، ونمو الأوراق، ولكن أكثر السمات المكتشفة إثارة للاهتمام كان نمو أنواع مختلفة من الجذور تتفرع من الجذور الرئيسية وتحمل بنية تشبه (البوليب Polyp) وتنمو بصورة رأسية، أطلق عليها مسمى الجذور الهوائية (pneumatophores). وفي الوقت الذي تنمو فيه هذه الجذور الهوائية باتجاه سطح التربة أظهرت شجرة نخيل التمر جذور ثانوية جديدة تنمو بصورة أفقية وذات تصميم خاص يتيح لها استيعاب كميات كبيرة من المياه بكفاءة أثناء هطول الأمطار الموسمية والغير متوقعة. وتعكس هذه الجذور الهوائية الافقية إحدى الاستراتيجيات الفعالة لنخيل التمر للتكيف مع ندرة المياه.

يرتبط التكيُّف مع ظروف الجفاف والملوحة بتركيب أنسجة الجذور في النبات، حيث كشف التحليل التفصيلي لتشريح جذر النخيل باستخدام التصوير المجهري عالي الدقة وبيولوجيا الخلية والأنسجة أن أنسجة نخيل التمر تتكون من بشرة ذات طبقات متعددة ومشبعة بالسوبرين (نسيج فليني)، ونوعان من أنسجة القشرة تسمى القشرة الخارجية والداخلية بحسب موضعهما بالنسبة لأوعية النبات. وجدنا داخل طبقات القشرة نسيج هوائي برانشيمي متخصص وخلايا مشبعة بالسوبرين واللغنين تسمى الخلايا الليفية، ويحيط الجلد الباطن في وسط الجذر بنسيج وعائي خشبي مشبع باللغنين يعمل على الحد من فقدان الماء من الجذور عن طريق موازنة تدفقات الأيونات ومراقبة مرورها عبر أوعية النبات. وترتبط هذه السمات بقدرة نخيل التمر على التكيف والنمو في التربة ذات الملوحة العالية. وأظهر التحليل الترنسكريبتومي (Transcriptomic) للأنسجة الجذرية وفرة جينات (Aquaporin) الخاصة بالقنوات المائية والتي تعزز من قدرة الجذور على امتصاص المياه، بالإضافة إلى الجينات التي تستجيب للكائنات الحية الدقيقة المفيدة، كالبكتيريا المرتبطة بالجذور والتي تعزز من قدرتها على تحمل الملوحة في نخيل التمر.

كشفت دراستنا بصورة شاملة عن استراتيجيات تكيّفية تستخدمها أشجار نخيل التمر للنمو في البيئة الصحراوية ذات الظروف الشديدة تبدأ بمرحلة سكون البذرة، تليها عملية تكوين الأعضاء الوقائية ونظام جذري معقد لزيادة امتصاص المياه إلى الحد الأقصى ومنع فقدانها.

يقدم عملنا البحثي رؤية جديدة وفهم أفضل لآليات تحمل وصمود أشجار نخيل التمر في البيئة الصحراوية. ولا شك أن تفصيل الآلية الجزيئية التي تتحكم في عوامل التكيّف التنموية في النخيل سيقدم فهمًا أساسيًا وواضحاً لهذه الانظمة الفريدة من نوعها وسيمهد الطريق نحو تصميم نباتات ذات أنظمة جذرية مماثلة لزيادة أداء المحاصيل في ظل ظروف الإجهاد، خصوصاً في هذا الوقت الذي نواجه فيه ظاهرة تغيّر المناخ العالمي، واتساع الطلب على تطوير وتشجيع إنتاج الزراعة الصحراوية.

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

وزارة شؤون الرئاسة
MINISTRY OF PRESIDENTIAL AFFAIRS

الإمارات
THE EMIRATES

12

الدورة الثانية عشرة
TWELVTH SESSION
2020

جامعة الملك عبدالله للعلوم والتقنية
King Abdullah University of Science and Technology

فئة الدراسات المتميزة والتكنولوجيا الحديثة

جامعة الملك عبدالله للعلوم والتقنية

المملكة العربية السعودية

مبادرات سُبل العيش الذكية مناخيًا وتخطيط الوصول إلى الأسواق

تستضيف كلية الزراعة والعلوم الغذائية في الجامعة الأميركية في بيروت وحدةَ البيئة والتنمية المستدامة ESDU وهي مركز للتنمية والأبحاث المتعددة الاختصاصات لا سيما في مجال التنمية الريفية المجتمعية والحفاظ على أنظمة الغذاء المحلية والزراعة المستدامة. لم تتوقف هذه الوحدة (ESDU) في السنوات العشرين الأخيرة عن بذل الجهود على امتداد المناطق اللبنانية ومنطقة الشرق الأوسط وشمال افريقيا (المينا) لتعزيز فرص كسب العيش المستدامة في الأرياف مع التركيز على التنمية التشاركية وبناء القدرات لا سيما لصغار المزارعين والنساء والشباب في المناطق الريفية.

انبثق مشروع «مبادرات سُبل العيش الذكية مناخيًا وتخطيط الوصول إلى الأسواقCLIMAT» تماشيا مع رسالة وحدة البيئة والتنمية المستدامة في العمل على تعزيز كسب العيش والأمن الغذائي في المناطق الريفية في ظل الظروف الاقتصادية والاجتماعية القاسية التي تسود المجتمعات الريفية اللبنانية. يمتد المشروع التدريبي على فترة سنة واحدة (تشرين الأول 2018– تشرين الأول 2019) وينفذ في منطقة البقاع الغربي وشمال شرق بعلبك بالشراكة مع منظمة تعاون بلا حدود، وهي منظمة غير حكومية محلية مركزها شمال شرق بعلبك. حظي المشروع بتمويل من الوزارة الاتحادية للتعاون الاقتصادي والتنمية في ألمانيا عبر برنامج الأغذية العالمي» تعزيز سبل معيشة اللاجئين السوريين والمجتمعات المضيفة اللبنانية الضعيفة من خلال الغذاء مقابل التدريب». ويهدف إلى تحسين مستدام لمهارات وقدرات وفرص كسب عيش اللبنانيين الضعفاء واللاجئين السوريين عبر تعزيز فرص كسب العيش الذكية المناخيا في منطقة تواجه عدم استقرار سياسي واقتصادي ومعدلات مرتفعة من الفقر وانعدام الأمن الغذائي.

السياق

يستهدف المشروع قرى في منطقة البقاع تعتبر من الأكثر ضعفا على نطاق لبنان، تحديدا في شمال شرق بعلبك والبقاع الغربي. ازدادت ظروف العيش سوءا في هذه المناطق مع اندلاع الأزمة السورية وبدء توافد أعداد كبيرة من النازحين السوريين ليصل عددهم إلى338577

الجامعة الأمريكية بيروت
الجمهورية اللبنانية

فئة المشاريع
التنموية والإنتاجية الرائدة

نازحا مقابل 555149 قاطنا لبنانيا. وتشير الدراسات إلى أن 80 ٪ من الأسر المعيشية في هذه المناطق تعيش تحت الحد الأدنى من نفقات السلة المعيشية (87 دولارا اميركيا) في ظل أدنى نسب عمالة إلى عدد السكان على الصعيد الوطني.

يُعتبر البقاع أكبر منطقة زراعية في لبنان ويستأثر بحوالي 50 ٪ من إجمالي الأراضي الزراعية المستخدمة. يواجه القطاع الزراعي اللبناني العديد من التحديات التي فاقمتها الأزمة السورية من جهة والأزمة الاقتصادية الحالية التي تعصف بلبنان من جهة أخرى. أدى التدفق الكبير للاجئين السوريين – يستضيف البقاع حوالي 38 ٪ من إجمالي اللاجئين السوريين في لبنان – إلى تعاظم تحديات التوظيف لكل من اللاجئين والمجتمعات المضيفة كما فرض المزيد من الضغوط على الخدمات الاجتماعية والموارد الطبيعية وسوق العمل. كذلك نتج عن الاستمرار في الإدارة غير المستدامة للموارد إلى الإفراط في استغلال هذه الموارد وتلوثها وإهدارها. وتتسبب عدم القدرة على الوصول إلى المعلومات المتعلقة بالممارسات الزراعية المستدامة والافتقار إلى التقنيات المبتكرة في هذا المجال إلى انخفاض مستمر في الإنتاجية الزراعية وبالتالي زيادة الضغط على سكان الريف المحرومين والضعفاء. أما نظام التسويق الضعيف، فهو عائق آخر بوجه الإنتاج الزراعي في لبنان بشكل عام والإنتاج على نطاق صغير في منطقة البقاع على وجه الخصوص. أضف على ما ما سبق من تحديات، فإن التغير المناخي من أهم وأبرز التهديدات التي تؤثر على شكل ومستوى ومستقبل الأمن الغذائي.

الأنشطة المنفذة:

يعالج برنامج CLIMAT المشاكل المتعلقة بالوصول إلى المعلومات والأسواق ومسائل الجندر واللامساواة والانتاج المستدام للغذاء باستهدافه ثلاث سلاسل قيمة: (١) انتاج المجترات الصغيرة (بما فيها إدارة المراعي الطبيعية والقطعان، صحة المواشي، انتاج مشتقات الحليب وصناعة السجاد الحرفية والصبغة الطبيعية) (٢) إنتاج المحاصيل الزراعية البديلة والذكية مناخيًا (بما فيها الأنواع المختلفة من التوت، أزهار القطف، المزروعات العطرية، إنتاج وتصنيع الفريكة، إنتاج الشعير المستنبت، انتاج الشتول، والممارسات الزراعية المستدامة) (٣) تصنيع الأغذية الزراعية (التجفيف الشمسي للفاكهة والخضار والأعشاب). وقد تبنى المشروع نهج « من البيدر إلى المائدة» الذي يقوم بتدخلات على امتداد سلسلة القيمة من خلال:

(1) بناء القدرات:

نُظمت دورات تدريبية / توجيهية للمزارعين والنساء والشباب حول بعض الممارسات الزراعية المستدامة والذكية مناخيا وتصنيع الأغذية الزراعية مع التركيز بشكل خاص على تدابير سلامة الغذاء. صُممت الدورات التدريبية بحيث تستجيب عمليا لأهم نقاط الضعف التقنية وللظروف والحاجات المحلية، فسعت الدورات إلى تقديم المهارات التي يحتاج إليها المستفيدين في سياق حياتهم وظروفهم اليومية لزيادة فعالية ونوعية الخدمات التي يقدمونها. وتكاملت الدورات التدريبية النظرية بتطبيقات عملية تركز على الانتاج الزراعي المستدام وأفضل تقنيات التصنيع الزراعي وأهم معايير السلامة الغذائية.

اتبع المشروع نهج مدارس المزارعين الحقلية لدعم الممارسات المستدامة، فأنشأ حقول زراعية إيضاحية قابلة للاستدامة إلى ما بعد فترة المشروع بهدف تقديم الارشاد الزراعي وخدمات أخرى مدعومة إلى المزارعين المحليين. ضمت هذه المشاريع التجريبية وحدات تعرض أنشطة مختلفة مثل الرعي وإدارة المراعي، البيوت الزراعية المتكيفة مناخيا لإنتاج أزهار القطف، البيوت الزراعية المتكيفة مناخيا لإنتاج الشعير المستنبت

(للأعلاف)، إنتاج الطماطم باتباع اسلوب الزراعة المائية، إنتاج ثمرة العليق (الفرامبواز) والعنبية الزرقاء (بلو بيري)، وحدات لإنتاج النباتات العطرية (الخزامى، اكليل الجبل، والزعتر البري) بالإضافة إلى مشتل لإنتاج وتربية الشتول. هذه الحقول الزراعية الإيضاحية التجريبية شاملة وتبني على مناهج الاستدامة والقابلية للتكرار، هي مصممة لعرض مناهج صديقة للبيئة بما في ذلك منهج الزراعة الصديقة للبيئة والإنتاج العضوي والزراعة المستدامة.

(2) دعم البنى التحتية للمطابخ المجتمعية:

دأبت وحدة البيئة والتنمية المستدامة منذ العام 2005 على دعم تأسيس وتفعيل عدد من المطابخ المجتمعية في مناطق لبنانية متفرقة. تدير هذه المطابخ مجموعات سيدات لبنانيات وسوريات أخضعن لدورات تدريبية لاكتساب مهارات في معايير الأمن الغذائي وتحضير الوجبات الصحية. تتضافر جهود السيدات لإنتاج وجبات صحية تراثية توزع على شكل مساعدات غذائية على الشرائح الأكثر ضعفا من النازحين والمجتمعات المضيفة على حد سواء. يحشد هذا النموذج النساء من المجتمعين اللبناني والسوري، ويبني قدراتهن ويزودهن بنشاط مدر للدخل ويساعد في تعزيز تأهيلهن وتمكينهن اجتماعيا من خلال منح النسوة، (المضيفات واللاجئات) شعورا بالهدف. بالإضافة إلى ذلك، من خلال إنشاء مطابخ مجتمعية وفقًا لمعايير سلامة الأغذية، يربط هذا النموذج المساعدات الطارئة بالاستثمار في تنمية المجتمعات المضيفة التي يمكنها مواصلة نشاطاتها عبر انتاج الأغذية / الأطعمة وبيعها ما يؤدي إلى استدامة توليد الدخل للنسوة المعنيات.

عمد مشروع CLIMAT إلى تقييم المطابخ المجتمعية التعاونيات النسائية التي تعنى بالزراعة وصناعة الغذاء في المناطق المستهدفة واختيار خمسة منها وتحديثها باتباع النهج التشاركي ربطا بتلقي تدريبات على التصنيع الغذائي وإدارة المطابخ وسلامة الغذاء.

الأثر:

تمكن مشروع CLIMAT من الوصول إلى 839 مشاركا ومستفيدا مباشرا (نساء، شباب، مزارعون، مربو المجترات الصغيرة) و4145 مستفيدا غير مباشر ضمن الشبكات المجتمعية المعنية. ترك المشروع تأثيرًا اجتماعيًا وبيئيًا واقتصاديًا وتعليميًا على المجتمعات المستهدفة من حيث تنمية قدراتها، وتعزيز الممارسات المستدامة الذكية مناخيا، وتطوير فرص جديدة لكسب العيش.

يتجلى التأثير الرئيسي لمشروع CLIMAT في المعالجة المؤقتة للثغرات الوظيفية في نظام الابتكار. تولت وحدة البيئة والتنمية المستدامة ضمن مشروع CLIMATدور الكيان التمكيني القادر على إطلاق العنان لإمكانات إنشاء المشاريع وتحفيز الأنشطة في مجال تنظيم المشاريع في المناطق الريفية وضمان استدامتها إلى ما بعد الإطار الزمني للمشاريع الممولة. تؤدي وحدة البيئة والتنمية المستدامة دورها كمركز متخصص في مجال التواصل ونقل المعرفة بالإضافة إلى تطوير القدرات للقيام بأنشطة مبتكرة تجمع بين الزراعة وإنشاء المشاريع.

في ظل النقص الحالي في أطر العمل والسياسات الداعمة، يصبح إبراز المنتجات والمنتجين والأنشطة عاملا أساسيا، وهذا ما لجأ إليه مشروع CLIMAT بالاستفادة من منابر عدة متوافرة مثل (Food & Roots، أسواق بيروت، فعاليات ومناسبات أخرى). يسير تطوير منصات المبيعات عبر الإنترنت جنبًا إلى جنب مع عقد اتفاقات طويلة الأجل مع منافذ البيع بالتجزئة للمبيعات الداخلية، ونظرا لأهمية خلق استراتيجيات تسويق مختلفة كان هناك حرص على تحليل هذه البدائل نظريًا في إطار مشروع CLIMAT.

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

وزارة شؤون الرئاسة
MINISTRY OF PRESIDENTIAL AFFAIRS

الإمارات
THE EMIRATES

12

الدورة الثانية عشرة
TWELVTH SESSION
2020

1866
AUB
American University of Beirut
الجامعة الأميركية في بيروت

فئة المشاريع التنموية والإنتاجية الرائدة

الجامعة الأمريكية بيروت

الجمهورية اللبنانية

تأثير استخدام نظام الري المسامي تحت سطح الأرض على زراعة النخيل في دبي

أسماء الباحثين:
السيد خليل الرحمن محمد بشير بوت، مهندس زراعي
السيد محمد خليفة بن ثالث، مدير قطاع النخلي

من المتوقع أن يصل عدد سكان العالم إلى 9.3 مليار نسمة في عام 2050، وسوف يؤثر الانفجار السكاني بشكل أساسي على طلب الغذاء في العالم، ويتوقع الباحثون أن يرتفع الطلب على الغذاء بنسبة 60 ٪، مما يؤدي بشكل مباشر على ضرورة زيادة الإنتاج الزراعي وذلك بسبب ان الزراعة هي المنتج الرئيسي للغذاء والقوة الدافعة لاقتصاد معظم البلدان.

تعتبر التمور مصدرًا مهمًا للطعام وتتميز بنكهة فريدة من نوعها تشبه طعم الكراميل، ومذاق ناعم ومريح. ويحتوي أيضًا على العديد من الفوائد الصحية المغذية للجسم، وذلك لانها غنية بالألياف، البروتينات، الفيتامينات، الحديد، النحاس، الزنك، المغنيسيوم والبوتاسيوم.

وبعد ان تعرف العالم بالفوائد المهم للتمور اصبحت من الأغذية الأساسية والمفضلة في معظم المطابخ العالمية، هو مكون أساسي للمعجنات، لذا زراعة النخيل لها مستقبل مشرق.

وتعتبر زراعة النخيل من الزراعات الحيوية من الناحية الثقافية والاقتصادية حيث وضعت دولة الإمارات العربية المتحدة في مكانتها المرموقة والريادية في مجال زراعة النخيل، واصبحت رابع دولة في إنتاج التمور بنسبة 12 ٪ من إنتاج العالم، تعتبر زراعة النخيل هي المستهلك الرئيسي للمياه، حيث يستخدم ثلث إجمالي المياه الجوفية في دولة الإمارات العربية المتحده في ري أشجار النخيل. إن توفير الحلول للحد من كمية المياه المستهلك لزراعة النخيل، سيكون له تأثير كبير في نسبة إستهلاك المياه في دولة الإمارات العربية المتحدة.

تعد منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا (MENA) واحدة من أكثر المناطق التي تعاني ندرة المياه في العالم، ورغم ذلك فإن متوسط الاستهلاك اليومي للفرد يعتبر من أعلى المعدلات في العالم، والسبب الرئيسي هو الري الزراعي. (60–70 ٪ من استخدام المياه اليومي).

ولإنتاج الغذاء يحتاج الفرد إلى موارد مياه، وفي وقتنا الحالي تواجه منطقة الشرق الأوسط

قطاع نخلي
الإمارات العربية المتحدة

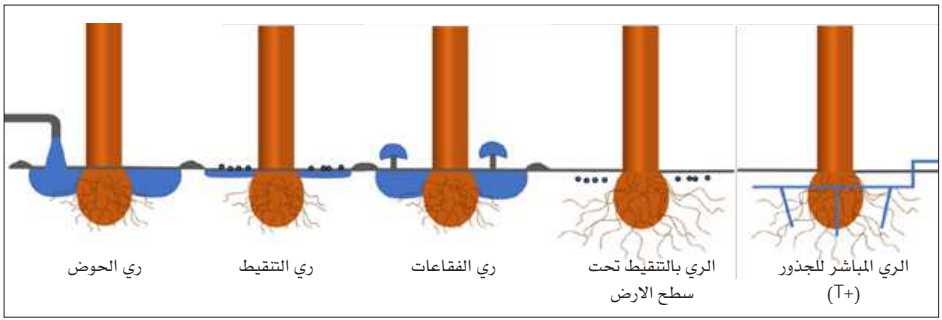
فئة الابتكارات الرائدة والمتطورة
لخدمة القطاع الزراعي

وشمال إفريقي (MENA) والعالم ندرة في المياه، وفي السنوات القادمة سوف يزداد الطلب على موارد المياه بزيادة التركيبة السكانية. ولأن الحكومات تحتاج الى حلول سريعة لضمان استمرارية موارد المياه وذلك بسبب استنفاذ المياه الجوفية، وتحلية المياه تعتبر عملية مكلفة وغير إيكولوجي، ومحدودية في توافر مياه الصرف الصحي لمعالجتها.

ان مصادر المياه تحت سطح الأرض تكمن في المياه الجوفية وهي ثروة باطنية من المياه النظيفة الصحية الصالحة للاستخدام البشري، بالإضافة الى الآبار، كما تم استكشاف مصادر أخرى لموارد المياه، مثل استخدام المياه العادمة المعالجة (إلى حد بعيد).

إن اعتماد طرق الري (مثل نظام الري بالفقاعات الذي يجمع بين نظام الري بالتنقيط والري السطحي، عباره عن جهاز ثابت، يعمل تحت الضغط المنخفض بنظام الري بالتنقيط) ،و هو معتمد في معظم البساتين التى يتم سقيها بشكل جيد، حيث ان هذا النظام يوفر تدفق الهواء من خلال أنبوب مثبت عليه، ويتم ضغط الهواء، بحيث يمكن إخراج الفقاعات من فتحات المرشات المثبة في الحفرة مع ماء الري، و يؤدي هذا النظام الى زيادة الضغط على إستخدام موارد المياه، مما يؤدي الى رتفاع نسبة المياه المفقودة وانجراف التربة وتآكلها، و في الوقت الحالي يستخدم هذا النظام لري حوالي 40 ٪ من المساحة بواسطة أنظمة الري بالفقاعات، و تم اعتماد تقنيات الري الحديثة في المناطق القاحلة، ويرجع ذلك أساسا إلى زيادة كفاءة استخدام المياه لإنتاج أشجار النخيل.

طرق الري المختلفة والمتاحة:



أوضحت العديد من الدراسات أن الري المباشر تحت سطح الأرض من أكثر التقنيات فعالة لتحسين كفاءة استخدام المياه لزيادة الإنتاج، يمكن إجراء عمليات الري، التسميد والتهوية بواسطة هذا النظام الفريد.

من أجل توفير حلول لتحسين استخدام المياه في المزارع والأماكن العامة (توفير المياه واستمرارية توصيل الغذاء)، تم إستخدام منطقة زراعية لإختبار نظام الري المسامي، والذي يتكون من أنبوب مكون من نسيج تقني من خلاله يمنح التحكم في التدفق المستمر للمياه في كل مكان، يعد هذا النظام مثالًا واضحًا على الابتكار، وذلك بفضل الهيكل المسامي المرن.

* نظام الري المسامي يأخذ المياه إلى الأرض عبر مسامه، ويحدث هذا عندما يكون ضغط الماء داخل الأنبوب كاف لدفعه للخارج، وهو نظام قائم على مبدأ بسيط جداً، نظام إيكولوجي ويحقق تدفقًا مستمرًا وموحدًا بطول الأنبوب بواسطة المسام موجودة على سطحه.

زراعة النخيل وضمان إستمرار الغذاء واستراتيجية دولة الإمارات العربية المتحدة 2036، ويجب الحفاظ على موارد المياه كأحد الجوانب الأساسية في الحياة.

وعليه، تم إختبار نظام أنبوب مسامي للري تحت سطح الأرض لخفض إستهلاك موارد المياه، وأيضا لتوفير كمية المياه المناسبة لري أشجار النخيل.

والآن قطاع النخلي تتمتع برؤية مستقبلية ومعرفة واسعة للوضع غير المستقر لموارد المياه في دولة الإمارات العربية المتحدة، تم تحقيق ذلك من المنتج (Terraplus)، وهو نظام حديث للري تحت سطح الأرض للإرتقاء بمستوى الإستخدام الثمين والسليم لموارد المياه لأغراض الري.

نظام أنبوب مسامي للري تحت السطح الأرض (Terraplus)، من الناحية الفنية هو عباره عن خرطوم من نوع البوليستر المنسوج وبواسطة بتقنية النانو، ومع الري المباشر لجذور أشجار النخيل ساعد على نموها في عمق غير محدود داخل التربة، وأيضا تطورها وزيادة حجم الجذور.

كان الهدف الرئيسي من التجربة هو تقييم تأثير الري تحت سطح الأرض (T +) مع كميات مياه الري سواء اقتصاديًا وفنيًا. أثناء التجربة، تم مقارنة نظام الري في حوضي الفقاعي الذي كان موجودًا بالفعل في المنطقة، بنظام الري تحت تحت الأرض المعتمد حديثًا.

لقد أدت الاختبارات على أشجار النخيل إلى تقليل نسبة مياه الري بنسبة 45 إلى 50 ٪، وتم تحقيق عائد أعلى بنسبة 5-7 ٪ تقريبًا من إجمالي الإنتاج، وعليه فإن هذا النظام يوفر المتطلبات الأساسية لنمو أشجار النخيل، والجذور لتصبح أكثر كثافة وكفاءة، وأيضاً سوف يؤدي إلى إنخفاض نسبة تبخر المياه.

وفقًا للتجارب والنتائج التي تم الحصول عليها، حققنا توفير المياه من 45-50 متر مربع لكل نخلة في السنة، حيث استخدام التكنولوجيا المبتكرة يساعد في تحقيق الربح في إنتاج التمور، وأيضا توفير في موارد المياه، ويعتبر أمر مصيري بالنسبة للحكومة لتحقيق أهدا فها الاستراتيجية للحفاظ على موارد المياه الى عام 2036.

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

وزارة شؤون الرئاسة
MINISTRY OF PRESIDENTIAL AFFAIRS

الإمارات
THE EMIRATES

12

الدورة الثانية عشرة
TWELVTH SESSION
2020

النخلي
Al Nakhli

فئة الابتكارات الرائدة والمتطورة لخدمة القطاع الزراعي

مؤسسة النخلي

دبي، دولة الإمارات العربية المتحدة

الدكتورة حسناء الحراق

المملكة المغربية

فئة الشخصية المتميزة في مجال النخيل والتمر والابتكار الزراعي (مناصفة)

الدكتورة حسناء الحراق من مواليد مدينة العرائش بالمملكة المغربية حيث تلقت تعليمها الابتدائي والثانوي. حاصلة على ديبلوم مهندسة دولة في الصناعات الزراعية والغذائية من معهد الحسن الثاني للزراعة والبيطرة بالرباط سنة 1992، ثم على ديبلوم دكتوراه الدولة في العلوم الزراعية، تخصص تكنولوجيات الصناعات الغذائية، من نفس المعهد بشراكة مع مركز البحوث الزراعية للتنمية الدولية (CIRAD) بمونبلييه بفرنسا سنة 2007.

بدأت الدكتورة حسناء الحراق مشوار عملها كباحثة في ميدان جودة التمور وتثمينها منذ سنة 1995 بالمعهد الوطني للبحث الزراعي (INRA)، المركز الجهوي للبحث الزراعي بمراكش، وتشغل حالياً بنفس المعهد درجة مديرة البحوث.

خلال خمس وعشرين سنة من مسيرتها المهنية التي قادتها بكل جدية والتزام ونكران للذات، راكمت الدكتورة حسناء الحراق تجارب متعددة ودراية غنية في مجالي البحث والتنمية حول تثمين التمور ما بعد الجني. وتتميز أنشطة البحث والتنمية المتنوعة التي قامت بها:

- بالاهتمام بقطاع حيوي بالنسبة للواحات المغربية التي يزيد تعداد سكانها على مليوني نسمة ويساهم بنسبة 40 إلى 60 ٪ من دخل المزارعين بإنتاج تجاوز 000 140 طن في سنة 2019؛
- بطابع علمي وتكنولوجي وتسويقي يساعد على تثمين التمور مع انعكاسات إيجابية على التنمية المستدامة في المناطق المنتجة للتمور من خلال توفير حلول ملموسة وحديثة، قادرة على المساهمة في تطوير تكنولوجي للتمر المغربي مع أخذ خصائصه بعين الاعتبار؛
- بمنهج مبتكر يساهم في تثمين منتجات التمر التقليدية من أجل الولوج بها إلى الأسواق الوطنية والدولية، مع الحفاظ على الخبرة المحلية لنساء الواحات المتعلقة بتحويل التمور؛
- بالمساهمة بشكل كبير في تحديث قطاع التمور والرفع من قدرتها التنافسية عن طريق تحسين جودتها وترميزها وذلك بالأخذ بعين الاعتبار القوانين والمعايير المعمول بها فيما يتعلق بالممارسات الجيدة للتصنيع والممارسات الجيدة للنظافة والجودة التجارية وكذلك الجودة المرتبطة بالأصل عن طريق وضع العلامات المميزة للمنشأ والجودة.

ولقد أظهرت النتائج المحصل عليها أهمية إسهام الدكتورة حسناء الحراق من أجل رفع إنتاج التمور إلى مستوى المنتجات الاستراتيجية بالمملكة المغربية. وشملت أهم إنجازات البحث والتنمية حول التمور الجوانب التالية:

- دراسة نوعية (typicity) وجودة التمور الغذائية والتجارية والتكنولوجية والعضوية (organoleptic)

من خلال التصنيف الفيزيائي والفيزيوكيميائي والبيوكيميائي والحسي؛

• المساهمة في جرد وتوثيق المعارف المحلية لنساء الواحات والتي تتعلق بما يزيد على عشرين منتوج تقليدي متنوع محصل عليه عن طريق تحويل أصناف مختلفة من التمر (عجين ودبس وعصير وطحين و غيرها من المنتجات)؛

• تثمين بعض منتوجات التمر المحلية المعتمدة على المعارف التقليدية لنساء الواحات عن طريق تطوير عمليات إنتاجها مما جعل منها منتوجات ذات جودة جيدة وقابلة للتسويق (كمثال عصير التمر المسمى محليا تاصبونت أو تاكشولت وعجين التمر المسمى محليا تاصبونت أو توميت)؛

• تكييف وتطوير تقنيات تحويل عدة أصناف من التمور ذات الجودة التجارية الضعيفة للرفع من قيمتها التسويقية؛

• تكييف وتطوير تقنيات حفظ بعض أصناف التمور ذات الجودة التجارية العالية؛

• المساهمة في وضع معايير وطنية ودولية للتمور وكذا ترميزها عن طريق وضع العلامات المميزة للمنشأ والجودة. وفي هذا الصدد، نشير على سبيل المثال إلى المساهمة في الاعتراف بكل من البيان الجغرافي المحمي تمور بويطوب طاطا والبيان الجغرافي المحمي تمور أوتوقديم تودغى تنغير والبيان الجغرافي المحمي تمور بوستحمي السوداء درعة وعلامة الجودة الفلاحية تمور النجدة؛

• إنجاز دراسات وثائقية وميدانية حول تثمين التمور في المغرب: دراسة وتحليل تثمين التمور ما بعد الجني ودراسة تسويق التمور.

وتشمل كذلك مكتسبات البحث التي حققتها الدكتورة حسناء الحراق على ما يلي:

• تحضير وتنسيق وإنجاز أنشطة بحثية وتنموية في إطار برامج البحوث للمعهد الوطني للبحث الزراعي في إطار الاستراتيجية الفلاحية الوطنية «مخطط المغرب الأخضر» الذي أشرف جلالة الملك محمد السادس على انطلاقته في سنة 2008، وفي إطار العديد من الاتفاقيات والمشاريع والبرامج والشبكات التي تجمع المعهد بشركاء وطنيين ودوليين ومن بينها:

– برنامج حساب تحدي الألفية (Millinium Chalenge Account) في إطار الشراكة بين الولايات المتحدة الأمريكية والمغرب؛

– برنامج البحوث الزراعية من أجل التنمية (PRAD) في إطار الشراكة بين فرنسا والمغرب؛

– شبكة بحوث وتطوير النخيل بشمال إفريقيا والشرق الأوسط بتنسيق من طرف المركز الدولي لدراسة المناطق الجافة والقاحلة (ICARDA) وبرعاية من طرف الصندوق الدولي للتنمية الزراعية والبنك الإسلامي للتنمية والصندوق العربي للإنماء الاقتصادي والاجتماعي؛

– مشروع نخيل التمر في المغرب العربي برعاية المعهد الدولي للموارد الوراثية النباتية (التنوع البيولوجي الدولي) وبرنامج الأمم المتحدة للتنمية والصندوق العالمي للبيئة؛

– اتفاقية «الحزم التقنية للنخيل» المبرمة بين المعهد الوطني للبحث الزراعي والمنظمة العربية للتنمية الزراعية (AOAD)؛

– برنامج الاتحاد الأوربي لدعم السياسة الزراعية القطاعية بالمغرب (PAPSA)؛

– مشروع «المساهمة في تحسين تسويق التمور في المغرب» بشراكة مع التعاون التقني الألماني والمكتبين الجهويين للاستثمار الفلاحي بتافيلالت و ورزازات؛

– مشروع إدارة المياه والتنمية القروية المندمجة في واحة درعة (GEDINDRA) في إطار التعاون بين بلجيكا والمغرب (التعاون التقني البلجيكي بشراكة مع المكتب الجهوي للاستثمار الفلاحي بورزازات)؛

- البرنامج الوطني لتنمية واحات الجنوب (POS) برعاية وكالة التنمية الجنوبية وبرنامج الأمم المتحدة للتنمية؛
- البرنامج الوطني لتنمية واحات تافيلالت (POT) برعاية وكالة التنمية الجنوبية وبرنامج الأمم المتحدة للتنمية؛
- الصندوق الجهوي لإنعاش الشغل (FREPE) في إطار المبادرة الوطنية للتنمية البشرية بالمغرب (INDH).

• القيام بالعديد من الدورات التدريبية النظرية والتطبيقية والمساعدة التقنية ونقل التكنولوجيا لفائدة مهندسي وتقنيي مؤسسات التنمية والعديد من التنظيمات المهنية للنساء والمزارعين (الجمعيات والتعاونيات والمجموعات ذات النفع الاقتصادي) العاملة في مجال تثمين التمور بمختلف الواحات المغربية (درعة، تافيلالت، طاطا، تودغى، كلميم، فكيك، إلخ.). وقد أتاحت هذه الأنشطة العلمية والتقنية للمستفيدين إنتاج منتجات ذات جودة جيدة قابلة للتسويق. كما أقيمت بعض الدورات التدريبية خارج المغرب لفائدة باحثين وتقنيين وأسر منتجة.

• نشر كمؤلفة أو مشاركة في التأليف، بالتعاون مع شركاء محليين ودوليين، ما يزيد على مئة وستين منشورا علميا وتقنيا (كتب وورقات علمية وتقنية وإرشادية وتقارير مهنية). ولقد ساهمت هذه المنشورات في إثراء المراجع الوطنية والدولية لشجرة النخيل وخاصة في سد الفجوة في المعلومات العلمية والتقنية المتعلقة بجودة التمور المغربية وتثمينها بعد الجني.

• المشاركة في العديد من الندوات والفعاليات العلمية والتنموية المحلية والدولية، وإنجاز خبرات واستشارات علمية وتقنية ودورات تدريبية معمقة في المغرب وخارجه (الإمارات العربية المتحدة، المملكة العربية السعودية، فرنسا، الكويت، إسبانيا، السويد، سويسرا، تونس، الجزائر، تركيا والولايات المتحدة الأمريكية)، في مجالات الصناعات الزراعية والغذائية بشكل عام وجودة وتكنولوجيا التمر على وجه الخصوص، لتحسين المهارات وتبادل الخبرات.

• المشاركة في العديد من المقابلات والبرامج الإذاعية والتلفزيونية والأشرطة الوثائقية في المغرب والخارج، من خلال عرض الأنشطة والإنجازات البحثية والتوعية بأهمية تثمين التمور ودوره في تطوير قطاع النخيل وتحسين حياة ساكنة الواحات والاستجابة لمتطلبات المستهلك.

• المشاركة كعضو في العديد من اللجان والشبكات العلمية والتقنية: عضو في فريق العمل الالكتروني الدولي للدستور الغذائي الخاص بوضع معيار الدستور الغذائي للتمور الطازجة، وعضو في الشبكة الوطنية للخبراء المثمنين داخل المؤسسات البحثية، وعضو في لجنة خبراء التذوق في المباراة المغربية للمنتجات المحلية، وعضو لجنة التحليلات الحسية للتمور ومنتجات التمور التابعة للمعهد الوطني للبحث الزراعي بمراكش والتي قامت الدكتورة الحراق بإنشائها في سنة 2009، ومراجعة للأوراق العلمية للعديد من المجلات الدولية، إلخ.

ولقد أتاحت الأنشطة المختلفة المنجزة المتعلقة بالبحث والتنمية والاستشارة والخبرة في ميدان تثمين التمور للدكتورة حسناء الحراق نسج علاقات مثمرة وناجحة مع مؤسسات ومنظمات ووكالات وشبكات وطنية ودولية للبحث والتنمية ومن بينها:

منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (FAO)، برنامج تحدي الألفية (MCA)، برنامج الاتحاد الأوربي لدعم السياسة القطاعية الفلاحية بالمغرب (PAPSA)، شبكة بحوث وتطوير النخيل، المنظمة العربية للتنمية الزراعية (AOAD)، المركز الدولي لدراسة المناطق الجافة والقاحلة (ICARDA)، التعاون التقني البلجيكي (BTC)، التعاون التقني الألماني (GTZ)، مركز البحوث الزراعية للتنمية الدولية (CIRAD)، الوكالة الوطنية لتنمية مناطق الواحات والأركان وبعض الجامعات الوطنية للتعليم العالي.

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

وزارة شؤون الرئاسة
MINISTRY OF PRESIDENTIAL AFFAIRS

الإمارات
THE EMIRATES

12

الدورة الثانية عشرة
TWELVTH SESSION
2020

فئة الشخصية المتميزة في مجال
النخيل والتمر والابتكار الزراعي

(مناصفة)

د. حسناء الحراق

المملكة المغربية

الأستاذ الدكتور كازو شينوزاكي

اليابان

فئة الشخصية المتميزة في مجال النخيل والتمر والابتكار الزراعي (مناصفة)

البروفيسور شينوزاكي هو أشهر عالم فيزيائي للنباتات الجزيئية على مستوى العالم، أوضح استجابة النباتات للضغوط البيئية، وخاصة الحرارة والملح والجفاف، واكتشف آليات المقاومة على المستوى الجزيئي. حدد العناصر الرئيسية مثل عوامل النسخ ومسارات الإشارات وآليات التحكم في الهرمونات، باستخدام الأساليب الألمانية. وقد أظهر هو وزوجته البروفيسور كازوكو ياماغوتشي-شينوزاكي (جامعة طوكيو) وجود كل من الأنظمة التنظيمية المستقلة التي تعتمد على (ABA) والتي تحكم التعبير الجيني الناجم عن الجفاف. بالإضافة إلى ذلك، فتحوا الطريق لتطبيق المعرفة المستمدة من البحوث الأساسية لتربية النباتات التي تتحمل الجفاف، بما في ذلك في الآونة الأخيرة التنميط المحاصيل عالية الإنتاجية. نظام (Phenotyping) المتكامل للنباتات المطور الذي طوره (Shinozaki et al). يسمح بالمراقبة على مدار الساعة، لـ 120 نباتاً تحت التحكم الدقيق في حالة مياه التربة من خلال مزيج من نظام حزام النقل، يتخيل التحليل بالكومبيوتر، والوزن التلقائي والري.

نشر البروفيسور شينوزاكي ما يقرب من 600 ورقة علمية تمت مراجعتها من قبل الأقران (613 وثيقة في سكوبس)، (https://www2.scopus.com/authid/detail.Uri?authirId=22939092300)، معظمها في المجلات ذات التصنيف الأعلى. مع 85.829 استشهاداً (وفقاً لـ (Scopus) في 9 أكتوبر 2019)، هو المؤلف الأكثر استشهاداً في جميع علوم النبات و(RIKEN)، وفقاً لتصنيف (مؤسسة الطبيعة لعام 2017 الرائدة عالمياً في هذا المجال).

– يُدرس البروفيسور شينوزاكي علم الأحياء في جامعة أوساكا (BSC1972 ، وتخرج في عام 1974 من جامعة ناغويا وحصل على دكتوراه في العلوم (DSC) في عام 1977 من كلية الدراسات العليا للعلوم ، حيث بدأ أيضًا حياته المهنية. ومن 1987 إلى 1989 درس النبات Transgenic التكنولوجيا في جامعة روكفلر، نيويورك: في عام 1989 تولى منصب كبير العلماء في مختبر البيولوجيا الجزيئية لنبات ريكن في تسوكوبا ، وأصبح مديرًا في مركز ريكن لعلوم النبات في يوكوهاما عام 2005.

تلقى البروفيسور شينوزاكي العديد من الجوائز والجوائز والأوسمة: تم تسمية البروفيسور شينوزاكي كعضو مراسل في الجمعية الأمريكية لعلماء الأحياء النباتية في عام 2015. كما فاز بجائزة الجمعية اليابانية في عام 2009. وحصل البروفيسور شينوزاكي على جائزة الامتياز الثقافي للعام 2016 في اليابان. الجائزة هي ثاني أعلى تكريم في البلاد، تُمنح لأولئك الذين ساهموا مساهمة كبيرة في تطوير وإثراء الثقافة ونادرا ما تُمنح للعلوم الطبيعية.

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

وزارة شؤون الرئاسة
MINISTRY OF PRESIDENTIAL AFFAIRS

الإمارات
THE EMIRATES

12

الدورة الثانية عشرة
TWELVTH SESSION
2020

فئة الشخصية المتميزة في مجال
النخيل والتمر والابتكار الزراعي

(مناصفة)

أ. د. كازو شينوزاكي

اليابان

عدسة: الجوهرة عبد الله التويجري

جائزة المُزارع المُتميز
والمُزارع المُبتكر

الفوعة
AL FOAH

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

عدسة: كريم صاحب

2018

الدورة الأولى

الفائزون
الدورة الأولى 2018

فئة المزرعة الكبيرة

- الفائز بالمركز الأول: الأستاذ راشد سعيد محمد سلطان العرياني
- الفائز بالمركز الأول مكرر: الأستاذ سعيد حمودة خميس العرياني
- الفائز بالمركز الثاني: الأستاذ حميد سعيد محمد سلطان العرياني
- الفائز بالمركز الثاني مكرر: الأستاذة ميرة خلفان عبد الله النعيمي

جوائز الدورة العاشرة
TENTH SESSION AWARDS

جائزة خليفة الدولية لنخيل التمور والابتكار الزراعي
KHALIFA INTERNATIONAL AWARD FOR DATE PALM AND AGRICULTURAL INNOVATION
جائزة المزارع المتميز والمزارع المبتكر
الفوعة Al Foah
جائزة المُزارع المُتميز
والمُزارع المُبتكر
الدورة الأولى
2018
راشد سعيد محمد سلطان العرياني
الفائز بالمركز الأول
فئة المزارع الكبيرة

جائزة المُ
والمُ

سعيد حموده خميس العرياني

الفائز بالمركز الأول مكرر

فئة المزارع الكبيرة

جائزة المُزارع المُتميز
والمُزارع المُبتكر

الدورة الأولى
2018

جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي
KHALIFA INTERNATIONAL AWARD FOR DATE PALM AND AGRICULTURAL INNOVATION
جائزة المزارع المتميز والمزارع المبتكر
الفوعة
AL FOAH
جائزة المُزارع المُتميز
والمُزارع المُبتكر
الدورة الأولى
2018
حميد سعيد محمد سلطان العرياني
الفائز بالمركز الثاني
فئة المزارع الكبيرة

جائزة المزارع المتميز
والمزارع المبتكر
الفائز بالمركز
الدورة الأولى 2015

جائزة المُزارع المُتميز
والمُزارع المُبتكر

الدورة الأولى
2018

ميرة خلفان عبد الله النعيمي

الفائز بالمركز الثاني مكرر
فئة المزارع الكبيرة

عدسة: هيثم الفارسي

2019

الدورة الثانية

الفائزون
الدورة الثانية 2019

فئة المزرعة الصغيرة

- الفائز بالمركز الأول: الشيخة عنود بنت راشد بن أحمد المعلا
- الفائز بالمركز الثاني: الأستاذ سعيد عبد الله جمعة بوهارون آل علي

فئة المزرعة المتوسطة

- الفائز بالمركز الأول: الأستاذ سعيد عبد الله حسن بن القديم الحبسي
- الفائز بالمركز الثاني: الأستاذ حمد الحر راشد الحر السويدي

فئة المزرعة فوق المتوسطة

- الفائز بالمركز الأول: الأستاذ خليفة عبد الله خميس محمد المزروعي
- الفائز بالمركز الثاني: الأستاذ محمد سعيد سالم جاعد القبيسي

فئة المزرعة الكبيرة

- الفائز بالمركز الأول: الأستاذ سلطان سعيد محد سلطان العرياني
- الفائز بالمركز الثاني: الأستاذ محمد علي مرشد المرر

الفائزون بجائزة المزارع المتميز والمزارع المبتكر
الدورة الثانية 2019
فئة المزارع الصغيرة
الشيخه عنود بنت راشد بن أحمد المعلا
الفائز بالمركز الأول
فئة المزارع المتوسطة
سعيد عبد الله حسن بن القديم الحبسي
الفائز بالمركز الأول
فئة المزارع فوق المتوسطة
خليفه عبدالله خميس محمد المزروعي
الفائز بالمركز الأول
فئة المزارع الكبيرة
سلطان سعيد محمد سلطان العرياني
الفائز بالمركز الأول

عام التسامح
YEAR OF TOLERANCE
جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي
KHALIFA INTERNATIONAL AWARD FOR DATE PALM AND AGRICULTURAL INNOVATION
جائزة المُزارع المُتميز والمُزارع المُبتكر
الدورة الثانية
2019
الشيخه عنود بنت راشد بن أحمد المعلا
الفائز بالمركز الأول – فئة المزارع الصغيرة
الغوعة
AL FOAH
11
حفل تكريم جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي

عام التسامح
YEAR OF TOLERANCE
جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي
KHALIFA INTERNATIONAL AWARD FOR DATE PALM AND AGRICULTURAL INNOVATION
الفوعة
AL FOAH
جائزة المُزارع المُتميز والمُزارع المُبتكر
الدورة الثانية
2019
11
حفل تكريم الفائزين بالدورة الحادية عشرة
سعيد عبدالله جمعه هارون آل علي
الفائز بالمركز الثاني - فئة المزارع الصغيرة

الدورة الثانية
2019

عام التسامح
YEAR OF TOLERANCE
الفوعة
AL FOAH
جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي
KHALIFA INTERNATIONAL AWARD FOR DATE PALM AND AGRICULTURAL INNOVATION
جائزة المُزارع المُتميز والمُزارع المُبتكر
الدورة الثانية
2019
سعيد عبد الله حسن بن القديم الحبسي
الفائز بالمركز الأول – فئة المزارع المتوسطة
11
جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي

2019

عام التسامح
YEAR OF TOLERANCE
الفوعة
AL FOAH
جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي
KHALIFA INTERNATIONAL AWARD FOR DATE PALM AND AGRICULTURAL INNOVATION
جائزة المُزارع المُتميز والمُزارع المُبتكر
الدورة الثانية
2019
11
حمد الحر راشد الحر السويدي
الفائز بالمركز الثاني - فئة المزارع المتوسطة

2019

عام التسامح
YEAR OF TOLERANCE
جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي
KHALIFA INTERNATIONAL AWARD FOR DATE PALM AND AGRICULTURAL INNOVATION
جائزة المُزارع المُتميز والمُزارع المُبتكر
الدورة الثانية
2019
خليفه عبدالله خميس محمد المزروعي
الفائز بالمركز الأول – فئة المزارع فوق المتوسطة
الفوعة
AL FOAH

2019

عام التسامح
YEAR OF TOLERANCE
جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي
KHALIFA INTERNATIONAL AWARD FOR DATE PALM AND AGRICULTURAL INNOVATION
جائزة المُزارع المُتميز والمُزارع المُبتكر
الدورة الثانية
2019
11
جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي
محمد سعيد سالم جاعد القبيسي
الفائز بالمركز الثاني – فئة المزارع فوق المتوسطة
الفوعة
AL FOAH

جائزة المُزارع المُتميز والمُزارع المُبتكر

الدورة الثانية
2019

محمد سعيد سالم جاعد القبيسي

الفائز بالمركز الثاني – فئة المزارع فوق المتوسطة

عام التسامح
YEAR OF TOLERANCE
جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي
KHALIFA INTERNATIONAL AWARD FOR DATE PALM AND AGRICULTURAL INNOVATION
AL FOAH
جائزة المُزارع المُتميز والمُزارع المُبتكر
الدورة الثانية
2019
11
جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي
سلطان سعيد محمد سلطان العرياني
الفائز بالمركز الأول – فئة المزارع الكبيرة

2019

عام التسامح
YEAR OF TOLERANCE
جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي
KHALIFA INTERNATIONAL AWARD FOR DATE PALM AND AGRICULTURAL INNOVATION
AL FOAH
جائزة المُزارع المُتميز والمُزارع المُبتكر
الدورة الثانية
2019
محمد علي مرشد المرر
الفائز بالمركز الثاني – فئة المزارع الكبيرة
11
جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي

جلسة، محمد قيب البارشي

2020

الدورة الثالثة

الفائزون
الدورة الثالثة 2020

فئة المزرعة الصغيرة

- الفائز بالمركز الثاني: الأستاذة حمامة حسين خليفة قريوش القبيسي

فئة المزرعة المتوسطة

- الفائز بالمركز الأول: الشيخة عهود فيصل عبد الله أحمد المعلا
- الفائز بالمركز الثاني: الأستاذ أحمد خليفة سيف محمد المزروعي وشركائه

فئة المزرعة فوق المتوسطة

- الفائز بالمركز الأول: الأستاذ سلطان أحمد غانم السويدي
- الفائز بالمركز الثاني: الأستاذ سعيد خليفة سيف محمد المزروعي وشركائه

فئة المزرعة الكبيرة

- الفائز بالمركز الأول: الأستاذ عبد الله علي راشد عبد الله الحمودي
- الفائز بالمركز الثاني: الأستاذ محمد أحمد سيف المزروعي

جائزة المزارع المتميز والمزارع المبتكر

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

الإمـــارات
THE EMIRATES

الفائزون بجائزة المُزارع المُتميز والمُزارع المُبتكر

الدورة الثالثة 2020

فئة المزارع الصغيرة

حمامة حسين خليفة قريوش القبيسي
الفائز بالمركز الثاني

فئة المزارع المتوسطة

الشيخة عهود فيصل عبد الله أحمد المعلا
الفائز بالمركز الأول

أحمد خليفة سيف محمد المزروعي وشركائه
الفائز بالمركز الثاني

فئة المزارع فوق المتوسطة

سلطان أحمد غانم السويدي
الفائز بالمركز الأول

سعيد خليفة سيف محمد المزروعي وشركائه
الفائز بالمركز الثاني

فئة المزارع الكبيرة

عبد الله علي راشد عبد الله الحمودي
الفائز بالمركز الأول

محمد أحمد سيف المزروعي
الفائز بالمركز الثاني

الفوعة
AL FOAH
جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي
KHALIFA INTERNATIONAL AWARD FOR DATE PALM AND AGRICULTURAL INNOVATION
الإمارات
THE EMIRATES
جائزة المُزارع المُتميز والمُزارع المُبتكر
الدورة الثالثة 2020
حمامة حسين خليفة قريوش القبيسي
الفائز بالمركز الثاني – فئة المزرعة الصغيرة
12

الفوعة
AL FOAH
جائزة خليفة الدولية للنخيل التمور والابتكار الزراعي
KHALIFA INTERNATIONAL AWARD FOR DATE PALM AND AGRICULTURAL INNOVATION
الإمارات
THE EMIRATES
جائزة المُزارع المُتميز
والمُزارع المُبتكر
الدورة الثالثة 2020
12
الشيخة عهود فيصل عبد الله أحمد المعلا
الفائز بالمركز الأول – فئة المزرعة المتوسطة

الإمارات
THE EMIRATES
الفوعة
AL FOAH
جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي
KHALIFA INTERNATIONAL AWARD FOR DATE PALM AND AGRICULTURAL INNOVATION
جائزة المُزارع المُتميز والمُزارع المُبتكر
الدورة الثالثة 2020
أحمد خليفة سيف محمد المزروعي وشركائه
الفائز بالمركز الثاني – فئة المزرعة المتوسطة
12

الفوعة
AL FOAH
جائزة المزارع المتميز والمزارع المبتكر
جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي
KHALIFA INTERNATIONAL AWARD FOR DATE PALM AND AGRICULTURAL INNOVATION
الإمارات
THE EMIRATES
جائزة المُزارع المُتميز
والمُزارع المُبتكر
الدورة الثالثة 2020
سلطان أحمد غانم السويدي
الفائز بالمركز الأول – فئة المزرعة فوق المتوسطة
12

الفوعة
AL FOAH
جائزة المزارع المتميز والمزارع المبتكر
جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي
KHALIFA INTERNATIONAL AWARD FOR DATE PALM AND AGRICULTURAL INNOVATION
الإمارات
THE EMIRATES
جائزة المُزارع المُتميز
والمُزارع المُبتكر
الدورة الثالثة 2020
12
سعيد خليفة سيف محمد المزروعي وشركائه
الفائز بالمركز الثاني – فئة المزرعة فوق المتوسطة

الفوعة
AL FOAH
جائزة المزارع المتميز والمزارع المبتكر
جائزة خليفة الدولية لنخيل التمر والابتكار الزراعي
KHALIFA INTERNATIONAL AWARD FOR DATE PALM AND AGRICULTURAL INNOVATION
الإمارات
THE EMIRATES
جائزة المُزارع المُتميز
والمُزارع المُبتكر
الدورة الثالثة 2020
عبد الله علي راشد عبد الله الحمودي
الفائز بالمركز الأول – فئة المزرعة الكبيرة
12

الفوعة
AL FOAH
جائزة المزارع المتميز والمزارع المبتكر
جائزة خليفة الدولية للنخيل التمور والابتكار الزراعي
KHALIFA INTERNATIONAL AWARD FOR DATE PALM AND AGRICULTURAL INNOVATION
الإمارات
THE EMIRATES
جائزة المُزارع المُتميز
والمُزارع المُبتكر
الدورة الثالثة 2020
محمد أحمد سيف المزروعي
الفائز بالمركز الثاني – فئة المزرعة الكبيرة
12