المركز الوطني للبحوث الزراعية

National Agricultural Research Center

ملخص التقرير السنوي

لعام 2021

المركز الوطني للبحوث الزراعية
National Agricultural Research Center

لجنة الإعداد

د. نعيم مزاهرة **د. محمد القاسم** **د عدنان الياسين**

دعاصم أبوعلوش **خولة الخطيب**

الإخراج الفني والتصميم: ميس بشير، د. محمد القاسم

حضرة صاحب الجلالة الهاشمية
الملك عبدالله الثاني بن الحسين المعظم حفظه الله

صاحب السمو الملكي
الأمير الحسين بن عبد الله الثاني ولي العهد المعظم

المحتـــويـــــات

المـــقدمـــــــة	5
الرؤيـــــة والرسالـــــــة والقيم الجوهرية	6
المراكز والمحطات البحثية	7
الكوادر البحثية	8
الشركاء الإستراتيجيين	9
مديرية بحوث البستنة	10
مديرية بحوث التنوع الحيوي	16
مديرية بحوث المحاصيل	19
مديرية المختبرات وضبط الجودة	22
مديرية الدراسات الاقتصادية والأجتماعية	24
مديرية بحوث النحل	28
مديرية بحوث الوقاية النباتية	31
مديرية بحوث المياه	36
مديرية بحوث الثروة الحيوانية والمراعي	40
مديرية بحوث البيئة والتغير المناخي	41
مديرية بحوث التقانات الحيوية	43
بانوراما 2021	46

مقدمة

دأب المركز الوطني للبحوث الزراعية منذ نشأته بالتعاون مع المؤسسات والمنظمات الوطنية والدولية على تطوير وإغناء البحث العلميّ التطبيقي الزراعي باعتباره ركيزة أساسية في النهوض بالقطاع الزراعي في المملكة. وتكمن أهمّية البحث العلمي التطبيقي الزراعي في ادخال التكنلوجيا الحديثة في الإنتاج والقيام ببحوث زراعية تطبيقيّة ونشر نتائج البحوث المستنبطة محليا وخارجيا لتلائم الظروف المحليه ويعمل المركز على تأهيل كوادره البحثية وتدريب المزارعين لتحسين نوعية المنتجات والمحافظة على الموارد وتخفيض تكاليف الإنتاج .

وعلى الرغم من الصعوبات الناجمة عن جائحة كورونا خلال سنة 2020 والتغير المناخي والذي نتج عنه موجات الجفاف المتكررة ، ومشاكل التسوّيق الزراعي وإرتفاع أسعار مستلزمات الانتاج الزراعي، فان هنالك جهود كبيرة تبذل من قبل الكوادر البحثية والفنية في المركز الوطني والتي تسهم فَي خفض تكلفة الإنتاج بشكل ملحوظ للارتقاء بمستوى البحث العلمَي من خلال برامج واستراتيجيات تعمل على إستنباط أصناف جديدة من مختلف المحاصيل الزراعية والإهتمام بالمحاصّيل الملائمة للظروف المناخّية المحلية ،والتَي لها ميّزة نسبّية وإدخال محاصّيل جديّدة متحملة للاجهادات الناتجة عن ارتفاع الملوحة والجفاف، إضافة الى الاهتمام بالمحاصّيل ذات الاحتيّاج المائَي القلّيل والزراعة بدون تربة وإستخدام الاشعاع الشمسي في توليد الطاقة النظيفة وترشيد إستخدام مدخلات الإنتاج وتحسّين نوعّية المنتجات الزراعّية، والتركيز على بحوث الإنتاج الحيواني وادخال الاستزراع السمكي والاهتمام ببحوث التقانات الحّيوية وتطبّيق نتائجها ونشرها في حقول المزارعين والمربّين. وتجدر الاشارة الى ان المركز الوطني يعمل بشكل وثيق مع القطاع الخاص وذلك من خلال انشاء حاضنة الابتكار وريادة الاعمال لتبني الافكار والابتكارات التي تسهم فَي خفض التكالّيف، وزيادة دخل المزارع، وتحسين مستوى معيشته، وبالتالي تحقيق التنمية المستدامة فَي المملكة الاردنية الهاشمية.

يعرض هذا التقرير ملخصا عن اهم الانشطة البحثية وبناء القدرات للكادر الفني وللمزارعين والخدمات التي تقدمها مختبرات المركز الوطني .

نعملُ مع شركائنا لتعزيز دور المركز كمظلة وطنية للبحوثِ الزراعيةِ بهدف تحقيقِ تنمية مستدامة ومرنة واستخدامٍ أمثلَ للمواردِ الطبيعية

والله ولي التوفيق.

المدير العام

الدكتور نزار جمال حداد

الـــــرؤيـــــة

مركز بحثٍ علميٍ زراعيٍ متميزٍ لتحقيقِ تنميةٍ مستدامة

الـــرســـــالة

نعملُ مع شركائنا لتعزيز دور المركز كمظلة وطنية للبحوثِ الزراعيةِ لتحقيقِ تنمية مستدامة ومرنة واستخدامٍ أمثلَ للمواردِ الطبيعية

القيم الجوهرية

1. **التّميّز**
   - ننفذ أبحاثنا وبرامجنا الإرشادية وفق أفضل الممارسات العلمية والمبادرة والابداع والابتكار
   - نمتلك المبادرة في تقديم الاقتراحات البناءة والجديدة لتحسين العمل.
   - التفكير غير التقليدي والمبدع لحل المشاكل والتحديات في بيئة العمل.
   - نتبنى ثقافة تعتمد على الانجاز ومراجعة تقييم الأداء ومقارنته مع أفضل المعايير لضمان استمرارية التعلم والتحسن.

2. **الابتكار والابداع**
   - ندرك أهمية الجد والاجتهاد الجماعي والفردي وما نقوم به من عمل في تنفيذ مهامنا لتشكيل إضافة نوعية لمركزنا.

3. **الشفافية**
   - نتمتع بأعلى درجات الشفافية والمساءلة
   - نلتزم بالقوانين والتشريعات والأنظمة

4. **إدارة المعرفة**
   - ننتج أبحاث ذات قيمة مميزة
   - نوفر وسائل المعرفة للعاملين كافة ونديرها للحفاظ عليها
   - نهتم بتوصيل نتائج أبحاثنا إلى متلقي الخدمة

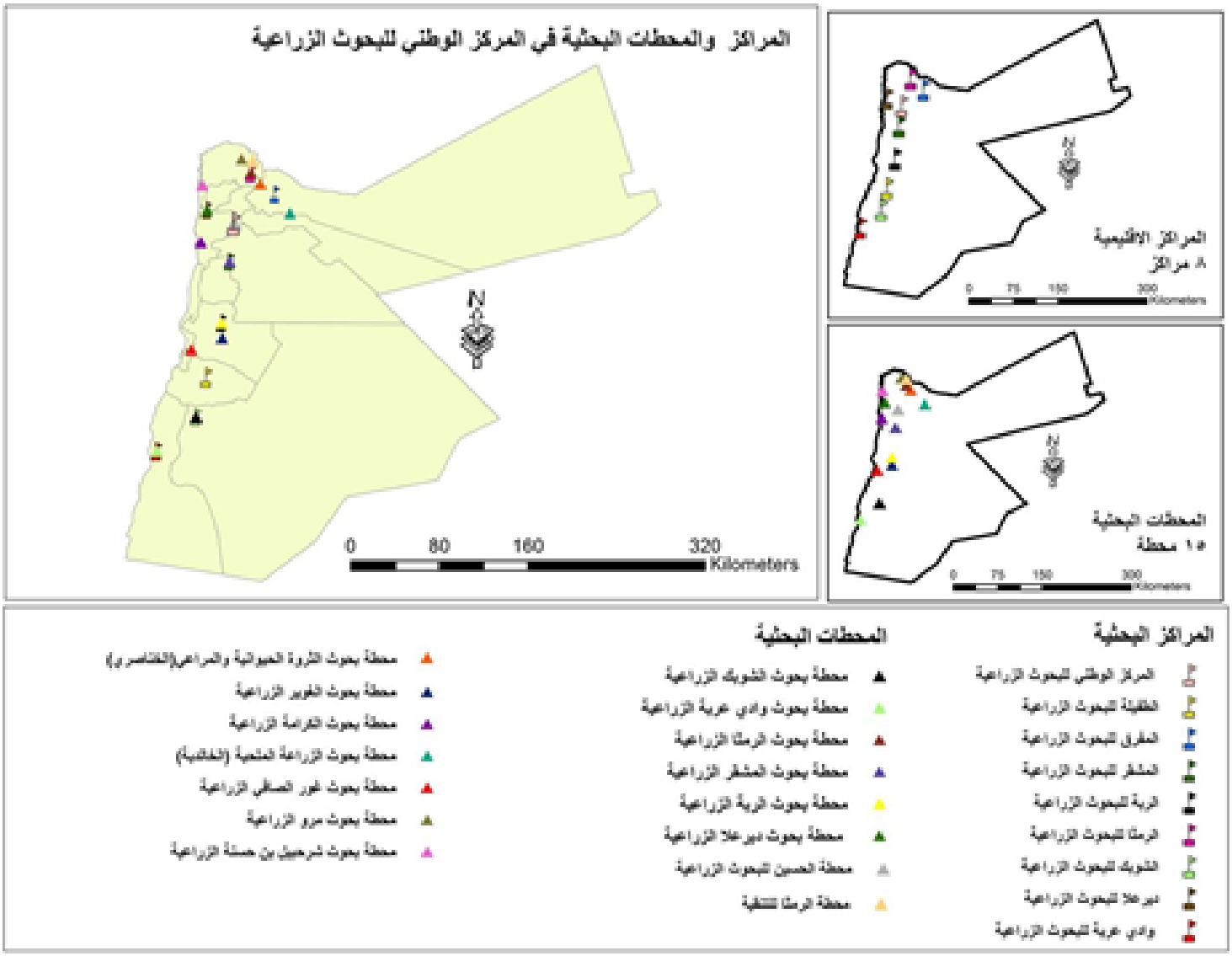
5. **التشاركية**
   - التعاون وروح الفريق ممارسة متأصلة في تعاملاتنا
   - نعمل مع مؤسسات الوطن ضمن فرق عمل تتسم بالتعاون العالي والاحترام المتبادل

6. **المسؤولية المجتمعية**
   - نكافح ونحارب الفساد بكل الوسائل المتاحة.
   - نوفر المعلومات والبيانات ضمن حدود القوانين

7. **الإنتماء**
   - نعمل بحسّ عالٍ من المسؤولية

- نقدم المصلحة العامة على المصلحة الخاصة في عملنا.

المراكز والمحطات البحثية



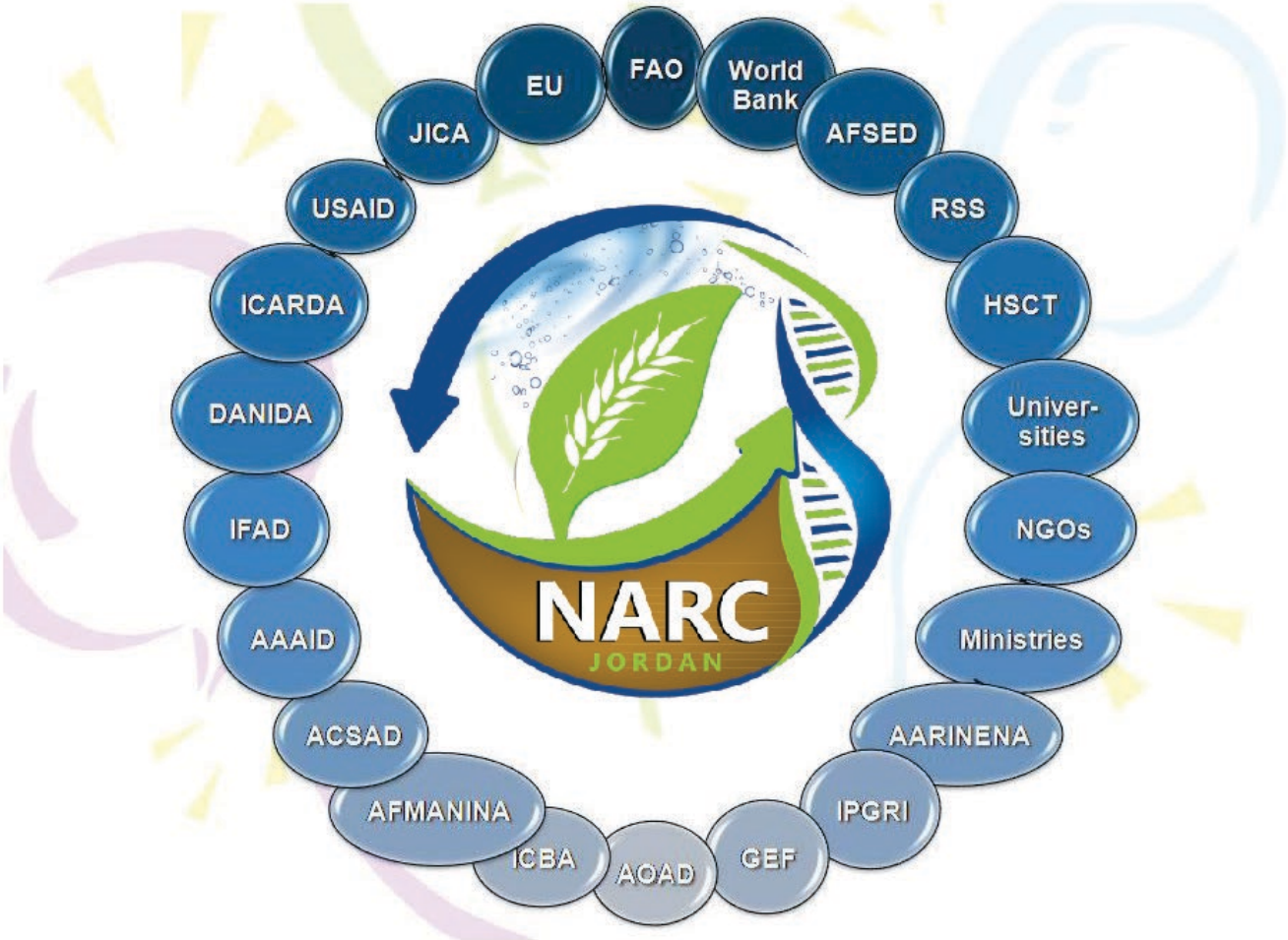
-

الكوادر البحثية للعام 2020

-

الشركاء الإستراتيجيين

الجهات المحلية، الإقليمية والدولية التي تتعاون مع المركز الوطني للبحوث الزراعية



تهدف مديرية بحوث البستنة إلى تحسين العائد الاقتصادي وفرص التسويق المحلي والخارجي للمزارعين من خلال الزيادة الاقتصادية في الإنتاج الزراعي، التنوع الزراعي والاستغلال الأمثل للموارد وتقليل فاقد ما بعد الحصاد

المشاريع العاملة في مديرية بحوث البستنة

أسطر مراقبة أصناف جديدة من الخضار:

أ- اسطر مراقبة اصناف الخضار

a- Monitoring and evaluation of new vegetable varietiesBuilding The National Seed Bank

- **الباحث الرئيسي: منار التلهوني**
- الباحثون المشاركون: د. سعد العواملة،، م. احمد علوان، م. اسامة العمارات، م. لطفي اللبابدة، م. جمانة سعادة، ، م. منال الحياري، م. يوسف الغوانمة، م. وسام النوايسة، نور العواملة.
- سنوات المشروع: مستمر

أسطر مراقبة اصناف جديدة من البطاطا لغايات الاستيراد

b- Monitoring and evaluation of new potato varieties

- **الباحث الرئيسي: منار التلهوني**
- الباحثون المشاركون: م. هيثم حمدان، م..رباب الكباريتي،م.يوسف العمري،م.يوسف الصمادي، م. عقاب العواملة،م. منال الحياري م. نور العواملة.
- مدة المشروع: 4 سنوات
-

المختبرات الحية عبر الحدود للزراعة الحرجية

Cross Border Living laboratories for Agroforestry (LIVINGAGRO)

- **الباحث الرئيسي : د. سلام أيوب**
- الباحثون المشاركون: . ابراهيم العمد، م. نزار عبيدات، م. مازن الكيلاني
- سنوات المشروع: 3

تحسين جودة زيت الزيتون في دول الشرق الأوسط

Improving olive oil quality in Middle Eastern countries

- **الباحث الرئيسي : د. سلام أيوب**
- الباحثون المشاركون : م. ابراهيم العمد، م. رائد لطفي احمد، م. سونيا دامر، م. جهاد حدادين
- سنوات المشروع: 3

- **أقلمة وتكييف محاصيل الخضر في دول المتوسط مع الإجهادات المتعددة الناتجة عن التغير المناخي**
- **Project VEG-ADAPT: Adapting Mediterranean Vegetable Crops to Climate Change-Induced Multiple Stress**

  - **الباحث الرئيسي : د. نعيم مزاهرة**
  - الباحثون المشاركون: منار التلهوني م. هيثم حمدان منال الحياري ، نور العواملة

- **مشروع التنمية الإقتصادية الريفية والتشغيل /محور مدارس المزارعين الحقلية / انشطة البعثة الهولندية**
- **Rural Economic Growth and Employment Project –REGEP**

  - **الباحث الرئيسي م. محمد ابو حمور**
  - الباحثون المشاركون: هيثم حمدان، د. منار التلهوني، م. طارق عكاشة م عقاب العواملة، م. منال الحياري، م. زين خريسات، د. سعد العواملة، م. مها مرار
  - سنوات المشروع: 3

- **مشروع المشتل الزراعي في بلدية الكرك/المبادرة الإقليمية للترابط بين المياه والطاقة والغذاء (مينا ريت)**
- **Establishment and operationalization of decorative and ornamental plants nursery using treated water in Lajjoun, Karak**

  - **الباحث الرئيسي :**
  - الباحثون المشاركون: م. طارق عكاشه د. نعيم مزاهرة م. يحيى ابوصيني
  - سنوات المشروع: 3

- **التكيف مع تغير المناخ وبناء أنظمة أمن غذائي مرنة من خلال توسيع تصاميم وتقنيات الزراعة المعمرة في منطقة وادي الأردن**
- **Building Resilient Food Security Systems through Extending Permaculture Design and Technologies in The Jordan Valley**

  - **الباحث الرئيسي: م. يحيى أبوصيني**
  - الباحثون المشاركون: م. مجدي العدوان
  - سنوات المشروع: 2

- **استخدام نظام الوحدات الحرارية التراكمي كنموذج للتنبوء بالتغيرات في الصفات الفيزيائية والكيميائية خلال مراحل نمو وتطور ثمار نخيل التمر (Phoenix dactylifera) لأصناف المجهول والحياني والبرحي و الاحمر طلال**
- **Using Accumulative Heat Units System as a model to predict the physical and chemical changes during development of Date palm fruit (Phoenix dactylifera) for Majhool, Haiani, Berhee and Ahmar Talal Cultivars**

  - **الباحث الرئيسي: م. محمد الطراونة**
  - الباحثون المشاركون: م. انفال العشوش، د. حديثة الضلاعين، م. عز الدين العطيوي
  - سنوات المشروع: 3

مشروع تقييم أصناف من العنب

Evaluation of several varieties of grapes

- **الباحث الرئيسي: م. ماجدة الدنيبات**
- الباحثون المشاركون: م. قصي كاسب، د. معاوية العساسفة
- سنوات المشروع: 5

مشروع دراسة تاثير تركيب عدة أصناف من الزيتون على الأصل k18 ذات الإنتاجية العالية وتقييمها

Effect of grafting several varities of olives on the scion k18

- **الباحث الرئيسي: م. ماجدة الدنيبات**
- الباحثون المشاركون: م. قصي كاسب، د. معاوية العساسفة
- سنوات المشروع: 4
-

مشروع ادخال الزراعات الغير تقليدية (فستق حلبي ,كستناء، بندق، كيوي، كاكا وجوز)

Untraditional agriculture project(pistachio, chestnut, hazelnut, kiwi, kaka, walnut)

- **الباحث الرئيسي: م. ماجدة الدنيبات**
- الباحثون المشاركون: م. قصي كاسب
- سنوات المشروع: مستمر

مشروع تقييم عدة أصناف من الرمان

Evaluation of several varieties of pomegranate

- **الباحث الرئيسي: م. ماجدة الدنيبات**
- الباحثون المشاركون: م. قصي كاسب
- سنوات المشروع: مستمر

ملخص المشاريع المنتهية في مديرية بحوث البستنة

تقييم تأثير بعض العمليات الزراعية والظروف المناخية على إنتفاخ وتقشير ثمار النخيل (*Phoenix dactylifera* L.) صنفي المجهول والبرحي

Evaluation of the Effects of Some Agricultural Practices and Climatic Conditions on Fruit Skin Separation of Date Palm (Phoenix dactylifera L.) cvs Majhool and Berhee

الباحث الرئيسي: م. رائد لطفي احمد
الباحثون المشاكون: د. نعيم مزاهره، د. جمال عياد، م. عمر ابو سمره، م. منال الحياري

الملخص
شملت هذه التجربة على دراسة تاثير معاملات مختلفة من السماد الورقي، ومستويات مختلفة من خف الثمار، وتأثير معاملات ري مختلفة على الانتاج ونوعية الثمار في صنفي النخيل مجهول والبرحي.
اشارت نتائج هذه التجربة التي تم تنفيذها على موسمين متتاليين ان معاملات الرش الورقي بالبوتاس والبورون والكالسيوم حسن من نوعية الثمار مقارنة مع باقي المعاملات. كما ادت جميع معاملات التسميد المستخدمة الى تحسين نوعية الثمار وقلل من ظاهرة الانتفاخ (التقشير) مقارنة بالشاهد الذي سجل اقل نسبة ثمار من الدرجة الاولى، وفي كلا الموقعين وفي كلا الموسمين. في حين ادت عملية الخف (بقص ثلث طول الشماريخ + ازالة ثلث الشماريخ الموجودة في منتصف العذق) الى زيادة معدل وزن الثمرة وطول الثمرة وفي الصنفين مجهول وبرحي وكانت الزيادة معنوية مقارنة مع باقي معاملات الخف المنفذة في كلا الموسمين.
سجل اقل معدل وزن ثمرة في كل من مزرعة الحق ومزرعة العلاونه في معاملة الشاهد الشاهد (عدم الخف) وكان اختلافها عن باقي المعاملات معنويا احصايا. قللت معاملات الخف جميعها من ظاهرة التقشير وحسنت من نوعية الثمار مقارنة بالشاهد الذي سجل اقل نسبة ثمار من الدرجة الاولى A وفي كلا الموقعين في الموسمين الاول والثاني.
اما بالنسبة الى معاملات الري المختلفة فقد اشارت النتائج ان معاملة الري (تخفيض كمية الري عند التلوين تدريجيا بمعدل 20% اسبوعيا حتى تصل كمية التخفيض 60% ثم تثبت كمية الري حتى الحصاد) اعطت اقل انتاج مقارنة مع باقي المعاملات في الموسمين وفي كلا الموقعين.
كما زادت هذه المعاملة (تخفيض كمية الري عند التلوين تدريجيا بمعدل 20% اسبوعيا حتى تصل كمية التخفيض 60% ثم نثبت كمية الري حتى الحصاد) من نسبة الثمار من الدرجة الاولى A مقارنة بمعاملة (الاستمرار بالري بعد التلون بمعدل 4 ساعات كل يومين رية (بدون تغيير في كمية الري المعطاه للشجرة قبل وبعد التلون) الذي سجل اقل نسبة ثمار من الدرجة الاولى A ، وكان الفارق بين هاتين المعاملتين معنويا من الناحية الاحصائية.
وبناءً على نتائج هذا البحث فان العمل على زيادة حركة الهواء حول الشماريخ والثمار في العذق من خلال العمليات الزراعية ومنها خف الثمار، والاعتماد على برنامج تسميد متوازن يتم اعتماده بعد اجراء فحص للتربة، بالاضافة الى استخدام برنامج ري يتناسب مع عمر الشجرة ومنطقة الزراعة ومرحلة تطور الثمرة، يعد من اهم العوامل التي تحسن من نوعية الثمار وتقلل من ظاهرة التقشير.

مشروع المشتل الزراعي في بلدية الكرك / المبادرة الإقليمية للترابط بين المياه والطاقة والغذاء (مينـاريت)

Establishment and operation of decorative and ornamental plants nursery using treated water in Lajjoun, Karak, in collaboration with Minaret and the Greater Karak Municipality.

الباحثون : م. طارق عكاشه، د. نعيم مزاهرة، م. يحيى أبوصيني

اهداف المشروع:

1. تصميم مشاتل نباتات الزينة وزراعتها باستخدام مياه الصرف الصحي المعالجة والطاقة المتجددة في منطقة الجون/الكرك.
2. تدريب كوادر البلدية على الاكثار والعناية بالاشتال وتشغيل االانظمة الزراعية وشبكة الري.
3. إنشاء المشتل بالكامل وتشغيله وإنتاج الدفعة الأولى من النباتات الجاهزة للبيع وتأقلمها بنجاح.
4. نقل المعرفة العلمية والتقنية الأساسية والنقدية (النظرية والتطبيقية) في جميع مراحل عمليات التشتيل إلى فريق متخصص في بلدية الكرك الكبرى.
5. وضع نموذج ناجح لاستخدام مياه الصرف الصحي المعالجة في الإنتاج المكثف لنباتات الزينة.

مخرجات المشروع:

1. انشاء المشتل الزراعي والبنية التحتية.
2. تأهيل ورفع كفاءة كادر البلدية وادارة المشتل وانتاج الاشتال وتشغيل الانظمة الزراعية.
3. انتاج الدفعة الاولى من نباتات الزينة لتغطية احتياجات بلدية الكرك.
4. الاستغلال الامثل للمياه الغير معالجة.

التوصيات :

1. المحافظة على بيت البولي كاربونيت وتشغيل نظام التبريد في الصيف و خاصة في الايام شديدة الحرارة.
2. فك شبك التظليل في فترة الشتاء لمنع تمزق الشبك بسبب شدة الرياح في المنطقة .
3. الاستمرار باكثار النباتات الزينة المطلوبة ضمن خطط البلدية .
4. تشغيل الحرارة في طاولات التشتيل المشغولة واغلاقها في الطاولات الفارغة لتوفير الطاقة المستخدمة.

نشرات المديرية و إنجازاتها

- **نشر أورق علمية:**

- **Haitham Hamdan.** 2021. Food Processing Farmer Field Schools a New Approach & Advanced Tools in Knowledge Sharing of the Practical Food Processing Technology; Support in Capacity Building; Youth Engagement; Women Empowerment; Sustainable Development & Achieving Food Security. Third national Conference for Food and Drug Industry. TNCFDI . Mutah University**.**

-

- -

كادر مديرية بحوث البستنة

الرقم	الاسم	الدرجة	التخصص	المسمى الوظيفي	البريد الالكتروني
1	د. سلام أيوب	خاصة	بستنة	مدير مديرية	salamayoub@narc.gov.jo
2	م. رائد لطفي احمد	1	بستنة	رئيس قسم	lmr_raed@yahoo.com
3	د. منار التلهوني	1	بستنة	رئيس قسم	manar.talhouni@narc.gov.jo
4	م. هيثم حمدان	2	بستنة ووقاية	رئيس قسم	haitham.hamdan@narc.gov.jo
5	م. ابراهيم العمد	1	انتاج نباتي/ بستنة	رئيس قسم	Ibrahim_alamad@yahoo.com
6	د. سعد العواملة	3	بستنة	باحث	Saad_awamleh@yahoo.com
7	م. سونيا دامر	3	انتاج نباتي/ بستنة	رئيس شعبة	soniadamer@yahoo.com
8	م. زين خريسات	2	وقاية نبات	رئيس شعبة	zein.khreisat@yahoo.com
9	م. منال الحياري	3	وقاية نبات	باحث	manalhiary@yahoo.com
10	م. عقاب العواملة	2	اقتصاد وارشاد	باحث	Igap_9940@yahoo.com
11	م. يحيى ابو صيني	2	وقاية نبات	رئيس شعبة	yahya775@yahoo.com
12	م. مجدي العدوان		زراعة مستدامة	باحث	majdyadwan@hotmail.com
13	م. بشار الداوود		بستنة	باحث	bashardawoud@yahoo.com
14	م. ميرفت العجلوني		علوم بيئة	باحث	mervatajlouni17@gmail.com
15	م. عمر ابو سمرة	2	بستنة	باحث	omarabusamra@hotmail.com
16	د. حسان العسوفي		بستنة	باحث	asofhassan@yahoo.com
17	م. ماجدة الذنيبات	4	انتاج نباتي	باحث مساعد	m_thniebat@yahoo.com
18	م. قصي العميريين	5	انتاج نباتي	مساعد باحث	quosikaseb@yahoo.com
19	د. رشا عمارين	6	نباتات زينة	باحث	rasha.amarin@ymail.com
20	م. طارق عكاشة	2	بستنة	رئيس قسم	okasheh_eiz@yahoo.com
21	د. عفاف العظامات	3	بستنة	باحث	Afaf.adamat@yahoo.com
22	م. محمد العموش	4	انتاج نباتي	رئيس شعبة	alomoush74@yahoo.com
23	م. محمد العبدالله	3	بستنة	باحث	mamk_aaa@yahoo.com
24	م. مازن الكيلاني	3	بستنة	باحث	kilani1978@yahoo.com
25	م. يوسف العمري	3	بستنة	باحث	yousefomari2004@yahoo.com
26	م. لؤي الداوود		انتاج نباتي	باحث مساعد	loaydawood62@yahoo.com
27	م. نوار العمري		انتاج نباتي	باحث مساعد	
28	م. اياد الزعبي	6	بستنة	باحث	Ealzo3bi@yahoo.com
29	م. عماد شنيكات	4	بستنة	باحث	al-shnaikatat@narc.gov.jo
30	م. بشر محمد	5	انتاج نباتي	باحث مساعد	bisheralayed@yahoo.com
31	م. خالد العمري	5	بستنة	باحث مساعد	k_alamri3000@yahoo.com
32	م. لطفي اللبابده	3	انتاج نباتي	باحث	lutfi@yahoo.com
33	م. شهاب الدلقموني	6	بستنة	باحث مساعد	Shehab_a_d@yahoo.com
34	د. حديثة الضلاعين	5	بستنة	باحث	alsabirhadi@yahoo.com
35	م. محمد الطراونة	5	بستنة	باحث	Gh6d7@yahoo.com
36	م. أنفال العشوش	5	انتاج نباتي	باحث مساعد	anfalalashoush@yahoo.com
37	م. عثمان الشول	4	انتاج نباتي	باحث	othmanshool@yahoo.com
38	م. خليل البدور	5	انتاج نباتي	مساعد باحث	rkkkh2008@yahoo.com
39	م. نور العواملة	7	انتاج نباتي	مساعد باحث	noorawamleh89@gmail.com
40	م. مها محمود مرار	5	بستة	باحث	maha.murar@gmail.com

تهدف مديرية بحوث التنوع الحيوي إلى إجراء الأبحاث العلمية وتنفيذ المهام في عدة مجالات أهمها صون الأنواع النباتية داخل وخارج الموئل (الأنواع النباتية البرية المتوطنة والسلالات المحلية) وإعطاء الأولوية للأنواع المتعلقة بالغذاء والزراعة

المشاريع العاملة في مديرية بحوث التنوع الحيوي

- مشروع بناء وتجهيز بنك البذور الوطني
- **Establishment and equipment of the National Seed Bank of Jordan**
  - **الباحث الرئيسي: د. خالد ابو ليلى**
  - الباحثون المشاركون: د. خلدون الصانع، م. زياد تحبسم
  - مدة المشروع: 4 سنوات

- الاستثمار في المجترات الصغيرة وانتشال الاسَر الريفية من الفقر /محور الغطاء النباتي
- **Small-ruminant Investments and Graduating Households in/ Vegetation Cover**
  - **الباحث الرئيسي: د. خالد ابو ليلى**
  - الباحثون المشاركون: م. زياد تحبسم، سوسن فاخوري
  - مدة المشروع: 5 سنوات

- الاستثمار في المجترات الصغيرة وانتشال الاسر الريفية من الفقر / محور المراعي- ايفاد
- **Small ruminant investments and graduating households in transition- SIGHT-IFAD**
  - **الباحث الرئيسي: م. رنا المحيسن**
  - الباحثون المشاركون: م. عوض الكعابنة، م. نزار عبيدات
  - مدة المشروع: 4 سنوات

- المختبرات الحية عبر الحدود للزراعة الحرجية
- Cross Border Living laboratories for Agroforestry –
  - **الباحث الرئيسي: د. سلام ايوب**
  - الباحثون المشاركون: م. نزار عبيدات
  - مدة المشروع: ؟؟؟
- تقييم اعادة تأهيل الكتلة الحيوية للغطاء النباتي في محمية رعوية شمال الأردن باستخدام بيانات الأقمار الصناعية
- **Evaluating Vegetation Biomass Rehabilitation in a Steppe Rangeland Reserve in Northern Jordan using ESA's Sentinel-2 MSI and WorldView-2 Data**
  - **الباحث الرئيسي: د. رنا جوارنة (جامعة اليرموك)**
  - الباحثون المشاركون: م. نزار عبيدات، د. زياد مخامرة (الجامعة الاردنية)
  - مدة المشروع: ؟؟؟

دراسة ثاتير استخدام مياة برك الاستزراع السمكي على ازهار القطف

The effect of using the fish pond's water on cut flower

- **الباحث الرئيسي: د. رشا العمارين**
- الباحثون المشاركون: م. أنفال العشوش، م. وسام النوايسة، م. كمال بقاعين، م. هديل الشعار، م. أنس مسلم
- مدة المشروع: سنتين

حفظ وتوصيف الموارد الوراثية البرية والسلالات المحلية لنبات الحمص في المملكه

Conservation and Characterization of Chickpeas (Cicer Sp.) Local Germplasm Under Different Saline Conditions

- **الباحث الرئيسي: د. هبه المنور**
- الباحثون المشاركون: د. خالد ابوليلى، م. أنس مسلم، د. نعيم مزاهره
- مدة المشروع: 2020-2022

ادخال أنواع نباتية برية متوطنة في الأردن كنباتات زينة واعدة

Introduction of promising wild plant species native to Jordan into cultivation for ornamental purposes

- **الباحث الرئيسي: م. نهى السكارنه**
- الباحثون المشاركون: د. خالد ابوليلى، م. معاذ غرايبه
- مدة المشروع: اربع سنوات (وتم تمديد المشروع)

نشرات المديرية وإنجازاتها

- **نشر أوراق علمية:**

Mattana, E., Gomez-Barreiro, P., Hani, N., Abulaila, K.**,** Ulian, T. 2021. Physiological and environmental control of seed germination timing in Mediterranean mountain populations of *Gundelia tournefortii.* Plant Growth Regulation, 97: 175-184. doi.org/10.1007/s10725-021-00717-5.

Al-Mahasneh, Lubna., Doaa, Abuhamoor., Khaldoun, Al Sane., Nizar, Jamal, Haddad. 2021. Assessment and Mapping of Flash Flood Hazard Severity in Jordan. International Journal of River Basin Management, SN: 1571-5124. DOI.org/10.1080/15715124.2021.1981354.

Amarin, R., Kafawin, O., Ayad, J., Al-Zyoud, F., Haddad, N., Amarin, A. 2021. Performance of chrysanthemum Chrysanthemum morifolium Ramat (CV. Balady) in different saline water irrigated soils and growing media. Jordan Journal of Agricultural Sciences, 17(2): 69-83.

Amarin, R., Kafawin, O., Ayad, J., Al-Zyoud, F., Ghidan, A. 2020. Effect of Saline Water Irrigation and Growing Media on Growth, Physiological and Mineral Parameters of Clove Pink Dianthus caryophyllus. Jordan Journal of Agricultural Sciences, 16(3): 55-62.

كادر مديرية بحوث التنوع الحيوي

الرقم	الإسم	الدرجة	التخصص	البريد الالكتروني	المسمى الوظفي
1	**د. خالد أبوليلى**	خاصة	صون الأنواع النباتية البرية داخل وخارج الموئل	Khaled.abulaila@narc.gov.jo kabulaila@gmail.com	مدير مديرية
2	**م. رنا المحيسن**	خاصة	تنوع حيوي ومراعي	ranaomuhaisen@yahoo.com	قائم باعمال رئيس قسم المراعي
3	**م.زياد تحبسم**	خاصة	حفظ وتوثيق الأنواع النباتية	Ziad.tahabsom@narc.gov.jo	رئيس قسم أبحاث بنك البذور الوطني
4	**د.بشير يوسف محمد عبدالحافظ**	الثانية	البستنة والمحاصيل الغابات والمراعي	balqadri@gmail.com bashir.abdelhafes@narc.gov.jo	باحث
5	**م.نزار سالم مفلح عبيدات**	ثالثة	ادارة الموارد الطبيعية	nizar.obeidat@gmail.com nizar.obeidat@narc.gov.jo	باحث
6	**م.نهى صالح السكارنة**	رابعة	بستنة ومحاصيل	nuha@narc.gov.jo	مساعد باحث
7	**د. رشا طلال العمارين**	خامسة	التنوع الحيوي و فسيولوجيا النبات	rasha.amarin@ymail.com	باحث
8	**م.أحمد سعد العدوان**	رابعة	انتاج حيواني	Edwan201333@yahoo.com	مساعد باحث
9	**د. خلدون عثمان الصانع**	الخامسة	التنوع الحيوي النباتي	Khaldoun_mk@yahoo.com	باحث
10	**سوسن سعيد فاخوري**	خامسة	دبلوم انتاج نباتي	sawsanfakhory@yahoo.com	فني مختبر
11	**م.أنس ابراهيم محمود مسلم**	سادسة	التقنيات الحيوية	anas_musllam@yahoo.com	مساعد باحث
12	**م.هبة محمد احمد المنور**	سادسة	بسينة ومحاصيل	heba.moh97@yahoo.com	مساعد باحث

تهدف مديرية بحوث المحاصيل إجراء الأبحاث العلمية التطبيقية في مجالات تطوير (استنباط وتقييم) أصناف من المحاصيل الحقلية، تطوير وحماية الموارد الزراعية واستغلالها بالطرق المثلى لإدامة إنتاجها على المدى البعيد وتحسين التكامل بين الإنتاج النباتي والإنتاج الحيواني

المشاريع العاملة في مديرية بحوث المحاصيل

تربية القمح الوطني

National Wheat Breeding Program

- **الباحث الرئيسي: م. أمل الخطيب**
- الباحثون المشاركون: د. فضل اسماعيل، م. يحيى بني خلف، م. شهناز بشارات، م. يانسي خصاونة، م. مالك السواعير، م. يعقوب حجازين، م. كمال بقاعين، م. مجدولين شواوره.
- مدة المشروع: مستمر

تربية الشعير الوطني

National Barley Breeding Program

- **الباحث الرئيسي: د. نوال الحجاج**
- الباحثون المشاركون: م. ميسون عبابنه م. مالك السواعير م. دعاء المجالي
- مدة المشروع: مستمر

تحسين البقوليات الغذائية

National legumes Breeding Program

- **الباحث الرئيسي: م.دعاء المجالي**
- الباحثون المشاركون: م.يانسي خصاونه، م.اسراء سالم، م.هنادي الزيادين
- مدة المشروع: مستمر

استخدام التنوع الوراثي وبرنامج تربية المخاليط لتعزيز قدرة المزارع للتكيف مع تغير المناخ، واستدامة انتاجيته المحاصيل والغذاء في مناطق الزراعات المطرية

Use of genetic diversity and Evolutionary Plant Breeding for enhanced farmer resilience to climate change, sustainable crop productivity, and nutrition under rainfed conditions

- **الباحث الرئيسي : د. نوال الحجاج**
- الباحث المشاركون: م. امل الخطيب م. جيهان نصير م. احمد البطاينه م. يحيى بني خلف م. لؤي الداوود، م. عوض الكعابنه م. مالك السواعير م. مجدلين شواوره م. دعاء المجالي
- مدة المشروع: 2018-2022

تحسين انتاج القمح تحت ظروف التغير المناخي في منطقة الشرق الاوسط

WheatME: Improve Wheat Production under Climate Changes in the Middle East Region

- **الباحث الرئيسي: د. نوال الحجاج**
- الباحثون المشاركون: م. ميسون عبابنه م. لؤي الداوود، م. مالك السواعير
- مدة المشروع: 2017-2023

تعزيز الأمن الغذائي في الدول العربية

Enhancing Food Security in Arab Countries

- **الباحث الرئيسي: يحيى بني خلف**
- الباحثون: م اسامه مقدادي، د. اياد مسلم، د عبدالله دحادحه، د خلدون الصانع، م رواد سويدان, م احمدبطاينه، م عوض كعابنه، م شهناز بشارات، م يانسي خصاونه، م يعقوب حجازين، م مازن الكيلاني، بلال عكور
- مدة المشروع: 2012-2022

دراسة إنتاجية سلالات من القمح الصلب تحت الري بالمياه المالحة

Durum wheat accession's productivity under irrigation using saline water

- **الباحث الرئيسي: د. محمد الرفاعي**
- الباحثون المشاركون: د. عايد العبدالات م. محمد العبدلله م. يحي بني خلف
- مدة المشروع: 2019-2023

إكثار وتزويع بذار المحاصيل المتحملة للملوحة

Increase and distribution of salt tolerant field crops

- **الباحث الرئيسي: د. محمد الرفاعي**
- الباحثون المشاركون: د. اديب ابو عبيد م. محمد العبدلله
- مدة المشروع: مستمر

اكثار البذار

Seed multiplication

- **الباحث الرئيسي: م. عوض الكعابنة**
- الباحثون: م. يحيى بني خلف، م. احمد البطاينه، م. جيهان نصير، م. مجدلين شواوره، م. دعاء المجالي
- مدة المشروع: مستمر

التدريب على الإنتاج، الاستخدامات والتطبيقات الآمنة للسماد من النفايات الصلبة العضوية في التحريج، والمراعي ومشاتل الأشجار الحرجية

Training on the production, safe uses and applications of compost from organic solid waste in afforestation, rangelands and forest tress nurseries

- **الباحث الرئيسي: د. محمد الرفاعي**
- مدة المشروع: 2 شهر

- اثر تمهيد البذور على فسيولوجيا وانتاج بعض اصناف القمح القاسي تحت ظروف الجفاف
- **Effect of seed priming on physiology and yield of durum wheat under drought conditions**

الباحث الرئيسي: د.عبدالله الدحادحه
الباحثون: د. نوال حجاج
مدة المشروع: 2022

ملخصات المشاريع المنتهية

برنامج تربية القمح الوطني

National Wheat Breeding Program

الباحثون: م. أمل الخطيب

د. فضل اسماعيل، م. يحيى بني خلف، م. شهناز بشارات، م. يانسي خصاونة، م. مالك السواعير، م. يعقوب حجازين، م. كمال بقاعين، م. مجدولين شواوره، م. محمود الحويان.

يهدف البرنامج إلى تطوير أصناف قمح تتكيف مع الظروف البيئية المحلية في ظل ظروف الزراعة البعلية من خلال اختبار وتقييم الطرز الوراثية للقمح لتطوير أصناف جديدة و تربية وإدخال مواد وراثية جديدة ذات أهمية عالية. ينفذ البرنامج باتباع منهجيتين؛ 1) منهجية التربية التقليدية بتقييم أصناف القمح في محطات أبحاث المركز الوطني؛ محطة مرو ، محطة المشقر و محطة الربة، و تضم تجارب محلية و تجارب مدخلة و 2) منهجية التربية بمشاركة المزارعين و ذلك بتقييم أصناف القمح في حقول المزارعين. الجهات المتعاونة بتزويد المركز بسلالات القمح؛ المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (إيكاردا) والمركز العربي لدراسة المناطق الجافة (أكساد) والمركز الدولي لتحسين الذرة والقمح (CIMMYT).

ضمن المنهجية التقليدية تم ترفيع اصناف القمح الطري ACSAD 1406 و ACSAD1362 في كل من محطة مرو و المشقر من التجربة المكبرة إلى التجربة الواعدة. من اصل 39 صنفا من القمح القاسي. تفوق صنفان على افضل شاهد في مرو وتفوقت ثمانية اصناف على افضل شاهد في المشقر، في حين لم يتفوق اي صنف على الشاهد الافضل في الربة. تم انتخاب 57 سلالة قمح من التجارب الدولية لتقييمها ضمن التجارب المحلية. ضمن المنهجية التشاركية وفي التجربة المركبة القاسية. بلغ معدل إنتاج الحب في الشمال 1255 كغم/هكتار و في الوسط 362 كغم/هكتار و في الجنوب 323 كغم/هكتار و تم ترفيع الأصناف في كل موقع بناءا على ورشات العمل التي عقدت مع المزارعين.

برنامج تحسين البقوليات الغذائية

National legumes Breeding Program

الباحثون: م.دعاء المجالي

م. يانسي الخصاونه م.اسراء سالم و م. هنادي الزيادين

يهدف المشروع الى تحسين الصفات الأنتاجية لمحصولي الحمص والعدس والجلبانة. تم زراعة ست تجارب مدخلة من ايكاردا. نتيجه للظروف الجويه للموسم خاصة قلة الامطار وارتفاع الحراره خلال موسم الازهار كان ناتج البذار منخفضا جدا وعليه تم الاعتماد على الصفات الاخرى لمقارنة الاصناف. سيتم اكثار البذار المتوفر و تقييم الاصناف في محطة محطة مرو الموسم القادم.

مشروع اكثار البذار

Seed multiplication

الباحثون: م. عوض الكعابنة

م. يحيى بني خلف، م. احمد البطاينه، م. جيهان نصير، م. مجدلين شواوره، م. دعاء المجالي.

تم زراعة حوالي 330 دونماً بهدف انتاج بذار الاساس من أصناف القمح المعتمدة (حوراني، دير علا، أم قيس، شام1، عمون، أكساد 65، مرو 1، مشقر1، ربة1) داخل و خارج المحطات البحثية. كذلك تم زراعة 525 دونماً من أصناف الشعير (رم، أكساد 176، أذرح، مؤته، يرموك) داخل و خارج المحطات البحثية. تعاقد المشروع على إكثار البذار للقمح والشعير تحت الري بمساحة اجمالية بلغت (3000) دونماً تقريباً منها (2500) دونماً لأصناف الشعير المعتمدة. ثم تمت زراعة 25 الف دونم من البذار المعتمد في حقول المزارعين المتعاقدين مع مشروع إكثار البذار في أقاليم الشمال والوسط والجنوب، بالاضافة الى 5500 دونما تحت الري. بلغ الانتاج حوالي 100 طن من بذار الاساس و2600 طن من البذار المعتمد. بعد فحص البذار المستلم و تطبيق تعليمات الحبوب الخاصة بالمشروع تم استلام 120طن بذار اساس قمح و 180 طن بذار اساس شعير. كما تم استلام 1100 طن بذار معتمد قمح و 1125 طن بذار معتمد شعير.

مشروع تعزيز الأمن الغذائي في الدول العربية

Enhancing Food Security in Arab Countries

الباحثون: م. يحيى بني خلف

يشمل المشروع خمسة مكونات

- نشر تقنيات الإنتاج المُحسّنة من خلال تنفيذ مشاهدات في حقول المزارعين والتوسّع في مناطق جديدة. تم تنفيذ 122 مشاهدة قمح بالاضافه الى 16 مشاهدة شعير تحت نظام الحزمه الكامله في المناطق المستهدفه. حيث خضعت المشاهدات للمراقبة ومتابعة الإجراءات الزراعية التي تقتضيها الحزمة المتكاملة. كما تم تقدير كمية الأعشاب الرفيعة والعريضة ومكافحتها بالمبيدات المناسبة. كذلك تم توزيع كميات من السماد لتنفيذ عملية التسميد النيتروجيني باستخدام اليوريا وإرشاد المزارعين إلى كمية السماد المناسبة لإضافتها في ظل الظروف المطرية الجيدة والتي تعطي مؤشراً جيداً. بلغت نسبة الزياده في انتاج الحب حوالي 21.8% وبلغت 17.5% في انتاج القش لمحصول القمح، وبالنسبة للشعير فقد بلغت النسبة 13.8% لانتاج الحب وبلغت 19.4 % لانتاج القش مقارنة مع حقول المزارعين.
- السّعي إلى توفير كميات بذار من الاصناف الواعده والمحسنه لاكثارها في حقول المزارعين. تم توزيع ما يقارب 8.15 طن من بذار اصناف القمح الواعده والمحسنه استفاد منها 82 مزارعاً.
- تعزيز وتحديث القدرات الوطنية من خلال برنامج ودورات تدريبية للباحثين الشباب، حيث عقدت دورة تدريبيه للباحثين والمرشدين حول التحديات التي تواجه زراعة البقوليات في الاردن.
- اجراء الابحاث التطبيقيه في مجال تحسين القمح من خلال تنفيذ بحث تطبيقي تم فيه تقيم 4 سلالات من القمح لصفة تحمل الملوحه حيث أظهرت بعض السلالات تفوقا في الانتاج مقارنه مع الشواهد المحلية.
- بخصوص المدارس الحقلية تم تنفيذ مدرسه حقليه في المناطق المستهدفه بهدف التواصل مع المزارعين خلال الموسم وايصال الخدمه الارشاديه في الوقت المناسب ومشاركة المزارعين في حل المشكلات التي تواجههم. حيث تم عقد عدة اجتماعات خلال الموسم شارك فيها مجموعة من المزارعين.

دراسة إنتاجية سلالات من القمح الصلب تحت الري بالمياه المالحة

Durum wheat accession's productivity under irrigation using saline water

الباحثون: د. محمد الرفاعي

د عايد العبدالات، م. محمد العبدلله ، م. يحى بني خلف

بدأ العمل على تعريف سلالات القمح الصلب المتحملة للري بالمياه المالحة من عام 2018 في محطة الخالدية لبحوث الزراعة الملحية، وللعام الثالث على التوالي تم تقييم إنتاجية 25 سلالة منتخبة من مجموعة كبير من السلالات العالمية مصدرها المركز الدولي للبحوث في المناطق الجافة (ICARDA). ويهدف المشروع الى: (1) تعريف سلالات من القمح عالية الإنتاج تحت الري بالمياه المالحة و (2) تشجيع إنتاج الفريكة. تم زراعة 25 سلالة بأربع مكررات مع الشواهد وسجلت القراءات وتم تقييم الإنتاج حيث بلغ المعدل 450 كغم/دونم من الحب و 900 كغم/دونم من القش. كذلك تم تنفيذ مشاهدة في حقل مزارع في محافظة المفرق. توصي نتائج الدراسة بتبني إكثار اهم سلالات القمح الصلب التي اثبتت تحملها للمياه المالحة ومن ثم التوسع في تنفيذ مشاهدات لدى المزارعين المستخدمين للمياه المالحة في إنتاج القمح والفريكة مما سيسهم في إدخل نمط زراعي جديد محليا.

التدريب على الإنتاج، الإستخدامات والتطبيقات الآمنة للسماد من النفايات الصلبة العضوية في التحريج والمراعي ومشاتل الأشجار الحرجية

Training on the production, safe uses and applications of compost from organic solid waste in afforestation, rangelands and forest tress nurseries

الباحثون: د. محمد الرفاعي

اعتمادا على نتائج بحوث مشتركة سابقة بخصوص تحسن إنتاج المحاصيل وخفض كميات الري وتحسين خواص التربة عند إستخدام السماد العضوي المخمر نفذت محطة الخالدية لبحوث الزراعة الملحية بالتنسيق بين المركز الوطني للبحوث الزراعية و منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (FAO) دورات تدريبية على إستخدام السماد العضوي المخمر. كانت أهداف هذا المشروع (1) نقل المعرفة حول مزايا السماد الناشئ من النفايات الصلبة العضوية لتشجيع استخدامه، (2) تمكين المتدربين في الموضوعات من التسميد إلى استخدام تشريعات استخدامات الكومبوست وكذلك الموضوعات الأخرى ذات العلاقة. تم تدريب 58 متدرباً (منهم 66% متدربات) ضمن مجموعات. بوجود 42 مشاركاً في ورشة العمل الإفتراضية وإنتاج كتيب في إنتاج وإستخدام السماد العضوي شارك في التدريب مختصيين من المركز الوطني للبحوث الزراعية ومن وزارة الزراعة حيث تضمن التدريب جزءاً نظرياً على إنتاج وإستخدامات السماد العضوي وجزءاً عملياً على التصنيع المنزلي وإضافة الأسمدة العضوية إضافة الى زيارة ميدانية لمنشآت تجارية لتصنيع السماد العضوي. تم تحديد معوقات إستخدام الأسمدة العضوية من خلال ورشة العمل وتبينت الحاجة الى تعديل التشريعات الناظمة لإستخدامها.

إكثار وتوزيع بذار المحاصيل المتحملة للملوحة

Increase and Distribution of Salt Tolerant Field Crops

الباحثون: د. محمد الرفاعي

د. أديب ابو عبيد، م. محمد العبدلله

يعتبر مشروع إكثار وتزويع بذار المحاصيل المتحملة للملوحة من مشاريع الإستدامة لمخرجات تطوير وإنتخاب المحاصيل المتحملة للملوحة والتعاون مع مراكز البحوث الدولية ومنها المركز الدولي للزراعة الملحية (ICBA) حيث تبنى المركز الوطني للبحوث الزراعية منذ عام 2016 خطة مستدامة لإنتاج وتوزيع بذار أهم المحاصيل المتحملة للملوحة (الترتيكال والشعير والشوفان) على المزارعيين المستخدمين للمياه غير التقليدية المالحة ومياه الصرف المعالجة في المناطق الجافة. والهدف العام هو زيادة الإنتاج المحلي من هذه الأصناف أما الأهداف الفرعية فهي: (1) تشجيع إستخدام مصادر المياه غير التقليدية، (2) تشجيع المزارعين المستخدمين لهذه المياه على زراعة المحاصيل المتحملة. تم إنتاج حوالي 2 طن من البذار وتوزيع جزء منها على 30 مزارعاً وتم ابقاء جزء للإكثار في العام القادم. أهم التوصيات تتلخص بالإستمرار في خطة إنتاج وتوزيع البذار لما لها من اثر ايجابي على الإنتاج في ظروف الزراعة الملحية وإقبال المزارعين عليها.

اثر تمهيد البذور على فسيولوجيا وانتاج بعض اصناف القمح القاسي تحت ظروف الجفاف

Effect of seed priming on physiology and yield of durum wheat under drought conditions

الباحثون: د.عبدالله الدحادحة، د. نوال حجاج

أجريت تجربه في البيت الزجاجي في المركز الوطني للبحوث الزراعيه لدراسة اثر تمهيد البذور (seed priming) على مرحلتي النمو الخضري والزهري لاربعة اصناف من القمح القاسي (ام قيس, مرو1, شام 1, حوراني) و تحسين انتاجيتها تحت ظروف الجفاف. شملت المعاملات بولي اثيلين جلايكول, كالسيوم كلوريد, ماء مقطر والشاهد (بدون معامله). قد بينت الدراسه ان الصنف مرو 1 كان لديه أعلى انتاجيه يليه شام ثم الصنف ام قيس ثم حوراني. بينت النتائج ان معاملتي بولي اثيلين جلايكول وكالسيوم كلوريد كانت افضل واعلى انتاجيه تحت الجفاف يليها الماء المقطر، في حين كانت البذور التي لم تعامل بالتمهيد كانت اقل انتاجيه. اوضحت الدراسة ان رفع الانتاجيه باستخدام هذه التقنيه يرجع الى تحسين استجابة النبات الفسيولوجيه من حيث النتح والمحتوى المائي النسبي ومحتوى الكلوروفيل الكلي. توصي نتائج الدراسة الى تطبيق تقنية تمهيد البذور في الماء واستخدامها، وتوصي بدراسة التاثير في الحقل وادخال أصناف أخرى من القمح القاسي والطري وزراعتها تحت ظروف جافه في الاردن.

نشرات المديرية وإنجازاتها

- **نشر وراق علمية:**

Al-Hajaj, Nawal., Omar, Kafawin. 2021. Concept and rationale of evolutionary barley breeding under climate change in Jordan. International Journal of Research, GRANTHAALAYAH, 9(8): 150-167.

Al-Hajaj, Nawal. 2021. Review of the influence of crop rotation and primary tillage operations on weed seed bank. International Journal of Research, GRANTHAALAYAH, 9(7): 407-421.

Al-Hajaj, N., Grando, S., Ababneh, M., Alomari, N., Albatianh, A., Nesir, J., Migdadi, H., Shakhatreh, Y., Ceccarelli, S. 2022. Phenotypic evolution of the wild progenitor of cultivated barley (Hordeum vulgare subsp. spontaneum (C. Koch) Thell.) across bioclimatic regions in Jordan. Genetic Resource and Crop Evolution, 69(4): 1485-1507. doi.org/10.1007/s10722-021-01314-1.

Bani Khalaf, Y., Aldahadha, A., Samarah, N., Migdadi, H., Musallam, I. 2021. Effect of zero tillage and different weeding methods on grain yield of durum wheat in semi-arid regions. Agronomy Research, 19(1): 13-27. doi.org/10.15159/AR.20.236.

كادر مديرية بحوث المحاصيل الحقلية

الرقم	الإسم	الدرجة	التخصص	البريد الالكتروني	المسمى الوظفي
1	د. فضل محمد موسى اسماعيل	خاصه	بستنة و حاصيل	Faddel@yahoo.com	مدير مديرية بحوث المحاصيل
2	د.يحيى خليل حسين الشخاتره	خاصه	مدير مديرية	Shakhatreh12@yahoo.com	باحث خبير محاصيل
3	د. محمد خضر عبد العزيز الرفاعي	خاصه	محاصيل	m.rifaee@narc.gov.jo	رئيس قسم بحوث المحاصيل الجديدة المدخلة، رئيس قسم محطة الخالدية
4	د. نوال عبده مهاوش الحجاج	2	انتاج نباتي	nawal_alhajaj@hotmail.com	رئيس قسم بحوث الحبوب والبقوليات
5	د. اديب محمود ابو عبيد	1	محاصيل	dr.adeeb_abuobaid@hotmail.com	باحث خبير محاصيل، مدير مركز المفرق
6	م. امل نبيه عبد العزيز الخطيب	2	انتاج نباتي	Alkhatib.amal@yahoo.com	رئيس قسم بحوث نظم المحاصيل الزراعية
7	م. جيهان سامي محمد نصير	2	انتاج نباتي	jeehannusair1976@gmail.com	رئيس قسم محطة الرمثا
8	م. يحيى مصطفى محمد بني خلف	1	انتاج نباتي	yahyawm@yahoo.com	باحث علمي زراعي رئيسي، مدير مركز الرمثا
9	م. عوض خلف عوض الكعابنة	1	انتاج نباتي	awadkaabnh@yahoo.com	رئيس شعبة بحوث اكثار البذار، مدير مركز المشقر
10	م. مجدلين ياسين بركات الشواورة	1	وقاية نبات	mjdoleen1967@yahoo.com	باحث علمي زراعي رئيسي، رئيس قسم محطة الربه
11	م. يعقوب أميل فرح الحجازين	1	انتاج نباتي	yacoub74@yahoo.com	باحث علمي زراعي رئيسي
12	م. كمال فريد صالح البقاعين	2	هندسة زراعية		رئيس شعبة بحوث النباتات الطبية والعطرية
13	د. عبد الله محمدعلى احمد الدحادحة	5	الامراض والفسيولوجيا البيئية للنبات	Abdallah.aldahadha@narc.gov.jo	باحث علمي زراعي
14	م. ميسون علي عبدالله عبابنه	4	حراج ومراعي وغابات		باحث علمي زراعي
15	م. يانسي عبد الحميد علي الخصاونة	4	هندسة تربة وماء وبيئة	yansi.khassawneh@yahoo.com	باحث علمي زراعي
16	م. نوار خليل محمد العمري	5	تقنيات حيوية		باحث علمي زراعي
17	م. شهناز احمد نصر البشارات	5	هندسة زراعة/تربة وري	shahnaz_ab77@yahoo.com	باحث علمي زراعي
18	م. زايد محمود محمد حموري	3	تنمية ريفية		باحث علمي زراعي
19	م. يسرى سليمان سالم الرواحنة	6	بستنة و محاصيل		باحث علمي زراعي
20	م. مالك سميح سليمان السواعير	4	انتاج نباتي ووقاية	malikalsaweer@yahoo.com	باحث علمي زراعي
21	د. نشأت كريم عبدالفتاح البديران	5	انتاج نباتي		باحث علمي زراعي
22	م. دعاء عبدالحميد محمد المجالي	3	انتاج نباتي	doaam1980@yahoo.com	رئيس شعبة بحوث البقوليات، رئيس قسم محطة الغوير الزراعية
23	م. اياد عياده عوض العبدالرازق	6	بستنة		باحث علمي زراعي مساعد
24	م. اسلام محمد علي عسولي	6	انتاج نباتي		باحث علمي زراعي مساعد
25	ناصر عبدالقادرسليمان عاصله	9	انتاج نباتي		فني مختبر
26	ابراهيم سلمان محمود ابو عليوه	3	تربية اسلامية		فني
27	ليلى محمد جميل المراجين	5	انتاج نباتي		فني هندسة ثاني
28	دونا عبدالسلام محسن الصعوب	4	انتاج نباتي		فني هندسة ثاني

مديرية المختبرات وضبط الجودة

تهدف مديرية لمختبرات وضبط الجودة إلى تشخيص الأمراض الفطرية والحشرية والفيروسية والأحياء الدقيقة ومعرفة مسبباتها والوقاية منها بشكل آمن للجهة المستهلكة، والمحافظة على المنتج كماً ونوعاً. بالإضافة إلى تحديد محتوى التربة ومياه الري والنبات من العناصر نقصاً أو زيادةً لوضع الحلول المناسبة، وتحليل عينات الأسمدة الكيماوية والعضوية المنتجة محليا أو المستوردة، للتأكد من مطابقتها للمواصفات الفنية المنتجة على أساسها وتقديم الخدمات المخبرية للأبحاث العلمية والمزارعين والشركات الزراعية

المشاريع العاملة في مديرية المختبرات

- مشروع تتبع آثر امعالجة التربة بمياه الصرف الصحي والحمأة المعالجة على إعادة تأهيل المناطق الزراعية الرعوية في الأردن
- TRACING SOIL AMENDMENT IMPACTS OF PROCESSED WASTEWATER SLUDGE ON THE REHABILITATION OF JORDAN'S AGRO-PASTORAL AREAS (TRACE REHA
  - **الباحثون المشاركون** : نبيل بني هاني. د. حمزه رواشده د. جعفر الوديان د. مسنات الحياري
  - **فترة المشروع:** 3 سنوات

- مشروع المفهوم الفني لتنفيذ التجربة الميدانية لاختبار السماد
- Technical Concept on Implementing Field Experiment for Testing Locally Produced Compost
  - **الباحث الرئيسي:** د. نبيل بني هاني
  - الباحثون المشاركون: الدكتور محمد رفاعي، المهندس يحيى بني خلف، المهندس محمد عبدالله
  - فترة المشروع: 3 سنوات

ملخصات المشاريع المنتهية

المفهوم الفني لتنفيذ التجربة الميدانية لاختبار السماد

الباحثون: الدكتور نبيل بني هاني

الدكتور محمد رفاعي، المهندس يحيى بني خلف، المهندس محمد عبدالله

الملخص:

يهدف المشروع الى اجراء اختبار تجريبي حقلي على السماد العضوي الحيواني والكمبوست المصنع من المخلفات النباتية وتأثيرها على خصائص التربة وإنتاجية المحاصيل وتراكم المعادن الثقيلة في التربة وامتصاصها من قبل النبات وتأثيرها على توافر المغذيات للنبات و كما يهدف المشروع لتقديم فكرة عن اتجاه التغيير للكربون العضوي في التربة نتيجة لاستخدام المادة العضوية لثلال مواسم متتالية.

حيث كان هناك تأثير ايجابي واضح لاستخدام الكومبوست على التربة للمحصايل التي تم دراستها في المناطق التي تعتمد على الأمطار أوتلك التي تعمد على الري تحت الظروف الجفافة والملوحة (تربة ومياه). كما كان لاستخدام الكومبوست تأثير إيجابي على محصول العنب والبامية تحت جميع الظروف مقارنة باستخدام السماد الطبيعي الحيواني المختمر نظرا لارتفاع محتوى الملوحة للأخير. وبشكل عام فإن محتوى النباتات من العناصر الصغرى والكبرى في أوراق النباتات التي استخدم السماد العضوي بغض النظر عن مصدره اعلى من المعاملة المرجعية، وكانت محتويات المعادن الثقيلة ضئيلة للغاية في معظم الحالات وأقل من الحد الذي يمكن الكشف عنه، وهذا مؤشر للاستخدام الآمن للمدخلات العضوية السماد العضوي (من مصدر حيواني أو نباتي (الكمبوست)). وكما أظهرت النتائج بزيادة الانتاج الى الحاجة لتمكين استخدامات السماد في الزراعة المحلية في الأردن.

قائمة بالتحاليل المخبرية التي أجريت في مختبرات المديرية:

اسم المختبر	خدمات (مزارعون وشركات)			خدمات رسمية			أبحاث			المجموع		
	عدد		الرسوم	عدد		الرسوم	عدد		الرسوم	عدد		الرسوم
	عينات	تحاليل		عينات	تحاليل		عينات	تحاليل		عينات	تحاليل	
السماد	697	3494	38086	13	168	1637	60	338	4077	770	4000	43800
النبات	105	470	1118	5	26	498	520	4049	55484	630	4545	57100
التربة	326	1871	5830.5	109	939	8139.5	428	5175	47201	863	7985	61171
المياه	98	538	1191	80	728	6073	107	1621	14742.5	281	2868	22024.5
الأحياء الدقيقة	190	846	12716				104	443	4615	938	1289	17691
فطريات النبات	79	79	710	51	51	1020	20	20	400	150	150	2130
فيروسات النبات	55	51	645	58	64	40	2	2	50	115	117	735
بكتيريا النبات	4	4	0	1	1	20	0	0	0	5	5	20
النيماتودا	75	75	384	41	41	624	0	0	0	116	116	1008
المجموع	1629	7428	60680.5	358	2018	18051.5	1241	11648	126570	3868	21075	205680

كادر مديرية المختبرات وضبط الجودة

الرقم	الإسم	الدرجة	التخصص	البريد الالكتروني	المسمى الوظفي
1	د.نبيل بني هاني	أولى	تربة و ري	nabeelbanihani@yahoo.com	باحث خبير
2	سمر القدومي	أولى	علوم حياتية	qaddoumi_99@yahoo.com	باحث خبير
3	م. زياد ناصر	أولى	وقاية نبات/ أمراض	Naser57@yahoo.com	باحث رئيسي
4	ميساء درويش	ثالثه	علوم حياتية	Maisaadarwish4@gmail.com	باحث
5	م. عربية عربيات	ثالثة	تقنيات حيوية	arabeihhashim@yahoo.com	باحث
6	م. إسراء الخرابشة	رابعة	تربة ومياه وبيئه	israkharabsheh@yahoo.com	باحث
7	م. بيان الرجوب	سادسه	مياه و بيئة		باحث
	م. معاذ غرايبة	ثالثة	وقاية نبات	moatgh@hotmail.com	باحث
8	م. الهام ابو رمان	رابعة	كيمياء	fertrum@yahoo.com	باحث
9	م. سناء أبو عرابي	رابعة	إدارة أراضي	fayazhayaset@gmail.com	باحث
10	م. هبة المناصير	سادسة	مياه وبيئه	h.almanaser87@yahoo.com	باحث
11	م. يوسف الصالح	الخامسه	إدارة أراضي	yousefalsalh@yahoo.com	باحث
12	هيا عبد الحميد	ثامنة	علوم مختبرات		فني مختبر
	م. عائشه فهمي ذياب حمدان	سابعه	إنتاج نباتي	aishah.f.hamdan@gmail.com	مساعد باحث
13	إيفا ريا	ثامنة	أحياء تطبيقية	Evaa1079@windowslive.com	فني مختبر
14	م. هبة الشوبكي	خامسة	علوم هندسة البيئة	Heba.alshoubaki@narc.gov.jo	باحث
15	انتصار عربيات	ثالثة	توجيهي		فني مختبر
16	ريما البشارات	سادسة	كيمياء	albsharatreema@gmail.com	باحث مساعد
18	نجاح التلّاوي	ثالثة	إعدادي		فني مختبر

مديرية بحوث الدراسات الإقتصادية والاجتماعية

تهدف مديرية بحوث الدراسات الإقتصادية والإجتماعية إلى إجراء الدراسات العلمية في مجالات إدارة الأنشطة الزراعية وتنظيم الإنتاج. بالإضافة إلى دراسات القدرة التنافسية للمحاصيل الزراعية وفرصها التسويقية و الجدوى الاقتصادية والقبول الاجتماعي لنتائج البحوث و تقييم استخدام الموارد المتاحة وتحقيق الأمن الغذائي والأنشطة الاقتصاد الأخضر والبدائل الاقتصادية والاجتماعية الجديدة والنوع الاجتماعي

المشاريع العاملة في مديرية الدراسات الإقتصادية والإجتماعية

- **مشروع الاستدامة المائية والقدرة التنافسية للأعمال الزراعية في وادي الاردن**
- **Jordan Valley Water Sustainability and Agribusiness Competitiveness Project**
  - الباحثون: د. مسنات الحياري، م. امامه الحديدي، م. مالك ابو رمان، م. علا عربيات، م. الاء العبداللات، م. احمد العلوان، م. علاء عوايدة، م. رغدا الدرادكة، م. تيسير العدوان، م. مجدي العدوان
  - مدة المشروع: 2018 – 2022

- **مشروع تحسين إنتاجية المياه وسبل العيش في منطقة وادي الأردن باستخدام مياه الصرف الصحي المعاد تدويرها والمياه الجوفية في الزراعة**
- **Assignment "VALLEYWATER Improving water productivity and livelihoods in the Jordan Valley by using recycled wastewater and groundwater in agriculture"**
  - الباحثون: د. مسنات الحياري، م. امامه الحديدي، م. مالك ابو رمان، م. علا عربيات، م. الاء العبداللات، م. احمد العلوان ، م. علاء عوايدة، م. رغدا الدرادكة،
  - مدة المشروع: 2021-2022

- **محور الدراسات الاقتصادية والاجتماعية مشروع الادماج الاجتماعي**
- **HELIOS Enhancing the social inclusion of NEETs**
  - الباحثون: م. امامه الحديدي، م. الاء العبداللات
  - مدة المشروع: 2020-2022
  -

- **محور الدراسات الاقتصادية مشروع مبادرة تعزيز القدرة التنافسية**
- **Competitiveness Reinforcement Initiative (CRI)**
  - الباحثون م.لانا ابونوار، م.علا العربيات
  - مدة المشروع: 2020-2022

- **الزراعة العامودية باستخدام أنظمة الطاقة المتجددة وترشيد استهلاك المياه وأنظمة التحكم الذكية (محور الطاقة المتجددة والدراسات الاقتصادية)**
  - الباحثون: م.لانا ابونوار

- مدة المشروع: 2020 -2022

محور الدراسات الاقتصادية مشروع أداة الحوكمة GOTHAM لتخصيص موارد المياه المستدامة في البحر الأبيض المتوسط من خلال تعاون أصحاب المصلحة نحو تحول نموذجي في إدارة المياه الجوفية من قبل المستخدمين النهائيين

"GOTHAM- Governance tool for sustainable water resources allocation in the Mediterranean through stakeholder's collaboration. Towards a paradigm shift in groundwater management by end-users"

- الباحثون: د. مسنات الحياري، م. امامه الحديدي، م. الاء العبداللات
- مدة المشروع: 2021-2022

ملخصات المشاريع المنتهية

مشروع تعزيز الابتكار واعتماد التكنولوجيا لتحقيق انتاجية الزراعة المستدامة في البلدان (حالة الأردن)

- **Strengthening Innovation and Technology Adoption toward Sustainable Agricultural Productivity in Arab Countries**

منسق المحور الاقتصادي: د. مسنات الحياري

الباحثون المشاركون : م. مجدي العدوان ، م. امامه الحديدي، م. مالك ابو رمان، م. الاء العبداللات، م. علا عربيات، م. رغدا الدرادكة ، م. علاء العوايده

يهدف المشروع إلى:

- تحسين سبل عيش صغار المزارعين من خلال التنويع والاستدامة في سلاسل القيمة القائمة على النظم الزراعية والرعوية.
- بناء نظام غذائي آمن و مرن من خلال التوسع في تصميم وتقنيات الزراعة المستدامة.
- زيادة قدرة المجتمعات الفقيرة والضعيفة على الصمود أمام تأثيرات التغير المناخي في الأردن من خلال تنفيذ مشاريع مبتكرة في مجال المياه والزراعة لدعم التكيف مع التغير المناخي .

الجهات المشاركة: ايكاردا

مدة المشروع: 2019-2021

التوصيات :

- يمكن اعتبار تقنية الزراعة المستدامة كأحد البدائل المستدامة لضمان استمرار الوصول إلى المياه ، وبالتالي تعتبر واحدة من أفضل الأساليب للمجتمعات التي يحتمل أن تكون عرضة للتغير المناخي وكذلك للحفاظ على مياه الأمطار.
- هناك إمكانات كبيرة أن توفر تقنية الزراعة المستدامة التنمية الاجتماعية والرفاهية الاقتصادية والاستدامة البيئية في المناطق المعرضة للجفاف مثل الماجدية وبسبب التكنولوجيا البسيطة غير المكلفة التي تعزز الإدارة المستدامة للمياه ، فإن المزارعين على استعداد لتبني هذه التقنيات.

مشروع تتبع آثار تعديل التربة من المواد الصلبة الحيوية على إعادة تأهيل المناطق الزراعية والرعوية في الأردن

Tracing soil amendment impacts of processed wastewater sludge on the rehabilitation of Jordan's agropastoral areas (TRACE Rehab)

منسق المحور الاقتصادي: د. مسنات الحياري

الباحثون المشاركون : م. علاء العوايده ، م. امامه الحديدي، م. مالك ابو رمان، م. الاء العبداللات، م. علا عربيات، م. رغدا الدرادكة

الأهداف:

تقييم تصورات المزارعين ومواقفهم تجاه السماد العضوي القائم على الحمأة (المواد الصلبة البيولوجية) وتحديد العوامل المحتملة التي تؤثر على استعدادهم لاستخدام / أو عدم استخدام هذا النوع من الأسمدة وبالتالي فإن فهم تصورات المزارعين وآرائهم حول استخدام الكومبوست القائم على الحمأة (المواد الصلبة الحيوية) سيضمن الاستفادة من الفرص الحالية لمواجهة التحدي المزدوج المتمثل في إدارة النفايات ونضوب مغذيات التربة في الأردن من خلال الاستعادة الآمنة للمغذيات من كلا النوعين من المواد الصلبة وتيارات النفايات السائلة لإعادة استخدامها في الزراعة.

الجهات المشاركة: ايكاردا

مدة المشروع: 2019-2021

التوصيات :

- تقديم دليل على أن سماد المواد الصلبة الحيوية سوف يستخدم لجعل الأرض خصبة أمر بالغ الأهمية لإقناع المشرعين الأردنيين بفائدة المواد الصلبة الحيوية، ليتم ترجمتها لاحقًا إلى قانون. لا يمكن تحقيق هذا الجهد إلا من خلال البحث العلمي المستمر ومشاركة مختلف أصحاب المصلحة الرئيسيين.
- تنظيم حملات توعية لضمان إدراج المزارعين في مزايا المواد الصلبة الحيوية في تحسينات خصوبة التربة في المراعي بمجرد أن تصبح السياسة المقترحة حقيقة واقعة.

نشرات المديرية و إنجازاتها

- نشر ورقة علمية

. **د. مسنات الحياري.** تحليل نقاط القوة والضعف والفرص والتحديات لتبني تقنيات زراعة البقوليات في ظل التغيرات المناخية في المناطق الرطبة في الاردن"2021. Journal of Innovative Agriculture

كادر مديرية بحوث الدراسات الاقتصادية والاجتماعية

الرقم	اسم الباحث	الدرجة	التخصص	البريد الالكتروني	المسمى الوظيفي
1	**الدكتورة مسنات الحياري**	درجة اولى	اقتصاد	masnath@yahoo.com	مدير المديرية
2	**المهندسة امامه الحديدي**	درجة ثانية	اقتصاد وارشاد زراعي	omamahfm71@yahoo.com	رئيس قسم
3	**المهندسة لانا ابو نوار**	درجة ثالثة	اقتصاد وارشاد زراعي	lanaabunowar@yahoo.com	رئيس قسم
4	**المهندس مالك ابو رمان**	درجة رابعة	اقتصاد وارشاد زراعي	malek_aburomman@yahoo.com	باحث
5	**المهندسة علا عربيات**	درجة سادسة	اقتصاد وارشاد زراعي	ola.ali89alarabiat@yahoo.com	باحث
6	**المهندسة الاء العبداللات**	درجة رابعة	انتاج حيواني	alaa.al20@yahoo.com	باحث
7	**المهندسة رغدا الدرادكة**	درجة سادسة	اقتصاد وارشاد زراعي	raghdadaradka@yahoo.com	باحث
8	**المهندس علاء العوايدة**	درجة رابعة	اقتصاد وارشاد زراعي	alaa.awaydah@hotmail.com	باحث
9	**المهندسة فلدان خريسات**	درجة اولى	اقتصاد وارشاد زراعي	fildan1@yahoo.com	رئيس قسم
10	**المهندسة رنا الحوراني**	درجة ثانية	اقتصاد وارشاد زراعي	rnahorani@yahoo.com	باحث
11	**المهندس علي شقيرات**	درجة خامسة	اقتصاد وارشاد زراعي		باحث
12	**المهندس احمد العلوان**	درجة رابعة	اقتصاد وارشاد زراعي	ahmad_al_alwan@yahoo.com	باحث
13	**المهندس احمد الغراغير**	درجة ثالثة	اقتصاد وارشاد زراعي		باحث
14	**م. رباب كمال الكباريتي**	درجة اولى	اقتصاد وارشاد زراعي	rabab_kabariti@hotmail.com	مدير مركز وادي عربة
15	**م. سلامة عطاالله السرحان**	درجة سابعة	اقتصاد وارشاد زراعي	Sallamh86@gmail.com	باحث / مركز الرمثا

تهدف مديرية بحوث النحل إلى إجراء الدراسات العلمية التطبيقية في إنشاء قاعدة بحثية لتطوير تربية النحلو نوعية وجودة العسل بالإضافة إلى أمراض وآفات النحل

المشاريع العاملة في مديرية بحوث النحل

- **تطوير تربية النحل في الأردن**
- **DEVELOPMENT OF BEEKEEPING IN JORDAN**
  - الباحثون: م. بنان الشقور، م. أحمد البطاينة، م. أسامة مقدادي، م. فراس حداد.
  - مدة المشروع: مستمر

- **انتشار أمراض النحل الفيروسية في الشرق الأوسط وعلاقتها بظاهرة اختفاء النحل (CCD)**
- **PREVALENCE OF HONEYBEE VIRUSES IN THE MIDDLE EAST AND THEIR ASSOCIATION WITH THE APPEARANCE OF COLONY COLLAPSE DISORDER (CCD)**
  - الباحثون: م. بنان الشقور، م. أحمد البطاينة، م. أسامة مقدادي، م. فراس حداد.
  - مدة المشروع: مستمر
  -

- **تطوير مراعي نحل العسل- أشجار السدر كمثال لحماية النظام البيئي وتنمية المستوى المعيشي للمجتمعات المحلية**
- **NOVEL CONCEPT FOR DRYLAND AFFORESTATION: MAINTAINING ECOSYSTEM INTEGRITY AND SUPPORTING COMMUNITY LIVELIHOODS**
  - الباحثون: د. نزار حداد، م.بنان الشقور، م. أحمد بطاينة، م.أسامة مقدادي، د. نبيل بني هاني، د. خلدون الصانع.
  - مدة المشروع: 7 سنوات

ملخصات المشاريع المنتهية

تطوير مراعي نحل العسل
أشجار السدر كمثال لحماية النظام البيئي وتنمية المستوى المعيشي للمجتمعات المحلية

د. نزار حداد

م. أحمد البطاينة ، م. أسامة مقدادي، م. بنان الشقور، م. زايد الحموري، م. فراس حداد

هدف المشروع إلى انتخاب أصناف أشجار سدر متميزة قابلة للتأقلم مع الظروف المناخية، وترشيح أصناف سدر متميزة لمديرية الحراج ليتم اعتمادها في برامج التشتيل والتحريج، ودراسة الأثر الاقتصادي لزراعة أشجار السدر على مربي النحل والمجتمعات المحلية، ودراسة كفاءة الأصناف المختلفة كمراعي لنحل العسل، وتحديد برامج الري المناسبة للأشجار.

طريقة التنفيذ

اختيار أرض ملائمة في محطة شرحبيل بن حسنة للبحوث الزراعية، وتجهيز قطعة الأرض حسب مخطط التجربة، وتنفيذ معاملات الري بالتنقيط حسب مخطط التجربة، وجمع القراءات النباتية على النمو والتأقلم ومعدلات الإزهار وكمية الثمار، وترشيح الأصناف.

النتائج

تم زراعة أشتال أشجار السدر، حيث تم زراعة 180 شتلة، وترقيع الأشجار غير النامية، وتسجيل القياسات البيومترية وقراءات الارتفاع وقطر الشجر لأنواع السدر الأربعة المتضمنة في التجربة. وجمع قراءات النمو وتسجيل مواعيد الإزهار. تم الري حسب المعاملات المعتمدة، وتفقد شبكة الري وبرامج الري. واحتساب إجمالي عدد الثمار ووزنها للأصناف التي عقدت.

التوصيات

زراعة أصناف السدر المختلفة كونها مصدر رحيقي غني لنحل العسل، وعدم حاجتها للرعاية والري بشكل مستمر. حيث تحتاج أشجار السدر للري في السنوات الأربع الأولى من عمرها فقط.

نشرات المديرية وانجازاتها

- نشر أوراق العلمية:

- **Nizar Haddad**, Hussein Migdadi, Mohammad Brake, Salam Ayoub, Wisam Obeidat, Yahya Abusini, Abeer Aburumman, Banan Al-Shagour, Eman Al-Anasweh & Monther Sadder. Complete chloroplast genome sequence of historical olive (*Olea europaea* subsp. europaea) cultivar Mehras, in Jordan. Mitochondrial DNA Part B (2021), 6:1, 194-195, DOI:10.1080/23802359.2020.1860712

- **N. Haddad**, L. Horth, B. Al Shagour, N. Adjlane, W. Loucif Ayad. Next-generation sequence data demonstrate several pathogenicbee viruses in Middle East and African honey bee subspecies (*Apis mellifera syriaca*, *Apis mellifera intermissa*) as well as their cohabiting pathogenic mites (*Varroa*

- **Nizar Jamal Haddad**, Ahmed Batainh, Deepti Saini, Osama Migdadi, Mohamed Aiyaz, Rushiraj Manchiganti, Venkatesh Krishnamurthy, Banan Al-Shagour, Mohammad Brake, Lelania Bourgeois, Lilia De Guzman, Thomas Rinderer, Zayed Mahoud Hamouri. Evaluation of *Apis mellifer syriaca* Levant region honeybee conservation using comparative genome hybridization. Genetica (2016) 144:279–287.

- **Haddad Nizar**, Wahida Loucif-Ayad, Adjlane Noureddine, Deepti Saini, Rushiraj Manchiganti, Venkatesh Krishnamurthy, Banan AlShagour, Ahmed Mahmud Batainh, Raja Mugasimangalam Draft genome sequence of the Algerian bee *Apis mellifera intermissa*. Genomics Data. 02/2015; 13.

كادر مديرية بحوث النحل

الرقم	الإسم	الدرجة	التخصص	البريد الالكتروني	المسمى الوظفي
1	**م. بنان عيسى محمد الشقور**	4	تكنولوجيا زراعة حيوية	Banan_shagoor@yahoo.com	مدير مديرية بحوث النحل
2	**فراس أديب طعيمه حداد**	5	اقتصاد زراعي	Firas.haddad1@yahoo.com	مساعد باحث في مديرية بحوث النحل
3	**م. ناهد أحمد**	3		nhd_ahmad@yahoo.com	باحث في مجال التقنيات الحيوية في مديرية بحوث النحل
4	**موسى سليمان يوسف أبو دية**	فئة 3			فني تربية نحل
5					
6					

تهدف مديرية بحوث الوقاية إلى إجراء الأبحاث العلمية التطبيقية في مجالات استخدام التقانات الآمنة بيئياً للحد من استخدام المبيدات، لإنتاج محاصيل آمنة والتقليل من الآثار السلبية للمبيدات على البيئة المحلية، بالإضافة إلى استخدام التكنولوجيا الحديثة في وقاية النبات على الزراعات المحمية، والمحاصيل المكشوفة، وبساتين الأشجار المثمرة

المشاريع العاملة في مديرية بحوث الوقاية النباتية

- **استخدام الفطريات النافعه في تحسين اداء نباتات العائلة القرعية من حيث تحمل الجفاف ، الحرارة، الملوحة وتحمل الامراض.**
- **Use of fungal Endophytes to increase cucurbit plant performance by conferring Drought, Temperature, salt and disease tolerance**

- **الباحث الرئيسي: د. عادل العابد**
- الباحثون المشاركون: . زياد ناصر، م. يحيى دعنا
- سنوات المشروع: 3 سنوات

- **مسببات ووبائية الأمراض الفيتوبلازمية على العنب واللوزيان والرمان في الاردن**
- **Etiology and Epidemiology of Phytoplasma associated diseases on grapevine, and Stone Fruits and Pomegranate**

- **الباحث الرئيسي : د. عاصم أبوعلوش**
- الباحثون والفنيون المشاركون: م. يوسف الخوالدة، م. عمرو محاسنة، سدير عماشة، محمود الشوبكي
- سنوات المشروع: سنتان

- **تقييم استخدام بعض مستخلصات النباتات البرية الأردنية كمبيد فطري طبيعي لمقاومة البياض الدقيقي على العنب**
- **Evaluation certain wild plant extract to control powdery mildew on grape vine.**

- **الباحث الرئيسي: د. محمد البشابشة**
- الباحث المشارك: د: اياد مسلم
- سنوات المشروع: 3 سنوات

- **الزراعة بالملقحات الحشرية المحلية (طريقة مبتكرة لتحسين انتاج المزارعين وحماية الحشرات الملقحة المحلية).**
- **Conservation of Pollinator Diversity for Enhanced Climate Change Resilience**

- **الباحث الرئيسي: د. نزار حداد**
- الباحثون المشاركون : م. جهاد حدادين م. احمد البطاينة، د. وسام عبيدات
- سنوات المشروع: 3 سنوات

- تقييم الاثر المتبقي للمبيدات المستخدمة على اشجار نخيل التمر وتحديد فترة امان استخدام المبيدات.
- Determination of Pre-Harvest Interval (PHI) for Certain Pesticides Applied on Date Palm Trees

- **الباحث الرئيسي: جهاد حدادين**
- الباحثون المشاركون: م. محمد الطوايعة
- مدة المشروع: سنتان

- تقييم برنامج المكافحة الحيوية باستخدام الاعداء الحيوية المستوردة على محاصيل البندورة تحت ظروف البيوت المحمية
- Evaluation of biological control program on Tomato under plastic houses.

- **الباحث الرئيسي: م. محمد الطوايعة**
- الباحثون المشاركون: جهاد حدادين
- مدة المشروع: سنة واحدة

- مكافحة نيماتودا تعقد الجذور على الخيار باستخدام مستخلص الثوم
- Preliminary study to control root knot nematode on cucumber by Garlic extraction.

- **الباحث الرئيسي: م.يحيى دعنا**
- الباحثون المشاركون: غيداء مسعود ،بلال الشرمان. عادل العابد م. احمد العلوان
- مدة المشروع: سنتان

ملخصات المشاريع المنتهية

دراسة طرق آمنة بيئيا لمكافحة آفات التربة (الفيوزاريوم والنيماتودا) على محصولي البندورة والخيار باستخدام نباتات من العائلة الصليبية

الباحث الرئيس: د. عادل العابد

الباحثون المشاركون: م.زياد ناصر، م. يحيى دعنا ، م. بلال الشرمان ، رؤى الحمراني

الأهداف:

- البحث عن طرق امنة لمكافحة افات التربة.
- دراسة استخدام توليفات مختلفة من مخلفات العائلة الصليبية في مكافحة الفيوزاريوم و نيماتودا تعقد الجذور و تحديد الافضل منها.
- دراسة اثر الدمج بين استخدام مخلفات العائلة الصليبية و التعقيم الشمسي في مكافحة الفيوزاريوم و نيماتودا تعقد الجذور.

النتائج:

- أشارت نتائج دراسه إلى أن استخدام مخلفات الملفوف والبروكلي والفجل بمعدلات مختلفة قلل بشكل كبير من شدة المرض على محصولي البندورة و الخيار.
- أظهر البروكلي والفجل والخردل فعالية عالية في مكافحة الفطريات أقوى من الملفوف بينما كان للملفوف تأثير أقوى في مكافحة نيماتودا تعقد الجذور.
- أنتجت توليفات التعقيم الشمسي و التبخير الحيوي نتائج افضل من التبخير الحيوي أو التعقيم الشمسي كل على حدى.
- كان الجمع بين التشميس والتبخير الحيوي هو الأكثر فاعلية من حيث إجمالي الانتاج كما أنه قلل من كثافة نيماتودا تعقد الجذور ونسبة حدوث ذبول الفيوزاريوم.

التوصيات:

- يوصى بالجمع بين استخدام التعقيم الشمسي و التبخير الحيوي بمخلفات العائلة الصليبية في عملية تعقيم التربة لمكافحة افات الفيوزاريوم و نيماتودا تعقد الجذور.
-

Study the environment-friendly control methods of soil borne diseases (*Fusarium* and nematode) of cucumber and tomato by using cruciferous plants.

Abstract

The role of soil solarization and biofumigation on Fusarium and nematode diseases of cucumber and tomato was investigated through the present study conducted during 2018 to June 2021. Appropriate antifungal and nematicidal biofumigant were selected by in vitro screening of 5 cultivated crops (Mustard, cauliflower, cabbage, radish and broccoli), against *Fusarium oxysporum* and root knot nematodes. Broccoli leaf extract was found to be the most effective in inhibiting the radial growth (5 cm) and mycelia growth inhibition (37.5%) of *F. oxysorrium*. On the other hand, cabbage, cauliflower and broccoli were found to have the most nematicidal activity against root knot nematodes with 69, 71 and 66 mortalities respectively. Biofumigation with brassicaceous green manures for controlling root-knot nematode (*Meloidogyne incognita*) and *F. oxysporium* on cucumber was evaluated under field conditions during two subsequent growing seasons in Al-Baq'a and Al-Karama area. Selected biofumigant plants were grown, chopped and incorporated into the soil at the rate of 25 kg/plot (10 m2). The results indicated that using brassica residues at the rate of 25 kg/ plot significantly reduced the root galling index in the two locations compared with the control. Results also showed a significant increase in the yield when the brassica residues were used. On the other hand, the using cabbage and cauliflower were similar and as effective as Vydate in reducing nematode infection and significantly reduced the gall index compared with the control. Using brassica residues exhibit a significant reduction in the incidence of infestation of *F. oxysporum* at Al-Karama area compared with the control. In another experiment soil solarization and biofumigant were applied alone or in combination to be evaluated to manage the soil borne disease of cucumber in the field. Among the different treatments, combined application of soil solarization and biofumigation was appeared to be superior in a significant reduction in root galling and disease incidence compared with solarization alone or only biofumigation, also using biofumigation with solarization resulted in a significant increase in the yield compared with the other treatment. The lowest disease incidence (0.33%) and gall index (0.33%) were found in the combined treatment followed by that of (solarization). Maximum increase of cucumber yield was also found in plots treated with combined use of soil solarization and biofumigation (71.6kg). The results suggested that combined use of soil solarization and biofumigation is the most effective for the management of *F. oxysporum* and root knot nematode compared to the individual treatment either with soil solarization or biofumigation.

مسببات ووبائية الامراض الفيتوبلازمية على العنب والرمان واللوزيات في الاردن

Etiology and epidemiology of phytoplasmas associated diseases on grapevine, pomegranate and stone fruits

الباحث الرئيس: د. عاصم ابوعلوش

الباحثون المشاركون: م. يوسف الخوالدة، م. عمرو محاسنة، سدير عماشة

Abstract

In this study, a national survey on phytoplasma-associated diseases was conducted in Jordan from 2019 to 2021 targeting almond, pomegranate, and grapevine, three of the main fruit crops cultivated in all country as commercials and family farming. The activities included: (i) monitoring and sampling symptomatic and symptomless plants from early summer to autumn; (ii) total nucleic acids extraction and phytoplama detection by 16S rDNA amplification in nested PCRs using the primer pairs P1/P7 followed by F1/R0; (iii) sequencing and bioinformatic analyses (BlastN, iPhyClassifier) of F1/R0 amplicons. During field surveys, almond yellows and witches'-broom (incidence ranging from 20- 85%), pomegranate exhibiting leaf chromatic alteration and rolling, little leaf and witches'-broom (incidence ranging from 30- 65%), and grapevine yellows (incidence ranging from 10-55%) were observed. Nested PCR-based amplification of 16S rRNA gene detected phytoplasmas in 23, 17, 22 and 15.7% of collected symptomatic almond, pomegranate trees and symptomatic wine and table grape cultivar plants, respectively. Molecular detection and 16S rDNA nucleotide sequence analyses revealed the presence of different 'Candidatus Phytoplasma' species within samples from symptomatic plants, while no amplification was obtained from symptomless plant samples.

Five categories of phytoplasma-like symptoms, including early flowering along with evergreen pattern; witches'-broom, yellowing, and dieback; slim leaf and leaf rolling; stem fasciation, were observed in almond trees. Disease incidence in the investigated orchards ranged from 20 to 85%. Nested PCR-based amplification of 16S rRNA gene detected phytoplasmas in 23% of collected symptomatic almond trees. Amplicon nucleotide sequence analyses allowed attributing the detected phytoplasmas to 'Candidatus Phytoplasma asteris' (taxonomic subgroups 16SrI-B and -R), 'Ca. P. aurantifolia' (16SrII-B and -C), 'Ca. P. omanense' (16SrXXIX-A and -B) (16SrXXIX-B described for the first time), 'Ca. P. phoenicium'(16SrIX-B), 'Ca. P. pyri' (16SrX-C), 'Ca. P. solani' (16SrXII-A), and 'Ca. P. ulmi'(16SrV-A). Moreover, further investigation identified 'Ca. P. asteris' (subgroup 16SrI-R) in putative insect vectors Agalmatium sp., Empoasca sp., Reptalus quinquecostatus, and Hyalesthes obsoletus, 'Ca. P. pyri' in Cacopsylla bidens, Cicadulina bipunctata, Laodelphax striatellus, and Tettigometra sp., and 'Ca. P. omanense' (subgroup 16SrXXIX-B) in the non-crop plant Amaranthus sp.

In pomegranate symptomatic plants, four genetically distinct phytoplasmas were identified and attributed to 'Candidatus Phytoplasma solani' (16SrXII-A), 'Ca. Phytoplasma aurantifolia' (16SrII-B), 'Ca. Phytoplasma asteris' (16SrI-B, -R), and 'Ca. Phytoplasma ulmi' (16SrV-A). Additionally, the presence of three cicadellids (Macrosteles sexnotatus, Cicadulina bipunctata, Psammotettix striatus) and two non-crop plants (Plantago major, Capsicum annuum) hosting the same pomegranate-infecting 'Ca. Phytoplasma asteris' strains, and one cicadellid (Balclutha incisa) carrying the same pomegranate-infecting 'Ca. Phytoplasma solani' strain was found. In conclusion, this study described a new pomegranate disease, called pomegranate witches'-broom and leaf alteration, associated with multiple phytoplasmas. Interestingly, 'Ca. P. ulmi', Ca. P. pyri', and 'Ca. P. omanense' in association with almond, and 'Ca. P. ulmi' in association with pomegranate are reported for the first time in this study. The other phytoplasma species identified in almond and pomegranate were previously reported in the Middle East.

In grapevine yellows (GY) affected plants, amplicon nucleotide sequence analyses allowed attributing the detected phytoplasmas to 'Candidatus Phytoplasma solani' (taxonomic subgroup 16SrXII-A), 'Ca. P. omanense' (16SrXXIX-A and -B), 'Ca. P. aurantifolia' (16SrII-C), and 'Ca. P. asteris' (16SrI-R) in 72.4%, 17.2%, 6.9%, 3.4% of infected plants, respectively. Further investigation allowed identifying 'Ca. P. solani' in the putative insect vectors Orosius cellulosus (firstly reported in Jordan), Euscelidius mundus, Laodelphax striatellus, and Circulifer sp., and in Convolvulus arvensis; 'Ca. P. aurantifolia' in the insect O. cellulosus and in bindweed; 'Ca. P. omanense' in the insect Psammotettix striatus; 'Ca. P. asteris' in the insects Arboridia adanae, Cicaduliana bipunctata, Circulifer sp., L. striatellus, Hyalesthes obsoletus, and P. striatus. Based on this preliminary data, ecological cycles of such phytoplasmas are discussed. Obtained results suggest that GY phytoplasma diversity and ecology in Jordan are more complex than previously known, leading to a potential risk of disease outbreaks.

Data obtained in this study revealed a great genetic diversity of phytoplasmas infecting important crops in Jordan. Further studies concerning the epidemiology of these phytoplasma-associated diseases, including the identification of putative insect vectors and reservoir plants, are in progress. Overall results will allow developing integrated strategies for the management of such diseases.

-

كادر مديرية بحوث الوقاية النباتية

الرقم	الإسم	الدرجة	التخصص	البريد الالكتروني	المسمى الوظفي
1	جهاد جبرائيل حدادين	ماجستير	حشرات	jihadipm@yahoo.com	قائم بأعمال مدير مديرية
2	غيداء جبارة	ماجستير	امراض نبات فيروسية	ghaidajbara@yahoo.com	رئيس شعبة أمراض
3	وفاء ابراهيم خرفان	ماجستير	امراض نبات/نيماتودا	Khrfan.w@gmail.com	باحث رئيس
4	يحيى محمد دعنا	ماجستير	امراض نبات/نيماتودا	yahya.dana@narc.gov.jo	باحث علمي مساعد
5	وسام ممدوح عبيدات	دكتوراة	فسيولوجيا ووراثة النبات	wisam_obeidat@yahoo.com	باحث علمي رئيس
6	عمرو محمود المحاسنة	ماجستير	وقاية نبات / إدارة عامة	mhasneh_amr71@yahoo.com	باحث علمي رئيس
7	محمد عبد الرحمن طوايعة	بكالوريوس	وقاية نبات	mohammed.tawyah@gmail.com	باحث علمي مساعد- حشرات
8	بلال محمد الشرمان	بكالوريوس	وقاية نبات	Sharman_bilal@outlook.com	باحث علمي مساعد -أمراض
9	غيداء غسان مسعود	بكالوريوس	وقاية نبات	gm.goody@yahoo.com	باحث علمي مساعد- أعشاب
10	شريف خالد الرواشدة	دكتوراه	حشرات	rwashdah@yahoo.com	باحث رئيس / رئيس قسم محطة الربة
11	حنا مازن حنا مدانات	دكتوراه	حشرات	hannamadanat@yahoo.com	باحث خبير/ رئيس شعبة الحشرات / مدير مركز الربة
12	عاصم حابس أبوعلوش	ماجستير	حشرات	asemabualloush@gmail.com	باحث علمي/ مجاز
13	مها سلامة العرني	بكالوريوس	انتاج نباتي	-	باحث علمي
14	ناصر عيسى موسى رومية	ماجستير	حشرات	ronasser@yahoo.com	باحث رئيسي / مركز دير علا
15	نواف أحمد أبو ناب	بكالوريوس	وقاية نباتية	nawafabunab@yahoo.com	رئيس شعبة المكافحة الحيوية
16	منال موسى حلايبة	بكالوريوس	وقاية نباتية	mhalaybah@yahoo.com	باحث علمي رئيس
17	إسراء وليد سالم	ماجستير	حشرات	salemisraa@yahoo.com	باحث علمي مساعد
18	عز الدين فوزي العطيوي	ماجستير	علوم حياتية	-	باحث علمي
19	محمد سعود العطيوي	بكالوريوس	وقاية نباتية	-	باحث علمي
20	محمد ضياء الحق الشمايلة	بكالوريوس	وقاية نباتية	-	باحث علمي مساعد
21	محمد جمعة بشابشة	دكتوراة	امراض نبات/ فطرية	modbas64@yahoo.com	باحث رئيس
22	محمد زايد العودة الله	بكالوريوس	وقاية نبات	-	باحث علمي مساعد
	د. محمد سعود القاسم	دكتوراه	أمراض نبات / نيماتودا	mohdqasim@narc.gov.jo	باحث خبير / مدير مركز الإستشارات والتدريب الزراعي

تهدف مديرية بحوث المياه والتربة إلى إجراء الأبحاث العلمية التطبيقية من أجل الاستخدام الأمثل للموارد الطبيعية وحمايتها من التدهور وذلك في مجالات مياه الري التقليدية وغير التقليدية و تقدير الاحتياجات المائية للمحاصيل الزراعية و الحصاد المائي، بالإضافة إلى التصحر وتدهور الأراضي ورفع كفاءة استعمال مياه الري والأسمدة

المشاريع العاملة في مديرية المياه والتربة والبيئة

- تطوير أغشية مركبة ذات قابلية منخفضة للإنسداد للمفاعلات الحيوية الغشائية اللاهوائية (AnMBRs)"
- Developing low-fouling composite membranes for anaerobic membrane bioreactors (AnMBRs

  - **الباحث الرئيسي: د. لونا الحديدي**
  - الباحثون المشاركون **عامر السويطي – مستشار المشروع م. هبة الشوابكة م. اسراء الخرابشة د. مروى العقاربة م. ايلاف عبيدات م. علي محاسنة م. أحمد أبو دلو م. بدر العمري**
  - سنوات المشروع :**5 سنوات**

- تعزيز الإدارة المستدامة لمياة الري واستخدام المياة غير التقليدية في منطقة حوض البحر المتوسط .PROSIM
- PROMOTING SUSTAINABLE IRRIGATION MANAGEMENT AND NON-CONVENTIONAL WATER USE IN THE MEDITERRANEAN

  - الباحث الرئيسي : **د. لونا الحديدي**
  - الباحثون المشاركون: محمد مدبر-مستشار المشروع، م. ايلاف عبيدات م. علي محاسنة م. أحمد العلوان م. علا القواسمي
  - سنوات المشروع: 3 سنوات

- أداة الحوكمة"– لتخصيص موارد المياه المستدامة في البحر الأبيض المتوسط من خلال تعاون أصحاب المصلحة. نحو تحول نموذجي في إدارة المياه الجوفية من قبل المستخدمين النهائيين. GOTHAM
- "GOTHAM– Governance tool for sustainable water resources allocation in the Mediterranean through stakeholder's collaboration. Towards a paradigm shift in groundwater management by end-users"

  - **الباحث الرئيسي: د. لونا الحديدي**
  - الباحثون المشاركون. علي محاسنة م. هبة الشوابكة م. ايلاف عبيدات د. مروى العقاربة م. سلامة السرحان:، فريق مديرية الدراسات الإقتصادية والإجتماعية
  - سنوات المشروع: 3 سنوات
  -

- تحسين إنتاجية المياه وسبل العيش في منطقة وادي الأردن باستخدام مياه الصرف الصحي المعاد تدويرها والمياه الجوفية في الزراعة"
- "VALLEYWATER Improving water productivity and livelihoods in the Jordan Valley by using recycled wastewater and groundwater in agriculture"

  - **الباحث الرئيسي: د. لونا الحديدي**
  - الباحثون المشاركون: د. نعيم مزاهرة د. مسنات حياري
  - سنوات المشروع: 2 سنوات

- مجموعة الحلول المبتكرة الموفرة للمياه لتعزيز المرونة. – WISPER
- WISPER – Water-efficient Innovative Solutions Portfolio for Enhancing Resilience

  - **الباحث الرئيسي: د. لونا الحديدي**
  - الباحثون المشاركون: د. نعيم مزاهرة م. أحمد العلوان م. سلامة السرحان م. كمال بقاعين م. رنا الحوراني
  - سنوات المشروع: 3 سنوات

- زراعة أصناف خضروات مقاومة للملوحة في محطة الكرامة والخالدية – تعاون مع saline doctors في هولندا

  - **الباحث الرئيسي : د. لونا الحديدي و د. نعيم مزاهرة**
  - الباحثون المشاركون:م . جمانة – محطة الكرامة. م. محمد العبدالله– مركز الدراسات الملحية–الخالدية.
  - سنوات المشروع: 2 سنوات

- تأثير الممارسات الزراعية في الزراعة المروية على خصائص التربة ونوعية المياه الجوفية في البادية الشمالية من الاردن
- Impact of Agricultural Practices in Irrigated Farming on Soil Properties and Groundwater Quality in the Northern Badia of Jordan

  - **الباحث الرئيسي: فاطمة علي محمد بني خالد**
  - الباحثون المشاركون: اسعد الخضر م. نضال يدر م.احمد البدور
  - سنوات المشروع:3 سنوات

- إمكانية إستعمال المجال المغناطيسي في معالجة المياه العادمة لمعاصر الزيتون (الزيبار)
- Potential use electromagnetic field in treatment of olive mill wastewater

  - **الباحث الرئيسي : علا القواسمي**
  - الباحثون المشاركون : الدكتور محمد القنة الدكتور ضياء الروسان الدكتور مهند مسعد
  - سنوات المشروع:3 سنوات

- **المعالجه النباتيه للترب المتملحة بالري طويل الاجل بالمياه المالحه والمياه العادمة المعالجة باستخدام محاصيل علفية متحملة للملوحة (*Panicum maximum* and *Salicornia europaea*) في منطقتي الرمثا والخالدية**
- **Phytoremediation of salts affected soils with long term saline and treated wastewater irrigation using salt tolerant forage crops (*Panicum maximum* and *Salicornia europaea)* in Ramtha and Khaldieh**

  - **الباحث الرئيسي: م. هبه حسن**
  - الباحثون المشاركون: تهاني الشلول م. بدر العمري م. احمد البدور د. نعيم مزاهرة د. لونا الحديد
  - سنوات المشروع : سنتان

- **تأثير اضافة البوتاس على انتاج محصول الدخن تحت الظروف المالحة**
- **Effect of potassium application on pearl millet yield under saline conditions**

  - **الباحث الرئيسي: م. ايات العليمات**
  - الباحثون المشاركون: اسعد الخضر د. محمد الرفاعي م. محمد العبدالله م. نور مشقبة م. احمد العلوان م. جمانة سعادة

- **مشروع إعادة استخدام المياه غير التقليدية في الزراعة في دول البحر الأبيض المتوسط MENWARA**
- **Non-Conventional WAter Re-use in Agriculture in Mediterranean Countries**

  - **الباحث الرئيسي د. نعيم مزاهره**
  - **الباحثون المشاركون:** , د. عبير البلاونه, د. نبيل بني هاني, م. احمد ابودلو, م. يوسف العمري و م. بدر العمري
  - **سنوات المشروع : سنتان**

- **أقلمة وتكييف محاصيل الخضر في دول المتوسط مع الإجهادات المتعددة الناتجة عن التغير المناخي**
- **VEG-ADAPT: Adapting Mediterranean Vegetable Crops to Climate Change-Induced Multiple Stress**

  - **الباحث الرئيسي د. نعيم مزاهره**
  - **الباحثون المشاركون:** د. منار التلهوني م. هيثم حمدان منال الحياري ، نور العواملة
    سنوات المشروع : 3 سنوات

ملخصات المشاريع المنتهية

مشروع إعادة استخدام المياه غير التقليدية في الزراعة في دول البحر الأبيض المتوسط (MENWARA)

Non-Conventional WAter Re-use in Agriculture in Mediterranean Countries

الباحثون: د. نعيم مزاهره, د. عبير البلاونه, د. نبيل بني هاني, م. احمد ابودلو, م. يوسف العمري و م. بدر العمري

الملخص

تم إجراء هذا البحث في محطة أبحاث الرمثا لدراسات المياه الغير كجزء من أنشطة مشروع إعادة استخدام المياه غير التقليدية في الزراعة في دول البحر الأبيض المتوسط (MENWARA) في الأردن لدراسة تأثير استخدام انظمة الري بالتنقيط والسطحي والرش وتحت السطحي باستخدام مياه الصرف الصحي المعالجة (RWW) على إنتاجية وجودة محصول البرسيم. نفذت التجربة باتباع تصميم القطاعات العشوائية الكاملة بأربعة مكررات لمحصول البرسيم المروي بواسطة المياه المعالجة وبمساحة للوحدة التجريبية 25 مترًا مربعًا وبمسافة 3 أمتار بين المعاملات ، وقد تم حساب كميات مياه الري المضافة باستخدام معادلة بنمان-مونتيث مع الأخذ في الاعتبار كفاءة نظام الري (60 ، 70 ، 85 ، 95٪ للري السطحي والرشاشات وبالتنقيط والري تحت السطحي على الترتيب). أظهرت النتائج عدم وجود بكتريا إي كولاي(<3 MPN / gm) على البرسيم المروي بالمياه المعالجة باستخدام الري تحت السطحي وذلك سواء بأخذ الجزء العلوي ل 15 سم من النباتات المحصودة أوالجزء السفلي ل 15 سم من سطح التربة بعد توقف الري مباشرة. بينما في الري بالتنقيط أو السطحي تم الكشف عن بكتيريا الإشريكية القولونية في الجزء الفلي من عينات البرسيم الحجازي فقط. كما أوضحت النتائج وجود تراكم معنوي على المحصول للإشريكية القولونية ، الكلور ، الصوديوم والحديد على النباتات المروية باستخدام أنظمة الري بالرش ، بينما لم يتم الكشف عن إي كولاي بعد أسبوعين من عينات البرسيم الجاف لجميع أنظمة الري. أشارت النتائج إلى أن نظام الري تحت السطحي لديه إنتاجية أعلى بشكل معنوي لمحصول البرسيم الحجازي بالمقارنة مع باقي أنظمة الري المدروسة.

الكلمات المفتاحية: مياه الصرف الصحي المعالجة ، البرسيم ، الرش ، تحت السطحي ، أنظمة الري السطحي ، بكتيريا الإشريكية القولونية

إنشاء وتشغيل شبكة إقليمية للقياس الميداني للاستهلاك الفعلي لمياه المحاصيل (التبخر النتح).

Establishing and Operating a Regional Network for Field Measurement of Actual Crop Water Consumption (Evapotranspiration

الباحثون: د. نعيم مزاهره, م. شهاب الدلقموني, م. احمد علوان و م. اسامه البلاونه

يعتبر التبخر الفعلي (ETa) هو المكون الرئيسي المطلوب لفهم كل من العمليات الهيدرولوجية والبيئية بين سطح الأرض والغلاف الجوي. يعتبر القياس الزماني المكاني الموثوق لـ ET مهمًا لتخطيط موارد المياه وإدارتها ومراقبتها وجدولة الري الفعالة وتطوير سيناريوهات التخفيف من تغير المناخ. عمليا لا توجد قياسات ومبادرات منسقة موجودة للتحقق من صحة التقديرات المختلفة لـ ETaيتم إجراؤها بشكل منهجي في منطقة الشرق الأدنى وشمال إفريقيا على الرغم من ندرة المياه في المنطقة وتعرضها لتغير المناخ. لذلك ، تعد القياسات الميدانية المنسقة لـ ETa أمرًا حيويًا في المنطقة مع بروتوكول ثابت تم إنشاؤه من خلال مشروع ET-Networkهذا ، والذي يمكن استخدامه بشكل فعال للتحقق من صحة التقديرات المستشعرة عن بُعد ومعايرتها. يتمثل الهدف الشامل لهذا المشروع) المسمى NENA-ETNet) في إنشاء وتشغيل شبكة إقليمية للشرق الأدنى وشمال إفريقيا من المؤسسات المتخصصة ، داخل البلدان المرجعية ، لإجراء قياسات ميدانية لـ ET الفعلي ، على المحاصيل المختارة ولمدة أربعة مواسم على الأقل ، من أجل تقييم دقة تقديرات ET الحالية القائمة على المعلومات المناخية . تكمن الفكرة في بناء فهم إقليمي مشترك لقياسات ETaفي الميدان ومن خلال المعلومات المناخية ، بشأن تقييمات الدقة لبيانات ETa لقواعد البيانات المختلفة وتحليلاتها واستخدامها في التطبيقات المتعلقة بالزراعة (على سبيل المثال ، محاسبة المياه ، وإنتاجية المياه ، والمياه الإدارة ، وما إلى ذلك). لذلك ، قامت إيكاردا ، بالتعاون مع منظمة الأغذية والزراعة وخمسة بلدان في المنطقة ، بتأسيس شبكة إقليميّة للطرق البديلة لتأسيس مصدر موثوق لقياس الاستهلاك المائي الفعلي مع أهداف متع ددة لمعايرة عمليات تقدير ETa القائمة على المعلومات المناخية والتحقق من صحتها . تركزت المشروع بشكل خاص على معايرة محطة قرطبة للرصد الجوي CORDOVA-ET باستخدام طرق الاستهلاك المائي الفعلي الميدانية الأخرى حيث استخدم المركز الوطني للبحوث الزراعية جهاز اللايسميتر الوزني لقياس الاستهلاك المائي الفعلي والذي يعتبر من ادق الطرق المباشرة لقياس الاستهلاك المائي حيث تم حساب الاستهلاك المائي لمحصول البيقيا العلفية كمحصول شتوي ولمحصول الذرة العلفية كمحصول شتوي خلال 2021 لتحديد ما إذا كان يمكن استخدام طريقة جامعة قرطبة CORDOVA-ET كبروتوكول تحقق إقليمي موحد وكطريقة سهلة وبتكلفة قليلة لحساب الاستهلاك المائي للمحاصيل الزراعية. والدول المشاركة هي الأردن ومصر ولبنان وتونس والمغرب. اشارت التجارب والمقارنات في الاردن للموسم االثالث والرابع (شتاء وصيف 2021) لهذه الشبكة بان طريقة قرطبة في حساب الاستهلاك المائي بحاجة الى اعادة تاهيل وتطوير اكثر من اجل اعتمادها مستقبلا كطريقة بديلة للطرق المباشرة في قياس الاستهلاك المائي للمحاصيل.

الكلمات المفتاحية: التبخر ، شبكة ET ، إنتاجية المياه ، إدارة المياه

أقلمة وتكييف محاصيل الخضر في دول المتوسط مع الإجهادات المتعددة الناتجة عن التغير المناخي

الباحثون: د. نعيم مزاهره, د.منارالتلهوني م. هيثم حمدان منال الحياري ، نور العواملة

الملخص

نفذت تجربتين الاولى في محطة الكرامة للبحوث الزراعية والثانية في مجطة الالخالدية للدراسات الملحية حيث تم اختيار المدخلات لتجارب الـ(VCC) ، بناء على نتائج الموسمين في السنة الاولى في كلا الموقعين (الكرامة والخالدية) والتي تم فيها تقييم عدد من المدخلات والسلالات المحلية لمحصولي الفلفل (10سلالات) والبندورة (20 سلالة)، حيث تم في نهاية الموسمين اختيار 3 مدخلات من سلالات الفلفل المحلية إضافة الى مدخل تمت اضافته من سلالات الفلفل الاوروبية و 10 مدخلات من سلالات البندورة المحلية حيث تهدف التجارب في السنة الثانية لاختيار مدخلات النخبة VTA من كلا المحصولين.بعد مقارنة السلالات المحلية للفلفل مع الصنف التجاري (الشاهد) لوحظ تفوق المدخلات JO 204 و JO 109 و JO 207 على التوالي وكان المدخل الاوروبي في المرتبة الرابعة AUAP1 وقد تفوقت المدخلات المحلية على الصنف التجاري وعلى المدخل الاوروبي.

اظهرت النتائج محصول الفلفل التفوق للصنف التجاري بمحتوى الاوراق من مادة الكلوروفيل مقارنة بجميع المدخلات المحلية الاخرى مما يعني محتواه العالي من المادة الخضراء. كما يلاحظ تفوق المدخلين JO 204 و JO 207 عن المدخلات المتبقية والتي كانت تحتوي على نسب اقل من الكلوروفيل والذي ينعكس على ضعف عملية التمثيل الضوئي فيها وبالتالي على نموها وانتاجيتها وبالتالي على تحملها لملوحة التربة.

وفقد تفوق المدخل JO 207 على الصنف التجاري وعلى بقية المدخلات من حيث محتواه من مضادات الآكسدة من الفينولات وكذلك فيتامين ج، تلاه المدخلات JO 109 و JO 204 على التوالي دون فروقات بينها. بينما كان المدخل الاوروبي الاقل من حيث احتواءه على مضادات الاكسدة والذي ينعكس سلبا على درجة تحملها لظروف ملوحة التربة العالية .

ومن حيث محتوى النبات من العناصر فقد كان الصنف التجاري الاقل احتواءا على الصوديوم في الاوراق (0.09) لكنه كان الاعلى احتواء في الجذور (0.26) مما قد يفسر على ان هذا الصنف لدية القدرة على حبس او تجميع عنصر الصوديوم داخل الجذور ومنعه من الوصول الى الاجزاء العليا من النبات، وهذه من طرق الدفاع الذاتي التي يستخدمها النبات للحماية من زيادة التراكيز السامة للعناصر في السيقان والاوراق .

أما بالنسبة لسلالات الفلفل ومقارنتة بالصنف التجاري فقد كان المدخل JO 207 يحتوي على اقل تركيز من الصوديوم في كل من الأوراق والجذور. أما بالنسبة لعنصر الكلور فكان المدخل JO 204 الاقل تركيزا في الاوراق (0.81) تلاه المدخل JO 207 بينما احتوى الصنف التجاري على التركيز الاعلى من عنصر الكلور (1.36). أما في الجذور، مجددا كانت المدخلات من السلالات JO 207 و JO204 هي الاقل تركيزا من عنصر الكلور. بينما احتوى المدخل الاوروبي على اعلى تركيز في الجذور.

أما من حيث تركيز عنصر البوتاسيوم في الاوراق فقد كان اعلى تركيزا في الاوراق للمدخل JO 109 تلاه المدخل الاوروبي، والاقل كان المدخل JO 207. بالنسبة للجذور مرة اخرى كانت المدخلات109 JO و المدخل الاوروبي تحتوي على اعلى تركيز تلتها.JO 207

وعلى صعيد تركيز الكاسيوم فقد تفوقت السلالات JO 109 و JO 207 بشكل ملحوظ على الباقي وكان الشاهد اقلها محتوى

وهذا يظهر انخفاض محتوى بعض السلالات من الصوديوم والكلور في أجزاء النبات (الأوراق او الجذور) وارتفاع محتواها من البوتاسيوم والكالسيوم مما قد يشير الى قدرة السلالات المختلفة مع التباين فيما بينها على تحمل ظروف الملوحة والاجهاد ومدى الحاجة لدراسات متعمقة وتحليلات كيميائية ادق للتاكد من ذلك.

أظهرت نتائج تقييم المدخلات ظاهريا من حيث قوة التحمل الحقلية والتحمل للاصابات والامراض ونقص العناصر تحت ظروف الاجهاد الملحية. من حيث قوة النبات والتفريع وقوة التحمل الحقلي بعد اعطاء نباتات المدخلات المختلفة العلامات من 1 الى 5 كانت الترتيب على النحو التالي: JO 204 ، JO 207، JO 109، Auap1من الاقل الى الاعلى تحملا وذلك بالمقارنه مع الصنف الشاهد.

اما بالنسبة لسلالات البندورة اظهرت النتائج التباين بين السلالات المختلفة مقارنة مع الشاهد و كانت اعلى نسبة للمادة الجافة للمدخل (13.31 %) JO 962 مقارنة مع الصنف التجاري مجد (الشاهد) حيث بلغت المادة الجافة (9.12 %). تلتها المدخلات JO 930 و JO 925 و JO 983 ، اما اقلها محتوى من المادة الجافة فكانت في المدخلات JO 995 و JO 4541 على التوالي.

أظهرت النتائج انخفاض محتوى الأوراق من الكلوروفيل لكافة المدخلات والشاهد، وكانت اعلى قيمة للكلوروفيل وجدت في المدخل JO 4377 (جدول رقم 10) حيث بلغت 44.36، ومن ثم المدخلات JO 925 و JO 983 (41.12و 40.58) على التوالي. بينما احتوى الصنف التجاري على 40.41 كلوروفيل.

وقد اظهرت النتائج ارتفاع محتوى غالبية السلالات المحلية وكانت اعلى نسبة من المواد الصلبة الذائبة في المدخلات JO 962 و JO 925وبفارق كبير وواضح مقارنه مع الصنف التجاري الشاهد.أما درجة الملوحة(EC)والتي تقاس بـالديسيمنز/م حيث من المتوقع ان تزداد بارتفاع مستويات الملوحة مما يؤثر على طعم الثمار. و كانت الملوحة هي الاعلى في المدخل JO 925 وهي اعلى من الملوحة في الصنف التجاري. أظهرت نتائج تقييم المدخلات ظاهريا من حيث قوة التحمل الحقلية والتحمل للاصابات والامراض ونقص العناصر تحت ظروف الاجهاد الملحية.

إستجابة محصول القمح للتسميد بالبوتاس تحت ظروف الزراعة المطرية

Response of wheat (*Triticum durum* L.) to potassium fertilization under rain fed conditions

الباحثون: د. اسعد الخضر، م. أمل نبيه الخطيب، م. عوض خلف الكعابنة، م. ايلاف عبيدات، م. علي محاسنة، م. احمد البطاينه، م. اسراء سالم، م. يحي بني خلف، م. شهناز البشارات

تم اجراء تجربتين حقليتين لتقييم إستجابة صنفين من القمح القاسي (Triticum durum L.) المحلية (شام 1 و ام قيس) للتسميد بالبوتاس تحت ظروف الزراعة المطرية في موقعين (محطة المشقر الزراعية و محطة مرو الزراعية) خلال موسمي النمو 2020/2019 و 2021/2020. وذلك بهدف تحديد المعدل الامثل من التسميد بالبوتاس للحصول على اعلى انتاج من محصول القمح للصنفين. بالاضافة الى تقييم محتوى الحبوب والقش من العناصر الغذائية وامتصاص الحبوب والقش لتلك العناصر تحت المستويات المختلفة من البوتاس. حيث تم اضافة خمس مستويات من البوتاس (على شكل سلفات البوتاس-50% K2O) الى التربة مباشرة عند الزراعة: الشاهد (صفر)، 20، 40، 60 و 80 كغم K2O/الهكتار. أشارت نتائج الموسمين الى ان التسميد بالبوتاس كان له تأثيرا معنويا على مؤشرات الانتاج، وأن زيادة معدل اضافة البوتاس ادى الى زيادة معنوية في الانتاج البيولوجي وانتاج الحبوب. وان المستوى الامثل من البوتاس المضاف الى التربة للصنف شام1 في محطة المشقر كان عند 40 كغم K2O/الهكتار، حيث بلغ معدل انتاج الحبوب حوالي 582 غم/م2 (5.82 طن/هكتار = 582 كغم/دونم). في حين ان المستوى الامثل من البوتاس المضاف للصنف ام قيس في محطة مرو تراوح مابين 40 الى 60 كغم K2O /الهكتار، وبلغ معدل انتاج الحبوب حوالي 290 غم/م2 (2.90 طن/هكتار = 290 كغم/دونم). بالاضافة الى ذلك، لم يكن هناك تاثيرا معنويا لاضافة البوتاس على طول النبات، وزن الالف حبة، و قراءة الكلوروفيل (SPAD) في مرحلة التسبيل للصنفين. كما لم يكن هناك تاثيرا معنويا لاضافة البوتاس على محتوى الحبوب والقش من العناصر الغذائية الكبرى (نيتروجين وفسفور وبوتاس) والصغرى (نحاس وحديد ومنغنيز وزنك). في حين وجد ان هناك ميلا لازدياد تراكم هذه العناصر في الحبوب والقش مع زيادة معدل البوتاس المضاف. يمكن التوصية باضافة 40 كغم K2O/الهكتار (4 كغم K2O/دونم) للصنف شام 1 في منطقة المشقر واضافة ما بين 40 – 60 كغم K2O/الهكتار (50 كغم K2O/الهكتاركمعدل = 5 كغم K2O/دونم) للصنف ام قيس في منطقة مرو. وذلك على شكل سلفات البوتاس بحيث تكون الاضافة عند الزراعة.

نشرات المديرية وإنجازاتها

- نشر ورقة علمية

- **Asad Khader**, 2021, Effect of Nitrogen Fertigation on Nutrients Content and Uptake of Watermelon (*Citrullus lanatus*) under Drip Irrigation System. Quest Journal of Research in Agriculture and Animal Science, 8:3, 16-24. ISSN (Online) : 2321-9459

http://www.questjournals.org/jraas/archive.html

كادر مديرية بحوث المياه والتربة

الرقم	الإسم	الدرجة	التخصص	البريد الالكتروني	المسمى الوظفي
1	د. اسعد "محمد فتحي" الخضر	1	دكتوراة بستنة ومحاصيل	asad_fathi@yahoo.com asad.khader@narc.gov.jo	مدير المديرية
2	د. لونا محمد طاهر الحديدي	1	دكتوراه مياه وبيئة	luna.hadidi@narc.gov.jo lunah@hotmail.com	رئيس قسم بحوث مياه الري
3	د. حمزة محمد الرواشدة	2	دكتوراه علوم تربة	Hamz_rawashdeh@yahoo.com	رئيس قسم بحوث التسميد
4	م. ايلاف فوزي احمد عبيدات	5	بكالوريوس/مراعي وغابات	Lele_52@yahoo.com	باحث علمي زراعي
5	م. هبة ابراهيم عيد الحسن	5	ماجستير/اراضي ومياه وبيئة	Hbh987@yahoo.com	باحث علمي زراعي
6	م. هبة حماد امين الشوابكة	5	بكالوريوس/ اراضي ومياه وبيئة	Shawabkah.heba@yahoo.com	باحث علمي زراعي مساعد
7	م. محمد منور عبد الخرابشة	5	ماجستير/ مياه وبيئة	Mohammad_alkharabsheh@yahoo.com	باحث علمي زراعي مساعد
8	د. مروه محمد مصطفى العقاربة	5	دكتوراة / كيمياء	Marwa.alaqarbeh@narc.gov.jo	باحث علمي زراعي
9	م. علي خلف قاسم محاسنة	6	بكالوريوس/مياه وبيئة	Ali_alk88@yahoo.com	باحث علمي زراعي مساعد
10	م. اسامة محمد سهو العونة	5	ماجستير/مياه وبيئة	Owaneh_osama@yahoo.com	باحث علمي زراعي
11	م. تهاني نور الدين عبدالرحمن	5	بكالوريوس/تربة ومياه وبيئة	Tahani.shloul@yahoo.com	باحث علمي زراعي مساعد
12	م. بدر احمد عقلة العمري	5	بكالوريوس مراعي وغابات	Badr.alomari@yahoo.com	باحث علمي زراعي
13	م. احمد حمد سليمان البدور	5	ماجستير ادارة مصادر المياه	Bdourahmad234@gmail.com	باحث علمي زراعي مساعد
14	م. جمانة محمد محمود سعادة	6	بكالوريوس انتاج نباتي		باحث علمي زراعي مساعد
15	م. احمد غصاب مفلح ابو دلو	3	ماجستير علوم بيئة	Ahmadabodalo718@gmail.com	رئيس محطة الرمثا
16	م. نضال محمود فوزي بدر	3	بكالوريوس تربة وري	Nbadr55@gmail.com	باحث علمي زراعي
17	د. فاطمة علي محمد بني خالد	6	دكتوراه اراضي ومياه وبيئة	Eng_fatima2003@yahoo.com	باحث علمي زراعي مساعد
18	م. هديل محمد الدغيمات	6	بكالوريوس مياه وبيئة	Hadeelaldoghaimat@yahoo.com	باحث علمي زراعي مساعد
19	م. آيات هلال سليمان العليمات	6	بكالوريوس تربة وري	Ayat1431431@yahoo.com	باحث علمي زراعي مساعد
20	م. علا تيسير القواسمي	5	ماجستير مياه وبيئة	Ola7279@yahoo.com	باحث علمي زراعي مساعد
21	م. عبدالله احمد مصطفى العيسى	6	بكالوريوس تربة ومياه وبيئة	Abdalla_alissa@yahoo.com	باحث علمي زراعي مساعد

مديرية بحوث الثروة الحيوانية والمراعي

تهدف مديرية بحوث الثروة الحيوانية والمراعي إلى إجراء الأبحاث العلمية التطبيقية وحسين السلالات المحلية من اغنام العواسي والماعز البلدي والدواجن البلدية باستخدام تقنات التحسين الوراثي حسب الخارطة الجينية للحيوانات والتشخيص المخبري للامراض الحيوانية المنتشرة في المملكة.

بالإضافة إلى اجراء الابحاث العلمية التطبيقية لانتاج اعلاف جديدة غير تقليدية وتدريب المزارعيين على طريقة انتاجها واستخدامها بالخلطة العلفية.وتطوير وتحسين تربية الاسماك. وقد تم إدخال تربية الابل في المملكة من خلال انشاء وحدة بسترة لحليب الإبل في محطة الخناصري لتدريب مربي الابل على انتاج حليب صحي وآمن غذائياً وتأسيس مختبر للأحياء الدقيقة يعنى بالدرجة الأولى في تشخيص أمراض الإبل.

تحليل الاعلاف باستخدام احدث التقنات العالمية في هذا المجال. من أجل الاستخدام الأمثل للموارد الطبيعية وحمايتها من التدهور وذلك في مجالات مياه الري التقليدية وغير التقليدية و تقدير الاحتياجات المائية للمحاصيل الزراعية و الحصاد المائي، بالإضافة إلى التصحر وتدهور الأراضي ورفع كفاءة استعمال مياه الري والأسمدة

المشاريع العاملة في مديرية بحوث الثروة الحيوانية والمراعي

- إسم المشروع: انتاج السيلاج من نبات الصفصاف كمصدر علفي صحي باستخدام المياه المالحة والمعالجة
- Use of brackish and recycled water to grow willow (Salix spp.) silage ('safsafage') as a healthy strategic feed for large and small ruminants
  - الباحثون : د. سامي العوابدة، د. عبير بلاونة، د. جعفر الوديان، م. رواد سويدان
  - مدة المشروع: 4 سنوات (2021 - 2024)

- إسم المشروع: تحالفات التعلم والعمل في بيئات مترابطة بمستقبل غير مؤكد
- Learning and action alliances for Nexus environments in an uncertain future (LENSES)
  - الباحثون: د. سامي العوابدة، م. رواد سويدان، د. لونا الحديدي، د. نعيم مزاهرة، د. نبيل بني هاني
  - مدة المشروع: 3 سنوات (2021 - 2023)

- إسم المشروع: تحسين ادارة قطعان الابل لإنتاج الحليب
  - Camel Herds Management to Improve Milk Production
    - الباحثون: د.محمدالعرايشي، د.سامي العوابدة، د.مصطفى شديفات، د.موفق الشريدة، م.رواد سويدان
    - مدة المشروع: 4 سنوات (2018-2021)

- **إسم المشروع: دراسة وتوثيق الصفات الشكلية والانتاجية للسلالة الوطنية للدجاج البلدي والمحافظة عليها**
- **Morphological and production study of Baladi chicken to conserve it**

  - الباحثون: م. مصطفى خويلة، م. سمير سليمان، م. لؤي الداود، م. بشار الرحاحلة، م. وسام النوايسة، م. جمانة حجازي، م. سماح حداد
  - مدة المشروع: 3 سنوات (2020 - 2022)

- **إسم المشروع: تأثير أستخدام أوراق الزيتون على أداء الماعز البلدي في فترة الحلابة وتأثيرة على تسمين المواليد**
- **The effect of feeding olive leaves on performance of lactating Baladi goats (black mountain) and growing kids**

  - الباحثون: د مصطفى الشديفات، د.سامي العوابدة، م. محمد العويدات
  - مدة المشروع: 15 شهر (2021-2022)

- **إسم المشروع: أستخدام مخلفات مصانع الأغذية (الحمص) في تغذية الأغنام**
- **Using chickpea grains in feeding small ruminants**

  - الباحثون: د.مصطفى شديفات، د.بلال عبيدات، م.محمد عويدات
  - مدة المشروع: 12 شهر (2020 - 2021)

- **إسم المشروع: تنفيذ حملات توعوية وورش عمل لتطبيق مع المزارع - NARC**
- **Implementation of training of trainer sessions, awareness sessions, workshops for the Ma' Al Muzare' – NARC mobile application**

  - الباحثون: م. رواد سويدان، د. عبير البلاونة
  - مدة المشروع: 12 شهر (2021 - 2022)

ملخصات المشاريع المنتهية

تحسين إدارة قطعان الإبل لإنتاج الحليب

Improving Camel Herds Management for Milk Production

الباحث الرئيسي: د.محمد أحمد العرايشي

: د.سامي العوابدة- د.مصطفى شديفات- د.موفق الشريدة- م.رواد سويدان- م.جمانة حجازي- م.لقاء الهربيد- م.محمد عويدات

التوصيات:

مشروع تنموي بحثي تم تنفيذه على مدار 4 سنوات (2018 – 2021)، بهدف تأهيل مربي الابل في محافظة المفرق على الممارسات الجيدة في ادارة قطعانهم وتحسين عملية التربية لانتاج حليب آمن وصحي وذو نوعية جيدة كما ونوعا، وبالتالي تحسين المستوى المعيشي لمربي الابل ،حيث تم في السنة الأولى إنشاء وحدة بسترة متكاملة لحليب الإبل وبطاقة انتاجية 1,5 طن، وتم تزويدها ايضاً بماكينة لصنع الآيس كريم أما في السنة الثانية فقد تم تأسيس أول مختبر في الأردن لتشخيص أمراض الإبل ، وفي السنتين الثالثة والرابعة تم رفد محطة الخناصري بقطيع ابل مكون من 15 راس لغايات البحث العلمي كما تم إصدار نشرة إرشادية حول مرض التريبانوسوما عند الإبل وهو أخطر أمراض الإبل ، بالإضافة لحزمة من الدورات التدريبية وورشات العمل والأيام الحقلية التي هدفت الى رفع كفاءة مختصي الإنتاج الحيواني في قطاع الإبل والى توعية مربي الإبل على الممارسات العلمية في تربية قطعانهم وبناء قدراتهم للاستفادة من منتجات الإبل وتسويقها بالشكل الصحيح.

أستخدام مخلفات مصانع الأغذية (الحمص) في تغذية الأغنام

Using chickpea grains in feeding small ruminants

الباحث الرئيسي: د.مصطفى شديفات

فريق العمل: م.محمد عويدات ، د. بلال عبيدات

التوصيات

تم إجراء الدراسة لمعرفة كيف أثر استبدال فول الصويا بحبوب الحمص الغير صالح للأستهلاك البشري أو المخلفات الناتجة عن مصانع التعليب على أداء النعاج والمواليد، إنتاج الحليب وقابلية الهضم وتوازن النيتروجين. تم اختيار ثلاثين نعجة عواسي وتقسيمها ألى ثلاثة مجموعات (مجموعة الشاهد, مجموعة 15% حمص, مجموعة 30% حمص). مدة الدراسة كانت ثلاثة أسابيع حيث كانت النعاج مع مواليدها في حضائر فردية, وتم أخذ البيانات التالية: وزن النعاج والمواليد عند بداية التجربة وكل 14 يوم, كمية أنتاج الحليب ومكوناتة كل 14 يوم وكمية العلف المستهلك ومكوناتة كل يوم. وبكذلك تم عمل تجربه هضمية لمعرفة هضمية الخلطات العلفية. وتبين من خلال الدراسة أن أستخدام الحمص في الخلطات العلفية للأغنام قد قلل من كلفة الخلطة العلفية بنسبة 11% عند أضافتة بنسبة 15% وبنسبة 21% عند أضافتة بنسبة 30%. وكانت نسبة المواد الصلبة في حليب الأغنام التي تم أضافة الحمص ألى خلطاتها أكثر من التي لم يتم أضافة الحمص ألى خلطاتها, وكانت كلفة أنتاج 1 كغم من الحليب أقل في المجموعات التي تم أضافة الحمص الى خلطاتها. وكانت نسبة الهضمية أفضل في الخلطات التي تم أضافة الحمص إليها.

أثبتت نتائج هذه الدراسة أن استخدام الحمص في خلطات الأغنام بدلا عن كسبة فول الصويا والشعير ليس لها آثار سلبية على أداء النعاج وإنتاج الحليب أو أداء نمو الحملان الرضيعة. وعلاوة على ذلك فقد أدى الأستبدال إلى خفض تكلفة الخلطة العلفية مما جعل هذه الحبوب ممتازة لتحل محل المكون التقليدي باهظ الثمن من كسبة فول الصويا.

نشرات المديرية وإنجازاتها

نشر أوراق علمية:

Sami Awabdeh and **Ruba Alumari**, 2021, Re-sequencing of Whole Genome Jordanian Awassi Ewes using Hiseq Sequencing Technology: Major Step Towards Sheep Genomic Selection. Indian Journal of Animal Research.

Sami Awabdeh, 2021. Ensiling willow (*Salix acmophylla*) fodder modifies the contents of plant specialized metabolites, but not nutritional attributes. Animal Feed Science and Technology

Ruad Swiedan, 2021. Returns to the investment by the Arab Fund for Economic and Social Development (AFESD) on: Enhancing Food Security in the Arab Countries (EFSAC) Project. ICARDA.

كادر مديرية بحوث الإنتاج الحيواني

الرقم	الإسم	الدرجة	التخصص	البريد الالكتروني	المسمى الوظفي
1	د. سامي العوابدة	اولى	الانتاج الحيواني / تغذية مجترات	sami_awabdeh@yahoo.com	مدير مديرية
2	د. محمد العرايشي	ثانية	طبيب بيطري / امراض حيوان	mohamadaraishi@yahoo.com	رئيس قسم
3	د. ربى العمري	ثالثة	طبيب بيطري / تقنات حيوية	rubaalomari666@gmail.com	باحث
4	م. رواد سويدان	ثالثة	الانتاج الحيواني / تغذية مجترات	rawad.sweidan@narc.gov.jo	باحث
5	د. هبة الحوراني	سادسة	طبيب بيطري / علم بكتيريا	heba.alhurani@narc.gov.jo	باحث
6	م. شهد النسور	سادسة	الانتاج الحيواني / مختبر الاعلاف	shahed.alnsour@gmail.com	باحث مساعد
7	د. مصطفى الشديفات	ثانية	الانتاج الحيواني / تغذية مجترات	m.shdaifat78@yahoo.com	رئيس قسم
8	م. مصطفى خويلة	رابعة	الإنتاج الحيواني / تغذية دواجن	mustafakhwaileh@yahoo.com	باحث
9	م. جمانة حجازي	ثالثة	الانتاج الحيواني/ فسيولوجيا تناسل	hijazijomana@yahoo.com	باحث
10	م. لقاء الهربيد	رابعة	الانتاج الحيواني/ فسيولوجيا تناسل	Leqaajasser@yahoo.com	باحث
11	م. محمد عويدات	خامسة	الانتاج الحيواني/ تغذية مجترات	Mohk_89@yahoo.com	باحث
12	م. أحمد العمارين	السادسة	انتاج حيواني/ تربية وتحسين وراثي	Ahmad_alathamna@yahoo.com	باحث
13	د. موفق الشريدة	السادسة	طبيب بيطري / امراض حيوان	sherydeh74@yahool.com	باحث

مديرية البيئة والتغير المناخي

المشاريع العاملة في مديرية البيئة والتغير المناخي

مشروع تثمين خدمات النظم البيئية بمنطقة وادي عربة

Valuing Ecosystem Services Through a Multi-National, Multi-Cultural Lens

- **الباحث الرئيسي: د. عبير البلاونة**
- **الباحثون المشاركون: د. جعفر الوديان، م. رباب الكباريتي، م. مي دياب، م. صفاء الجعافرة، م. دعاء أبو حمور، م. وفاء أبو حمور، م. أمجد حجازين، م. لانا أبو نوار**
- **مدة المشروع: 2019 – 2022**

مشروع الادماج الاجتماعي HELIOS

Enhancing the social inclusion of NEETs

- **الباحث الرئيسي: م. آلاء وهبة**
- **الباحثون المشاركون: م. مي دياب، م. إيلاف عبيدات، م. هبة الشوابكة، م. دعاء أبو حمور، م. الاء العبداللات**
- **مدة المشروع: 2019 – 2022**

مشروع الأراضي الخضراء

GREENLAND project

- **الباحث الرئيسي: م. آلاء وهبة**
- **الباحثون المشاركون: د. سهل بطاينة، د. رشا أبو ركبة، م. وفاء أبو حمور، م. صفاء جعافرة**
- **مدة المشروع: 2020 - 2023**

نشرات المديرية أو نشاطاتها

- دورة تدريبية بالتعاون مع GIZ بعنوان تعريف البيئة وأثر التغيرات المناخية ودور الشباب في الحفاظ على البيئة، د. مرام النعيمات، 15/2/2020
- دورة تدريبية متقدمة في التحليل الإحصائي، برنامج الأيام العلمية للبحوث الزراعية، د. سهل البطاينة، 2020/6/14.
- مقال بعنوان: نظام معالجة المياه الرمادية خيار استراتيجي لمواجهة الشح المائي، د. عبير البلاونة ، جريدة الغد الأردنية، 2020/8/26.
- إعداد فصل بعنوان: The Efficiency of Small-Scale Constructed Wetland Treatment System in Arid Area من كتاب للناشر Springer Nature بعنوان: chapter in "Constructed Wetlands for Wastewater Treatment in Hot and Arid Climates" book، د. عبير البلاونة.
- ورقة علمية في مجلة جامعة النجاح للأبحاث- أ (العلوم الطبيعية) بعنوان: تقدير كفاءة مفهوم المياه الافتراضية وتقنيات الجغرافيا المكانية في تحديد فاتورة الاستهلاك المائي للزراعة المروية في حوض الازرق، د. رشا أبو ركبة، 2020/10/28، https://journals.najah.edu/in-press/issue/anujr-a-v35-il/
- ورقة علمية في مجلة جامعة النجاح للأبحاث- أ (العلوم الطبيعية) بعنوان: الاحتياجات المائية للمحاصيل المروية في حوض الموجب باستخدام تقنيات الجغرافيا المكانية، د. رشا أبو ركبة، 2020/10/28، https://journals.najah.edu/in-press/issue/anujr-a-v35-i1/
- ورقة علمية بعنوان : Use of Remote Sensing and Ground Data to Assess Vegetation Changes in Wadi Al Shaumari، Elsevier/ Journal of arid environment، د. مرام النعيمات، 2020/12/1، (Under process)
- إعداد الخارطة الزراعية، م. لبنى محاسنة، د. رشا أبو ركبة، م. دعاء أبو حمور، 2020/12/16
- المشاركة في برنامج الأيام العملية للبحوث الزراعية كما يلي:
  جلسة علمية بعنوان: اتفاقيات التغير المناخي بين الماضي والحاضر، د. مرام نعيمات، 2020/12/2
  جلسة علمية بعنوان: حساب المياه الافتراضية باستخدام تقنيات الجغرافيا المكانية، د. رشا أبو ركبة، 2020/12/9

كادر مديرية بحوث البيئة والتغير المناخي

الرقم	الإسم	الدرجة	التخصص	البريد الالكتروني	المسمى الوظفي
1	د.عبير البلاونة	اولى	هندسة النظم البيئية الحيوية	aberfer@yahoo.com	باحث خبير
2	د.جعفر الوديان	اولى	بيئة	widyanj@yahoo.com	باحث رئيسي
3	د.سهل البطاينة	خامسة	كيمياء بيئية	sahelbatayneh@gmail.com	باحث
4	د.مرام العبادي	رابعة	اراضي ومياه وبيئة	maram.jameel80@gmail.com	باحث
5	د.رشا ابو ركبة	خامسة	جغرافيا	rasha_pawa@yahoo.com	باحث
6	م.الاء وهبة	ثالثة	ادارة موارد مياه وبيئة	aawahbeh@yahoo.com	باحث رئيسي
7	م.لبنى المحاسنة	ثالثة	هندسة مياه وبيئة	lubnamahasneh@gmail.com	باحث رئيسي
8	م.مي صبحي دياب	ثالثة	انتاج نباتي	mai.diab78@yahoo.com	باحث
9	م.صفاء الجعافرة	خامسة	اراضي ومياه وبيئة	safabj@yahoo.com	مساعد باحث
10	م.وفاء ابو حمور	خامسة	ادارة موارد مياه وبيئة	Wafaa.hammour@yahoo.com	مساعد باحث
11	م.دعاء ابو حمور	خامسة	ادارة موارد مياه وبيئة	eng.doaa_abuhamoor@yahoo.com	مساعد باحث
12	م.امجد حجازين	رابعة	فسيولوجيا نبات	hijazen85@gmail.com	باحث

مديرية بحوث التقانات الحيوية

تهدف مديرية بحوث التقانات الحيوية إلى إجراء الأبحاث العلمية التطبيقية في المجالات التالية:

- استخدام التقانات الحيوية المختلفة في الانتخاب والتحسين الوراثي للأصناف والأصول النباتية.
- التوصيف الجزيئي للأصناف والأصول النباتية عن طريق البصمة الوراثية باستخدام المؤشرات الجزيئية المختلفة.
- إكثارالنباتات والمحاصيل الزراعية وإنتاج نباتات سليمة خالية من المسببات المرضية المختلفة.
- إكثار بعض النباتات الطبية المهمة للاستفادة من المواد الفعالة التي تحتويها
- إكثار وحفظ بعض النباتات المهمة والمهددة بالانقراض.
- الكشف عن المحاصيل والأغذية المعدلة وراثيا.
- المساهمة في تطوير قواعد وتشريعات الأمان الحيوي.
- تطبيق قواعد الجودة على بذار أصناف المحاصيل الحقلية المعتمدة.
- إجراء الفحوصات المخبرية للبذار المعد للزراعة (فحص الإنبات،فحص النقاوة التحليلية) حسب التعليمات الصادرة عن الجمعية الملكية الدولية لفحص البذار (ISTA)

المشاريع العاملة في مديرية التقانات الحيوية

مشروع تحسين سبل كسب العيش في المناطق الجافة من خلال التصنيع الغذائي وتطوير برتوكولات للإكثار الدقيق لنبات القبار النفضي في الأردن

Improve the Livelihoods in Arid Areas Through Food Processing and Development of Protocols for In Vitro Propagation of the Caper Plant in Jordan

- **الباحث الرئيسي: د. إياد مسلم**
- الباحثون المشاركون: د. جعفر الوديان م. نعمان ملكاوي
- مدة المشروع: 2021-2024

تقييم استخدام بعض مستخلصات النباتات البرية الأردنية كمبيد فطري طبيعي لمقاومة البياض الدقيقي على العنب

Evaluate the use of some Jordan's wild plant extracts as Natural Fungicide to Control Powdery Mildew on Grape

- **الباحث الرئيسي: د. محمد جمعة بشابشة**
- الباحثون المشاركون: د. إياد مسلم، م. عطاالله الوحواح
- مدة المشروع: 2018-2021

مقارنة تحليل تباين التعبير الجيني لمدخلين من القمح القاسي (*Triticum durum Desf*) تحت ظروف الاجهاد الرطوبي

Comparative Transcriptome Analysis of Two Durum Wheat (Triticum durum Desf.) Genotypes under Water Deficit Conditions

- **الباحث الرئيسي: م. عبير ابو رمان**
- الباحثون المشاركون: . حسين مقدادي م. معتصم خريسات م. ايمان العناسوة

- مدة المشروع: 2022-2023

مشروع تنفيذ الإطار الوطني للسلامة الاحيائية في الاردن

Implementation of National Frame work for Jordan

- **الباحث الرئيسي: م. عبير ابو رمان**
- الباحثون المشاركون: -
- مدة المشروع: 2019-2022

تأهيل مختبر بحوث تكنولوجيا البذور للحصول على الاعتماد بدعم من صندوق نافس

Accreditation of the Seed Technology Research Lab (ISO/IEC17025 and ISTA)

- **الباحث الرئيسي: م. مجد اللوزي**
- الباحثون المشاركون: د. فضل اسماعيل م. يوسف الصمادي م. عبد المنعم الجعبري م. شيرين الطرزي
- مدة المشروع: 2019-2021

تأهيل كادر قسم بحوث تكنولوجيا البذور بالتعاون مع الجمعية الاردنية الاوروبية

Capacity Building at the Seed Technology Research Lab According to ISTA with the cooperation of PUM

- **الباحث الرئيسي: م. مجد اللوزي**
- الباحثون المشاركون: م. يوسف الصمادي م. عبد المنعم الجعبري م. شيرين الطرزي
- مدة المشروع: 2020-2021

دراسة تأثير مستويات وفترات مختلفة من شدة الاضاءة الصناعية على معدل نمو اشتال نبات البندورة في المشتل وادائها في الحقل

Studying the Impact of different Artificial light intensities and duration on tomato seedling growth rate in the nursery and performance in the field

- **الباحث الرئيسي: م. عماد شنيكات**
- الباحثون المشاركون: م. معتصم خريسات م. منال الحياري
- مدة المشروع: 2021

نشرات المديرية ونشاطاتها

- **نشر أوراق علمية**

Allouzi, Majd, M., Monther, Taha, Sadder., Mahmud, A. Duwayri. **2021**. Dehydration stress memory genes of two wheat landraces (Triticum turgidum L. var. durum). Bioscience Research, 18(2): 1614-1623.

Bani Khalaf, Y., Aldahadha, A., Samarah, N., Migdadi, H., **Musallam, I**. **2021**. Effect of zero tillage and different weeding methods on grain yield of durum wheat in semi-arid regions. Agronomy Research, 19(1): 13-27. doi.org/10.15159/AR.20.236.

كادر مديرية بحوث التقانات الحيوية

الرقم	الإسم	الدرجة	التخصص	البريد الالكتروني	المسمى الوظفي
1	**د. حسين مقدادي**	دكتوراه	تقانات حيوية	h.migdadi@gmail.com	مدير مديرية بحوث التقانات الحيوية
2	**د. اياد مسلم**	دكتوراه	تقانات حيوية / زراعة الانسجه النباتية	iyad@narc.gov.jo iyadwm@yahoo.com	خبير بحث علمي زراعي رئيسي، مشرف مختبر
3	**م. عبير أبو رمان**	ماجستير	تقنيات حيوية زراعية	aaburumman@narc.gov.jo abeeraburumman1@gmail.com	رئيس قسم بحوث البيولوجيا الجزيئية
4	**م. مجد محمد اللوزي**	ماجستير	محاصيل وبذور	mlozi@narc.gov.jo m_lozi2001@yahoo.com	رئيس قسم بحوث تكنولوجيا البذور
5	**م. معتصم الخريسات**	بكالوريوس	تربة وري	Mutasem.khrissat@narc.gov.jo Mukrysat2000@yahoo.com	رئيس قسم محطة الحسين للبحوث الزراعية
7	**م. يوسف الصمادي**	ماجستير	محاصيل خضار	yusufsmadi1@yahoo.com	باحث علمي زراعي
8	**م. عبدالمنعم الجعبري**	بكالوريوس	وقاية نبات	abed_jabari@narc.gov.jo sam_7m@yahoo.com	باحث علمي زراعي مساعد
9	**م. إيمان العناسوة**	بكالوريوس	تقنيات حيوية	eman.anaswah@narc.gov.jo, anaswaheman@yahoo.com	باحث علمي زراعي مساعد
10	**م. نسرين قطينة**	بكالوريوس		n.quttaineh@narc.gov.jo nisreenquttaineh83@yahoo.com	باحث علمي زراعي مساعد
11	**م. شيرين الترزى**	بكالوريوس	مراعي و غابات	shereen.al-tarazi@narc.gov.jo, shereenal_tarazi@yahoo.com	باحث علمي زراعي مساعد
12	**م. يوسف الخوالدة**	بكالوريوس	وقاية نبات	yousefkh816@gmail.com	باحث علمي زراعي مساعد
13	**ايمن عساف**	توجيهي		Ayman-assaf84@hotmail.com	عامل زراعي
14	**السيدة رائدة خوالدة**	توجيهي			فني مختبر
15	**السيدة سميحة عربيات**	ثانوية	-	-	فني مختبر

بانوراما
2021

الحنيفات يفتتح مهرجان الزيتون الوطني ٢

مندوبا عن جلالة الملك عبدالله الثاني بن الحسين إفتتح وزير الزراعة المهندس خالد حنيفات بحضور سمو الأميرة بسمة بنت علي فعاليات مهرجان الزيتون الوطني الواحد والعشرون ومعرض المنتجات الريفية النافذة التسويقية لمزارعي الزيتون والأسر الريفية في قاعة المعارض مكة مول.

وقال الحنيفات أن تنظيم هذا المهرجان يأتي بناء على التوجيهات الملكية السامية بالاهتمام بالقطاع التصنيعي، ولا شك أن الزيتون من القطاعات التصنيعية الرائدة علاوة على تعزيز ودعم مزارعي الزيتون والأسر الريفية في المحافظات والاطراف لتحقيق التنمية الزراعية المستدامة، تزامناً مع قرار وقف استيراد الزيت من الخارج للحفاظ على ديمومة المزارع الأردني.

وخلال الإحتفال أكد الحنيفات على اعتزازه بالمركز الوطني للبحوث الزراعية الذراع العلمي لوزارة الزراعة والذي اخذ على عاتقة توظيف مخرجات البحث العلمي بمشاركة اذرع الوزارة التعاوني والارشادي والاقراضي ، حيث أن مهرجان الزيتون الوطني نسخة ٢١ يعد انموذجا لترجمة الأفكار الإبداعية إلى مشاريع ريادية من خلال توظيف مخرجات حاضنة الابتكار الزراعي في أرض المهرجان مشيراً إلى أن التحديات المناخية والصحية لم تثني كوادر الوزارة عن التنظيم إيمانا وتاكيدا من الجميع عشق المزارع الأردني لارضه واصراره على عمارتها وتعلقة بارث الآباء والاجداد، حيث أن تجربة الوزارة بتنظيم المهرجانات في الأعوام السابقة والنجاحات التي حققت تشير إلى تسويق مايقارب ٢٥ ٪ من المنتج المحلي من زيت الزيتون.

وبدوره ثمن مدير عام المركز الوطني للبحوث الزراعية الدكتور نزار حداد دور الشركاء المحليين والدوليين الداعمين لمسيرة التسويقية مؤكداً على أهمية تنظيم مهرجان الزيتون الوطني ٢١ لما له من أهمية في الإنتاج القومي حيث قدرت حجم الاستثمارات في الزيتون ١.٥ مليار دولار اشتملت على المعاصر ومستلزمات الإنتاج وتصنيع الزيتون وعبوات الزيت بأنواعها، حيث بلغت المساحة المزروعة بالزيتون ٩٠ الف هكتار، وبلغ معدل الإنتاج المحلي في آخر سنتين ١٥٠ _ ٢٠٠ الف طن من ثمار الزيتون ويستخدم منها ٨٠ ٪لغايات إنتاج الزيت، ومعدل إنتاج الزيت في الوقت نفسه ٢٥ _ ٣٠ الف طن، الأمر الذي أدى تكدس كميات الزيت، حيث كان قرار معالي الوزير بوقف استيراد الزيت لحماية الإنتاج المحلي، علاوة على جودت الزيت الأردني حيث صنفت بالمرتبة العاشرة عالمياً والمرتبة الخامسة عربياً، وحصل الأردن على العديد من الجوائز العالمية في مسابقات تذوق زيت الزيتون.

وأضاف حداد إلى أن المركز الوطني للبحوث الزراعية من خلال حاضنة الابتكار الزراعي ادخل تقنيات حديثة في المهرجان وتعد الأولى من نوعها تقنية إدارة الحشود، وال باركود لكل عبوة زيت تدخل أرض المهرجان موضح عليها اسم المزرعة والمعصرة ونتيجة فحص الزيت، إضافة إلى تقنية البيع اون لاين.

وخلال الإحتفال طمئن حداد زوار المهرجان بعدم دخول اية عبوة زيت لارض المهرجان بدون فحص من خلال مختبرات المركز الوطني ووزارة الزراعة المتطورة والمنتشرة في أرض المهرجان.

ونوه حداد إلى أهمية المهرجان في تمكين ودعم الأسر الريفية من خلال النافذة التسويقية وبذل الجهود الوطنية لتدريبهم وتأهيلهم من خلال مدارس المزارعين الحقلية بالتعاون مع الشركاء المحليين والدوليين.

وقال السيد نبيل عساف ممثل منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة في الأردن ان المنظمة دائبت على دعم القطاع الزراعي من خلال توسيع حجم النوافذ التسويقية للمزارعين والتي تعد التحدي الأكبر للقطاع حيث قامت المنظمة بمعمل مشروع ماسسة المهرجانات والمعارض الزراعية ودعم الأسر الريفية في البوادي والارياف.

اتفاقية تعاون بين منظمة الفاو والوطني للبحوث الزراعية لتطوير تطبيق متخصص بالري

وقع ممثل منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (الفاو) في الأردن المهندس نبيل عساف ومدير عام المركز الوطني للبحوث الزراعية الدكتور نزار حداد اليوم اتفاقية تعاون مشترك على هامش فعاليات مهرجان الزيتون الوطني الحادي والعشرين ومعرض المنتجات الريفية.

تأتي هذه الاتفاقية استمراراً للشراكة بين منظمة الفاو والمركز الوطني للبحوث الزراعية لدعم التعاون الفني في تطوير أدوات نقل التكنولوجيا الرقمية وذلك لإنشاء وتطوير تطبيق هاتف محمول متخصص بالري.

أشار عساف إلى أن هذا التطبيق سيعتمد على المعلومات المناخية الحقيقية والمباشرة من محطات الرصد الجوي التابعة للمركز الوطني للبحوث الزراعية وتحديداً في منطقه الأغوار. وأضاف أن هذا المشروع سيخدم في مرحلته الأولى مزارعي منطقة الأغوار من خلال تزويدهم بالمعلومات العلمية الدقيقة عن مواعيد وكميات الري.

، وضح عساف أنه يعد بوابة منظمة الفاو لمراقبة إنتاجية المياه من خلال مصادر البيانات المناخية WAPORوفي معرض حديثه عن المتاحة عالمياً، والمستمدة من تقنيات الاستشعار عن بُعد والصور الفضائية.

وعن أهمية هذه الاتفاقية، أعرب الدكتور حداد عن اعتزازه بهذه الشراكة التي تقود القطاع الزراعي الأردني نحو الرقمنة بما يتماشى مع التوجهات العالمية والتي بدأت بتطوير تطبيق "مع المزارع"، وبيّن أن هذا التطبيق الخاص بالري سيعمل على التحقق من مدى دقة لاثنين من محاصيل الخضراوات ونوع واحد من محاصيل الأشجار في منطقة الأغوار، وأضاف أن WAPORالمعلومات المقدمة من قبل الاتفاقية تتضمن بنوداً لرفع الوعي العام وتنفيذ ورش عمل ودورات تدريبية وحملات للتوعية حول استخدام تطبيق الري بعد تنفيذه

دراسة في البحوث الزراعية لرصد سلالات نحل العسل

ينفذ المركز الوطني للبحوث الزراعية دراسةً بحثية لرصد سلالات نحل العسل في البحر الأبيض المتوسط، وقدرتها على التكيف مع تغير المناخ من أجل تحسين النظم الإيكولوجية في الزراعة المستدامة، من خلال مشروع MEDIBEES الذي يقوده مركز أبحاث تربية النحل والبحوث الزراعية البيئية الإسباني CIAPA

يهدف هذا المشروع إلى تحديد أنواع نحل العسل الأكثر مقاومةً للتغيرات المناخية في حوض البحر الأبيض المتوسط، من خلال مراقبة شاملة لتنوع نحل العسل في أنحاء البحر الأبيض المتوسط، في عدة دول ومنها الأردن وهي إسبانيا، إيطاليا، البرتغال، الجزائر، لبنان، وتركيا. ومن المتوقع أن يساعد هذا المشروع في إضافة معلومات وراثية جديدة عن نحل العسل في حوض المتوسط، ما سيساعد في اختيار سلالات نحل عسل مقاومة.

يمثل المركز الوطني للبحوث الزراعية مشاركة الأردن في هذا المشروع، من خلال فريق بحثي بقيادة الدكتور نزار حداد، وبمساهمة الدكتور حسين مقدادي والدكتور وسام عبيدات والمهندسة بنان الشقور، وسيقوم هذا الفريق بإجراء دراسات ميدانية على سلالات نحل العسل المحلية Apis Mellifera Syriaca ودراسات جينية ذات علاقة.

ورشة عمل لتعزيز التعاون بين وزارة البيئة والمركز الوطني للبحوث الزراعية

عقد المركز الوطني للبحوث الزراعية ورشة عمل لتعزيز التعاون بين وزارة البيئة والمركز الوطني للبحوث الزراعية بحضور الأمين العام للوزارة الدكتور محمد الخشاشنة وعدد من الخبراء في المجالات العلمية والبيئية والزراعية.

وخلال اللقاء قدم عدد من الباحثين موجزا عن الأعمال البحثية والمشاريع المنفذه في المركز وانعكاسها على تطوير البحث العلمي ونقل التكنولوجيا الحديثة في المجالات البيئية والزراعية ...

وأكد مدير عام المركز الوطني للبحوث الزراعية الدكتور نزار حداد عن اعتزازه بالتعاون مع وزارة البيئة ومد جسور التعاون والتشبيك مع المؤسسات الوطنية والرائدة بتكريس الجهود في خدمة البيئة الاردنية....، مشيرا إلى أن المركز مستمر بالتشبيك وتسخير الإمكانات كافة من خلال مختبرات المركز الوطني للبحوث الزراعية الجهة الرسمية المعتمدة لدى وزارة البيئة لغايات فحص السماد وكشف المخالفات للتخلص منها ، من خلال الفحص المخبري، إضافة إلى الشراكة الفاعلة في مشروع تسهيل تنفيذ التنمية المقاومة للمناخ ومنخفضة الكربون المتوافقة مع الأهداف الوطنية والعالمية للأردن،.... منوهاً إلى أهم مجالات التعاون المشاركات الوطنية المحددة للانبعاثات علاوة على المشاركة في (NDC) في اعداد الاستراتيجية الوطنية ٢٠٥٠، والمشاركة في اعداد الاجتماعات والمؤتمرات وورشات العمل بالتعاون مع الشركاء المحليين والدوليين لتبادل الخبرات والمعرفة اللازمة في مجالات التغير المناخي والبيئة...، ومبدياً استعداده للتعاون لإجراء البحوث والدراسات المتعلقة بشؤون البيئة وتنسيق الجهود الوطنية لحماية البيئة من خلال مديرية بحوث التغير المناخي والاستفادة من الخارطة الزراعية وخارطة الحصاد المائي وخارطة الفيضانات الوميضية

بحث التعاون بين البحوث الزراعية والمؤسسات البحثية الروسية

استقبل مدير عام المركز الوطني للبحوث الزراعية الدكتور نزار حداد، وفدا روسيا ضم المستشار التجاري للسفارة الروسية السيد سيرغي ايساف وممثل وزارة الزراعة الروسية في السفارة السيدة داريا ايلينا يرافقهم السيد شاميل حمزاتوف لبحث سبل التعاون بين المركز الوطني للبحوث الزراعية والاكاديميات الزراعية ومراكز الأبحاث الروسية في المجالات العلمية والزراعية ولاسيما البحثية منها.

ورحب حداد بالزيارة التي تأتي بمبادرة مشكورة من ممثلة وزارة الزراعة الروسية لغايات التعاون والتشبيك بين المراكز البحثية والاكاديمية الروسية والمركز الوطني في العديد من المجالات الزراعية، مشيرًا إلى أن المركز الوطني للبحوث الزراعية الذراع العلمي لوزارة الزراعة يقع على عاتقة توظيف مخرجات البحث العلمي من خلال لتحقيق تنمية زراعة مستدامة بالتعاون مع الشركاء المحليين والدوليين، حيث أن المركز دائب على الاستخدام الأمثل للموارد الطبيعية والمائية من خلال كفاءة إستخدام المياه المعالجة، وتطوير الأصول الوراثية والمتكيفة مع المناطق الجافة، علاوة عن الخدمات المخبرية التي يقدمها المركز للقطاع الزراعي، خاصة في مجال تحاليل الأسمدة والخضار ضمن المواصفات الدولية لضبط جودة المنتج الزراعي ومدخلات الانتاج، وتحليل العديد من المنتجات الزراعي المستوردة والمصدرة .

وأشار حداد إلى جودة المنتج الأردني والذي وصل للعديد من الأسواق العالمية مثل منتجات التمور وزيت الزيتون وبذور الخضار المنتجة اردنيا، علاوة على الميزة النسبية للمنتج حيث أن وادي الأردن ينتج الخضار والفواكه في موسم الشتاء بشكل طبيعي وهي ميزة نسبية لا توجد في معظم دول العالم ولخاصة روسيا،

وأشار السيد سيرغي ايساف إلى عمق العلاقات الثنائية الأردنية الروسية، مؤكدا على نية السفارة الروسية تعزيز العلاقات الثنائية في المجالات كافة المجالات ومنها الزراعية،

وخلال اللقاء ثمنت السيدة داريا ايلينا واصفت المركز الوطني ببيت الخبره الزراعي الهام وانها تحاول التشبيك بينه وبين المراكز الروسية المثيلة له إضافة إلى الاكاديميات الروسية العريقة.

وبينت السيدة داريا أن التشبيك بين المؤسسات والمراكز البحثية الروسية الرديف للمركز الوطني للبحوث الزراعية يعتبر اولوية كبيرة في هذه المرحلة لغايات تنفيذ البحوث والمشاريع الزراعية المشتركة خدمة للقطاع الزراعي وتعزيز الأمن الغذائي لتحقيق التنمية الشاملة.

البحوث الزراعية ينفذ ورشة عمل حول " أداة حوكمة لتوزيع مستدام لموارد المياه"

نفذت مديرية بحوث المياه والتربة في المركز الوطني للبحوث الزراعية ورشة العمل التشاركية الأولى لمشروع " أداة حوكمة لتوزيع مستدام لموارد المياه في في البحر الأبيض المتوسط بالتعاون مع مديرية الدراسات الاقتصادية والاجتماعية، من خلال تعاون أصحاب المصلحة نحو تحول نموذجي في إدارة المياه الجوفية من قبل المستخدم النهائي، والممول من برنامج الشراكة من أجل البحث والابتكار في منطقة البحر الابيض المتوسط (بريما) في منطقة الأزرق.

وقالت الدكتوره لونا الحديدي رئيس قسم بحوث المياه والتربة ومنسقة المشروع أن هذة الورشة استهدفت أصحاب العلاقة من مشغلين ومستخدمين ومزودين للمياه، بهدف تعزيز الإدارة الفعالة للمياه الجوفية والمحافظة على المخزون المائي المستدام عن طريق تطوير أداة (GTOOI) يحركها المستخدم.

وإضافت الحديدي أن اهم نقاط القوة الأساسية لهذة الإداه هي توفير إطار عمل مشترك للتعاون والمشاركة بين مختلف مستخدمي المياه من اصحاب العلاقة، الأمر الذي سيمكنهم من تبادل المعلومات من أجل الوصول إلى الإدارة المثلى للمياه الجوفية لتحقيق التكاملية بالإنجاز ورفع سوية إدارة الحوكمة للمياه للنهوض بالقطاع الزراعي وتحقيق الاستدامة الزراعية.

و بدورها بينت الدكتوره مسنات الحياري مدير مديرية الدراسات الاقتصادية والاجتماعية أهمية عقد ورشة Co creation Workshopفي منطقة الأزرق بهدف دراسة تطوير برمجية للاستخدام الآمن للمياه الجوفية من أجل المحافظة على المخزون المائي المستدام، حيث تمت دراسة التحديات التي تواجه أصحاب العلاقة في منطقة الازرق من حيث استخدام المياه الجوفية والفرص المتاحة لزراعة المحاصيل العلفية المتحملة للملوحة والمحاصيل ذات الاستهلاك الاقل للمياه.

واكدت الحياري على ضرورة توعية المجتمع المحلي بطرق توفير المياه وادخال تقنيات الحصاد المائي، حيث تم عقد ثلاث مجموعات عمل وجمع بيانات من المشاركين حول اولويات المنطقة فيما يخص قطاع المياه وطرق الاستخدام الأمثل للمياه الجوفية وتم طرح الحلول المقترحة

دراسة لباحث أردني تطيل من عمر البلاستيك الزراعي

أفضت دراسة لباحث في المركز الوطني للبحوث الزراعية أعدها لرسالة الماجستير في معهد النانوتكنولوجي جامعة العلوم والتكنولوجيا الأردنية إلى نتائج مبشرة لها انعكاس واضح على القطاع الزراعي والبيئة على حد سوا .وقال الباحث علاوي العبادي ان المركز يواظب على توظيف مخرجات البحث العلمي والاستثمار في الكوادر البشرية من خلال تهيئة بيئة للتعلم المستمر ويشجع الباحثين على الاستمرار في الحصول على الدراسات العليا سواء محليا او خارجيا ومن خلال المنح الممولة من المشاريع الدولية وايضا تشجيع الباحثين على الدراسة على نفقتهم الخاصة، وان هذة الدراسة أعدت لرسالة الماجستير نظرا لارتفاع أسعار وتكلفة مدخلات الإنتاج وخاصة البلاستيك الزراعي وحيث وجهت دراستي لرسالة بعنوان دراسة خصائص الحماية من الأشعة فوق البنفسجية والخصائص الكارهة للماء لاغطية البيوت البلاستيكية المغلفة باستخدام بوليمر الميثيل سيلوكسان المحمل بجسيمات نانوية، والتي تتلخص بتصنيع بوليمر محمل بعدد من الجسيمات النانوية وبتراكيز مختلفة لغايات تحديد افضل تركيز من هذه الجسيمات في حجب الاشعة الفوق بنفسجية وجعل السطح كاره للماء، تم وضع فلم رقيق جدا من البوليمر على سطح الشريحة وفحصها بالاجهزة المتاحة في المعهد والجامعة مثل

XRD, FTIR, UV vis, Contact Angle Analyzer

ثم الى nm 340 الى nm وقد اثبتت نتائج رش البوليمر المحمل بالجسيمات النانوية زيادة في حجب الاشعة الفوق بنفسجية من 300 وأضاف علاوي بأن هذة الرسالة أفضت .اضافة الى زيادة كراهية الشريحة للماء من 80 درجة الى 132 درجة ,nm والى 400 360nm إلى نتائج لها انعكاس واضح على القطاع الزراعي وأهمها، زيادة من حماية المزروعات في البيوت البلاستيكية من الاشعة فوق البنفسجية والتي تسبب اضرار على النباتات كحروق في الاوراق والافرع، مسببة انخفاض في الانتاجية والجودة، وبالتالي تنعكس سلبا على الدخل ،.المادي للمزارع

إضافة علاوي بان حماية الغطاء البلاستيكي من التأثيرات الضارة للاشعة فوق البنفسجية ومن تراكم الغبار، قد تسبب تكسر وضعف في شرائح البلاستيك مما يؤدي الى قصر عمر الشريحة وبالتالي التخلص منها واستبدالها بواحدة جديدة، لذا هذة الدراسة تزيد من العمر الافتراضي للشرائح ، الأمر الذي سينعكس إيجاباً على تكلفة مدخلات الإنتاج والشرائح، علاوة على خفض كلفة العمالة لتغييرها.

اما على الأثر البيئي أفاد علاوي أن هذة الدراسة سيكون لها انعكاس إيجابي على خفض كمية متبقيات الشرائح البلاستيكية المتناثرة على سطح الارض والمدفونة في التربة وحتى التي تنقلها الرياح الى مسافات كبيرة فتجدها معلقة على الاشجار والبعض مغلفة بها، حيث ان بعض الحيوانات كالماشية تجدها تأكل منها مسببة نفوقها، إضافة إلى أضرار في النباتات والاشجار، وبالتالي كلها خسائر تراكمية على كاهل المزارع.

وأشار علاوي إلى هنالك مشاكل بيئية مرتبطة بالبنات والحيوان وتؤدي إلى موت النباتات فوق سطح التربة نتيجة لتغطيتها و وهونأضرار بالكائنات الحية الدقيقة النافعة التي يحتاجها المزارع في التربة، واضرار بالاشجار والغابات منوهاً إلى إثر هذة الدراسة على الاقتصاد الوطني من خلال خفض الكميات المستوردة من المواد الخام المدخلة في تصنيع البلاستيك من الخارج ولا خفض كلف اعادة التصنيع، وخفض نفقات الدولة المصروفة على التخلص من البقايا في المكبات وغيرها.

ومن جهته أكد الدكتور يحيى المقابلة المشرف الرئيس على الرسالة أن المهندس علاوي احد طلبة معهد النانو تكنولوجي في جامعة العلوم والتكنولوجيا والتي أخذت على عاتقها دور المبادرة في نقل العلوم والمعارف من خلال مراكز البحث العلمي على المستوى المحلي و العالمي، مما أسهم في وصول الجامعة إلى مكانة مرموقة على أفضل المواقع في شتى المجالات العلمية.

وبين المقابلة ان انشاء معهد النانو تكنولوجي جاء تنفيذاً للرؤية الملكية السامية المتعلقة بتشجيع الاستثمار العلمي والمعرفي في المجالات الريادية المتطورة بما فيها مجال المشاريع الإبداعية والنانو تكنولوجي التي قامت جامعة العلوم والتكنولوجيا بإنشائه عام 2010 والذي يعد الأول من نوعه في المملكة الأردنية الهاشمية كأول صرح يعنى بتوفير بيئة ملائمة لأبحاث النانوتكنولوجي والتي تساهم بدفع عجلة التنمية المحلية والدولية.

وأضاف ان الجامعة تركز على الإبداع وبناء قادة المستقل بالإضافة إلى تداخل التخصصات وتعددها، حيث يقوم معهد النانو تكنولوجي بمنح درجة الماجستير في هندسة وعلوم النانو، ويعتبر المعهد حاضنة للمشاريع الابداعية في مختلف مجالات النانوتكنولوجي منها الطاقة والمياه والزراعة والمجالات الطبية، وتعد رسالة الباحث علاوي ثورة إبداعية في عالم الصناعة والزراعة وسيكون لها أثر واضح على خفض فاتورة مدخلات الإنتاج لدى المزارعين الأمر الذي سوف ينعكس إيجاباً على الاستدامة في القطاع الزراعي.ونوه المقابلة إلى استثمار هذة الرسالة مستقبلاً في التطبيقات الصناعية لما لها من أهمية تخدم النواحي الزراعية اقتصادية تحذيرات من الأنشطة المهددة للنظم البيئية

باحثة تنتقد الصيد الجائر وغير القانوني للأصناف المهددة بالانقراض

البقعة - قالت الباحثة في المركز الوطني للبحوث الزراعة الدكتوره رشا العمارين "إن الأنشطة البشرية غير المسؤولة في المملكة تشكل تهديداً حقيقياً للنظم البيئية الطبيعية".

وبينت العمارين أن إلغاء دور الطبيعة بالأنشطة الحضرية أدى للإخلال بالحياة البرية البعلية وسوء الاستغلال والاستخدام، وأحدث تدهورا بالموائل الحيوية البرية وتآكل تربتها.

وأضافت، أن التنوع الجيولوجي في بيئة الأردن أسهم في التنوع الحيوي والمناخي وظهور بيئات متنوعة تلعب دورا مهما في الاستقرار البشري وضمان بيئة صحية لقاطنيه وأمنهم الغذائي.

وحذرت العمارين من الأنشطة البشرية التي تستنزف الموارد وتؤدي إلى تغيير البيئة الطبيعية، مشيرة إلى أن بعض الحيوانات تترك موطنها الأصلي وتنتقل إلى بيئة جديدة بحثا عن مصادر مائية شحت في موطنها الأصلي.

وقالت إن عدم المسؤولية في التعامل مع التربة؛ كالاستخدام المفرط للمبيدات والأسمدة الكيميائية، أدى لتلوث التربة والموارد المائية، كما أن الاستخدام الجائر للآلات الزراعية أدى الى تآكل التربة وإهلاكها والقضاء على كائناتها الدقيقة، مشيرة أيضا الى أن الرعي الجائر من الأسباب العديدة المسببة للتصحر.

وأشارت إلى أنه ورغم التزام الأردن باتفاقية التجارة العالمية للأصناف المهددة بالانقراض إلا أن هذا لم يمنع الصيد غير القانوني الذي شاع بشكل يعد تهديدا لأنواع الحياة البرية المختلفة.

وبينت العمارين أن المسؤولية المحلية يجب أن تتركز في عمل جميع القطاعات والمجتمعات المحلية الخاصة والحكومية لتفادي الممارسات غير المسؤولة كالرعي الجائر والاستخدام غير الحكيم لمصادر المياه المحدودة أصلا.

واقترحت إعادة تدوير المناطق المتدهورة والمهددة بالانقراض بيئياً، حيث يعد التهتك البيئي سببا مهما في تزعزع الأمن الغذائي باعتباره تهديداً حقيقياً للتنوع الحيوي.

وأشارت إلى أن الأردن يعمل جدياً على تطبيق سياسات وخطة استراتيجية استجابة لمتطلبات اتفاقية الأمم المتحدة للتنوع الحيوي، التي تهدف الى رفع مستوى الوعي في حفظ التنوع البيولوجي، وتوجيه الاهتمام الوطني نحو حفظ وإدارة مستدامة للموائل الطبيعية.

وأشارت إلى أهمية وجود مبادرات لزيادة منشآت محمية ذات قيمة وتنوع حيوي عال للحفاظ على توعها البيولوجي للأجيال المقبلة بالتعاون بين الحكومة والمنظمات الأهلية، وتبني وتشجيع سياسات مستدامة وتهيئة وتعليم المزارعين وتوجيههم لأنواع ومحاصيل قليلة التكلفة وعالية الإنتاج بطرق وخطط زراعية حديثة

وزير الزراعة يطّلع على البنى التحتية لإنشاء حاضنة الابتكار الزراعي

اطلع وزير الزراعة المهندس خالد الحنيفات على سير العمل في البنى التحتية لإنشاء حاضنة الابتكار الزراعي في المركز الوطني للبحوث الزراعية، وذلك ضمن رؤى وتطلعات المركز بترجمة الأفكار الإبداعية إلى مشاريع حقيقية تترجم على أرض الواقع ليكون لها انعكاس بارز على القطاع الزراعي.

خلال الجولة، أكد الحنيفات على اعتزازه بالمركز من خلال تعزيز أدوات الابتكار والإبداع من خلال إيجاد بيئة حاضنة للابتكار وتوجيه الطاقات والقدرات الإبداعية وترجمتها على الواقع لتكون نواةً لتحديث وتطوير القطاع الزراعي، وإيجاد مشاريع ريادية والتشبيك بين الرياديين ضمن الحاضنة بما يسهم في تحقيق التنمية المستدامة.

وقدم مدير عام المركز الوطني للبحوث الزراعية الدكتور نزار حداد، خلال الجولة، إيجازاً حول إنشاء البنى التحتية للحاضنة، وقال إن هذا الموقع أُعد لإنشاء حاضنة الابتكار الزراعي والتي ستمكّن الباحثين والمزارعين والرياديين من تحقيق الأفكار الإبداعية وتطوير مهاراتهم، من خلال إيجاد بيئة تشاركية مع أطراف العملية الزراعية لإيجاد حلول ابتكارية للتحديات التي تواجه القطاع الزراعي. وأضاف حداد أن إنشاء مقر حاضنة الابتكار الزراعي جاء بدعم من الشبكة الإسلامية لإدارة موارد المياه INWRDAM، من خلال مشروع الصحراء الذكية والممول من الوكالة الفرنسية للتطوير AFD.

كما اطلع معالي الوزير على المكان المعدّ لإنشاء بنك البذور الوطني بالتعاون مع الجامعة الهاشمية، والذي تم التوافق عليه مع مديرية زراعة عين الباشا، حيث سيكون هذا الموقع رائداً على المستوى الوطني والإقليمي في حفظ الموارد الوراثية للأنواع البرية والسلالات الاقتصادية، وحفظ بعض الأصول الوراثية على المدى القريب والبعيد، علاوةً على وضع الخطط البحثية لحفظها باستخدام الطرق العلمية وتوفير الموارد والمعلومات اللازمة لبرامج التربية المختلفة وتبادل المعلومات الخاصة بالمصادر الوراثية مع بنوك الجينات المحلية والأجنبية والمنظمات ذات العلاقة الخاصة بالأصول الوراثية، وانعكاسها على القطاع الزراعي.

وفي ختام الجولة، ثمّن الحنيفات دور الشركاء المحليين والدوليين الداعمين للمشاريع الريادية والوطنية، وبالأخص الجامعة الهاشمية التي لها دور بارز في إنشاء بنك البذور الوطني

ورشة حوارية في البحوث الزراعية حول "زراعة الشمندر السكري والعلفي"

عقد في المركز الوطني للبحوث الزراعية جلسة حوارية بعنوان " آفاق الإستثمار في زراعة الشمندر السكري والعلفي ، حيث شرع المركز بتنفيذ العديد من التجارب البحثية على أصناف رائدة في عدة مناطق وبيئات مختلفة على إمتداد أرض الوطن بالتعاون مع القطاع الخاص،حيث يعتبر محصول الشمندر السكري من المحاصيل الاستراتيجية الهامة، حيث ناقشت الورشة الحوارية نتائج التجارب والمشاهدات الحقلية التي نفذت بالتعاون بين باحثي المركز الوطني وعدد من المزارعين وشركات من القطاع الخاص.

وبين مدير عام المركز الوطني للبحوث الزراعية الدكتور نزار حداد أن محصول الشمند سواء لغايات الاستخدام العلفي أو إنتاج السكر أو المائدة يعتبر من المحاصيل المتحملة للترب والمياه المالحة والتي أصبحت تحديا يواجة المزارعين والقطاع الزراعي، وأضاف حداد أن قدرة تكيف الشمندر السكري والعلفي لظروف الترب والمياه المالحة كبيرة حيت أثبتت الدراسات العالمية قدرة الشمندر على تخفيف ملوحة التربة، حيث أصبح يدخل مؤخراً من ضمن محاصيل الدورات الزراعية مع محاصيل أخرى، وعلاوة على ذلك فقد تم زراعة الشمند السكري في بيئات مختلفة من زراعة بعلية، ترب مالحة، مياه مالحة، مياه معالجة، مياه سطحية، واخرا مياه عذبة، حيث كانت النتائج مبشرة إلى أن تحديات الاستثمار في الشمندر السكري يتطلب توجه لدى القطاع الخاص للإستثمار بهذا المجال من خلال إنشاء البنى التحتية لعمليات التكرير والاستعداد للتعاقد مع صغار المزارعين.

ونوه حداد إلى فرص الإستثمار في زراعة الشمندر السكري لإنتاج الايثانول والعلفي لغايات إنتاج الأعلاف أوفر حظاً في تحقيق الجدوى الاقتصادية المرجوه وذلك في ضوء تنافسية وتذبذب أسعار السكر في الأسواق العالمية.

ومن جانبه أشاد المهندس كمال الساري ممثل مجموعة شركات من القطاع الخاص بالشراكة مع المركز الوطني للبحوث الزراعية من خلال تبني القطاع الخاص لمخرجات البحث العلمي والذي ينفذه المركز الوطني الأمر الذي سيكون له انعكاس واضح على القطاع الزراعي، مشيراً إلى المكانه العلمية التي وصل إليها المركز الوطني بين الجهات المانحة المحلية والدولية، حيث يعد المركز بيت الخبرة الأردني بهذا الخصوص.

وثمن المهندس باسل الريماوي ممثل غرفة صناعة الأردن تفاعل المركز الوطني للبحوث الزراعية مع القطاع الخاص والجهود المبذولة بالتشبيك بين القطاع الزراعي العام ممثلاً بالمركز الوطني بالقطاع الخاص وخاصة التصنيعي ، مشيراً إلى أن زراعة الشمندر السكري من الزراعات الرائدة، والتي ستكون الحل الوحيد للتحديات التصنيعية ولاسيما منها السكر حيث يستورد الأردن ما يقارب ٢٠٠ _٢٢٠ الف طن سنوياً من السكر، إضافة إلى أن آثار جائحة كورونا فرضت ارتفاع حاد في سعر الايثانول المستخدم كمادة في التعقيم حيث أصبح سعره ١٤٥٠ دولار للطن الواحد الأمر الذي يتطلب حلول من القطاعات المعنية لانتاجة محلياً.

وشارك في اللقاء ممثلين من وزارة الزراعة، وزارة المياه والري، باحثين من الجامعات الحكومية والخاصة، غرفة صناعة الأردن غرفة صناعة عمان، الشركات الزراعية، نقابة المهندسين الزراعيين الاردنيين، هيئة الإستثمار، الجمعية العلمية الملكية، المؤسسة التعاونية، اتحاد المزارعين مؤسسة الإقراض الزراعي. شركة تطوير وادي عربة.

الوطني للبحوث الزراعية يكرم الفائزين بجائزة الموظف المثالي في الخدمة المدنية

كرم مدير عام المركز الوطني للبحوث الزراعية الدكتور نزار حداد باحثين في المركز حصلا على جائزة الموظف المثالي لعام ٢٠٢١، مؤكداً اعتزازه بكوادره البحثية والإدارية العاملة وتوالي الإنجازات السنوية للموظف المثالي في العديد من القطاعات والتخصصات، مشيراً إلى أن الدكتور إياد مسلم حصل على جائزة الموظف المثالي التخصصية والسيدة سميحة عربيات حصلت على جائزة الموظف المثالي المساند لعام ٢٠٢١.

وأضاف حداد أن المركز يواكب على الدوم استمرار تحقيق الإنجازات من خلال تسهيل مهمة الرياديين والمبدعين وانضاج أفكارهم ورعايتها للحصول على الجائزة وانعكاسها على الوضع الوظيفي لدى الفائزين، و ايجاد بيئة تنافسية ايجابية بين الموظفين العاملين في الخدمة المدنية تنفيذا للرؤى الملكية السامية برفع سوية الأداء العام للجهاز الحكومي في تقديم الخدمات العامة للمواطنين بأعلى درجات الكفاءة والتميز،

مؤكداً أن هذة الجائزة هي إحدى برامج تحفيز كفاءة الأداء في أجهزة الخدمة المدنية التي تعزز التميز بكل أبعاده السلوكية والأخلاقية والمهنية، وتوظف الموارد المتاحة بما يحقق جودة الخدمة وتوفير الوقت والجهد والمال على المواطن الذي يعد الغاية الأساس في تقديم الخدمات العامة المناطة بأجهزتنا الحكومية، وصولا إلى جهاز حكومي إداري كفؤ وقادر على ترجمة السياسة العامة للحكومة وخطتها وبرامجها التنفيذية بالفاعلية المطلوبة، وذلك تماشيا مع التوجيهات الملكية السامية المستمرة للحكومات بأهمية الإصلاح الإداري، ما يوفر دعما وزخما سياسيا استثنائيا لجهود الاصلاح والتطوير الإداري.

وأشار حداد إلى أن المركز الوطني للبحوث الزراعية نافس على الجائزة للمرة ١١ من أصل ١٢ جولة تنافسية وتمكن ١٧ موظف من المركز الحصول على الجائزة من بداية انطلاق الجائزة وهذا يعني مواكبة موظفي المركز للحصول على الجائزة، من خلال أن المركز بيئة مستمرة التعلم والتطوير، وتخلق بيئة محفزة للإبداع والابتكار

حداد:تأهيل ٥٨ باحثا وإداريا للحصول على الدراسات العليا

رعى مدير عام المركز الوطني للبحوث الزراعية الدكتور نزار حداد حفل تخرج الدفعة الأولى من البرنامج التدريبي المتخصص في المتابعة والتقييم، وذلك ضمن جهود المركز الرامية إلى تعزيز كفاءة الموظفين، وزيادة

فعالية برامج ومشاريع المركز من خلال مأسسة آليات وأدوات عمليات المتابعة والتقييم وقياس مدى النجاح في الوصول للأهداف والتعلم من نتائج المتابعة والتقييم في إعداد وثائق المشاريع المستقبلية.

وقال حداد خلال حفل التخريج أن المركز سهل مهمة باحثاً وإدارياً من الكوادر البشرية العاملة في المركز ، وأن المركز استطاع خلال العامين الماضيين لإستقطاب مشاريع ريادية ساهمت في ابتعاث عدد من الموظفين لنيل الماجستير والدكتوراه، كما أسهم المركز في توفير البيئة المحفزة للموظفين وتسهيل مهمة الباحثين والإداريين للدراسة.

من جانبها بينت السيده فريال عربيات مديرة مديرية الموارد البشرية في المركز أن اجمالي الموظفين على مقاعد الدراسة والمتخرجين خلال هذا العام والعام الماضي هم على النحو التالي ٢٩ موظفاً لنيل درجة الماجستير و ٢٢ موظفاً لنيل درجة الدكتوراه ، و ٤ موظفين لنيل درجة البكالوريس، وموظف واحد للدبلوم العالي،وموظفين اثنين لنيل درجة دبلوم كلية مجتمع، كما يجري حاليا السير في ترتيبات لغايات ابتعاث ٦ باحثين على الفصل الدراسي الأول على حساب المشاريع لنيل درجتي الماجستير والدكتوراه، مشيرة إلى أن عدد المبعوثين على نفقة المركز ١٤ موظفاً، وعدد الموظفين الذين درسوا على نفقتهم الخاصة ٣٣ موظفاً، وعدد المبعوثين على حساب المشاريع البحثية الممولة من الخارج ١١ موظفاً.

وأضاف حداد إلى أن المركز دائب على تأهيل الكوادر البشرية العاملة والتي من شأنها النهوض بالمركز وتطوير الأداء بحيث ليحقق اهدافه الاستراتيجية بكفاءة ويعزز دور المركز كمظلة وطنية للبحث العلمي الزراعي و يجعل من المركز شريكا اساسيا للمؤسسات الوطنية والإقليمية والدولية العاملة في تحقيق التنمية الزراعية المستدامة على المستوى الوطني.

وأضاف مدير مديرية التطوير المؤسسي وإدارة المعرفة م. عمار حتر ان دورة المتابعة والتقييم و التي شارك فيها ٢٠ موظفاً خلال أربعة أيام سيكون لها انعكاسات إيجابية واضحة على بيئة العمل والتميز، وان المركز الوطني مستمر بمثل هذه الدورات التي من شأنها رفع سوية العمل المؤسسي وتصويب المسار المهني وتحفيزه للعاملين في المركز وتطوير جودة الخدمة.

الحشرة القرمزية أحد التحديات التي تواجه الصبار في الأردن

أكد مدير عام المركز الوطني للبحوث الزراعية الدكتور نزار حداد أن المركز يواكب على توظيف مخرجات البحث العلمي ونقل التكنولوجيا الحديثة من خلال البحوث الزراعية والتي من شأنها إيجاد الحلول الممكنة للتحديات التي تواجه القطاع الزراعي واحد هذه التحديات الحشرة القرمزية التي أصبحت تحدي واضح للصبار والذي يعد مصدر دخل لبعض القرى الأردنية.

وأضاف حداد أن المركز الوطني للبحوث الزراعية بالشراكة مع المركز الوطني لبحوث المناطق الجافة (ايكاردا) ادخل عددا من الأصناف ذات النوعية الجيدة من الصبار من حيث اللون والطعم والحجم إضافة إلى ملائمتة للبيئات الأردنية ومتحمل للتحديات ذات طعم ومذاق تسويقي وتعد محطة المشقر للبحوث الزراعية احد محطات المجمع الوراثي لانتخاب أصناف من الصبار لمقاومة الحشرة القرمزية وإجراء البحوث الزراعية على الصبار الأمر الذي يستوجب متابعة الموقع الإلكتروني للمركز للإستفادة من الخبرات الزراعية في هذا المجال الامر الذي سينعكس إيجاباً على تمكين الأسر الريفية ومنتجي الصبار والنهوض بالقطاع الزراعي وتحقيق الاستدامة الزراعية.

وأشار الباحث في المركز الوطني للبحوث الزراعية المهندس عمرو محاسنة إلى أن زراعة الصبار تتركز بشكل تجاري في منطقة مادبا في قرية "مليح" حيث تقدر المساحة المزروعة فيها 300 هكتار، وتنتشر في مناطق المملكة الشمالية والوسطى على شكل اسيجة وزراعة متداخلة مع اشجار اخرى والتي تبلغ بمجموعها حوالي 200 هكتار، ويشكل الصبرجزء مهم من دخل الكثير من الاسر القروية، مؤكداً أن معظم الصبّار في المناطق الشمالية بعلي غير مروي أما المناطق الاخرى مثل المفرق ومادبا والاغوار فيتم سقايته بالري بالتنقيط ،حيث قدرت الاحتياجات المائية للشجرة الواحدة بين 500-1000 لتر سنويا. لذا تكمن اهمية الاهتمام بزراعة الصبار من كونه نبات متحمل للجفاف وقلة الاحتياجات المائية ومناسب لمختلف انواع التربة اضافة الى كونه يعتبر مصدر دخل لكثير من الاسر ذات الدخل المحدود لانتاجه الوفير وتحمله للافات الحشرية والفطرية مما لا يستدعي استخدام المبيدات الكيميائية، وأضاف محاسنة أن ثمار الصبّار ذات قيمة غذائية عالية اضافة الى قيمتة العلفية ،حيث تستخدم الواح الصبر في الخلطات العلفية للحيوانات اضافة الى استخلاص زيت الصبّار متعدد الاستخدام.

وبين الباحث في قسم الوقاية في المركز الوطني للبحوث الزراعية المهندس محمد الطوايعةأن نبات الصبار في الأردن تعرض قبل سنتين منذ عام 2018م الى مهاجمته من قبل افة حشرية جديدة تسمى الحشرة القرمزية وهي تظهر بشكل كتل قطنية بيضاء على الواح الصبر تؤدي في النهاية لموت النبات ، وتنتقل هذة الحشرة بواسطة الرياح أو نقل الثمار واجزاء النبات من منطقة الى اخرى، وقد تسببت هذه الافة في تدمير الصبّار في مناطق اربد وعجلون.

وقد نوه الطوايعة إلى أن مديرية بحوث الوقاية في المركز الوطني للبحوث الزراعية رصدت إنتشار للافة حديثا في محافظتي المفرق وجرش في حين لم تسجل في المحافظات الاخرى والتي باتت مهددة بوصول هذه الآفة اليها اذا لم تتخذ الإجراءات المناسبة، ونتيجة لذلك قام باحثو المركز الوطني باجراء مسح لجميع مناطق الصبّار في المملكة لرصد انتشار الآفة ، وقد تكللت هذة الجهود باكتشاف احد الاعداء الطبيعية للافة وهو عبارة عن خنفساء مفترسة وهي موجودة في البيئة المحلية يتم الان دراسة كفاءتها لاكثارها واستخدامها في عملية المكافحة الحيوية ، خصوصا وان المبيدات الكيميائية التي استخدمت لم تنجح في وقف انتشار الآفة، كما يتم الان دراسة اصناف متعددة من الصبّار ذات مقاومة للحشرة وصفات نباتية أفضل وخصوصا خلوها من الاشواك. لذا نوصي بان يتم تبني التوسع في زراعة هذا المحصول وتطوير اساليب تسويقيةوالاستثمار في مجال التصنيع الغذائي، وتعزيز اساليب الحجر الزراعي لمنع انتشار افة الحشرة القرمزية

البحوث الزراعية ينفذ ورشة عمل في غور الصافي بعنوان "المسح الاستقصائي السريع للتحديات التي تواجه القطاع الزراعي في غور الصافي

ضمن محور فاقد ما بعد الحصاد لمشروع المدارس الحقلية خلال لقاء مزارعي غور الصافي

عقدت مديرية الدراسات الإقتصادية والإجتماعية في المركز الوطني للبحوث الزراعية ورشة عمل بعنوان "المسح الاستقصائي السريع للتحديات التي تواجه القطاع الزراعي والفرص المتاحة في غور الصافي " وقد بينت الدكتورة مسنات الحياري مديرة مديرية الدراسات الاقتصادية والاجتماعية في المركز الوطني للبحوث الزراعية ان منطقة غور الصافي تعتبر من المناطق الحيوية لانتاج المحاصيل الزراعية الا انها تعاني من العديد من التحديات بسبب التغيرات المناخية وارتفاع درجات الحرارة وانخفاض معدلات الامطار وانخفاض الانتاجية للمحاصيل مما ادى الى عزوف بعض المزارعين عن الزراعة

وانخفاض الانتاج ومن هنا يأتي دور مشروع المدارس الحقلية في تنفيذ العديد من الأنشطة التي تسهم بالوصول الى الأمن الغذائي وتحقيق أهداف التنمية المستدامة كما هدفت الورشة الى الخروج بتوصيات حول الفرص التحسينية والحلول الممكنة لتقليل فاقد ما بعد الحصاد. كما بين منسق المشروع المهندس محمد ابو حمور ان المدارس الحقلية تستهدف اهم المحاصيل في غور الصافي بهدف تقليل فاقد ما بعد الحصاد .وبدوره أشار المهندس وسام النوايسة الى اهمية عقد هذه الورشات لدراسة التحديات والخروج بحلول مقترحةوذكر الدكتور حديثة الضلاعين منسق محور المدارس الحقلية في غور الصافي انه تم استهداف محصولين بالاضافة الى مدارس التصنيع الغذائي وذلك لزيادة القيمة المضافة لسلاسل القيمة وهذا يقع ضمن مشروع التنميه الاقتصاديه الريفيه والتشغيل الذي تنفذه المؤسسه الاردنيه لتطوير المشاريع الاقتصادية جيدكو بالتعاون مع الارشاد الزراعي

البحوث الزراعية وايكاردا يختتمان مشروعا لتأهيل الأراضي الرعوية

رعى مدير عام المركز الوطني للبحوث الزراعية الدكتور نزار حداد حفل اختتام ورشة عمل لمشروع تتبع أثر إضافة محسنات التربة في عملية أعادة تأهيل الأراضي الرعوية، والذي نفذه المركز الوطني للبحوث الزراعية بالتعاون مع المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (.ايكاردا)، وجامعة البلقاء التطبيقية

وبين حداد أن هذا المشروع يهدف إلى تأهيل المراعي في البادية الأردنية للحد من التدهور البيئي وتوفير خدمات النظام

البيئي المعززة لتحسين سبل العيش للمجتمعات المعتمدة على الرعي في مناطق البادية.
وأشار حداد إلى أن الرعي الجائر والحراثة الخاطئة والتغير المناخي من التحديات التي تواجه المراعي في الأردن وتحديدا في منطقة البادية، مؤكداً إلى أن المشروع جمع بين عمليات البحث العلمي من خلال التجريب التطبيقي الذي ركز على العمليات الرئيسية والعلاقة بين الأرض والمياه والغطاء النباتي، بالإضافة إلى الأمور المتعلقة بإدارة الثروة الحيوانية وآثارها الاجتماعية والثقافية.
وأفاد حداد أن المركز الوطني للبحوث الزراعية من خلال تكريس البحث العلمي عكف على تكريس البحوث العلمية لتحسين خصوبة ترب البادية من خلال تعديل التشريعات الناظمة لإدارة النفايات وان العالم ينتج آلاف الأطنان من النفايات وثمنها مبالغ طائلة إذا لم تستغل هذة النفايات من خلال إعادة تدويرها سيكون لها آثار سلبية على خصوبة التربة وتأهيل المراعي وإعادة الغطاء النباتي والاستفادة من خبرات الدول المتقدمة في هذا المجال.
ومن جانبه قال المتخصص في حفظ المياه والتربة الدكتور شتيفان شترويمر أن من أهم مقومات النجاح لهذا المشروع هو الربط بين العمليات الفيزيائية _الحيوية والعوامل الاجتماعية _الثقافية، والتي تمثلت بمشاركة المجتمع المحلي في التخطيط وإختيار الموقع وتنفيذ المشروع والمراقبة، بالإضافة إلى مساهمة المشروع في رفع وتنمية قدرات الشباب المحلي من خلال التدريب وورش العمل الفنية الأمر الذي أدى إلى زيادة المعرفة والشعور بالمسؤولية اتجاه المجتمع واتجاه تدهور الأراضي والحلول الممكنة لذلك.
ونوه مدير مديرية المختبرات في المركز الوطني للبحوث الزراعية منسق المشروع الدكتور نبيل بني هاني إلى أن المشروع هدف إلى دراسة وتتبع تأثير إضافة المحسنات العضوية مثل الكمبوست على خصوبة التربة ونمو النباتات الرعوية في البادية الشمالية والوسطى (مناطق تأهيل النظم البيئية الرعوية)، مؤكداً أن نتائج الدراسات البحثية أثبتت الدور الكبير الذي تلعبه المحسنات في زيادة خصوبة التربة والتي توفر تغطية للاحتياجات الغذائية للنباتات الرعوية في البادية الأردنية إضافة إلى أن نسبة الكربون الكلي في أحسن حالاتها لا تتجاوز الواحد بالمئة مع زيادة كمية الكمبوست المستخدم.
وأشار الدكتور جعفر الوديان مدير مديرية بحوث البيئة والتغير المناخي إلى دور جامعة البلقاء التطبيقية في تطوير آلية للتحقق من أصل المواد العضوية في عينات التربة، وكذلك أظهرت النتائج أيضا أن إضافة هذه المحسنات على مستوى المناطق الملائمة في المملكة بازدياد الكربون في الاراضي الأردنية، مثمناً دور الشريك الاستراتيجي (ايكاردا) في تحقيق التنمية الزراعية في البادية الأردنية

الفاو والبحوث الزراعية يطلقان اول منصة لخدمة المزارعين

أطلق المركز الوطني للبحوث الزراعية ومنظمة الاغذية والزراعة للامم المتحدة"الفاو" عبر تقنية الزوم اول منصة لخدمة المزارعين تحتوي على معلومات زراعية متاحة لهم .

وثمن وزير الزراعة المهندس خالد الحنيفات دور المركز الوطني للبحوث الزراعية الذراع العلمي لوزارة الزراعة بإطلاق هذا التطبيق والذي يعد سبق تكنولوجي في القطاع الزراعي ضمن تكريس الجهود العلمية مع الشركاء في تحقيق التنمية المستدامة ولاسيما الشريك الإستراتيجي منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (الفاو).

وقال الحنيفات أن التطور المستمر الذي يشهده العالم يتطلب منا جميعا السير قدما لمواكبة هذة التطورات من خلال تكاثف الجهود الوطنية وتسخير التكنولوجيا الحديثة والمتطورة لخدمة القطاع الزراعي، مشيراً إلى أن المزارعين في مجتمعاتهم يستخدمون هواتفهم المحمولة للوصول إلى المعلومات الزراعية المتخصصة والقابلة للتنفيذ بدون تأخير، والتي هي نهضة في كيفية تأمين وتحسين تلك المجتمعات الريفية والزراعية لسبل عيشتها مع إطلاق التطبيق الجديد والذي يعتبر الخطوة الأولى ونواة التطور في القطاع الزراعي، والذي سيمكن المزارعين والمهتمين بالقطاع الزراعي من الاستفادة من مساعدهم الزراعي الإفتراضي بكفاءة وراحة وأمان، وذلك من خلال تقديم نصائح زراعية مجانية متخصصة ومتعلقة بعدة محاور تهم المزارع.

مؤكداً بأن هذا التطبيق سيكون نافذة للمشروع بتطبيقات أخرى مشابهة تهدف لخدمة المزارعين بما ينسجم مع استراتيجية وزارة الزراعة الرامية لرقمنة القطاع الزراعي، وتقديم خدمات للمزارعين تساعدهم في مجابهة التحديات بحيث تكون منصة للتوعية والانذار المبكر للعديد من التحديات الزراعية.

ومن جهته اشار ممثل منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة المهندس نبيل عساف الى أن جائحة كورونا (كوفيد- 19) أثبتت نجاعة واستشراف الدولة الاردنية ومؤسساتها في التحول الالكتروني الذي حقق العديد من الانجازات وسهل على المواطنين, كما و انه ستكون هناك أيضًا العديد من الفرص للابتكار وتحسين خدمات التحديي الرقمي في المستقبل ، ولا سيما مع زيادة انتشار الهواتف الذكية وإتاحة التطورات الأخرى في التكنولوجيا على نطاق أوسع، لإدارة أنظمة الإنتاج الزراعي بشقية النباتي والحيواني بطريقة تضمن تحسين قدرتة على التكيف مع التغيرات المناخية وتنمية الثقافة الزراعية لدى شرائح المجتمع كافة من خلال محتوى ثري وقيم يجمع عددا من المعلومات الزراعية، ويتم مراجعتها وتحديثها بشكل دوري بما يواكب التطورات والتكنولوجيا الحديثة بأفضل الأساليب المتابعة عالمياً لزيادة الإنتاج وتعظيم العائد

الاقتصادي من النشاط باعتماد على تقنيات الذكاء الاصطناعي، علاوة على تطوير بعض الأنظمة الزراعية مثل نظام الري، التحليل المخبري للعينات والنظام الرقمي للمختبر الإلكتروني بحيث يتم ربطة مباشرة مع المزارعين.

وبين مدير عام المركز الوطني للبحوث الزراعية الدكتور نزار حداد أهمية هذة المنصة لتكون أول منصة زراعية خدماتية متاحة للمزارعين على Google play بإجراءات سهلة يمكن استخدمها لجميع المزارعين باختلاف المستويات التعليمية، ويمكن تحميلة بسهولة من متجر الهواتف الذكية مشيراً إلى أن هذا التطبيق يشتمل على محاور تربية الحيوان حيث يقدم توصيات للممارسات الجيدة في تربية المجترات والدواجن وتربية النحل بالإضافة لمكافحة الأمراض وجداول التطعيمات

والطقس وتقويم المحاصيل لانه يوفر معلومات عن تنبؤات الطقس ومواعيد الزراعة والحصاد بالاضافة الى نصائح لعمليات الخدمة مثل الري والتسميد لتحسين المنتج وزيادة الإنتاجية.

ومحور الحصاد وما بعد الحصاد حيث يقدم توصيات للمزارعين لعمليات الحصاد وما بعد الحصاد مثل طرق التعبئة والتخزين والنقل بالإضافة إلى أمراض ما بعد الحصاد.

ومحور الأسواق الزراعية لانه يوفر أسعار السوق للمنتجات الزراعية، مثل الخضار والفواكه في السوق المركزي

ومحور منتدى المزارعين حيث يمكن للمزارعين بالتواصل فيما بينهم، والتواصل مع الخبراء في المركز الوطني للبحوث الزراعية، ونشر الأسئلة والصور والنصائح، والحصول على رد من مزارع آخر أو إجابة من خبير معترف به.

لافتا ان المحتويات تقدم باللغتين العربية والانجليزية في نصوص مكتوبة وفيديوهات وتسجيلات صوتية. بعد تحميل التطبيق ويمكن للمستخدم استعماله بدون إنترنت باستثناء الأسعار والطقس حيث يتم تحديثهما بانتظام.

وأوضح مساعد المدير العام - المدير الإقليمي الدكتور عبد الحكيم الوعر أن هذا التطبيق جاء نتيجة تظافر الجهود الوطنية بين الفاو وخبراء من المركز الوطني للبحوث الزراعية لرفد القطاع الزراعي بالمعلومات الزراعية التي تمكن المزارع من تطوير ذاته الأمر الذي سوف ينعكس إيجاباً على الوضع الاقتصادي والمعيشي له، مثمناً هذة الجهود التي من شأنها تطوير القطاع الزراعي

المعهد الدولي لإدارة المياه يفتتح مكتباً في المركز الوطني للبحوث الزراعية

بموجب الاتفاق الثلاثي بين وزارة الزراعة، والمركز الوطني للبحوث الزراعية والمعهد الدولي لإدارة المياه، تم الاتفاق على افتتاح مكتب للمعهد الدولي لإدارة المياه في المقر الرئيسي للمركز الوطني للبحوث الزراعية وذلك لتعزيز التعاون والشراكة البحثية في مجالات إدارة الموارد المائية الزراعية، تحسين إنتاجية المياه، استخدام موارد المياه غير التقليدية في الزراعة، المحاسبة المائية وتقييمها، تأثير تغير المناخ على كفاءة استخدام المياه والأراضي، وتقديم الحلول القائمة على الأدلة (أدوات أو تقنيات أو بحث) لدعم تعزيز الأمن االمائي والغذائي.
ووفق المباحثات التي دارت بين معالي وزير الزراعة المهندس خالد الحنيفات رئيس مجلس المركز الوطني للبحوث الزراعية وعطوفة الدكتور نزار حداد مدير عام المركز الوطني للبحوث الزراعية، وعطوفة الدكتور أمجد المهدي المدير الإقليمي لمنطقة الشرق الأوسط وشمال افريقيا نيابةً عن المعهد الدولي لإدارة المياه، تهدف هذه الشراكة النوعية إلى تكامل الجهود والخبرات لدى المركز والمعهد لتصميم وتنفيذ الأبحاث التي من شأنها دعم واستدامة الإنتاج الزراعي وتعزيز الأمن المائي والغذائي، من خلال بناء شراكات لأنشطة التدريب وتنمية القدرات في المواضيع المتعلقة بالمياه والزراعة بُغية نشر المعرفة وزيادة الوعي عبر تبادل الخبرات وتنظيم المؤتمرات وورش العمل، وتصميم وكتابة مقترحات المشاريع والبحث عن تمويل لتنفيذ المشاريع والمبادرات المشتركة للمساهمة في تحقيق أهداف التنمية المستدامة.
من جانبه، أكد الدكتور نزار على أهمية هذه الشراكة لتوافقها مع خطط المركز الوطني للبحوث الزراعية الاستراتيجية لتطوير الشراكات البحثية مع المراكز البحثية الدولية والإقليمية، من باب تبادل الخبرات وإيجاد حلول لمعالجة أبرز التحديات التي تواجه القطاع الزراعي، والتي من أهمها استدامة الإنتاج الزراعي وتعزيز الأمن المائي والغذائي.
كما عبّر الدكتور أمجد المهدي نيابةً عن المعهد الدولي لإدارة المياه عن امتنانه وتقديره لاحتضان مكتب المعهد العالمي لإدارة المياه في المقر الرئيسي للمركز الوطني للبحوث الزراعية، وأكد بدوره أن هذا التعاون يأتي انسجاماً مع تطلعات المعهد الدولي لإدارة المياه للتعاون مع أفضل المراكز البحثية في منطقة الشرق الأوسط وشمال افريقيا، كما أشار إلى أن هذه الشراكة تعد خطوةً مهمةً وفاعلةً للعمل البحثي الريادي لتنمية القطاع الزراعي.
كما بيّن الدكتور المهدي أن المعهد الدولي لإدارة المياه يقوم حالياً بتنفيذ عدد من المشاريع البحثية الإقليمية التي تخدم قطاعات المياه والزراعة في الأردن وبالتعاون مع العديد من المؤسسات الدولية.
ويشار إلى أنه سيتم افتتاح المكتب خلال الربع الثالث من هذا العام، وسيتم وضع خطة برنامج التعاون المشترك

التحاليل الجينية تؤكد مركزية نشوء الزيتون في الأردن عبر العصور.

رئيس قسم البستنة في الجامعة الأردنية د. منذر الصدر، بيّن في سبق علمي حققه فريق بحثي من المركز الوطني للبحوث الزراعية وجامعتين أردنيتين، صرّح مدير عام المركز الوطني للبحوث الزراعية ورئيس الفريق البحثي الدكتور نزار حداد أن زيتون "المهراس"، في منطقة الميسر في بلدة الهاشمية التابعة لمحافظة عجلون، يُعتبر من أقدم السلالات الجينية للزيتون في مناطق حوض البحر المتوسط، حيث بيّنت تحاليل الخريطة الجينية للمهراس أنها الأقرب جينياً لتكون الأصل لزيتون كل من إسبانيا وإيطاليا وقبرص والواقعة مع المهراس ضمن ذات المجموعة الوراثية بحسب مُخرجات الدراسة. ويأتي هذا البحث ضمن خطة وطنية يقودها المركز الوطني للبحوث الزراعية بالشراكة مع العديد من الباحثين في الجامعات الأردنية لتوثيق الخرائط الجينية لعدد من النباتات والحيوانات المزرعية؛ حيث تم فكّ ونشر الخريطة الوراثية للنحل البلدي وأيضاً تسجيل الشيفرة الوراثية ومرجعية المركز الوطني للبحوث الزراعية لسلالات أغنام العواسي الأردنية المحسنة.

وأوضح د.حسين مقدادي، الباحث في مجال الوراثة والتقنيات الحيوية في المركز الوطني للبحوث الزراعية، أن المهراس يعتبر أصلاً عريقاً حافظ على كيانه عبر العصور، إلا أن هنالك أمر هام أيضاً، حيث أثبتت البصمة الوراثية له التنوع الوراثي الغني والفريد بين الطرز الوراثية للزيتون في حوض المتوسط، مع ميّزات جينية ذات دلالات هامة لقدرات المهراس على التكيّف مع التغيرات المناخية والبيئات القاسية والحفاظ أن من أهم نتائج هذا المشروع تعظيم الاستفادة من الأصول الوراثية الأردنية عن طريق المؤشرات الجغرافية لزيت المهراس الموثّق، وأضاف أن نتائج التسلسل النيكلوتيدي لجينوم المهراس قد بيّنت امتلاكه لتنوع وراثي فريد على المستوى الجزيئي، وأن هناك كمّاً هائلاً من الطفرات التي حدثت على أشجار الزيتون عبر السنين فاق عددها بحسب الدراسة 15 مليون طفرةً هامةً؛ كان منها حوالي نصف مليون طفرةً في المناطق الجينية ذات التأثير الكبير بتغيير الأحماض الأمينية.

من جانب آخر بيّن د. محمد بريك، المختص في التقنيات الحيوية في جامعة جرش، أهمية الربط بين مخرجات هذه الدراسة والاكتشافات الأثرية التي أثبتت أن أقدم مستوطنات بشرية عرفت أشجار الزيتون كانت في قرية "هضيب الريح الأردنية" في وادي رم والتي يعود تاريخها إلى 5400 عام قبل الميلاد، الأمر الذي يسعى المركز الوطني للبحوث الزراعية إلى توظيفه لصالح قطاع الزيتون الأردني، بحسب باحث الزراعة المعمرة م. يحيى أبو صيني، من خلال تعزيز الميزة النسبية والقيمة المضافة لزيتون المهراس الأردني المعمّر.

وبيّن مدير مديرية بحوث البستنة في المركز الوطني للبحوث الزراعية د. سلام أيوب أن نتائج الدراسات التي نفذها المركز الوطني للبحوث الزراعية أثبتت ارتفاع نسبة الزيت في ثمار زيتون المهراس والتي تصل إلى ٣٠%، وهي من أعلى النسب لأصناف الزيتون في العالم، كما يتميز زيت المهراس بتركيب مميز للأحماض الدهنية مع ارتفاع نسبة حمض الأوليك والتي تبلغ ٧٠% وتضاهي الأصناف العالمية، إضافةً إلى الخصائص الحسية والنكهة الفاكهية المميزة لزيت المهراس تحديداً.

وعن سبب اختيار اسم "المهراس" بدلاً من الزيتون الرومي، أشار د. نزار حداد أن الموروث الثقافي، وبخاصة في محافظة عجلون، يميّز بين أحجام أشجار الزيتون حيث يُطلق اسم "عود" على الشجرة غير المعمّرة، واسم "القرعود" على شجرة الزيتون المعمّرة متوسطة الحجم، في حين أن اسم "المهراس" يطلق على الزيتونة المعمّرة كبيرة الحجم التي تحتاج لأذرع ثلاثة رجال لتطويقها، حيث يشترط البنك العالمي للجينات أن يتم منح أسماء محلية للجينوم الكامل أو رمز يميزها عن باقي المُدخلات. ومن ناحية أخرى، يسعى المركز إلى تعزيز الميزة النسبية في سلسلة القيمة الاقتصادية لأشجار الزيتون وزيتها ومنتجاتها وتوظيفها في السياحة البيئية الزراعية.

وأضاف د. حداد أن المركز قد وضع خطةً وطنيةً لإنشاء ثلاثة مجمّعات وراثية لزيتون المهراس، كما أنه سيتم وبالتعاون مع الزملاء في مشاتل وزارة الزراعة، إنتاج أشتال من زيتون المهراس لغايات نشره بين المزارعين، وذلك لتفوقه في عدد من الخصائص حتى على صنف النبالي واسع الانتشار في الأردن، كما وتشير إحصاءات وزارة الزراعة إلى تقدير عدد أشجار الزيتون في الأردن بنحو 18 مليون شجرة. كما وأوضح أن المركز ينفذ عدداً من المشاريع البحثية التطبيقية لتحسين الإنتاجية والكفاءة والجودة والتنافسية زيت الزيتون الأردني على المستوى العالمي، ويقدم خدمات تحليل زيت الزيتون مجاناً للمزارعين. ويُذكر أن عشرة باحثين أردنيين في تخصصات وخبرات علمية مختلفة قد شاركوا في هذا البحث.

للاطلاع على البحث يمكن زيارة الرابط التالي:
https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/23802359.2020.1860712

البحوث الزراعية: البكتيريا هي المسبب الرئيس لالتهاب الضرع عند الأبقار

في دراسة اعدتها الباحثة في صحة الحيوان بالمركز الدكتورة هبة الحوراني، أن من أهم أنواع البكتيريا القولونية، بكتيريا الاي كولاي (الايشيريشيا القولونية)، التي توجد بشكل متعايش في أمعاء الإنسان وأمعاء الحيوانات ذوات الدم الحار.

وأوضحت أنه يوجد أشكال عديدة لـ"الاي كولاي"، بعضها ممرض، مشيرة إلى أن تلوث البيئة بروث الأبقار هو السبب الرئيس لدخول "الاي كولاي" عبر قناة الحلمة، ومن ثم دخول الضرع مسببة التهابه.

إلى ذلك، أكدت الحوراني أن التهاب الضرع عند الأبقار يُعد من أهم الأمراض المعدية، التي تُسبب خسائر اقتصادية لمربي الأبقار، وأهمها انعكاسها على إنتاج الحليب، إضافة إلى إتلاف الحليب الملوث واستبعاد الأبقار المصابة، عدا عن تكلفة العلاج والعمالة.وأشارت إلى أن التهاب الضرع يندرج تحت نوعين، الأول: تحت الاكلينيكي ويمتاز بعدم ظهور أعراض مرضية على البقرة، ولا تغيرات في الحليب، فقط يقل إنتاج الحليب، ويمكن الكشف عنه بقياس عدد الخلايا الجسمية في الحليب.أما النوع الثاني: الاكلينيكي، فيمتاز بظهور أعراض، منها: تضخم في الضرع، تغير في الحليب (متكتل، دموي، مائي، مصفر)، وفي الحالات الحادة يحدث تُسمم في الدم الذي يمكن أن يؤدي لنفوق الحيوان.

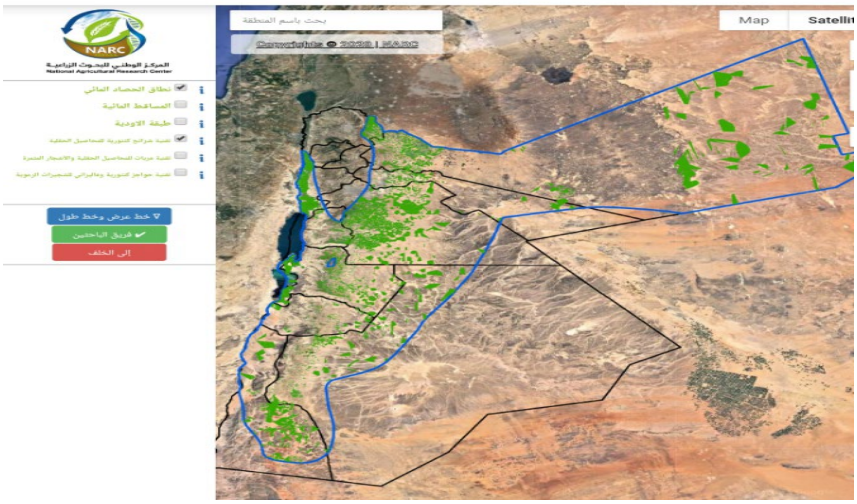
وأضافت الحوراني أن ممارسات المزارعين الخاطئة في استخدام المضادات الحيوية أدت إلى ظهور بكتيريا مقاومة للمضادات الحيوية، وهي من أكبر المخاطر التي تعيق الصحة، إذ تؤثر على صحة الإنسان والحيوان معًا، حيث يمكن أن تنتقل البكتيريا المقاومة للمضادات من الحيوان للإنسان، والعكس

وأوصت بضرورة رفع مستوى وعي المزارعين بالممارسات الصحية الجيدة المطبقة في مزارع الأبقار، ومراقبتها من قبل المديرية البيطرية في وزارة الزراعة، ووضع سياسة صارمة للاستخدام الحكيم للمضادات الحيوية في الممارسات البيطرية من أجل الحد من ظهور سلالات بكتيرية مقاومة، والسيطرة على انتشارها بين الإنسان والحيوان، فضلًا عن تطبيق برنامج منتظم لمراقبة مقاومة المضادات الحيوية للبكتيريا المسببة لالتهاب الضرع.

وقامت الحوراني بعمل دراسة العام 2017، حيث تم جمع 200 عينة حليب لأبقار مصابة بالتهاب الضرع، وكانت الدراسة تهدف إلى الكشف عن "الاي كولاي" وعن مقاومتها للمضادات الحيوية.

وكشفت تلك الدراسة عن أن 19 % من حالات التهاب الضرع كانت بسبب "الاي كولاي.."

الوطني للبحوث الزراعية يطلق منصة للخرائط التفاعلية لخدمة الاستثمارات الزراعية والبيئية



أطلق المركز الوطني للبحوث الزراعية منصة على موقعة الإلكتروني للخرائط التفاعلية واستعمالاتها على المستوى الوطني والتي تشتمل على خارطة الفيضانات الوميضية التي تبين مواقع وشدة خطورة احتمالية حدوث الفيضانات الوميضية كما نشر الخارطة الزراعية لتحديد وحصر الأراضي الصالحة للزراعة والسناريوهات الافضل للمحاصيل المقترحة لراعيها سواء ملكيات حكومية أو خاصة وتبين الاحتياجات المائية للمحاصيل بحسب توزيعها الجغرافي، إضافة إلى خارطة الحصاد المائي والتي تقدم حلولا علمية لزيادة الفائدة من الحصاد المائي الأخضر لتعزيز النظم البيئية والمراعي وزراعات المحاصيل والاعلاف و تقنيات السدود المائي والحفائر المائية، مما يعزز الامن الغذائي والمائي ويحد من الفيضانات الوميضية وبخاصة في مناطق البادية في المناطق التي تتراوح معدلات امطارها بين ١٠٠ و ٣٠٠ ملم سنويا.

وقال مدير عام المركز الوطني للبحوث الزراعية الدكتور نزار حداد أن هذة المنصة ستتيح للمزارعين وللباحثين والمهندسين الزراعيين والمهتمين في مجالات مختلفة كالتغيرات المناخية والدراسات الزراعية وتخطيط استعمالات الاراضي وادارة المخاطر من الوصول للمعلومة العلمية اون لاين من خلال الدخول للمنصة والذي من شأنه يعمل على توفير الوقت والجهد على الباحثين، ويخدم المزارعين في تحديد أفضل أنواع الزراعات الممكن تنفيذها على أراضيهم ويحدد عمل الحصاد المائي وطريقته ويمكن للمستخدم تحديد نقاط محدده على المنصة باستخدام معلومات خطوط الطول والعرض GPS للوصول إلى اراضي مستهدفه محددة من طرف المستخدم.

أضاف حداد أنه واستجابة للتوجيهات الملكية السامية بالاهتمام بالقطاع الزراعي وتكليف من دولة الرئيس عكف المركز الوطني للبحوث الزراعية على إنتاج الخارطة الزراعية التي تم من خلالها حصر وتحديد المناطق الصالحة للزراعة والتي يمكن الإستثمار فيها لغايات الزراعة ، واعتماد المساحات التي يمكن زراعتها على كمية المياه المتاحة والتي تحددها وزارة المياه والري، ونتيجة لذلك تم رسم خارطة تبين أفضل استعمالات للأراضي من حيث نوع المحصول المناسب للزراعة واعتماد مخرجات هذه الدراسة كخارطة طريق أولية من اجل تحقيق التنمية الزراعية المستدامة ورسم رؤيا واضحة للاستثمار في القطاع الزراعي وذلك بتحديد مدى ملاءمة الأراضي المتاحة لعدة استخدامات زراعية من مجموعات المحاصيل المروية وهي محاصيل حقلية ومحاصيل الخضراوات والأشجار المثمرة وبيان التوزيع الجغرافي والمساحات المتوفرة. اضافة الى تقدير الاحتياجات المائية لعدد من المحاصيل المستهدفة كالمحاصيل الاستراتيجية و حساب المياه الافتراضية لهذه المحاصيل.

وبين حداد أن خارطة الحصاد المائي ستساعد في توحيد جهود المؤسسات الوطني ومؤسسات المجتمع المدني من خلال تعظيم الاستغلال الامثل لمياه الامطار بشكل مستدام وتعزيز الادارة المتكاملة للمساقط والمستجمعات المائية ، يعد خياراً عملياً واستراتيجياً يحقق أهدافاً متعددة، الأمر الذي عكف عليه المركز عمل خارطة الحصاد المائي الاخضر التي حدد فيها مدى ملاءمة الأراضي المحتملة لتطبيقات الحصاد المائي لزراعة المحاصيل الحقلية والأشجار المثمرة والشجيرات الرعوية وبخاصة المتحملة للجفاف والتي ايضا تلعب دوراً هاماً في الحد من ظاهرة الفيضانات الوميضية التي تتعرض لها العديد من القرى والمزارع والشوارع الرئيسة والفرعية في البادية، والذي عكف المركز على إنتاج خارطة الفيضانات الوميضية على المستوى الوطني والتي هدفت إلى تقييم وطني واسع النطاق لأخطار الفيضان واحتمالية تكراره من خلال تسليط الضوء على المناطق المعرضة لمخاطر شدة حدوثه بالإضافة إلى تمكين جهود صناع القرار المبذولة باتخاذ الإجراءات اللازمة في تحديد المناطق الواجب الحد من مخاطر كوارث الفيضان فيها.

وأشار حداد إلى أهمية هذة المنصة على الموقع الإلكتروني للمركز والخرائط المنشورة عليه في العديد من المجالات، والذي يستخدم تقنية الخرائط التفاعلية اضافة الى استخدام تقنيات المعلومات الجغرافية GIS والاستشعار عن بعد RS في تنفيذ الدراسات بسبب قدرتها على مكاملة المعلومات المكانية والوصفية وإدارتها وباستخدام النماذج والبرمجيات المتخصصة عالية التقنية للتعامل مع الخرائط والبيانات المختلفة في تحليل البيانات الجغرافية المتاحة للتحليل وإنتاج الخرائط، مؤكدا انه يستطيع أي شخص او مهتم من الإطلاع على الخرائط من خلال الرابط

www.narc.gov.jo/maps

أو الدخول على الموقع الرسمي للمركز الوطني للبحوث الزراعية.

اتفاقية تعاون بين الوطني للبحوث الزراعية ومنظمة الشبكة الإسلامية لتنمية وإدارة مصادر المياه

وقع الدكتور نزار حداد مدير عام المركز الوطني للبحوث الزراعية والدكتور مروان الرقاد المدير التنفيذي لمنظمة الشبكة الإسلامية لتنمية وإدارة مصادر المياه (INWRDAM)اتفاقية تعاون في مجال تأهيل الرياديين والمبدعين

بيّن حداد أثناء مراسم التوقيع أن هذه الاتفاقية انبثقت من الكلمات المضيئة لجلالة الملك حول الريادة والابتكار والاهتمام بالقطاع الزراعي الأردني تحقيقاً للرؤى الملكية في الأمن الغذائي الزراعي، حيث استذكر حداد كتابات جلالته "بالريادة والابتكار نفتح آفاقاً جديدةً لسوق العمل وشبابنا الواعد"، وقول جلالته في مؤتمر دافوس "سنمنح قطاع الزراعة في 2021 أولويةً". وتأتي هذه الاتفاقية لتأهيل الشباب الأردني الواعد وتشجيعهم للتوجه نحو العمل في مشاريع زراعية واعدة وأفكار ريادية غير تقليدية، وتبنّي الزراعات والتكنولوجيا المتقدمة، لا سيما وأن العلوم الحديثة والتكنولوجيا تشكل مؤخراً صميم الزراعة، مع ضرورة مراعاة جانبي الطلب وسلاسل القيمة والعرض من معادلة ندرة الغذاء باستخدام التكنولوجيا، ليس من أجل الابتكار فحسب، وإنما للتحسين ومعالجة احتياجات المستهلكين الفعلية وإعادة هندسة سلسلة القيمة، حيث تعمل المزارع الحديثة والعمليات الزراعية بشكل مختلف كنتيجة لاستخدام التكنولوجيا والتقنيات المتطورة

وأكد حداد على الدور الذي ستلعبه هذه الاتفاقية من خلال مدها لجسور التعاون مع المؤسسات والمنظمات الإقليمية والدولية والمتخصصة التي لها إسهامات واضحة في مجال الزراعة والأمن الغذائي، وأضاف أن لهذا التعاون غايات أهمها تجهيز حاضنة الابتكار الزراعي في الموقع الرئيسي للمركز الوطني للبحوث الزراعية وعدد من محطاته البحثية، ودعم أصحاب المشاريع الابتكارية ليصبحوا قادرين على المنافسة في السوق وتمكينهم بالاعتماد على الذات من خلال المشاريع الصغيرة والمتوسطة، وتحقيق أهداف التنمية المستدامة.

كما أثنى حداد على مباركة معالي وزير الزراعة محمد داودية للاتفاقية وأهميتها، حيث سيؤدي هذا التعاون لتجهيز ثلاث مدارس حقلية من خلال تأهيل مراكز وقاعات تدريب في المراكز والمحطات البحثية التابعة للمركز الوطني للبحوث الزراعية، وستسهم هذه المدارس بتدريب المزارعين على أيدي خبراء من المركز والشركاء، إضافةً إلى الخدمات الفنية والخبرات والاستشارات التي سيقدمها المركز.

من جانبه، أشار الرقاد إلى السمعة الطيبة والإنجازات الوطنية للمركز الوطني للبحوث الزراعية والتي كان آخرها بناء الخارطة الزراعية لتوقيع هذه الاتفاقية مع المركز من منطلق تحقيق الرسائل والرؤى INWRDAM وخارطة الحصاد المائي، اللتين شكلتا حافزاً لدى منظمة الملكية والتشبيك مع مؤسسات حكومية متميزة في مجال البحث العلمي والإبداع والريادة في العمل. وأضاف الرقاد بأن هذه الاتفاقية تأتي وبتمويل سخيّ من (IUCN) الذي ينفذ بالشراكة مع الاتحاد الدولي للحفاظ على الطبيعة SMART DESERT ضمن نشاطات مشروع AFD. الوكالة الفرنسية للتنمية.

"مذكرة تعاون بين البحوث الزراعية و "عمان العربية

استقبل رئيس جامعة عمان العربية الأستاذ الدكتور محمد الوديان اليوم الأحد عطوفة الدكتور نزار حداد مدير عام المركز الوطني للبحوث الزراعية والوفد المرافق له وذلك لتوقيع مذكرة تعاون وتفاهم في سعيهم لتطوير أطر التعاون المشترك في البحث العلمي والارتقاء بالمستوى الأكاديمي للكوادر البشرية من خلال تبادل الخبرات العلمية والعملية وإقامة البرامج التدريبية المشتركة بين الطرفين.

وبهذه المناسبة أشار رئيس جامعة عمان العربية الأستاذ الدكتور محمد الوديان إلى أن هذه المذكرة ستمكن باحثي المركز وأبنائهم من الحصول على خصم تشجيعي على رسوم الساعات الدراسية لبرامج البكالوريوس والماجستير، إضافة إلى أولوية في قبول الطلبة المبعوثين من المركز الوطني للبحوث الزراعية لغايات الدراسات العليا، وإشراك الباحثين في الإشراف على طلبة الدراسات العليا وفي لجان مناقشة الرسائل العلمية.

وعلى صعيد التدريب والتأهيل والاستشارات بين الوديان أنه سيكون هناك تدريب لطلبة مواد التطبيقات العلمية لدى الجامعة في مرافق ومحطات المركز الوطني للبحوث الزراعية واستخدام الطلبة للمواد والمختبرات في المركز.

وأضاف الوديان أن هذه الاتفاقية ستمكن باحثي المركز الوطني من الحصول على منح مقداره 20% على كافة التحاليل المخبرية الخاصة و50%على التحاليل المخبرية الخاصة بالبحث العلمي والمشاريع المنبثقة عن المذكرة الأمر الذي سينعكس إيجاباً على تطوير البحث العلمي.

بدوره بين الدكتور نزار حداد مدير عام المركز الوطني للبحوث الزراعية أهمية مذكرة التفاهم هذه من خلال مد جسور التعاون والتشبيك مع المؤسسات الوطنية الأكاديمية الرائدة في المجالات العلمية لتطوير الكوادر البشرية وتأهيلها وإيجاد منافذ علمية لزيادة الإبداع والابتكار وتعزيز الإنجازات البحثية والعلمية من خلال تمكين الكوادر ونقل التكنولوجيا الحديثة وتبادل الخبرات بين الباحثين والأكاديميين.

وأكد حداد على اعتزازه بالمؤسسات الأكاديمية الحديثة والتي ترفد الوطن بالعلم والمعرفة من خلال تمكين الطلبة وإيجاد جيل واعي متعلم على أيدي هيئة تدريسية أكاديمية على كفاءة عالية من العلم والثقافة، مؤكداً تقديم كافة أنواع الدعم لهذه المؤسسات من تدريب وتأهيل وإقامة مشاريع بحثية مع أعضاء هيئة التدريس والباحثين، إضافة إلى تعزيز مزرعة جامعة عمان العربية بدراسة إقامة مركز تدريب زراعي متطور على استخدام الأساليب الزراعية الحديثة والذي يستهدف المجتمع المحلي المحيط بالجامعة ، وإقامة نقاط للبحث العلمي في مزرعة الجامعة تتعلق بأخذ العينات وتقديم الخدمات المخبرية والدراسات البحثية، والمساعدة في استصلاح وتأهيل مزرعة الجامعة وتقديم الاستشارات الفنية والتعاون في توفير الاشتال الزراعية والإشراف على التأهيل والتطوير

زيارة وفد من السفارة الهولندية المركز الوطني للبحوث الزراعية

زار وفد من السفارة الهولندية ضم المستشار الزراعي لمصر والأردن الدكتور ميلا لينسترا، والمهندسة رانيا الزعبي والمهندسة سهى البيطار المركز الوطني للبحوث الزراعية لبحث آفاق التعاون وتعزيز فرص العمل المشترك بين الجانبين الهولندي والأردني في القطاع الزراعي من خلال المركز والأذرع التنفيذية لوزارة الزراعة.قدم الدكتور نزار حداد مدير عام المركز إيجازاً حول المركز، استعرض خلاله جملة من إنجازات وبحوث المركز في عدة مجالات أهمها الزراعة المائية، المياه غير التقليدية، الخرائط الزراعية، الزراعة المستدامة، والتدريب وبناء القدرات، وقد أعرب الدكتور حداد عن اعتزازه بالشراكة مع الجانب الهولندي وخاصةً في مجال بناء القدرات والتدريب ما من شأنه تعزيز قدرات الباحثين وتمكينهم من رفع سوية البحث العلمي على المستوى المحلي والدولي.

في هذا السياق، أبدى المستشار الزراعي لمصر والأردن الدكتور ميلا لينسترا أن هذه الزيارة تأتي في إطار زيارته للمملكة، وقد أعرب خلال لقائه خبراء وباحثي المركز عن إعجابه بالعلاقة الثنائية التي تربط البلدين وخاصة من خلال التعاون مع جامعة فاغينينغين الهولندية، كما عبّر عن اعتزازه بالمكانة التي يحتلها المركز من خلال الدور الذي يلعبه في مجال البحث العلمي الزراعي، والذي بات واضحاً للكثيرين حتى على المستوى الدولي، مشيراً إلى استعداد الجانب الهولندي لدعم هذه الجهود مع ضرورة اللجوء للحلول الذكية التي تخدم مستقبل الزراعة ومراعاة التنوع الزراعي وترابط القطاعات على اختلافها.

تخلل الزيارة جولة اطلع فيها الوفد الزائر على مرافق ومختبرات المركز، بالإضافة لعدد من المشاريع الريادية في حاضنة الابتكار الزراعي، وبعض قصص النجاح ضمن مدارس المزارعين الحقلية.

تم
بحمدالله