



الجمهورية العربية السورية
وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي
الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية
إدارة بحوث الموارد الطبيعية

الرسالة الاخبارية رقم 11
لإدارة بحوث الموارد الطبيعية
للفترة 1/1 - 2015/1/31
manhalzo@yahoo.com

في هذا العدد :

- الافتتاحية
- النشاطات البحثية
- عدد العينات المحللة وعدد التحاليل من الأسمدة و التربة و النبات و المياه
- برنامج نقل التكنولوجيا
- التدريب
- التقارير الفنية المنجزة
- المشاريع المنفذة مع الجهات الدولية
- النشر في المجالات المحكمة
- الندوات والمؤتمرات و ورشات العمل
- اللجان العلمية والإدارية وأعمال أخرى
- الدراسات العليا

دمشق 2015

1. الافتتاحية: بدائل الأسمدة في الظروف الراهنة في سورية:

تعتبر مشكلة تدهور التربة واحدة من أهم مشكلات التنمية الزراعية حيث يفوق معدل فقد التربة و تدهورها معدل تكوينها الطبيعي و ذلك بسبب انخفاض أو انعدام المادة العضوية الناتج من انعدام الحياة البيولوجية، و هذا بدوره يؤدي إلى استنزاف عناصر التربة الغذائية كالأزوت و الفوسفور و غيره مما يتطلب تعويضها بالكامل بالمخصبات الكيميائية التي تتسبب بدورها في تلويث التربة و الهواء و المياه الجوفية و السطحية خاصة و أنه قد اتضح أن الأسمدة الكيميائية تبقى في التربة لفترات قد تمتد إلى 17 عاماً و بنسبة تصل إلى 17 % من الكميات المستعملة حيث تسبب أمراض للإنسان و الحيوان مما يتطلب حتمية ترشيد استخدامها بتكاملها مع الأسمدة الحيوية.

كما أن الأحوال الاقتصادية التي تعاني منها البلاد تؤدي إلى ضغوط كبيرة على الموارد الطبيعية و على التوازن البيئي، يحتم ذلك كله إيجاد بدائل و وسائل لزيادة الإنتاجية الرأسية، و تقليل الآثار السلبية للعوامل البيئية و الاجتماعية و الاقتصادية يعتبر توفير تقانات متطورة للإنتاج أحد الوسائل الفعالة و المباشرة في رفع الإنتاجية و ذلك مع سهولة التحكم فيها بتكاليف أقل من تكاليف احتواء المتغيرات المناخية و البيئية و الاجتماعية، و هنا لابد من الاتجاه نحو الزراعة النظيفة أو الزراعة الحيوية و استعمال بدائل الأسمدة الكيميائية علماً أن هذه البدائل لا تغني عن الأسمدة الكيميائية و لكنها تقلل من استخدامها و لاسيما في الظروف الحالية. من هذه البدائل: الكمبوست والأسمدة الحيوية وسماد الغاز الحيوي والتسميد الأخضر والمخصبات العضوية المصنعة محلياً والالتزام بالمعادلة السمادية ونظام الزراعة العضوية. إن هذه البدائل لا تغني عن الأسمدة المعدنية ولكنها تقلل استخدامها وتكون بديل عنها في المناطق التي لاتصل إليها هذه الأسمدة.

2 . النشاطات البحثية:

1.2 . قسم بحوث الاحتياجات المائية ولقانات الري:

تجربة اختبار إنتاج عدة أصناف من الكرمة الأرضية المطعمة على أصول مرة للري التكميلي
في محطة المختارية بمركز بحوث حمص حيث اظهرت النتائج من حيث تأثير الري في مردود الثمار أنه لا يوجد فرق معنوي للري في مردود الكرمة الأرضية حيث تكون زراعة هذه الأصناف في المنطقة المدروسة عادةً زراعية بعليّة ومن حيث تأثير التفاعل بين الري والصنف في وزن العقنود بينت النتائج أن صنف (سلموني) المروي والبلع تفوق علي باقي الأصناف سواء المروية أو البعل دباسي - قرواني - حفرزلي - دباسي وبدلالة معنوية على مستوى 5% و قدمت

سقايتان للتجربة، الأولى في بداية شهر تموز، والثانية في منتصف تموز. وبلغت كمية المياه المقدمة (360 م³/هـ) في السقاية الواحدة.

دراسة الكفاءة الحقلية لطرق الري المختلفة على الفول (GR - مرشات صغيرة - ري سطحي تقليدي) تحت ظروف الري الناقص في محطة المختارية بمركز بحوث حمص حيث بينت النتائج وجود فروق معنوية بين طريقة الري بالتنقيط 85% من السعة الحقلية و باقي طرق الري عند مستوى معنوية 5% وبلغ الاحتياج المائي الكلي 3295 م³/هـ والسقايات الفعلية المقدمة 1375 م³/هـ وعدد سقايات 3 بمعدل 350 م³/هـ وبلغت كفاءة الري 90% وكفاءة استخدام 0.11 كما بلغت الزيادة في المردود 57% مقارنة مع المعاملة المائبة 65% من السعة الحقلية. ومن حيث الانتاج توجد فروق معنوية عند مستوى 5% بين المعاملة المائبة الأولى 85% وباقي المعاملات المائبة والأفضل هي المعاملة المائبة الأولى 85% من السعة الحقلية حيث بلغ متوسط إنتاجها 3.504 طن/هـ، تليها المعاملة المائبة الثانية 75% ثم المعاملة المائبة الثالثة 65% .

متوسط الاحتياج المائي على محصول القمح صنف دوما 1 وشام 8 تباعد خطوط مختلفة (50 - 70) سم عند 75% من الماء المتاح في مركز بحوث حلب حيث بلغ الاحتياج المائي الكلي 4292 م³/هـ للتباعد 50 سم ومعدل سقايات 1977 م³/هـ بأربع سقايات وبلغت كفاءة الري 92% وكفاءة استخدام المياه 1.68.

2.2. قسم بحوث إدارة الموارد المائية السطحية:

بحث تأثير تقانات حصاد المياه على نمو وإنتاج أشجار التفاح: تم اعداد المخطط الطبوغرافي لموقع الطنبنة الخامسة مقياس 1:2000، و إجراء مسح تفصيلي لمقاسم البحث بمقياس دقيق 1:500، كما تم اعداد ورسم المخططات التفصيلية حسب المعاملات والمكررات و بدء العمل برسم الخريطة المطرية لمنطقة ظهر الجبل بناء على المعطيات المطرية التي تم جمعها لمدة عشر سنوات.

حصاد المياه في ظروف محافظة اللاذقية:

- تم إجراء مسح طبوغرافي وإعداد مخططات موقع صمنديل باللاذقية.
- جمع المعطيات المناخية والتربة والمزروعات.

- إعداد دراسة لتقنيات حصاد المياه على أشجار الزيتون في الموقع مع الزراعة الحافظة تضمنت تقسيم الموقع إلى 6 مقاسم توزع عليها التقنيات إضافة إلى الشاهد.
- وضع برنامج تدريبي على تقنيات الحصاد المائي واستخدام برنامج السيرفر لرسم الخرائط اللازمة لإعداد دراسات الحصاد المائي.

تصنيف درجات انجراف التربة الزراعية المائي وعلاقته بالميل الطبوغرافي والفلاحة على مستوى منطقة ظهر الجبل/ تخطيط قاعدة بيانات:

- وضع المعايير الأولية ودراسة المعطيات الطبوغرافية وتصنيف درجات الميل الطبوغرافي على المخطط الأولي للمنطقة المستهدفة في ظهر الجبل.
- دراسة وإعداد مخطط تفصيلي طبوغرافي لموقع مركز البحوث العلمية الزراعية بالسويداء.

3.2. قسم بحوث التخطيط المائي وتصميم شبكات الري:

تقييم برنامج Cropwat 8 لجدولة الري وتحديد الاستهلاك المائي لبعض المحاصيل والأشجار المثمرة المزروعة في غوطة دمشق: أجريت هذه الدراسة بهدف تقييم برنامج CropWat 8 for Windows في حساب الاحتياجات المائية وجدولة الري بالنسبة لبعض الأشجار المثمرة والمحاصيل، وقد تم التقييم باستخدام بيانات تجارب حقلية منفذة مسبقاً في محطة بحوث الري بالنشابية ضمن منطقة غوطة دمشق لأشجار المشمش والزيتون ومحصولي البندورة والذرة الصفراء، وذلك بمقارنة نتائج قيم الاستهلاك المائي الصافي وعدد السقايات المقدمة، بينت النتائج زيادة في القيمة المقدرة عن القيمة الحقيقية بالنسبة للاستهلاك المائي بنسبة تتراوح من (1%) بالنسبة للمشمش حتى (23%) بالنسبة للبندورة، وكانت متوسطات الفروق بين القيم المقدرة والقيم الحقيقية باختبار *paired samples t test* حسب برنامج SPSS للقيم المتحصل عليها من البرنامج والقيم الحقيقية تشير الى عدم معنوية تلك الفروق على مستوى المقارنة 5% بالنسبة لكل من المشمش والزيتون والذرة، أما البندورة فكانت تلك الفروق معنوية، كما لوحظ وجود تطابق في عدد السقايات بنسبة كبيرة بالنسبة للمشمش والزيتون والذرة، أما البندورة كان التفاوت في عدد السقايات بمقدار 4 سقايات بسبب اختلاف قيم معامل المحصول بين قيم البرنامج والقيم البحثية، وكانت محاكاة البرنامج لمنحنى التغير في رطوبة التربة مقبولة إلى حد كبير، بلغت قيمة المعامل E والذي يعبر عن كفاءة النموذج -Nash Sutcliffe coefficient كما يلي: 0.98-0.89-0.43-0.75 بالنسبة إلى المشمش- الزيتون- البندورة - الذرة على التوالي، وهي قيم تدل على قوة تنبؤيه عالية جداً بالنسبة لأشجار المشمش والزيتون، وجيدة بالنسبة لمحصولي البندورة والذرة.

4.2. قسم بحوث الحراج

بحث دراسة التنوع النباتي في منطقة سبخة الجبول: إن أهم الايونات الرئيسية المكونة للأملاح الذائبة والمتجمعة لتربة الدراسة هي ايونات المغنيسيوم والكالسيوم والصوديوم والكلور، وأن ارتفاع تراكيز هذه الايونات أدى إلى ارتفاع قيم كل من الملوحة ونسبة امتزاز الصوديوم (SAR) بعض الشيء، لذلك يعزى تملح التربة في هكذا مناطق إلى سوء استخدام المياه

5.2. قسم بحوث صيانة واستصلاح الأراضي:

اثر تغطية الترب المنحدرة بالزراعة الكونتورية للمحاصيل البقولية على انجراف التربة الطينية نتيجة تدفق المياه السطحي بالشدات المطرية العالية:

- استخدام الصور الفضائية ورسم خطوط الكونتور بواسطة منظومة GIS
- إعادة تأهيل أحواض الزراعة وخزانات التجميع وتخطيط التجربة على الأرض ورسم خطوط الكونتور على الأرض وفق تحديد المناسيب والمسافات بواسطة جهاز قياس التسوية الكونتورية نيفو
- زراعة البازلء في الأحواض وفقاً لتصمم التجربة.

أثر استخدام الزراعة الحافظة باستخدام المحاصيل البقولية وفق دورات زراعية مختلفة على مكافحة انجراف التربة المائي وعلى إنتاجية حقول الزيتون في منطقة مزار القطرية:

- استخدام الصور الفضائية ورسم خطوط الكونتور بواسطة منظومة GIS
- تجهيز قطاعات التجربة وفق خطوط الكونتور على الأرض وفق تحديد المناسيب والمسافات بواسطة جهاز قياس التسوية الكونتورية نيفو
- تهيئة التربة للزراعة بطريقة الزراعة الحافظة للمحصول تبعا لخطوط الكونتور، حسب الدورة الزراعية ووفقاً لخطة البحث.

تحديد الطريقة المثلى لمكافحة انجراف التربة المائي في المنطقة الساحلية باستخدام نظام الـ

:SWEAP

- أخذ القياسات والمناسيب وفق منظومة GIS
- قياس نسب الميول والانحدار بواسطة جهاز قياس التسوية الكونتورية
- جمع معلومات عن الهطولات المطرية المحيطة بالموقع والمتوفرة لمدة 15 عاماً مع شدة الرياح الحاصلة .
- أخذ مقاطع تربة على عمق 125 سم وتصنيفها وفق منظومة التصنيف الأمريكي Soil Taxonomy
- تحديد الصبابات المائية وتوقيع المسيلات المائية المحتملة وفق جهة الانحدار
- اختبار تجهيز المدرجات اللازمة للتجربة على مرتفعات شديدة الانحدار.

6.2. قسم بحوث المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد:

بحث إعداد خارطة الحزام البيئي للزيتون في سوريا وتحديد مناطق انتشاره والأصناف الملائمة

لكل منطقة:

تم الحصول على بيانات توزع أشجار الزيتون ومساحة وعدد الأشجار المعتمدة من قبل وزارة الزراعة وتم تدقيق البيانات من مكتب الزيتون ويتم العمل على إنشاء قاعدة بيانات جغرافية على برنامج ArcGIS للمساحات المزروعة مع عدد الأشجار، بالإضافة إلى بيانات انتشار الآفات والأمراض التي تصيب شجرة الزيتون والاستعانة بتقارير لجان الزيتون. كما يتم العمل على إنتاج خارطة الارتفاع عن سطح البحر، ومناطق الاستقرار الزراعي وذلك لعمل فرز وتصنيف الأصناف. و كذلك العمل على إنتاج خارطة لتوزع الترب المزروع عليها الزيتون.

بحث إعداد خارطة الحزام البيئي للتفاحيات والكرمة في محافظة السويداء وتحديد مناطق انتشاره والأصناف الملائمة لكل منطقة:

لإعداد الخارطة النهائية سيتم جمع بيانات ومعلومات مناخية ومعلومات تربة ولكن سيتم في المرحلة الأولى إعداد خارطة انتشار للتفاحيات والكرمة وذلك حسب الصنف. تم تأمين بيانات عن انتشار التفاحيات في محافظة السويداء على مستوى القرى كالتالي:

- اسم القرية.
- المواقع التقريبية للحقول.
- عدد أشجار التفاحيات المزروعة.
- الأنواع المحمل عليها التفاح.
- الأنواع المحملة.

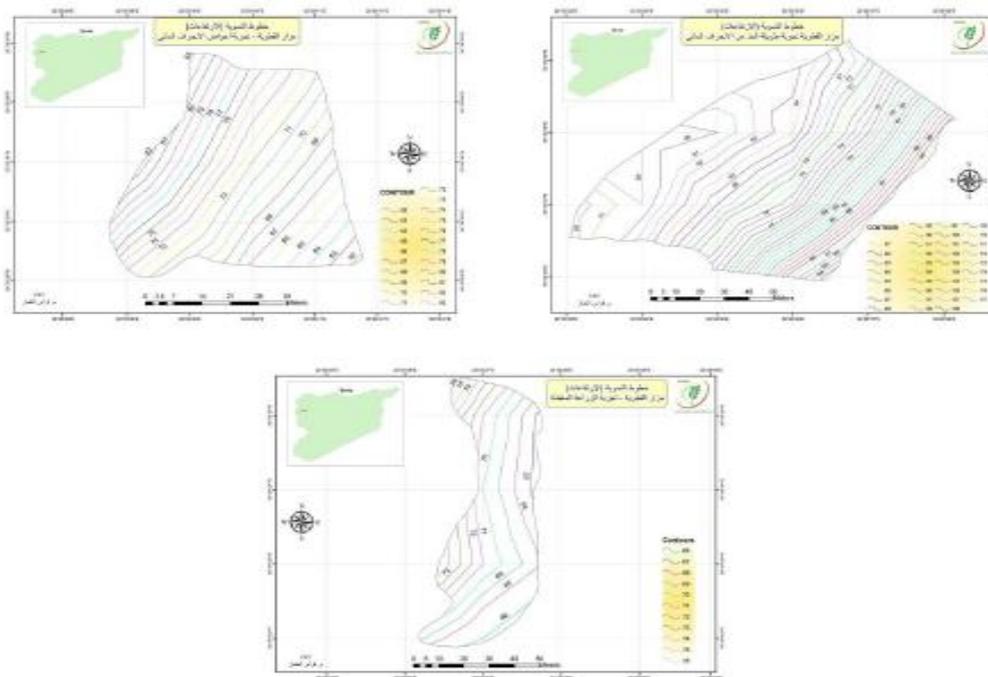
تم الحصول على معظم إحداثيات مواقع الحقول المزروعة بالتفاحيات من خلال البيانات التي تم جمعها تم ملئ هذه البيانات عن طريق نظام الـ GIS وإنشاء قاعدة بيانات جغرافية مكانية (Geodatabase).

بحث تحديد الطريقة المثلى لمكافحة انجراف التربة المائي في المنطقة الساحلية باستخدام نظام الـ SWEAP:

جرى العمل بموقع مزار القطرية بمحافظة اللاذقية، حيث تم تحديد عدة مواقع وكل موقع يحتوي تجربة مختلفة، كما تم تحديد هذه التجارب بواسطة جهاز تحديد المواقع الشامل GPS، ورُسمت حدود التجارب بواسطة برنامج ArcGIS وتم تحميلها على الصورة الفضائية كما في الشكل



كما تم تحديد الارتفاعات لرسم خطوط الكونتور للاستفادة منها في كل تجربة كما يلي:



7.2. قسم بحوث البيئة:

في مجال استثمار النباتات الزيتية: تم حصر الأنواع بالمنطقة وتبين أن البطم الأطلسي من أهمها كونه ينتشر بشكل طبيعي في مواقع القنوت-عتيل-الكفر-تل قليب-سليم-ويشكل أشجار مبعثره في منطقة اللجاة ونوع آخر مدخل هو الهوهوبا المزروع في قرية عرى.

في مجال بحث استنباط اصناف من الصنوبر البروتي المتحملة للجفاف بالسويداء: تم دراسة عدد من استمارات المواقع الحراجية بالمحافظة والكشف على موقعي غابة سلطان باشا الاطرش وغابة سهوة الخضر الذين تم اعتمادهما لأجراء البحث.

8.2. قسم بحوث خصوبة التربة:

استجابة محصول الذرة الصفراء الهجين (صنف ميرت) لمستويات مختلفة من سماد البيوغاز والسماد الآزوتي: يوجد استجابة معنوية مؤكدة بين المعاملات مع بعضها البعض ومع الشاهد وكانت أفضل المعاملات:

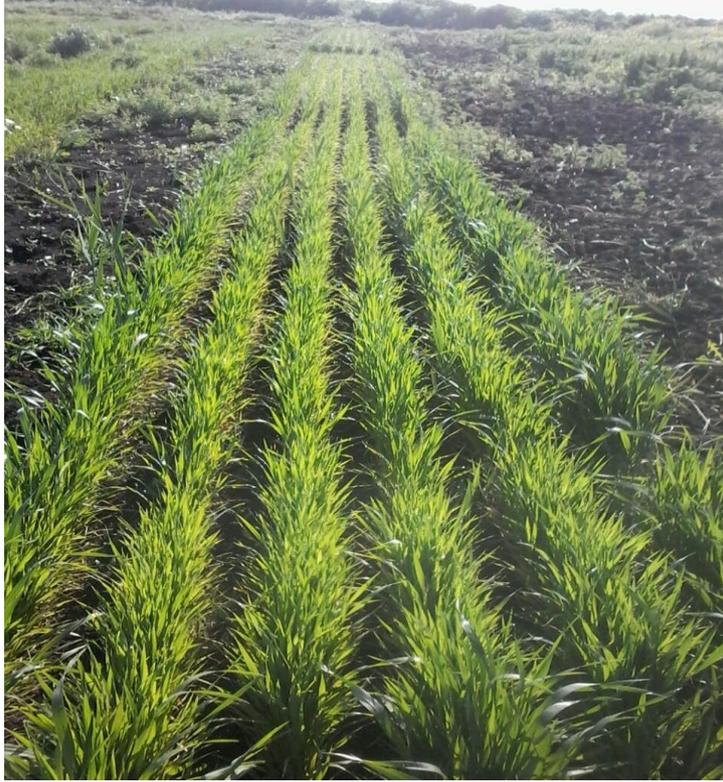
- المعاملة (بيوغاز 10 ل/م² + آزوتي 24 كغ/د) بزيادة قدرها 1102 كغ/الدونم بنسبة مئوية 187.73%
- المعاملة (بيوغاز 6 ل/م² + آزوتي 24 كغ/د) بزيادة قدرها 888 كغ/الدونم بنسبة مئوية 152.27%.

مشروع التكيف مع التغيرات المناخية:

زراع محصول تريتكالي في السلمية و ذلك بربه بمياه الصرف الصحي المعالجة



كما زراع تريتكالي في الغاب - جب رملة



وكذلك زراع محصول الكينوا في محطة بحوث زاهد ح طرطوس



3. عدد العينات المحللة وعدد التحاليل:			
للربع الأول من عام 2015 في الإدارة المركزية ومراكز البحوث.			
الإدارة المركزية ومراكز البحوث	الإدارة المركزية	البيان	
619	617	عدد العينات	3.1 الأسمدة
2784	2772	عدد التحاليل	
28	-	عدد العينات	3.2 المياه
150	-	عدد التحاليل	
805	-	عدد العينات	3.3 التربة
5275	-	عدد التحاليل	
90	-	عدد العينات	3.4 النبات
309	-	عدد التحاليل	
1542	617	عدد العينات	المجموع
8518	2772	عدد التحاليل	

4. برنامج نقل التكنولوجيا:

- 1.4. الأيام الحقلية والندوات العلمية والدورات التدريبية للفلاحين والمرشدين الزراعيين:
- ندوة علمية في مركز بحوث حماة بعنوان: "أخذ العينة الترابية والمعادلة السمادية" بتاريخ 2015/3/11
 - ندوة علمية في مركز بحوث طرطوس موقع زاهد بعنوان: "تقنية البيوغاز وأثر السماد الناتج على نمو وإنتاجية البندورة المحمية." تاريخ 2015/3/17
 - ندوة علمية في مركز بحوث طرطوس - مركز التدريب المهني بعنوان: "أهمية تحليل التربة في ترشيد واستخدام الأسمدة" في الفترة ما بين 2015/3/5-1.
 - يوم حقل عن الزراعة المائية في مركز بحوث طرطوس 2015/4/1

2.4. المساحات المصممة لشبكات الري: حسب ما ورد من المراكز البحثية

	تنقيط	رذاذ	سطحي مطور	المجموع
محافظة القنيطرة	120	29	-	149
محافظة حماه	7	5	-	12

3.4. الآبار المرخصة وغير المرخصة: حسب ما ورد من المراكز البحثية

	مرخصة	غير مرخصة	المجموع
محافظة القنيطرة	776	234	1010
محافظة حماه	6411	7309	13720
محافظة حمص	15677	14628	30305

5. التدريب:

- دورة تدريبية في مجال تحديد الاحتياجات المائية في وزارة الزراعة لصالح مديرية مشروع التحول للري الحديث للفترة من 3/29 - 2 / 4 / 2015 وبلغ عدد المتدربين 20 متدرب من هيئة البحوث الزراعية ووزارة الزراعة.
- دورة تدريبية حول (الدبال في التربة) بتاريخ 2015/3/23 وحتى 2015/3/25. قرار رقم 352 / م ع لا، إدارة بحوث الموارد الطبيعية، قسم فيزياء وكيمياء التربة

6. التقارير الفنية المنجزة:

استجابة محصول الذرة الصفراء الهجين (صنف ميرت) لمستويات مختلفة من سماد البيوغاز والسماد الأزوتي

7. المشاريع الدولية:

- مشروع التكيف مع ظاهرة التغير المناخي في البيئات الهامشية لمنطقة غرب آسيا وشمال أفريقيا من خلال التنوع المستدام للمحاصيل والماشية.
- دراسة تأثير معدلات مختلفة من خام الزيوليت السوري وحماة الصرف الصحي على الخواص الخصوبية للترب الزراعية خفيفة التركيب الميكانيكي وعلى إنتاجية المحاصيل فيها بالتعاون مع وزارة التعليم العالي
- مشروع اتفاقية البرنامج البحثي لانظمة الانتاج الزراعي المتكامل في المناطق الجافة PPA
- مشروع تحسين سبل المعيشة والمياه WLI بالتعاون مع ايكاردا.

8. النشر في المجالات المحكمة:

دراسة تأثير العمليات الزراعية وإدارة مخلفات المحاصيل في الانجراف المائي للتربة في ظروف العواصف المطرية الطبيعية - مجلة جامعة دمشق (موافقة نشر)

9. المؤتمرات العلمية و الندوات وورش العمل:

- ورشة عمل المخرجات النهائية لمشروع التكيف مع التغيرات المناخية 2015/2/2 عمان - الأردن
- المشاركة في ندوة "الزراعة العضوية آفاقها وتطويرها بين الحاضر والمستقبل في سورية" التي أقامتها جامعة دمشق بالتعاون مع مركز أبحاث ودراسات مكافحة الحيوية (9-11 آذار/ 2015). الاستمرار بالمشاركة في أعمال لجنة حرم المصادر المائية الصادرة عن وزارة الموارد المائية.
- ندوة الأسمدة الحيوية في مركز بحوث طرطوس 2015/4/2
- المشاركة بندوة بالبرنامج الإرشادي السنوي لمحصول القمح في مديرية الإرشاد الزراعي في وزارة الزراعة.
- المشاركة في ورشة العمل لمحصول التفاح في محافظة السويداء

- المشاركة بندوة البحوث العلمية الزراعية والتنمية المستدامة التي نفذت بكلية الزراعة بجامعة تشرين في اللاذقية في الشهر الأول من العام 2015

10. اللجان العلمية والإدارية وأعمال أخرى:

- لجنة القرار 318 / م ع لا تاريخ 2015/03/11 المكلفة بدراسة الطلبات المقدمة من العاملين في الهيئة لإشغال وظائف الهيئة الفنية (قائم بالأعمال معاون) (د. أحمد مجر).
- المشاركة في لجنة مراجعة وتدقيق وتصحيح مواصفة مياه الشرب ومراجعة وتدقيق مواصفة قرينة جودة المياه للمسطحات والمجري المائية.
- لجنة الأمر الإداري 105 / م ع أ تاريخ 10 / 02 / 2015 المكلفة بتقدير الأضرار الناجمة عن الصقيع الذي حدث في مركز بحوث حمص وإعداد التقرير النهائي.
- المشاركة باللجنة العلمية المشكلة من قبل الهيئة لدراسة الاوراق العلمية الواردة وتحديد صلاحيتها للمشاركة بأعمال الندوة الخاصة بإدارة بحوث القطن.
- الاجتماع مع مديرية الإرشاد الزراعي بتاريخ 19 شباط 2015 وتقديم عدة مقترحات حول النشاطات المستقبلية الممكن تنفيذها مع المديرية، كتنفيذ بعض النشاطات التدريبية والإرشادية استكمالاً لنشاطات مشروع ديتكس (تطوير تقنيات الري الفعالة وطرائق الإرشاد في سورية).
- اجتماع بتاريخ 24 آذار 2015 مع المسؤولين عن جمعية أصدقاء جايا JAAS لدراسة إمكانية تنفيذ نشاطات مشتركة في مجال توفير المياه مع الجمعية
- المشاركة بلجنة تقييم الأراضي حسب مقدرتها الانتاجية
- المشاركة بلجنة مراقبة ومكافحة التصحر في وزارة الدولة لشؤون البيئة

11. الدراسات العليا:

- الحصول على شهادة الماجستير للمهندس أحمد جبرؤوتي بعنوان: "تحديد الجدوى الفنية والاقتصادية لتحميل نبات الفاصولياء على محصول الذرة الصفراء من حيث الاستهلاك المائي والإنتاجية".
- الحصول على شهادة الماجستير للمهندسة شذا حسن بعنوان تأثير الأسلوب الزراعي في بعض خواص التربة المؤثرة في الانجراف المائي في منطقة حمام واصل