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

الرسالة الإخبارية رقم 14

لإدارة بحوث الموارد الطبيعية

للفترة 10/1 – 2015/12/31

manhalzo@yahoo.com

في هذا العدد :

- الافتتاحية
- النشاطات البحثية
- عدد العينات المحللة وعدد التحاليل من الأسمدة و التربة و النبات و المياه
- 4. التدريب
- 5. الندوات والمؤتمرات و ورشات العمل
- 6. التقارير الفنية المنجزة
- 7. المشاريع المنفذة مع الجهات الدولية
- 8. النشر الداخلي والخارجي
- 9. اللجان العلمية والإدارية وأعمال أخرى
- 10. الكتب المؤلفة

دمشق 2016

1. الافتتاحية: التكيف مع التغيرات المناخية:

هدف مشروع التكيف مع ظاهرة التغير المناخي في البيئات الهامشية لمنطقة غرب آسيا وشمال أفريقيا من خلال التنويع المستدام للمحاصيل والثروة الحيوانية والذي امتد من 2010 – 2015 إلى تخفيف آثار التغيرات المناخية وتحسين سبل العيش والدخل للمزارعين الفقراء الذين يعتمدون على موارد المياه والأراضي الهامشية في المناطق المستهدفة في سوريا من خلال إنتاج محاصيل أعلاف مرتفعة الغلة وملائمة لهذه البيئات.

وتم تحقيق مخرجات المشروع وهي:

- تطوير ونقل تقنيات إنتاج البذور في المزارع إلى شريحة أكبر من المزارعين في البيئات الهامشية.
- تطوير ونشر حزم تقنية مناسبة لإنتاج واستخدام الأعلاف والتوسع في تطبيقها لدى المزارعين محدودي الموارد في البيئات الهامشية.
- تقييم وإدخال والتوسع في أنظمة إنتاج الأعلاف المجدية بيئياً واقتصادياً والمناسبة لاستخدام المياه العادمة المعالجة.
- تحديد مدى تأثير التقنيات المطورة وتطبيقها على معيشة المزارعين الفقراء في البيئات الهامشية.
- تعزيز المهارات والقدرات لفنيي برامج البحوث الزراعية والمزارعين في استخدام الأعلاف المتحملة للملوحة وإنتاج البذور والمحاصيل وإدارة المياه.

2 . النشاطات البحثية

تأثير استخدام تقنيات الري الموضعي حسب نسب مئوية من السعة الحقلية على مردود الكوسا باستخدام الري بالتنقيط (90–75 %–شاهد) في ظروف سهل عكار

المعاملة الأولى (90%من السعة الحقلية)

- بلغ الاستهلاك المائي الصافي 2032 م^3/هـ والكلي 2251 م^3/هـ
- بلغ متوسط الإنتاج من الثمار 38 طن/هـ و احتلت المرتبة الأولى
  - بلغ عدد السقايات خلال الموسم 19سقاية موزعة حسب الأطوار التالية:
  - طور التشتيل قدمت سقاية واحدة بمعدل 61 م^3/هـ
  - طور النمو الخضري قدمت 3 سقايات بمعدل 73 م^3/هـ للسقاية الواحدة
  - طور الأزهار – القطاف قدمت 15سقاية بمعدل 169 م^3/هـ للسقاية الواحدة
- بلغ معدل استخدام مياه الري الكلية 16.9 كغ/م^3
- بلغ متوسط كفاءات الري: التوزيع 93% التخزين 96% الري 96.6%
- بلغت الزيادة في المردود على الشاهد 78.54 %

المعاملة الثانية (75%من السعة الحقلية)

- بلغ الاستهلاك المائي الصافي 3160 م^3/هـ والكلي 3517 م^3/هـ
- بلغ متوسط الإنتاج من الثمار 32 طن/هـ واحتلت المرتبة الثانية
- بلغ عدد السقايات خلال الموسم 13 سقاية موزعة حسب الأطوار التالية:
  - طور التشتيل قدمت سقاية واحدة بمعدل 113م^3/هـ
  - طور النمو الخضري قدمت 3 سقايات بمعدل 154 م^3/هـ للسقاية الواحدة
  - طور الأزهار – القطاف قدمت 9 سقايات بمعدل 395 م^3/هـ للسقاية الواحدة
- بلغ معدل استخدام مياه الري الكلية 9.2 كغ /م^3
- بلغ متوسط كفاءات الري: التوزيع 92% التخزين 96% الري 95.9%
- بلغت الزيادة في المردود على الشاهد 52.16 %

المعاملة الثالثة (الشاهد سطحي)

- بلغ الاستهلاك المائي الصافي 5202 م^3/هـ والكلي 7831 م^3/هـ
- بلغ متوسط الإنتاج من الثمار 21.3 طن/هـ
- بلغ عدد السقايات خلال الموسم 10 سقاية موزعة حسب الأطوار التالية:
  - طور التشتيل قدمت سقاية واحدة بمعدل 390 م^3/هـ
  - طور النمو الخضري قدمت 2 سقايات بمعدل 372 م^3/هـ للسقاية الواحدة
  - طور الأزهار – القطاف قدمت 7 سقايات بمعدل 572 م^3/هـ للسقاية الواحدة

- بلغ معدل استخدام مياه الري الكلية 2.7 كغ/م^3
- بلغ متوسط كفاءات الري: التوزيع 66% التخزين 96% الري 66.1%
- بلغت متوسط عامل الخفض خلال الموسم 100%

في مجال التحليل الإحصائي للمردود (طن /هـ)

- تفوقت المعاملة الأولى 90%من السعة الحقلية على المعاملة الثانية (75%من السعة الحقلية) بدون وجود فروق معنوية عند حدي الثقة 5% و 1% وتفوقت المعاملة الأولى 90%من السعة الحقلية على المعاملة الثالثة (الشاهد سطحي) بفارق معنوي عند حدي الثقة 5% و 1% وتفوقت المعاملة الثانية (75%من السعة الحقلية) على المعاملة الثالثة (الشاهد سطحي) بفارق معنوي عند حدي الثقة 5% و1%
- أقل فرق معنوي (*LSD01*) 9.186%عند حد الثقة 1%
- أقل فرق معنوي (*LSD05*) 6.064%عند حد الثقة 5%
- بلغ الانحراف المعياري (*C V*)7.45%

بحث أثر تغطية الترب المنحدرة بالزراعة الكنتورية للمحاصيل البقولية على انجراف التربة الطينية نتيجة تدفق المياه السطحي بالشدات المطرية العالية:

- تم في بداية الموسم إعادة تأهيل أحواض الزراعة وخزانات التجميع، كما تم تصميم التجربة على الأرض تبعاً لنظام القطاعات العشوائية الكاملة.
- تم رسم خطوط الكنتور على الأرض تبعاً لاستمارة البحث.
- أضيفت الأسمدة الفوسفورية والآزوتية لكل مكرر تبعاً للمعادلة السمادية .
- تمت زراعة البذور في كل حوض بتاريخ 24/ 3/ 2015 وفقاً لتصمم التجربة وأخذت مدة الأطوار الفينولوجية وفق التواريخ الواردة في الجدول التالي:
- **أرسلت أول عينات** تربة منجرفة إلى مخبر الأراضي ابتداء من تاريخ 2015/3/26 وفق كافة المكررات ووفق وسطي الشدات المطرية.
- تبين من خلال جمع المياه أن كمية المياه المجموعة في أحواض تخزين المياه في تجربة الانجراف في مكررات الشاهد تفوق كمية المياه المجموعة من بقية الأحواض بنحو ثلاثة أضعاف
- أرسلت عينات ترابية منجرفة ابتداء من 2015/3/26 إلى مخبر محطة الهنادي من كافة المكررات بتاريخ 2015/7/8 حيث تم إصدار التحاليل في الشهر السابع
- بتاريخ 2015/7/10 تم حصاد نباتات البازلاء من أحواض التجربة وتم قياس الجذر لـ 5 نباتات في كل مكرر، وحسب عدد القرون لعشر نباتات عشوائياً من كل مكرر وطول الجذور للنباتات في كل مكرر حسب الجدول التالي:

متوسط طول الجذر - عدد القرون			
رقم الحوض	المكرر	المتوسط الحسابي لطول جذر 5 نباتات لكل مكرر	عدد القرون على عشر نباتات في كل مكرر
1	LSE1	12	18
10	LSE1	8.4	39
14	LSE1	5.8	35
5	LSE2	9.4	34
8	LSE2	10.4	34
11	LSE2	6.8	33
2	LSE3	6.2	22
6	LSE3	6.2	27
12	LSE3	9.4	42
3	LSE4	9.2	17
9	LSE4	7.8	25
15	LSE4	7.2	29
4	LSE0	0	0
7	LSE0	0	0
13	LSE0	0	0

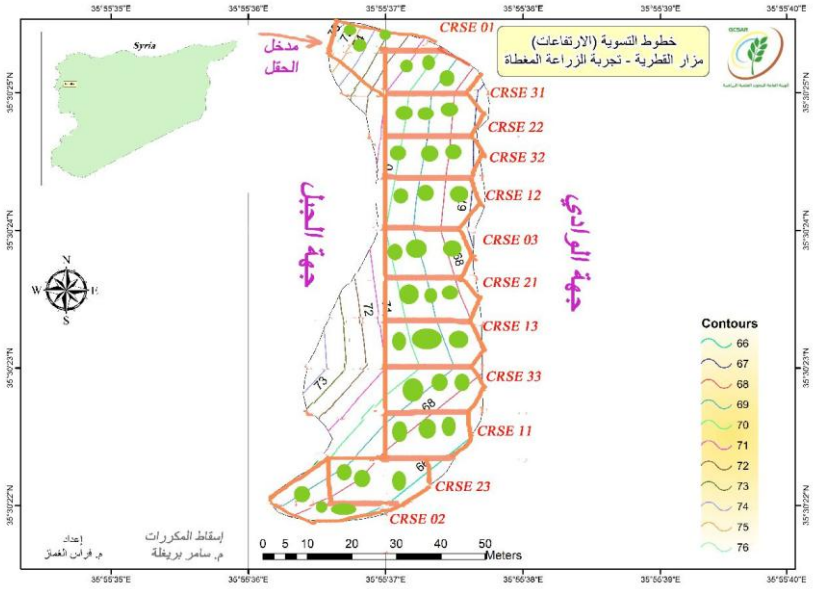
كما تم أخذ القياسات المورفولوجية وفق الجدول التالي:

قراءات مورفولوجية											
رقم الحوض	المكرر	4/26/2015		5/4/2015		5/10/2015		5/18/2015		5/24/2015	
		الطول الكلي للنبات / سم	عدد الأوراق على النبات	الطول الكلي للنبات / سم	عدد الأوراق على النبات	الطول الكلي للنبات / سم	عدد الأوراق على النبات	الطول الكلي للنبات / سم	عدد الأوراق على النبات	الطول الكلي للنبات / سم	عدد الأوراق على النبات
1	LSE1	26	8	40	14	52	18	53	20	47	18
10	LSE1	37	9	48	14	65	18	66	16	84	20
14	LSE1	28	9	43	15	52	18	65	20	56	20
المتوسط		30.333333	8.666667	43.66667	14.33333	56.33333	18	61.33333	18.66667	62.33333	19.33333
5	LSE2	34	8	57	14	78	17	96	19	90	21
8	LSE2	30	10	45	12	53	16	70	16	68	17
11	LSE2	36	11	56	14	76	17	90	20	107	25
المتوسط		33.333333	9.666667	52.66667	13.33333	69	16.66667	85.33333	18.33333	88.33333	21
2	LSE3	27	9	40	12	52	17	61	20	61	20
6	LSE3	31	9	57	12	63	16	67	20	67	22
12	LSE3	34	10	53	13	63	18	65	20	72	22
المتوسط		30.666667	9.333333	50	12.33333	59.33333	17	64.33333	20	66.66667	21.33333
3	LSE4	30	8	46	11	54	16	70	18	55	16
9	LSE4	34	9	45	15	57	18	70	19	88	21
15	LSE4	32	10	50	15	58	18	71	22	68	21
المتوسط		32	9	47	13.66667	56.33333	17.33333	70.33333	19.66667	70.33333	19.33333
4	LSE0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	LSE0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	LSE0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

وتبين التحليل الإحصائي المؤقت بتفوق المعاملة LSE2 على كل المستويات حتى الآن وهي زراعة البازلاء على أثلام توازي خطوط الكنتور وتبعد عن بعضها بمسافة بينية قدرها 50 سم وبارتفاع الثلم 40 سم على مستوى انحدار 28% للأرض.

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

بعد أن تم تجهيز قطاعات التجربة وفق خطوط الكونتور على الأرض وفق تحديد المناسيب والمسافات بواسطة جهاز قياس التسوية الكنتورية نيفو، تمت تهيئة التربة للزراعة بطريقة الزراعة الحافظة للمحصول تبعا لخطوط الكونتور، حسب الدورة الزراعية ووفقاً لخطة البحث.

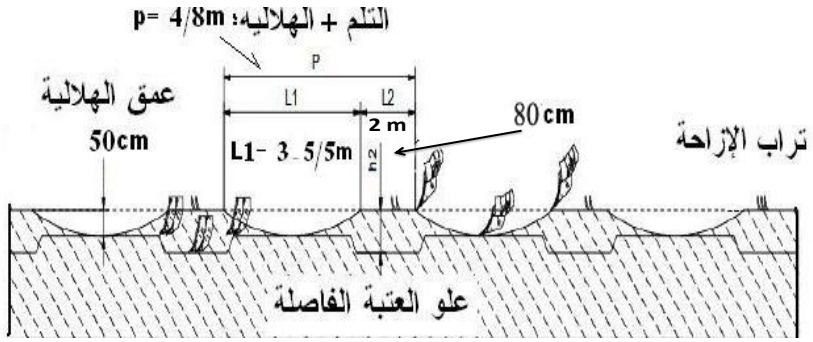


وبالمشاهدات الأولية للتربة تبين ارتفاع كثافة التربة الحقيقية بزراعة محصول الذرة العلفية وكذلك المسامية وبقيت الرطوبة النسبية للتربة كحالة باقي المعاملات والمكررات.

بحث استخدام أساليب مختلفة لمكافحة انجراف التربة بالسيح المائي السطحي في المنطقة الساحلية باستخدام النمذجة البرمجية وفق WEPP،SWEAP باستخدام أقواس فاليراني ومقارنتها ببرنامج التنبؤ المستخدم:

تم حفر مقطع تربة في موقع التجربة لمعرفة محتواها من المواد المعدنية قبل موسم الأمطار بالإضافة لمعرفة بنية التربة وقوامها الميكانيكي. وتبين معنا ما يلي:

تم إنشاء أقواس ترابية حول أشجار الزيتون بارتفاع 80سم للقوس وعلى بعد 2.5 م من جذع شجرة الزيتون وحفر خندق داخل القوس (بطانة حفر) على عمق 50 سم، إلا أنها تختلف بالمسافات البينية وبطريقة توضعها.



وقد كانت المعاملات المستخدمة وفق الجدول التالي:

المعاملة	المتغير
VSE 0	شاهد بدون أقواس فاليراني
VSE 1	حاجز ترابي فاليراني حول شجرة الزيتون متتابع رجل البطة
VSE 2	حاجز ترابي فاليراني حول شجرة الزيتون متتابع ومستمر بالتلامس
VSE 3	حاجز ترابي فاليراني حول شجرة الزيتون متتابع ومستمر بفاصل ثلمي أفقي بطول 2 م وبارتفاع 1 م
VSE 4	حاجز ترابي فاليراني حول شجرة الزيتون متسلسل

وبواقع 3 مكررات لكل معاملة، كما يتم حالياً تدعيم الأقواس بحجارة بقطر 10 – 20 سم وحجز المكررات بأغطية فصل بلاستيكية.

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

حيث تم ما يلي:

- أخذ القياسات والمناسيب وفق منظومة GIS
- قياس نسب الميول والانحدار بواسطة جهز 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

- حيث تم إنشاء مدرجات ترابية بعرض يتناسب مع شدة الميول وعلى خطوط الكونتور مع استخدام أحواض إنشائية صغيرة وبأبعاد مختلفة لكل شجرة.

بحث تأثير الاستصلاح الميكانيكي للأراضي المحجرة والصخرية على مقدرتها الإنتاجية وانعكاسها من الناحيتين الزراعية والبيئية:

تم القيام بجولة ميدانية في منطقة ظهر القصير (حمص) على الأراضي التي تم استصلاحها حيث أدى ذلك تغيير صف مقدرتها الإنتاجية وتحسين قوام التربة الزراعية وقد تم حفر مقاطع عشوائية وإجراء التحاليل اللازمة لمقطع التربة حيث تبين أنها ذات تربة تجميعية تمتد لعمق 30 سم حيث تظهر التكشفات السطحية على هذا المستوى وهي ذات قوام لومي ببناء حبيبي مفكك قليلة اللزوجة وذات نفاذية جيدة وصرف جيد ، إلا أنه يوجد أحجار متفرقة على الأفق السطحي متوسطة وكبيرة الحجم ، أما الأفق تحت السطحي فكان ذو قوام لومي طيني وبناء حبيبي ذو ملمس خشن ، تحتوي الطبقة تحت السطحية على جذور متحللة بكثرة.

أثر استخدام مصلحات التربة على تحسين الخواص الفيزيائية للترب الرملية وإعادة إنتاجيتها:

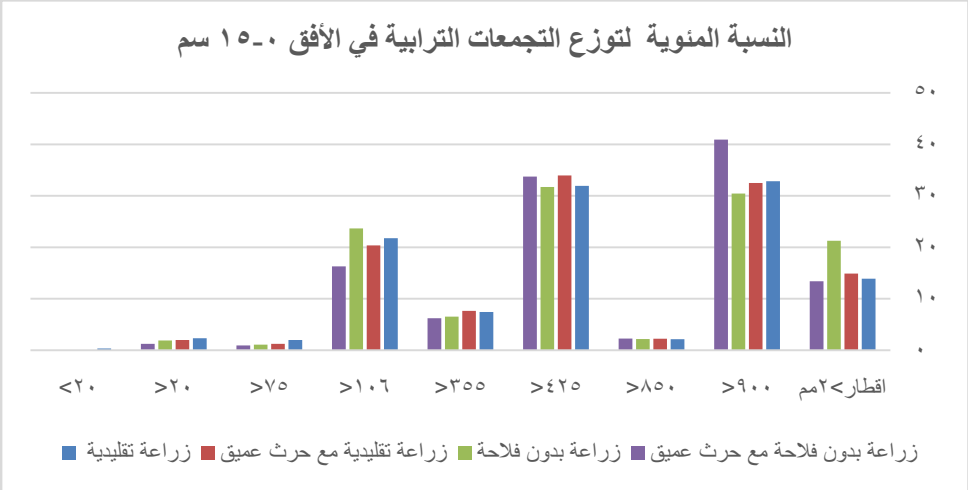
تشير المعاملات التالية إلى مستوى نمو أشجار الحمضيات من خلال إضافة نوعين من المصلحات للترب الرملية:

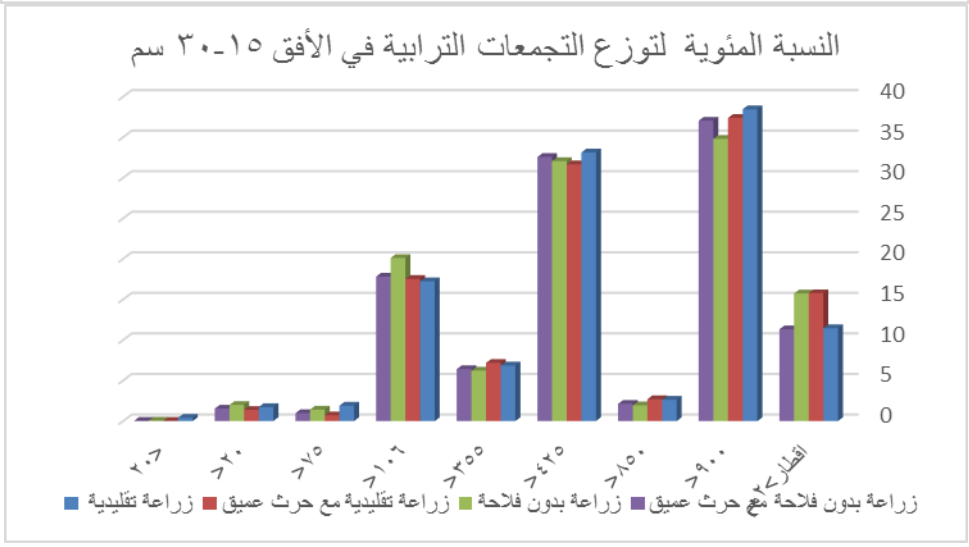
- المعاملة الأولى: إضافة 0.5 م^3 من السماد العضوي لكل شجرة. (A1 –A3 – A4)
- المعاملة الثانية: إضافة 0.25 م^3 من السماد العضوي لكل شجرة. (C1 – C3 – C4)
- المعاملة الثالثة: إضافة 0.5م^3 من التربة الطينية الثقيلة. (B1 – B3 – B4)
- المعاملة الرابعة: إضافة 0.25 م^3 من التربة الطينية الثقيلة. (E1 – E3 – E4)
- المعاملة الخامسة: إضافة 33% تربة طينية + 33% سماد عضوي + 33% من تربة الموقع. (AB1 – AB3 – AB4)
- المعاملة السادسة: شاهد بدون أي إضافة (S1 – S3 – S4)

نلاحظ من خلال التحليل الأولي للنتائج تفوق المعاملة A بإضافة 0.5 م^3 مادة عضوية متخمرة لكل شجرة على باقي المعاملات.

تأثير تقنية الزراعة الحافظة في نسبة التجمعات الترابية في منطقة الاستقرار الأولى:

تبين النسب المئوية لأقطار التجمعات الترابية المأخوذة من معاملات التجربة ارتفاع في نسبة التجمعات الترابية التي تزيد أقطارها عن 2 ملم في معاملة الزراعة الحافظة في الأفق 0–15 سم حيث وصلت نسبتها الى 21.3% بينما لم تتجاوز في الزراعة التقليدية 13.9% ووصلت نسبة التجمعات الترابية التي أقطارها ما بين 2 ملم و 900 ميكرون الى 36.9% في الزراعة الحافظة مع حرث عميق ولم تتجاوز 32.5 % في بقية معاملات التجربة



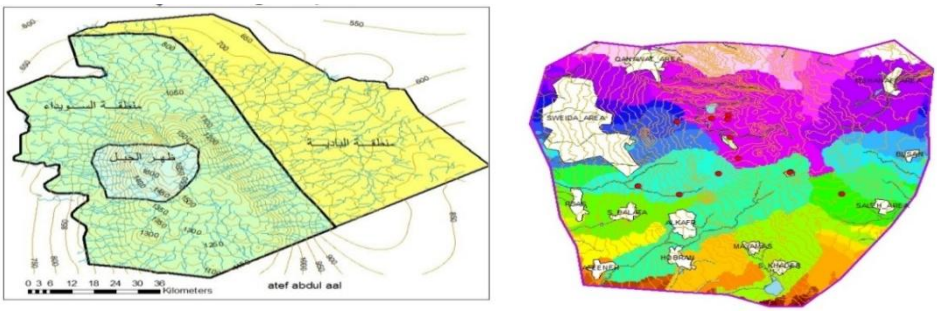


تأثير تقنية الزراعة الحافظة في أطوال جذور النباتات النجيلية والبقولية في منطقة الاستقرار الاولى:

يعد الماء ضروريًا لنمو الجذور التي لا تستطيع النمو في التربة الجافة حيث أظ هرت النتائج أنه وفي مرحلة الإنبات عدم وجود فروق معنوية بين أطوال جذور نباتات القمح بتأثير نوع الفلاحة وكانت تقريبا متساوية ولم تتجاوز معدل أطوال الجذور لكافة المعاملات 9 سم.

اما في مرحلة الإشطاء فكان لنوع الفلاحة تأثير في أطوال الجذور حيث حصلت زيادة في أطوال الجذور لمعاملتي الزراعة التقليدية وبفروق معنوية مع معاملتي الزراعة الحافظة حيث تعمل زيادة تعمق الجذور على زيادة امتصاص الماء والعناصر الغذائية فضلا عن الزيادة التي تنعكس على سرعة النمو وبالتالي تقليل ضرر الإجهاد الرطوبي أما في مرحلة التسنبل استمرت الفروق بين أطوال الجذور لمعاملتي الزراعة التقليدية والحافظة ولكن بفروق ظاهرية.

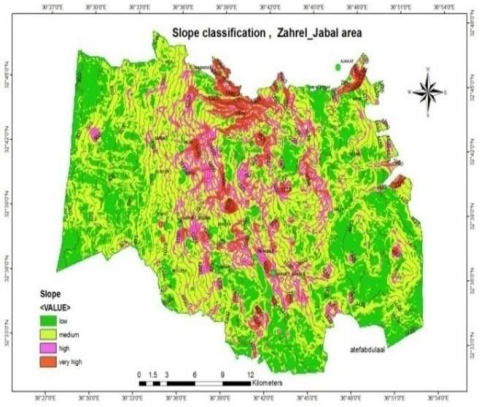
تصنيف درجات انجراف التربة الزراعية المائي وعلاقته بالميل الطبوغرافي والفلاحة على مستوى منطقة ظهر الجبل/ تخطيط قاعدة بيانات: استنباط مخطط الأحواض والمسيلات من نموذج الارتفاع الرقمي لمنطقة ظهر الجبل



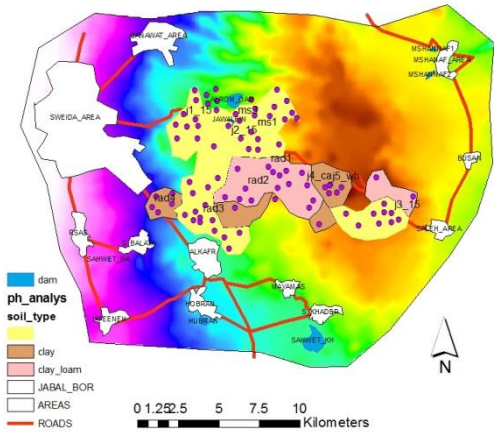
نموذج الارتفاع الرقمي للأحواض الساكبة والطبوغرافيا

استنباط مخطط درجات الانحدار

	soil type		
sample	sand	clay	silt
j1_5	38	48	14
j2_5	34	44	22
j3_5	30	44	26
j4 ca_10	40	50	10
j5 wh_10	36	48	16
sh_1_7	30	52	18
sh_2_3	34	56	10
sh_3_10	34	56	10



تحليل 54 عينة تربة / الخصائص الفيزيائية وإسقاطها على المخطط الرقمي



تأثير السدات الجبلية على تامين المياه وضبط الانجراف في المنطقة الساحلية:

- في مجال التخزين عملت السدات الجبلية على تخزين الكميات المطلوبة حيث احتفظت أغلب السدات بالمياه طيلة فترة العام لكونها تحتوي على مجاري ينابيع صغيرة. وقد استفاد من مياه التخزين أكثر من 425 منزل بفرق الميل الطبوغرافي سواء للشرب أو الاستخدامات المختلفة.
- تقديم ري تكميلي لحوالي 700 هكتار من مختلف أنواع الأشجار.
- تم خفض نسبة الانجراف على المسيلات بين 20 إلى 45 % كنتيجة أولية.

إعادة تأهيل بعض المراعي المتدهورة في محافظة السويداء باستخدام تقنيات حصاد المياه:

موقع شنيرة: (تم تنفيذ نظام الحواف النصف دائرية المتسلسلة)

- بلغ مجموع الهطول المطري للموسم 2014 –2015 على موقع بحث شنيرة 205.5 ملم وتراوح المعدل الشهري بين 3 ملم في شهر تشرين أول إلى 48.5 ملم لشهر تشرين ثاني وعموماً كانت الهطولات المطرية متجانسة التوزع الشهري للموسم 2014 – 2015 (40 ملم / شهر من تشرين ثاني إلى اذار).
- تم حساب قيمة الواردات المطرية على المساقط المائية W(م3) بالعلاقة $W=P*A$
- حيث: P: كمية الهطول المطري (م)، A: مساحة المسقط المائي (م2)
- كما حُسبت كمية الجريان السطحي السنوي خلف كل حافة/غرسة St (م3) بالعلاقة $St=W*RC$
- حيث: RC (%) معامل الجريان السطحي السنوي.

المتباعدات بين خطوط الحواف (متر)	كمية التخزين على للغرسة الواحدة (م3)
10	0.49
15	0.65
20	0.86

موقع العانات: (استخدمت فيه تقنية الحواف الحجرية الكونتورية المغلقة والمتعامدات على خطوط الحواف)

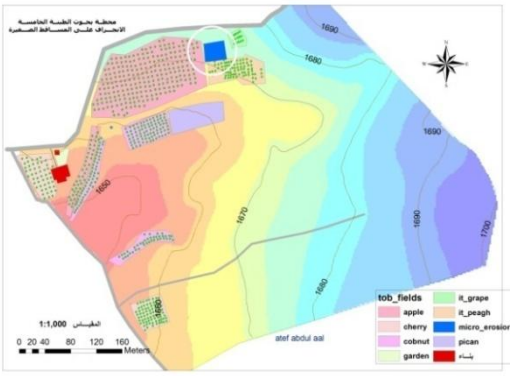
- بلغ مجموع الهطول المطري للموسم 2014 –2015 على موقع بحث العانات 130.5 ملم وتراوح المعدل الشهري بين 0 ملم في شهر تشرين اول إلى 35.5 ملم لشهر شباط حيث كانت الهطولات المطرية أقل تجانس في التوزع الشهري للموسم 2014 – 2015 من موقع شنيره.
- تم حساب كل من قيمة الواردات المطرية على المساقط المائية وقيمة الجريان السطحي السنوي خلف كل حافة/غرسة كما في الموقع السابق

المتباعدات بين خطوط الحواف (متر)	كمية التخزين على للغرسة الواحدة (م3)
15	0.468
20	0.546
25	0.6825

موقع شنيرة

موقع العانات

دراسة العلاقة بين مساحة المساقط المائية الصغيرة، والجريان السطحي وانجراف التربة في ظروف منطقة ظهر الجبل بالسويداء:



- تم خلال الموسم انجاز الأعمال التحضيرية للبحث من دراسة طبوغرافية وتحديد موقع البحث.
- تم تسجيل الهطولات المطرية الشهرية للموسم 2014–2015
- يتم حاليا البدء بإنشاء المساقط حسب المخططات الواردة في الاستمارة البحثية إضافة إلى جمع المعلومات عن الشدات المطرية وأعماق ونوع الترب لمنطقة البحث.

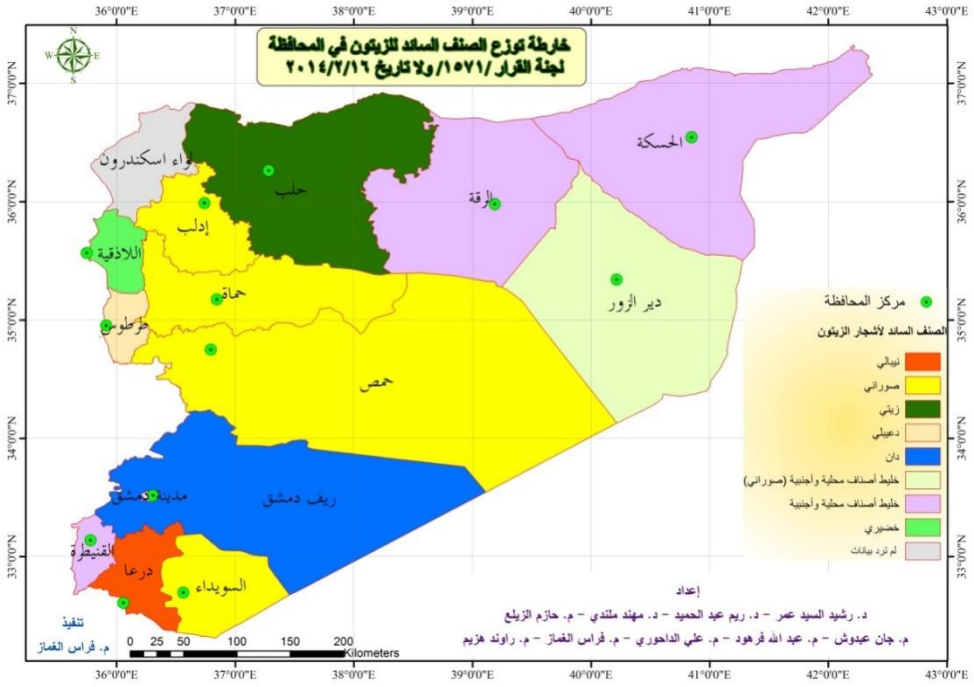
بحث تأثير تقانات حصاد المياه على نمو وإنتاج أشجار التفاح:

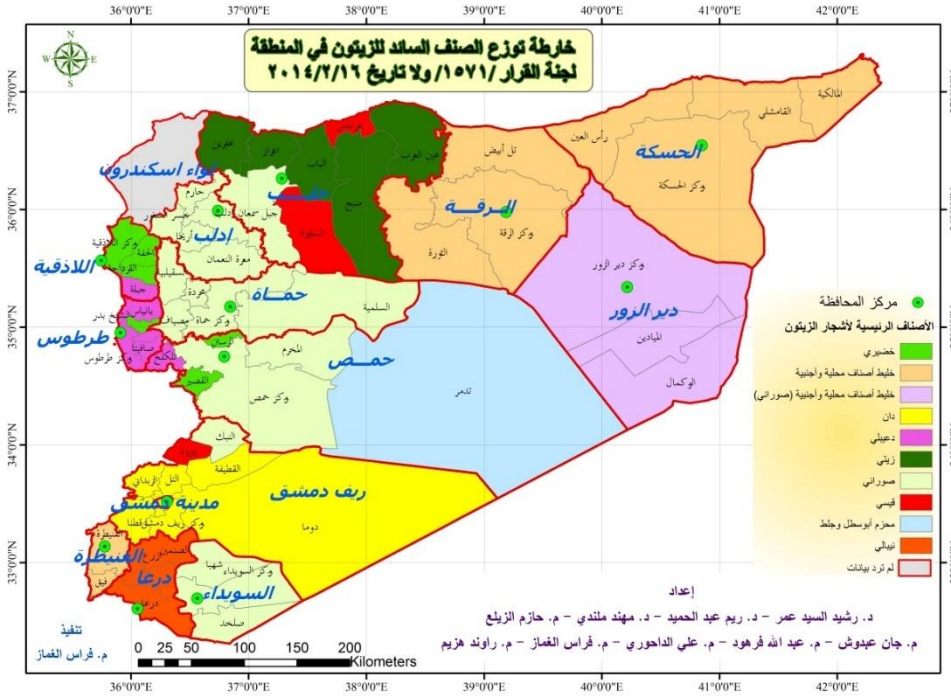
- في مجال الرطوبة الوزنية المخزنة في التربة : من خلال مراقبة وتحليل نتائج الرطوبة الوزنية للتربة انطلاقاً من الهاطل المطري اعتباراً من شهر أيلول، 2014 وحتى آب،2015 من أجل معاملتي ميل طبوغرافي 9 و12 % مع قطر 1.5 متر للتقنية إضافة إلى الشاهد لوحظ ما يلي:
- ازدياد الر طوبة المخزنة في التربة على الميل 12 % مقارنة بالميل 9 % وكان المتوسط السنوي على التوالي 18.5، 21.9 %

- ازدياد الرطوبة الوزنية للتربة وبشكل ملحوظ على معاملات حصاد المياه مقارنة بالشاهد حيث بلغت كمتوسط سنوي على التقنيات 20 % وعلى الشاهد 11 %

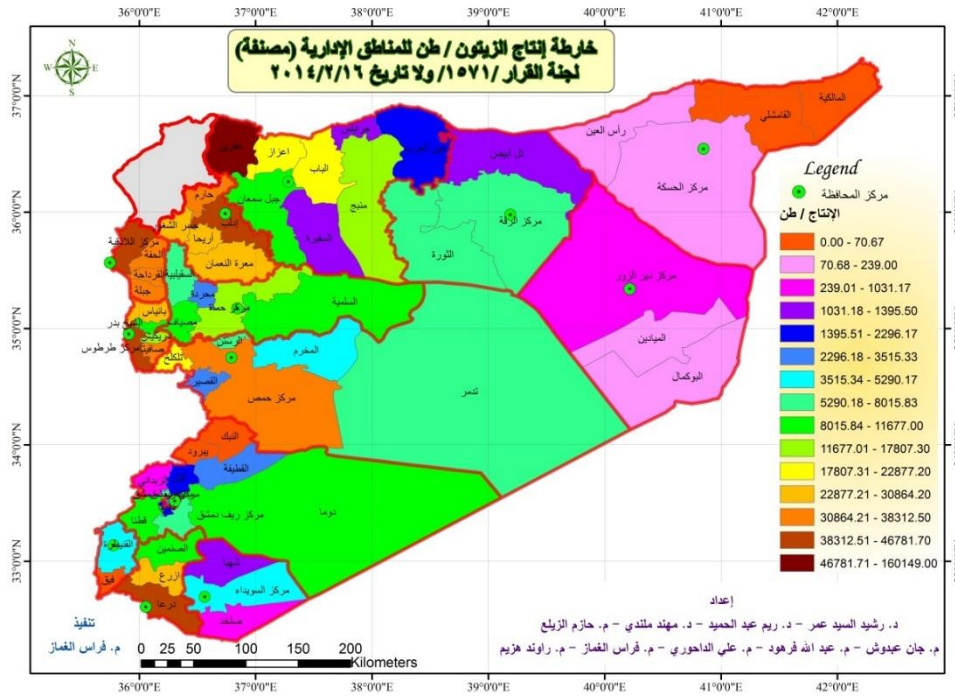
بحث إعداد خارطة الحزام البيئي للزيتون في سوريا وتحديد مناطق انتشاره والأصناف الملائمة لكل منطقة:

- 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.
- إنتاج خرائط توزع أشجار الزيتون ومساحة وعدد الأشجار والإنتاج على مستوى المحافظة بالاعتماد على بيانات عام 2011.
- العمل على إنتاج خارطة الارتفاع عن سطح البحر، ومناطق الاستقرار الزراعي وذلك لعمل فرز وتصنيف الأصناف.
- العمل على إنتاج خارطة لتوزع الترب المزروع عليها الزيتون.
- تم تصحيح البيانا ت الواردة من أعضاء اللجنة وبالتالي تصحيح الخرائط المنتجة كخرائط الأصناف السائدة على مستوى المحافظة وعلى مستوى المنطقة الإدارية.





كما تم إنتاج خارطة إنتاج الزيتون على مستوى المنطقة مصنفة إلى فئات كما يلي:



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 تم في المرحلة الأولى إعداد خارطة انتشار للتفاحيات 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، والعمل على ملء البيانات على برنامج *Excel* لتصديرها إلى برنامج *ArcGIS*.

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.

وبعد إنشاء الأقواس الهلالية حول الأشجار تم التحقق من إحداثيات مواقع أشجار الزيتون وارتفاعها لدراسة كمية التربة المنجرفة وتقديرها.

تم إنتاج خارطة مواقع انتشار أشجار الزيتون الداخلة في التجارب مع تحديد المعاملات والمكررات وتمييزها على الخارطة.

بحث التنمية المستدامة والمقدرة الإنتاجية للترب

- إرجاع الخرائط الطبوغرافية المنطقة الدراسة مقياس 1/25000
- عمل موزاييك لهذه الخرائط
- قص الصور الفضائية لمحافظة طرطوس –اللاذقية
- تقسيم منطقة الدراسة والبدء بالمنطقة الشمالية الغربية في محافظة اللاذقية.
- البدء بالدراسات الحقلية حيث تم أخذ مقاطع التربة في كل من اللاذقية وجبلة لاستكمال أخذ العينات، ويتم إنشاء قاعدة البيانات *GIS*.
- أخذ عدة مواقع في محافظتي طرطوس واللاذقية وحماة منها (ستخيرس، الصنوبر، دامات، زاهد، الجماسة، الصارمية).
- أخذ مقاطع تربة في محطة سيانو والهنادي

بحث التغيرات المناخية في منطقة سهل الغاب

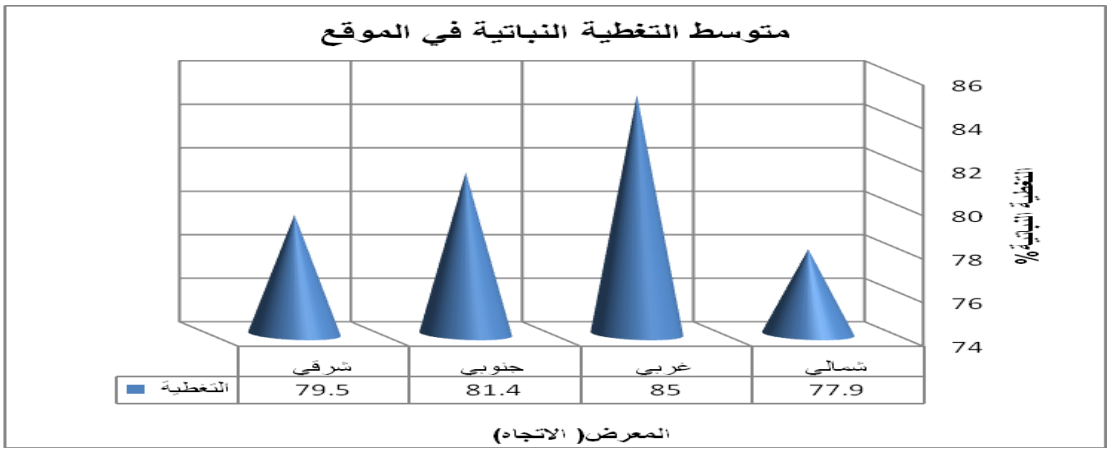
- تم إنتاج مخططات (أمطار – درجات الحرارة العظمى والصغرى – الضغط الجوي – الرياح).
- تم الحصول على بيانات مناخية جديدة لتبويبها وتحميلها إلى قاعدة بيانات جغرافية لتصديرها لبرنامج *ArcGIS* لإنتاج الخرائط المطلوبة.
- تم الحصول على بيانات مناخية لسهل الغاب وإنتاج المخططات البيانية لدرجات الحرارة الصغرى والعظمى والمتوسطة.

بحث المسح الخصوبي لسهل الغاب

- تم الحصول على عينات تربة مأخوذة من سهل الغاب لتحليلها وخاصة العناصر الصغرى ليتم إنتاج خرائط توزع العناصر الصغرى.
- تم وضع عينات التربة في محطة الهنادي في مركز بحوث اللاذقية للتحليل وعددها /100/ عينة تربة
- كما تم الاتفاق مع هيئه تطوير الغاب على استكمال دراسة تربة لمنطقة العشارنة.

بحث تقيم التشجير الحراجي وآثاره بيئيا وسياحيا في منطقة ظهر القصير:

التغطية الكلية النباتية: أظهرت النتائج أن نسبة التغطية الكلية بلغت متوسطاً قدره 80.416% (+ 5%)، وتوزعت كما في الشكل . من ناحية اخرى بلغ متوسط التغطية النباتية العشبية 22% (+5%).



الشكل يوضح متوسط التغطية النباتية للانواع المشجرة في الموقع.

تم تبويب مجموع القياسات الحراجية في الشكل التالي:

	متوسط التغطية %	متوسط عدد الاشجار في ١٠٠ م	متوسط القطر سم	متوسط الارتفاع م
المتوسط	81.0	9.5	28.7	8.6

متوسط القياسات الحراجية

بحث تأثير أضافة حمأة الصرف الصحي على حالة المادة الدبالية:

بينت النتائج أن الحمأة المستخدمة تتصف بغناها بالآزوت، حيث أدت أضافتها للتربة الى زيادة معنوية في محتوى المادة العضوية في التربة مقارنة بالشاهد ولم يلاحظ فرق في محتوى المادة العضوية في التربة في المعاملتين 20، 40 طن/هـ، لوحظ ازدياد محتوى المادة الدبالية في المعاملة 10 طن/هـ. وفي معاملة التسميد المعدني بدون حمأة مقارنة بالشاهد وبالمعاملتين 20,40 طن/هـ، لوحظ تغير في نوع الدبال مع ازدياد أضافة الحمأة من دبال فولفاتي الى دبال فولفاتي هيوميني ومن ثم دبال هيوميني، لوحظ أن درجة التدبل كانت ضعيفة في الشاهد والمعاملات 10، 20، 40 طن/هـ. في حين كانت ضعيفة جداً في معاملة التسميد المعدني ولوحظ أيضا أنخفاض درجة التدبل مع ازدياد كمية الحمأة المضافة.

3. عدد العينات المحللة وعدد التحاليل من الأسمدة و التربة و النبات و المياه

البيان		الإدارة المركزية	الإدارة المركزية ومراكز البحوث
3.1 الأسمدة	عدد العينات	567	571
	عدد التحاليل	2519	2543
3.2 المياه	عدد العينات	0	39
	عدد التحاليل	0	99
3.3 التربة	عدد العينات	0	902
	عدد التحاليل	0	5673
3.4 النبات	عدد العينات	0	100
	عدد التحاليل	0	210
المجموع	عدد العينات	567	1612
	عدد التحاليل	2519	8525

4. التدريب:

- تنفيذ دورة بعنوان: "أساسيات في استخدام برنامج الرسم الهندسي AutoCAD وتطبيقاته في رسم شبكات الري" استناداً للقرار رقم 1355/ م. ع. لا. في الفترة الواقعة بين 8-12 تشرين الثاني 2015 ضمن الإدارة. ضمت الدورة ثمانية مهندسين ممن تساعدهم تطبيقات البرنامج في نشاطاتهم البحثية سواء في مجال رسم شبكات الري أو في استخدام برنامج GIS.
- المشاركة بالدورة التدريبية في مجال الزراعة الحافظة لصالح إدارة البستنة للفترة من 13-17 / 12 / 2015 ببحثين حول تحديد الاحتياجات المائية وجدولة الري والطرق المستخدمة في تحديد الاحتياجات المائية وذلك في مقر مديرية الارشاد الزراعي.

5. الندوات والمؤتمرات و ورشات العمل

- المشاركة في ورشة عمل (Planning Meeting Workshop) بإشراف منظمة الأغذية والزراعة FAO بتاريخ 10 كانون الأول ضمن فندق الشيراتون، تم فيها وضع اقتراحات مشاريع يمكن للفاو تبنيها في القطر وتمويلها في ضوء الظروف الراهنة. وتم اقتراح مشروع "توفير بدائل طبيعية للأسمدة الكيماوية" عن الإدارة مع مناقشة كل من: المشكلة التي سيعالجها المشروع، وأنشطته، مخرجاته المتوقعة، محصلته، المستفيدون منه، موقع تنفيذ المشروع، ميزانيته المتوقعة.
- المشاركة في ورشة عمل في محافظة حماة بالتعاون مع الهيئة العامة لإدارة وتطوير الغاب بتاريخ 2015/12/1.
- ورشة عمل بعنوان " Combating Desertification and Water Harvesting in Arab Countries " في تونس – 2-2015/11/5
- ورشة عمل لتطوير زراعة الشمندر السكري في مديرية الارشاد 2015/10/7.
- ورشة عمل لتطوير زراعة العدس في مديرية الارشاد 20015/11/25.
- المشاركة بندوة حول بدائل المواد الكيميائية بالتعاون مع وزارة البيئة.
- المشاركة بالمؤتمر البيئي البحثي الثالث 22-2015/11/26.
- المشاركة في المؤتمر العلمي الختامي لمخرجات المشروع الإقليمي"التكيف مع ظاهرة التغير المناخي في البيئات الهامشية لمنطقة غرب آسيا وشمال أفريقيا من خلال التنويع المستدام للمحاصيل والثروة الحيوانية " 21-23 / 12 /2015ع مان – المملكة الأردنية الهاشمية

6. التقارير الفنية المنجزة

التقرير النهائي لبحث تقييم التشجير الحراجي وأثاره بيئياً وسياحياً في منطقة ظهر القصير

7. المشاريع المنفذة مع الجهات الدولية:

- اتفاقية تعاون بين مشروع التنمية الريفية في المنطقة الشمالية الشرقية والهيئة ضمن إطار تنفيذ أنشطة مشروع التنمية الريفية في المنطقة الشمالية الشرقية.
- مشروع التكيف مع ظاهرة التغير المناخي في البيئات الهامشية لمنطقة غرب آسيا وشمال أفريقيا من خلال التنويع المستدام للمحاصيل والماشية.
- تطوير وإدارة الري في حقول الزيتون.
- مشروع تحسين سبل المعيشة والمياه WLI بالتعاون مع ايكاردا.

8. النشر الداخلي والخارجي

- بحث بعنوان " **تأثير خام الزيوليت الطبيعي السوري على إتاحة بعض العناصر المغذية في التربة وعلى إنتاجية محصولي القمح والقطن في الأراضي الجبسية** " – المجلة السورية للبحوث الزراعية – العدد /2/ –المجلد /2 /. عام 2015
- بحث بعنوان: **تأثير الأسمدة العضوية والخضراء في بعض خواص التربة وفي إنتاجية بعض المحاصيل في تربة جبسية** – المجلة الأردنية في العلوم الزراعية – المجلد/ 11/ – العدد/ 2 / عام 2015.

9. اللجان العلمية والإدارية وأعمال أخرى

- لجنة الكشف الحسي على محطة بحوث قرحتا "الماعز الشامي" التابع لإدارة بحوث الثروة الحيوانية بالتعاون مع فنيي الشؤون الفنية.
- إجراء كشف ميداني على المصدر المائي الذي سيغذي شبكة الري الخاصة ببحث الزراعة الحافظة المنفذ في مركز بحوث اللاذقية.
- المشاركة في لجنة الكشف الفني على محطة الزراعات المحمية وتنظيم المحاضر والكشوف التقديرية لأعمال الصيانة اللازمة لجميع مرافق المحطة.
- لجنة القرار626 / ق. و تاريخ 9 / 8 /2015 المكلفة بمراجعة وتطوير كل من المواصفتين: مواصفة المخلفات السائلة الناتجة عن النشاطات الاقتصادية والمنتهية الى شبكات الصرف الصحي رقم 2580 / 2008 ومواصفة مياه الصرف الصحي المعالجة لأغراض الري رقم 2752 / 2008.

- لجنة الأمر الإداري رقم 1021/ م ع أ تاريخ 2015/8/23 المتضمنة تشكيل لجنة لدراسة شبكة ري بالتنقيط ووضع دفتر الشروط لتنفيذ الشبكة في محطة بحوث زاهد.
- المشاركة باللجنة العلمية الفرعية لدى ادارة بحوث الموارد الطبيعية.
- لجنة فريق عمل وطني لوضع السياسات والخطط بهدف ادارة الأزمة لحماية عناصر البيئة الرئيسية (ماء، هواء، تربه).
- المشاركة بلجنة تقييم محطة بحوث سرغايا
- المشاركة باللجنة العلمية لدراسة الأنواع الرحيقية والطلعية بسوريا
- المشاركة باللجنة العلمية لإعداد المقررات الدراسية المشتركة للصف الأول الثانوي المهني
- المشاركة باللجنة العلمية لإدارة بحوث الموارد الطبيعية
- المشاركة بالاجتماعات الخاصة ببحث التعاون المشترك بين الادارة وجامعة دمشق.
- المشاركة بأعمال اللجنة العلمية التحضيرية للبحوث الزراعية.
- الاستمرار بالمشاركة في أعمال لجنة حرم المصادر المائية الصادرة عن وزارة الموارد المائية

10. الكتب المؤلفة:

- المشاركة بإعداد كتاب علمي عن النباتات العسلية والطلعية (الجزء الأول – الأشجار الحراجية)
- المشاركة في تأليف كتاب بعنوان " معجم المصطلحات العلمية في مجال الموارد الطبيعية " تربة – نبات – مياه" (الإصدار الأول–2015)