



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

الرسالة الإخبارية رقم 19
لإدارة بحوث الموارد الطبيعية
للفترة 1/1 - 2017/3/31
manhalzo@yahoo.com



في هذا العدد :

1. الافتتاحية
2. النشاطات البحثية
3. الندوات والمؤتمرات و ورشات العمل والدورات التدريبية
4. المشاريع المنفذة مع الجهات الدولية
5. النشر الداخلي والخارجي
6. اللجان العلمية والإدارية وأعمال أخرى

دمشق 2017

1. الافتتاحية: بدائل الري في ظروف الأزمة لتحقيق استدامة الأمن الغذائي

إعداد خرائط استعمالات الأراضي باستخدام تقنيات الاستشعار عن بعد



استعمالات الأراضي:

هي العمليات التي يطبقها الإنسان على الأرض والنظام البيئي للحصول على فوائد حياتية بغض النظر عما تسببه هذه العمليات من تغيير أو إخلال في توازن هذا النظام ولا يقتصر هذا المفهوم على الاستعمالات الزراعية وإنما يتعداها ليشمل جميع الوسائل والأساليب والطرق التي تضع الأرض قيد الاستعمال الخاص والعام.

- وتدعو الحاجة للحصول على بيانات ومعلومات استعمالات الأراضي لتحليل ودراسة العمليات الزراعية والعمرانية والمشاكل البيئية، بغية تحسين الظروف المعيشية للإنسان، لذلك فإن معلومات استعمالات الأراضي ضرورية للمخططين والمشرعين ومتخذي القرار لوضع سياسات استعمال أفضل وخطط استثمارية تخدم الاقتصاد والتنمية.
- ولا بد من الإشارة إلى أن استعمالات الأراضي تتبدل وتتغير مع مرور الوقت، نتيجة عوامل كثيرة مثل انتقال الملكية والتطور الاجتماعي والضغط السكاني. لذا لا بد من تحديث دراسات وخرائط استعمالات الأراضي بين الحين والآخر مما يحتم مع هبوب رياح ثورة المعلوماتية إنشاء بنك معلومات لاستعمالات الأراضي.

أهمية خرائط استعمالات الأراضي:

- الحصول على معلومات وبيانات استعمالات الأراضي.
- تحليل ودراسة العمليات الزراعية والعمرانية والمشاكل البيئية.
- وضع سياسات استعمال أمثل وخطط استثمارية تخدم الاقتصاد والتنمية.



- إنشاء بنك معلومات استعمالات الأراضي يساعد على عرض ومقارنة ومراقبة وتحديد مختلف التغيرات والتبدلات التي تطرأ على استعمالات الأراضي.
- اختيار الحلول المثلى لمشاكل الأراضي ووضع خرائط استعمالات الأراضي المقترحة

التي تؤمن حاجة الإنسان وتحافظ على البيئة بما يتوافق مع أهداف التنمية المستدامة.

2 . النشاطات البحثية

1.2 . قسم بحوث الاحتياجات المائية وتقانات الري:

تجربة تأثير الكثافة النباتية على انتاجية البصل باستخدام طريقة الري بالتنقيط في محطة بحوث المختارية في حمص تبين أن طريقة الري بالتنقيط بنظام الـ GR خط ري لكل 4 خط زراعة كانت الافضل من حيث الزيادة في الانتاج مقارنة مع الطرائق الاخرى ثم تلتها طريقة الري بالأثلام (التقليدي) لكل 4 خط زراعة ثم طريقة الري بالتنقيط (GR) لكل 3 خط زراعة أما من حيث نوعية الانتاج كانت نسبة السكريات الكلية والمادة الجافة أقل في المعاملتين خط لري (تنقيط وأثلام) لكل 4 خط زراعة بينما من حيث التوفير في المياه كانت طرائق الري بالتنقيط (GR) لكل (1,2,3, 4،) خط زراعة هي الاكثر توفيراً في مياه الري مقارنة مع الشاهد الري بالأثلام (تقليدي) هذا وقد بلغ الاحتياج المائي للمعاملة المتفوقة 3883 م³/هـ وبمجموع سقايات كلي 3462 م³/هـ وبلغ عدد السقايات 9 وعدل الانتاج 42607 كغ/هـ وبلغت الزيادة في المردود مقارنة مع الشاهد الأثلام 177 % ونسبة التوفير في مياه الري 33 %.

2.2 . بحوث التخطيط المائي وتصميم شبكات الري:

دراسة أثر تغير ارتفاع حوامل المرشات على تجانس التوزيع والجدوى الاقتصادية محصول الفصاة في شبكات الري بالرذاذ: بلغت كفاءة استخدام المياه لمحصول الفصاة في التربة السلتية اللومية بنحو 1.06 كغ/م³ دريس جاف، في حين بلغت عام 2008-2009 في التربة الطينية اللومية بنحو 2 كغ/م³ دريس جاف (ظروف مثالية في المركز). تم تعديل خطة البحث للموسم القادم لاستخدام نماذج رياضية تأخذ النتج-التبخر الفعلي والمادة الجافة والهدف من ذلك في منطقة السلمية وظروف مركز بحوث السلمية هو التوصل إلى معادلة رياضية لمحصول مثل الفصاة ثلاثم زراعته في هذه المنطقة حيث يوجد خطين بيانين لذات المحصول في المركز سواء كان الري بمياه كبريتية وتربة سلتية لومية أو في تربة طينية لومية ومياه ملائمة حيث سيؤخذ بالاعتبار مؤشر التبخ -نتج بدون إجهاد مائي.

3.2 . قسم بحوث إدارة الموارد المائية السطحية:

تصنيف درجات انجراف التربة الزراعية المائي، وعلاقته بالميل الطبوغرافي والفلاحة عل مستوى منطقة ظهر الجبل / تخطيط قاعدة بيانات (ظهر الجبل السويدياء، 2015-2018): تراوحت متوسطات قيم الانجراف المائي في المنطقة الشرقية لظهر الجبل بين 7 إلى 32 طن/هكتار/سنة حسب الدراسات على مستوى الأحواض الساكنة لمعدلات هطول مطري تراوحت بين 279 إلى 384 ملم ومعاملات انجراف 65 إلى 188 وعلى مختلف الميول الطبوغرافية حتى بداية شهر آذار 2017.

تأثير السدات الجبلية على تأمين المياه وضبط الانجراف في المنطقة الساحلية (اللاذقية، 2012-2017):

بلغت كميات التخزين حتى شهر آذار حوالي 340 ألف متر مكعب لمتوسطات هطول مطري 370 ملم. أما قيم الانجراف المائي انخفضت حوالي 17% لنفس قيمة الهائل المطري. هيدرولوجيا المساقط المائية وتنظيم الجريان في المنطقة الهامشية بالسويداء لتطوير المراعي الطبيعية نموذج تطبيقي (السويداء، 2016-2019): في مجال هيدرولوجيا المساقط المائية: بلغت قيم معامل الجريان السطحي حوالي 9% لمتوسط هطول مطري 159 ملم على كامل حوض العانات الصباب أما قيم الانجراف حوالي 22 طن /هكتار/ سنة كنتيجة أولية للموسم الحالي. وفي مجال النموذج التطبيقي لتنمية المراعي: قيمة متوسط معامل الجريان السطحي حوالي 0.12 ومتوسط التخزين للمتبعادات 15، 20، 25 متر على التوالي 0.85، 1.05، 1.13 م³/غرسة. دراسة العلاقة بين مساحة المساقط المائية الصغيرة، والجريان السطحي وانجراف التربة في ظروف منطقة ظهر الجبل بالسويداء (ظهر الجبل السويداء، 2016-2019): بلغت قيمة الترسيب خلف الحواف للمساحات 25، 50، 75 م² على التوالي 0.33، 0.41، 0.69 كغ/م³ وأكثر من 1.09 كغ/م³.

تأثير تقانات حصاد المياه على نمو وإنتاج أشجار التفاح (ظهر الجبل السويداء، 2014-2017):

ازدادت قيم الرطوبة المخزنة في التربة على الأقطار 3 مقارنة بـ 2 متر على كافة الميول الطبوغرافية.

ازدياد الرطوبة الوزنية على الميل 12% مقارنة بالميل 9% بغض النظر عن قطر القوس. ازدياد رطوبة التربة الوزنية على كافة التقنيات 21% مقارنة بالشاهد 9.3%.

تأثير تقانات حصاد المياه والزراعة الحافظة على نمو وإنتاج أشجار الزيتون في موقع صمنديل (اللاذقية، 2015-2018)

بلغت قيم معامل الجريان السطحي 14، 12، 10 % على المتبعادات بين الحواف وعلى التوالي 10، 20، 30 متر.

بلغت رطوبة التربة بين الحواف الحجرية 19، 21، 23 وانخفضت إلى 13 على الشاهد. ازدادت قيم الرطوبة الوزنية للتربة على الأقواس المتسلسلة مقارنة بالحواف وبلغت 25% على مستوى القوس و 12 للشاهد دون تقنيات.

4.2. قسم بحوث خصوبة التربة:

تجربة مقارنة بين تأثير الأسمدة العضوية والخضراء ودودة الأرض في خواص التربة الفيزيائية والكيميائية وإنتاجية النبات: لم يكن هناك فروق معنوية بين المعاملات المسمدة بالسماد المعدني

والمعاملات المسمدة بالأسمدة العضوية وتفوقت ظاهرياً معاملة السماد الأخضر على باقي المعاملات، حيث بلغ متوسط الانتاج 5135.6 كغ/د بينما كان انتاج السماد المعدني 4971.54 كغ/د.

تجربة استجابة أشجار الزيتون لأنواع مختلفة من الأسمدة العضوية:

تفوقت معاملي سماد الغنم واليوريا معنوياً على باقي المعاملات من حيث انتاج نباتات الباذنجان ، وكان هناك فروق ظاهرية بين معاملي السماد المعدني وتقل الزيتون . في حين تفوقت معنوياً المعاملات من حيث نسبة زيت الزيتون (M2 , M3 , M4 و تقل الزيتون).

5.2. قسم بحوث الحراج:

بحث دراسة الأنواع النباتية العاسلة المنتشرة بالغابات السورية في منطقة تلكلخ:

منطقة تلكلخ يتراوح ارتفاعها ما بين 300 و 1000م عن سطح البحر، والمعطيات المناخية في الحدود الدنيا لمنطقة البحث هي (m=6.2، M=30.3، p=804)، وهذا يعني أن قيمة معامل أمبرجيه Q=114.5، وتقع المنطقة بالطابق البيومناخي شبه الرطب وتستأثر بالمتغير المعتدل. وفي الحدود العليا (m=1.5، M=37.3، p=1064) مما يعني أن قيمة معامل أمبرجيه Q=137.9 والمنطقة تقع بالطابق البيومناخي الرطب وتستأثر بالمتغير العذب. تتراوح الأتربة في منطقة تلكلخ بين أتربة بنية قاتمة متوسطة العمق ثقيلة إلى متوسطة القوام، لومية إلى لومية سلتية حتى عمق 50 سم، وذات قوام طيني لومي إلى طيني سلتية حتى عمق 80 سم.

تتواجد الصنوبريات والسنديانيات بمساحة 810 هكتار وتنتشر في 26 موقع وهي: عمار الحصن، وبيدر الرفيع، وعين التينة ومجرى النهر، وقرب علي، وعين الراهب، وتورين، وجوار العفص، والناصر، وتلسارين، وجبق، وادلين، والزويتية، ومراسيا، وبعيون، ومشتى عازر، والعريضة، ودير عناتا، وحفر، وشين، وحالات، وحدية، وعيون الوادي، والجويخات، والشبور والكيمة لقد انتشر السنديان العادي على ارتفاعات (200-800) م عن سطح البحر والسنديان البلوطي (550-800) م والصنوبر البروتي (300-800) م

يبين لنا نتائج المسح أن السنديان العادي حقق أعلى قيمة للكثافة النسبية والتكرار النسبي في جميع المعارض بنسبة وصلت إلى 34.6 و 55.6% على التوالي في المعرض الشرقي. أما بالنسبة لتغطية النسبية فقد تباينت بين المعارض، وحقق السنديان العادي أعلى قيمة في المعرضين الجنوبي والشرقي بنسبة قدرها 27.1 و 34.6% على التوالي، بينما كان السنديان البلوطي الأكثر تغطية في المعرض الغربي بنسبة 31.5%، والصنوبر البروتي في المعرض الشمالي بنسبة 33.7%. بالتالي كان السنديان العادي الأكثر أهمية نسبية بقيمة تراوحت بين 74.7 و 120.5%. يتوافق انتشار السنديان البلوطي مع الطوابق البيومناخية الرطبة جداً والرطبة وشبه الرطبة، بينما يتحمل السنديان العادي الجفاف مما يُفسر انتشاره على المعرضين الجنوبي

والشرقي واللذان يتعرضان لقدر كبير نسبياً من الإشعاع الشمسي، أما في المعارض الشمالية والغربية فقد انخفضت قيمة الأهمية النسبية للسنديان العادي حيث تزداد الرطوبة النسبية وتتنخفض الحرارة مما يساعد على انتشار الأنواع الأخرى كالسنديان البلوطي والصنوبر البروتي.

6.2. بحوث الصرف الزراعي ونوعية مياه الري:

تقييم أثر الري بمياه الصرف الصحي المعالجة على المحاصيل العلفية من الناحيتين الكمية والنوعية:

محصول التريتيكالي:

تم تنفيذ البحث في الموسم الشتوي 2015-2016 في مركز البحوث العلمية الزراعية في السلمية بالتعاون مع المركز العربي للأراضي القاحلة والجافة (أكساد)، وكانت أهم النتائج في مجال الاحتياج المائي:

المعاملة	السقايات المقدمة الفعلية (م/3هـ)	الاستهلاك المائي الفعلي (م/3هـ)	المردود الحبي (كغ/هـ)	كفاءة استخدام المياه (كغ/م ³)
تنقيط	4238	5605	2453	0.58
			1307	0.31
سطحي	6002	7209	1670	80.2
			1483	50.2

يبين الجدول السابق زيادة كفاءة استعمال المياه عند الري بالتنقيط بالمياه المعالجة مقارنة بالمياه العذبة، وكذلك كانت كفاءة استعمال المياه في الري السطحي أفضل في المعاملة المروية بالمياه المعالجة مقارنة بالري بالمياه العذبة. وبلغ الاحتياج المائي للتريتيكالي عند الري بالتنقيط 4238 م³/هـ، مقارنة عند الري السطحي 6002 م³/هـ.

وفي مجال الإنتاجية:

المعاملات	وزن النبات الكامل (طن/هـ)	وزن الحب (طن/هـ)	وزن القش (طن/هـ)	معامل الحصاد	وزن الألف حبة (غ)
ري سطحي مياه معالجة	8.73 a	1.67 b	7.06 a	19.13 b	40.67 a
ري سطحي مياه جوفية	7.85 a	1.48 b	6.36 a	18.9 bc	41.33 a
ري تنقيط مياه معالجة	1.04 a	2.45 a	7.96 a	23.54 a	40.33 a
ري تنقيط مياه جوفية	7.76 a	1.31 b	6.45 a	17.06 c	41 a
LSD _{0.05}	3.19	0.64	2.58	1.908	1.597

من خلال الجدول السابق يلاحظ التفاعل بين طريقة الري ونوعية المياه حيث تفوقت معنوياً المعاملة (ري تنقيط مياه معالجة) على جميع المعاملات من حيث إنتاجية الحبوب، وكذلك تفوقت المياه المعالجة بالري السطحي ظاهرياً على إنتاجية المعاملة المروية بالمياه الجوفية بالري السطحي.

محصول السيسبان: تمت زراعته في الموسم الصيفي 2016 في مركز البحوث العلمية الزراعية في السلمية في بعد التريتيكالي كدورة زراعية، وكانت أهم النتائج في مجال الاحتياج المائي:

كفاءة استخدام المياه (كغ/م ³)	المردود الحبي (كغ/هـ)	الاستهلاك المائي الفعلي (م ³ /هـ)	السقايات المقدمة الفعلية (م ³ /هـ)	المعاملة	
0.16	1238	7108	7828	معالجة	تنقيط
0.12	967				
0.08	869	10554	11304	معالجة	سطحي
0.05	603				

يبين الجدول السابق زيادة كفاءة استعمال المياه عند الري بالتنقيط بالمياه المعالجة مقارنة بالمياه العذبة، وكذلك كانت كفاءة استعمال المياه في الري السطحي أفضل في المعاملة المروية بالمياه المعالجة مقارنة بالري بالمياه العذبة. وبلغ الاحتياج المائي للسيسبان عند الري بالتنقيط 7828 م³/هـ، مقارنة عند الري السطحي 11304 م³/هـ.

و في مجال الإنتاجية:

وزن النبات كامل (طن/هـ)	وزن القش (طن/هـ)	وزن الحب (طن/هـ)	المعاملات
30.56 a	29.69 a	0.87 bc	ري سطحي مياه معالجة
17.69 c	17.09 c	0.6 c	ري سطحي مياه جوفية
25.01 ab	23.77 b	1.237 a	ري تنقيط مياه معالجة
22.6 bc	21.64 bc	0.967 ab	ري تنقيط مياه جوفية
5.647	5.468	0.3648	LSD _{0.05}

يبين الجدول السابق زيادة معنوية في وزن الحب عند الري بالمياه المعالجة بطريقة الري بالتنقيط وكانت أفضل المعاملات من حيث مردود الحب وتوقفت هذه المعاملة على معاملة الري السطحي بالمياه المعالجة والعذبة. كما يلاحظ من الجدول فروق معنوية عند الري بالمياه المعالجة في وزن القش مقارنة بالمياه العذبة، وكذلك كان التفوق واضحاً للمعاملات المروية بالمياه المعالجة مقارنة بالمياه العذبة

3. الندوات والمؤتمرات و ورشات العمل والدورات التدريبية

- ندوة علمية في مركز بحوث حماة بعنوان " وضع الخريطة الهيدرولوجية لحوض العاصي باستخدام تقنيات الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية GIS/RS .
- تنفيذ ندوة علمية بعنوان: " وظائف الفوسفور وأعراض نقصه في النبات وأشكال تواجهه في التربة وطرائق تحليله في مركز بحوث حمص دائرة الموارد الطبيعية بتاريخ 2017/3/15.
- تنفيذ دورة تدريبية بعنوان: المقدر الانتاجية للأراضي الزراعية في مركز بحوث حمص دائرة الموارد الطبيعية بتاريخ 2017/3/29-27.
- دورة تدريبية داخلية في قسم بحوث فيزياء وكيمياء التربة بعنوان: " التحليل الكيمائية الخاصة بملوثات التربة قي الفترة مابين 2017/3/29-26 .
- دورة تدريبية نفذتها الهيئة العامة للاستشعار عن بعد بموجب القرار /62/، في الفترة بين 2017/2/9-5 ضمن مشروع /إمكانية تحديد معاملات المحصول لبعض المحاصيل الاستراتيجية باستخدام تقنيات الاستشعار عن بعد/ لصالح متدربين من الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية.
- حضور ندوة ضمن قاعة 7 نيسان التابعة لفرع الحزب بعنوان " المياه والاحتياجات" التي نُفذت ضمن إطار أهمية التواصل مع المواطنين وملامسة معاناة الناس ومعرفة احتياجاتهم بحضور الوزارات والهيئات المعنية.
- المشاركة باجتماع مع ال FAO حول الطاقات المتجددة (الغاز الحيوي). بتاريخ 2017/3/7
- المشاركة بدورة (المفاهيم البيئية) والتي نظمتها مديرية التأهيل والتدريب في وزارة الزراعة بالتعاون مع مديرية الإرشاد الزراعي بتاريخ 2016/11/20.

4. المشاريع المنفذة مع الجهات الدولية:

- دراسة تأثير معدلات مختلفة من خام الزيوليت السوري وحمأة الصرف الصحي على الخواص الخصوبية للترب الزراعية خفيفة التركيب الميكانيكي وعلى إنتاجية المحاصيل
- استعمال المياه غير التقليدية في ري المحاصيل العلفية (اللاذقية، السلمية، الغاب)



5. النشر الداخلي والخارجي

- شر بحث بعنوان: وضع خريطة استعمالات الأراضي /الغطاء الأرضي في حوض مائي بمنطقة مصياف باستخدام تقنيات الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية GIS/RS " د.رياض بلدية ، د.محي الدين كلخة ، م.علي الصارم (مجلة جامعة البعث ،المجلد 38)
- نشر بحث بعنوان: "تأثير الهاطل المطري على مواقع حصاد المياه في مستجمع مائي بمنطقة مصياف باستخدام نظم المعلومات الجغرافية GIS" د.رياض بلدية ، د.محي الدين كلخة ، م.علي الصارم (مجلة جامعة دمشق)
- بحث منشور عن جدولة الري الناقص في الذرة الصفراء والجدوى الاقتصادية " د.عناية قانشاو، م.نضال الجوني، د.كوثر حامد -رولا زيادة - حسين العلي.
- الموافقة على نشر بحث تأثير مخلفات حيوانات المزرعة غير المخمرة في نوعين من الترب المتأثرة بالملوحة والقلوية وفي إنتاجية الذرة البيضاء والشعير في ظروف محافظة دير الزور - في مجلة المجلس العربي للمياه - عدد أيار 2017.
- فارس ، طلال ومحمد سعيد الشاطر ورامي كبا (2016). تأثير مستويات مختلفة من التسميد المعدني و العضوي على إنتاجية القمح القاسي لثلاث أنواع من الترب السورية. مجلة جامعة دمشق. قبل للنشر بتاريخ 2016/12/10.

6. اللجان العلمية والإدارية وأعمال أخرى:

- الاستمرار بالمشاركة في أعمال لجنة حرم المصادر المائية الصادرة عن وزارة الموارد المائية.
- الاستمرار بالمشاركة باللجنة المركزية واللجان الفرعية التابعة لها للشبكة الوطنية للبحث العلمي في مجال المياه.

- الاستمرار بالمشاركة في أعمال لجنة دراسة المواصفتين رقم 2008/2580 و2008/2752 المتعلقة بمياه الصرف الصحي بالتعاون مع وزارة الدولة لشؤون البيئة
- المشاركة باللجنة العلمية الفرعية لدى إدارة بحوث الموارد الطبيعية.
- المشاركة بلجنة لدراسة واقع مصدات الرياح بمحطة زاهد بمركز بحوث طرطوس
- المشاركة بلجنة لدراسة مصدات الرياح بموقع بحوث دبا بمركز بحوث اللاذقية
- المشاركة بلجنة فنية لدراسة واقع الأشجار الحراجية بمركز بحوث طرطوس
- لجنة فريق عمل وطني لوضع السياسات والخطط بهدف إدارة الأزمة لحماية عناصر البيئة الرئيسية (ماء، هواء، تربه).