الجمهورية العربية السورية

وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي

الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية

التقرير السنوي
للهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية
للعام 2012

دمشق - 2013

تقديم

تعمل الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية على تطوير وإغناء البحث العلمي الزراعي باعتباره ركيزة أساسية في بناء الاقتصاد الوطني. وان أهمية البحث العلمي الزراعي تكمن في استخدام الأساليب الفنية الحديثة في الإنتاج والقيام ببحوث زراعية ذات نوعية عالية وتطبيقية، تساهم في تحسين نوعية المنتجات والمحافظة على الموارد وتخفض التكاليف. وعلى الرغم من الصعوبات المتمثلة في موجات الجفاف المتكررة وتفتت الحيازات الزراعية، ضعف التسويق الزراعي، ارتفاع أسعار مستلزمات الإنتاج الزراعي وغيرها، والتي تسهم في خفض الإنتاج بشكل ملحوظ، فإن جهوداً كبيرة تبذل من قبل الباحثين والفنيين وجميع الكادر العامل في الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية للارتقاء بمستوى البحث العلمي، مما يساهم في تطوير القطاع الزراعي، من خلال برامج واستراتيجيات تعمل على استنباط أصناف جديدة من مختلف المحاصيل الزراعية تتيح زيادة الإنتاجية لتأمين الطلب المتزايد عليها سواءً للسوق المحلية أو للتصدير، والاهتمام بالمحاصيل الزراعية الملائمة للظروف المناخية البيئية، والتي لها ميزة نسبية والبحث عن محاصيل جديدة تلائم البيئة السورية، إضافة للاهتمام بالمحاصيل ذات الاحتياج المائي القليل وخفض تكاليف الإنتاج وتحسين تقاناته وترشيد استخدام مدخلات الإنتاج وتحسين نوعية المنتجات الزراعية، والتركيز على بحوث الإنتاج الحيواني والاهتمام ببحوث التقانة الحيوية والهندسة الوراثية وتطبيق نتائجها ونشرها في حقول المزارعين والمربين، مما يسهم في خفض التكاليف، وزيادة دخل المزارع، وتحسين مستوى معيشته، وتوفير سبل العيش ، وبالتالي تحقيق التنمية الشاملة في القطر العربي السوري.

المدير العام

المحتويات

م	العنوان	رقم الصفحة
1.	المقدمة	٥
2.	الإستراتيجيات العامة للزراعة في سوريا	6
3.	محاور البحث العلمي في الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية	٦
4.	الخطط التنفيذية للإدارات والأقسام المستقلة	٩
5.	واقع الإنفاق المالي على البحث العلمي في هيئة البحوث العلمية الزراعية	١٠
6.	أهم المنجزات العلمية في الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية حسب الإدارات والأقسام المستقلة	١٥
7.	المشاريع البحثية المنفذة في الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية ...	٩٧
8.	الصعوبات والمقترحات لتطوير البحوث العلمية الزراعية في سورية ...	١١١

أولاً: **مقدمة:**

تعتبر التنمية الزراعية الجزء الأهم من عملية التنمية المستدامة في سوريا وغايتها الإنسان حاضراً ومستقبلاً واهم واجبات هذه التنمية أن تضمن نمواً زراعياً يتوازن مع ضغط النمو السكاني والمتطلبات المتزايدة وتتميز سورية بتنوع البيئات الزراعية الملائمة لمختلف أنواع الزراعات المنتشرة في حوض البحر الأبيض المتوسط إضافة إلى التنوع في الإنتاج الزراعي بشقيه النباتي والحيواني بما يلبي حاجة الاستهلاك المحلي والتصنيع والتصدير.

وتسعى الحكومة في سورية إلى تحسين كفاءة استخدام الموارد الزراعية من خلال تقديم الخدمات المساعدة (البحوث العلمية الزراعية – استصلاح الأراضي – مشاريع التنمية الريفية – الإرشاد – التعليم – التأهيل والتدريب– توفير الغراس المثمرة والحراجية .....) والاستثمارات الحكومية وتحسين ظروف الإنتاج والاستثمار الزراعي بشقيه النباتي والحيواني بما يتناسب مع أهداف التنمية المستدامة في القطر في تحقيق القدر الكاف من الغذاء الذي يلبي متطلبات الأمن الغذائي والصناعات الوطنية ، وتشغيل اليد العاملة، وتحقيق فائضاً للتصدير. ولكن في نفس الوقت توجد هناك تحديات تواجه تطور القطاع الزراعي والتي تتطلب المزيد من تطبيقات البحث العلمي ومن خلال التعاون مع الوزارات الأخرى ذات العلاقة.

لا تزال الموارد الأرضية تعاني من الكثير من التحديات كتعرض بعض أجزاء الأراضي لفقدان الخصوبة والتملح والتلوث والتدهور نتيجة الظروف المناخية الطبيعية من جفاف وقلة الهطولات المطرية إضافة إلى العامل البشري وعمليات التكثيف الزراعي وعدم الالتزام بالدورات الزراعية المناسبة وبالتالي انخفاض الإنتاجية، مما يتطلب إعادة استصلاح هذه الأراضي وتأهيلها و تفتت الحيازات الزراعية إلى حدود تعيق الاستثمار والمكننة وعدم اتخاذ خطوات جادة للحد من هذه الظاهرة.

وبغية المحافظة على الموارد المائية والتقليل من العجز المائي يجب التركيز على استخدام تقانات الري الحديث وتقانات حصاد المياه واستنباط الأصناف المقاومة للجفاف والأقل استخداماً للمياه والاعتماد على الدورات الزراعية ذات الاستهلاك الأقل للماء.

تحتل تنمية القطاع الزراعي أهمية كبيرة في أولويات التنمية الاقتصادية والاجتماعية في سورية. وازدادت أهمية تنمية الاستثمارات الزراعية في السنوات الأخيرة لتحقيق الأمن الغذائي والحد من اتساع الفجوة الغذائية بين العرض والطلب وتعويض النقص في الموارد النفطية. حيث كان اهتمام الحكومة موجها لزيادة الاستثمارات الزراعية التي من شأنها دعم البنية التحتية الزراعية من خلال إقامة السدود وشبكات الري العامة واستصلاح الأراضي ودعم البحث العلمي وإقامة الطرقات الزراعية ...الخ، ودعم الاستثمار الزراعي لكافة القطاعات.

ثانياً: الإستراتيجيات العامة للزراعة في سوريا:

تتمثل الأهداف العامة لقطاع الزراعة في:

١- تحقيق الأمن الغذائي وتوفير حاجة الاستهلاك الوطني من السلع الغذائية الحياتية.

٢- استدامة الموارد الطبيعية (أرض، مياه، غابات، مراعي) والاستثمار الاقتصادي المرشد لها، والمحافظة عليها من التدهور والاستنزاف والتلوث.

٣- تسويق المنتجات الزراعية.

٤- توسيع دور النظام المصرفي في التمويل والتأمين والضمان الزراعي.

٥- الحد من الفقر بتنمية ريفية شاملة تساهم في تحسين دخول المنتجين وتكامل سياسات التنمية مع القطاعات الأخرى.

وقد حددت أهداف الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية ومهامها بتطوير البحث الزراعي من خلال دراسة الوضع الراهن للزراعة في سورية وتحديد المشاكل وإمكانيات التطوير، ووضع استراتيجيات بحوث طويلة الأمد وخطط عمل مرحلية لرفع الإنتاجية الزراعية وتحسين نوعية المنتجات الزراعية وخفض تكاليف الإنتاج والمحافظة على الموارد الطبيعية الزراعية وتطويرها، وتطوير القدرات الفنية والعلمية للباحثين، وإقامة علاقات علمية وشراكات مع مراكز البحوث الزراعية العربية والدولية والأجنبية ومع كافة الجهات العلمية السورية والجهات المستفيدة من نتائج البحوث الزراعية، وتنفيذ مشاريع بحوث متطورة وخاصة في مجالات بحوث التقانات الحيوية والري الحديث والجفاف والإنتاج الحيواني ومواصفات المنتجات الزراعية والزراعة العضوية، وربط البحوث الزراعية مع أجهزة التخطيط والإرشاد الزراعي والفلاحين والقطاع الخاص بما يمكن من التسريع بتطبيق نتائج البحوث الزراعية وربطها مع التنمية الزراعية والاقتصادية الشاملة. تتوفر لدى هيئة البحوث الزراعية بنى تحتية متعددة من مختبرات ومراكز حقلية، وأطر عالية وموازنة متزايدة وتعتمد في أعمالها على حسابات الجدوى الاقتصادية.

ثالثاً – محاور البحث العلمي في الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية

إدارة بحوث الموارد الطبيعية:

- الإدارة المتكاملة والمستدامة للموارد الطبيعية للأغراض الزراعية .
- زيادة الإنتاج الزراعي من خلال تحسين كفاءة استخدام المدخلات الزراعية
- إيجاد المعايير القياسية لاستخدام المياه غير التقليدية في الري الزراعي .
- مكافحة التصحر وتثبيت الكثبان الرملية والحد من الانجراف المائي والريحي للتربة .
- إيجاد المعادلات السمادية المتوازنة لكافة الزراعات في الظروف المناخية المختلفة .
- ترشيد وتحسين كفاءة استخدام الأسمدة المختلفة .
- تنمية وتطوير الغابات والمناطق الحراجية والمراعي .
- استخدام النمذجة الرياضية في إدارة الموارد الطبيعية .
- رفع الكفاءة العلمية للباحثين من خلال تنفيذ برامج التدريب الداخلي والخارجي والإيفادات الدراسية على مستوى الدبلوم والماجستير والدكتوراه.
- تقديم الخدمات الفنية الإرشادية في مجال إدارة وترشيد استخدامات الموارد الطبيعية من خلال تقديم حزمة تكنولوجية متكاملة للفلاحين والمزارعين.

إدارة بحوث المحاصيل:

- استنباط أصناف وتقييم طرز وراثية مدخلة من القمح – الشعير – ذرة – العدس – الحمص – الفول من أجل اعتمادها كأصناف ملائمة للبيئة المحلية .
- تقييم مدخلات من الشوندر – عباد الشمس – فول الصويا لاعتماد الملائم منها في الزراعة في سورية.
- إيجاد الحزمة المتكاملة لكل محصول (موعد الزراعة المناسب – طريقة الزراعة – معدل البذار – عمق البذار– الدورة الزراعية ...).
- تزويد المؤسسة العامة لإكثار البذار بنويات الأصناف المعتمدة لإكثارها وتوزيعها على المزارعين.

إدارة بحوث القطن :

- استنباط أصناف جديدة ملائمة لمناطق زراعة القطن .
- تزويد المؤسسة العامة لإكثار البذار بنويات الأصناف المعتمدة .
- المكافحة المتكاملة لمحصول القطن .
- المعاملات الزراعية المناسبة لمحصول القطن بما فيها المكنة .

إدارة بحوث البستنة :

- تطوير زراعة وإنتاج الأشجار المثمرة والخضار والنباتات البستانية الأخرى بما يخدم خطط التنمية الزراعية .
- تنشيط الزراعة العضوية أشجار مثمرة – خضار– نباتات طبية) للتوصل لمنتج سليم من الناحية الصحية .
- وضع خريطة زراعية لانتشار أنواع وأصناف الأشجار المثمرة والخضار ومناطق التوسع الملائمة .
- استنباط أصول وأصناف جديدة ملائمة للبيئة السورية ذات مواصفات إنتاجية وتسويقية جيدة .
- توصيف وتقييم الطراز الوراثية والأصناف المحلية وإجراء بحوث التحسين الوراثي لها والاستفادة منها في برامج التربية .
- حصر الأصول البرية لأشجار الفاكهة والخضار والنباتات الطبية والزهرية وجمعها في المجمعات الوراثية .
- دراسة المعاملات الزراعية والزيادة الإنتاجية وتحسين مواصفات المنتج وجودته وخفض تكاليف إنتاجه ومعاملات ما بعد الحصاد .
- إدخال أنواع وأصناف جديدة وإجراء بحوث لدراستها من حيث مواصفاتها ومدى تأقلمها .
- تزويد المشاتل بالأصول والأصناف الموثوقة الخالية من الأمراض الفيروسية .
- حصر وتصنيف وتربية وإنتاج الأعداء الحيوية لمختلف آفات الحمضيات والزيتون والتفاحيات وغيرها بالتعاون مع إدارة الوقاية .

إدارة بحوث الثروة الحيوانية :

- التربية والرعاية والتحسين الوراثي للحيوانات المحلية .
- التغذية والأعلاف والمراعي .
- فيزيولوجيا الحيوان والتقانات الحيوية .
- الصحة الحيوانية .
- نقل التقانة وتنفيذ بعض الأعمال الإرشادية .

إدارة بحوث الدراسات الاقتصادية والاجتماعية:

- رفع مستوى الدخل المزرعي من خلال تحقيق أفضل عائد اقتصادي بأقل التكاليف مع استمرار وديمومة المصادر الطبيعية وتحسين القيمة المضافة والتسويق.
- التوزيع المحصولي من خلال تحديد أنسب المحاصيل لأنسب المناطق.
- التنمية الريفية – تحديد أهم العوامل المؤثرة على تنمية المجتمع وتمكين المرأة الريفية والحد من مستوى الفقر الريفي.
- الاستثمار الأمثل لنتائج البحوث من خلال تطبيق وتبني التقانات الزراعية وتحديد أهم المشاكل والصعوبات.

قسم الأصول الوراثية:

- جميع الموارد الوراثية وتوثيقها وإكثارها .
- تقييم وتوصيف ودراسة المدخلات وإكثارها.
- إعادة تأهيل.

قسم بحوث تكنولوجيا الأغذية:

- تحديد جودة إنتاج المنتجات الزراعية الغذائية.
- حل المشاكل التصنيعية التي تصادف قطاع صناعة المواد الغذائية الزراعية.
- توصيف المنتجات الزراعية الغذائية التي تحمل مؤشراً جغرافياً.
- سلامة المنتجات الزراعية الغذائية.

قسم بحوث التقانة الحيوية:

- التوصيف الجزيئي وتحديد البصمة الوراثية ودراسة التباينات الوراثية للنباتات الاقتصادية الهامة (القمح وأشجار الفاكهة والخضار والنباتات الطبية والنباتات الرعوية).
- التوصيف البيوكيميائي لبعض أصناف القمح الطري لتحديد أفضلها من حيث النوعية وصناعة الخبز.
- الإكثار الخضري الدقيق للعديد من الأنواع النباتية الهامة اقتصادياً.
- تطوير تقنية التحوير الوراثي باستخدام مورثات المقاومة للأمراض والإجهادات البيئية من أجل إنتاج النباتات المهندسة وراثياً.

الكشف عن وجود مواد معدلة وراثياً في بعض المنتجات الموجودة في الأسواق المحلية السوري.

رابعاً – الخطط التنفيذية للإدارات والأقسام المستقلة:

نسب التنفيذ وعدد الدراسات والبحوث والتجارب المخططة والمنفذة عام ٢٠١٢:

مجال البحث	عدد الأبحاث المخطط	عدد الأبحاث المنفذ	نسب التنفيذ %
بحوث وقاية النبات	165	108	65.50
بحوث المحاصيل	٢٦٦	٢٦٣	98.87
بحوث الثروة الحيوانية	٩٨	٦٠	61.22
بحوث البستنة	٢٧٠	١٤٩	55.19
بحوث الموارد الطبيعية	٨٠	٧٣	91.25
بحوث القطن	62	19	30.65
بحوث الدراسات الاقتصادية والاجتماعية	٤٣	٤١	95.35
بحوث الأصول الوراثية	٤٦	٣٥	76.09
بحوث تكنولوجيا الأغذية	48	42	87.50
بحوث التقانات الحيوية	٥٦	٣٥	62.50
المجموع	**1134**	**825**	**72.80**

خامساً – واقع الإنفاق المالي على البحث العلمي في هيئة البحوث العلمية الزراعية:

٥-١- الميزانية:

بلغت الميزانية الاستثمارية للهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية للعام المالي ٢٠١٢ حوالي ٤٠٥ مليون ل.س موزعة كما يلي:

جدول يبين توزع الميزانية الاستثمارية للهيئة لعام ٢٠١٢

اسم المشروع	الاعتماد	الإنفاق	نسبة التنفيذ
أراضي	٠	٠	٠
مباني وإنشاءات ومرافق	١٧,٠٠٠,٠٠٠	١٤,٠٩٨,٧٤٩	٨٢.٩٣
آلات ومعدات	١٧,٥٠٠,٠٠٠	١٥,٨٢٤,٠٢٥	٩٠.٤٢
وسائل نقل وانتقال	٠	٠	٠
عدد وأدوات وقوالب	٢,٥٠٠,٠٠٠	٢,٢٨٥,٣٣٥	٩١.٤١
أثاث ومعدات مكاتب	٥,٠٠٠,٠٠٠	٤,٥٣٧,١٤٠	٩٠.٧٤
ثروة حيوانية	٠	٠	٠
نفقات تأسيس	١٥٧,٩٧٠,٠٠٠	١٤٨,٠٤٥,٣٢٢	٩٣.٧١
رواتب وأجور	٢٠٥,٠٣٠,٠٠٠	١٨١,٧٦٠,٣٩٠	٨٨.٦٥
المجموع	**٤٠٥,٠٠٠,٠٠٠**	**٣٦٦,٥٥٠,٩٦١**	**٩٠.٥١**

٥-٢ القوى العاملة(بحثية- فنية -إدارية) في الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية لعام ٢٠١٢

جدول توزيع الموصفين حسب مكان العمل في الإدارة المركزية٢٠١٢

مكان العمل	باحث	مساعد باحث أول	مساعد باحث	المجموع
قسم المدير العام	١	٠	٠	١
إدارة الثروة الحيوانية	6	5	10	21
إدارة الدراسات الاقتصادية	6	2	2	10
إدارة بحوث القطن	2	5	23	30
إدارة بحوث المحاصيل	11	4	10	25
إدارة بحوث الموارد الطبيعية	13	16	18	47
إدارة بحوث وقاية النبات	17	8	16	41
إدارة بحوث البستنة	8	9	10	27
إدارة الشؤون الإدارية	0	0	3	3
قسم الأصول الوراثية	1	1	4	6
قسم التقانات الحيوية	8	1	0	9
قسم تكنلوجيا الأغذية	3	3	4	10
قسم التأهيل والتدريب	0	1	1	2
قسم التخطيط والإحصاء	0	1	1	2
قسم الرقابة الداخلية	0	0	1	1
قسم المعلوماتية	0	1	0	1
قسم نقل التقانة	3	0	0	3
المجموع	**79**	**57**	**103**	**239**

٥-٣ توزع الباحثين في الهيئة:

جدول توزيع الموصفين حسب مكان العمل في المراكز البحثية

مكان العمل	باحث	مساعد باحث أول	مساعد باحث	المجموع
ادلب	7	5	5	17
جوسية الخراب	1	٥	٠	6
الحسكة	١	٦	6	13
حلب	٢٧	١٦	31	74
حماه	7	7	9	23
حمص	7	7	22	36
درعا	4	1	27	32
دير الزور	10	9	31	50
الرقة	5	1	6	12
ريف دمشق	1	7	0	8
سلمية	0	0	7	7
السويداء	5	3	15	23
طرطوس	4	1	17	22
الغاب	7	4	5	16
القامشلي	3	3	2	8
القنيطرة	0	1	7	8
اللاذقية	21	5	24	50
قسم بحوث الحمضيات	2	6	6	14
قسم بحوث الزيتون	5	4	7	16
المجموع	**117**	**91**	**227**	**435**

٥-٤ توزع الكادر البحثي والفني بحسب الشهادات العلمية والتوصيف:

جدول توصيف الباحثين الزراعيين لعام ٢٠١٢

التوصيف	العدد
باحث	196
مساعد باحث أول	148
مساعد باحث	330
مهندسين غير موصفين	1126
المجموع	**1800**

جدول توزع العاملين في الهيئة حسب الحالة التعليمية لعام ٢٠١٢

دكتوراه

الشهادة	العدد
دكتوراه	١٧٤
المجموع	**١٧٤**

دبلوم و ماجستير

الشهادة	العدد
المجموع	**٢٧٧**

شهادات جامعية

الشهادة	العدد
هندسة زراعية	١٠٩٣
اقتصاد	٢٠

حقوق	٢٩
كهرباء ومكانيك	٣١
هندسة مدنية	٤٤
طب بيطري	٣٥
أخرى	٩٧
المجموع	**١٣٤٩**

المعاهد

(المراحل فوق الثانوية)

اسم المعهد	العدد
معهد حراج	٨
معهد إحصاء	٨
معهد زراعي	٢٠٢
معهد بيطري	٣٢
معاهد هندسية	٣١
معهد تجاري	٣٩
أخرى	١٦٩
المجموع	**489**

الثانويات

الشهادة	العدد
ثانوية عامة	١٧٩
ثانوية تجارية	٨
ثانوية بيطرية	٥٢
ثانوية زراعية	١٢٦
ثانوية صناعية	١٨
أخرى	٢٢
المجموع	**٤٠٥**

التعليم الأساسي

الشهادة	العدد
إعدادية وما دون	٢١٢٨
المجموع	**٢١٢٨**

سادساً – أهم المنجزات العلمية في الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية لعام ٢٠١٢

٦-١- إدارة بحوث المحاصيل:

عدد البحوث المنفذة لأهم المحاصيل – موسم ٢٠١٢/٢٠١١

القمح القاسي	القمح الطري	الشعير	الرز	الحمص	العدس	الفول	الأعلاف	الشوندر السكري	الذرة	المحاصيل الزيتية	الحزم التكنولوجية	المجموع
٢٦	36	27	1	15	10	15	11	21	44	١١	46	٢٦٣

أهم النتائج:

أولا- القمح الطري:

تم الانتهاء من إعداد تقرير الاعتماد لسلالتين مبشرتين من القمح الطري تتميزان بتحملهما لمرض الصدأ الأصفر هما:

السلالة دوما – ٤٠٧٦٥: اختبرت السلالة في تجارب الحقول الاختباريه – زراعة مروية لثلاثة مواسم متتالية ٢٠٠٨/٢٠٠٧– ٢٠١٠/٢٠٠٩ حيث تفوقت غلتها الحبية على الغلة الحبية للأصناف المحسنة (الشواهد) بحوث٨ و شام٨ وشام١٠ في: حلب و إدلب و الحسكة والرقة في المتوسط بنسب ١٠– ٧ – ٧% على التوالي، وفي الموسم الذي حدث فيه إصابات وبائية بمرض الصدأ الأصفر تفوقت السلالة في القامشلي على الشواهد المذكورة بنسب ٢١٧ – ٢٤٣ – ١٢٥% على التوالي، ومرد ارتفاع نسب التفوق إلى تحمل السلالة النسبي للصدأ الأصفر. ومن الناحية المرضية اختبرت بالعدوى الطبيعية في ١١ موقعاً حيث كانت في ٦ مواقع مقاومة إلى متوسطة المقاومة، وفي ٤ مواقع متوسطة الحساسية، وحساسة في موقع واحد، أما الصنف شام ٨ فكان حساساً في ١٠ مواقع ومتوسط الحساسية في موقعا واحد تساوت نسبة البروتين في السلالة المبشرة مع الشواهد ١٢.٩%، لكنها تفوقت بوزن ١٠٠٠ حبة على الشواهد ما بين ٦ – ٩ غ.

١- السلالة أكساد– ١١٣٣: اختبرت السلالة في تجارب الحقول الاختباريه – زراعة بعلية منطقة الاستقرار الأولى موسمي: ٢٠١٠/٢٠٠٩– ٢٠١١/٢٠١٠، تفوقت السلالة بالغلة الحبية على الأصناف المحسنة جولان٢ وشام٤ وبحوث٦ في كل من: حمص والغاب و إدلب وحلب وطرطوس والقامشلي بنسب قدرها ٨ – ٥ – ٩ % على التوالي. عدد الأيام اللازمة لإسبال السلالة أكساد– ١١٣٣ /١١٥/ يوماً ولنضجها التام /١٦٧/ يوماً، وزن ١٠٠٠ حبة ٤٠.٦ غ، مقاومة للرقاد، نسبة بروتينها ١٤.٢%، طول نباتها ٨٨ سم.

ومن الناحية المرضية اختبرت السلالة تحت ظروف العدوى الطبيعية تجاه الصدأ الأصفر في ١٤ موقعاً حيث كانت مقاومة إلى متوسطة المقاومة في ١٢ موقعاً، وفي موقعين متوسطة الحساسية، أما الصنف شام ٤ فكان متوسط الحساسية إلى حساس في ٨ مواقع، ومقاوم إلى متوسط المقاومة في ٦ مواقع، بينما الصنف جولان٢ حساس إلى متوسط الحساسية في ١١ موقعاً (منها ٩ مواقع حساس)، وثلاثة مواقع مقاوم إلى متوسط المقاومة. أما الصنف بحوث٦ فكان حساساً إلى متوسط الحساسية في ٦ مواقع ومقاوماً إلى متوسط المقاومة في ٨ مواقع. كما اختبرت السلالة بالعدوى الصناعية تجاه مرض الصدأ الأصفر حيث كانت السلالة مقاومة، أما الشواهد فكانت مقاومة إلى متوسطة المقاومة. تتمتع السلالة أكساد– ١١٣٣ بصفة إيجابية هامة وهي أنها مقاومة تجاه صدأ الساق الأسود، وأنها أفضل تحملاً لمرض السيبتوريا مقارنة مع الشواهد المذكورة.

ثانياً– الأرز:

تم تقديم تقرير نهاية المرحلة لنتائج مشروع تطبيق تقنيات زراعة الأرز الهوائي المروي غير المغمور وزيادة إنتاجه في سورية المنفذة في مركز بحوث الرقة والحقول الإرشادية لدى المزارعين في الرقة لمنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة.

نفذت بدمشق بتاريخ ٢٠١٢/١١/١٢ ورشة عمل خلصت إلى عدة مقترحات وتوصيات من أهمها:

– التوسع في تنفيذ التجارب وحقول الإكثار وتجارب الاحتياج المائي في محافظات: الرقة– دير الزور– الحسكة– حماه (الغاب)، بالإضافة إلى التوصية بالتواصل مع المنظمات الدولية للحصول على مدخلات وراثية جديدة تكون نواة لبرنامج تحسين الأرز الهوائي في سوريا.

تم استلام حصاده أرز وتم تدريب فنيين اثنين على صيانتها وتشغيلها في جمهورية مصر العربية ولمدة أسبوع واحد.

ثالثاً– الفول:

- تم إعداد ثلاثة تقارير اعتماد لكل من سلالات الفول المبشرة التالية:

١- **السلالة ع٠١/٤٦:** تفوقت السلالة على الشاهد حماه ١ في الغلة البذرية في محافظتي: حمص وحلب بنسبة زيادة وصلت إلى ٣٨.١٣% و٦.٨٨% في كل من الموقعين على الترتيب، وبالمتوسط العام لتجارب الحقول الاختبارية خلال ثلاثة مواسم تفوقت السلالة ع٠١/٤٦ على الشاهد بزيادة قدرها ٤.٤٠%.

٢- **السلالة ع٠١/٤٧:** أظهرت السلالة تفوقاً على الشاهد حماه ١ في محافظتي: حمص وحلب وبزيادة بلغت ٢٧.١٣% و٧.٥١% لكلّ من الموقعين على الترتيب، وبالمتوسط العام لتجارب الحقول الاختبارية خلال ثلاثة مواسم تفوقت السلالة ع٠١/٤٧ على الشاهد بنسبة ٥.٢٢%.

٣- **السلالة ع٥١/٠١**: أبدت تفوقاً على الشاهد حماه ١ في محافظات: حمص وحماه وحلب وبنسب زيادة بلغت ١٠.٩% و٧.٩% و١٢.٥% لكل من المواقع الثلاثة السابقة على الترتيب، وبالمتوسط العام لتجارب الحقول الاختبارية خلال ثلاثة مواسم تفوقت السلالة ع٥١/٠١ على الشاهد بزيادة قدرها ٥.٦٨%.

تميزت السلالات الثلاث السابقة بتحمل أمراض التبقع الشوكولاتي والصدأ والأسكوكايتا مقارنة مع الشاهد حماه ١.

– تم إدخال ثماني سلالات من الفول في تجارب الحقول الاختبارية سنة ثانية موسم ٢٠١١-٢٠١٢، وبيّنت النتائج تفوق أربع منها على الشاهد حماه ١ وبفروقات معنوية، وسوف يتم الاستمرار في العمل عليها للسنة الثالثة في تجارب الحقول الاختبارية.

رابعاً: العدس:

تم إعداد تقرير اعتماد أولي للسلالة ILL7685:

– سلالة مبشرة من العدس احمر الفلقتين صغير البذرة

– في تجارب الحقول الإختبارية (خلال أربع سنوات) :

- تفوقت السلالة المبشرة ILL 7685 بإنتاج البذور بنسبة (١٥.٨ %) على الشاهد المحلي ادلب٢ .
- تفوقت السلالة المبشرة ILL 7685 بإنتاج التبن بنسبة (١٠.٣٧ %) على الشاهد المحلي ادلب٢ .
- بالنسبة للإزهار نلاحظ أن السلالة المبشرة ILL 7685 كانت من أفضل السلالات من حيث التبكير في الإزهار مع الشاهد ادلب ٢ .
- من حيث ارتفاع النبات وأول قرن ومقاومة الضجعان : نلاحظ أن السلالة المبشرة ILL 7685 كانت من أفضل الشاهد بالنسبة لهذه القراءات .

– في تجارب الحقول الموسعة :

تفوقت السلالة المبشرة ILL 7685 بإنتاج البذور بنسبة (٢٤.٣ %) على الشاهد المحلي ادلب، وكان متقارب بالإنتاج من الشاهد ادلب ٣ .

رابعاً– الشوندر السكري:

تم اعتماد عدد من الأصناف المدخلة وفق ما يلي:

١-الأصناف المعتمدة للعروة الخريفية للموسم القادم ٢٠١٣/٢٠١٢:

بناء على اجتماع لجنة القرار ٥٣ / و لا المنعقد في الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية بتاريخ ٢٠١٢/٣/١٣ تم اعتماد الأصناف التالية للعروة الخريفية للموسم ٢٠١٣/٢٠١٢:

المحافظة	الأصناف وحيدة الجنين باللغة العربية	الأصناف متعددة الأجنة باللغة العربية
حماه	روزيلا – فيكو	بيبلوس – هـ.م ١٠ - هيروس
الغاب	سيمبر – آل سيست	بيبلوس – هـ.م ١٠ - هيروس
إدلب	سيمبر – ديتا – فيكو	بيبلوس – هـ.م ١٠ – ريدا
حلب	سيمبر – فيكو	هيروس – بيبلوس – كازابول*
الرقة	سيمبر – روزيلا – فيكو	هـ.م ١٠ – هيليوس – هيروس
دير الزور	فيكو– روزيلا – آل سيست	هيروس – هـ.م ١٠ – بيبلوس

* صنف يعتمد لأول مرة.

٢-الأصناف المعتمدة للعروة الشتوية للعام القادم ٢٠١٣:

بناء على اجتماع لجنة القرار ٥٣ / و لا المنعقد في الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية بتاريخ ٢٠١٢/٥/٨ تم اعتماد الأصناف التالية للعروة الشتوية للعام ٢٠١٣:

المحافظة	الأصناف وحيدة الجنين باللغة العربية	الأصناف متعددة الأجنة باللغة العربية
حمص	ريفال – ريزور– أليغيتور	–
حماه	زنوبيا – اسكوربيون	بريستي بل – HM 11 – ميزانو بولي أ – ميدابول* – بولي إكس ٢
الغاب	ريفل – ريزور – اسكوربيون – جاكا – آجورا	ميلكوس – HM 11– ريدا*– بولي بيلغا – بولي فاست*
إدلب	أليغيتور – آجورا	ميلكوس – بريستي بل

حلب	آجورا – ريفال	هوس بولي – بريستي بل – ريدا* – ميزانو بولي أ
الرقة	ريفال – أليغيتور – ريزور – آجورا	HM 11– ميدابول* – أتوميوم (SM 1390) –SM 1395– بولي بيلغا

* صنف يعتمد لأول مرة.

– أهم النتائج ذات الأثر الاقتصادي الجاهزة للتطبيق في زراعة الشوندر السكري:

- تم تطبيق نتائج الأبحاث والدراسات التي نفذت على محصول الشوندر السكري للعروة الصيفية خلال المواسم ٢٠٠٩/٢٠١٠ و٢٠١٠/٢٠١١ و ٢٠١١/٢٠١٢ في مركزي بحوث: الرقة ودير الزور في الحقول الموسعة التي نفذت لدى الأخوة الفلاحين للموسم ٢٠١٢/٢٠١٣ بإعداد استمارة خاصة بالتعليمات الفنية الواجب تطبيقها لزراعة محصول الشوندر السكري في العروة الصيفية (تم إعدادها من قبل قسم بحوث الشوندر السكري)، وتتلخص نتائج الأبحاث بالآتي:

١- إتباع طرق الري الحديثة وخاصة في المناطق التي تقل فيها مصادر المياه، حيث توفر طريقة الري بالتنقيط حوالي ٤٤%، كما توفر طريقة الري الرذاذي حوالي ٢٤% من الماء المستهلك لمحصول الشوندر السكري الصيفي وذلك بالمقارنة مع طريقة الري السطحي.

٢- إتباع طريقة الزراعة على أثلام بعرض ٥٠ سم، بحيث تكون المسافة بين النبات والآخر على نفس الخط ١٥ سم والتي تحقق كثافة نباتية قدرها ١٣٣ ألف نبات/هكتار، من أجل التغلب على مشكلة انخفاض الكثافة النباتية في بداية موسم الزراعة نتيجة ارتفاع درجات الحرارة أو نتيجة الإصابة بالأمراض.

٣- القلع بعد ٢١٠ يوماً من الزراعة مع إمكانية البدء بالقلع بعد ١٩٥ يوماً من الزراعة دون أن تتأثر المواصفات الإنتاجية والنوعية للمحصول بدرجة كبيرة.

٤- استخدام المعادلة السمادية التالية: (٢٠٠ وحدة آزوت نقية للهكتار و ١٦٠ وحدة فوسفات نقية و١٢٠ وحدة بوتاس نقية).

٥- أفضلية الزراعة في الموعد ٧/١٥ في الرقة، وأفضلية الزراعة في الموعدين: ٨/١ و ٨/١٥ في دير الزور للحصول على أفضل المواصفات الإنتاجية والنوعية.

٦- أفضلية الفطام قبل القلع بعشرة أيام في الرقة، وقبل القلع بعشرين يوماً في دير الزور للحصول على أفضل المواصفات الإنتاجية والنوعية.

٧- أفضلية رش السماد البوروني على المجموع الخضري مقارنة مع طريقة الإضافة مع التربة، وذلك بمعدل يتراوح ما بين ١٠٠ و٢٠٠ غ بوراكس (١١%/١ لتر الماء).

- تنفيذ بحث في مركز بحوث حمص "تأثير طول فترة الإجهاد الجفافي في محصول الشوندر السكري .Beta vulgaris L ، وتحديد آلية التحمل للإجهاد: وقد تم تنفيذ هذا البحث خلال العروة الشتوية من العام ٢٠١١، على صنفي الشوندر السكري (اسكوربيون وريفل).

تم التوصل لبعض النتائج المهمة في موسم الزراعة الأول نجملها بالنقاط التالية:

تباينت استجابة الصنفين المدروسين لتأثير الإجهاد حيث دلت بعض المؤشرات على أن الصنف ريفل متحمل بدرجة مقبولة للإجهاد حيث تراجعت إنتاجيته في فترة إجهاد مدتها ٤٥ يوماً قبل القلع بمقدار ١٤% مقارنةً بالشاهد، وتراجعت إنتاجية الصنف اسكوربيون بمقدار ٣٨%، في حين زادت نسبة السكر في الجذور بحدود 10.32%، ٧.٧٦% في الصنفين ريفل واسكوربون على التوالي، أما عند إطالة فترة الإجهاد إلى ٧٥ يوماً فقد تراجعت الإنتاجية بمقدار ٤٧.٣٤%، 69.22%، وزيادة نسبة السكر بحدود 13.11%، 9.46 %، وعند إطالة فترة الفطام إلى ٣٠ يوماً فكانت الفروقات بين الشاهد والمعاملة ظاهرية في الصنفين وزادت نسبة السكر بمقدار 7.45 %– 5.22% في الصنفين ريفل واسكوربيون على التوالي.

– أثر الإجهاد الجفافي في جميع مؤشرات النمو المدروسة، حيث تراجع المحتوى المائي WC% والمحتوى المائي النسبي WC% في أجزاء النبات، كما انخفض كلاً من الوزن الرطب والجاف للمجموعين الخضري والجذري ولوحظ تأثر الأوراق بشكل أكبر من الجذور تحت ظروف الجفاف. وبشكل مماثل تراجع كل من مؤشري مساحة المسطح الورقي وعدد الأوراق، إلا أن مساحة الأوراق تأثرت بنسبة أكبر من عددها تحت الظروف المجهدة، كما تراجعت مؤشرات النمو التالية: معدل نمو المحصول CGR، معدل النمو النسبي RGR، إنتاجية التمثيل الضوئي NAR، المساحة النسبية للأوراق LAR، ولوحظ تباين واضح بين الصنفين المدروسين.

تجارب الشوندر السكري في مركز بحوث حمص

خامساً– الحزم التكنولوجية:

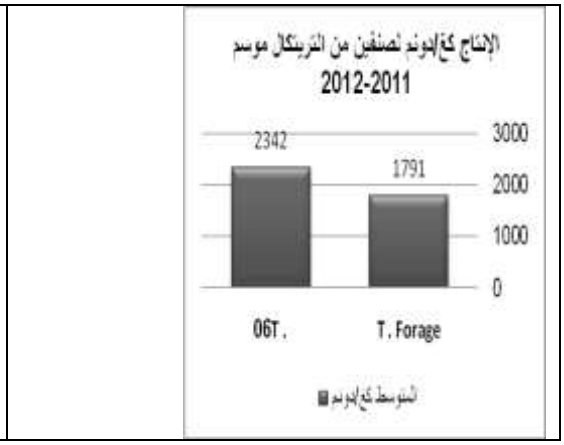
- تم التوسع بنشر الزراعة الحافظة في معظم محافظات القطر وبلغت المساحة الإجمالية ٢٥٠٠٠هـ، موزعة على ٤٨١ حقلاً وذلك بالتعاون مع إيكاردا والمركز العربي وإدارة بحوث الموارد الطبيعية، ووضعت التوصيات للتوسع بنشر الزراعة الحافظة للموسم القادم لتبلغ ٢٦٣٠٠هـ.
- بينت النتائج لثلاثة مواسم في الزراعة المروية بدير الزور(محطة سعلو) إمكانية زراعة محصول القمح بالاستفادة من خطوط الزراعة المخططة بواسطة الخطاطة المستخدمة في زراعة محصول القطن على مسافة ٢٥سم، وهو المحصول السابق لمحصول القمح في الدورة الزراعية.
- تفوق الموعد (١٥ تشرين الثاني– ١٥كانون الأول) على الزراعة المتأخرة لمدة شهر عن الموعد الأول في الغلة الحبية لمحصول القمح في الزراعة البعلية استقرار ثانية وبزيادة قدرها ١١%، كنتيجة لتجارب موسمين في مركز بحوث درعا (محطة بحوث إزرع).
- أدى التأخر بزراعة القمح في منطقة الاستقرار الثانية (إزرع) عن موعد الزراعة (١٥ تشرين الثاني– ١٥كانون الأول)إلى انخفاض وزن الألف حبة وبنسبة تتجاوز ٩٠%.
- إن صفة محتوى الكلوروفيل (المأخوذة بجهاز السباد) هي صفة هامة من أجل انتخاب الطرز الوراثية عالية الغلة والمتحملة للجفاف كنتيجة موسمين، تم زراعتها في مركز بحوث درعا (محطة بحوث إزرع) بالمقارنة مع الزراعة المروية في قرحتا.

- يتمتع الصنف دوما٣ بثباتية إنتاجية عالية كنتيجة موسمين، تم زراعتها في مركز بحوث درعا (محطة بحوث إزرع) بالمقارنة مع الزراعة المروية في قرحتا.
- التوصية بزراعة محصول الجلبان بمعدل بذار ٨٠ كغ/ هـ، فلقد أظهرت النتائج أنه أفضل المعدلات اقتصادياً للحصول على إنتاج من التبن وغلة حبية في منطقة الاستقرار الثانية كنتيجة ثلاثة مواسم في مركز بحوث درعا (محطة بحوث إزرع).

- **اختبار صنفين من التريتيكال (Triticale Forage , Triticale 06) في منطقة الاستقرار الأولى:** (التجربة أجريت في مركز بحوث القامشلي)

جدول رقم / ٤/ إنتاج المكررات كغ /دونم تجربة صنفي التريتيكال موسم ٢٠١٢/٢٠١١

المعاملات	المكررات			المتوسط
	R1	R2	R3	كغ/دونم
T . Forage	١٧٣٠	١٧٩٦	١٨٤٨	١٧٩١
T . 06	٢٣٤١	٢٣٨٤	٢٣٠١	٢٣٤٢



نتائج التجربة في مركز بحوث القامشلي

من خلال المقارنة بين متوسط إنتاجية الصنفين ولكافة المكررات تبين ما يلي : فقد بلغ متوسط إنتاجية الصنف العلفي **T . Forage** (١٧٩١ كغ/هـ) ، أما الصنف **Triticala . 06** فقد بلغ متوسط إنتاجيته (**٢٣٤٢** كغ/هـ) .

سادساً– التعاون مع المؤسسة العامة لإكثار البذار:

تم تزويد المؤسسة العامة لإكثار البذر ببذار نواة الأصناف المعتمدة من الذرة ٤٠٠ كغ غوطة٨٢ و٥٠ كغ غوطة ١

سابعاً– مخبر تكنولوجيا الحبوب:

تم تحليل حوالي ١٦٠٠ عينة من القمح والشعير والذرة الصفراء

ثامناً– الأبحاث المنشورة في المجلات المحكمة: عدد ٢٤

٦–٢– إدارة بحوث الموارد الطبيعية:

١–عدد البحوث والدراسات والتجارب الإجمالية ٨٠ بحث المنفذ منها ٧٣ و نسبة التنفيذ ٩١%.

٢–أهم نتائج عام ٢٠١٢:

- **التقرير الفني لدراسة الاستهلاك المائي لأشجار الدراق في محطة بحوث النشابية متوسط السنوات (٢٠٠٧–٢٠١١) بطرق ري مختلفة (مرشات موضعية – تنقيط – ري سطحي)**:تفوقت معاملات الري بالتنقيط على باقي المعاملات بفروق معنوية، وبلغ الاحتياج المائي الكلي لمعاملة الري بالتنقيط ٤٣٦٠م^3/هـ وبلغ مجموع السقايات الكلية ٥٠٢٤م^3/هـ وعددها /١٥/ بكفاءة ري ٨٣%. وقد حققت طريقة الري بالتنقيط توفيراً في مياه الري بنسبة ٣٧% مقارنة مع الري السطحي وزيادة في الإنتاج ٨% حيث بلغت كمية الإنتاج ٢٢١٣٢كغ/هـ، كما وصلت كفاءة استخدام المياه الكلية إلى ٤٠٣ كغ/م^3.
- **دراسة استجابة محصول الشوندر السكري (العروة الخريفية المبكرة) للري التسميد بالآزوتي ومقارنتها بطرق التسميد التقليدية وفق طرق ري مختلفة في حوض الفرات الأدنى:** أدى استخدام طريقة الري بالرش والمعدل السمادي ١٨٠ كغ/هـ من التسميد الآزوتي إلى زيادة المردود مقارنة بمستويات التسميد الأخرى وتبين أن تأثير مستويات مرتفعة و متوسطة من التسميد كان ايجابياً على الإنتاج على عكس مستويات التسميد المنخفضة و كان لتقنيات الري أثر واضح (زيادة المردود٢٩% جذور –٣١% سكر – زيادة في كفاءة استخدام المياه – زيادة في كفاءة الري من ٥٥% للري السطحي إلى ٧٣ % للرش و٩٣ % للتنقيط).
- **دراسة تأثير الإجهاد المائي على أشجار الزيتون وفق نسب مختلفة من ETO بطريقة الري بالتنقيط في محطة بحوث جلين:**حيث تفوقت المعاملة (١٠٠% من الاحتياج المائي) من حيث المردود فبلغ ١١٥٦٠ كغ/هـ وتلتها معاملة ٧٥ %فيما كان أقل مردود لمعاملة ٥٠% حيث بلغ ٧٥٠٠ كغ/هـ وتفوقت معاملة الـ ٢٥ % من حيث كفاءة الاستخدام الصافية ٧.٧٣ كغ/م^3 ثم تلتها معاملة ٧٥% (٦.٥٩)كغ/هـ وكانت أقل كفاءة استخدام للمعاملة ١٠٠% حيث بلغ (٤.٠٣)كغ/م٣.

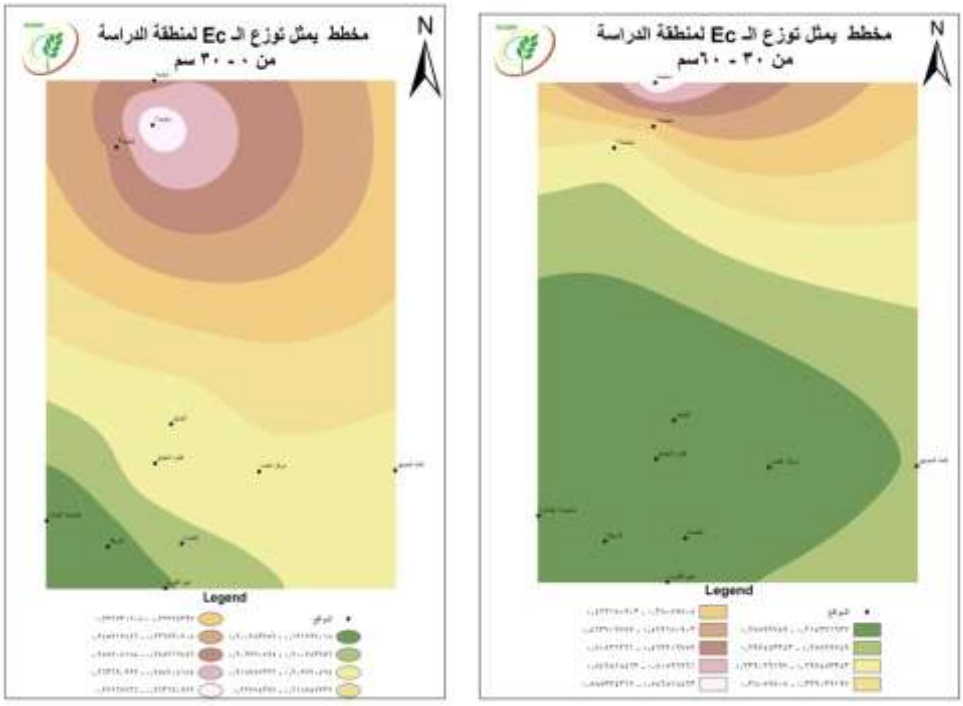
- **بحث استجابة محصول الذرة البيضاء كماً ونوعاً لمستويات مختلفة من الاحتياج المائي.**
اجري البحث في مركز بحوث حمص – وقد تفوقت المعاملة المائية ١٠٠% على باقي المعاملات بالنسبة لمردود الإنتاج.

تجربة استجابة محصول الذرة البيضاء – مركز بحوث حمص

- **بعض الخصائص الفيزيائية لسهل الغاب (الأملاح الذوابة أو الناقلية الكهربائية الـ EC):**

تُعبر ملوحة التربة عن نسبة أملاح التربة الذوابة في الماء إلى وزن التربة كنسبة مئوية، ومصادرها كثيرة و متنوعة منها: الصخور الرسوبية، جفاف البحيرات المالحة، الرياح، الماء الأرضي، المناخ، التضاريس، والظروف الهيدرولوجية.

و للملوحة تأثير كبير على نمو النباتات، و ذلك لارتفاع الضغط الحلولي لمحاليل التربة أكثر من قوة امتصاص الجذور مما يقلل من تيسر الماء للنباتات ويؤدي هذا إلى الاختلال بالوظيفة الحيوية للمجموعة الجذرية والنظام المائي للنباتات، مما يقلل قدرة النبات على امتصاص ما يحتاجه من العناصر الغذائية رغم توفرها في التربة. وبتحليل واستقراء النتائج المخبرية بأنظمة الـ GIS حصلنا على مخطط يبين توزع درجة الملوحة للمنطقة المدروسة على أعماق مختلفة من (٠– ٣٠) سم والعمق (٣٠–٦٠) سم كما في الشكل.

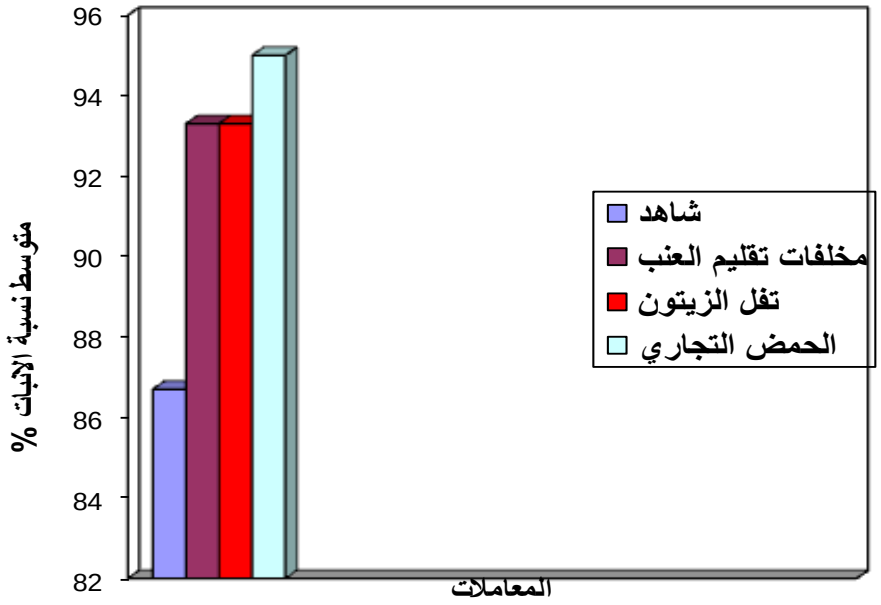


الشكل ١ توزع الناقلية الكهربائية (EC)لمنطقة الدراسة

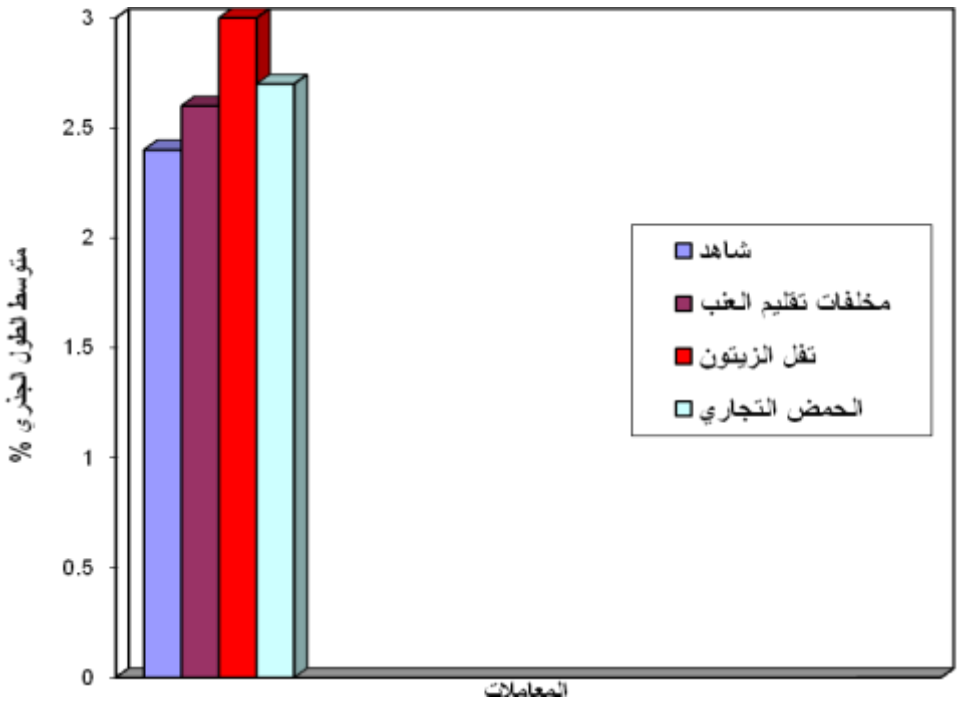
نتيجة التحاليل المخبرية و استخدام الـ GIS تبين بأن المنطقة المدروسة غير مالحة بشكل عام حسب جدول درجة الملوحة للمدرسة الأمريكية مع وجود بعض المناطق خفيفة الملوحة قابلة للزيادة ضمن المعطيات والظروف المناخية الحالية و بغياب الدراسات للمقننات المائية لكل منطقة حسب خواصها الفيزيائية و لجوء المزارعين للري التقليدي، وخصوصاً بعد مشروع استصلاح الغاب، لذلك يجب العمل للحد من ارتفاعها والمحافظة عليها بهذه الحدود المقبولة.

- **بحث دراسة المجتمعات النباتية باستخدام تقنيات لاستشعار عن بعد في المنطقة الساحلية:**من خلال المسح الميداني لغلبة الفرنلق تم تمييز مجتمعين حراجيين هما مجتمع الصنوبر البروتي ومجتمع السنديان شبه العذري حيث ساد مجتمع السنديان شبه العذري في منطقة النواة للمحمية. بينما سادت مجتمعات الصنوبر البروتي على الأطراف وبكثافات مختلفة وارتفاعات متنوعة وفي بعض المواقع سادت مجتمعات مختلطة من الصنوبر والسنديان.

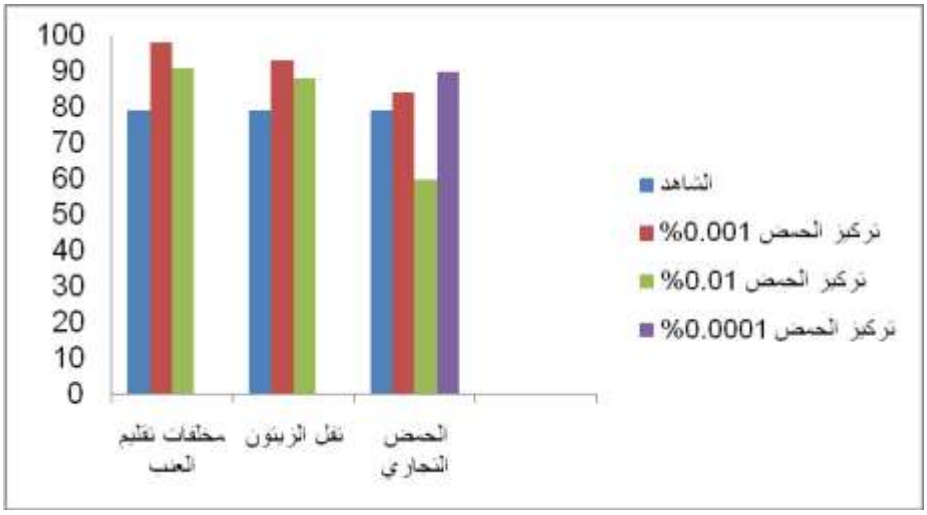
- **بحث فصل الأحماض الهيومنية من مواد عضوية مختلفة مخمرة على صورة كومبوست ودراسة تأثيرها على تحسين الصفات النوعية والكمية لمحصول القمح وزيادة تحملها للملوحة والجفاف:**



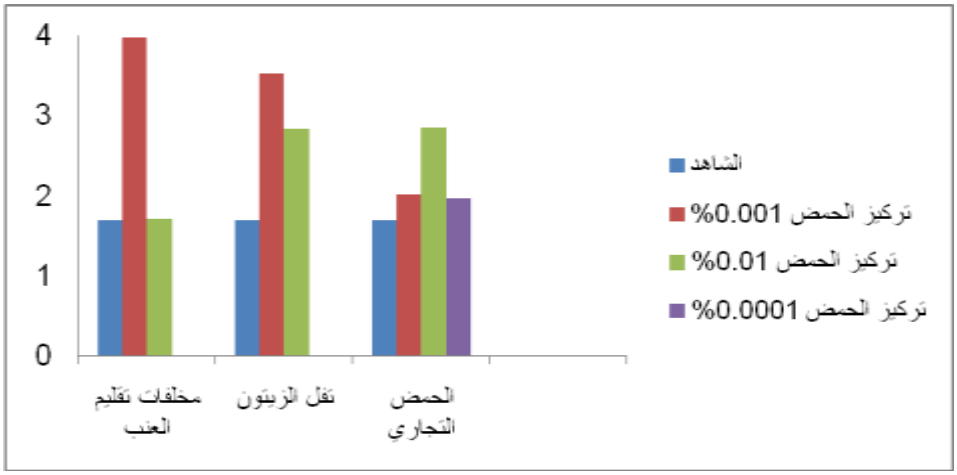
الشكل ٢ تأثير إضافة محاليل الأحماض الهيومينية وبتركيز 0.01% إلى وسط النمو(الآغار) على متوسط نسبة الإنبات



الشكل٣ تأثير إضافة محاليل الأحماض الهيومينية وبتركيز 0.01% إلى وسط النمو(الآغار) على متوسط الطول الجذري



الشكل ٤ تأثير نقع بذور القمح بمحاليل مختلفة التراكيز للأحماض الهيومينية المستخدمة على متوسط نسبة الإنبات



الشكل ٥ تأثير نقع بذور القمح بمحاليل مختلفة التراكيز للأحماض الهيومينية على الطول الجذري

- **أبحاث استعمال مياه الصرف الزراعي:** يمكن استخدام مياه الصرف الزراعي في الري بنسبة ٢٥% كخليط مع المياه العذبة في حوض الفرات الأدنى لري محصول القمح بشرط أن لا تتجاوز ملوحة الخليط ٨ dS/m وملوحة التربة لا تتجاوز ٥ dS/m و وجود شبكة الصرف المناسبة التي تضمن مستوى ماء أرضي يساعد على نمو النبات و عدم تراكم الأملاح في منطقة توزع الجذور.
- **أشارت النتائج الأولية لدراسة الاستخدام الآمن لمخلفات المزرعة الريفية** ودراسة تأثير السماد العضوي الناتج عن وحدات الغاز الحيوي (بعد إضافة كميات من روث الأبقار والماء بحرارة ٢٠

م° وروث الأغنام وماء في المخمر الثاني في السماقيات) أن المدة اللازمة لإنتاج الغاز الحيوي تراوحت بين ١٨-٢٧ يوم للمخمرين. وكانت كمية الغاز الحيوي الناتجة تعادل ٢ م^3/ يوم.

- **بحث أثر استخدام مصلحات التربة على تحسين الخواص الفيزيائية للترب الرملية وزيادة إنتاجيتها:**الموقع مركز البحوث العلمية الزراعية في اللاذقية – محطة بحوث صنوبر: بينت نتائج التحليل الإحصائي لقياس نمو ارتفاع الغراس إلى وجود فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين المعاملات الستة المدروسة عند مستوى المعنوية ٥% حيث تفوقت المعاملة B (وهي إضافة تربة طينية منقولة بنسبة ٥٠%+٥٠% رمل من تربة الموقع) على جميع المعاملات المدروسة وعلى الشاهد (تربة موقع التجربة) وحققت زيادة قدرها ٤٧% في نمو ارتفاع الغراس. وكذلك نمو طول الفرع للغراس بنسبة ١٨% عن الشاهد. أما قياس نمو قطر الساق للغراس فقد تفوقت المعاملة E(وهي إضافة تربة طينية منقولة بنسبة 25%+75% رمل من تربة الموقع)على جميع المعاملات المدروسة وعلى الشاهد وحققت زيادة قدرها ٥٤%.
- **تأثير إضافة خام الزيوليت الطبيعي على إنتاجية المحاصيل في التربة الجبسية في منطقة الاستقرار الخامسة،** لتحديد أفضل كمية مضافة للحصول على أحسن مردود و تحسين الخواص الفيزيائية والكيميائية للتربة. مركز البحوث العلمية الزراعية في الرقة- محطة بحوث بئر الهشم اعتباراً من الموسم الزراعي ٢٠٠٧/٠٦ إلى الموسم الزراعي٢٠١٠/٠٩ :

تضمن البحث ست معاملات لإضافة الزيوليت و هي كالتالي:

- T1- الشاهد – بدون إضافة

- T2- إضافة ١% من حجم الطبقة السطحية للتربة (٠-٣٠سم) من مادة الزيوليت بما يعادل ٩٠ م^3/هـ.

- T3- إضافة ٢% من حجم الطبقة السطحية للتربة (٠-٣٠سم) من مادة الزيوليت بما يعادل ١٨٠ م^3/هـ.

- T4- إضافة ٣% من حجم الطبقة السطحية للتربة (٠-٣٠سم)) من مادة الزيوليت بما يعادل ٢٧٠ م^3/هـ.

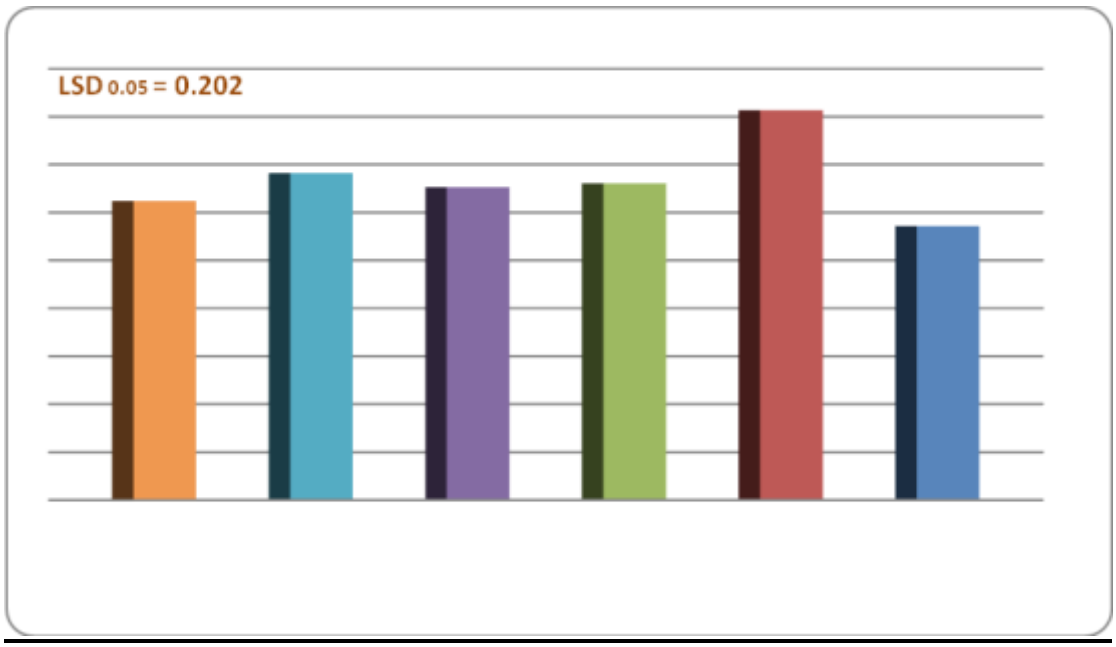
- T5- إضافة ٤% من حجم الطبقة السطحية للتربة (٠-٣٠سم) من مادة الزيوليت بما يعادل ٣٦٠ م³/هـ.

- T6- إضافة ٥% من حجم الطبقة السطحية للتربة (٠-٣٠سم) من مادة الزيوليت بما يعادل ٤٥٠ م³/هـ.

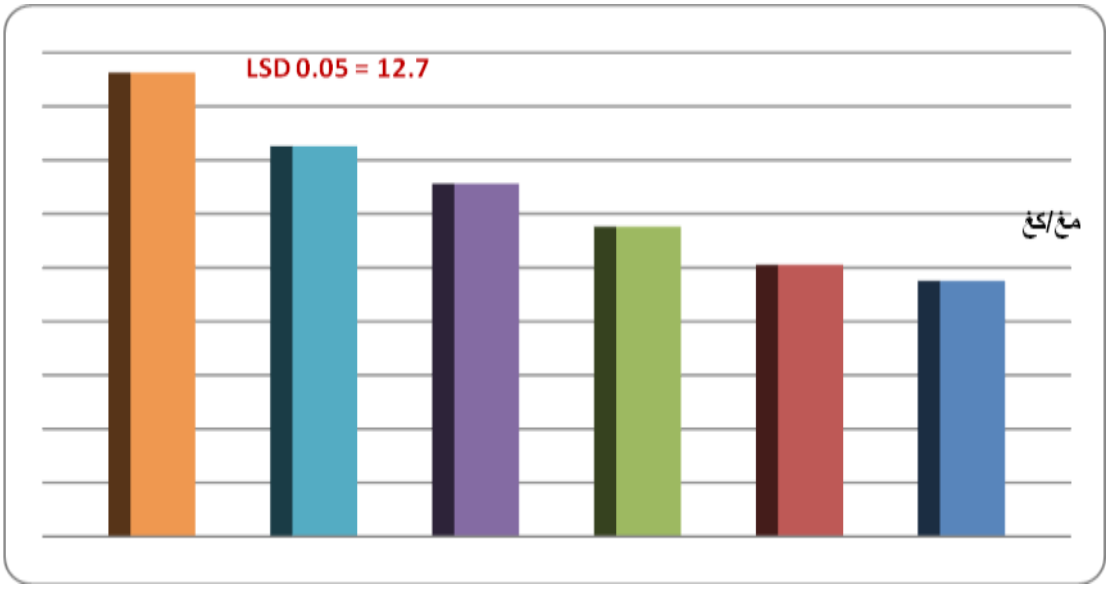
تشير نتائج التحليل الإحصائي الحصول على زيادة ملحوظة لغلة محصول القمح حيث تفوقت معنوياً المعاملة الثانية T2 على كافة المعاملات و حققت زيادة نسبتها ٣٦.٩% و أعطت زيادة في غلة القمح الحب والقش بـ ٣.٢٨٩ طن/هـ عن الشاهد، و زيادة قدرها ٤٢.٤% في غلة القمح الحب و أعطت زيادة في غلة القمح الحب بـ ١.٢١١ طن/هـ عن الشاهد.

و لمحصول القطن تفوقت معنوياً المعاملة الرابعة T4 على كافة المعاملات وحققت زيادة نسبتها٣٦.٣% فأعطت زيادة في غلة القطن المحبوب بـ ٠.٧٢٩ طن/هـ. و بالنسبة لمحصول الذرة الصفراء تفوقت المعاملة الثانية **T2** على جميع المعاملات المدروسة وحققت زيادة قدرها 32.6% عن الشاهد و أعطت زيادة في غلة الذرة الصفراء التكثيفي بـ 4.2 طن/هـ عن الشاهد من الوزن الأخضر القائم.

شكل رقم ٦ إنتاجية القمح من الحب (طن/هـ)



شكل رقم ٧ الآزوت المعدني في التربة



- **بحث دراسة المجتمعات النباتية باستخدام تقنيات لاستشعار عن بعد في المنطقة الساحلية:** من خلال المسح الميداني لغابة الفرنلق تم تمييز مجتمعين حراجيين هما مجتمع الصنوبر البروتي ومجتمع السنديان شبه العذري حيث ساد مجتمع السنديان شبه العذري في منطقة النواة للمحمية. بينما سادت مجتمعات الصنوبر البروتي على الأطراف و بكثافات مختلفة و ارتفاعات متنوعة و في بعض المواقع سادت مجتمعات مختلطة من الصنوبر و السنديان.
- **حراثة على خواص التربة الفيزيائية و الكيميائية و دراسة تأثير تطبيق نظام الزراعة بدون الخصوبية و استدامة استخدام التربة:** من خلال المقارنة بين متوسطات معاملات البحث لوحظ عدم وجود فروق معنوية بين كافة معاملات البحث عند المستوى ٥% فكانت الفروق ظاهرية، ولكن ننوه إلى معاملة الزراعة بدون فلاحة لم تجرى لها أية فلاحة أي أنها من الناحية الاقتصادية كانت الأقل تكلفة لذلك ينصح بتطبيقها لدى الإخوة الفلاحين بعد توفير البذارة الخاصة بالتقنية.
- كما لوحظ عند المقارنة بين متوسطات معاملات البحث لوحظ تفوق معاملة الزراعة التقليدية مع حرث عميق على معاملة الزراعة الحافظة مع حرث عميق معنويا وعند مستوى الدلالة ٥% بالنسبة لإنتاج القش، أما بقية المعاملات فقد كانت الفروق بينها ظاهرية.
- و قد بينت نتائج قياس الرطوبة الوزنية لعينات التربة لمعاملات التجربة خلال موسم الزراعة زيادة قدرة التربة على الاحتفاظ بالماء لمعاملة الزراعة بدون فلاحة مع الحرث العميق حيث تزيد تقنية الزراعة الحافظة على الحفاظ على رطوبة التربة أما الحرث العميق فيزيد الخزان المائي للتربة.

٣-عدد العينات المحللة وعدد التحاليل:

اعتباراً من ١/١ ولغاية ٣١ / ١٢ / ٢٠١٢ في الإدارة المركزية ومراكز البحوث .

الأسمدة:

عدد العينات / ١٨٤٦ / عينة

عدد التحاليل / ٧٧٨٨ / تحليلاً

المياه:

عدد العينات / ٩٩٣ / عينة

عدد التحاليل / ٤٧٤٧ / تحليلاً

التربة:

عدد العينات / ٩٧٩١ / عينة

عدد التحاليل / ٦٣٣٩٨ / تحليلاً

النبات:

عدد العينات / ١٣٨٥ / عينة

عدد التحاليل / ٥٦٢٨ / تحليلاً

٤- برنامج نقل التكنولوجيا :

٤ . ١. الأيام الحقلية والندوات العلمية والدورات التدريبية للفلاحين والمرشدين الزراعيين :

/ ٢ / يوم حقلي حضرها / ٤٣ / فلاحاً ومزارعاً ومرشداً زراعياً .

/ ٨ / ندوة علمية شارك فيها / ٢١٥ / فلاحاً ومزارعاً ومرشداً زراعياً .

/ ٤ / دورة تدريبية للمرشدين الزراعيين حضرها / ٥٨ / مرشداً زراعياً .

٤ . ٢ . المساحات المصممة لشبكات الري :

- بلغت المساحات المصممة لشبكات الري (تنقيط - رذاذ) حتى ٣١ / ١٢ / ٢٠١٢ / ٤٨٣٩٢ / هكتار.

٤ . ٣ . المساحات المروية المحمولة للري الحديث :

بلغت المساحات المروية الكلية المحولة إلى الري الحديث (تنقيط - رذاذ -سطحي مطور) حتى ٣١ / ١٢ / ٢٠١٢ / ٢٩٨٢٣٢ / هكتار.

٤ . ٤ . حجم القروض المتحصل عليها من المصرف الزراعي للري الحديث :

بلغ حجم القروض المتحصل عليها من المصرف الزراعي التعاوني لغرض الري الحديث حتى ٣١ / ١٢ / ٢٠١٢ / ١١٧٦١٠٤٩٥٨ / ل.س .

٥ - التدريب :

٥ . ١ . التدريب الداخلي:

دورة في إطار الإدارة المستدامة للأراضي والمياه و التربة ورسم خرائط الترب المتدهورة ١٨-٢٤/١١/٢٠١٢ برعاية منظمة الفاو – مصر.

٥ . ٢ . التدريب الخارجي:

دورة تدريبية على أسس العمل الإرشادي في مديرية الإرشاد الزراعي ٢٥/١١/٢٠١٢.

- حضور دورة تدريبية حول تشغيل وصيانة محطات المعالجة الثالثية ضمن مشروع تحسين مياه الصرف الصحي المعالج من أجل الاستخدام الآمن . دمشق . حران العواميد١٠-١٢/٣/٢٠١٢ .

٦ – المشاركة بالورشات العلمية عدد ٩.

٧ – المشاركة باللجان العلمية عدد ٢٠.

٨– التقارير الفنية المنجزة عدد ٢٣.

٩ – النشر الخارجي:

- The Effect of Phosphate Solubilizing Bacteria and Organic Fertilization on Availability of Syrian Rock Phosphate and Increase of Triple Superphosphate Efficiency. World Journal of Agricultural Sciences 8 (5): 473-478, 2012

٦-٣ - إدارة بحوث البستنة:

جدول بعدد الأبحاث المخططة والمنفذة لعام ٢٠١٢

القسم	المخطط	المنفذ	نسبة التنفيذ %
قسم بحوث اللوزيات	15	14	93.33
قسم بحوث الخضار الثمرية	31	29	93.55
قسم بحوث الخضار الدرنية	34	29	85.29
قسم بحوث الزراعات المحمية	24	20	83.33
قسم بحوث النباتات الطبية والعطرية والتزينية	18	13	72.22
قسم بحوث الحمضيات	62	4	6.45
قسم بحوث الزيتون	31	3	9.68
قسم بحوث التفاحيات والكرمة	48	30	62.50
دائرة الزراعة العضوية	7	7	100.00
إدارة البستنة	**270**	**149**	**55.19**

أهم النشاطات المنفذة في إدارة بحوث البستنة:

- **حصر وتوصيف بعض الطرز الشكلية للمحلب البري والمزروع ومدى تحملها للإجهاد المائي:**

بينت نتائج **التوصيف** تنوع الصفات الشكلية للطرز المدروسة تبعاً للمناطق والظروف المناخية السائدة فيها حيث تباينت في **قوة النمو** ,كذلك في **شكل الثمرة**، كما بيّنت نتائج دراسة تأثير **الإجهاد المائي** في غراس الطرز المدروسة، وذلك بتطبيق أربع معاملات (80، 60، 40، 30%) من السعة الحقلية، التأثير السلبي لنقص كميات الري في نمو النباتات، ولوحظ زيادة هذا التأثير مع زيادة الإجهاد المائي. وأبدى الطرازان $WRES_1$ ، $WREw_{11}$تحملاً أعلى للإجهاد المائي حتى 30% من السعة الحقلية، مما يسمح بزراعتها في المناطق الهامشية.

- **دراسة** استخدام أنواع اللوز البرية المنتشرة في القطر كأصول للأصناف المزروعة ودراسة مدى تحملها للجفاف مقارنة مع الأصل البذري:

بعد تنضيد بذور اللوز الشرقي واللوز الكورشنسكي واللوز العربي في براد وزارة الزراعة في منطقة خرابو لمدة 60 يوماً،وزرعت في محطة اللوزيات في الهيئة بدوما، وكانت نسبة الإنبات جيدة ولكن بعد ما يقارب الشهر ونصف الشهر ماتت جميع البادرات بسبب انقطاع مياه السقاية عنها لمدة 15 يوماً متواصلة لظروف أمنية وتم جمع بذور من النوعين العربي والكورشنسكي مجددا لإعادة عملية التنضيد والزراعة في الموسم المقبل.

الشكل (١):a- صناديق تنضيد البذور

b- البذور النابتة بعد الزراعة

الشكل (٢) : إنبات بذور اللوز الشرقي.

- دراسة مدى تحمل أصول الخوخ للإجهاد المائي:

استخرجت البذور (300 بذرة من كل أصل) من الثمار الناضجة لأصلين بريين مقارنة بالأصل المزروع جففت في جو الغرفة ثم حفظت في أكياس ورقية لحين موعد التنضيد في شهر كانون الأول، حيث وضعت في البراد ضمن صناديق بالتناوب مع طبقات من الرمل الرطب بنسبة 3/1 بعد تعقيمها بمحلول مبيد فطري (Rizolex) 1غ/ 1ليتر تحت شروط التنضيد المستمر على درجة حرارة 3–5°م وبعد فترة 90 يوم استخرجت من البراد وزرعت في الأصص بواقع 5 بذور/أصيص من كل أصل .

- **الإكثار الخضري لبعض أصول اللوزيات (المحلب،خوخ ماريانا، GF677)**

زرعت عقل نصف متخشبة لبعض أصول اللوزيات هي: المحلب و الماريانا وأصل الـ GF677 في موعدين: الأول (15 آب) والثاني(15 تشرين الأول) و معاملتها بمنظم النمو IBA بتركيزين 2500 و5000 جزء بالمليون وزراعتها في وسط التجذير(الخفان) وذلك في شروط البيت الزجاجي وبينتالنتائجأنّ نسبة التجذير تأثرت بموعد أخذ العقل وتركيز الهرمون وكانت أعلى في الموعد الخريفي (10/15) مقارنة بالموعد الصيفي (8/15) بنسبة بلغت (55.18%، 33.98%) على التوالي ولوحظ تفوق المعاملة الثالثة (*ppm*)5000 على الشاهد وعلى المعاملة الثانية (*ppm*2500) في كلا الموعدين بدلالة معنوية، وكانت نسبة التجذير أعلى في الموعد الثاني (62.5، 73.33%) على التوالي.

من جهة أخرى أظهرت النتائج أن تجذير عقل أصل الخوخ ماريانا كانت أسهل من بقية الأصول المدروسة في موعدي أخذ العقل (45.18، 73.33%) على التوالي، في حين كانت نسبة التجذير ضعيفة في الأصل GF677 مقارنةبأصلي المحلب وماريانا في كلا الموعدين (24.44، 40.74%) على التوالي،والشكل (٣) يوضح عقل أصل خوخ الماريانا المجذرة

الشكل (٣) : عقل أصل خوخ الماريانا المجذر

دراسة خصائص النمو والإثمار لأشجار التفاح باستخدام الأصول الخضرية كطعم وسيط:

تم متابعة الأطوار الفينولوجية لجميع المعاملات بدءاً من القمة الفضية حتى نضج الثمار، والجدول التالي يبين تاريخ بعض الأطوار لبعض المعاملات:

المعاملة / الطور	العنقود الزهري المكتظ	الإزهار الأعظمي	نمو الثمرة
يلو سبور مطعم على أصل بذري	٤/١١	٤/٢٢	٥/١١
يلو سبور مطعم باستخدام الطعم الوسيط	٤/١١	٤/٢٩	٥/١٥
ستارك ريمسون مطعم على أصل نصف مقصر	٤/١١	٤/٢٤	٥/١٥

كما تم تقدير إنتاجية الشجرة الواحدة ضمن كل معاملة، وتم تصنيف الثمار إلى درجات (ممتازة، أولى، ثانية، ثالثة) وتم قياس وزن عشرة ثمار من كل مكرر، وحجم الثمار بالاعتماد على حجم الماء المزاح، بالإضافة لقياس طول وعرض الثمرة، ويبين الجدول التالي بعض النتائج المتحصل عليها لبعض المعاملات:

المعاملة	الإنتاجية(كغ/شجرة)	وزن الثمرة(غ)	حجم الثمرة(سم^3)
يلو سبور مطعم على أصل بذري	١٨.٣	193	273.5
ستارك ريمسون مطعم باستخدام الطعم الوسيط	١٣	188.4	229.2
يلو سبور مطعم على أصل نصف مقصر	11.2	154.3	174.6

كما تم إجراء التحليل الكيميائي للثمار من حيث نسبة السكريات الكلية والأحادية، والمواد الصلبة الذائبة، بالإضافة لكمية الأحماض القابلة للمعايرة، ودرجة النشاء، وصلابة لب الثمار، ودرجة الحموضة pH، يبين الجدول التالي بعض النتائج المتحصل عليها:

الصفة / المعاملة	المواد الصلبة الذائبة (%)	السكريات الكلية غ%	النشاء
يلو سبور مطعم على أصل نصف مقصر	19.8	17.6	5
ستارك ريمسون مطعم باستخدام الطعم الوسيط	19.3	14.4	4
ستارك ريمسون مطعم على أصل نصف مقصر	19	14.9	5

وسيتم أخذ أطوال الطرود وقياس قطر الجذع عند تساقط الأوراق .

- **تحديد المؤشرات البيئية والفيزيائية والكيميائية عند درجات النضج المختلفة لبعض أصناف التفاح:**

تم متابعة إجراء التحاليل الكيميائية بشكل شهري للأصناف المقطوفة في العام الماضي وهي رد سبور، أوري، كيدز، ويل سبور وذلك حتى نهاية التخزين في شهر أيار بالإضافة إلى متابعة تغيرات الفقد في الوزن أثناء فترة التخزين والجدول التالي يبين بعض نتائج هذه التحاليل لثمار الصنف أوري المقطوفة بتاريخ ٢٠١١/٩/١١:

	بداية التخزين	بعد شهرين	بعد أربع أشهر
الصلابة	٧.٤	٦.٨	٦.٦
درجة النشاء	٢	٣	٧
الحموضة	٠.٤٣	٠.٤	٠.٣٣
السكريات الأحادية	٧.٥	٨.٥	١١.٣

والصور التالية تبين التغير في درجة النشاء للصنف كيدز

كما تم متابعة تغيرات الفقد في الوزن أثناء فترة التخزين من خلال أخذ الوزن لكل عينة بشكل منتظم ويظهر في الجدول التالي بعض هذه النتائج المأخوذة لعينات الوزن المقطوفة في موعد ٩/١١:

	الفقد في الوزن بعد شهرين (%)	الفقد في الوزن بعد ٥أشهر(%)
رد سبور	1.1	6.3

ويل سبور	1.2	11.4
كيدز	2	6.2
أوري	1.6	6.2

- **مدى ملاءمة الأصول الخضرية للتفاح في المنطقة الوسطى:**

تم حساب عدد الأزهار وعدد الثمار لكل معاملة من المعاملات حيث تميز التركيب غولدن ديليشس/ MM106 بنسبة إزهار جيدة مقارنة مع باقي الأصول، وقد أثرت ظروف الأمطار الغزيرة والبرد خلال فترة الإزهار على نسبة العقد بشكل كبير ، وقد تفوق التركيب غولدن ديليشس/ MM106 على باقي الأصول المستخدمة من حيث كمية الإنتاج إذ بلغ ٨كغ/ شجرة ، في حين كان متوسط إنتاجية الصنف غولدن ديليشس على الأصلMM109 ٦كغ/شجرة، كما تم قياس أطوال الطرود حيث تفوق التركيب غولدن / MM106 على باقي المعاملات بمتوسط طول الطرد حيث كان ١٠٠ سم لطول الطرد و ٢١ سم لثخانة الساق

- **تأثير التقليم الصيفي على النمو والإنتاجية والقدرة التخزينية لثمار التفاح أصناف غولدن ديليشس، ستاركنج ديليشس:**

تم تنفيذ البحث في موسمين متتالين ٢٠١١- ٢٠١٢ على ثمار التفاح غولدن ديليشس وستاركنج ديليشس المزروعة في حقول مركز البحوث العلمية الزراعية في السويداء. وذلك بتطبيق التقليم الصيفي على الأشجار في فترات مختلفة من النمو لدراسة أثرها في الإنتاجية وتحسين الجودة والقدرة التخزينية للثمار. حيث طبق خف الثمار- التقليم الصيفي الطويل- التقليم الصيفي القصير- التقليم الصيفي المختلط- تحليق الأفرع وتم دراسة تأثير هذه المعاملات في طول الطرود وقطرها وتمايز البراعم ونسبة العقد ومواصفات الجودة من حيث الحجم واللون والشكل والأضرار الفيزيولوجية ومحتوى الثمار الفيزيائي والكيميائي وقدرتها التخزينية حيث قطفت الثمار عند مرحلة النضج البستاني وتم فرزها وتدريجها وحساب إنتاجية كل معاملة من المعاملات ثم حللت عينة البداية لمعرفة محتوى الثمار الكيميائي ومواصفاتها الفيزيائية وقدرتها التخزينية والتسويقية.

جدول يبين بعض الصفات الفينولوجية والفيزيائية والكيميائية لثمار التفاح صنف غولدن ديليشس في موسم ٢٥ / ٩/ ٢٠١٢.

المعاملة	نسبة العقد %	الإنتاجية كغ/ شجرة	نسبة TSS %(البداية)
الشاهد	١٢	٥٦.٨٥	١٥.٧
التقليم الصيفي المختلط	١٤	٦٤.٥	١٧.٨
تفريد طرود وقطم قمة نامية	١٨	١٠١.٧٥	١٦.٣
التحليق	١٠	٤٧	٢٠.٢

خف الثمار على الصنف ستاركنج ديليشس

- **دراسة مواصفات الجودة والمؤشرات الفيزيائية والكيميائية لأصناف العنب التصنيعية المحلية والمدخلة:**

تم تطبيق البحث للموسم الأول بعام ٢٠١٢ على شجيرات الكرمة المزروعة في حقول مركز البحوث العلمية الزراعية في السويداء حيث تم دراسة ٢٣ صنف مدخل و ٤ أصناف محلية وحددت مؤشرات النضج لكافة الأصناف وموصفات الجودة اعتماداً على موصف OIV وتم تحديد متوسط وزن العنقود- وزن ١٠٠ حبة- نسبة العصير- عدد البذور- وزن ١٠٠ بذرة- قطر الحبات- طول فرشاة الثمرة- طول حامل الحبة- قطر حامل الحبات- الصلابة- نسبة المواد الصلبة الذائبة الكلية- رقم الحموضة- نسبة الأحماض القابلة للمعايرة- قوة شد الحبات- دليل النضج.

نتائج تجارب تقييم الأصناف:

عدد أصناف الخضار المخصصة للزراعات المحمية المختبرة والمقبولة لعام ٢٠١٢:

	عدد الأصناف المختبرة	عدد الأصناف المقبولة	عدد الأصناف المرفوضة
بندورة	٣٤	٣٣	١
خيار	١٥	١٥	–
فليفلة	١٣	١٣	–
باذنجان	٣	٣	–
بطيخ أصفر	١	١	–

إنتاج هجن من الفليفلة:

تقييم سلالات مستنبطة: نفذ البحث ضمن تجربة بتصميم القطاعات العشوائية بأربعة مكررات تم خلالها تقييم ٢٨ سلالة مستنبطة من الفليفلة في موسم ٢٠١٢، وأشارت النتائج لأصالة السلالات المقيمة، وأن إنتاجية السلالات الحلوة بلغت أعلاها (6922.62 كغ/ونم) عند السلالة ١٨ ذات الثمار المخروطية والصفراء الفاتحة تلتها السلالة (١١) بإنتاجية وقدرها (6614.09 كغ/دونم) ذات الثمار

المستطيلة والخضراء الفاتحة، وفي مجموعة السلالات الحريفة سجلت السلالات(١٦،١٧،٨) الإنتاجية الأعلى(7213.1، 6278.34، 6225.69 كغ/دونم) على التوالي.

– **مرحلة استنباط السلالات النقية:** إنتاج بذور الجيل السابع لـ(٢٨) سلالة مستنبطة بعد توثيق توصيف ثمارها في مرحلتي النضج الاستهلاكي والبيولوجي، وحفظ البذار المستخرج للعمل عليه في العام ٢٠١٣. فضلاً عن الحصول على بذار الجيلين الثاني والثالث

تربية الباميا‌ء:

الحصول على بذار الجيل السابع لـ /٥/ سلالات من الباميا‌ء المستنبطة محلياً عن طريق التربية الذاتية و الانتخاب.

تقييم سلالات مستنبطة من الباميا‌ء: تقييم (٩) سلالة من الباميا‌ء المستنبطة، ضمن تجربة بتصميم القطاعات العشوائية بأربعة مكررات، بتباعد ١٤٠ سم بين الخطوط و ٤٠ سم بين النباتات، و ١٠ نباتات في المكرر الواحد، وتشير النتائج الأولية أن السلالتين الثانية الرابعة سجلتا أعلى الإنتاجيات ٦٤٩.١ و ٣٤٨.٢ كغ/دونم على التوالي ، كما امتازتا بقرونهما باللون الأخضر الفاتح وانخفاض نسبة أوبارهما.

تربية الفاصولياء الحبية:

تم زراعة خمسة سلالات مستنبطة من الفاصولياء الحبية البيضاء بهدف إكثار بذارها والحصول على بذار الجيل (السادس)، لكن التجربة لم تستكمل نتيجة مهاجمة الطيور لنورات الأزهار تلك السلالات بشدة وفشلها عقدها.

- تأثير التلقيح البكتيري وموعد الزراعة على الصفات الإنتاجية و الخصائص النوعية للفول الأخضر والحبي: أشارت النتائج الأولية للتجربة أن معاملة التلقيح البكتيري في الصنف القبرصي قد تفوقت على معاملة عدم التلقيح في الموعد الأول معنوياً على مستوى ٥% لإنتاجية القرون الخضراء و البذور الجافة.

- **تأثير الإصابة بذبابة ثمار الزيتون في محتوى زيت الزيتون البكر من الجليسريدات الثنائية:**

جمعت ثمار زيتون من أشجار مصابة بذبابة ثمار الزيتون وعينات شاهد من أشجار سليمة غير مصابة حيث تم استخراج الزيت مخبرياً ونفذت التحاليل المطلوبة حسب استمارة البحث وأظهرت النتائج من خلال مقارنة بين العينات المصابة والسليمة اعتمادا على معايير الجودة ارتفاعا في نسبة الجليسريدات الثنائية في العينات المصابة وخاصة في نسبة الإصابة العالية.

- **تأثير محتوى زيت الزيتون لبعض الأصناف السورية من الأحماض الدهنية في تركيب الجليسريدات الثلاثية**

أخذت عينات الزيت من الأصناف المدروسة وتم تحديد مستوى الأحماض الدهنية للعينات المختبرة باستخدام جهاز الكروماتوغرافيا الغازية وكذلك تمت دراسة محتوى الجليسريدات الثلاثية لنفس العينات باستخدام جهاز الكروماتوغرافيا السائلة وتبين من خلال النتائج الأولية زيادة معنوية لمركب التراي أولين في معظم العينات بينما كان محتو التراي لينوليك منخفضا.

- **أثر إضافة مياه عصر الزيتون على مجمعات نيماتودا التربة على محول البندورة والباذنجان في البيوت البلاستيكية :**

تم إضافة ماء الجفت للمعاملات بتراكيز مختلفة لتحديد تأثيرها على مجموعات النيماتودا مقارنة مع الشاهد . بينت النتائج الأولية لتحاليل التربة أن إضافة مياه الجفت وبمختلف التركيز المدروسة قد قللت وبشكل واضح أعداد النيماتودا الموجودة بالتربة.

- **دراسة تأثير تراكيز مختلفة من القلوي على تخليل ثمار المصعبي :**

تم تحضير الثمار حسب المواصفة الدولية وذلك باستخدام ٣ تراكيز من الصودا(٢% و٢.٢% و ٢.٤%) وأظهرت النتائج أن التركيز ٢.٤ % أعطى أفضل النتائج من حيث زمن الاختراق خصوصا على درجة حرارة ٢٥ مْ.

بحث " استنباط أصناف حمضيات جديدة بطريقة التهجين " :

في حقول قسم بحوث الحمضيات .

- تم تنفيذ عملية التهجين لـ/١٠٠٠/ زهرة حمضيات كما يلي :برتقال ماوردي و مانيولا وشادوك/Cl وتم حساب نسبة العقد وسطياً حيث كانت / ١٥% / .
- زراعة /١٠٠ / شتلة من شتول التهجين في أكياس و العناية بالشتول المزروعة

بلغ عدد العينات الواردة إلى قسم مخبر البستنة والتي تم تحليلها حوالي/٢٠٠/عينة وبلغ عدد التحاليل حوالي /٢٠٠٠/ تحليل

- **في مجال قانون الزراعة العضوية:**
- **البرامج البحثية:** دراسة بعض المحاصيل لبحث إمكانية تحويلها للزراعة العضوية وهذه المحاصيل هي:

-الخضار:

١) بينت النتائج انه في التقنية العضوية ومن خلال استخدام السماد الحيواني والمحصول البقولي تم زيادة محتوى التربة من المادة العضوية من ٢.١ % إلى ٢.٤ %، مما يزود كافة الأحياء في التربة بالعناصر الغذائية.

٢) وبالنسبة لمكافحة الآفات والأمراض، وبالرغم من عدم استخدام للمواد الكيميائية (مبيدات حشرية وفطرية) لمكافحة الآفات والأمراض في الحقل العضوي فان الإصابة بالآفات والأمراض كان بنفس المستوى تقريباً مقارنة مع الحقل الشاهد(التقليدي) وهذا مؤشر على إمكانية زراعة محاصيل الخضار المدروسة بالنظام العضوي.

٣) أما إنتاجية الأصناف المدروسة فقد تفاوتت بين نظامي الإنتاج العضوي والتقليدي حيث أبدت بعض الأصناف زيادة في الإنتاجية في النظام العضوي فيما أبدى البعض الآخر هذه الزيادة في النظام التقليدي مما يبين أن استجابة الأصناف للزراعة تحت نظام الزراعة العضوية يتعلق أيضاً بخصائص الصنف المدروس.

- اللوز:

كانت كمية الإنتاج أعلى في نظام الإدارة العضوي منها في النظام التقليدي كما كانت نوعية المنتج في النظام العضوي أفضل بشكل ملحوظ، وبالرغم من عدم استخدام للمواد الكيميائية (مبيدات حشرية وفطرية) لمكافحة الآفات والأمراض الحقل العضوي فانه لم تظهر أية إصابة بالآفات والأمراض وهذا مؤشر على إمكانية زراعة اللوز عضوياً.

إن الزيادة في الإنتاجية في النظام العضوي لم تغطي تكاليف الإنتاج ويعود السبب لعدم استخدام المزارع لأية مدخلات خارجية من أسمدة حيث أن المزارعين التقليديين في المنطقة لا يقومون بإضافة أية أسمدة عضوية أو كيميائية إلى حقولهم وكذلك فإن المزارع لم يستخدم أي مبيدات كيميائية نظرا لعدم ظهور أية إصابة حشرية أو آفة مرضية في كل من الإدارتين.

- **مركز الخدمات العضوية :**

تم إحداث مركز خاص بالخدمات العضوية مكون من عناصر الدائرة وطاقم المشروع بالإضافة لعناصر من مديريات الزراعة والإرشاد الزراعي، مهمته تقديم الدعم الفني والمشورة الفنية وإصدار نشرات زراعية خاصة بالإنتاج العضوي إضافة للعمل على دليل شامل بالزراعة العضوية.

نشاطات إدارة بحوث البستنة عام ٢٠١٢

الأيام الحقلية:7 – ورش العمل:1 – الندوات :2 – التدريب الداخلي:4 – التدريب الهيئة: ٥

الدراسات العليا (الحصول على الدكتوراه) خلال عام ٢٠١٢: ٢

- **أنواع التحاليل وعدد العينات وعدد التحاليل**

النوع	عدد العينات	عدد التحاليل
تفاح	١٤٨	١٢٢٤

أجاص	١٧٩	١١٧٤
عنب	١٠٨	٣٦٠
المجموع	٤٣٥	٢٧٥٨

الإيفاد الداخلي أو المسجلين على الدراسات العليا في جامعات القطر الدكتوراه والماجستير خلال ٢٠١٢: ٦

- النشر في المجلات العلمية: ١٣ -النشرات: ٣
- المشاركة في اللجان والمؤتمرات : ٥

٦-٤- إدارة بحوث الثروة الحيوانية:

أولاً: أهداف الخطة البحثية

شملت الخطة البحثية التوجهات الإستراتيجية لإدارة بحوث الثروة الحيوانية المتمثلة بالحفاظ على الأصول الوراثية المحلية، وتحسينها وراثياً، وإكثارها، وإعادة توزيعها إلى المربين.

اعتمدت الإدارة لتحسين إنتاجية الحيوانات المحلية على برامج وطنية تتضمن المحاور الرئيسة التالية:

- التحسين الوراثي بالانتخاب لسلالات الحيوانات الزراعية المحلية.
- تحسين طرائق الرعاية ونظم الإنتاج.
- تحديد الاحتياجات الغذائية وتحسين ظروف التغذية، واستعمال المخلفات الزراعية ومخلفات التصنيع الغذائي في تغذية الحيوانات.
- تحسين الأداء التناسلي من خلال إدارة التناسل، واستعمال التقانات الحديثة في زيادة الكفاءة التناسلية.
- تحسين الرعاية الصحية بكافة جوانبها.

ثانياً – التحديات المستقبلية لتطوير قطاع بحوث الثروة الحيوانية في سورية.

تعرضت معظم المنشآت في محطات بحوث الثروة الحيوانية لعمليات تخريب ونهب لكافة مكونات البنى التحتية نتيجة الظروف الأمنية الحالية، مما أدى إلى إيقاف العمل بالبحث العلمي في ١٣ محطة بحثية من أصل ٢٠ محطة لبحوث الثروة الحيوانية.

تم اتخاذ العديد من الإجراءات للحد من الآثار السلبية على المحطات المتضررة نتيجة الأعمال التخريبية، وهي المحافظة على النوى الرئيسية للحيوانات الزراعية المحسنة بغية التوسع بها مستقبلاً، وكذلك تم نقل تجهيزات المخابر والمعدات الزراعية إلى أماكن أمنة.

التحديات المستقبلية والمقترحات بعد توفر الظروف الأمنية:

- اعتماد مجمعات لتطوير وتحسين الثروة الحيوانية.
- تسوير المجمعات بشكل مناسب لحمايتها من التخريب تحت اي ظرف وبإشراف جهات أمنية.
- تجميع الكوادر البحثية والبنى التحتية اللازمة للبحث العلمي ضمن تجمعات بحثية لتكامل الخبرات العلمية.

ثالثاً – الدراسات والأبحاث المخططة والمنتهية لعام ٢٠١٢.

بلغت نسبة تنفيذ الأبحاث والدراسات والتجارب العلمية في الإدارة ٦١.٢ % لعام ٢٠١٢ بسبب الظروف الراهنة وكما هو موضح في الجدول رقم (١).

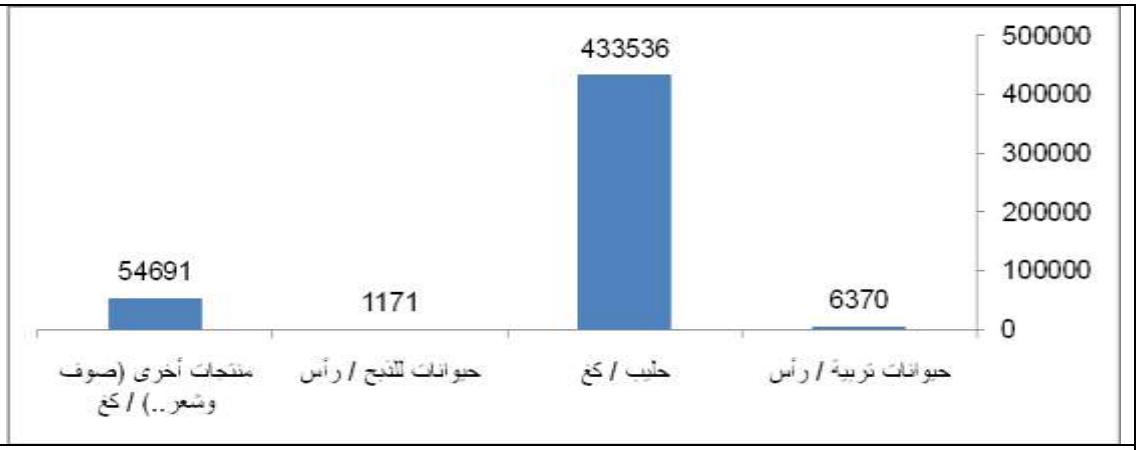
جدول رقم (١): يوضح عدد الدراسات والبحوث والتجارب المخططة والمنفذة لعام ٢٠١٢.

أقسام الإدارة	أبحاث خطة ٢٠١٢		
	المُخطط	المُنفذ	نسبة التنفيذ%
التربية ورعاية الحيوان	36	21	58.3
التغذية والأعلاف والمراعي	30	16	53.3
فيزيولوجيا الحيوان والتقانات الحيوية	16	11	68.8
الصحة الحيوانية	16	12	75.0
المجموع	**98**	**60**	***61.2**

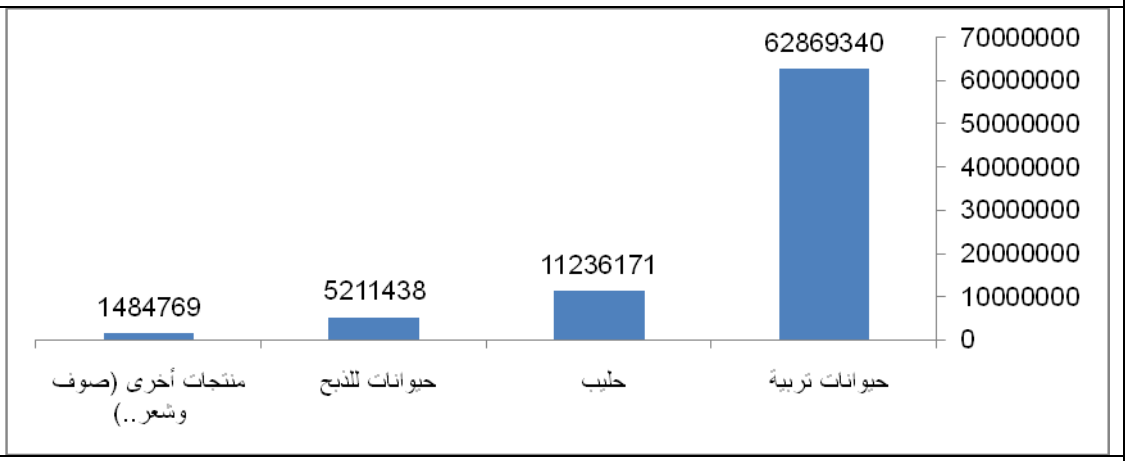
*انخفضت نسبة التنفيذ بسبب الظروف الأمنية الطارئة وخروج بعض المحطات من الخدمة.

رابعاً – نشاطات إدارة بحوث الثروة الحيوانية لعام ٢٠١٢

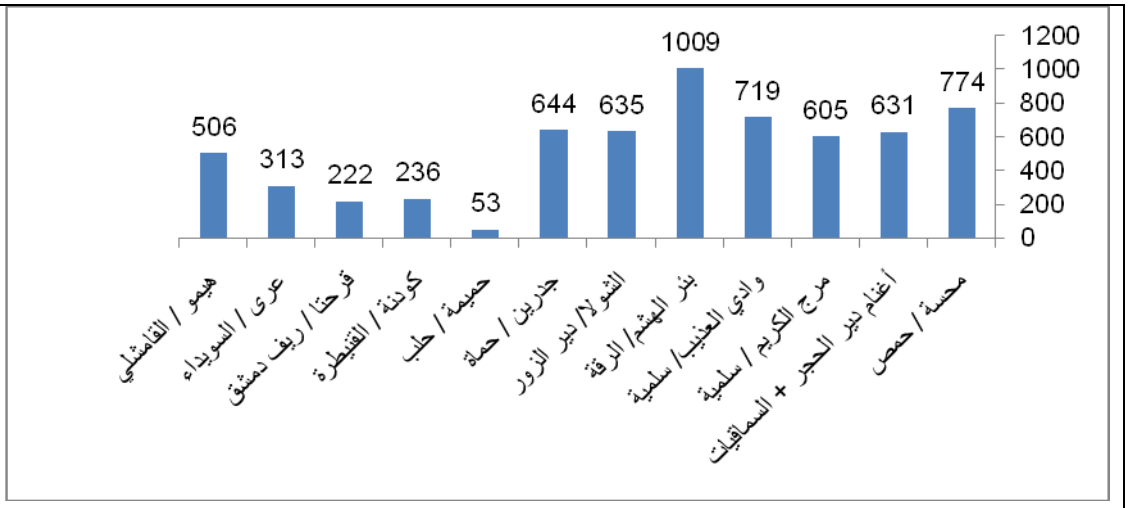
تعددت نشاطات إدارة بحوث الثروة الحيوانية، حيث تم توزيع حيوانات التربية المحسنة للمربين وأيضاً بيع الحليب المنتج الطازج وحيوانات الذبح لإنتاج اللحم الحمر ومنتجات أخرى (الصوف والشعر و.....).بلغت أعداد حيوانات التربية (المُحسنة) المباعة للمربين وكميات الحليب والحيوانات المباعة لإنتاج اللحم الأحمر كما في الشكل رقم (١)، وفق المبالغ المبينة في الشكل رقم (٢) نتيجة بيع حيوانات التربية (المُحسنة) وكميات الحليب وحيوانات المباعة لإنتاج اللحم الأحمر ومنتجات أخرى. بينما بلغت أعداد حيوانات التربية (المُحسنة) المباعة للمربين حسب المحطات كما في الشكل رقم (٣). وبلغت كميات إنتاج الحليب الطازج /كغ المباعة حسب المحطات كما في الشكل رقم (٤). وأيضاً بلغت أعداد حيوانات المباعة لإنتاج اللحم الأحمر حسب المحطات كما في الشكل رقم (٥). وبلغت الكميات المنتجة/ كغ من الصوف والشعر والروث و..... حسب المحطات كما الشكل رقم (٦).



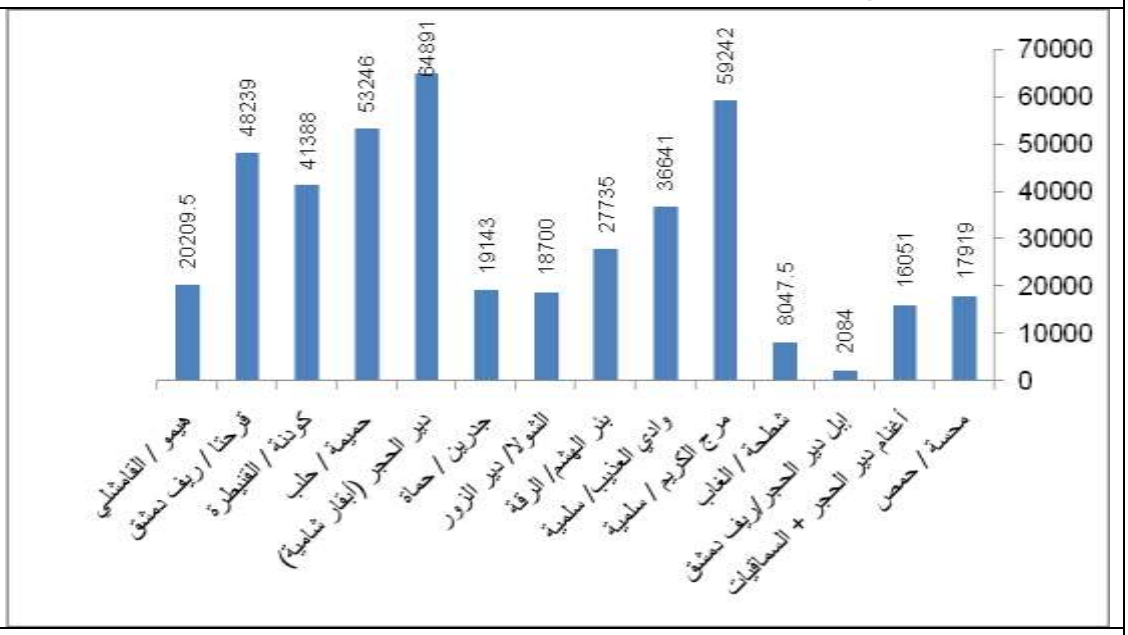
شكل رقم (١): يوضح أعداد حيوانات التربية (المُحسنة) المباعة للمربين وكميات الحليب والحيوانات المباعة لإنتاج اللحم الأحمر ومنتجات أخرى.



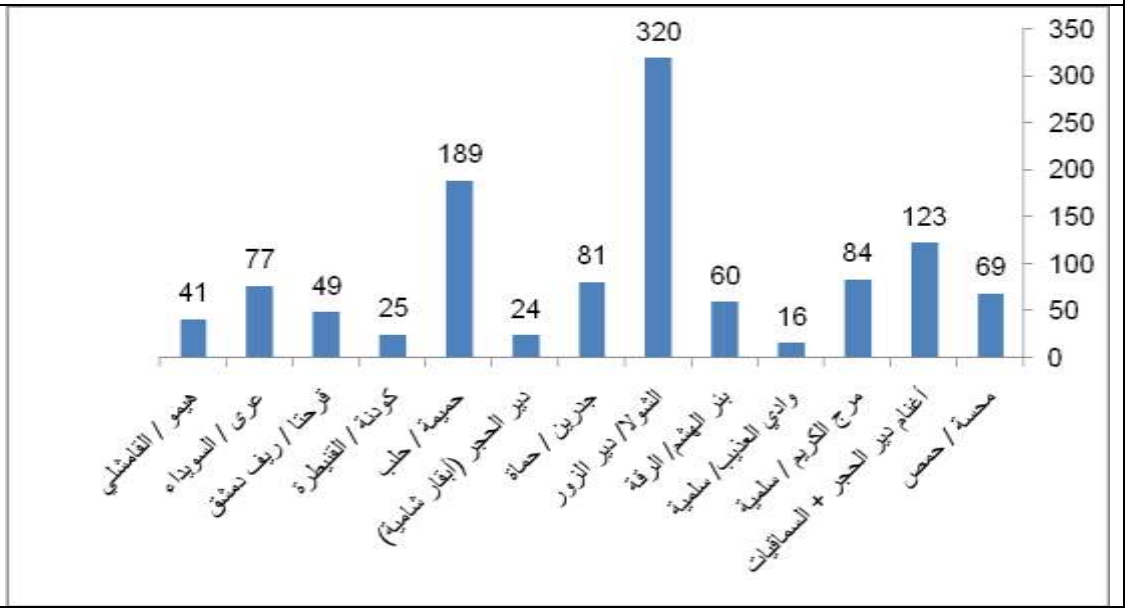
شكل رقم (٢): يوضح المبالغ / ل.س نتيجة بيع حيوانات التربية (المُحسنة) وكميات الحليب وحيوانات المباعة لإنتاج اللحم الأحمر ومنتجات أخرى.



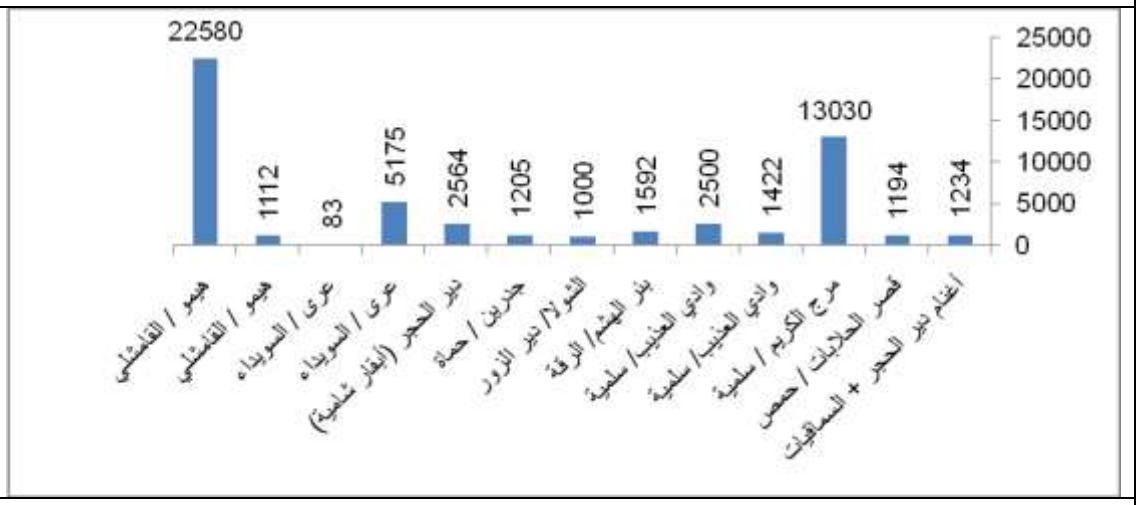
شكل رقم (٣): يوضح أعداد حيوانات التربية (المُحسنة) المباعة للمربين حسب المحطات.



شكل رقم (٤): يوضح كميات إنتاج الحليب الطازج /كغ المباعة حسب المحطات.



شكل رقم (٥): يوضح أعداد الحيوانات المباعة لإنتاج اللحم الأحمر حسب المحطات.



شكل رقم (٦): يوضح الكميات المنتجة /كغ من الصوف والشعر والروث و..... حسب المحطات.

خامساً – أهم المشاريع التي تنفذها إدارة بحوث الثروة الحيوانية:

تتعاون إدارة بحوث الثروة الحيوانية مع المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة/أكساد في عدة بحوث ضمن مذكرات تفاهم وفق مايلي:

أولاً– اتفاقية التعاون العلمي الفني في إطار البرنامج الوطني لتحسين إنتاجية أغنام العواس.

- الانتخاب لتحسين الكفاءة التناسلية بهدف إنشاء قطيع لإنتاج اللحم في أغنام العواس
- التقويم الوراثي لبعض الصفات الإنتاجية والتناسلية للأغنام العواس في محطة سلمية وهيمو

ثانياً– مذكرة تفاهم حول تطوير إنتاجية الماعز السوري:

- تقويم الأداء الإنتاجي للماعز الشامي.
- التقويم الوراثي باختبار النسل لبعض الصفات الشكلية والتناسلية لذكور الماعز الشامي.
- التقويم الوراثي لبعض الصفات الشكلية في الإبل الشامية.
- تقديرمستوىعنصرالسيلينيومفيالتربةوالنباتاتالرعويةوتأثيرإضافتهعلىالحالةالصحيةللإبلالشامي
- دراسة مسببات نفوق مواليد الإبل الشامية وطرائق السيطرة عليها والوقاية منها في سورية.
- دراسة معدلات النمو والأوزان لدى الإبل الشامية في سورية.

ثالثاً– البرنامج التنفيذي لمشروع تطوير بحوث الإبل وتصنيع منتجاتها

سادساً – أهم المنجزات العلمية في إدارة بحوث الثروة الحيوانية لعام ٢٠١٢

١- تفوق نوع أسماك البوري الدهبان بالمعايير الإنتاجية المدروسة على نوع القجاج وإن كل من النوعين مرشحان للاستزراع في الأحواض الشاطئية السورية.

٢- تحضير صبغيات الأسماك بعد برهة من صيدها من عينات الغلاصم المنزوعة. كما أمكن تنصيب وترتيب صبغيات سمك الجري من الأطول للأقصر، وذلك ضمن مجموعات حسب توضع النقطة المركزية وكذلك حساب عدد أذرع الصبغيات (NF).

٣- تفوق الجيل الأول (خليط شامي+ جبلي) في صفة إنتاج الحليب وذلك بسبب الآثار الوراثية التي انتقلت من الماعز الشامي وتوفر العوامل البيئية المناسبة وتفوقت الأنماط الوراثية التي تزداد فيها نسبة مورثات الماعز الشامي في الجيل الثاني بالنسبة لصفة وزن الميلاد.

٤- إدخال بكرات الإبل في برامج تربوية مبكرة تقلل من التأخر في موعد بلوغها الجنسي، وتزيد في أدائها التناسلي والإنتاجي.

٥- يساعد حقن الأبقار الشامية في اليوم الخامس من دورة الشبق بالمعدلات المدروسة من هرموني GnRH أو hCG في ظهور موجة مبيضية، وتحدث الإباضة بعد ٢٤-٤٨ ساعة من الحقن بشرط وجود حويصل مبيضي سائد.

٦- إمكانية إحلال حليب الصويا المُعالج حرارياً والمُكمل بالعناصر المعدنية الضرورية لتوفير الاحتياجات كبديل لحليب الرضاعة وكمصدر بروتيني، مما يتيح توفير حليب الماعز واستعماله في الصناعات الغذائية المختلفة.

٧- فعّالية البرنامج الانتخاب لصفتي إنتاج الحليب، وكتلة البطن عند الفطام، وعدم فعّاليته لصفتي طول موسم الحلابة وكتلة البطن عند الميلاد في قطيع الأغنام في محطة بحوث ازرع خلال فترة الدراسة.

٨- يُنصح بتحسين الظروف البيئة واستبعاد النعاج المتقدمة بالعمر، وتقديم الدفع الغذائي قبل الولادة، واستمرار الانتخاب الوراثي ضمن خطين، الخط الأول لإنتاج الحليب، والخط الثاني لإنتاج اللحم (إنتاج المواليد عند الميلاد).

٩- ضرورة اختبار الصيغة الصبغية لحالات العقم للماعز الشامي التي لا تستجيب لفرص العلاج الهرمونية، وكذلك لذكور التلقيح التناسلي.

١٠- تستجيب الأبقار الشامية للمعاملة الهرمونية كغيرها من العروق بغرض الإباضة الفائقة وإنتاج الأجنة، وأن تقليل كمية هرمون FSH بمقدار ٥٠% لا يؤثر سلبًا في المؤشرات المدروسة، بل يقلل من تكاليف المعاملة.

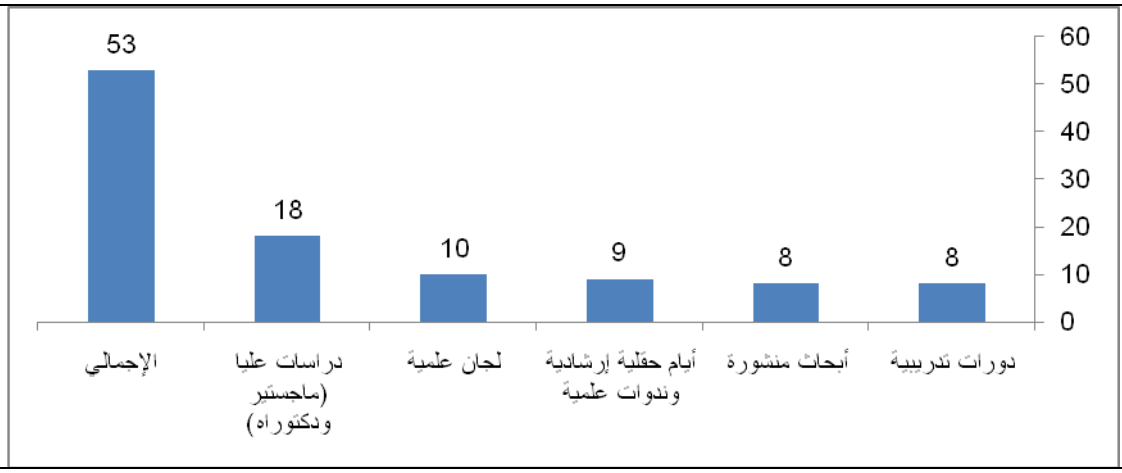
١١- أن معاملة الأبقار الشامية بهرمون PMSG لا يؤدي لمعدلات إباضة عالية، وينصح بعدم استخدامه منفرداً في برنامج الإباضة الفائقة وإنتاج الأجنة للأبقار الشامية.

١٢- أفضل وقت للتلقيح الاصطناعي يكون بعد ١٢ و٢٤ ساعة من بدء الشبق عند استخدام الأبقار الشامية في برامج الإباضة المتعددة وإنتاج الأجنة.

١٣- ينصح بتطبيق معاملات التصحيح البيئي قبل إجراء التقويم الوراثي للقطيع أو للصفات المدروسة المراد تحسينها بالانتخاب الوراثي.

سابعاً – النشاطات المنفذة في الإدارة خلال عام ٢٠١٢

تعددت النشاطات العلمية المُنفذة في إدارة بحوث الثروة الحيوانية لعام ٢٠١٢. وبلغ تعداد النشاطات المنفذة في الإدارة خلال عام ٢٠١٢ (المشاركة في الدورات التدريبية والمؤتمرات والندوات والزيارات العلمية وورشات العمل والأيام الحقلية وطلاب الدراسات العليا) كما في الشكل رقم (٧).

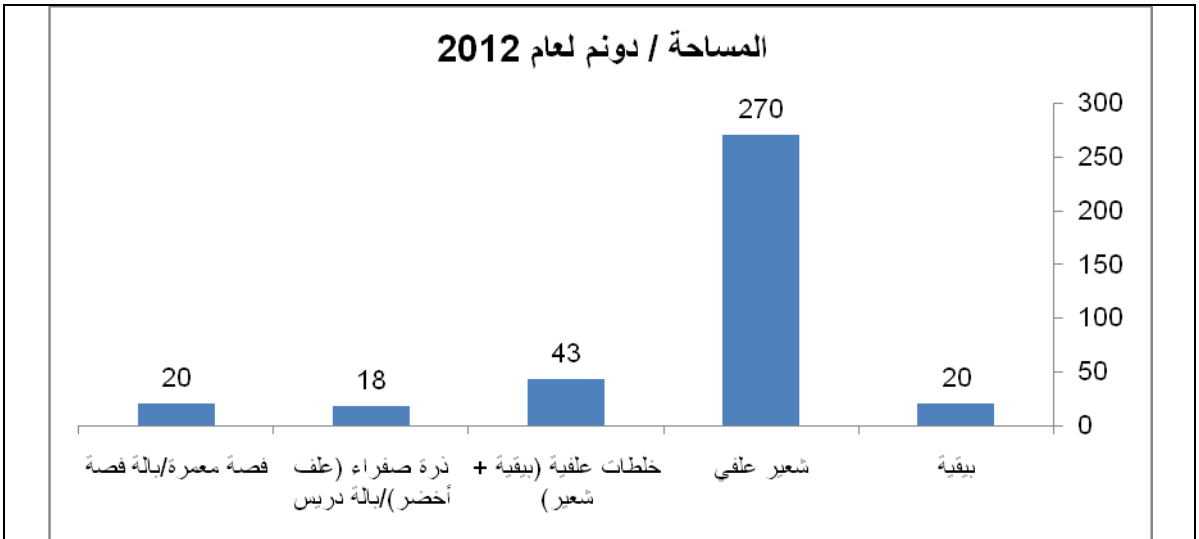


شكل رقم (٧): يوضح النشاطات المنفذة في الإدارة خلال عام ٢٠١٢ (المشاركة في الدورات التدريبية والمؤتمرات والندوات والزيارات العلمية وورشات العمل والأيام الحقلية وطلاب الدراسات العليا).

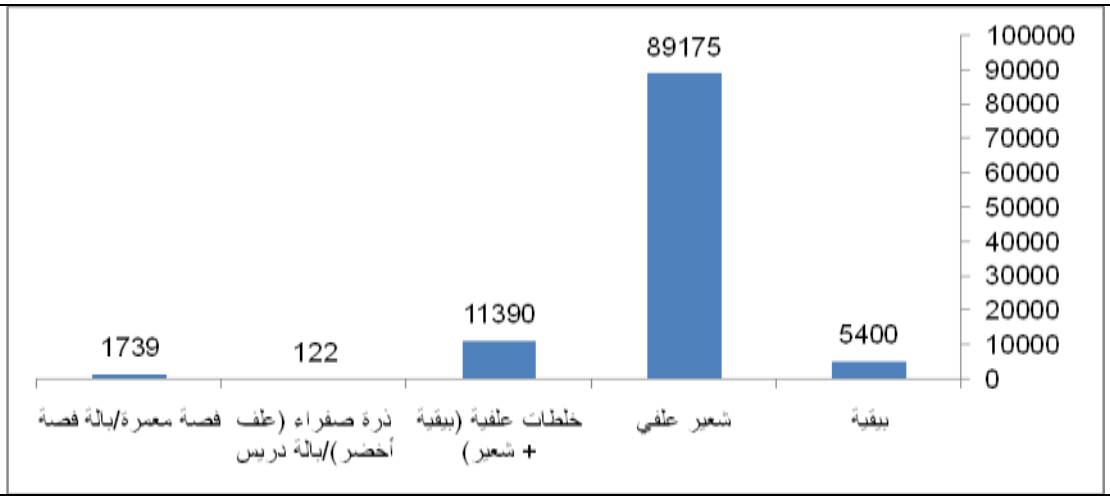
بلغت أعداد الحيوانات الزراعية المتوفرة في محطات بحوث الثروة الحيوانية في نهاية عام ٢٠١٢ نحو ١٥ ألف رأس من الحيوانات المحسنة كما يبين الجدول رقم (٢) والتي تعد نواة لإعادة إكثارها في المستقبل لتوزيع حيوانات محسنة للمربين لتحسين القطيع الوطني.

جدول رقم (٢): يوضح أعداد الحيوانات الزراعية الموجودة في محطات بحوث إدارة الثروة الحيوانية بنهاية عام ٢٠١٢.	
النوع الحيواني	**العدد بتاريخ ٢٠١٢/١/١**
أغنام العواس	١٠٦٠٠
ماعز هجين	٤٨٩
بقر عكشي	٧٢
إبل شامية	٢٦٥
ماعز شامي	٢٤٣٠
بقر شامي	٣٧٥
بقر فريزيان	١٠
إبل هجن	١٠٨
ماعز جبلي	٤٦٨
بقر جولاني	٣٩
جاموس	١٦٥
المجموع	١٥٠٢١

بلغ تعداد محطات بحوث إدارة الثروة الحيوانية التي خرجت من التربية والإنتاج ١٣ محطة حتى نهاية عام ٢٠١٢. أما محطات البحوث التي ما تزال تعمل في التربية والإنتاج فقد بلغت ٧ محطات في عام ٢٠١٣.بلغت المساحات المزروعة بالأعلاف /دونم في محطات بحوث الثروة الحيوانية خلال عام ٢٠١٢، كما في الشكل رقم (٨)، وذلك وفق الكميات المنتجة من الأعلاف /طن كما في الشكل رقم (٩). أما إجمالي المساحات المزروعة فقد بلغت ٩٩٧.٥ دونم لعام ٢٠١٣.



شكل رقم (٨): يوضح المساحات المزروعة / دونم بالأعلاف خلال عام ٢٠١٢.



شكل رقم (٩): يوضح الكميات المنتجة / طن من الأعلاف خلال عام ٢٠١٢.

ثامناً– الصعوبات التي تواجه إدارة بحوث الثروة الحيوانية

١- **علمية:** تتمثل في قلة الباحثين الحاصلين على درجتي الدكتوراه أو الماجستير.

٢- **تأهيل:** ندرة تنمية وبناء الموارد البشرية للباحثين داخلياً وخارجياً.

٣- **فنية:** تتمثل في عرقلة العمل في توصيل مستلزمات محطات بحوث الثروة الحيوانية (أعلاف وتنقل الباحثون والخدمات الأخرى...).

٤- **إدارية:** تتمثل في صعوبة التواصل مع الفنيين في محطات بحوث الثروة الحيوانية لإنجاز الأعمال البحثية.

٦-٥- إدارة بحوث الدراسات الاقتصادية والاجتماعية:

_ عدد البحوث المخططة والمنفذة حسب الأقسام: بلغ عدد البحوث المخططة في الإدارة لعام ٢٠١٢ **ثلاث وأربعون بحثا** انتهى منها **ثمانية أبحاث ولم ينفذ بحثين**، والباقي **(٣٣)** بحثاً مستمراً لخطة عام ٢٠١٣ والجدول التالي يبين عدد البحوث المخططة والمنتهية حسب الأقسام:

القسم	البحوث المخططة	البحوث المنتهية	البحوث المستمرة	البحوث الغير منفذة	نسب التنفيذ %
الدراسات الاجتماعية	٨	٠	٨	٠	١٠٠.٠٠

الدراسات الاقتصادية	٢١	٦	١٤	١	٩٥.٢٤
استثمار نتائج البحوث	١٤	٢	١١	١	٩٢.٨٦
الإجمالي	**٤٣**	**٨**	**٣٣**	**٢**	**٩٥.٣٥**

أهم النتائج التي تم التوصل إليها في إدارة الدراسات الاقتصادية والاجتماعية خلال عام ٢٠١٢:

– في بحث "**الأثر الاقتصادي لتبني المزارعين لتقنيات الري الحديث في المنطقة الشمالية**" **الذي** هدف إلى بيان الأثر الاقتصادي لتبني مزارعي المنطقة الشمالية تقنيات الري الحديث والعوامل المؤثرة على قرار المزارع في التبني، تم الوصول إلى **النتائج التالية:**

بلغت درجة تبني تقنيات الري الحديث على مستوى منطقة الاستقرار الزراعي الأولى، الثانية، كامل العينة وعلى التوالي (٦٣.٧%، ٣٨.٦%،٥٠.٩%) بالنسبة للقمح' (٢٢.٥%، ١٢.٩%، ١٥.٨%) بالنسبة للقطن، ٧٠.٥%، ٣٥.٤%، ٥٥.٧% بالنسبة للشوندر السكري، في حين بلغ معدل تبني تقنيات الري الحديث على مستوى منطقة الاستقرار الزراعي الأولى، الثانية، العينة وعلى التوالي (٦٠.٨%، ٣٤.٩%، ٤٧.٨%) بالنسبة للقمح، (٢٢.٧%، ١٦.٥%، ١٨.٧%) بالنسبة للقطن، (٦٦.٧%، ٣٣.٩%،٥٢.١%) بالنسبة للشوندر السكري.

كما أوضحت الدراسة أن تكلفة الري تنخفض في حالة الري الحديث مقارنة مع الري السطحي. حيث بلغت تكلفة الري بالنسبة لهكتار محصول القمح (٢٣٣٣٧.٠٣) ل.س للري بالرذاذ وتشكل (٢٦%) من إجمالي تكاليف الإنتاج مقابل (٢٦١٤٢.٩٤) ل.س/ه للري السطحي وتشكل (٢٨.٢١%) من إجمالي تكاليف الإنتاج على مستوى منطقة الاستقرار الأولى، في حين بلغت هذه التكلفة (٣٢٢٤٢.٣٩) ل.س للري بالرذاذ وتشكل (٣٣.٥٨%) من إجمالي التكاليف مقابل (٣٥٨٧٩.٩١) ل.س/ه للري السطحي وتشكل (٣٧%) من إجمالي التكاليف على مستوى منطقة الاستقرار الثانية، أما بالنسبة لمحصول القطن بلغت تكلفة الري للهكتار (٩٧١٣٢) ل.س للري بالتنقيط وتشكل (٥٢%) من إجمالي تكاليف الإنتاج مقابل (١٠٢٧١٨.٠٤) ل.س/ه للري السطحي وتشكل (٥٧%) من إجمالي تكاليف الإنتاج على مستوى منطقة الاستقرار الأولى، في حين بلغت هذه التكلفة (١٠٢٧٨٥.٣٤) ل.س/ه للري بالتنقيط وتشكل (٥٤%) من إجمالي التكاليف مقابل (١٠٧٣٩٦.٥٦) ل.س/ه للري السطحي وتشكل (٥٨%) من إجمالي التكاليف على مستوى منطقة الاستقرار الثانية، أما بالنسبة لمحصول الشوندر السكري (العروة الشتوية) بلغت تكلفة الري للهكتار(٧٤٧٨٢.٧١) ل.س للري بالرذاذ وتشكل (٤٦%) من

إجمالي التكاليف مقابل (٨٠٥١٠.٩١) ل.س/هـ للري السطحي وتشكل (٤٩%) من إجمالي التكاليف على مستوى منطقة الاستقرار الأولى، في حين بلغت هذه التكلفة (٨٢٦٨٣.٥) ل.س/هـ للري بالرذاذ وتشكل (٤٩%) من إجمالي التكاليف مقابل (٨٧٨٦١) ل.س/هـ للري السطحي وتشكل (٥٣%) من إجمالي التكاليف على مستوى منطقة الاستقرار الثانية، أما بالنسبة لمحصول الشوندر السكري (العروة الخريفية) بلغت تكلفة الري بالنسبة للهكتار (٤٧٣٥٧.٨) ل.س للري بالرذاذ وتشكل (٣٥%) من إجمالي التكاليف مقابل(٥٨٠٦٥.٠٨) ل.س/هـ للري السطحي وتشكل (٤٠.٣%) من إجمالي التكاليف على مستوى منطقة الاستقرار الأولى، في حين بلغت هذه التكلفة (٦٠١١٣.٩) ل.س/هـ للري بالرذاذ وتشكل (٤٢.٤%) من إجمالي التكاليف مقابل (٦٧٥٧٤.٤) ل.س/هـ للري السطحي وتشكل (٤٦.٢%) من إجمالي التكاليف على مستوى منطقة الاستقرار الثانية.

أوضحت الحسابات أن صافي ربح هكتار مزروع بالقمح المروي من المياه الجوفية بطريقة الري بالرذاذ (٢٩٨٣٩.٠٦) ل.س مقابل (١٥٥٥٩.٩) ل.س لهكتار مروي بطريقة الري السطحي على مستوى منطقة الاستقرار الأولى، في حين بلغ هذا الربح (٢٠٦٩٧.٥١) ل.س/هـ للري بالرذاذ مقابل (١٠٤٥٧) ل.س/هـ للري السطحي على مستوى منطقة الاستقرار الثانية، أما بالنسبة لمحصول القطن بلغ صافي الربح (٥٧٢٥٦.١٦) ل.س/هـ للري بالتنقيط مقابل (٢٤٢٠٩.٤٩) ل.س/هـ للري السطحي على مستوى منطقة الاستقرار الأولى، في حين بلغ هذا الربح (٤٨٩٦٠.٥٥) ل.س/هـ للري بالتنقيط مقابل (١٨٩٥٣.٩٢) ل.س/هـ للري السطحي على مستوى منطقة الاستقرار الثانية، في حين بلغ صافي ربح هكتار مزروع بالشوندر السكري (العروة الشتوية) مروي من المياه الجوفية بطريقة الري بالرذاذ (٨١٩٥٢.٤٢) ل.س مقابل (٦١٢٤٩.٩٦) ل.س/هـ للري السطحي على مستوى منطقة الاستقرار الأولى، كما بلغ هذا الربح (٧٢٧٨١.٣١) ل.س/هـ للري بالرذاذ مقابل (٥٣٤١٣.٢٦) ل.س/هـ للري السطحي على مستوى منطقة الاستقرار الثانية، وكذلك الحال بالنسبة لمحصول الشوندر السكري (العروة الخريفية) فقد بلغ صافي الربح (٧٦٨٩٤.٠٧) ل.س/هـ للري بالرذاذ مقابل (٤٨٨١٢.١٥) ل.س/هـ للري السطحي على مستوى منطقة الاستقرار الأولى، في حين بلغ (٦٤٣٤٩.٤٥) ل.س/هـ للري بالرذاذ مقابل (٤١٧٦٦.٦٣) ل.س/هـ للري السطحي على مستوى منطقة الاستقرار الثانية.

- "**دراسة اقتصادية لانحسار زراعة البقوليات العلفية في محافظة درعا**" هدف البحث إلى تحديد عوامل انحسار المساحات المزروعة بالبقوليات العلفية وإبراز دور المحاصيل البقولية العلفية في الدورات الزراعية من وجهة نظر المزارعين. وقد بينت النتائج أن المساحة المزروعة بالبقوليات العلفية لدى مزارعي البقوليات العلفية قد انحسرت من ١٢٣٥: ٤٨٠٨: ٢١٨٣ هكتار عام ١٩٩٠ إلى ٥٠٦: ٧٠٩: ٩٥٩ هكتار عام ٢٠٠٩ بالنسبة لمحصول البيقية والجلبانة والكر سنة على التوالي.

- وأن إجمالي التكاليف الكلية لمحصول الكرسنة بلغت ١٦٢٨.٧٤ ل.س/دونم منها 26.18% دراس وتذرية، وشكلت تكاليف الحراثات ما نسبته ١٢.٠٤% من إجمالي التكاليف الكلية. أما بالنسبة لتكاليف مستلزمات الإنتاج الزراعي فقد شكلت ما نسبته ٢٥.١٣ % من إجمالي التكاليف الكلية.
- بلغ متوسط الناتج الإجمالي لمحصول الكرسنة ١٩٧٢.٨٧ ل.س/دونم، وبلغ مستوى الربحية ٢٧.٤٩% والمعدل العام للربحية ٢١.١٣%. ومتوسط الكفاءة الاقتصادية لمحصول الكرسنة في ١.٢١، أي عندما يقوم المزارع باستثمار ١٠٠ ليرة في زراعة الكرسنة يؤدي إلى ربح كمتوسط ٢١ ل.س، وفيما يتعلق بمعدل دوران الأصول المتغيرة، فقد بلغ كمتوسط في العينة المبحوثة ١.٥٨ أي أن استخدام ليرة سورية واحدة في العملية الإنتاجية أدى إلى ربحها ٠.٥٨ ل.س. ومن خلال معدل دوران الأصول المتغيرة تم حساب زمن دورة الأصول المتغيرة دورة كاملة خلال سنة والذي بلغ كمتوسط 231.01 يوم.
- بلغ متوسط الناتج الإجمالي لمحصول البيقية ٢١٧٢.٤٩ ل.س/دونم، وبلغ الهامش الإجمالي ٨٩٩.٦٤ ل.س/دونم، كما بلغ مستوى الربحية ٣٨.٨٧%، وقد بلغ متوسط المعدل العام للربحية ٢٩.٤٩%، وبلغ متوسط الكفاءة الاقتصادية لمحصول البيقية ١.٢٩، وفيما يتعلق بمعدل دوران الأصول المتغيرة، بلغ كمتوسط ١.٧١، وزمن دورة الأصول المتغيرة دورة كاملة خلال سنة ٢١٣.٥ يوم.
- بلغ متوسط الناتج الإجمالي لمحصول الجلبانة 1417.30 ل.س/دونم، كما بلغ متوسط الهامش الإجمالي لمحصول الجلبانة 345.61 ل.س/دونم، ومتوسط مستوى الربحية فقد بلغ 7.46% وقد بلغ متوسط المعدل العام للربحية لدى مزارعي الجلبانة 5.98% وفيما يتعلق بمعدل دوران الأصول المتغيرة ، فقد بلغ كمتوسط 1.32 أي أن استخدام ليرة سورية واحدة في العملية الإنتاجية أدى إلى ربحها ٠.٣٢ ل.س. وزمن دورة الأصول المتغيرة دورة كاملة خلال سنة 276.5 يوم.
- بلغ متوسط الناتج الإجمالي لمحصول الشعير ٤685.83 ل.س/دونم ، وبلغ متوسط الهامش الإجمالي لمحصول الشعير 2110.72 ل.س/دونم، ، أما متوسط مستوى الربحية فقد بلغ 71.93%. وقد بلغ متوسط المعدل العام للربحية في العينة المبحوثة 53.04 % وفيما يتعلق بالكفاءة الاقتصادية فقد بلغ متوسط الكفاءة الاقتصادية لمحصول الشعير 1.53. أي عندما يقوم المزارع باستثمار ١٠٠ ليرة في زراعة الشعير يؤدي إلى ربح كمتوسط ٥٣ ل.س.
- بلغ متوسط الناتج الإجمالي لمحصول القمح 5521.7٤ ل.س/دونم، وبلغ متوسط الهامش الإجمالي لمحصول القمح 4038.65 ل.س/دونم، أما متوسط مستوى الربحية فقد بلغ 94.53% وقد بلغ متوسط المعدل العام للربحية في العينة المبحوثة 94.53%. وفيما يتعلق بالكفاءة الاقتصادية فقد بلغ متوسط الكفاءة الاقتصادية لمحصول القمح في العينة المبحوثة 1.95. أي عندما يقوم المزارع باستثمار ١٠٠ ليرة في زراعة القمح يؤدي إلى ربح كمتوسط ٩٥ ل.س.
- بينت الدراسة وجود علاقة طردية بين إنتاجية الهكتار والمساحة المزروعة من الكرسنة فبزيادة الإنتاجية بمقدار ١% تزداد المساحة المزروعة بمقدار ٠.٣٥٩%.

- إن أهم العوامل المؤثرة على المساحة المزروعة بالجلبان هي الإنتاجية بالهكتار وسعر الكرسنة حيث بلغ معامل التحديد حوالي ٠.٥٣ وبالتالي فأنة بزيادة الإنتاجية كغ/هكتار تزداد المساحة المزروعة ٢.٧٤ هكتار وبارتفاع سعر الكرسنة بمقدار ١ ل.س واحدة تنخفض مساحة الجلبان بمقدار ١١٦ هكتار.

- في "**دراسة العائد الاقتصادي لاستبدال زراعة الكرمة باللوز والزيتون في محافظة حمص**" بينت النتائج:واقع تطور زراعة وإنتاج الأشجار المثمرة الثلاث(اللوز- الكرمة- الزيتون) في محافظة حمص وقد تبين أن المساحة المروعة باللوز والزيتون في محافظة حمص في تزايد ملحوظ حيث بلغ معدل النمو السنوي(٥.٤١)(١١.٦)% على التوالي وقد ترافق ذلك بزيادة في الإنتاج، في حين أن المساحة المزروعة بالكرمة قد تناقصت حيث بلغت قيمة التغير السنوي (٢٧٧.٦)هكتار كما أشارت النتائج إلى وجود تناقص في الإنتاج مع مرور الزمن بمعدل وسطي وقدره (8574) طن سنوياً.

جدول يبين مقارنة المؤشرات الاقتصادية للأشجار الثلاث (الكرمة، اللوز، الزيتون) في محافظة حمص لعام (٢٠١١).

البيان	وحدة القياس	الكرمة	اللوز	الزيتون
إجمالي التكاليف	ل.س/دونم	6236.25	9807.0٣	8911.52
تكلفة وحدة الإنتاج	ل.س/دونم	12	15	31.3
جملة الناتج الإجمالي	ل.س/دونم	٩٠٠٠	15750	13680
هامش الربح الإجمالي	ل.س/دونم	4852.5	8864.85	7512.82
صافي الدخل المز رعي	ل.س/دونم	2763.75	5942.97	4768.48
المعدل العام للربحية	%	77.8	110.63	84.3
معدل دوران الأصول		٢.١٧	2.29	2.22
زمن دوران الأصول	يوم	158	159	164
الكفاءة الاقتصادية	-	1.44	1.6١	1.53
الربحية لوحدة المساحة	%	44	6١	53

المصدر: بيانات البحث.

لدى دراسة أثر عناصر التكاليف على الربح من إنتاج الكرمة تبين أن المتغيرات المستقلة الأكثر تأثيراً على الربح من إنتاج الكرمة هي كلفة الحراثة والجني ونقل المحصول وما يخص سنة الإثمار من تكاليف التأسيس، حيث أن زيادة تكاليف الجني ليرة سورية واحدة سوف تؤدي إلى زيادة الربح بمقدار(١.٤) ل.س/دونم، في حين أن زيادة تكاليف الحراثة ونقل المحصول وما يخص سنة الإثمار من تكاليف التأسيس سورية واحدة سوف تؤدي إلى تناقص الربح بمقدار (١)(٣.٦٦)(١.٣) ل.س/دونم على التوالي.

جدول يبين نتائج تحليل الانحدار المتعدد (stepwise method) للكرمة

إحصائية متغيرات النموذج					
المتغيرات	B	t	Sig.	Collinearity Statistics	
				VIF	Tolerance
(Constant)	٧٨٣.٣٩٢	٤.٦٧٤	٠.٠٠٠		
الحراثة	-1.000	-106.530	0.000	1.662	0.650
الجني	1.400	15.780	0.000	2.135	0.468
نقل المحصول	-3.665	-57.768	٠.٠١٧	1.896	0.527
مايخص سنة الإثمار من تكاليف التأسيس	-1.300	-11.595	٠.٠٢٩	1.510	0.662

إحصائية النموذج				
R^2	$R^{\wedge 2}$	F	Sig.	D-W

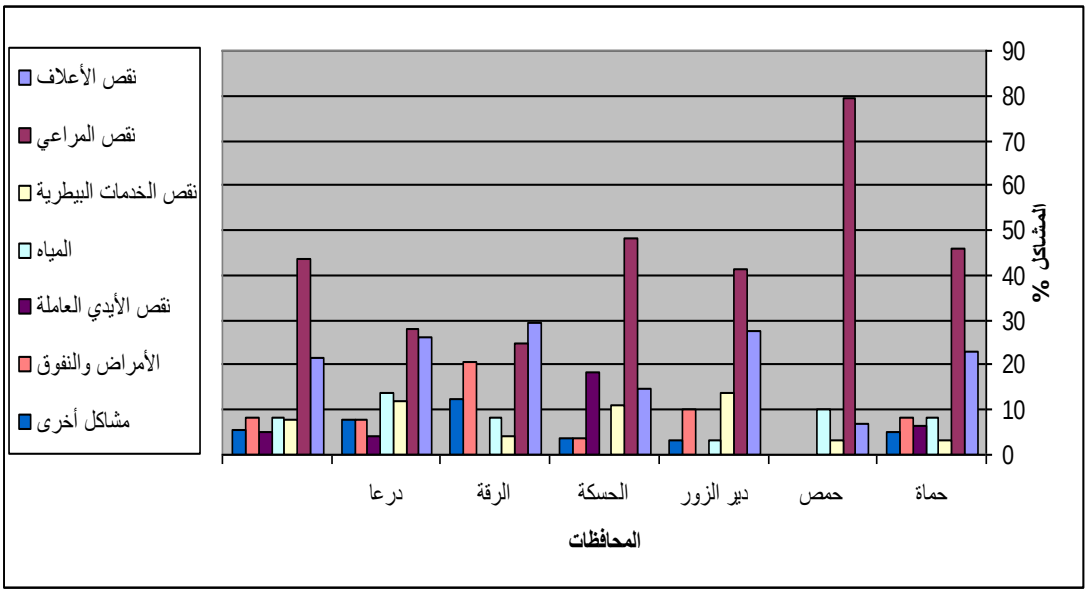
خلصت الدراسة إلى ضرورة اهتمام الدولة بإعطاء الكرمة أسعاراً أفضل لكي تعود بالفائدة على الفلاح حيث أن انخفاض أسعاره شجع المزارعين على الابتعاد عن زراعة هذه الشجرة.ومساهمة الدولة في عملية التسويق ودعم الأسعار و إلغاء دور الوسطاء لأن الخسائر الكبيرة قد تكون أحياناً سبباً في قلع أشجار محصول معين والاستعاضة عنه بزراعة جديدة مثل أشجار الكرمة.

- دراسة "**أثر إدخال الكباش والنعاج المحسّنة إلى قطيع مربي الأغنام في القطر العربي السوري**" هدف البحث إلى معرفة اثر إدخال الكباش المحسنة من أغنام العواس التي يجرى تحسينها في محطات بحوث الثروة الحيوانية التابعة لهيئة البحوث العلمية الزراعية في كافة مراكز القطر العربي السوري. وكانت النتائج:

- بلغ المتوسط العام لنسب الولادات (٩٣.٥±١.٥%) في القطعان التي شملتها الدراسة، مع عدم وجود فرق معنوي بين نسبة الولادات في النعاج المحسنة، وغير المحسنة. كذلك عدم وجود تأثير للمعاملة الهرمونية في نسبة الولادات. وكانت أعلى نسبة ولادات في محافظة حمص (٩٨.١±٣.١%)، وأدنى نسبة ولادات في محافظة دير الزور (٨٥.٧±٣.٦%).
- بلغ المتوسط العام لنسبة الولادات التوأمية (١٢.٢±١.٢ %) في القطعان التي شملتها الدراسة، مع وجود فرق معنوي P< ٠.٠١ بين نسبة الولادات التوأمية في القطعان المحسنة، والقطعان غير المحسنة، إذ بلغت نسبة الولادات التوأمية في القطعان المحسنة، والغير محسنة (١٥.٠±١.٨، ٩.٥±١.٩%) على التوالي. وكانت أعلى نسبة للولادات التوأمية في كل من محافظة حمص، والحسكة، إذ بلغت النسبة (١٥.٤±٢.٧، ١٥.٤±٣.٢%) على التوالي.
- بلغ المتوسط العام لوزن التسويق (٤٠.١±٠.٧ كغ) في القطعان التي شملتها الدراسة، مع وجود فرق معنوي P< ٠.٠١ بين وزني التسويق لمواليد الحيوانات المحسنة، وغير المحسنة، إذ بلغ متوسط وزن

التسويق لمواليد الحيوانات المحسنة، وغير المحسنة (٤٢.٣±١.٠، ٣٨.١±١.٠ كغ) على التوالي. وكان للمحافظة تأثير معنوي في وزن التسويق، إذ كان أعلى وزن تسويقي في محافظة الرقة، حيث بلغ متوسط الوزن التسويقي (٤٩.٩±٢.٠ كغ).

- بلغ متوسط إجمالي التكاليف اليومية للرأس الواحد من غنم العواس (١١.٢±٠.٨) ل.س، وتوزعت إجمالي التكاليف اليومية للرأس الواحد على التكاليف المتغيرة والثابتة بنسبة (٧٩.٣±١.٦، ٢٠.٧±١.٦ %) % على التوالي، كما شكلت تكاليف التغذية (٦٩.٣±٢.٣، ٨٣.٥±٣.١ %) من إجمالي التكاليف الثابتة، والمتغيرة على التوالي، وتوزعت تكاليف التغذية على الأعلاف المركزة، والأعلاف الخشنة، والرعي، والأعلاف الأخرى (٦١.٤±٢.٩، ١٩.٨±٢.٢، ١٥.٥±٢.٤، ٣.٣±١.١ %) على التوالي.
- بلغ متوسط تكلفة ١كغ حليب (٢٥.٦±١.٨ ل.س) في القطعان التي شملتها الدراسة.
- تباين مشاكل المربين بحسب المحافظات والمخطط التالي يبين ذلك:



-"**دراسة اثر ظاهرة تفتت الحيازات الزراعية على تبني التقنيات الزراعية الحديثة في محافظة حماه**" بينت نتائج المسح الميداني أن المعيقات المؤسساتية هي المحدد الرئيس في تبني الأصناف الحديثة، وخاصةً عندما يتم إلزام المزارعين باستلام أصناف محددة من المؤسسة العامة لإكثار البذار بما يتوافق مع التوجيهات الفنية، وذلك دون مراعاة رغبة المزارع في اختيار أصناف دون أخرى، بينما تعود نسبة (29.2%) من المعيقات إلى عدم رغبة المزارع في استبدال الأصناف المعتادة بأصناف جديدة، خشية الوقوع في المخاطرة

الناتجة عن عدم موثوقية هذه الأصناف، حيث تم تصنيف نسبة (6.1%) من المعيقات كنتيجة لانخفاض ثقة المزارعين بهذه الأصناف.

– تركزت معيقات استخدام الآلات الزراعية في خدمة المحاصيل الزراعية –اعتباراً من الزراعة وحتى الحصاد– على مشكلة ارتفاع تكاليف شراء أو استخدام هذه الآلات بأهمية نسبية (56.6%)، وذلك في ظل محدودية المساحة المزروعة، والتي أسهمت بنسبة (28.2%) من إجمالي معيقات استخدام الآلات، والتي تدفع المزارع إلى استغلال العمالة اليدوية كبديل أفضل –في ظروفه الاقتصادية– مقارنةً باستخدام هذه الآلات.

–تشكل تقنية الري الحديث أهم التقنيات التي تسعى المؤسسات الرسمية إلى نشرها بين المزارعين، وخاصةً في ظروف الجفاف الذي تعاني منه المنطقة، غير أن انتشار هذه التقنية لازال يعاني من صعوبات كبيره تم تصنيفها – وفقاً للمزارعين، حيث احتلت مشكلة ارتفاع تكاليف إنشاء شبكات الري المرتبة الأولى من حيث الأهمية النسبية بين المعيقات مقدرةً بحوالي (30.3%)، ويضاف إليها مشكلة ارتفاع تكاليف تشغيل هذه الشبكة نتيجة لارتفاع تكاليف المحروقات والتي أسهمت بنسبة (16.3%) من إجمالي المعيقات، بينما احتلت مشكلة عدم توفر أو كفاية مياه الري كمياً وزمنياً المرتبة الثانية بأهمية نسبية (24.2%). ومن ناحية أخرى، فقد تم رصد بعض المعيقات التي تعود إلى الظروف السائدة في معظم مزارع المنطقة، وخاصةً مشكلة انخفاض حجم الحيازة.

–تعتبر الدورة الزراعية من أهم التقنيات الهادفة إلى تحسين خصوبة التربة ومنع استنزافها. ورغم إدراك المزارعين بأهمية هذه التقنية على المدى الطويل، فان تطبيقهم لها يكاد يكون غير منتظماً، ويخضع لمعوقات كثيرة، تم تصنيفها.حيث شكل انخفاض حجم الحيازة الزراعية المعيق الأساسي بأهمية نسبية (22.7%)، الأمر الذي يدفع المزارع إلى استغلال وحدة المساحة ما أمكن، من خلال تكثيف الزراعة أو بالتركيز على المحاصيل المربحة مقارنةً بالمحاصيل البقولية (كالقطن والبطاطا...الخ)، كما يقلل الاعتماد الأساسي على الزراعة البعلية من قدرة المزارعين على تنويع محاصيلهم بشكل مجد.وعلى نحو آخر، يشكل مستوى دخل المزارع عاملاً محدداً أساسياً لاعتماد الدورة الزراعية، حيث لا يستطيع المزارعين الفقراء تبوير أراضيهم أو زراعة المحاصيل البقولية، خاصةً وأن زراعة هذه المحاصيل تتعرض لعوامل المخاطرة بشكل أكبر من المحاصيل الإستراتيجية، نتيجةً لخضوعها لآلية العرض والطلب التي

تؤدي إلى عدم استقرار أسعارها في السوق، إضافةً إلى ما يمكن أن تتعرض له من الإصابات المرضية أو الظروف الجوفية غير المواتية.

خلصت الدراسة إلى ضرورة الاهتمام بعملية التنويع المحصولي في مواجهة التخصص بما يقود إلى زيادة الفرص نحو تبني التقنيات الزراعية الحديثة وإيجاد حلول لمشاكل ملكية الأرضية الزراعي بما يقود إلى تمليك الأسر للأراضي الزراعية. وتنظيم حفر الآبار الجوفية ومنح تسهيلات وحوافز لإقامة شبكات الري بالرذاذ والتنقيط على المساحات المروية بها.

– "**دراسة اقتصادية لتسويق منتجات الزراعات المحمية (الفليفلة والخيار) في محافظة طرطوس**" بنيت ارتفاع تكلفة إنتاج الكيلو غرام الواحد من محصول الفليفة المحمي مقارنة مع محصول الخيار المحمي، بينما كانت تكلفة ال م 2 من البيت البلاستيكي المزروع بالخيار أعلى من تكلفة مثيلتها من محصول الفليفة، ويعود ذلك إلى انخفاض إنتاجية البيت الواحد من محصول الفليفلة مقارنة مع محصول الخيار وقد حقق محصول الخيار إيرادا إجماليا أعلى مما حقق محصول الفليفة، على الرغم من انخفاض متوسط السعر الذي بيع بة، بينما كانت الكفاءة الاقتصادية لكلا المحصولين متساوية تقريباً، والتي بينت قدرة موارد الإنتاج على تحقيق ربح من العملية الإنتاجية.

م	النشاطات المنفذة في الإدارة خلال عام 2012	عدد النشاطات
١.	المشاركة في المؤتمرات والندوات وورشات العمل الخارجية	١
٢.	المشاركة في المؤتمرات والندوات وورشات العمل الداخلية	٧
٣.	التدريب خارج الهيئة	٢
٤.	التدريب الداخلي	٢
٥.	الحاصلون على شهادات دراسات عليا (دكتوراه وماجستير)	٢
٦.	الإيفاد الداخلي أو المسجلين على الدراسات العليا في جامعات القطر	٨
٧.	النشر في مجلات محكمة محلية وعربية وعالمية	٨
٨.	المشاريع المنفذة المشارك بها	١٠

٦-٦ إدارة بحوث وقاية النبات:

نسب تنفيذ الخطة البحثية لعام ٢٠١٢

بلغ عدد الأبحاث المدرجة في الخطة العلمية لإدارة بحوث وقاية النبات ١٦٥ بحثاً، تم العمل في ١٠٨ بحثاً منها ، وكانت موزعة على النحو التالي:

القسم	عدد البحوث		نسبة التنفيذ %
	المخططة	المنفذة	
قسم بحوث أمراض النبات	٦٦	٣٢	٤٨.٥
قسم بحوث الحشرات	٦١	٢١	٣٤.٤
قسم بحوث النيماتودا	١١	٩	٨١.٨
قسم بحوث الاختبارات الحيوية للمبيدات	١٠	٨	٨٠.٠
قسم بحوث الأعشاب الضارة	٩	٦	٧٧.٨
قسم بحوث الآفات الحيوانية غير الحشرية	٤	٣	٧٥.٠
قسم تحليل المبيدات	٤	٣	٧٥.٠
المجموع	**١٦٥**	**١٠٨**	**٦٥.٥**

علماً بأن الأبحاث التي لم ترد عنها تقارير من المراكز المختلفة، بسبب الظروف الراهنة، اعتبرت غير منفذة، مع وجود احتمال أن تكون قد نفذت.

نسب تنفيذ الأعمال العلمية الأخرى خلال عام ٢٠١٢

العمل	المخطط	المنفذ	نسبة التنفيذ %
تحليل المستحضرات التجارية للمبيدات	١٠٠٠	٩٠٠	٩٠.٠
اعتماد مبيدات جديدة	٣٥	٣١	٨٨.٦
تحليل عينات حجرية	–	٣١١٥	١٠٠.٠

المبيدات الجديدة التي تم اعتمادها في قسم الاختبارات الحيوية للمبيدات

نوع المادة	مبيدات فطرية	مبيدات حشرية	مبيدات عشبية	فرمونات	مبيدات قوارض	المجموع
العدد	١٣	٩	٢	٦	١	٣١

المبيدات التي تم تحليلها في قسم تحليل المبيدات

الفترة الزمنية	المجموع
الربع الأول	٣٠٧
الربع الثاني	٢٦٢
الربع الثالث	٢٥٧

الربع الرابع	٧٤
المجموع	٩٠٠

التحصيل العلمي في مجال الدراسات العليا خلال عام :٢٠١٢

١ – عدد الحاصلين على درجة الماجستير: ١ حشرات ، ١ نيماتودا

٢ – عدد الحاصلين على درجة الدكتوراه : ١ أمراض ، ١ نيماتودا

أهم النتائج المتحصل عليها من تنفيذ الخطة العلمية للعام :٢٠١٢

١ – قسم بحوث أمراض النبات:

- عُرِّفت أنواع جنس Fusarium في الفطور المعزولة من سنابل القمح المجموعة خلال المسح الحقلي المنفذ خلال مواسم ٢٠١٢/٢٠١١، وكان *Fusarium culmorum* هو الأكثر تردداً بنسبة ٤٨% تلاه النوع*F. proliferatum* بنسبة ٢٦%، والنوع *F. moniliforme* بنسبة ٢١%، والنوع *F. semitectum* بنسبة ٥% وتباينت العزلات في شراستها بين شرسة ومتوسطة وضعيفة الشراسة.
- كانت الأنواع *Aspergillus flavus*، *A. niger*، *A. versicolor*، *A. fumigatus*، *A. flavipes*، *A. oryzae*، *A. tamarii*، *A. penicilloides*، *Rhizopus oryzae*، *Fusarium verticillioides*، *Penicillium* spp و *Mucor* spp. سائدة في عينات مخازن الذرة الصفراء، وكان جنس Penicillium أكثرها انتشاراً في جميع الفصول تلاه جنس Aspergillus.
- أظهرت بكتيريا *Bacillus subtilis* وسلالات Trichoderma و *Gliocladium catenulatum* قدرة عالية مخبرياً على كبح نمو فطر ***F. oxysporum*** f. sp. ***ciceri*** الذي يصيب الحمص، وأظهرت البكتريا *S. plymuthica* فعالية مقبولة وزيادة وزن النبات والعقد الآزوتية.
- كانت أصناف البطاطا زنوبيا، أجريا ومارفونا مقاومة للفطر *Alternaria solani* لدى إجراء العدوى الاصطناعية ضمن الأصص.
- كانت أصناف الفليفلة Zasco، ٢٣ طيبة ٣، أصفر ٣/١، ٢١ طيبة ٤ مقاومة للإصابة بفطر *Rhizoctonia solani* ضمن الأصص.
- كان هجين البندورة AG2109 F_1 مقاوماً عند إجراء العدوى الإصطناعية بفطر *Cladosporium fulvum* لـ ٣٠ صنفاً وهجيناً من البندوروة ضمن الأصص.

- بلغت النسبة المئوية لتثبيط نمو فطر *Cladosporium fulvum* بواسطة الفطر المنافس *Aspergillus niger* ٣٢.١٤% في المختبر، وخفضت إضافة الأخير ضمن البيئة المغذية بصورته الحية والميتة بعد تعرضه لحرارة الأوتوكلاف من النسبة المئوية لتثبيط نمو الفطر الممرض بنسبة ٨٨.٥٨% و٢٩.٩٥% على التوالي.
- أثبتت عزلة بكتيرية محلية جديدة القدرة على تثبيط نمو الفطر الممرض *C. fulvum* بنسبة ٥٠.٣٨%.
- كانت نسبة إصابة صنف الفليفلة الحساس أناهيم بالفطر *R. solani* ٠% عند المعاملة بأوكساليك رشاً وبلغت النسبة المئوية عند المعاملة بطريقة السقاية ٦.٣%، بينما كانت نسبة الإصابة عند معاملة التربة بـ Trichoderma ٣.٦% وكانت النسبة ٧.٧% عند معاملة التربة برشاحة فطر *Aspergillus niger*، وكانت النسبة ١٦.٧% عند سقاية الشتلات بأسيتيل حمض السالسيلك بعد عشرة أيام من نقلها إلى التربة المعداة بـ *R. solani*.
- تم عزل فطري Rhizoctonia و Fusarium من بذار صنفين من الشوندر السكري وحيد ومتعدد الأجنة غير معاملين بالمبيدات، وكانت التربة المصابة هي المسؤولة عن انخفاض النسبة المئوية للإنبات والنسبة المئوية للنباتات السليمة لبذار كلا الصنفين غير المعاملة بالمبيدات بنسبة ٧٠ و٥٠% على التوالي، وانخفضت النسبة لكلا الصنفين في التربة المصابة لنفس مصدر البذور غير المعاملة إلى ٢٠% و٤٠% على التوالي. وكان أفضل مبيد لمعاملة البذار هو الكابتان (النسبة المئوية للنباتات السليمة ٣٧.٥% يليه مزيج المبيدين R1(Mefinoxam+Mancozeb) ٣٢.٥% ثم كل من رايزولكس ومزيج R2 (Flodioxynil+Hemexazol+Thiram) ومزيج R3 (Henexal+Thiram) فبلغت ٢٧.٥%.
- أظهر اختبار عشرة أصناف من القمح القاسي والطري تجاه العدوى الاصطناعية بفيروس تقزم واصفرار الشعير BYDV تبايناً وراثياً كبيراً في الغلة الحبية ومكوناتها وفي الصفات القياسية والشكلية الزراعية واختلفت الإنتاجية باختلاف نسبة الإصابة.
- لوحظ وجود تباين بين عزلتين من فيروس موزاييك الخيار CMV في شدة الأعراض عند العدوى على نوعي التبغ *N. glutinosa* و*N. white burley* وكانت أعراض الموزاييك والتبرقش أشد في العزلة الناتجة من الطيبة بالمقارنة مع العزلة المأخوذة من اليقطين من حمص - اختلفت العزلتان في شدة الأعراض على كلا نوعي التبغ وكانت عزلة الكوسا من الطيبة أشد من حيث الأعراض الناتجة عنها حيث تسببت فيحدوث أعراض موزاييك وتبرقش غطت مساحة الورقة، بينما كان التبرقش والموزاييك أقل حدة عند العدوى بعزلة اليقطين من حمص، وتم تأكيد إصابة النباتات بفيروس CMV بواسطة اختبار DAS-ELISA.

وتم شراء مجموعتين من البادئات للكشف والتوصيف الجزيئي للفيروس، وتم عزل الحمض النووي RNA الفيروسي للعزلتين بواسطة مجموعة TRIZOL من نباتات التبغ المعداة ووضعت في المجمدة عند درجة حرارة –٨٠ سيلزيوس تمهيداً لإجراء اختبار التفاعل المتسلسل للبوليميراز مع النسخ العكسي RT-PCR.

-

عزلة CMV من الطيبة

عزلة CMV من حمص

N. white burley

عزلة CMV من الطيبة

عزلة CMV من حمص

N. glutinosa

- أبدت ٣٠ من ٦٥ عزلة محلية مختبرة من جنس Bacillus نتيجة إيجابية على يرقات فراشة الطحين مؤدية إلى الموت بعد ٤٨ ساعة من العدوى على اليرقات في الطور اليرقي الثاني، وأظهرت ٧٠% من العزلات نتيجة إيجابية مسببة الموت ليرقات عثة البندورة *Tuta absoulota*.

- أظهر الطرازين المبشرين من الحمص FLIP,99-66 و FLIP,٣٤-٩٩ تفوقاً إزاء مرض لفحة الأسكوكيتا تحت ظروف العدوى الاصطناعية وسُجلت نسب ودرجات الإصابة الأدنى على نباتات هذه الطرز عند إعدائها بالأنماط الممرضة الثلاثة كل على حدةٍ وخليط منها.
- كانت معظم مدخلات العدس المحلية (٢٥ مدخل) مصابة في حقل موبوء بمرض الذبول الفيوزارمي *Fusarium oxysporum f. sp. Lentis* في مركز بحوث جلين وتراوحت نسب الإصابة بين ١٥-٨٠%، بينما وجد مدخلين مقاومين و١٤ مدخل متوسط المقاومة عند اختبارها تحت ظروف العدوى الاصطناعية في ظروف المختبر.
- لوحظ وجود إصابات بالعفن الجاف على الرمان في الساحل ناتجة عن الفطر Phomopsis، كما ولوحظ وجود إصابة بفطر *Sphaceloma* sp. وإصابة بالأعفان الطرية ناتجة عن الإصابة بـ Alternaria، Botryosphaeria و Aspergilus وتراوحت نسبتها بين ٢ و٤%.
- تم تعريف فطريات *Fusarium semitectum*، *F. sambucinum* و*Verticillium* spp. وإثبات قدرتها الإمراضية العالية عند عزلها من أشجار الفستق الحلبي المصابة بالتدهور والذبول من محافظة حماه.
- سجلت أعلى نسبة لانتشار فيروس تدهور الحمضيات في اللاذقية بنسبة ٤١.٦٦% ثم بانياس ٣٦.٦٦% فجبلة ٣٣.٣٣%. وتبين أن مجموعة البرتقال أكثر إصابة بفيروس تدهور الحمضيات وخاصة البلدي واليافاوي تلاه أبو سرة.
- سجلت أعلى نسبة لإنبات بادرات البندورة لدى معاملة مستخلص الجزء السفلي من نبات القطيفة بتركيز ٦% مع مستعمرات Fusarium المعزولة من جذور البندورة وتركيز ٤% مع مستعمرات *F. solani* المعزولة من التربة المحيطة بالبندورة، وكان أعلى متوسط لقياسات سيقان بادرات البندورة عند المعاملة بالتركيز ١٠% مع مستعمرات *F. oxysporum* المعزول من ساق البندورة وتركيز ٨% مع مستعمرات *F. solani* المعزولة من جذور البندورة وتركيز ٤% مع مستعمرات *F. solani* المعزول من التربة المحيطة بالبندورة. وكان أعلى متوسط لقياسات جذور بادرات البندورة بتطبيق التركيز ٦% مع مستعمرات *F. solani* المعزولة من جذور البندورة. وكان مستخلص الجزء العلوي من نبات القطيفة بتركيز ٦% فعالاً في مكافحة فطر *F. oxysporum* المعزول من ساق البندورة وفطر *F. solani* المعزول من جذور البندورة والتربة المحيطة بالبندورة. وكان مستخلص جذور نبات القطيفة بتركيز ٦% فعالاً في مكافحة معلق *F. solani* المعزول من التربة.

٢ - قسم بحوث الحشرات:

- الإدارة المتكاملة لحشرة عثة البندورة Tuta absoluta

من خلال التجربة المنفذة في محطة بحوث الجماسة – طرطوس لم تتم ملاحظة البق المفترس من جنس *Macrolophus sp.* والجنس *Nesidiocoris sp.* في كافة مراحل نمو النباتات المصابة، خلافاً لما لوحظ في موسم ٢٠١١، في حين لوحظ في نهاية التجربة عدد من الدبابير في العينات الورقية، وتم عزل الفطور الممرضة للحشرة وهي:

Cladosporium sp.,Verticillium lecani, Aspergillus sp., Alternaria sp., Sclerotinia sclerotiorum , ووصفت مستعمرة *Verticillium lecani* بشكل دقيق.

– تم تحديد بداية نشاط يرقات حفار ساق التين الإستوائي الكبير *Batocera rufomaculata* في منطقة الجماسة– طرطوس بتاريخ ١٥/ آذار /٢٠١٢ بعد أن أمضت فترة التشتية بطور العمر اليرقي الأخير، كما تمّ تسجيل ملاحظات على بعض النواحي البيولوجية الخاصة بعملية التسافد.

– تمّ رصد متطفل من غشائيات الأجنحة على حفار ساق الذرة، وتمت تربيته على يرقات دودة الشمع الكبيرة، إضافة إلى عزل سلالات من البكتريا ..*Bacillus sp*.

– تمّ رصد منحى الطيران لحفار ساق التفاح في منطقة ظهر الجبل – السويداء بالتزامن مع التطور الفينولوجي لشجرة التفاح، حيث رصدت أول عذراء ذكر بتاريخ ٩ / أيار /٢٠١٢، وأول فراشة ذكر بتاريخ ٢/ حزيران /٢٠١٢، وبداية إصابة الطرود الحديثة بتاريخ ٣/ تموز /٢٠١٢.

– تم تحديد عوائل حفار ساق الملفوف، حيث تبين أنه يتخذ كل من الملفوف والزهرة والفجل واللفت والملفوف الأحمر عوائل له في البيئة المحلية.

– تبين نتيجة دراسة بعض عناصر المكافحة المتكاملة لكابنودس اللوزيات أن وضع النايلون حول ساق الأشجار إلى الحد من انتشار الاصابة.

– تمّ جمع طفيليات غشائية الأجنحة من يرقات لحفار ساق الذرة، وأدخلت عوائل بديلة لتربية هذه المتطفلات مخبرياً (دودة الشمع الكبيرة ودودة جريش الذرة) وتمّ بنجاح إتمام ثلاثة أجيال للمتطفل، كما جمعت عينات من حفار ساق الذرة المصابة بممرضات مختلفة وعُرّف منها بكتيريا تنتمي للجنس *.Bacillus sp*.

– دراسة بعض عناصر المكافحة المتكاملة لبسيلا الإجاص في محافظة حمص

تبين وجود تأثير سمي لبعض المبيدات الحشرية على بعض الأعداء الحيوية المرافقة لحشرة بسيلا الإجاص، وهي المفترس بق الأنثوكوريس (F.) *Anthocoris nemoralis* والمتطفل *Trechnites psyllae* (R.) .

– تم اختبار برنامج مكافحة متكامل لحشرة بسيلا الأجاص (F.) *Cacopsylla pyricola* (Hemiptera: Psyllidae) على الصنف المتحمل للإصابة بارتلت أحمر، استُخدم فيه الزيت الشتوي في بداية موسم النمو ومنظم نمو حشري ديفلوبينزورون، و مستخلص نباتي الأزدرخت+ الزيت الصيفي.

– تم تسجيل نوعين من الوزواز (Hemiptera: Cicadidae) *Cicadatra persica* Kirkaldy, 1909 الذي ينتشر بشكل رئيسي على أشجار الفاكهة و *Cicadatra platyptera* Fieber, 1876 (Hemiptera: Cicadidae) الذي ينتشر بشكل رئيسي على النباتات الشوكية بالإضافة إلى أشجار الفاكهة. وأمكن التنبؤ بعدد البيض الذي تضعه أنثى الوزواز داخل عش البيض، كما تمّ تحديد بعض المظاهر البيولوجية والسلوكية للحشرة.

٣ – قسم بحوث النيماتودا:

– تم تحديد انتشار الأنواع والأجناس النيماتودية االمسجلة والأكثر انتشاراً في حقول الفستق الحلبي فكان وجود أنواع من النيماتودا المسببة لتقرح الجذور *Pratylenchus penetrans*، *Pratylenchus brachyrus*، *Paratylenchus*، تلاها النيماتودا الحلزونية *Helicotylenchus* sp.، *Tylenchorhynchus* sp.، *Hoplolaimus sp.*، *Rotylenchus* sp.، *Tylenchus* sp. ، فيما كانت نيماتودا تعقد الجذور *Meloidogyne* sp. الأقل انتشاراً حيث سجل وجودها في موقع واحد بمنطقة مورك في محافظة حماة.

– تم تحديد شدة وتوزع الإصابة بنيماتودا الحمضيات *T. semipenetrans* في مناطق زراعة الحمضيات. وتبين وجود أعلى كثافة عددية لهذه النيماتودا في منطقة رويسة الحجل على الصنف أبو صرة (٩٦٤٠/١٠٠ سم^3 في التربة).

– كما تبين وجود عدد من الأجناس الفطرية المرافقة لمجتمع النيماتودا في بعض مناطق زراعة الحمضيات منها الفطر *Arthrobotrys*. sp وتحديد دورها في مكافحة النيماتودا حيوياً.

– تم تحديد ثلاث أنواع لنيماتودا تعقد الجذور *Meloidogyne* في منطقة الساحل السوري. *M.incognita M.incognita arenaria M. javanic*.

– اختبرت كفاءة بعض العزلات الفطرية *Arthrobotrys* sp في مكافحة بعض أنواع الجنس *Meloidogyne* المعزولة والمصنفة من مناطق الدراسة. ولوحظ أن لكلا السلالتين دور في تخفيض درجة الإصابة بنيماتودا تعقد الجذور على شتول البندورة ولقد تفوقت السلالة ٢.

– أخذت عينات ترابية وجذرية شهرية لغراس اللوز من مشتل المختارية لأصناف متعددة وبأعمار مختلفة وأظهرت نتائج التحليل المخبري وجود الأجناس التالية: *Pratylenchoides, Pratylenchus, Tylenchorhynchus, Helicotylenchus, Paratylenchus , Meloidogyne , Xiphinema, Longidorus,*.

– قيمت قابلية إصابة خمسة أصناف محلية (حلب ٣٣، حلب ١١٨، حلب ٩٠، دير الزور ٢٢، الرقة ٥) للإصابة بالمعقد المرضي (نيماتودا تعقد الجذور السلالة ٣، وفطر الفرتيسليوم العزلة V11) واستخدم

الصنف العالمي الحساس دلتا باين كشاهد فوجد أن الصنف دير الزور ٢٢ أكثر قابلية للاصابة بالمعقد المرضي، في حين كان الصنف الرقة ٥ أقلها اصابة.

٤ – قسم بحوث اختبار المبيدات:

نتيجة البحوث التي تم تنفيذها تم اعتماد ٣١ مبيداً جديداً على مستوى القطر، ويوضح الجدول التالي توزّع هذه المبيدات حسب الاستخدام.

المبيدات الحشرية	المبيدات الفطرية	المبيدات العشبية	الفرمونات	مبيدات القوارض	المجموع
٩	١٣	٢	٦	١	٣١

٥ – قسم بحوث الأعشاب:

– تبين أن المبيدين إيمازابيك وغلايفوسات كانا فعالين في مكافحة الهالوك على البازلاء.

– تبين أن المبيد 2,4-D+MCPA يعطي نتائج ممتازة عند استخدامه في مكافحة عشبة الباذنجان البري.

– وجد أن مبيدات الأعشاب المستخدمة قبل الإنبات كانت أكثر فاعلية في مكافحة أعشاب الشوندر السكري، ولا سيما العريضة منها، من مبيدات الأعشاب المستخدمة بعد الإنبات.

– وجد أن ازدياد أعداد عشبة العصفر يؤدي إلى خفض متوسط طول نباتات الحمص، وخفض وزن الحمص الحب ووزن القش في العروة الربيعية، بينما لم يظهر تأثير أعداد عشبة العصفر البري جلياً على وزن الحب والقش لنباتات الحمص في العروة الشتوية.

– أظهرت المبيدات المستخدمة في مكافحة عشبة العصفر البري (باندور، جيزاكارد) فاعلية جيدة في مكافحة هذه العشبة، ولكنها أظهرت سمية نباتية واضحة على نباتات الحمص.

– تبين أنه ليس لعشبة الخردل تأثير واضح في إنتاجية محصول الشعير.

– حقق كلا من المبيدات غلايفوسات (راوند آب و راوند آب ماكس) ومبيد 2,4D+ MCPA فعالية ممتازة في خفض أعداد عشبة السعد.

– حققت ست من سلالات الذرة الصفراء العشرين المدروسة تحملاً واضحاً لنمو الأعشاب الضارة، دون أن تتأثر انتاجية المحصول كماً ونوعاً.

– أظهرت عشبة الباذنجان البري تأثيراً سلبياً معنوياً واضحاً في نمو نباتات الذرة الصفراء.

٦ – قسم بحوث تحليل المبيدات والأثر المتبقي:

أ – تنفيذ رقابة كاملة على جميع المبيدات المستوردة والمصنعة محلياً وذلك من خلال تنفيذ ٩٠٠ تحليل كيميائي وفيزيائي على مستحضرات المبيدات المختلفة.

ب – أظهرت دراسة بقايا ٢٧ مبيداً تنتمي لمجموعات كيميائية مختلفة في بعض أنواع الخضار (بندوره، خيار، ملفوف، خس، جزر) المأخوذة من السوق المركزي في محافظة درعا وجود تلوث لنسبة تزيد عن ٦٠% من العينات ببقايا المبيدات المدروسة.

الأبحاث المنشورة في المجلات العلمية المحكمة عام ٢٠١٢

قسم بحوث الأمراض:17 – قسم بحوث الحشرات:6 – قسم بحوث الأعشاب:2

٦-٧ – إدارة بحوث القطن:

أهم المنجزات العلمية للإدارة لعام ٢٠١٢

وضعت الخطة البحثية لتنفيذ ٦٢ بحثا والجدول التالي يبين عدد البحوث الداخلة بالخطة والبحوث المنفذة والغير منفذة حسب أقسام الإدارة:

القسم	المخطط	المنفذ	غير منفذ	نسبة التنفيذ %
التربية والمحافظة على الأصناف	٢٦	١٤	١٢	53.85
المكننة	٤	١	٣	25.00
المعاملات الزراعية	٩	١	٨*	11.11
تكنلوجيا القطن والمراقبة	٤	١	٣*	25.00
وقاية القطن	١٢	٠	١٢	0.00
المحطات	٥	٢	٣*	40.00
دائرة الإحصاء	٢	٠	٢	0.00
المجموع	**٦٢**	**١٩**	**٤٣**	**30.65**

* تم اعتبار العديد من التجارب غير منفذة، نظرا لعدم الإمكانية في الحصول على نتائج التجارب لتحليلها،وعدم إمكانية التواصل مع الباحثين بالإضافة لبقاء العينات المقطوفة في المحطة، نتيجة الظروف الراهنة.

بعض نتائج التجارب العلمية:

– تم إجراء تهجينات بين بعض الأصناف والسلالات المحلية (حلب ١١٨، حلب ٩٠، السلالة ٧٣G) مع أصناف تركية (NCCH8/1 – OZBEK100 – CS8603) كما تم زراعة الجيل الأول وإجراء عملية التلقيح الذاتي وقطافها لزراعتها في تجربة الجيل الثاني.

–تحسين المواصفات التكنولوجية باستخدام التهجين النوعي (Interspecific)

تم إجراء التهجين في عام ٢٠١١ بين الآباء (جيزة٤٥ ، سلالة ٥) وهي أقطان طويلة التيلة والأمهات (رقة٥ ، حلب١١٨ ، ديرالزور٢٢ ، سلالة١٢٤ ، السلالة ٨ (قطن بني)) وهي أقطان متوسطة التيلة بهدف نقل المواصفات التكنولوجية الجيدة إلى الأصناف المعتمدة والسلالات المبشرة.

أظهر تحليل التباين وجود فروق معنوية عالية المعنوية بين التراكيب الوراثية الداخلة بالدراسة لكل من الصفات التكنولوجية التالية : طول التيلة ،المتانة (معامل برسلي ، التماسك) ، الاستطالة ، النعومة، بينما كانت الفروق غير معنوية بالنسبة لصفة التماثل ونسبة ومعامل النضج.

ولدى مقارنة المتوسطات : أظهرت الهجن الناتجة عن التصالبات (حلب١١٨×جيزة٤٥) و (سلالة٨ (قطن بني) ×سلالة٥) تفوقاً معنوياً في صفة الطول بقيمة ١.٥٢٦و١.٥١٥ انش على التوالي ، بينما أظهرت الهجن الناتجة عن التصالبات (سلالة ٨ (قطن بني) ×جيزة٤٥)،(حلب١١٨×جيزة٤٥)،(السلالة ٨(قطن بني) ×السلالة٥) تفوقاً معنوياً بصفة المتانة بقيمة ٣٢.٠٩ و٣١.٧٢ و٣١.٦٦ غ/تكس على التوالي ، كما أظهرت كل من الهجن الناتجة عن التصالبات (رقة٥×جيزة٤٥)،(رقة٥×سلالة٥)،(السلالة١٢٤×السلالة٥) تفوقاً معنوياً على معظم التراكيب الوراثية بصفة الاستطالة ،أما بالنسبة لصفة النعومة أظهر الهجينان الناتجان عن التصالبين (رقة٥×جيزة٤٥)، (السلالة٨(قطن بني) × السلالة٥) تفوقاً معنوياً على معظم التراكيب الوراثية الأخرى ،بينما كان الهجين الناتج عن التصالب(ديرالزور٢٢×السلالة٥) أقل نعومة من الهجن الأخرى .

أما بالنسبة لمعامل ارتباط الصفات : أظهر معامل الارتباط أن هناك ارتباطاً موجباً وعالي المعنوية لصفة الطول مع صفة المتانة و إيجابي غير معنوي مع صفة الاستطالة ،بينما كان الارتباط مع كل من صفة النعومة والنضج ارتباطاً سلبياً عالي المعنوية .لدى دراسة قوة الهجين :تم حساب قوة الهجين اعتماداً على أفضل الآباء الداخلة في التهجين وهو (جيزة٤٥) ،أظهر التحليل قوة هجين ايجابية لصفة الطول للهجن الناتجة عن التصالبات (حلب١١٨×سلالة٥) و (السلالة ٨ (قطن بني) ×جيزة٤٥) ،أما صفة المتانة ظهرت قوة هجين للهجن الناتجة عن التصالبات (سلالة ٨(قطن بني) ×جيزة٤٥) ،(حلب١١٨×جيزة٤٥)،(السلالة٨(قطن بني) ×السلالة٥)، بينما لم تظهر أي قوة هجين بالنسبة لصفة الاستطالة ، في حين أظهر الهجين (رقة٥×جيزة٤٥) قوة هجين عالية بالنسبة لصفة النعومة تلاه الهجين (سلالة ٨(قطن بني) ×السلالة٥)

- دراسة مقارنة المواصفات الإنتاجية والتكنولوجية لبعض الأصناف التركية والمحلية (أصناف أجنبية٢).

تم زراعة /٦/ أصناف أجنبية وصنفان محليات (حلب ٩٠ – رقة ٥) وتبين مايلي:

لم تكن الفروق معنوية بين الأصناف الأجنبية والصنفين المحليين رقة ٥ حلب ٩٠ في صفة المردود.

كان الصنف رقة ٥ الأكثر تبكيرا في محطة الرقة حيث بلغت نسبة التبكير ٩٦%، بلغت نسبة التبكير للصنف الأجنبي ST373 حوالي ٩٩% في محطة تل سطيح.

-تقييم السلوك الوراثي لأهم الصفات التكنولوجية لبعض الهجن بطريقة التهجين النصف تبادلي .

تم استخدام أربعة طرز وراثية موجودة بالبنك الوراثي في إدارة بحوث القطن من القطن متوسط التيلة تتبع النوع G.hirsutum وهي:(الصنف –Ch–Ch–Ch ، الصنف ديرالزو٢٢ ، الصنف رقة٥ ، الصنف Flash) ،آخذين بعين الاعتبار التباعد البيئي بين هذه الطرز بغية الحصول على قوة هجين عالية والجدول التالي يبين الطراز الوراثي المستخدم ومكان تواجده الجغرافي:

الطراز الوراثي	المكان الجغرافي	ملاحظات
Ch-Ch-Ch-	زامبيا(أفريقيا)	
دير الزور٢٢	محلي(مدخل أمريكي دلتا باين٤١)	مقاوم للشمرخة، متحمل للحرارة العالية
رقة٥	محلي(مدخل روسي طشقند٣)	متحمل لمرض الذبول
Flash(بالاك يلدز)	تركي(منطقة هالماي وايجه)	مبكر عالي الإنتاج

تم دراسة :

١– دراسة الفعل الجيني لصفات قوة التماسك والنضج والاستطالة والإنتاجية ومعدل الحليج للهجن والطرز الوراثية

٢– دراسة ظاهرة قوة الهجين في الهجن الناتجة من التهجين نصف التبادلي بالنسبة للصفات المدروسة .

– دراسة ظاهرة قوة الهجين :

١–ظاهرة قوة الهجين للإنتاجية (كغ/هكتار): تراوحت الإنتاجية (قطن محبوب)ما بين ٤٢٦٩ كغ/هكتار للصنف –Ch–Ch–Ch إلى ٧٧٩٦ كغ/هكتار للهجين Flash× –Ch–Ch–Ch وبلغ المتوسط العام ٦٤١٩ كغ/هكتار(قطن محبوب) والجدول التالي يبين إنتاجية الطرز الوراثية المستخدمة بالكغ/هكتار (قطن محبوب):

الطراز الوراثي	الإنتاجية كغ/هكتار(قطن محبوب)
Ch-Ch-Ch-	٤٢٦٩
دير الزور٢٢	٤٤٢٦
رقة ٥	٥٢١٧
Flash	٥٩٦٦

كما يبين الجدول التالي إنتاجية الهجن الناتجة كغ/هكتار (قطن محبوب)وقوة الهجين % للهجن

الهجين	الإنتاجية كغ/هكتار	قوة الهجين%

دير الزور٢٢ ×Ch-Ch-Ch-	٧٥١٢	٦٩.٧
رقة ٥×Ch-Ch-Ch-	٧٥٠٦	٤٣.٨٨
Ch-Ch-Ch-×Flash	٧٧٩٦	٣٠.٦٧
رقة٥×دير الزور٢٢	٧٠٥٤	٣٥.٢١
Flash×دير الزور٢٢	٦٩٤٤	١٦.٣٩
Flash×رقة٥	٧٥٠٣	٢٥.٧٦
Mean	٦٤١٩	
L.S.D	٤٦٩	
P	< ٠.٠٠١	
C.V	١٤.٣	

يتبين من الجدولين السابقين ما يلي :

أ. تفوق **الهجين Flash×–Ch–Ch–Ch** بالإنتاجية (٧٧٩٦ كغ/هكتار)على كلاً من الهجن: رقة٥×دير الزور ٢٢ و Flash×دير الزور٢٢ بنسبة ١٠.٥٢% و ١٢.٢٧% على التوالي .

ب . تفوق **الهجين Flash×–Ch–Ch–Ch** بالإنتاجية (٧٧٩٦ كغ/هكتار)على الأصناف Flash ورقة ٥ ودير الزور٢٢ بنسبة ٣٠.٦٧% و ٤٩.٤٣% و ٧٦.١٤% على التوالي وعلى –Ch–Ch–Ch بنسبة ٨٢.٦٢% .

ج . لا توجد فروق معنوية بالإنتاجية بين الهجين **Flash×–Ch–Ch–Ch** وكلاً من الهجن التالية : Flash×رقة٥ ورقة ٥×–Ch–Ch–Ch و دير الزور٢٢ ×–Ch–Ch–Ch .

د. الهجن الناتجة عن تصالب آباء تجمعها خاصية التباعد الجغرافي وبالتالي التباعد الوراثي أعطت هجناً تتمتع بقوة هجين عالية ، وإن الحصول على ظاهرة قوة الهجين العالية في الإنتاجية تؤكد أن التباين في المنشأ الوراثي للسلالات الأبوية هو السبب وهذا يتفق مع نتائج (Panish and Van Oijk,1965–1973) على محصول القطن .

– دراسة الصفات الإنتاجية والتكنولوجية لعدة أصناف محلية ومدخلة تحت نظام التسميد الأخضر.

تم تنفيذ التجربة في عامها الأول بمحطة تلحدية بزراعة ثلاث أنواع مختلفة من المحاصيل البقولية (فول، بيقية ، جلبان) حيث تم قلبها في مرحلة الإزهار ومن ثم زراعة ثلاثة أصناف من القطن : حلب ١١٨ (صنف محلي)، صنف Fantom (صنف أجنبي)، صنف ST468 (صنف أجنبي) باستخدام التسميد الأخضر.

لوحظ زيادة بالإنتاج في الأرض المزروعة بالجلبان ومن ثم البيقية ومن ثم الفول ومن ثم الشاهد، وكذلك لوحظ بان الصنف Fantom مبكر ب / ١٠-١٥/ يوما عن الصنف ST468 والصنف حلب ١١٨.

- عدد وأنواع تحاليل القطن:

نوع التحليل	عدد العينات	عدد التحاليل
قطن تجاري (طول التيلة -رتبة) في مختبر الفرز والتصنيف	٨٤٦٨٩	١٦٩٣٧٨
عوادم قطن في مختبر الفرز والتصنيف	١٧٨٥	١٧٨٥
اختبارات تكنولوجية في مختبر التيلة(قطن تجارب + قطن تجاري)	٢٥١٦	١٥٠٩٦

- السلالات المبشرة وإنتاجيتها:

السلالة	المحافظة	المردود كغ/هـ	ملاحظات
السلالة ١٢٤	حماه ومنطقة الغاب	٤٤٧	جاهزة للاعتماد
السلالة G73	ديرالزور - حماه - الرقة	٤٦١	تجارب موسعة لدى المزارعين
السلالة ١/١٠٦	دير الزور	٥٥٨	تجارب موسعة لدى المزارعين
السلالة ٢/١٠٦	دير الزور	٥٢٧	تجارب موسعة لدى المزارعين
السلالة ٢٢٢	الحسكة	٣٦٤	تجارب موسعة لدى المزارعين

أهم النتائج ذات الأثر الاقتصادي الجاهزة للتطبيق:

- إنتاج البذار المحلي الزراعي المتحمل للظروف البيئية المحلية بخبرة وطنية وبتكاليف محدودة جداً لتأمين بذار القطن الزراعي المحلي من الأصناف المعتمد زراعتها في سورية ، حيث تم تسليم المؤسسة العامة لإكثار البذار في موسم ٢٠١٢ كمية/١٠٠/طن من بذار أساس من الأصناف المعتمد زراعتها في سورية بنسبة تنفيذ ١٠٠% ، وبقيمة مرتفعة في حال الاعتماد على بذار خارجي ، ما عدا احتمال انتقال بعض الأمراض الفيروسية وعدم تأقلم الصنف المستورد ومتاعب الاستيراد .
- التطوير المستمر لبرنامج المكافحة المتكاملة لآفات القطن في سورية وبشكل أساسي عنصر المكافحة الحيوية حيث تقوم الإدارة بالإشراف الفني والعلمي على أعمال المكافحة

الحيوية لحقول القطن لمكافحة بيوض ويرقات ديدان لوز القطن مما يؤمن صيانة الأعداء الحيوية وتخفيض معدلات التلوث البيئي ويوفر ثمن مواد المكافحة في حال الاعتماد على المكافحة الكيميائية لوقاية حقول القطن في سورية .

- دراسة صفة المتانة لتيلة القطن التجاري حسب تدريجات الرتب للقطن لصنف القطن رقة٥ له أهمية اقتصادية باعتبار أن أسعار القطن تتدنى بتدني رتبها فيمكن لشركات الغزل أن تحقق عائد اقتصادي جيد بالاستفادة من تلازم صفة المتانة للرتبة بحيث تختار أقطان من رتبة مناسبة لإنتاج نمر غزول تتلائم استخداماتها مع النسيج المراد إنتاجه على ضوء المتانة المطلوبة للنسيج .

– النشر العلمي: ٢

– الدورات التدريبية المنفذة في الإدارة: ٢ (الإدارة المتكاملة لآفات القطن – التحليل الإحصائي للتجارب الزراعية باستخدام برنامج GENESTAT

٦-٨- قسم التقانات الحيوية

تعتبر التقانات الحيوية أداة بيولوجية على جانب كبير من الأهمية، تعتمد أساساً على معطيات علوم الوراثة والبيولوجية الجزيئية.ويعتمد استخدام وتطبيق التقانات الحيوية الجديدة على تنظيمات وقواعد خاضعة لقوانين أمان حيوي صارمة ودراسات إطلاق إلى البيئة شديدة الحذر لتفادي المخاطر المحتملة للتراكيب الجديدة لجزيئات DNA.

ونظراً لأن أحد الأهداف الرئيسية للهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية هو المساهمة في تعزيز أبحاث التقانات الحيوية الزراعية وتطبيقاتها المختلفة بغية مواكبة التطور العلمي العالمي والاستفادة من هذه التقانات هائلة الإمكانات، فقد أولت الهيئة اهتماماً كبيراً لإدخال التقانات الحيوية في برامجها البحثية ولتأمين مستلزمات استثمارها.

ويعتبر قسم بحوث التقانات الحيوية، وهو قسم بحثي مستقل تأسس عام ٢٠٠٣، صرحاً علمياً تقع على عاتقه مهام عديدة تتلخص في نقل وتطبيق طرائق التقانات الحيوية المختلفة في الزراعة لتطوير الإنتاج وتحسين المواصفات والمساهمة في حل المشاكل الزراعية في القطر. والتواصل الدائم مع مراكز وهيئات البحث العلمي العربية والدولية لتبادل المواد الوراثية ومستجدات تكنولوجيا التقانات الحيوية. إضافة إلى رفع المستوى العلمي للباحثين في القسم في مجال التقانات الحيوية من خلال تنفيذ برامج تدريب وحضور المؤتمرات والندوات العلمية وتنظيم عقدها.

ويضم قسم التقانات الحيوية أربع دوائر هي دائرة زراعة الأنسجة النباتية، دائرة البيولوجيا الجزيئية، دائرة الهندسة الوراثية، دائرة الأمان الحيوي. كما يتبع له شعب التقانات الحيوية في كلٍ من مركز بحوث حلب واللاذقية والسويداء.

ويمكن تلخيص ما تم إنجازه في قسم التقانات الحيوية خلال العام ٢٠١٢ بما يلي:

١- تطوير تقنيات الإكثار المخبري الدقيق للعديد من أصنافوأصول بعض أشجار الفاكهة والنباتات الطبية والتزينية وغيرها (عنب، بطاطا، ثوم، السدر، الزعفران،النخيل، القمح، الستيفيا، الكيوي، اللحلاح، الغار، الحمضيات) بهدف إنتاج نباتات سليمة وخالية من الأمراض وإكثار الأصناف والأصول المنتخبة والمدخلة ذات الأهمية الزراعية والبستانية.

٢- وضع- لأول مرة في سوريا- بروتوكول تام لإنتاج بصيلات الثوم *in vitro*بهدف انتاج بصيلات بكميات كبيرة وعلى مدار العام، وتتميز هذه البصيلات بأنها خالية من الأمراض الفيروسية والتي تعدالمشكلة الرئيسية في إنتاج الثوم حيث تخفض هذه الأمراض إنتاج الثوم بنسبة ٤٥%.أن الإكثار الدقيق*in vitro* من خلال تشكل البصيلات استخدم كطريقة ناجحة وبديلة عن إنتاج النبيتات حيث أن البصيلات لا تحتاج إلى أقلمة ويمكن تخزينها ونقلها بسهولة من مكان إلى آخر.

٣- أقلمه النباتات الناتجة عن زراعة الأنسجة النباتية:

- استكمال إنشاء حقول أمهات من النباتات المكاثرة مخبرياً في محطة بحوث سرغايا في ريف دمشق.
- استكمال إنشاء المجمع النباتي لأشجار اللوزيات والتفاحيات والكرمة في محطة جوسية الخراب في حمص.
- إنشاء حقل نموذجي يضم العديد من أنواع أشجار الفاكهة المنتجة بزراعة الأنسجة النباتية وذلك في الحقل الموجود في الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية في دوما.
- تطوير بروتوكول لتشكيل الدرينات من سلالات جديدة من البطاطا، وهي مرحلة من المراحل برنامج إكثار بذار البطاطا كمادة نباتية سليمة خالية من الفيروسات.
- استكمال العمل على إنشاء بنك وراثي مخبري للنباتات المكاثرة والطرز النباتية الفريدة.

٤- عزل وتوصيف مورثة *HVA1* المسؤولة عن تحمل الجفاف من بعض أصناف الشعير في سورية واستنساخها في ناقل ثنائي للتحوير الوراثي حيث عزلت المورثة المستهدفة *HVA1* بنجاح من الشعير وتم استنساخها في البلاسميد المناسب للاستخدام في التحوير الوراثي للمحاصيل المرغوبة. وتم الانتهاء من كافة الأعمال كما أُعد التقرير النهائي للمشروع.

٥- إنتاج نباتات تفاح مهندسة وراثيا فقد تم الحصول على بعض النتائج الأولية لتحوير نباتات التفاح المدروسة والخاضعة لعملية التحوير الوراثي للأصل م٢٦والصنف رويال غالا. ويستمر العمل والبحث بالنسبة للأصول والأصناف المحورة سابقا والتي وصلت إلى مراحل التجذير والتقسية للوصول إلى مرحلة جيدة من النمو ليتم إخضاعها للدراسات البيولوجية للكشف عن التحوير الوراثي ودراسة تعبير المورثة.

٦- التحوير الوراثي للبطاطا والبندورة بوساطة بكتريا التدرن التاجي المهندسة وراثياً (الأغروباكتيريا) المحتوية على مورثة الكاتالاز لتحمل الإجهادات اللاحيوية فقدتم تطوير بروتوكول خاص بتقنية التحوير الوراثي لنبات البطاطا و البندورة بواسطة البكتريا المذكورة.

٧- إعداد التقرير النهائي للمشروع الإقليمي الممول من منظمة الأغذية والزراعة (فاو) بعنوان: TCP/RAB/3202:"تعزيز القدرات نحو تأسيس قاعدة إقليمية للكشف عن الكائنات المعدلة وراثياً"
FAO project TCP/RAB/3202 (D) : *"Strengthening capacities towards the establishment of a regional platform for the detection of genetically modified organisms"*

٨- صدر القانون رقم (٢٤) للعام ٢٠١٢ الخاص بالأمان الحيوي للكائنات الحية المعدلة وراثياً الذي شارك في إعداده ومناقشة كل جوانبه قسم التقانات الحيوية– دائرة الأمان الحيوي والنص الكامل للقانون على الموقع التالي:http://www.youropinion.gov.sy/acts

٩- استمرار الكشف عن المنتجات المعدلة وراثياً من منتجات في الاسواق المحلية.

١٠- التوصيف الوراثي لسلالات واصناف بعض المحاصيل النباتية (القطن، الشعير، القمح، والدراق، واللوز، والزيتون) باستخدام تقانات البيولوجية الجزيئية، سواء للحصول على سلالات متحملة للإجهادات الإحيائية واللاإحيائية، أو لدراسة التنوع الوراثي عند النباتات المدروسة.

١١- مقارنة الطرائق التقليدية والطرق الجزيئية في الكشف عن Cryptospridium and Giardia في الخضار والمياه المروية بها في ريف دمشق وقد بينت الدراسة تفوق تقانة الـ PCR للكشف عن بيوض الطفيليات والأنواع التابعة لها مقارنة بالطرق التقليدية.وأوصت الدراسة بتوسيع البحث ليشمل مناطق ومحافظات أخرى من القطر ومقارنتها مع النتائج في محافظة ريف دمشق، وتطبيق دراسات مشابهة على أجناس وأنواع أخرى من الطفيليات، وإلى ضرورة منع استخدام مياه العوادم في ري مزروعات الخضار المخصصة للاستهلاك البشري، واقتصار استخدام المعالج منها في ري الأشجار فقط، إضافة إلى ضرورة اعتماد أساليب فلتره جديدة في محطات معالجة مياه الصرف الصحي لزيادة كفاءة التخلص من هذه الممرضات. وأشارت الدراسة إلى أهمية القيام بحملات توعيه حول مخاطر انتقال الممرضات الحيويه على الخضار، وطرائق انتشار هذه الممرضات وكيفية إزالتها.

ومن الجدير بالذكر أن نسبة تنفيذ الأبحاث المدرجة في الخطة البحثية لقسم التقانات الحيوية كانت بحوالي ٦٢% فقط وذلك بسبب الظروف التي يمر بها القطر والتي أدت في كثير من الأحيان إلى تعذر العمل في المخابر وصعوبة تأمين المواد اللازمة...

ويبين الجدول التالي عدد أبحاث قسم التقانات الحيوية حسب الخطة البحثية لعام ٢٠١٢، وعدد المنفذ منها، إضافة إلى أسباب عدم التنفيذ.

الدائرة/ الشعبة	عدد الأبحاث الكلي المخطط	عدد الأبحاث المنفذ	عدد الأبحاث المنتهية	عدد الأبحاث غير المنفذة	نسبة التنفيذ %
دائرة الأنسجة	١١	٦	–	٥*	54.55
دائرة البيولوجية الجزيئية	١٤	١٠	١	٤*	71.43
دائرة الهندسة الوراثية	٣	٣	–	–	100.00
دائرة الأمان الحيوي	٢	٢	–	–	100.00
شعبة تقانات السويداء	٨	٦	١	٢*	75.00
شعبة تقانات اللاذقية	١٠	٧	–	٣*	70.00
شعبة تقانات حلب	٨	١	١	٧**	12.50
المجموع	٥٦	٣٥	٣	٢١	62.50

عدم إمكانية الحصول على عينات وعدم توفر المواد الكيميائية اللازمة وتعذر العمل في المخابر نتيجة الظروف التي يمر بها القطر.

***انقطاع التيار الكهربائي وفساد المواد الكيميائية وتعذر العمل في المخابر بسبب الظروف التي يمر بها القطر*

إضافة لذلك فقد تم نشر عدد من الأبحاث العلمية المحكمة والمشاركة في عدد من المؤتمرات وورشات العمل، وذلك كما يلي:

١. النشر الخارجي:

- إنتاج تفاح محور وراثياً لتحسين المقاومة للأمراض الفطرية.
- عزل وتوصيف مورثة HVA1 المسؤولة عن تحمل الجفاف من بعض أصناف الشعير في سورية واستنساخها في ناقل ثنائي للتحوير الوراثي.
- تعريف بعض طرز أصول التفاح باستخدام تقنية الـ SSR.
- التوصيف الجزيئي لبعض أصول الكرمة المنتشرة في سورية باستخدام المؤشرات الجزيئية SSR.
- التحري عن الجياردیا والكريبتوسبوريديوم في مياه الري والخضار التي تؤكل طازجة في محافظة ريف دمشق – سوريا.

٢. النشر الداخلي:

- التنوع الوراثي لبعض أصول العنب المدخلة الى سوريا باستخدام المؤشرات الجزيئية SSR. (مجلة جامعة دمشق للعلوم الزراعية).
- تقييم أولي لبعض طرز أصول التفاح البذرية الداخلة في برنامج تربية أصول التفاح.(مجلة جامعة دمشق للعلوم الزراعية).
- التوصيف الشكلي و الجزيئي لبعض الطرز الوراثية للفستق الحلبي .P.vera L في محافظة السويداء. (مجلة جامعة دمشق للعلوم الزراعية).

٣. المشاركة بالمؤتمرات وورشات العمل:

المؤتمر أو ورشه العمل	مكان الانعقاد
مؤتمر العالم فافلوف الثالث في العلوم الزراعية	روسيا
ورشة العمل حول تبادل المعلومات الحيوية الزراعية في منطقة الشرق الأدنى وشمال افريقيا (ارنينا)	مصر
ورشة العمل النهائية لمشروع تطوير الرز الهوائي الجاف	سوريا

ويواجه تطوير البحوث العلمية في القسم عدد من الصعوبات وذلك في كلٍ من الناحية الإدارية والفنية:

١- الناحية الإدارية : بعد صدور قانون الأمان الحيوي والذي سيعتبر نافذاً اعتباراً من شهر تشرين الأول من هذا العام ٢٠١٣، والذي يتضمن المسؤولية عن الكشف عن الكائنات المعدلة وراثياً على دائرة الأمان الحيوي مما يتوجب الاستعداد الإداري لتطبيق هذا القانون من حيث ان تغير قسم التقانات الحيوية إلى إدارة التقانات الحيوية وما يتطلبه من تغير الهيكلية الإدارية للإدارة الجديدة. مع ضرورة مطالبة الجهات المختصة بإنشاء مخبر متخصص للكشف عن النباتات المحورة وراثياً .

٢- الفنية: عدم توفر المخابر اللازمة لتنفيذ الأبحاث نتيجة الأوضاع التي يمر بها القطر مما يتوجب إيجاد بدائل للمخابر وتوفير المواد الكيميائية ومستلزمات البحث العلمي.

٦-٩ - قسم الأصول الوراثية:

تعتبر سوريا أحد أهم مراكز النشوء للموارد الوراثية النباتية التي يمكن الاستفادة منها في برامج التربية والتحسين الوراثي لما تحمله من صفات مورفولوجية وتكنولوجية جيدة حافظت عليها من ألاف السنين رغم تعرضها لظروف مناخية وبيئية لم تكن جيدة في معظم الأحيان.

تقوم الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية ممثلة بقسم الأصول الوراثية بجمع وحفظ وتقييم وتبادل هذه الموارد ولديها بنك وراثي مؤلف من غرفتي تبريد إحداهما للحفظ متوسط الأمد على درجة حرارة ٠-4 ^{o}م يحوي ١٣٣٥٠ مدخل من مختلف أنواع المحاصيل والغرفة الثانية للحفظ طويل الأمد على درجة حرارة -١٨ إلى -٢٢^{o}م تحوي حوالي ٥٠٠٠ مدخل.

ولزيادة الاهتمام صدر في عام ٢٠٠٩ القانون رقم /٢٠/ قانون حماية الموارد الوراثية الذي يهدف لـ حفظ وحماية الموارد الوراثية النباتية في المنطقة وتنظيم تداولها وحفظ حقوق المزارعين وإشراكهم في اتخاذ القرارات اللازمة لحماية هذه الثروة.

أهداف خطة القسم:

١- تقييم وتوصيف المدخلات المحلية والأجنبية.

٢- توثيق نتائج الأنشطة البحثية المتعددة واختبار لحيوية المدخلات المحفوظة في البرادات.

٣- استخدام الموارد في الدراسات العليا للحصول على الشهادات العلمية.

٤- تجارب إعادة تأهيل بعض الأصناف المحلية للخضار والحبوب.

٥- جولات جمع واستكشاف وحصر للموارد الوراثية النباتية من مناطق مختلفة في القطر.

الجديد في الخطة:

١- دراسة التنوع الوراثي الجزيئي للمدخلات المحفوظة.

التحديات التي تواجه القطاع الزراعي حسب عمل القسم:

١- صعوبة تنفيذ جولات جمع الموارد الوراثية بسبب الظروف.

٢- تدهور الموارد الوراثية وندرتها بسبب الجفاف ،التطور والتوسع العمراني ، ميكنة الزراعة الرعي الجائر .....الخ..

٣- ضعف الوعي الجماهيري لأهمية الموارد الوراثية النباتية.

٤- قلة استخدام الموارد الوراثية النباتية المحلية في برامج التحسين الوراثي.

يتألف القسم من الدوائر التالية:

١- دائرة الحبوب.

٢- دائرة التنوع الحيوي.

٣- دائرة الخضار والزيتية.

٤- دائرة البقوليات والنباتات الرعوية.

٥- دائرة التوثيق.

عدد البحوث و الدراسات و التجارب حسب الدوائر موسم ٢٠١١ / ٢٠١٢ مع نسبة التنفيذ:

البيان	مخطط	منفذ مع نتائج	منفذ بدون نتائج	غيرمنفذ	نسبة التنفيذ % مع النتائج	نسبة التنفيذ % مع وبدون النتائج
دائرة الحبوب	١٩	١١	٥	٣	٥٧.٩	٨٤.٢
دائرة التنوع الحيوي	٥	٣	١	١	٦٠	٨٠
دائرة الخضار و الزيتية	١٠	٤	١	٥	٤٠	٥٠
دائرة البقوليات و النباتات الرعوية	١٢	٩	١	٢	٧٥	٨٣.٣
المجموع	٤٦	٢٧	٨	١١	٥٨.٧	٧٦.١

ملخص نتائج وأعمال القسم:

١- تقييم ٩٩٥ مدخل من مختلف أنواع المحاصيل .

٢- تحديد ٨ مدخلات من القمح البري أبدت مقاومة عالية لمرض عفن الجذور منها:المدخلات: ٢٠٣١٤ – ٢٠٣٠٩ –٢٠٢٧١ – ٢٠٣٤٩ – ٢٠٣٤١ – ٢٠٣٣٨ – ٢٠٣٥٥ – ٢٠٢٨٢.

٣- تحديد مدخلين من العدس (٥٥١٠٤-٥٥٠٣٠) مقاومة لمرض الذبول:Fusaiumoxysporium تمت دراستها من خلال العدوى الصناعية والمدخلين (٥٥٤٩٥، ٥٥٥٢٧) بالعدوى الطبيعية.

٤- تحديد ثلاثة مدخلات من البندورة المحلية (١/١١٧٨٠-٢/١١٧٨٠-١١٧٨١) مقاومة لمرض اللفحة المتأخرة لم تظهر عليها أعراض الإصابة مقارنة مع باقي المدخلات في ظل ظروف زراعة المنطقة الساحلية.

٥- تحديد ٨ مدخلات من البندورة المحلية (١١٦١٣-١١٦٧٤-١١٧٨١-١/١١٧٨١-١/١١٨١٣-٢/١١٨١٣-١/١١٩٠٠-٢/١١٩٠٠) مقاومة لمرض النيماتودا.

٦- تحديد ٣ مدخلات من السبانخ المحلية (١١٩٣٧-١١٩٦١-١٠٤٠٦) تعطي أوراق جيدة كماً ونوعاً.

٧- تحديد عدد من مدخلات القمح البري والمبدئي والمزروع المحلي ذات صفات جيدة من حيث الإبكار في الإسبال والنضج ووزن ١٠٠٠ حبة وعدد الإشطاءات وطول السنبلة وعدد السنيبلات في السنبلة وعدد الحبوب في السنبلة.

٨- تقييم أداء طرز وراثية من الحمص المزروع (*Cicerarietinum*) وتحديد بعض المورثات المسؤولة عن تحمل الجفاف تحت ظروف الزراعة المطرية (بحث دكتوراه).

أبدت المدخلات:٦٠٩٩٦،٦٠٧٧٢،٦٠٧٨١،٦٠٨١٥،٦٠٩٩٣،٦٠٧٥١ سلوكاً جيداً يدل على تحمل الجفاف حيث تميزت هذه المدخلات بعدد من الصفات مثل التبكير بالنضج وعدد القرون في النبات .....كما أظهرت الدراسة تنوع وراثي كبير بين الطرز الوراثية ضمن النوع*C. arietinum* في سورية.

٩- تحديد بعض المدخلات من الحمص المزروع المتحملة للصقيع (٦٠٨٢٨ ، ٦٠٨٣٦، 60840، 60776 ،٦٠٨٩٣، ٦٠٧٣٨، ٦٠٨٧٧، ٦٠٨٨٥، ٦٠٨٨٦ ، ٦٠٨٣٤ حيث تفوق البعض منها بنسبة الإنبات والبعض بعدد القرون والغلة رغم ظروف الصقيع.

١٠- تقييم مورفولوجي وجزيئي لـ١٩ مدخلاً نباتياً تتبع ١١ نوعاً من الرغل.*Atriplex* spp.

١١- تم تسجيل نوعين من جنس الشيح.*Artemisia* L في المنطقة الشمالية من سورية: *A. arborescena* في موقع قلعة صلاح الدين (موقع جديد لانتشار النوع لم يسبق أن ذكر في أي فلورا) ، و *A. herba-alba* في موقع العضامي في بادية حلب.

١٢- اختبار حيوية ٥٥٠ مدخل من البقوليات والخضار والسمسم.

١٣- إكثار ١٠٠٠ مدخل من مختلف أنواع المحاصيل المحفوظة.

١٤- رسم خرائط توزع نباتي لبعض الأنواع وتوثيق بيانات التقييم.

١٥- عدد المدخلات المحفوظة في البرادات ١٣٣٥٠ مدخل.

١٦- عدد العينات المعشبية المحفوظة ٦٠٠٠ عينة.

- العاملين في القسم:الدائمين: 16

النشاطات الأخرى:

الحاصلين على الدكتوراه عام ٢٠١٢: ٢

الإيفاد الداخلي أو المسجلين على الدراسات العليا في جامعات القطر خلال ٢٠١٢

أ- **<u>الدكتوراه: ٢</u>**

المقالات العلمية المنشورة خلال ٢٠١٢: داخلي: ٧ - خارجي: ٥

الدورات التدريبية:

حضور عنصرين لدورة تدريبية بعنوان: **فن التواصل والإلقاء** في المركز الوطني للتدريب على الإرشاد لمدة شهر على ثلاثة فترات.

المقترحات والتوصيات:

- تأمين محطة خاصة لفعاليات وأنشطة البنك الوراثي.
- تأمين واسطة نقل لعمليات الجمع مع المسافة الكافية والمدة اللازمة.
- تعيين متخصص في التصنيف النباتي.
- تأمين فنيين لمخبر البصمة الوراثية.

٦-١٠- قسم بحوث تكنولوجيا الأغذية:

يهدف القسم في أبحاثه إلى تحديد الطرق المثلى لتصنيع المنتجات المرتبطة بالإنتاج الزراعي وما يترتب على هذا الأمر من دراسات الجودة والسلامة والتخزين وتطوير الإنتاج والسعي لتخفيض الفائض وزيادة القيمة النسبية والمضافة للمنتج الزراعي.

تتضمن الخطة التنفيذية لقسم بحوث تكنولوجيا الأغذية لعام2012 م 48 بحثاً تم إنجاز ٤٢ بحثاً موزعة على الشكل التالي :

١- أربعة أبحاث مرتبطة بالمنتجات الحيوانية تتمحور حول منتجات الألبان التقليدية بهدف توصيف هذه المنتجات، بالإضافة إلى بحث يتعلق بتحديد تركيب الدهن الداخلي والخارجي لحم الجمال بهدف تسليط الضوء على هذا النوع من اللحوم ليكون رديفاً للحوم الأغنام و الأبقار.

٢- أحد عشر بحثاً ضمن مجال تصنيع المنتجات النباتية تركز على إيجاد حلول للمشاكل التصنيعية لها ودراسة جودة المادة الخام والمصنعة وخصوصاً المنتجات التي تمتلك مؤشراً جغرافياً واضحاً.

٣- بحثين في مجال الزيوت والدهون والأغذية الريفية.

٤- ثلاثة أبحاث مرتبطة بميكروبيولوجيا الأغذية تتمحور حول دراسة وجود السموم الفطرية في الأغذية وتوصيف سلالات بكتيرية.

٥- تسعة أبحاث مشتركة بين الدوائر تؤسس للتكامل في القسم تناولت منتجات تقليدية مثل اللبنة المدورة وتين الهبول.

٦- أبحاث متوزعة في مراكز (حمص، حلب، اللاذقية، السلمية وحماة) وهي تقع ضمن اهتمامات المراكز.

- أهمية الأبحاث:

جاءت أهمية الأبحاث المنجزة في القسم من عدة محاور هي:

- أبحاث تتعلق بحل مشاكل تكنولوجية يعاني منها المنتج .
- أبحاث ذات قيمة تطبيقية حول جودة وسلامة المنتجات السورية.
- أبحاث تتجه لتوصيف المنتجات السورية ذات العلاقة بالمؤشرات الجغرافية والتأكيد على الأغذية التقليدية لأهميتها في إطار التجارة العالمية.

- النتائج :

نورد فيما يلي **أهم النتائج** المتحصل عليها لعام ٢٠١٢ م تبعاً للهيكلية الإدارية للقسم.

أولاً–دائرة تصنيع منتجات نباتية:

١- دراسة المواصفات التصنيعية لبعض أصناف البطاطا والعوامل المؤثره بها:

اختلفت الأصناف المدروسة من حيث مدى ملائمتها للتصنيع كأصابع أو رقائق فقد كان الصنفين أجريا وفونتان أفضل من الصنف بامبا للأصابع وتميز الصنف فونتان ببنية مناسبة لتحضير رقائق الشيبس. حافظ التخزين المبرد على الدرنات بشكل جيد وأمكن التخفيف من اللون البني للمنتج بالتخزين لمدة من الزمن بدرجة حرارة الغرفة العادية بينما كانت المعاملة بحمام مائي ساخن لبضعة دقائق أكثر تأثيرا ًبتحسين مواصفات المنتج النهائي من حيث اللون و القوام.

٢- تقييم الخصائص الكيميائية والتصنيعية لأصناف البطاطا المحلية والمدخلة إلى القطر:

تم تحليل العينات المزروعة في محطة بحوث سرغايا واقتصر التحليل على تقدير المادة الجافة وبأربع مكررات، وبينت النتائج أن المادة الجافة تراوحت بين ١٢.٣٤- ٢٨.٥٨ % حيث تفوق الصنف (Dolly) على جميع الأصناف المدروسة بينما نال الصنف (Laperla) المرتبة الأخيرة .

٣- الشروط المثلى لتصنيع معجون البرتقال ودراسة خواصه الفيزيائية والكيميائية:

هدف البحث إلى الاستفادة من الصنف الفالنسيا العصيري المنتشر بهدف التصنيع وليس استهلاك المائدة، وتوصل الدارسون إلى إمكانية تصنيع معجون البرتقال بطحنه كاملاً وبإضافة ٥٠% من وزنه سكر، وتمت عملية الغلي حتى الوصول إلى نسبة المواد الصلبة الكلية الذائبة مقدارها ٦٥% والمنتج المصنع يمكن استخدامه كمربى وكذلك يستخدم في صناعة المعجنات.

٤- دراسة التغيرات الكمية التي تطرأ على فيتامين C وصبغة الانثوسيانين أثناء حفظ عصير التوت الشامي:

لوحظ أن حفظ العصير بالتجميد قد حافظ على كمية الأنثوسيانين و فيتامين C بشكل أفضل من الحفظ بالبسترة وأن تعريض العصير للحرارة العالية يشكل مركبات تعطي اللون الغامق غير المرغوب للعصير.

٥- دراسة الخصائص الكيميائية والفيزيائية لثمار الصبار:

بالمقارنة بين ثمار الصبار الشوكي واللاشوكي وجد أن الوزن الكلي للثمار اللاشوكية كان أعلى في حين أن وزن اللب عند الصبار الشوكي كان أعلى ونسبة البذار أقل ، مما يدل على أن المردود التصنيعي للصبار الشوكي أعلى. ونتيجة التحليل الكيميائي،وجد أن PH الثمار ٦.٨ والمواد الصلبة الذائبة مرتفعة، ولم يلاحظ وجود فروق في التركيب الكيميائي في الثمار بنوعيها.

٦- تأثير التجميد في مستوى فيتامين C في عصير الليمون:

للوقوف على مدى تدهور وتحطم فيتامين C في عصير الليمون، تم تقدير فيتامين Cللعصير في بداية التخزين حيث كان بالمتوسط ٥٣ ملغ/١٠٠مل عصير،وبعد حفظ العصير بالتجميد لمدة ١٥ يوماً بلغتنسبة فيتامين C بالمتوسط ٤٥ ملغ/١٠٠مل عصير بقيت النسبة ثابتة تقريباً، كما احتفظ العصير المخزن بخواصه الحسية المميزة من لون وطعم ورائحة بدرجة ممتازة بعد مرور حوالي تسعة أشهر من التخزين .

٧- دراسة كيميائية و تصنيعية لبعض منتجات الوردة الدمشقية:

تم تصنيع شراب الورد بطريقتين (المركز والمبستر) بالإضافة إلى مربى الورد ، بينت النتائج إمكانية تصنيع شراب الورد المبستر بإضافة ملون طبيعي مستحصل عليه من الوردة الدمشقية، وإمكانية حفظه لمدة ستة أشهر على الأقل دون حدوث تغيرات كبيرة في المكونات وبشكل خاص الأنثوسيانينات.

ثانياً–دائرة تصنيع المنتجات الحيوانية:

١- مقارنة تركيب الدهن الداخلي والخارجي للعضلة من حيث الأحماض الدهنية والكولسترول للجمال و العجول:

يهدف البحث إلى معرفة أي من الدهون الداخلية أو المحيطة بالعضلة لها أضرار أكثر من الأخرى على صحة الإنسان والتي يمكن التعبير عنها بوجود الأحماض الدهنية عديمة التشبع ومستوى الكولسترول. حيث تبين من التجربة ارتفاع نسبة الأحماض الدهنية عديمة التشبع في دهن الجمل، وتحديداً في الدهن الداخلي. وهذا يعني أن لحم الجمل أفضل لصحة الإنسان.

٢- دراسة التغيرات الكيميائية والجرثومية للأجبان البيضاء المحلية والمحفوظة بالتبريد ضمن أكياس غذائية تحت التفريغ:

هدفت الدراسة إلى مقارنة الحفظ بأكياس غذائية تحت التفريغ والحفظ التقليدي (محلول ملحي) حيث أثبتت طريقة الحفظ تحت التفريغ فعاليتها وبشكل خاص في الأجبان الشلل مقارنة مع الحفظ بالمحلول الملحي، إما بالنسبة للجبن العكاوي فقد كان الحفظ بالمحلول الملحي أفضل. وفي كلتا الطريقتين من الحفظ لوحظ خلو الأجبان المدروسة من الأحياء الدقيقة الممرضة وأيضاً تلك التي تؤثر على المواصفات الحسية للأجبان.

٣- تحديد الشروط المثلى لتصنيع الدوبيركي (اللبن المطبوخ) من حليب الغنم والماعز:

بينت النتائج أنه يمكن تصنيع الدوبيركي بدون إضافة الملح ويبقى بدون تبريد لمدة تزيد عن ستة أشهر عند خفض نسبة الرطوبة إلى ٧٠%، لكن كان اللون مائل للأصفر والطعم غير مستساغ. تم التوصل في نهاية تجارب التصنيع إلى الطريقة المثلى للتصنيع بغلي اللبن حتى تصل نسبة الرطوبة إلى٧٧% وإضافة ١.٥% ملح، ووجد أنه بعد مضي شهرين من التخزين غير المبرد التعداد العام للبكتيريا كان تحت حدود الكشف ولون اللبن أبيض والطعم مستساغ ونسبة الحموضة منخفضة ونسبة البروتين مرتفعة وبلغت ٩.٥%، وهذا يدل على أن الدوبيركي مادة غذائية آمنة من الناحية الجرثومية وقيمته الغذائية عالية وتعادل ثلاثة أضعاف القيمة الغذائية للبن الرائب استناداً إلى نسبة البروتين.

٤- دراسة مقارنة بين اللبن الطبيعي (بدون إضافة بادئ) وبين اللبن الرائب من حيث الناحيتين الكيمائية والميكروبية:

أوضحت الدراسة تشابه بين اللبن الطبيعي (بدون إضافة بادئ) و بين اللبن الرائب من حيث التركيب الكيميائي، في حين لوحظ ارتفاع نسبة حموضة اللبن الطبيعي وذلك لأن هذا اللبن ناتج عن التخمر الطبيعي للحليب نتيجة نشاط الأحياء الدقيقة الطبيعية الموجودة في الحليب.

ثالثاً–دائرة ميكروبيولوجيا وسلامة الأغذية:

١– تصنيف الفطريات المفرزة للأفلاتوكسينات في عينات الفستق الحلبي:

تلوث الفستق الحلبي بالأفلاتوكسينات أحد أهم العوائق حول تصدير الفستق الحلبي والمصنعات التي تحتويه. وبهدف تحديد مصدر هذه المشكلة تم جمع عينات من الفستق الحلبي من منطقة حماة وإدلب وذلك بشكليه المخزن ومن الحقول وتم التقدير الكمي للافلاتوكسينات. بينت النتائج لهذه العينات أن نسبة التلوث اقل من حدود الكشف أو أنها غير موجودة أصلا. وهذا يدل على أن ظروف التخزين تعتبر ظروف جيدة وغير مساعدة على حدوث التلوث الفطري أو على الأقل في حال وجود فطريات فهي غير قادرة على إفراز الافلاتوكسينات ويتم استكمال الدراسة على التخزين للفستق الحلبي.

٢- تحديد نسبة الأفلاتوكسينات في الطحينة :

الأفلاتوكسينات أخطر السموم الفطرية على صحة الإنسان، ودراسته في منتج شائع الاستخدام كالطحينة أمر بالغ الأهمية. تم جمع ٢٦ عينة طحينة من محلات بيع مختلفة في مختلف مناطق محافظة دمشق ووزعت العينات على مجموعتين الأولى عبوات الطحينة المعقمة المختومة والثانية عبوات الطحينة المأخوذة من عبوات غير مغلقة (دوكمة) وتمت زراعة جميع العينات للكشف عن الفطريات كما تم تحليل العينات للكشف عن الافلاتوكسينات، وبينت نتائج العزل والتشخيص المورفولوجي للفطريات وجود الفطريات *A.flavus ,A.parasiticus ,A.ochraceus ,Citrium ,Penillaum ,Stemphyliumsp ,A.niger ,A.candidus*.حيث ازدادت شدة التلوث بالفطريات مع ازدياد مدة التخزين. وبينت نتائج تحليل الافلاتوكسينات غياب أنواع الافلاتوكسينات الأربعة خلال المراحل التخزينية الأولى الثلاثة أما في المرحلة التخزينية الأخيرة لوحظ السيادة للأفلاتوكسينات AFG2 و AFB1 في كل العينات إلا أن نسب التلوث كانت منخفضة جداً وأقل من الحدود المسموح بها دولياً ومحلياً مما يدل على سلامة العينات ضمن مدة التخزين الموجودة على العبوات

٣-دراسة وجود الباتولين في كل من التفاح وبعض منتجاته(العصير- أغذية الأطفال) وإجراء بعض التعديلات على إمكانية خفضه في العصير :الباتولين أحد السموم الفطرية الخطرة على صحة الإنسان. قمنا وبمشاركة المخبر المركزي للتموين بالتوصل إلى الطريقة التي سيتم استخدامها بالكشف عن الباتولين. تم بعدها تحليل عدد من عينات التفاح والعصير وأغذية الأطفال والتي أظهرت احتوائها على نسب مختلفة من الباتولين، فكانت أعلى نسب في عينات العصير التجارية (180)ppm، أما عينات التفاح فأعلى قيمة (19)ppm. ويتم البحث حالياً حول آلية التخفيض لوجود الباتولين.

- **الحاصلين على شهادة الماجستير في عام ٢٠١٢. بعنوان تطبيق نظام إدارة سلامة الغذاء HACCP**
- **عدد طلاب الشهادات عليا:**

ماجستير (داخل القطر) = ٣ دكتوراه (داخل القطر) = ٣

التدريب خارج القطر ٢٠١٢: خضع مهندسين لدورات تدريبية في المغرب وعمان على تخزين الأغذية والمراقبة الحدودية للأغذية.

٦-١١- قسم نقل التقانة:

يعمل قسم نقل التقانة بالتعاون مع الإرشاد الزراعي ومراكز البحوث الزراعية والإدارات المختصة على تطبيق ونشر وتبني نتائج البحوث العلمية التي ثبت نجاحها والتقانات الزراعية الحديثة بطرق نقل التقانة المختلفة، حيث يقوم بتنفيذ أيام العمل الحقلية والندوات الإرشادية بالإضافة الى إعداد نشرات زراعية مختصة ومقالات زراعية والمشاركة في إقامة دورات تدريبية للعاملين في الإرشاد الزراعي (المرشدين) والمشاركة في إقامة ورشات عمل. كما يقوم القسم بإجراء أبحاث علمية تتعلق بالصعوبات التي لها علاقة بطرق نقل التقانات وتبنِّيها من أجل معرفة مشاكل وحاجات المزارعين وإيجاد الحلول المناسبة لها، إضافة إلى تقديم المعدات والمساعدات الفنية التي تحتاجها المراكز في نشاطات نقل التقانة.

١. تهدف أبحاث قسم نقل التقانة إلى معرفة المشاكل التي تعيق تبني التقانات الزراعية المعتمدة للعمل على تفاديها ووصول تلك التقانات إلى المستهدفين بالشكل الصحيح من أجل خفض الهوة بين نتائج البحوث والمزارعين. هذا ويقوم قسم نقل التقانة بتطبيق ونشر وتبني نتائج البحوث العلمية التي ثبت نجاحها والتقانات الزراعية الحديثة في الحقول الإرشادية ونقلها إلى المزارعين من خلال مراكز البحوث الزراعية بالتنسيق مع مراكز البحوث الزراعية والإدارات المختصة وبالتعاون مع مديرية الإرشاد الزراعي.

٢. تكمن **التحديات بنقل التقانات** من البحوث إلى المرشدين الزراعيين ومن ثم إلى المزارعين وكذلك بوصول المشاكل إلى الباحثين وهذا يتطلب التنسيق الجيد بين البحوث والإرشاد والمزارعين من أجل انسياب المعلومات بشكل جيد وتطبيق التقانات المناسبة للأخوة المزارعين وبما يحقق متطلباتهم ومتطلبات الخطط الزراعية والتنمية الزراعية المستدامة.

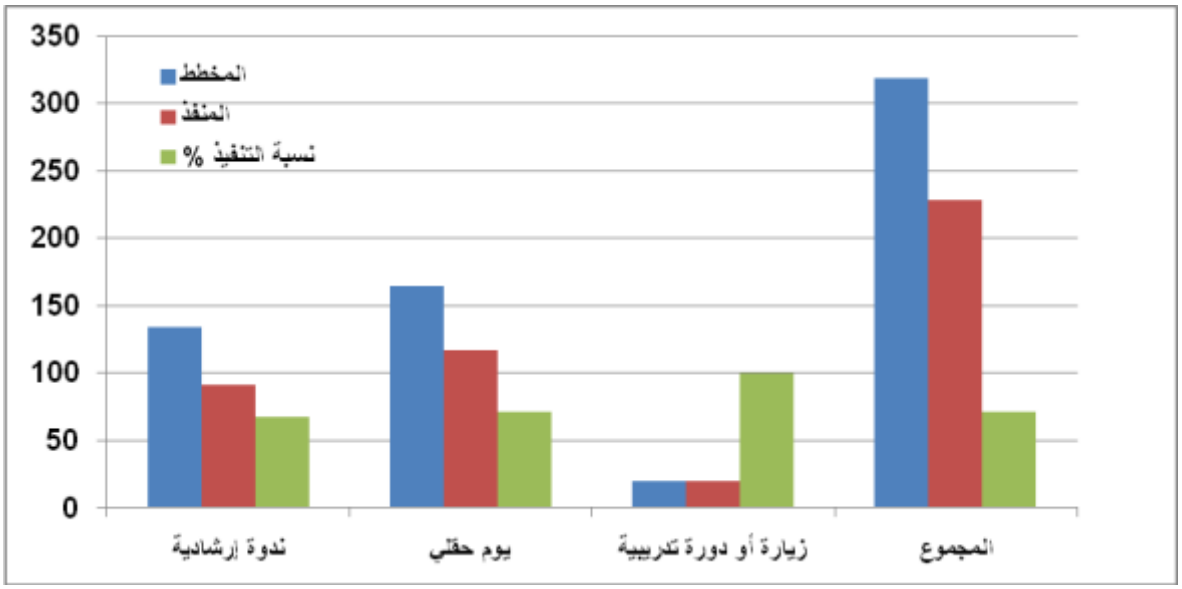
٣. يقوم قسم نقل التقانة ببعض **الأبحاث** التي تتعلق بالصعوبات التي تواجه تطبيق وتبني التقانات الحديثة والصعوبات التي لها علاقة بطرق نقل التقانات وتبنِّيها وعددها سبعة أبحاث كما بلغ عدد نشاطات نقل التقانة المخططة ثلاثمائة وعشرين نشاطاً (أيام حقلية، ندوات، دورات).

٤. يقوم القسم **بتنفيذ مشروع التخلص التدريجي من مادة بروميد الميثيل** بتعقيم التربة بالزراعة المحمية وذلك بالتعاون مع منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية (اليونيدو) والذي انتهى بنهاية عام ٢٠١٢ بعد تحقيق الهدف منه.

٥. أهم المنجزات العلمية للقسم لعام ٢٠١٢ ويتضمن:

- دراسة فعالية وكفاءة العلاقة بين البحوث والإرشاد والمزارعين:تم ملء استمارات البحث الخاصة بالباحثين الزراعيين وحللت على برنامجي الإكسل و برنامج SPSS وتم الانتهاء من كتابة البحث.
- مدى تبني مفردات الإدارة المتكاملة للإنتاج والوقاية في الزراعة المحمية: تم إدخال البيانات وتدقيقها على برنامج الإكسل من أجل تحليلها النهائي والانتهاء من البحث هذا العام.
- دراسة مدى تطبيق وتبني مزارعي القطن لتعليمات البحث العلمي واستخدام التقانة: تم إدخال كافة بيانات المحافظات وتدقيق بيانات الحسكة والغاب والقامشلي على الإكسل من اجل التحليل وسوف يتم تدقيق باقي البيانات عند تحسن الأوضاع العامة.

٦. **نشاطات نقل التقانة الخاصة والمشتركة** (أيام حقلية وندوات إرشادية وزيارات تدريبية) المخططة والمنفذة لعام ٢٠١٢: بلغ عدد النشاطات المخططة ٣٢٠ نشاط (يوم حقلي، ندوة إرشادية، دورة تدريبية أو زيارة) وبالرغم من الظروف الراهنة فقد نفذ ١٨٩ نشاط حيث بلغت نسبة التنفيذ حوالي ٥٩% (مخطط بياني ١) و بلغ عدد الحضور بتلك النشاطات ٦٢٥٦ شخصاً (مرشد زراعي، فني، مزارع الخ).



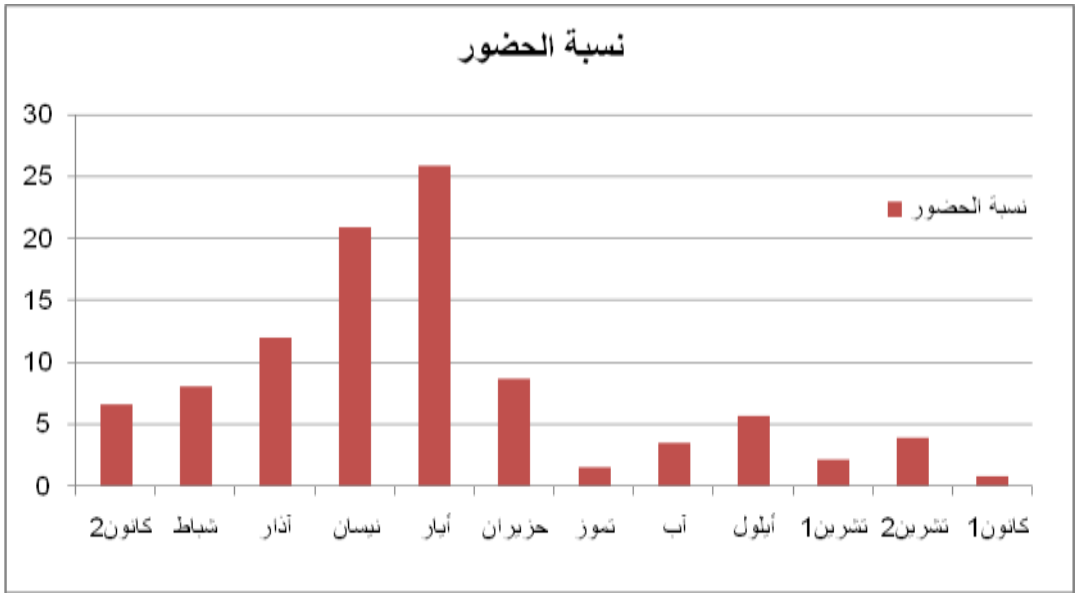
مخطط بياني (١) يبين النشاطات المخططة والمنفذة ونسبة التنفيذ لعام ٢٠١٢.

تم الاعتذار عن تنفيذ ١٣١ نشاط (بنسبة ٤١%) من إجمالي الخطة وهي على الشكل التالي: ١١١ نشاط بسبب الأوضاع والظروف الراهنة، ٥ نشاطات لأسباب فنية و ١٥ نشاطات لأسباب إدارية.

كما يبين الجدول (١) عدد الحضور شهرياً على مدار العام بينما يبين المخطط البياني (٢) نسبة الحضور موزعة على أشهر السنة حيث كانت نسبة الحضور أعلى في النصف الأول مما هي عليه بالنصف الثاني من العام وهذا ناجم عن الوضع الراهن الذي يمر به القطر.

جدول (١) توزع عدد حضور النشاطات المنفذة خلال أشهر عام ٢٠١٢

الشهر	كانون٢	شباط	آذار	نيسان	أيار	حزيران	تموز	آب	أيلول	تشرين١	تشرين٢	كانون١	المجموع
النشاطات الخاصة	٢٩٣	٢٧٠	٥٨٢	١٠١٢	١١٧٦	٣٩٤	٧٠	١٩٢	٢٠٧	٥٥	١١٣	٤٣	٤٤٠٧
النشاطات المشتركة	١٢٣	٢٣٧	١٦٦	٢٩٣	٤٤٣	١٥٠	٣٠	٣١	١٤٩	٨٤	١٣١	١٢	١٨٤٩
المجموع	416	507	748	1305	1619	544	100	223	356	139	244	55	٦٢٥٦



مخطط بياني (٢) يبين نسبة الحضور على مدار أشهر عام ٢٠١٢.

النشرات الإرشادية المنشورة في مجلة الزراعة خلال عام ٢٠١٢:

١- نشرة الذرة

٢- نشرة البطاطا

٣- نشرة تسميد الحمضيات

٦- المقالات المنشورة في مجلة الزراعة خلال عام ٢٠١٢: عددها ١٨

الدراسات العليا في القسم لعام ٢٠١٢:

رسالة ماجستير بعنوان "تبني المزارعين لزراعة واستخدام محاصيل الأعلاف البعلية في المنطقة الوسطى من سورية"

٧. الصعوبات التي تواجه تطوير البحوث العلمية الزراعية في القسم:

- نقص الكادر الفني بالقسم بالإضافة إلى عدم توفر الاختصاصات الكافية لتفعيل دور القسم بأبحاث التبني ونشر المعلومات.

- عدم توفر وسائل النقل وبعض مستلزمات تنفيذ نشاطات نقل التقانة (أيام حقلية – ندوات – حقول إرشادية...).

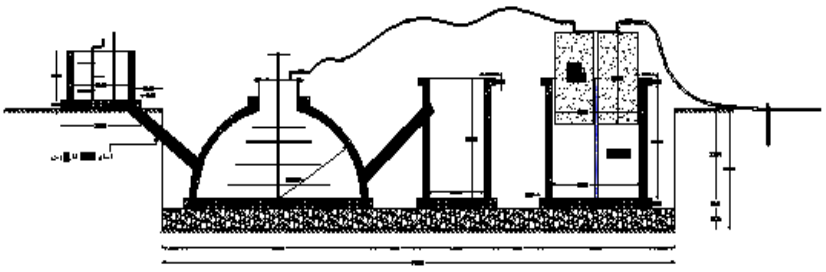
٦-١٢ – إدارة الشؤون الفنية

أولاً – قسم الدراسات :

- **الدراسات المنجزة :**

– إعداد الكشوف التقديرية لبعض أعمال الترميم و الصيانة : (استكمال بيت بلاستيكي في بيتيما + ترميم هنغار وغرفة أمين مستودع في مرآب شارع بغداد + إنشاء حظيرة أبقار في كلية الزراعة + أعمال صيانة مختلفة في مقر الهيئة الجديد بالحجاز)

– إعداد دراسة و دفتر شروط فنية لوحدات إنتاج غاز حيوي بالتنسيق مع إدارة بحوث الموارد الطبيعية .



وحدة إنتاج الغاز الحيوي سعة 7 متر مكعب

- **أعمال التدقيق :**

– تدقيق الكشوف التقديرية لأعمال صيانة مختلفة في معظم المحافظات (صيانة و ترميمات في مركز إدلب + صيانة و ترميم حظيرة إبل في مركز سلمية)

– تدقيق بعض أوامر الصرف و متابعتها مع لجان الشراء و المراكز المعنية .

- **المراسلات و المتابعة :**

– التنسيق بين مركز حماة و إدارة بحوث الثروة الحيوانية لإعداد دراسة لترميم هنكارات الأغنام في مقر مركز حماة و تجهيزها لاستقبال الحيوانات عند الضرورة .

– التنسيق مع مركز طرطوس لإعداد كشوف تقديرية بالأعمال غير المنفذة من عقود ٢٠١١ (مبنى إداري + سور في محطة بحوث زاهد) .

ثانياً – قسم التنفيذ :

- إعداد محاضر الاستلام النهائي للعقود
- تشكيل قرارات لجان الاستلام النهائي للعقود

- **<u>متابعة المشاريع قيد التنفيذ :</u>**

- متابعة تنفيذ أعمال العقد /١٨ / : إنشاء و إكساء حظيرة أغنام في محطة مسحرة / القنيطرة / .
- إعداد محضر استلام مؤقت + دراسة مدة تأخير + كشف نهائي للعقد /١٥/ : مستودع أعلاف في محطة مسحرة .
- إعداد محضر دراسة مدة تأخير للعقد /٣٨/ لعام ٢٠١١ : استكمال شبك معدني في محطة صربايا / حلب / .
- إعداد كشف نهائي للعقد /٢٤/ لعام ٢٠١١ : ترحيل أحجار في محطة جدرين / حماة

<u>متابعة المشاريع التي تمّ توقيف غرامات التأخير لها نتيجة الظروف الأمنية التي تمر بها البلد:</u>

مع لجنة القرار / ٤٧ / و.لا تاريخ ١٩ / ١ / ٢٠١٢ المشكلة بقرار من السيد الوزير برئاسة مستشار من مجلس الدولة للبت في غرامات التأخير لعقود عام ٢٠١١ بسبب الظروف الطارئة التي تمر بها البلد، وإعداد مذكرات تفصيلية لكافة عقود الأشغال والتوريد التي تمّ توقيف غرامات التأخير لها و متابعتها مع اللجنة و المتعهدين المعنيين .

(العقود ذوات الأرقام / ١ + ٣ + ٧ + ٢٠ + ٢٢ + ٣٦ + ٣٨ + ٤١ + ٤٣ + ٥٤ + ٥٥ + ١٢٢ / لعام ٢٠١١) .

صورة عن العقد (١٥) لعام /٢٠١١/ .

صورة عن العقد (١٨) لعام /٢٠١١/ .

ثالثاً – قسم الآليات :

- **<u>متابعة إنجاز الاستلام النهائي للعقود ذوات الأرقام :</u>**

(١٢٠) و (٩١) و (١٠١) و (٦٤) و(٨٢) و (٧٩) و (٧٦) و (٩٩) و (١٠٠) و(٩٦) و (٥٧) لعام /٢٠١١/ .

- السعي لدى كل من الجهاز المركزي للرقابة المالية ومجلس الدولة لاستصدار قرار يعالج إشكالية المواد الموردة والمستلمة استلاماً أولياً وتمت سرقتها قبل أن يتم استلامها نهائياً ، وتمت الإجابة بموجب قرار اللجنة المختصة بقسم الفتوى والتشريع في مجلس الدولة رقم /١٩/ لسنة ٢٠١٣ في القضية رقم (٢٩/ف) لسنة ٢٠١٣ ، والذي ينص على اعتبار أن المواد الموردة والمستلمة استلاماً أولياً وتمت سرقتها قبل استلامها نهائياً بحكم المواد المستلمة نهائياً . وإحالة العقدين رقم /٩١/ و /١٢٢/ لعام /٢٠١١/ إلى لجنة القرار رقم ٤٧/ و.لا تاريخ ٢٠١٢/١/١٩ لتبرير مدة التأخير الواردة في محضري الاستلام المؤقت .
- إعداد دفتر الشروط الفنية ومتابعة إعداد الدراسة الفنية والمالية وإنجاز الاستلام المؤقت للعقد رقم /٣٣/ تاريخ ٢٠١٢/١٢/٢٧ المبرم مع المتعهد رضوان شكر والمتضمن توريد وتركيب مجموعة توليد كهربائية ثابتة استطاعة /٦٠/ ك.ف.آ لزوم مقر الهيئة الجديد في منطقة الحلبوني بدمشق

- التنسيق مع وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي لمعالجة بعض القضايا المستجدة نتيجة الظروف الراهنة وخاصة ما بتعلق ببعض العقود التي تعرضت موادها للسرقة في مقر الهيئة بدوما .
- التنسيق مع الشركة السورية الكورية للاتصالات لتأمين مقاسم هاتف لزوم الإدارة المركزية والمراكز التابعة في المحافظات وتنظيم دورات تدريبية على أعمال الصيانة والإصلاح البرمجية والفنية.
- التنسيق والتعاون مع إدارة بحوث الثروة الحيوانية وتشكيل لجنة فنية مشتركة لتقييم الحالة الفنية وتقدير قيم الصيانة والإصلاح للآليات والمعدات والأجهزة المخبرية وتجهيزات التوليد والضخ .

- حصر الأضرار في المباني والإنشاءات والتجهيزات والآليات في مقر الهيئة والمراكز التابعة لها في المحافظات الناجمة عن الأعمال الإرهابية المسلحة ، من قبل لجنة القرار رقم ٢٦٥/ م.ع.لا ٢٠١٢/١/٢٤ .
- متابعة الحالة الفنية للآليات (جرارات – تركسات – بذارات – حصادات – عزاقات– ....) العاملة في المحطات التابعة لمراكز البحوث في المحافظات .

رابعاً – قسم النقل :

- إعادة رسم مسارات خطوط المبيت وفق الوضع الراهن وتوزع الموظفين .
- استدراج عروض أسعار والتعاقد مع وسائط نقل جماعي بطريقة إجراء الخدمة ريثما يتم التعاقد أصولاً.
- متابعة ترسيم آليات الهيئة .
- متابعة صيانة وإصلاح سيارات الهيئة.
- استدراج المحروقات اللازمة لإنجاز أعمال الهيئة (إدارة مركزية + مراكز) .
- تعديل أسعار المحروقات أصولاً .
- ضبط ومتابعة حضور ومغادرة وسائط النقل الجماعي .
- تأمين متطلبات الهيئة التي تحتاج لآلية .
- فتح سجلات بالمحروقات والإصلاحات والمرآب .
- المتابعة مع فرع المحروقات وتأمين السلف لاستدراج المحروقات أصولاً .
- تجهيز مرآب شارع بغداد ووضع الآليات التابعة للهيئة بالمرآب أصولاً.

٦-١٣ قسم العلاقات العامة والدولية:

أعمال ونشاطات القسم لعام ٢٠١٢:

– متابعة تنفيذ اتفاقيات ومذكرات تفاهم مع البلاد العربية والأجنبية والمنظمات العربية والدولية وذلك بالمشاركة مع وزارة الزراعة والوزارات الأخرى والجهات المعنية في الهيئة بكافة إداراتها وأقسامها ومراكز البحوث والمحطات التابعة لها.

– متابعة التعاون مع بعض الوزارات (التعليم العالي – البيئة – الاقتصاد ..) والهيئات والمنظمات العربية والأجنبية ذات العلاقة (إيكاردا– أكساد– الفاو – المنظمة العربية للتنمية الزراعية – أرينينا– الهيئة العليا للبحث العلمي – هيئة الطاقة الذرية – الاستشعار عن بعد ....).

– ترجمة المراسلات الأجنبية الواردة للهيئة وإعداد الإجابات بالتنسيق مع الجهات المعنية .

– إعداد اتفاقية تعاون مع المؤسسة السورية للتنمية الزراعية / فردوس ولم يتم توقيعها بسبب الظروف الراهنة.

– متابعة الإجراءات الإدارية للإيفاد الخارجي لحضور مؤتمرات أو اجتماعات سنوية أو ورشات عمل بناء على الدعوات التي تردنا **عن طريق المشاريع التي تنفذها الهيئة بدعم من** المنظمات العربية والدولية أو الدعوات الأخرى التي ترد من جهات خارجية ومنظمات والعمل على **استصدار قرارات إيفاد للمرشحين** عبر القنوات الرسمية.

خلال عام ٢٠١٢ تم اتخاذ الإجراءات اللازمة لسفر/٤٧/ مشارك لحضور/٢٧/ فعالية في مجال (الموارد الطبيعية والبستنة والزراعة العضوية والزيتون و المحاصيل والتقانة الحيوية والأمان الحيوي ووقاية النبات وتكنولوجيا الأغذية والأصول الوراثية).

– **تنفيذ ورشة العمل النهائية لمشروع الأرز** المنفذ بالتعاون مع منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة/الفاو.

– **تنفيذ ورشة العمل النهائية لمشروع تطوير تقنيات الري الفعال والإرشاد الزراعي في سوريا** الذي ينفذ بالتعاون مع الحكومة اليابانية عن طريق جايكا.

المشاريع:

– تتم متابعة سير عمل المشاريع التي تنفذها الهيئة بالتعاون مع جهات خارجية ودولية والبالغ عددها /٢٠ / مشروع ومذكرة تفاهم واتفاقية منها منح ممولة ومنها اتفاقيات تعاون بحثي معظمها قائم علماً بأن نشاطات المشاريع محدودة بسبب الظروف الراهنة وتم تجميد عدد من المشاريع من قبل الجهات الداعمة والممولة كمشاريع الإتحاد الأوربي وسيام ومعهد باري.

تتم متابعة سير عمل المشاريع على النحو التالي:

١. طلب تقارير ربعية
٢. ترجمة المراسلات العامة التي تخص المشاريع
٣. إعداد الإجابات على الكتب الواردة بعد الرجوع إلى منسق المشروع.

٤. اتخاذ الإجراءات اللازمة لسفر العاملين في المشروع لحضور دورات تدريبية أو اجتماعات سنوية أو ورشات عمل تخص المشروع.

٥. التحضير لورشات العمل التي تنفذها المشاريع وذلك بمراسلة الجهة الداعمة بدءاً من تحديد موعد الفعالية وتوجيه الدعوات للجهات المعنية داخل وخارج الهيئة والوزارة والحجز الفندقي للضيوف من داخل وخارج القطر وإعداد تجهيزات الورشة بطاقات اسمية للمشاركين والضيافة .....

٦. – الإشراف على الحضانة والمؤسسة الاستهلاكية التابعتين للقسم .

سابعاً – المشاريع البحثية المنفذة في الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية:

<u>في مجال التقانة الحيوية</u>

- **مشروع عزل وتوصيف المورثة *HVA1* المسؤولة عن تحمل الجفاف من بعض أصناف الشعير في سورية"**

– **أهداف المشروع:** عزل مورثة *HVA1* المسؤولة عن تحمل الجفاف من بعض الطرز الوراثية للشعير في سورية، واستنساخها في بلاسميد مناسب بحيث يمكن استخدامها لاحقاً في التحوير الوراثي لبعض المحاصيل الهامة بغية إكسابها صفة تحمل الجفاف.

– **الجهة الممولة للمشروع:** الهيئة العليا للبحث العلمي

نشاطات المشروع: تم استنساخ المورثة المعزولة في البلاسميد المناسب للتحوير الوراثي اللاحق لبعض المحاصيل الهامة مثل القمح والقطن والذرة لتصبح متحملة للجفاف. حيث تم ولأول مرة في سوريا وكذلك على مستوى الدول العربية عزل المورثة المستهدفة HVA1 بنجاح من أصناف الشعير السوري المحلية. وتم استنساخ هذه المورثة المعزولة ووضعها في البلاسميد المناسب لاستخدامها في التحوير الوراثي لبعض المحاصيل الاقتصادية في سورية مثل القمح والذرة والقطن وغيرها بغية نقل المورثة إليها من اجل زيادة تحملها للجفاف والملوحة وبالتالي توسيع زيادة المساحة المزروعة في مناطق الاستقرار الثانية والثالثة.

<u>في مجال الموارد الطبيعية :</u>

- **مشروع تطوير تقنيات الري الفعال والإرشاد الزراعي في سوريا المرحلة الأولى والثانية ٢٠٠٥-٢٠١٢**

بين الوكالة اليابانية للتعاون الدولي (جايكا) والهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية و مديرية الإرشاد الزراعي و قد ضمت مديرية مشروع التحول إلى الري الحديث كنظير وطني ثالث – وقع عليه في ١٠ /١١/٢٠٠٤ ،

أهداف المشروع :

- استخدام كميات مناسبة من مياه الري بتطبيق تقنيات ري موفرة للمياه في مناطق المشروع الهدف
- إجراء مسح أو دراسة لتوضيح الظروف الحالية للري من قبل المزارعين .
- دراسة تقانات الري القائمة والأنشطة الإرشادية التي تلبي متطلبات المزارعين.
- تنفيذ أنشطة إرشادية وتدريبية لتوفير المياه تتوجه نحو مهندسي الري والعاملين بالإرشاد الزراعي والمزارعين ونشر الوعي حول الري الفعال في المناطق الأخرى من سوريا و البلدان المجاورة .

– النشاطات الأساسية في المشروع :

إجراء تجارب بحثية حول تقنيات الري المناسبة و الاحتياجات المائية المناسبة للمحاصيل الهدف في مناطق المشروع .

المنجزات والنتائج:

إجراء مسح لمشاكل الري و اختيار مواقع مناسبة للمشروع في المناطق الهدف وتأسيس الحقول الإرشادية فيها و توضيح طرق الري الموفرة وتطبيقها وتنفيذ برامج تدريبية على تقنيات الري الموفرة للري وتحضير كتيبات ومنشورات تبين المشاكل وتدعم طرق الري الحديثة بما فيها تقنيات الري السطحي المطور ودعم النشاطات الإرشادية المنفذة إنشاء مواقع رائدة من حيث الإدارة لمصادر المياه وتشغيلها والمشاركة في المؤتمرات المتعلقة بالري الموفر للمياه.

- تصميم تقنيات الري الموفرة للمياه ونشرها في مواقع المشروع بكل من حلب و الرقة ودرعا
- تأسيس نظام تدريب وإرشاد لنشر تقنيات الري الموفرة للمياه للمناطق الأخرى في كل من حلب و الرقة.
- نشر **الاستخدام المناسب** لأنظمة الري المضغوطة في كل من حماة وريف دمشق و درعا.
- الاستفادة من خبرة المنظمات البحثية الدولية و الجامعات بابتكار تقنيات ري موفرة للمياه في المناطق الأخرى من سوريا و البلدان المجاورة .

مشروع التكيف مع ظاهرة التغير المناخي في البيئات الهامشية لمنطقة غرب آسيا وشمال أفريقيا من خلال التنويع المستدام للمحاصيل والماشية
بالتعاون مع المركز الدولي للزراعة الملحية ايكبا في الامارات العربية المتحدة

وهو المرحلة الثانية لمشروع توفير مصادر المياه العذبة مع إنتاج أعلاف متحملة للملوحة في المناطق الهامشية في إقليم غرب آسيا وشمال أفريقيا – فرصة لزيادة دخل الفقراء .

أهداف المشروع : تخفيف أثار التغيرات المناخية وتحسين سبل المعيشة ودخل الفقراء الذين يعتمدون على موارد المياه والأراضي الهامشية في غرب آسيا وشمال إفريقيا من خلال إنتاج محاصيل الأعلاف مرتفعة الغلة والملائمة لهذه البيئات والتعريف بأساليب إنتاجها
نتائج المشروع :

- التوسع الأفقي في تجارب المشروع ليشمل كافة المحافظات الشرقية الرقة والحسكة ودير الزور بالإضافة إلى حلب والسلمية وريف دمشق للعمل على استعمال مياه الصرف الصحي المعالج معالجة ثنائية وثلاثية (معالجة ثنائية تطبيق الري السطحي وثلاثة البدء باستعمال مياه الصرف المعالجة بالري بالتنقيط والرش) وذلك لمتابعة التأثيرات البيئية من استعمال هذه المياه بالإضافة

إلى دراسة انتاجية وتحمل المحاصيل العلفية للإجهادات والملوثات الموجودة في مثل هذه المياه.

- 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 في المنطقة.

- تحديد مدى تأثير التقنيات المطورة وتطبيقها على معيشة المزارعين الفقراء في البيئات الهامشية بهدف زيادة دخلهم

- تم تعزيز المهارات والقدرات لفنيي برامج البحوث الزراعية الوطنية والمزارعين في استخدام الأعلاف المتحملة للملوحة وإنتاج البذور والمحاصيل وإدارة المياه وذلك بتنفيذ عدد من الدورات التدريبية الخارجية والداخلية (مصر – الإمارات العربية المتحدة – تونس– الأردن) وتطبيق عدد من الايام الحقلية بالتعاون مع مشروع تطوير المنطقة الشمالية الشرقية ومديرية الإرشاد الزراعي .

- تم إنتاج كميات من البذار للمحاصيل العلفية المتحملة للظروف المناخية السيئة الناتجة عن التحولات المناخية وتوزيعها على الفلاحين بهدف تحسين الدخل وتحقيق تكامل الإنتاج النباتي والحيواني .

- **مشروع الذرة البيضاء والدخن اللؤلؤي لتحسين الإنتاجية المحصولية – الحيوانية في الأراضي القاحلة مع المركز الدولي للزراعة الملحية في دبي (منحة)**

هدف المشروع :

تحسين سبل العيش المزارعين في البيئات المتأثرة بالملوحة في الشرق الأدنى وشمال أفريقيا وسيا من خلال تحسين الإنتاجية المحصولية النباتية والغاية منه نشر واستنباط أصناف عالية الإنتاجية ومتحملة الملوحة من الذرة البيضاء والدخن اللؤلؤي إضافة إلى تقانات إدارة المحصولية من أجل إنتاج نباتي – حيواني اقتصادي ومستدام.

الأهداف المباشرة:

- إجراء تقويم موسع لأنواع الذرة البيضاء والدخن اللؤلؤي المتحملة للملوحة والعالية الإنتاجية ليتم اعتمادها على نطاق واسع من قبل المزارعين .
- استنباط أنواع محسنة وراثياً وسلالات أم لهجن ذات مردود عالي ومتحملة للملوحة .
- إجراء تقويم حقلي على نطاق واسع ونقل نتاج المحاصيل والاستفادة من التقانات إلى المزارعين.
- العمل على بناء قدرات NARS والمزارعين في مجال استنباط الأصناف وإنتاج البذار وإدارة المحصول واستثماره

نتائج المشروع بشكل عام:

- التعرف على أصناف من الذرة البيضاء والدخن عالية المردود ومتحملة للملوحة ومقبولة للمزارعين ومناسبة لكل بيئة مستهدفة وتقويمها ضمن الظروف الحقلية.
- استنباط وتحديد أنواع تربية وسلالات أم هجينة لكلا المحصولين ذات مردود عالي ومتحملة للملوحة.
- تطوير حزم تكنولوجية للإدارة المثلى للمحصول (بما فيها التربة والمياه وبدائل الإدارة الحقلية) وتقنيات الاستثمار الأمثل للمحصول ونقلها للمزارعين في المناطق المستهدفة.

تحسين المهارات والمعارف لدى المزارعين في مجال استنباط الأصناف وإنتاج البذار وإدارة واستثمار المحصول.

Specie and accession	Cultivated area (1000 m2)	Seeds produced (Kg)

C.SV 15	2.5	540
S. 35	2.5	433
Jower	2.5	228
Izraa 7	2.5	263
Local millet	1	0.01
Pearl millet	1	0.9
Nutria Feed	0.04	0.50
IP 6105	0.04	1.00
ICMA 51222	0.04	8.00
IMP 415	0.04	0.20

In raqqa center
4 sorghum successions namely:
ICSV93034, JJ1041, S35, CSV15

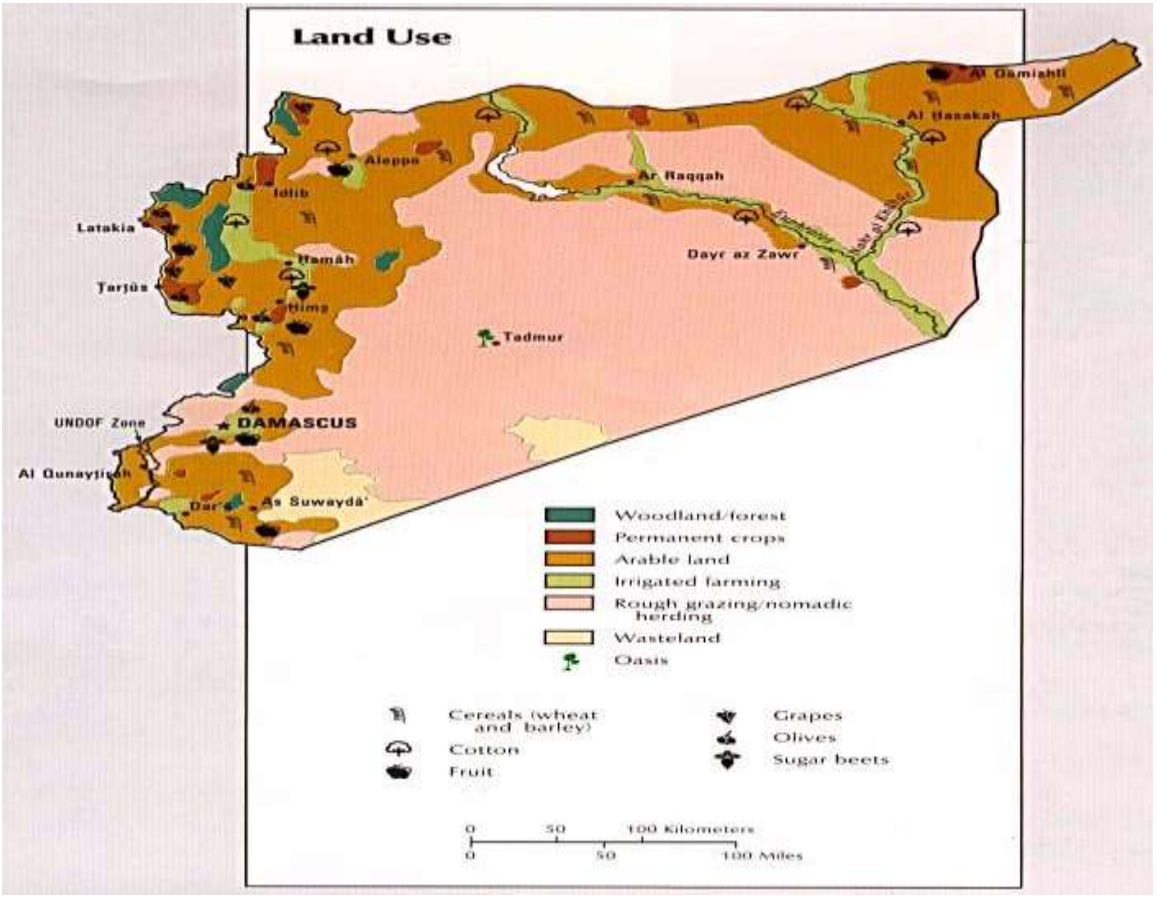
- **مشروع عقد تنفيذ معونة تقنية لصالح مكتب مشروع التنمية الريفية بادلب في مجال مسح وتصنيف الترب باستخدام تقنية الـ GIS**

أهداف المشروع :

وضع خرائط تصنيف تربة رقمية على مقياس ١/٥٠٠٠٠٠ لكامل مناطق عمل مكتب مشروع التنمية الريفية بادلب.

منجزات المشروع :

- وضع استمارات العمل الحقلي والمخبري وخطة التدريب و تصميم قوالب العمل على الـ GIS وإعداد دراسة كرتوغرافية والبدء بإعداد قواعد البيانات الخاصة بالمشروع وقاعدة بيانات التربة
- حفر مقاطع تربة وسحب عينات تربة للتحليل المخبري ورقمنة خطوط الكونتور لكامل منطقة عمل المشروع ورقمنة المسيلات المائية.
- نفذت ورشة عمل حول (مسح وتصنيف الأراضي في سورية... الواقع والآفاق) .
- وضعت خرائط كاملة للمشروع للمناطق الخاصة بالمشروع في ادلب



تحسين مياه الصرف الصحي المعالج من أجل الاستخدام الآمن ضمن ظروف الري الحديث

(مساعدة فنية من الحكومة اليونانية) منظمة مياه من أجل الشعوب السلام تتضمن تجهيزات وخبرة فنية وتدريب العاملين وتقديم الخدمات الخاصة بتصميم وتركيب واختبار وتشغيل وحدتي المعالجة وتتضمن التجهيزات أربع حاويات تتضمن معدات معالجة الصرف الصحي مقدمة من منظمة مياه من أجل السلام اليونانية).

* تم تقديم وحدات المعالجة الثلاثية لمياه الصرف الصحي عدد / ٢ / بطاقة ٢٠٠٠ / م٣ / يوم بمرحلتين للفلترة والتعقيم بالأشعة فوق الحمراء

- إنشاء الأرضيات اللازمة لتركيب المحطات وتركيب الخزانات الرئيسية من قبل خبراء الجانب اليوناني وإنشاء المظلات للمواقع وهي قيد الإنجاز (عدرا وحران) وتحديد موقع جديد لتركيب المحطة الثالثة في دير عطية.
- شحن الحاويات الثلاثة المتبقية من قبل الجانب اليوناني وتم استلامها و تركيبها.
- التدريب على استخدام المحطات من قبل الخبراء من الجانب اليونان

-

•مشروع التخلص التدريجي من استخدام ميثيل البروماید في تعقيم تربة البيوت البلاستيكية مع منظمة اليونيدو (منحة)

الجهة المانحة : منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية في النمسا (اليونيدو)

أهداف المشروع :التخلص **النهائي** من مادة بروميد الميثيل الضارة بطبقة الأوزون والمستخدمة بشكل أساسي في تعقيم التربة في البيوت البلاستيكية والمقدرة بحوالي ٨٠ طن بعام ٢٠٠٥ وذلك بشكل تدريجي وحتى نهاية المشروع (مدة سنتان) وذلك من خلال المحاور التالية التي تقوم بها الهيئة من خلال:

- تطوير وثيقة تطبيقات للبدائل (شتول مطعمة على أصول مقاومة، تعقيم باستخدام الطاقة الشمسية، مكافحة حيوية، تعقيم حيوي، وبدائل كيميائية مثل ميتام الصوديوم، ١-٣ ديكلوروبروبين مع ضبط البيانات والمعلومات، الخ

- تم تطبيق المشروع في المنطقة الساحلية كون الزراعة المحمية تتمركز فيها (٩٤ %) .
- تم تطبيق البدائل لدى حوالي ٦٠ مزارع بما لايقل عن ٣ معاملات لدى كل مزارع خلال فترة التطبيق ٢٠٠٨-٢٠١٢

- تدريب وتوجيه المزارعين والإشراف عليهم لاختيار التطبيقات البديلة،
- اختبار ومتابعة أداء البدائل أو المحاصيل،
- إنشاء قاعدة معلومات مفصلة ومحدثة ومراجعة التشريعات والقوانين الوطنية بهدف اقتراح مسودة تعديلات للقوانين والتشريعات على المستوى الوطني للتقنيات الجديدة او المواد الكيميائية

المسموح استخدامها.

<u>في مجال المحاصيل</u>

- **مشروع تطبيق تقنيات إنتاج الأرز الهوائي المروي غير المغمور وزيادة إنتاجه في سورية**

- نفذ بدعم من منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة الفاو وقع البرنامج في شهر تشرين الأول ٢٠١٠ وعقدت ورشة العمل النهائية في ١٩-١٢-٢٠١٢

- **مبررات المشروع :**

- تعمل سورية من منذ سنوات على المحاصيل الإستراتيجية عالية القيمة تم العمل مؤخراً على محصول الأرز الهوائي الذي يتطلب الاستبدال الجزئي لمحصول استراتيجي بمحصول آخر لتوسيع قاعدة المحاصيل الإستراتيجية وتبني المزارعين الناجح للأصناف الحديثة عن طريق استخدام الأمثل لمصادر المياه المتوفرة بالإضافة لبناء الخبرات الفنية وزيادة المهارات لدى المزارعين وتقديم الخدمات الإرشادية في مجال زراعة الأرز وتدريب الباحثين والإرشاديين والمزارعين وبالتالي تحقيق الأمن الغذائي وتخفيف الفقر وزيادة العائد الاقتصادي للسكان الريفيين فقي المناطق المستهدفة لزراعة الأرز .

نتائج المشروع :

- إدخال محصول الرز الجاف إلى سورية (مركز بحوث الرقة ولدى المزارعين) من خلال ثلاثة مواسم تم خلالها تجربة أكثر من ١٢ صنف للرز الجاف من مصادر جغرافية مختلفة وتوصل الفريق الوطني للمشروع والأجنبي بدعم من هيئة البحوث ووزارة الزراعة إلى أن هناك ١٦ صنف أعطت نتائج ممتازة جداً من حيث الإنتاجية ما بين ٧-١٠ طن للهكتار باحتياجات مائية تقل عن معظم المحاصيل الإستراتيجية المعتمدة في سورية وبذلك توصلنا إلى تحقيق أهم أهداف المشروع المتمثلة بما يلي :
- رفع كفاءة العائد الاقتصادي والمالي للمتر المكعب من مياه الري .
- رفع عائدات وحدة الأرض الزراعية للفلاح إلى حد كبير حيث تصل متوسط قيمة الرز في الأسواق العالمية يتراوح بين ٧٠٠-١٠٠٠ دولار للطن الواحد حسب الصنف .
- إضافة محصول استراتيجي إلى سلة المحاصيل الإستراتيجية في سورية وقد تم اتخاذ قرار بذلك من قبل السلطات العليا
- دعم ميزان المدفوعات من خلال انتاج الرز محصول الرز صيفي محلياً والتقليل من حجم الإستيراد.
- أخيراً الأرز صيفي وبالتالي زراعته لن تنافس محصول القمح .

مشروع الإزالة التدريجية لبروميد الميتيل في مخازن الحبوب (منحة)

- **الجهة الممولة :** منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية UNID O
- **أهداف المشروع :**

إدخال إجراءات جديدة خلال عمليات التخزين في العراء من أجل انتهاء استخدام بروميد الميتيل وتأسيس قاعدة معلومات مفصلة حول مواقع التخزين في محافظات القطر إضافة لتدريب العاملين في مؤسسة الحبوب على التقنيات البديلة من خلال الدورات التدريبية للمدربين وإصدار مطبوعات وأفلام إرشادية حول طرق التخزين الجديدة والإشراف على تركيب المعدات وعلى تطبيق الطرق الجديدة في المواقع .

- **منجزات المشروع :**

- تركيب الأجهزة ثم تدريب وتأهيل رؤساء مراكز الحبوب وخبراء التعقيم في محافظات (الرقة والقامشلي) على تركيب واستخدام مولدات غاز الفوسفين في تعقيم الأكداس في العراءات كبديل عن طريقة وضع مواد التعقيم داخل الطبليات الخشبية أو الأنفاق أو مباشرة على أكياس القمح .
- تدريب الفنيين في المراكز على طرق التعقيم باستخدام الطبليات الخشبية والأنفاق وجهاز مولد غاز الفوسفين وبيان كفاءتها بالتعقيم وجدواها الاقتصادية وإقامة دورات تدريبية تطبيقية وورشة عمل بالتعاون مع المؤسسة العامة لتجارة وتصنيع الحبوب على التقنيات السابقة

تعزيز الأمن الغذائي في الأقطار العربية

أهداف المشروع ومنجزاته

١. تطبيق حزمة تكنولوجية لمحصول القمح الموصى بها بالهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية
٢. تطبيق تقانات الري الحديث لترشيد استهلاك المياه
٣. دراسات اقتصادية واجتماعية
٤. تدريب باحثين في ايكاردا
٥. زيادة غلة القمح وتعزيز قدرات مؤسسات البحوث

أهداف المشروع : زيادة إنتاجية القمح من خلال استخدام أصناف جديدة معتمدة والاستخدام الكفء لمصادر المياه .

الجهة الممولة :

- البنك الإسلامي والمنظمة العربية للتنمية الاقتصادية والاجتماعية

ثامناً – صعوبات والمقترحات لتطوير البحوث الزراعية في سورية:

٨-١ الصعوبات:

اعترضت المؤسسات المناط بها تنفيذ البحوث الزراعية في سوريا عدد من الصعوبات أهمها:

- ضعف الموازنات المالية المخصصة للبحث العلمي، حيث بلغ ٠.٧% من الناتج الإجمالي المحلي، بينما تتجاوز ٢% في الدول المتطورة، وتتجاوز ٣% في قطر مثلاً.
- عدم وجود مرونة كافية من النواحي الإدارية والمالية لتلبية متطلبات إجراء البحوث.
- عدم كفاية الكادر العلمي المتخصص، الأمر الذي أدى إلى عدم تنفيذ بعض البحوث التي تحتاجها الزراعة.
- غياب العمل في البحث العلمي بروح الفريق والتشاركية مع المؤسسات البحثية ذات العلاقة.
- تشتت البحوث الزراعية وتنفيذها من قبل جهات مختلفة وعدم التنسيق الكافي بينها.
- ضعف نظام الحوافز.
- الغياب التام لأي دور يقوم به القطاع الخاص في دعم ومساندة البحوث الزراعية في سورية.
- لا تقدم الدولة أية حوافز أو إعفاءات ضريبية إلى المؤسسات الصناعية التي تستثمر جزءا من أرباحها في أنشطة البحث والتطوير.
- رغم أن الأنظمة تسمح بتمويل المشاريع البحثية، إلا أن الآليات المتبعة في عملية الصرف بطيئة وبيروقراطية، وتثبط همة الباحثين.

٨-٢- مقترحات تطوير البحث العلمي الزراعي

- تعديل القوانين و الأنظمة وخاصة في الأمور المالية.
- رفع سوية العاملين في البحث العلمي عن طريق التأهيل والتدريب المستمر على مهارات البحث.
- إصدار نظام مالي خاص بالمؤسسات البحثية.
- تطبيق نظام خاص للحوافز لتشجيع العاملين في البحث العلمي.
- تعزيز التشارك مع القطاع الخاص بهدف تنمية قدراته التقانية والابتكارية.
- الاستمرار في النقل والتوطين والتطويع الفعال للتقانات الملائمة لاستخدامها لرفع الكفاءة الإنتاجية، والقدرات التنافسية لقطاع الإنتاج الزراعي .

- تعزيز جهود البحث العلمي الزراعي والتطوير التقاني ونقل التقانة للارتقاء للمستوى المطلوب.
- تعزيز التعاون العلمي والتقاني مع العالم الخارجي، وتطوير آلياته بما يوائم الاتجاهات العالمية المعاصرة ويتماشى مع خصوصيات واحتياجات التقدم العلمي و البحث العلمي الزراعي المنشود في سورية.
- رفع سوية الأبحاث العلمية من خلال تطبيق نظام الجودة والاعتمادية.
- رفع مستوى التنظيم والإدارة في المؤسسات العلمية لتلاءم المتطلبات الحالية والمستقبلية للبحث العلمي الزراعي.
- تطوير وتنويع مصادر تمويل أنشطة البحث العلمي الزراعي.
- تبني وتطوير سياسة وطنية فعالة وواضحة الرؤية للبحث العلمي الزراعي لتكون بمثابة إطار مرجعي وإرشادي يتصف بالشمولية ويؤدي إلى تنسيق وتنظيم استخدام الموارد العلمية، وتوجيهها نحو الأولويات والاحتياجات الوطنية. (الصعوبات والمقترحات منقولة من تقرير لجنة قطاع الزراعة للخطة الخمسية)