الجمهورية العربية السورية
وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي
الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية

التقرير السنوي
للهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية
للعام 2014

دمشق - 2015

تقديم

لقد تم تأسيس الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية بالقانون /42/ لعام 2001 وهي مؤسسة مرتبطة مباشرة بالسيد وزير الزراعة والإصلاح الزراعي. وجاء إنشاء الهيئة بهدف استثمار الطاقات البشرية العلمية والفنية في مجال العلوم الزراعية وتسخيرها لخدمة القطاع الزراعي في شتى التخصصات. يشرف على إدارة الهيئة "مجلس إدارة" يضم في عضويته عشرة أعضاء من ذوي الخبرة والكفاءة من الجهات المرتبطة والمستفيدة من خدمات البحث العلمي الزراعي. حيث يتولى المجلس مناقشة وإقرار السياسة العامة للبحوث العلمية الزراعية والبرامج البحثية وخطط البحوث والدراسات السنوية وتحديد أولوياتها، واقتراح إحداث الإدارات والأقسام والمراكز والمحطات والوحدات التنظيمية الضرورية لعمل الهيئة، وإعداد مشروع الموازنة المالية للهيئة، ومناقشة وإقرار التقرير السنوي عن نشاطات الهيئة.

يتولى المدير العام للهيئة الإشراف على شؤون الهيئة العلمية والإدارية والمالية وعلى العاملين فيها، وتنفيذ قرارات مجلس الإدارة وتمثيل الهيئة في صلاتها مع الجهات الأخرى وأمام القضاء، وتنفيذ خطط وبرامج عمل الهيئة وتأمين مستلزماتها، وإعداد التقرير السنوي عن نشاطات الهيئة، وقبول الإعانات والهبات والتبرعات المقدمة للهيئة والتعاقد مع الخبراء وأصحاب الخبرات والموافقة على المنح الدراسية والتدريبية والاطلاعية ودعوات المشاركة في المؤتمرات والاجتماعات والندوات العلمية وفق القوانين والأنظمة النافذة، ومنح المكافآت التشجيعية للعاملين في الهيئة في حدود الاعتمادات المرصدة بعد موافقة السيد وزير الزراعة.

تتطلع الهيئة إلى الريادة والتميز في كافة المجالات المتعلقة بالبحث العلمي الزراعي حيث تسعى لأن تكون نقطة إشعاع محلية وعربية ودولية يُبرز دور الجمهورية العربية السورية في مجال البحث العلمي الزراعي، إضافةً إلى تحقيق فعالية البحث العلمي الزراعي في خدمة المجتمع وتنمية البيئة والموارد الطبيعية بما يتفق مع المعايير القياسية لجودة البحث العلمي. كما تسعى الهيئة ومن أجل تحقيق رسالتها إلى استخدام العلم والابتكار والإبداع لتعزيز الأمن الغذائي والاستدامة والربحية لقطاع الزراعة والأغذية

بما يسهم في تحقيق التنمية الريفية الشاملة، وإيجاد البيئة المحفزة للتعلم والإبداع والبحث العلمي وتوظيف التقانات المبتكرة وبناء الشراكات الفاعلة التي تخدم قضايا القطاع الزراعي السوري.

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 وتخفيض التكاليف. وعلى الرغم من الصعوبات المتمثلة في موجات الجفاف المتكررة وتفتت الحيازات الزراعية، وضعف التسويق الزراعي، وارتفاع أسعار مستلزمات الإنتاج الزراعي وغيرها مما يسهم في خفض كميات 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 وتحسين تقانات الإنتاج 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 زيادة دخل المزارع، وتحسين مستوى معيشته، وتحقيق التنمية الريفية والزراعية الشاملة في الجمهورية العربية السورية.

المدير العام

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 الكافي 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 وتفتت 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 سوريا حسب وزارة الزراعة بما يلي:

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

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

3- تسويق المنتجات الزراعية.

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

5- 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. هذا وتتوفر لدى هيئة البحوث الزراعية بنى تحتية متعددة في المراكز التابعة لها، وأطر علمية قادرة على تخطيط وتنفيذ الأنشطة البحثية بروح الفريق وصولاً إلى الحلول المطلوبة لمشكلات القطاع الزراعي والتنمية الريفية.

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 المكننة.

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:

- اقتصاديات الإنتاج الزراعي النباتي والحيواني والاستخدام الأمثل للموارد الزراعية.
- إدارة المزارع والتسويق الزراعي.
- تقييم المشاريع ودراسات الجدوى.
- تحليل السياسات الزراعية.
- التنمية الريفية وتمكين المرأة الريفية والحد من الفقر.
- استثمار نتائج البحوث العلمية الزراعية من خلال تطبيق وتبني التقانات الزراعية وتحديد أهم المشاكل والصعوبات.
- الفجوة الإنتاجية بين البحوث والمزارعين.

قسم الأصول الوراثية:

- جمع الموارد الوراثية وتوثيقها وإكثارها.
- تقييم وتوصيف ودراسة المدخلات وإكثارها.

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: تنفيذ الخطط البحثية للإدارات والأقسام المستقلة:

نسب التنفيذ وعدد الدراسات والبحوث والتجارب المخططة والمنفذة عام 2014:

مجال البحث	عدد الأبحاث المخطط	عدد الأبحاث المنفذ	نسب التنفيذ %
بحوث وقاية النبات	112	92	82.1
بحوث المحاصيل	262	256	97.7
بحوث الثروة الحيوانية	60	51	85.0
بحوث البستنة	218	186	85.3
بحوث الموارد الطبيعية	60	60	100
بحوث القطن	34	29	85.3
بحوث الدراسات الاقتصادية والاجتماعية	42	36	85.7
بحوث الأصول الوراثية	26	22	84.5
بحوث تكنولوجيا الأغذية	36	29	80
بحوث التقانات الحيوية	60	47	78.3
المجموع	**915**	**812**	**87.75**

خامساً: واقع الإنفاق المالي على البحث العلمي في الهيئة:

بلغت الميزانية الاستثمارية للهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية للعام المالي 2014 حوالي 444 مليون ل.س موزعة كما يلي:

جدول يبين توزع الميزانية الاستثمارية للهيئة لعام 2014

اسم المشروع	الاعتماد	الإنفاق	الباقي	نسبة التنفيذ%
أراضي	0	0	0	0
مباني وإنشاءات ومرافق	31552000	2960148	28591852	9.38
آلات ومعدات	20000000	9096775	10903225	45.48
وسائل نقل وانتقال	0	0	0	0
عدد وأدوات وقوالب	5000000	4990135	9865	99.8
أثاث ومعدات مكاتب	5000000	4903787	96213	98.07
ثروة حيوانية	0	0	0	0
نفقات تأسيس	155200000	154005084	1194916	99.23
رواتب وأجور	227248000	117197509	110050491	51.57
المجموع	**444000000**	**293153438**	**150846562**	**66.02**

سادساً: القوى العاملة (بحثية–فنية–إدارية) في الهيئة لعام 2014

6–1 توزع الكادر البحثي والفني بحسب الصفة:

التوصيف	العدد
باحث	177
مساعد باحث أول	109
مساعد باحث	297
حملة ماجستير غير موصفين	188
مهندسين غير موصفين	779

6–4– توزع العاملين في الهيئة حسب الحالة التعليمية:

الشهادة	العدد
دكتوراه	205
ماجستير	247
إجازات جامعية	1298

6-5- توزع العاملين الحاصلين على الإجازات الجامعية حسب الاختصاص

الشهادة	العدد
هندسة زراعية	1016
اقتصاد	19
حقوق	26
كهرباء ومكانيك	27
هندسة مدنية	39
طب بيطري	31
أخرى	140
المجموع	**1298**

6-6- توزع العاملين الحاصلين على شهادة معهد (المراحل فوق الثانوية) حسب الاختصاص:

اسم المعهد	العدد
معهد حراج	1
معهد إحصاء	8
معهد زراعي	184
معهد بيطري	30
معاهد هندسية	16
معهد تجاري	38
أخرى	186
المجموع	**463**

6-7- توزع العاملين الحاصلين على شهادات الثانوية:

الشهادة	العدد
ثانوية عامة	164
ثانوية تجارية	7
ثانوية بيطرية	43
ثانوية زراعية	109
ثانوية صناعية	11
أخرى	20
المجموع	**354**

6-8- العاملين الحاصلين على شهادات التعليم الأساسي:

الشهادة	العدد
إعدادية وما دون	1940

سابعاً – أهم المنجزات العلمية في الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية لعام 2014:

7-1- إدارة بحوث الموارد الطبيعية:

- عدد البحوث الإجمالية 60 بحث، المنفذ منها 51 ونسبة التنفيذ 85%.

-أهم النتائج:

7-1-1-قسم بحوث الاحتياجات المائية وتقانات الري:

1- تقدير الاستهلاك المائي لنبات الخيار بطريقة الري بالتنقيط وفق معاملات مائية مختلفة (80%، 90%) من السعة الحقلية ومقارنتها مع الشاهد (كما يروي الفلاح): في محطة بحوث جلين بدرعا للصنف مكسيموس تفوقت معاملة الري 90% من الاحتياج المائي على المعاملة 100% والمعاملة الشاهد كما يروي الفلاح حيث بلغ الاحتياج المائي الصافي 2849 م^3/هـ وبلغ مردود الثمار 22680 كغ/هـ كما بلغت كفاءة استخدام المياه 7.96 كغ/م^3 وبلغ معامل المحصول حسب علاقة حوض التبخر كلاس للأشهر أيار – حزيران – تموز – آب على التوالي 0.22 -0.48 – 0.55 – 0.3

2- التقرير الفني لدراسة الاحتياج المائي لغراس الرمان: نفذ البحث في محطة بحوث جلين بهدف دراسة الاحتياج المائي لغراس الرمان وفق معاملات مائية مختلفة (90، 80،70) % من السعة الحقلية مقارنة بالشاهد (كما يروي الفلاح) وتم استخدام طريقة الري بالتنقيط حيث تم استخدام نقاطات تصريف 8 ليتر/سا. في مجال الاستهلاك المائي كان لمعاملة الشاهد أعلى قيمة 1725م^3/هـ وتلتها معاملة 90% بمقدار 1461 م^3/هـ تلتها المعاملة 80 % من السعة الحقلية بمقدار 1411 م^3/هـ وكانت المعاملة 70% من السعة الحقلية الأقل استهلاكاً للمياه بمقدار 1373/هـ.

3-تقدير الاحتياج المائي ونظام الري على أشجار الحمضيات (مجموعة هجائن اليوسفي) باستخدام طرق الري الموضعي (التنقيط – البابلر – المرشات الموضعية) وطريقة الري السطحي (الحلقات) في محطة زاهد بطرطوس: لوحظ وجود فارق معنوي عند مستوى 1% و5% بين الري بالتنقيط والري بالبابلر والرذاذ والري السطحي. ولوحظ وجود فارق معنوي عند مستوى 5% بين الري بالبابلر والرذاذ ولوحظ وجود فارق معنوي عند مستوى 1% و 5% بين الري بالبابلر والري السطحي وكذلك يوجد فارق معنوي عند مستوى 1% و 5% بين الري بالرذاذ والري السطحي. وبلغ الاستهلاك المائي الصافي للمعاملة المتفوقة الري بالتنقيط 7413 م^3/هـ موزعًا حسب الأطوار الفينولوجية على الشكل التالي مرحلة السكون النسبي وبداية سريان العصارة وانتفاخ البراعم 46 م^3/هـ ومرحلة نمو الطرود والإزهار والعقد 263 م^3/هـ ومرحلة نمو الطرود وازدياد حجم الثمار6316 م^3/هـ ومرحلة النضج الفيزيولوجي ونهاية الطور والقطاف 788 م^3/هـ كما بلغ الإنتاج من الثمار40.2 طن/هـ أو 100.5 كغ/شجرة والزيادة في المردود على الشاهد 67.4% كما بلغ معدل استخدام مياه الري الكلية 5.1 كغ/ م^3 ونسبة التوفير في مياه الري 27.9 %.

4-الاحتياج المائي باستخدام طرق وتقنيات الري الموضعي (تنقيط، مرشات منخفضة) والسطحي(حلقات شرائح) على أشجار الزيتون في محطة بحوث الري في ريف دمشق بالنشابية:
أظهرت النتائج تفوق الري بالتنقيط على طرق الري الأخرى (مرشات منخفضة – حلقات – شرائح) من حيث المردود و كفاءة استخدام المياه، و تفوقت معاملة الري بالتنقيط على بقية المعاملات معنوياً على المستويين 1% و5% بدلالة إحصائية عالية وبلغ الاستهلاك المائي الصافي للمعاملة المتفوقة كمتوسط خلال سنوات الدراسة من عام (2006 – 2010) 2888 م^3/هـ والكلي 3345 م^3/هـ بعدد إجمالي للسقايات 14 سقاية بكفاءة ري تساوي 90% وبلغ مجموع السقايات الكلية المقدمة 3307 م^3/هـ وبالتالي توفير في مياه الري بنسبة 35% عن الري السطحي بالشرائح (الشاهد). و بلغ المردود للمعاملة المتفوقة 4532 كغ/هـ بزيادة مقدارها 9% عن الري السطحي بالشرائح (الشاهد)، وحققت معاملة الري بالتنقيط أعلى كفاءة لاستخدام المياه ومقدارها 1.37 كغ/م^3، بينما لم تتجاوز 0.82 كغ/م^3 في الري السطحي شرائح (الشاهد) وبلغت النسبة المئوية للتوفير بمياه السقاية للمعاملات المرشات (33%) والحلقات (9%) مقارنة بالمعاملة الشرائح والنسبة المئوية للزيادة في المردود للمعاملات المرشات (6%) والحلقات (4%) مقارنة بالمعاملة الشرائح وكفاءة استخدام المياه (1.37– 0.94–0.82) كغ/م^3 .

5-دراسة الاحتياج المائي لمعرشات الكرمة (صنف حلواني وزيني) من خلال الري الموضعي /تنقيط-رش/المروية عند 75% من السعة الحقلية في محطة بحوث كتيان: حيث بينت النتائج المتحصل عليها أن استخدام الري بالتنقيط والرش الموضعي (ميني سبرنكلر) في ري معرشات الكرمة لم تظهر أي فروق في قيمة الاستهلاك المائي للعرائش فقد بلغ الاستهلاك المائي الكلي بشكل عام 5990 م^3/هـ في حين بلغ اعلى استهلاك مائي صافي سواء بالري بالتنقيط أو بـ mini sprinkler عند الصنف الزيني والحلواني من خلال طور النمو الحجمي لحبات العنب 2296 م^3/هـ بـ mini sprinkler و 2120 م^3/هـ بالتنقيط كما بينت النتائج أن أفضل طريقة يمكن الاعتماد عليها في حساب الاحتياج المائي لمعرشات الكرمة في منطقة إجراء الدراسة هي علاقة كلاس A وبلغت كفاءة استخدام مياه الري الكلية بالتنقيط للصنف الحلواني 4 كغ/م^3 في حين بلغت 3.6 كغ/م^3 عند الري بـ mini sprinkler وبالنسبة لدراسة الجدوى الاقتصادية للبحث تبين أن الري بالتنقيط تفوق من حيث قيمة الربح الصافي على الري بالرش الموضعي عند الصنف الزيني والحلواني. وأن قيمة الربح الصافي كانت الأفضل بالنسبة للري بالتنقيط عند الصنف الحلواني (70% عند الري بالتنقيط و43 % عند الري بالرش الموضعي).

6-تقدير الاحتياج المائي ونظام الري لأشجار الجاتروفا باستخدام تقنية الري بالتنقيط وفق نسب مئوية مختلفة من السعة الحقلية (90, 70, 50) %:
المعاملة المائية 90% من السعة الحقلية بلغ الاستهلاك المائي الصافي 2600 م^3/هـ في حين بلغ المردود 24 كغ.

المعاملة المائية 70% من السعة الحقلية: بلغ الاستهلاك المائي الصافي 2200 م^3/هـ في حين بلغ المردود 15 كغ.

المعاملة المائية 50% من السعة الحقلية: بلغ الاستهلاك المائي الصافي 1919 م^3/هـ في حين بلغ المردود 6 كغ.

المعاملة المائية الشاهد المطري: بلغ المردود 3 كغ.

7-تأثير استخدام تقنيات الري الموضعي حسب نسب مئوية مختلفة من السعة الحقلية على مردود الكوسا باستخدام الري بالتنقيط الداخلي (90 %، 75 %، وشاهد سطحي) في ظروف سهل عكار في محطة زاهد بطرطوس: تفوقت المعاملة الأولى (90 % من السعة الحقلية) على المعاملة الثانية 75% بفارق معنوي عند مستوى 5% وتفوقت المعاملة الأولى على المعاملة الثالثة الشاهد (سطحي) بفارق معنوي عند مستوى 5% و1 % وتفوّقت المعاملة الثانية (75% من السعة الحقلية) على المعاملة الثالثة الشاهد بفارق معنوي عند مستوى 5% وكانت النتائج كالتالي:

المعاملة الأولى (90 % من السعة الحقلية):

بلغ الاستهلاك المائي الصافي 1072 م^3/هـ والكلي 1251 م^3/هـ، وبلغ متوسط الإنتاج من الثمار 21 طن/هـ، كما بلغ معدل استخدام مياه الري الكلية 16.5/ م^3، وبلغ متوسط كفاءات الري: التوزيع 92 %، التخزين 96%، الري 96.5%، وبلغ متوسط عامل الخفض خلال الموسم 66%.

المعاملة الثانية (75 % من السعة الحقلية):

بلغ الاستهلاك المائي الصافي 2284 م^3/هـ والكلي 2586 م^3/هـ، وبلغ متوسط الإنتاج من الثمار 16 طن/هـ، كما بلغ معدل استخدام مياه الري الكلية 6.2 كغ/م^3، وبلغ متوسط كفاءات الري: التوزيع 92 %، التخزين 96 %، الري 95.5 %، وبلغ متوسط عامل الخفض خلال الموسم 69%.

المعاملة الثالثة الشاهد (سطحي):

بلغ الاستهلاك المائي الصافي 3866 م^3/هـ والكلي 5775 م^3/هـ، وبلغ متوسط الإنتاج من الثمار 11.7 طن/هـ ، كما بلغ معدل استخدام مياه الري الكلية 2 كغ/م^3، وبلغ متوسط كفاءات الري: التوزيع 66%، التخزين 96%، الري 65.8 %، وبلغ متوسط عامل الخفض خلال الموسم 100%.

8-دراسة استجابة غراس الرمان للتسميد المعدني الآزوتي في ظروف الري الناقص باستخدام طريقة الري الموضعي (تنقيط) في ظروف سهل عكار: لوحظ وجود فارق معنوي عند مستوى 1 و 5% بين الري بالتنقيط مقارنة الري بالرذاذ والري السطحي وفرق معنوي عند مستوى 5% بين الري بالتنقيط مقارنة بالري بالبابلر، وفرق معنوي عند مستوى 1 و5% بين الري بالبابلر مقارنة بالري الرذاذ والري السطحي ولم توجد فروق بين طرق الري الأخرى. وأدى استخدام الري بالتنقيط على أشجار (الحمضيات/هجائن اليوسفي) مقارنة بالشاهد (ري سطحي حلقات) إلى النتائج التالية:

- بلغ الاستهلاك الصافي 6217 م^3/هـ موزعًا حسب الأطوار الفنولوجية على الشكل التالي مرحلة السكون النسبي وبداية سريان العصارة وانتفاخ البراعم 45 م^3/هـ ومرحلة نمو الطرود والإزهار والعقد 258 م^3/هـ ومرحلة نمو الطرود وازدياد حجم الثمار 5232 م^3/هـ ومرحلة النضج الفيزيولوجي ونهاية الطور والقطاف 682 م^3/هـ.
- بلغ الإنتاج من الثمار 24.83 طن/هـ أو 62.075 كغ/شجرة وبلغت الزيادة في المردود على الشاهد 50.94%
- بلغ معدل استخدام مياه الري الكلية 3.8 كغ/م3 وبلغت نسبة التوفير في مياه الري 28.6%. كما لوحظ زيادة واضحة بوزن القشرة الداخلية والخارجية بالمعاملة 100% من 80% من السعة الحقلية والمعاملة 85% مقارنة مع المعاملة المائية 70% و60% من 80% من السعة الحقلية وهذا انعكس بشكل إيجابي على وزن الثمار وحجمها في المعاملة المائية 100%و85%.

9-الإجهاد المائي لأشجار الكرمة (قيد الإثمار المليء) باستخدام المعاملات 100%-80%- 60% من الاستهلاك المائي في محطة المختارية بحمص: تفوقت المعاملة 100% على المعاملة 80% و60%، وذلك على مستوى 1% و 5% بدلالة إحصائية:

-بلغ إنتاج الثمار لهذه المعاملة 17.856 طن/هـ وإنتاج الثمار 16.244 طن/هـ للمعاملة 80%، وإنتاج الثمار 13.764 طن/هـ للمعاملة 60%.

-بلغ الاستهلاك الصافي 6491 م^3/هـ للمعاملة 100%، و5241 م^3/هـ للمعاملة 80%، و4032 م^3/هـ للمعاملة 60%.

-بلغت نسبة الزيادة في مياه الري 61% للمعاملة 100%، و30% للمعاملة 80%.

10-أثر الري الناقص بالتنقيط في نمو غراس الفستق الحلبي ونمو الأعشاب الضارة: تبين النتائج لطرق الري بالتنقيط تفوق معاملة الري 100% معنوياً على المعاملة 50% بمتوسط إنتاج 2.9 كغ/شجرة، وعلى المعاملة 75% بمتوسط 2.1 كغ/شجرة على مستوى 1%، وبلغ الاستهلاك المائي الصافي للمعاملة المتفوقة 100% (5692) م^3/هـ والسقايات الصافية (4844) م^3/هـ وبعدد سقايات 11 معدل السقاية (440) م^3/هـ.

11-استجابة محصول الفول السوداني لمستويات مختلفة من السماد الفوسفوري ومقارنتها مع مستويات مختلفة من سماد البيوغاز: تفوقت المعاملة (8 لتر سماد بيوغاز/م^2 +10 وحدة فوسفور/ دونم) بإنتاج الثمار على كافة المعاملات حيث بلغت كمية الإنتاج بالدنم 1108.8 كغ/دنم وكان الفرق واضح بينها وبين المعاملة (8**لتر/م^2**) التي لم يستخدم فيها السماد الفوسفوري والتي بلغ انتاجها 909 كغ/د بينما لوحظ تفوق المعاملة (6 ليتر/م^2 + 15 وحدة فوسفور/دونم) بإنتاج المادة الخضراء 7000 كغ/د والذي يستخدم كعلف للمواشي بعد فرمه على كافة المعاملات ولوحظ تقارب بإنتاج هذه المادة الخضراء بين المعاملات L-K-H حيث بلغ متوسط انتاجها 5475كغ /د.

7-1-2- قسم بحوث إدارة الموارد المائية السطحية:

1-تأثير تقانات حصاد المياه على نمو وإنتاج أشجار التفاح في السويداء: أظهرت النتائج أن المعطيات الطبوغرافية والمناخية هي الأساس في تصميم ودراسة أنظمة الحصاد المائي بمختلف أنواعها كما تلعب التربة ونوع الزراعة ومساحة المساقط المائية الدور الأكبر في تحديد كميات الجريان السطحي التي يمكن توفيرها كمورد إضافي إلى المزروعات لتامين الاحتياج المائي المطلوب.

2-تأثير السدات الجبلية على تأمين المياه وضبط الانجراف في المنطقة الساحلية: تمت دراسة الخصائص الهيدروغرافية للمساقط التي صممت عليها السدات من مخططات طبوغرافية بمقياس 1: 50000 كما تم إيجاد معامل الجريان السطحي التقريبي لكل مسقط والواردات السنوية حسب معدلات الأمطار لعشر سنوات ولوحظ خلال فترة الدراسة /2009 – 2013/ نجاح معظم السدات في تخزين الكميات المطلوبة حسب الدراسة وذلك كما يلي:

- في مجال التخزين عملت السدات الجبلية على تخزين الكميات المطلوبة وكون اغلب السدات عليها مجاري ينابيع صغيرة فقد احتفظت بالمياه طيلة فترة العام.
- استفاد من مياه التخزين أكثر من 425 منزل ضخ بفرق الميل الطبوغرافي سواء للشرب أو للاستخدامات المختلفة.
- تقديم ري تكميلي لحوالي 700 هكتار من مختلف أنواع الأشجار كما وردت في جداول التصنيف. وبالنسبة لانجراف التربة الزراعية تم خفض نسبة الانجراف على المسيلات بين 20 إلى 45 % كنتيجة أولية.

3-تنفيذ أعمال حصاد المياه ضمن مشروع اتفاقية التعاون البحثي المشترك بين الهيئة وايكاردا:

تم تنفيذ حصاد المياه في منطقة الكريم باستعمال نوعين من أنظمة حصاد المياه الأول حصاد المياه (رمش العين) والثاني سدات حجرية ضمن حقل مزروع زيتون ولوز.

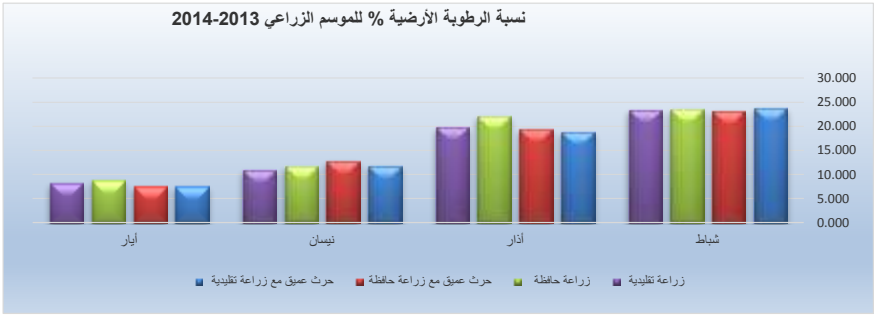
7-1-3- قسم بحوث فيزياء وكيمياء التربة:

1-مقارنة تقدير المادة العضوية بطريقة السبكترو مع طريقة المعايرة: تبين نتائج قراءة السبكتروفوتومتر لعينات معروفة التركيز من سكر الفركتوز (عند استخدام قياسيات المحضرة من سكر الفركتوز وقياسيات محضرة من كبريتات الحديدوز) وجود فروق معنوية بين مختلف التراكيز عند مستوى المعنوية 1% و5% وكان معامل الاختلاف في قياسي سكر الفركتوز أعلى من قياسي كبريتات الحديدوز حيث كان على التوالي 27.4 % و12.7% أما بالنسبة لمعامل الإرجاع فقد كان في قياسي سكر الفركتوز أكبر من قياسي كبريتات الحديدوز (0.9116-1.236) على التوالي.

تبين نتائج قراءة السبكتروفوتومتر لعينات محضرة بنسب معروفة من المادة العضوية (عند استخدام قياسيات المحضرة من سكر الفركتوز وقياسيات محضرة من كبريتات الحديدوز) وجود فروق معنوية بين

مختلف التراكيز عند مستوى 1 و5% وكان معامل الاختلاف في قياسي كبريتات الحديدوز أعلى من قياسي سكر الفركتوز حيث كان على التوالي 10.2% و 4.3% أما بالنسبة لمعامل الإرجاع فقد كان في قياسي سكر الفركتوز أصغر من قياسي كبريتات الحديدوز (1.5243–1.812) على التوالي.

2–دراسة تأثير تطبيق نظام الزراعة بدون حراثة على خواص التربة الفيزيائية والكيميائية والخصوبية واستدامة استخدام التربة (القامشلي): بين التحليل الإحصائي لمعطيات إنتاجية العدس في الموسم الزراعي 2013–2014 عدم وجود فروقات معنوية بين معاملات التجربة وزيادة في الإنتاجية للزراعة التقليدية بالمقارنة مع الزراعة الحافظة في كلا معاملتي الحرث العميق وبدونه. كما تبين مؤشرات الرطوبة المدروسة لمعاملات التجربة خلال الموسم الزراعي 2013–2014 زيادة في نسبة الرطوبة الأرضية لمعاملة الزراعة الحافظة في معاملة (حرث عميق) أو معاملة (بدون حرث عميق) في أشهر نمو النبات (أذار، نيسان ، أيار).



3–اختبار صنفين من التريتيكال (Triticale 06 , Triticale Forage) في منطقة الاستقرار الأولى ضمن توجهات إدارة بحوث الموارد الطبيعية في إدخال زراعات جديدة واعدة ذات مردود اقتصادي وتلائم التغيرات المناخية: من خلال المقارنة بين متوسط إنتاجية البذار لمكررات التجربة للصنفين المزروعين فقد تبين ما يلي:

- الصنف الأول هو الصنف العلفي (T. Forage) حقق إنتاجية من البذار بلغت (1285 كغ/هـ)، أما الصنف الثاني المختبر(Triticala– 06) بلغ متوسط إنتاجيته من البذار (1673 كغ/هـ).
- بالمقارنة بين صنفي التريتيكال تفوق الصنف (تريتيكال–06) معنوياً على صنف التريتيكال العلفي وعند مستوى المعنوية 5%.

7-1-4- قسم بحوث التخطيط المائي وتصميم شبكات الري:

1-تأثير ارتفاع حامل المرش على كفاءة التوزيع في شبكات الري بالرذاذ تحت ظروف تشغيلية ثابتة ونوع واحد من المرشات في جو ساكن في مركز بحوث حماه: أظهرت النتائج الأولية ما يلي:

- بزيادة ارتفاع حامل المرش تزداد قيمة معامل انتظامية التوزيع حسب كريستانسن وكذلك قيمة كفاءة تجانس التوزيع في الربع الأقل، وكذلك قيمة كفاءة إضافة المياه الممكنة في الربع الأقل.
- إن قيمتي كفاءة التجانس وكفاءة إضافة مياه الري في الربع الأقل عند ارتفاع حامل مرش 100 سم و125 سم قريبة من بعضها البعض.
- أكبر قيمة لفاقد التبخر وبعثرة مياه الري عند ارتفاع حامل مرش مقداره 125 سم.

2-دراسة تأثير تغير الضغط التشغيلي على كفاءة التوزيع في شبكات الري بالرذاذ كانت النتائج:

- بزيادة الضاغط التشغيلي للمرش يزداد تصريفه وعمق الماء المضاف.
- بزيادة الضاغط التشغيلي للمرش من 2 بار الى 2.5 بار يزداد متوسط كثافة الرش من أجل نفس ارتفاع الحامل بينما يكون السلوك مغايراً عند زيادة الضغط أكثر من2.5 بار.
- عند الضغط 2 و2.5 بار تتناقص كثافة الرش بزيادة ارتفاع حامل المرش، بينما يكون السلوك مختلفا عند الضغط 3 و3.5 بار حيث يكون هناك تذبذب في متوسط كثافة الرش بالزيادة والنقصان.
- تتناقص قيمة معامل انتظامية التوزيع بزيادة الضاغط التشغيلي للمرش فوق 2.5 بار أو نقصانه الى أقل من 2 بار كذلك قيمة كفاءة التوزيع وكفاءة إضافة المياه في الربع الأقل.

7-1-5- قسم بحوث الصرف الزراعي ونوعية مياه الري:

1-تأثير استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة الناتجة عن محطة المعالجة على التربة والمزروعات في الحقول المجاورة لمحطة المعالجة في القامشلي:

- تجاوزت قيم الـ COD_{cr} في جميع المواقع القيم المسموح بها لري الخضار المطبوخة حيث بلغت (86، 84، 367) على التوالي خلال شهر كانون الثاني.

-لم يلاحظ تجاوز لتراكيز النترات في جميع المواقع.

-لوحظ تجاوز تركيز الأمونيوم للحدود المسموح بها لري المزروعات المختلفة في المواقع الثلاثة خلال أغلب أشهر المراقبة حيث بلغت أعلى قيمة لتركيز الأمونيوم في مياه النهر في الموقع الثالث خلال شهر كانون الثاني وبلغت 54 مغ/لتر.

2-تأثير استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة الناتجة عن محطة المعالجة على التربة والمزروعات في الحقول المجاورة لمحطة المعالجة في حماة:

- ارتفاع تركيز العناصر الثقيلة (النيكل والكوبالت والكادميوم والكروم والرصاص) أكثر من الحدود المسموح بها في المياه الجوفية والمياه المعالجة.
- ارتفاع تركيز شاردة الصوديوم في المياه العادمة والمعالجة.
- ارتفاع تراكيز كل من عنصري النيكل والكادميوم في التربة الزراعية المروية بالمياه العادمة والجوفية.

3-استعمال مياه الصرف الزراعي في ري المحاصيل العلفية في الغاب:

بدأ تطبيق استعمال مياه الصرف الزراعي في ري المحاصيل العلفية المتحملة للملوحة والنباتات الرعوية في عام 2005 مع انطلاق مشروع "توفير مصادر المياه العذبة من خلال إنتاج أعلاف متحملة للملوحة في المناطق الهامشية في إقليم غرب آسيا وشمال أفريقيا فرصة لزيادة دخل فقراء الريف وتم تنفيذ المشروع في محافظة دير الزور (شرق سورية) التي تتميز بمعدل هطول مطري سنوي 160 ملم، فقد تم تنفيذ التجارب على النباتات المدخلة والمحلية في مركز البحوث العلمية الزراعية بدير الزور. نفذت التجارب ضمن المركز ثم تم نقلها إلى حقول الفلاحين في كل من حوضي الفرات والخابور في قرى وبادية الصور مناطق مويلح والحريجي التي تعتمد على مياه الآبار متوسطة العمق (20-30) م وملوحة المياه 5-7 dS/m أما منطقة رويشد فآبارها أقل عمقاً تتراوح ملوحة المياه بين 9- 13 dS/m والتربة رملية خفيفة. تلا هذا المشروع مشروع "**التكيّف مع ظاهرة التغير المناخي في البيئات الهامشية لمنطقة غرب آسيا وشمال إفريقيا من خلال التنويع المستدام للمحاصيل والماشية**"

ونتيجة الظروف التي تعاني منها البلاد فقد قمنا بنقل مشروع التكيف مع التغيرات المناخية إلى منطقة الغاب حيث تم زراعة بعض المحاصيل العلفية والتي تروى بمياه الصرف الزراعي في الغاب وهي الذرة البيضاء والدخن اللؤلؤي والسيسبان

ودُرست تغذية الماشية (أبقار، جاموس، ماعز، أغنام) على المحاصيل العلفية التي زرعت في منطقة الغاب (سيسبان، دخن لؤلؤي، ذرة بيضاء) في موسم 2014، حيث لوحظ استساغة جيدة لهذه المحاصيل من قبل هذه الماشية.

7-1-6-قسم بحوث البيئة والتلوث:

1-بحث استنباط أصناف من الصنوبر البروتي المتحملة للجفاف بالسويداء: فقد تم تجهيز عدد من استمارات المواقع الحراجية بالمحافظة والكشف على موقعي غابة سلطان باشا الأطرش وغابة سد العين وسيتم بوقت لاحق الكشف على المواقع الأخرى لاختيار الأفضل والبدء بالتجارب.

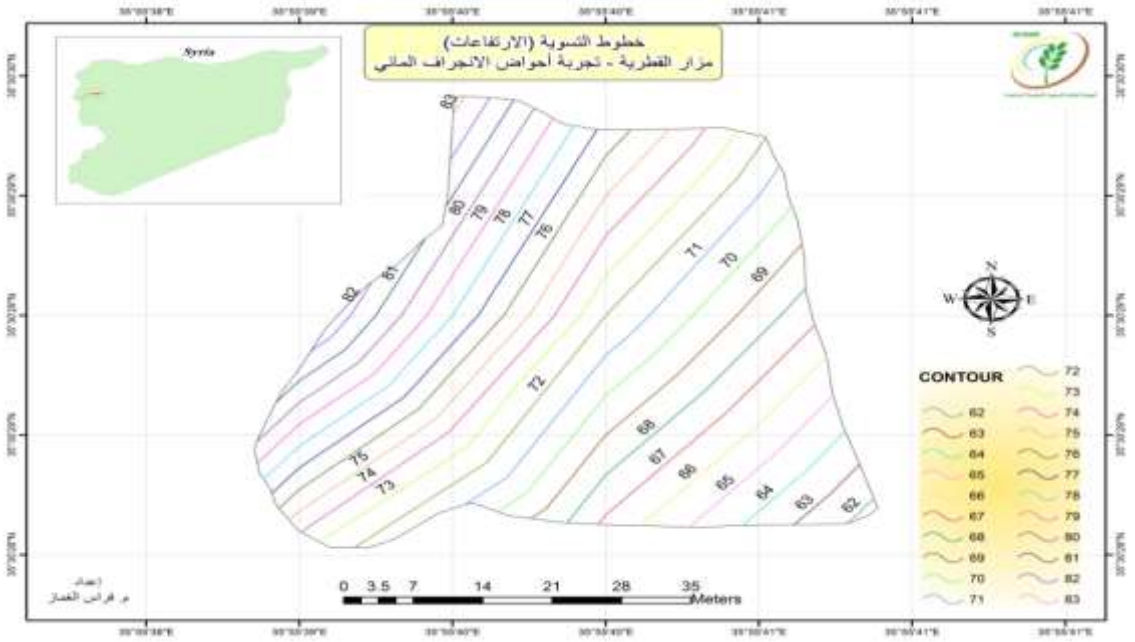
7-1-7- قسم بحوث صيانة واستصلاح الأراضي:

1-دراسة تأثير الزراعة الحافظة على بعض خصائص التربة وانتاجية النبات: زرعت عدة حقول في محطات البحوث وحقول ارشادية عند الفلاحين في منطقة السلمية زراعة حافظة بدون حرث (شعير، بيقية) ضمن نشاطات مشروع اتفاقية البرنامج البحثي PPA لأنظمة الإنتاج الزراعي المتكامل في المناطق الجافة بالتعاون بين البحوث العلمية الزراعية وايكاردا

2-بحث زراعة محصول الفول على منطقة منحدرة بنسبة 18 %: من خلال البحث تبين ما يلي:

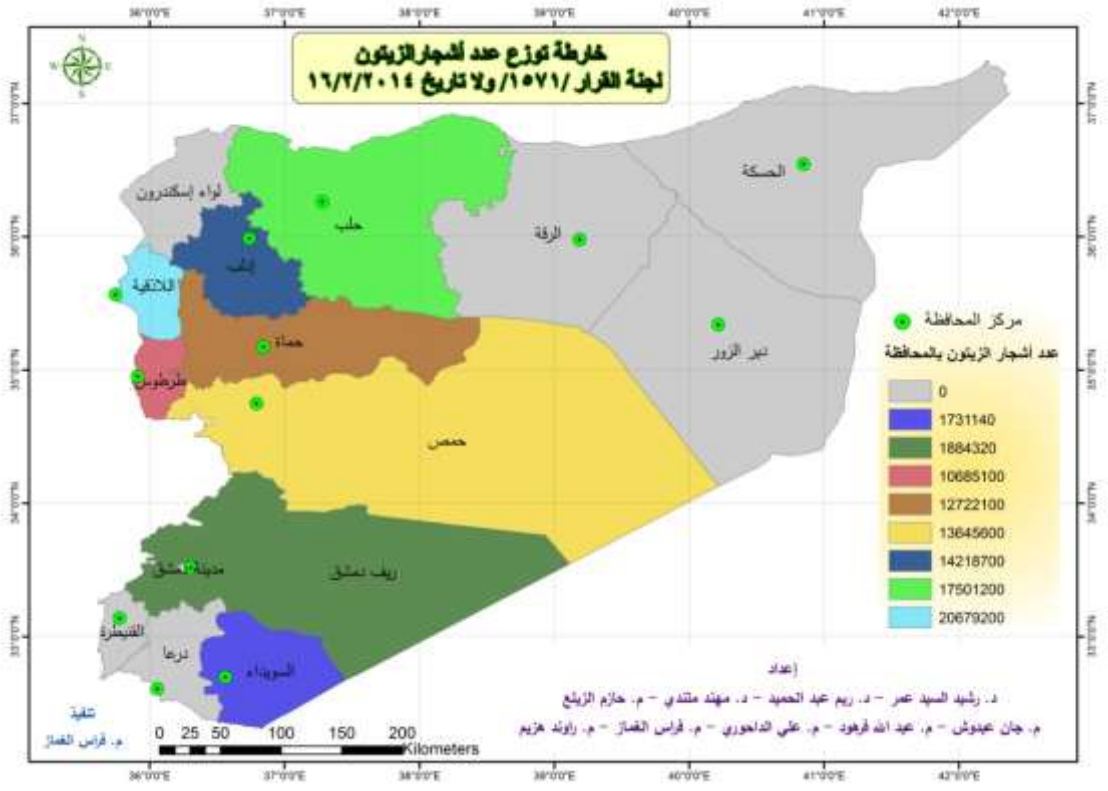
- إن زيادة عمق جبهة الترطيب في التربة تعني احتفاظ التربة بالماء لمدة أطول وبالتالي ضبط انجراف التربة بسبب الحد من السيلان السطحي للمياه وهذا ما وجد في المعاملة الرابعة والخامسة بإضافة محسنات التربة والزراعة غلى خطوط الكونتور كما أن إضافة المادة العضوية كان لها تأثير كبير على احتفاظ التربة بالماء وزيادة نفاذيتها
- لوحظ زيادة كمية الانتاج من محصول الفول في المعاملة الرابعة والخامسة بإضافة محسنات التربة والزراعة غلى خطوط الكونتور عن المعاملات الأخرى
- حيث نلاحظ تفوق المعاملة رقم 4 على بقية المعاملات بالحد من انجراف التربة بإضافة المادة العضوية وبالزراعة على خطوط الكونتور بأثلام هرمية.
- الانتاجية: لوحظ تفوق المعاملة الرابعة بمتوسط إنتاجية الغلة عن باقي المعاملات بقدر 7075 غ/10 $م^2$ وهي بإضافة المادة العضوية وبالزراعة على خطوط الكونتور بأثلام هرمية أما كمية التربة المنجرفة فكانت أقل من المعاملات
- تفوقت المعاملة الرابعة بالفلاحة على خطوط الكونتور وبإضافة 2 ليتر من المادة العضوية للمتر المربع على الشاهد بنسبة 55.5 %
- تفوقت المعاملة الخامسة بالفلاحة على خطوط الكونتور بإضافة الفوسفوجيبسوم بمعدل 1 كغ/للمتر المربع بنسبة 54.30 %.

- تفوقت المعاملة الثالثة بالزراعة بالركش على الشاهد بنسبة 51.6 %.

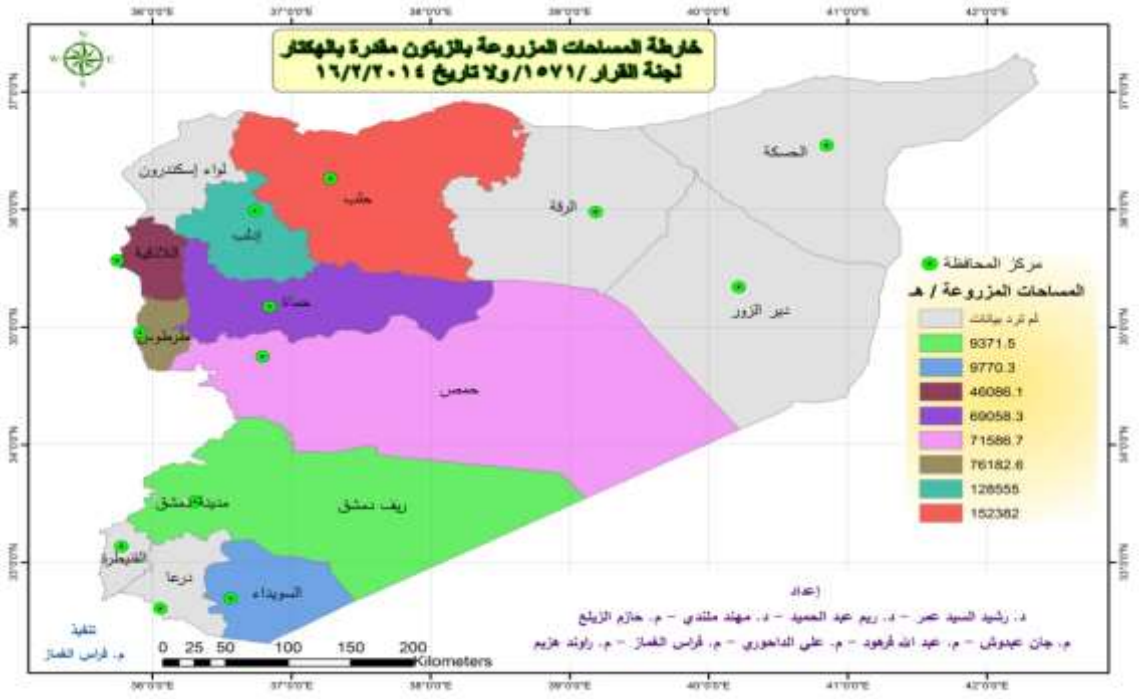


7-1-8-. قسم بحوث المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد:

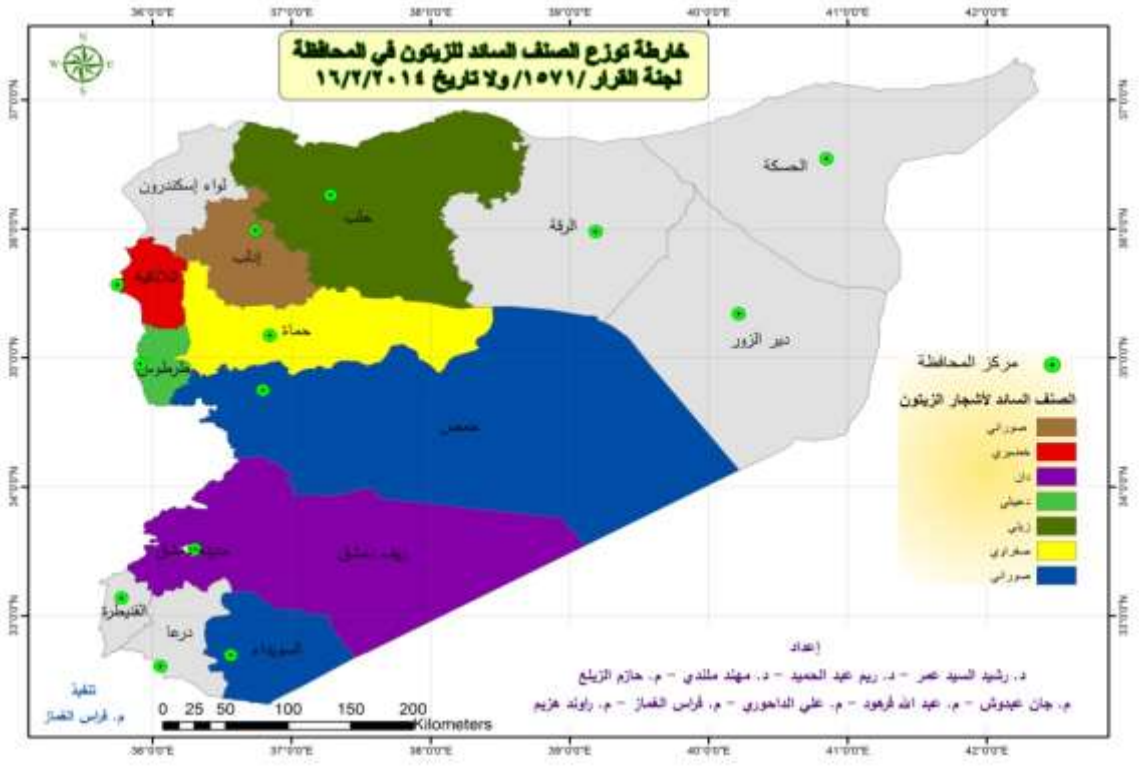
1-بحث إعداد خارطة الحزام البيئي للزيتون في سوريا وتحديد مناطق انتشاره والأصناف الملائمة لكل منطقة: حيث أُنتجت الخرائط التالية:



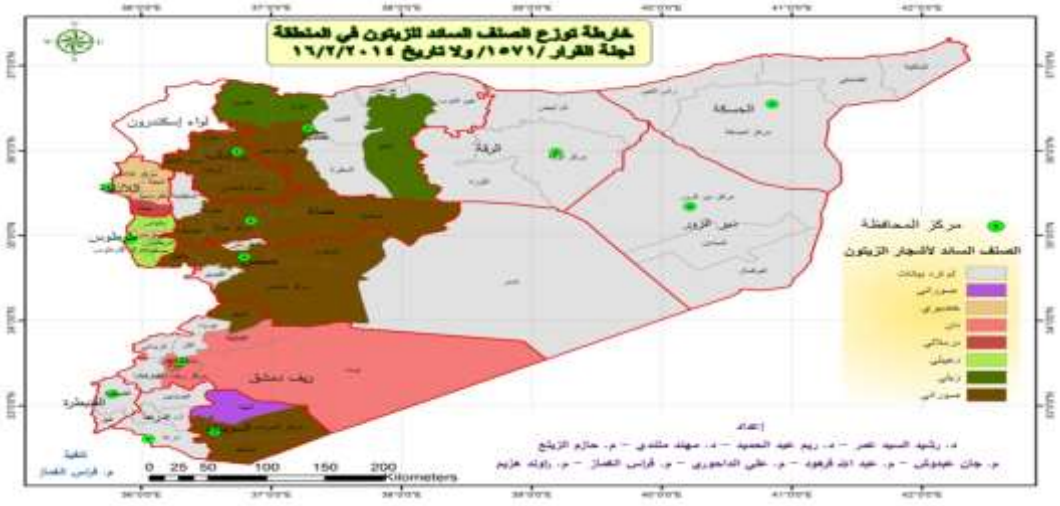
خارطة توزع أشجار الزيتون على مستوى المحافظة



خارطة المساحات المزروعة للزيتون مقدرة بالهكتار على مستوى المحافظة

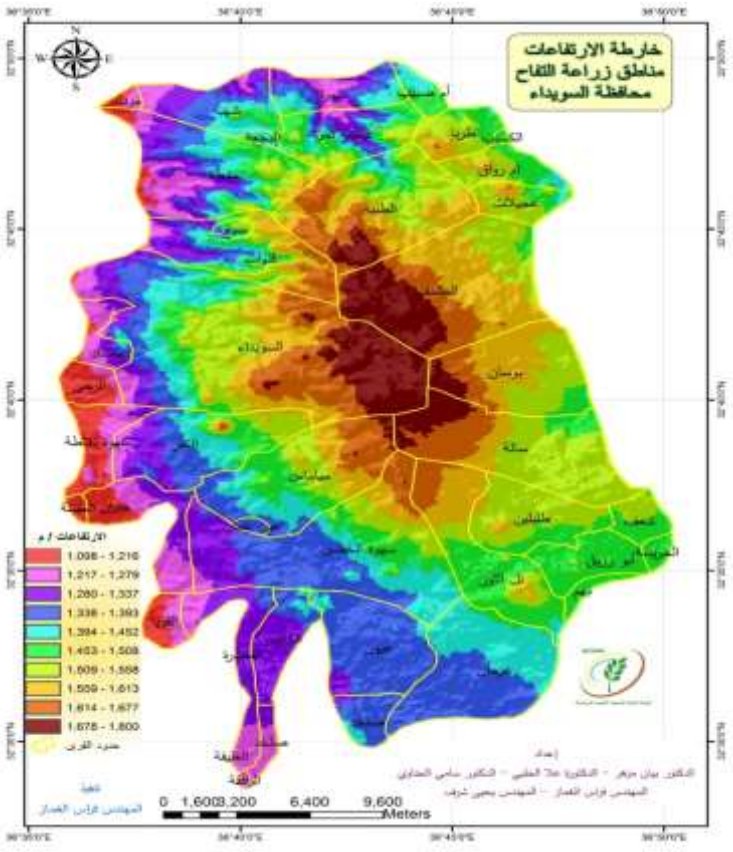


خارطة توزع الصنف السائد لأشجار الزيتون على مستوى المحافظة



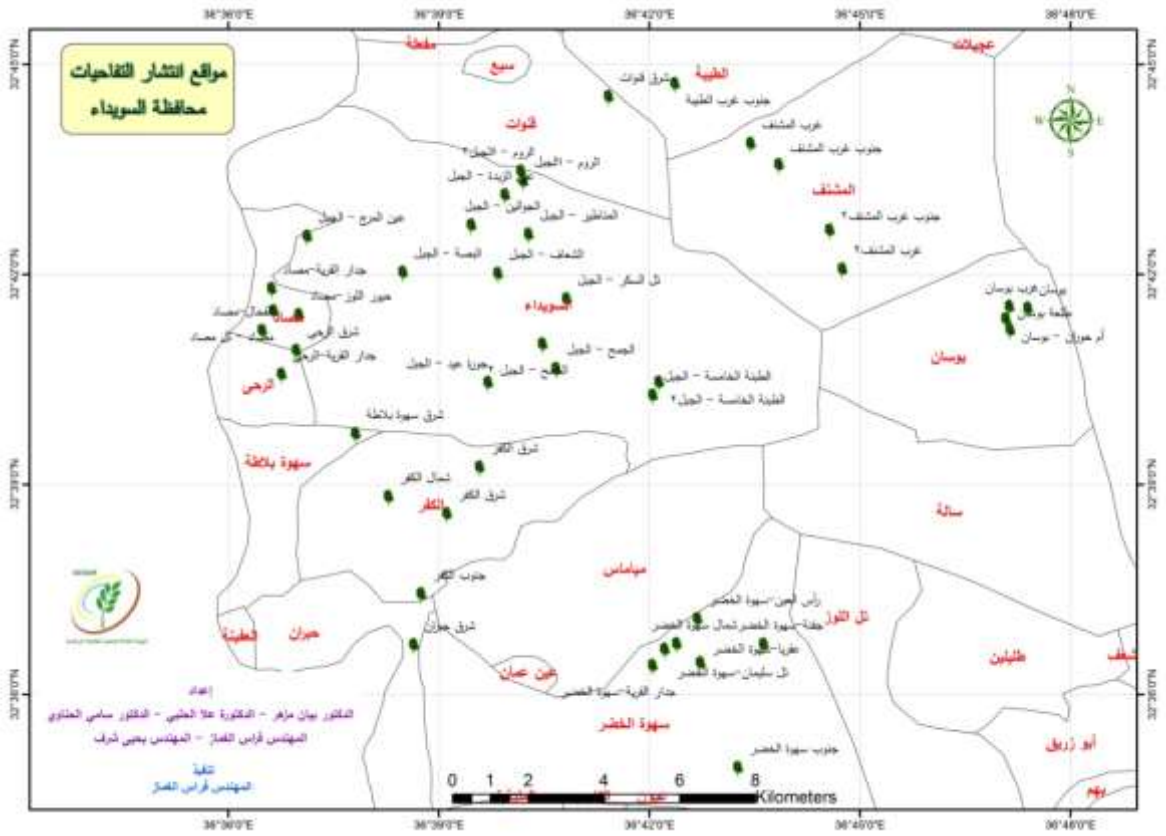
خارطة توزع الصنف السائد لأشجار الزيتون على مستوى المناطق الإدارية

2-بحث إعداد خارطة الحزام البيئي للتفاحيات والكرمة في محافظة السويداء وتحديد مناطق انتشاره والأصناف الملائمة لكل منطقة: من خلال البيانات التي تم جمعها تم ملئ هذه البيانات عن طريق نظام الـ GIS وإنشاء قاعدة بيانات جغرافية مكانية (Geodatabase) كما تم إنتاج مخطط الارتفاعات لتحديد الارتفاع المناسب لزراعة أشجار التفاحيات.



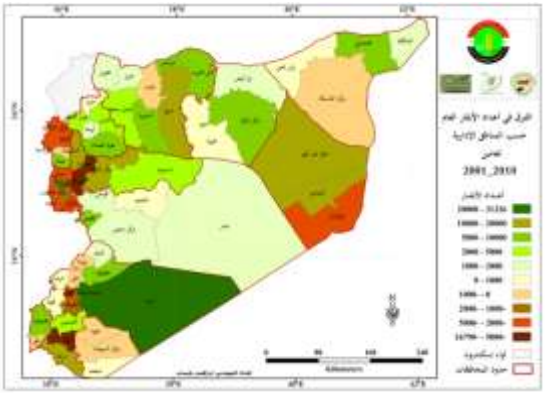
مخطط الارتفاعات لتحديد الارتفاع المناسب لزراعة أشجار التفاحيات

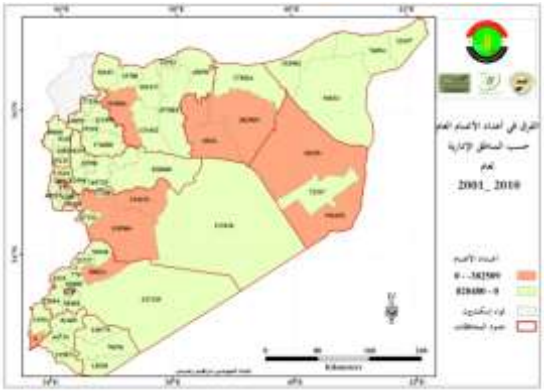
تم إنتاج مخطط مواقع انتشار التفاحيات في محافظة السويداء

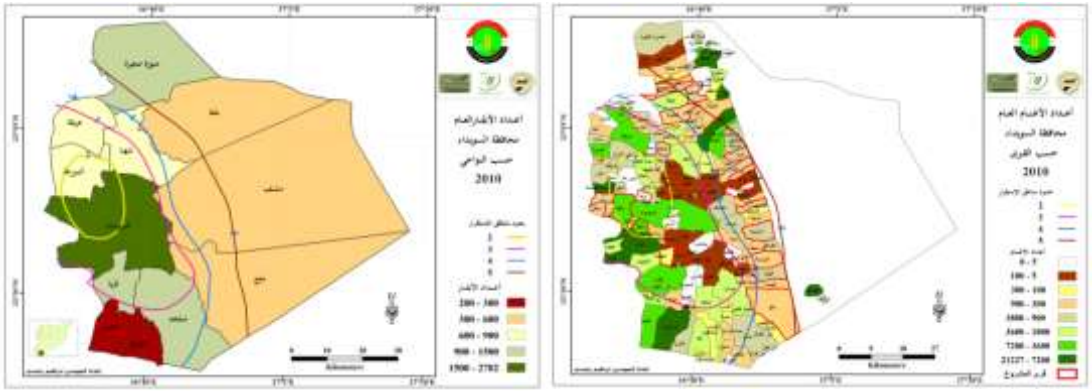


مخطط مواقع انتشار التفاحيات في محافظة السويداء

ومن خلال التعاون مع مديرية مشروع تطوير الثروة الحيوانية قام القسم بإنتاج خرائط تبين توزع الأغنام والأبقار في سورية حسب المناطق الادارية وأعداد الأغنام والأبقار في محافظة السويداء حسب القرى لعام 2010 وكذلك توزع المراكز البيطرية ومراكز بيع الأعلاف على المحافظات وتوزع قرى مشروع تطوير الثروة الحيوانية على المحافظات.







7-1-9- قسم بحوث الحراج:

1-حصر وتصنيف النباتات الطبيعية في وادي اليرموك: ومن اهم الانواع التي تم حصرها في منطقة الدراسة:

Phalaris minor Retz ، *Stipa fontanesii* Pari ، *Sclerochloa dura* (L.) P.B ، *Poa bulbosa* L. ،*Poa persica* Trin ، *Tulipa montana* Lindley ،*Bellevalia ciliata* (Cyr.) Nées ، *Ornithogalum tenuifolium* Guss. ، *Allium ampeloprasum* L. ،*Allium schuberti* Zucc. *Allium lycaonicum* Siehe. ، *Iris histrio* Reichb ، *Iris melanosticta* Bornm ، *Iris bostrensis* Moût, Bull ، *Parietaria judaica* L

2-بحث تأثير الحرائق على الخواص الفيزيائية والكيماوية للتربة الحراجية في الأمدين القريب والبعيد:

-قيمة pH: موقع الموشة انخفاض قيمة الـ pH على عمق 10 سم في القسم المحروق بمقدار 0.3%، وعلى عمق 30 سم بمقدار 0.7%، وموقع جوبة صبيح نلاحظ ارتفاع قيمة الـ pH على عمق 10 سم في القسم المحروق بمقدار 0.9% وعلى عمق 30 سم بمقدار 0.2 %.

-الناقلية الكهربائية: ففي موقع الموشة نلاحظ انخفاض غير ملحوظ في قيمة EC التربة على عمق 10 سم في القسم المحروق بمقدار 0.9% وعلى عمق 30 سم ارتفاع بمقدار 6.1%، وموقع جوبة صبيح نلاحظ انخفاض غير ملحوظ في قيمة EC التربة على عمق 10 سم في القسم المحروق مقدار 0.8% وعلى عمق 30 سم ارتفاع بمقدار 8.2%.

-كربونات الكالسيوم: موقع الموشة نلاحظ انخفاض قيمة كربونات الكالسيوم للتربة على عمق 10 سم في القسم المحروق بمقدار 2.6% وعلى عمق 30 سم لا يوجد تغير. وموقع جوبة صبيح نلاحظ انخفاض قيمة كربونات الكالسيوم للتربة على عمق 10 سم في القسم المحروق بمقدار 27.8% وعلى عمق 30 سم بمقدار 34.2%.

-المادة العضوية: موقع الموشة نلاحظ انخفاض قيمة المادة العضوية للتربة على عمق 10 سم في القسم المحروق بمقدار 16.6%، وعلى عمق 30 سم ارتفاع بمقدار 12.6% أما بالنسبة لموقع الجوبة

نلاحظ انخفاض في قيمة المادة العضوية للتربة على عمق 10 سم في القسم المحروق بمقدار 8.7% وعلى عمق 30 سم بمقدار 11.4%.

3- **في مجال استثمار النباتات الزيتية في السويداء:** تم حصر الأنواع بالمنطقة وتبين أن البطم الأطلسي من أهمها كونه ينتشر بشكل طبيعي في مواقع القنوات-عتيل -الكفر-تل قليب-سليم-وبشكل أشجار مبعثره في منطقة اللجاة ونوع أخر مد خل هو الهوهوبا المزروع في قرية عرى.

7-1-10. قسم بحوث خصوبة التربة:

1-تجربة أثر ثلاث دورات زراعية مختلفة على محتوى التربة من العناصر السمادية (N,P,K) وعلى نسبة المادة العضوية :

المعاملة **T1 بور قمح/بيقية/خلطة/قمح** لوحظ ارتفاع في نسبة المادة العضوية 1.267% الى 1.55%.

المعاملة **T2 بيقية/خلطة/قمح/بيقية:** نلاحظ زيادة للمادة العضوية من 1.367% إلى 1.51%.

المعاملة **T3 خلطة/قمح/بور/قمح:** نلاحظ زيادة للمادة العضوية من 1.19% إلى 1.65%.وزاد الأزوت المعدني في تربة المعاملة (قمح/بيقية /خلطة) ليصل الى 60.22 مغ/كغ وذلك على عمق 0-15 سم من سطح التربة، بينما كان في المعاملة (بور) 36.24 مغ/كغ. وازاد الفوسفور في المعاملة (البيقية /خلطة /قمح) عن المعاملة (البور) والمعاملة (قمح/بيقية/خلطة) في حين زاد محتوى التربة من البوتاسيوم في الدورتين الزراعيتين مقارنة بالبور ١.

2-تجربة دراسة وتقييم المؤشرات الخصوبية للتربة بإضافة معاملات مختلفة من السماد العضوي والمعدني في القامشلي: تبين من التحليل الإحصائي تفوق إنتاجية المعاملات I_2 (سماد عضوي 2 طن/دونم), I_3 (سماد عضوي 4 طن/دونم), I_4 (عضوي 2 طن/د + 1/2 معدني), I_5 (عضوي 4

طن/د + 1/2 معدني), على الشاهد بفروق ظاهرية كانت على التوالي (250.9,130, 249, 265.5) كغ وبنسب زيادة بلغت (22.25%, 11.57%, 22.1%,23.63%).

كما تفوقت نسبة الرطوبة الوزنية في معاملتي التسميد العضوي 20 طن/هـ و40 طن/هـ معنويا على معاملة الشاهد (بدون تسميد) ومعاملة التسميد المعدني فقط في كافة فترات نمو النبات. وتفوقت نسبة الرطوبة الوزنية في معاملتي التسميد العضوي 20 طن/هـ و40 طن/هـ ظاهريا على معاملتي التسميد العضوي المعدني. وقد كانت أكبر نسبة للرطوبة في معاملة التسميد العضوي 40 طن/هـ.

وازدادت نسبة التجمعات الترابية التي أقطارها أكبرمن2 ملم في معاملات التسميد العضوي والعضوي المعدني والتي بدورها تعمل على تحسين بناء التربة وزيادة المسامية وبالتالي زيادة قدرة التربة على الاحتفاظ بالرطوبة. وكانت أكبر نسبة للتجمعات الترابية التي أقطارها بين 106 ميكرو متر و20 ميكرومتر وأقل من 20 ميكرو متر كانت في معاملتي الشاهد ومعاملة التسميد المعدني فقط.

3-استجابة نبات الكزبرة لمقننات مختلفة من التسميد الآزوتي في منطقة الاستقرار الأولى: تبين نتائج البحث وجود فروق معنوية في الإنتاجية، وبالمقارنة بين متوسطات مكررات معاملات التجربة تبين تفوق المعاملة N_3 معنوياً على المعاملة N_0 معاملة الشاهد بنسبة زيادة في الإنتاجية مقدارها على التوالي 21% وكذلك تفوقت المعاملة N_3 معنويا على المعاملة N_1 وبزيادة قدرها 16% بينما لا توجد فروق معنوية بين المعاملاتN_3, و N_2 وبين المعاملات N_2, و N_1. وقد كانت الزيادة في الإنتاجية متناسبة طرداً مع زيادة الجرعة السمادية الأزوتية.

4-تقرير دراسة المسح الخصوبي لمناطق زراعة القمح المروي في محافظة حماة: تم تغطية أغلب الأراضي المزروعة بالقمح المروي في محافظة حماة على مستوى الوحدات الإرشادية والمزارعين وكانت نتائج المسح الخصوبي كالتالي:

الآزوت المعدني مغ/كغ

عدد العينات	5 >	9 – 5.1	15 – 9.1	20 – 15.1	20 <
61	0	2	6	4	49
100 %	0	3.28	9.84	6.56	80.32
	فقيرة		متوسطة		جيدة

الفوسفور مغ/كغ

عدد العينات	3 >	5 – 3.1	7 – 5.1	9 – 7.1	12 – 9.1	12 <
61	3	5	4	3	5	41
100 %	4.92	8.20	6.56	4.91	8.20	67.21
	فقيرة			متوسطة	جيدة	غنية

البوتاسيوم مغ/كغ

عدد العينات	160 >	240–160	320–241	320 <
61	6	5	9	41
100 %	9.84	8	14.75	67.21
	فقيرة	متوسطة	جيدة	غنية

5–تقرير دراسة المسح الخصوبي لمناطق زراعة الشوندر السكري في محافظة حماة:

العنصر	عدد التحاليل	النتيجة		النسبة المئوية للعينات	
الآزوت	92	فقيرة بالآزوت	أقل من 5	%36	%62
			9–5.1	%26	
		متوسطة الخصوبة	15–9.1	%21	%29
			20–15.1	%8	
		جيدة الخصوبة	أكثر من 20	%9	%9
الفوسفور	92	محتوى ضعيف	أقل من 3	%4	%35
			5–3.1	% 14	
			7–5.1	%7	
		متوسط	9–7.1	%14	%15
			12–9.1	%1	
		جيد	أكبر من 12	%6	%60
البوتاسيوم	92	فقيرة	من 61–120	%9	%14
			180–121	%5	
		متوسطة	240–181	%9	%9
		جيدة	300–241	%14	%44
			360–301	%12	
			420–361	%18	
		غنية	أكبر من 420	%33	%33

6-تأثير الرش الورقي بالعناصر الصغرى على إنتاجية محصول القطن: نُفذ البحث في حقل المزارع أحميد العارف قرية الطابية جزيرة بدير الزور: تفوقت كافة المعاملات معنوياُ على الشاهد وحققت المعاملة F(45 غ /100 ليتر ماء رشتان) أعلى إنتاجية على أن تقسم هذه الكمية إلى قسمين الرشة الأولى بعد الزراعة بـ 30 يوم والرشة الثانية بعد العقد. تليها المعاملة E (30غ /100 ليتر ماء رشتان)

7-دراسة تأثير سماد البيوغاز في بعض خواص التربة وإنتاجية نبات البندورة المحمية في محافظة طرطوس: درس تأثير إضافة السماد الناتج عن وحدات البيوغاز على إنتاج نبات البندورة وكذلك على إتاحة بعض العناصر المغذية للنبات في محطة بحوث زاهد للزراعة العضوية (طرطوس) حيث نفذ البحث في البيوت المحمية على نبات البندورة بأربع معاملات وهي: شاهد، سماد بيوغاز مستوى 1 (4 لتر/م^2)، سماد بيوغاز مستوى 2 (6 لتر/م^2)، سماد بيوغاز مستوى 3 (8 لتر/ م^2)، وأربعة مكررات لموسم 2013-2014. حللت التربة قبل الزراعة تحليل كامل كما حلل سماد الغاز الحيوي قبل الإضافة، وفي نهاية التجربة قدرت بعض العناصر المغذية في التربة.

أدت إضافة الأسمدة العضوية إلى زيادة معنوية في الإنتاج مقارنة مع الشاهد وذلك في جميع مستويات الإضافة، فقد كان الإنتاج في المعاملة الأولى المسمدة 26.04 طن/د وكان الإنتاج في المعاملة الثانية المسمدة 27.4 وبالنسبة للمعاملة المسمدة فقد كان الانتاج 28.62 طن/دنم وذلك مقارنة بإنتاجية الشاهد والتي تساوي 20.6 طن/ د.

كما أدت المستويات المختلفة إلى زيادة في محتوى التربة من المادة العضوية وكذلك في زيادة فوسفور وبوتاسيوم التربة المتاحين، وارتفع محتوى التربة من الأزوت المعدني وكذلك بعض العناصر الصغرى المتاحة.

8-تأثير مستويات مختلفة من السماد الازوتي ومواعيد أضافتها على إنتاجية محصول اليانسون ضمن ظروف منطقة الغاب: تم الحصول على أفضل إنتاج لمحصول اليانسون عند إضافة السماد الآزوتي بمعدل 80 كغ/هـ وبإنتاجية قدرها 1615.59 كغ/هـ حيث تفوق هذا المعدل بشكل معنوي على

المعدلين (0–40) كغN/هـ في حين لم يلاحظ وجود فرق معنوي بينه وبين المعدل 120 كغ/هـ. وكان أفضل موعد لإضافة السماد الازوتي هو الموعد الأول (نصف كمية السماد الأزوتي قبل الزراعة والنصف الثاني بعد التفريد) وبإنتاجية قدرها 1529.71 كغ/هـ حيث تفوق معنوياً على الموعد الثاني (كامل كمية السماد الأزوتي بعد التفريد).

7-1-11-قسم بحوث تنمية وإدارة المراعي:

1-دراسة بيئية جزيئية لنبات الباذنجان البري: يتم حالياً إجراء التوصيف الجزيئي للطرازين الوراثيين المنتشرين في البيئة السورية لنبات الباذنجان البري يتم عزل DNA بطريقة CTAB المعدلة ومن ثم تقدير كمية DNA وتحديد نقاوته، بعدها يتم التقدير النوعي على هلامة الآغاروز حيث يتم الترحيل بمرور حقل كهربائي. وقد تم إعداد قسم من النتائج التي تم الحصول عليها للنشر والبحث قيد التحكيم.

2-تأثير عملية الحراثة في ظهور أنواع الأعشاب الضارة مع المحاصيل المزروعة: يتم تنفيذ البحث لدى أحد المشاتل الخاصة لعينات عشوائية من التربة في محافظتي اللاذقية وحماة، ويتم حالياً فرز بذور الأعشاب من عينات التربة للحصول على مجموع البذور الموجودة في عينات التربة ويتم تعريف هذه البذور بشكل فردي اعتماداً على الصفات الخارجية للبذرة المحددة من النوع الواحد.

البيان		الإدارة المركزية ومراكز البحوث
الأسمدة	عدد العينات	1870
	عدد التحاليل	8469
المياه	عدد العينات	154
	عدد التحاليل	578
التربة	عدد العينات	3807
	عدد التحاليل	26160
النبات	عدد العينات	551
	عدد التحاليل	2418
المجموع	عدد العينات	6382
	عدد التحاليل	37625

7-2- إدارة بحوث المحاصيل:

بلغ عدد البحوث المخططة 262 والمنفذة 256 وبلغت نسبة التنفيذ 97.7%:

أهم الإنجازات:

1- اعتماد صنف القمح الطري دوما 6 (4200 كغ/هـ): وهو صنف متحمل للصدأ الأصفر (الذي أحدث جائحة في إنتاج القمح على مستوى القطر في مناطق الاستقرار الأولى لموسم 2010/2009)، طول النبات 88 سم، عدد الأيام حتى الإسبال /115/ يوماً وعدد الأيام حتى النضج التام /167/ يوماً، وزن 1000 حبة 40.6 غ، نسبة البروتين 14.2%، مقاومة للرقاد، مخصص لمناطق الزراعة الاستقرار الأولى في حمص، حماة، إدلب، حلب والقامشلي.

2- اعتماد صنف القمح الطري بحوث 10(5370 كغ/هـ): وهو صنف متحمل للصدأ الأصفر (الذي أحدث جائحة في إنتاج القمح على مستوى القطر في في المناطق المروية لموسم 2010/2009)، طول النبات 91 سم، عدد الأيام حتى لإسبال 116 يوماً، عدد الأيام حتى النضج التام 171 يوماً، متوسط وزن الـ 1000 حبة 39 غ، نسبة البروتين 12.9%، مخصص لمناطق الزراعة المروية في دمشق، إدلب، حلب، الرقة والقامشلي.

3- اعتماد صنف الفول حماة 2 (2629 كغ/هـ): وهو صنف يمتاز ببذرة كبيرة متحمل للعديد من أمراض الفول (التبقع الشوكلاتي والأسكوكايتا والصدأ) ويساهم أيضاً في التنوع الصنفي الذي ينعكس إيجابياً على استقرار الإنتاج الوطني عبر سنوات الإنتاج، مخصص لمناطق الزراعة في حلب، حمص، حماة، إدلب والغاب.

4- اعتماد صنف الفول حماة 3 (2640 كغ/هـ): وهو صنف يمتاز ببذرة متوسطة متحمل للعديد من أمراض الفول (التبقع الشوكلاتي والصدأ) ويساهم أيضاً في التنوع الصنفي الذي ينعكس إيجابياً على استقرار الإنتاج الوطني عبر سنوات الإنتاج ، مخصص لمناطق الزراعة في حلب، حمص، حماة، إدلب والغاب.

5- استنباط سلالة مبشرة من العدس صغير البذرةILL7685:

تم إعداد تقرير اعتماد أولي لسلالة العدس ILL7685، سلالة مبشرة من العدس صغير البذرة، حمراء الفلقتين FLIP95-29L =ILL 7685.

مصدر السلالة: سنة الإدخال 2000 ضمن برنامج التعاون العلمي المشترك مع إيكاردا.

النتائج التجريبية:

- تجارب الكفاءة الإنتاجية (ثلاثة مواسم):

تفوقت السلالة المبشرة ILL7685 من حيث الغلة البذرية على الشاهد حوراني بزيادة بلغت 37.4 %، وعلى الشواهد إدلب$_2$ وإدلب$_3$ وإدلب$_4$ بزيادة قدرها 9.35 %، 15.7%، 13.17% لكل من الشواهد الثلاثة على التوالي.

كانت السلالة المبشرة ILL7685 أفضل من الشواهد المستخدمة من حيث التبكير في الإزهار والتبكير في النضج، وكذلك تفوقت على الشواهد من حيث صفات: ارتفاع النبات وارتفاع القرن الأول ومقاومة الضجعان، ما يدل على أهمية هذه الطرز الوراثية بالنسبة لصفة الحصاد الآلي.

- تجارب الحقول الاختبارية (أربعة مواسم):

تفوقت السلالة المبشرة ILL7685 في الغلة البذرية بنسبة (15.8%) وفي غلة التبن بنسبة (10.37%) على الشاهد إدلب$_2$.

كانت السلالة المبشرة ILL7685 أفضل من الشواهد المستخدمة من حيث: التبكير في الإزهار والتبكير في النضج، وكذلك تفوقت على الشواهد من حيث صفات: ارتفاع النبات وارتفاع القرن الأول ومقاومة الضجعان.

- تجارب الحقول الموسعة:

تفوقت السلالة المبشرة ILL7685 بإنتاج البذور بنسبة (24.3%) على الشاهد إدلب$_2$.

6- استنباط سلالة مبشرة من الفول السوداني الزيتي ICGV92022:

تم إعداد تقرير اعتماد أولي لسلالة الفول السوداني الزيتي ICGV92022

أدخل صنف الفول السوداني المبشر ICGV92022عن طريق المركز الدولي ايكرسات بالهند إلى الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية عام 1998 وهو من الأصناف المتميزة بارتفاع محتوى بذوره من الزيت، تم اختبار الصنف ICGV92022 ضمن تجارب خطوط المشاهدة لعامين متتالين في مركزي بحوث حمص واللاذقية، تفوق خلالها على الشاهد المحلي سوري في الإنتاج بنسبة 18% وعلى الشاهد المحلي ساحل بنسبة 7%.

أدخل الصنف ICGV92022 في تجارب مقارنة الغلة ولمدة ثلاث سنوات في مراكز بحوث حمص وطرطوس واللاذقية، تفوق خلالها بالإنتاج على الشاهد سوري بنسبة 17% وعلى الشاهد ساحل بنسبة 9%. وفي تجارب الحقول الاختبارية لثلاث سنوات نفذت في مراكز بحوث حمص وطرطوس واللاذقية تفوق الصنف المبشر بنسبة 9% على الشاهد ساحل وبنسبة 12% على الشاهد سوري. وفي تجارب الحقول الموسعة ولثلاث سنوات متتالية نفذت في مراكز بحوث حمص وطرطوس واللاذقية، تفوق الصنف المبشر بنسبة 19% على الشاهد ساحل وبنسبة 26% على الشاهد سوري. وفي تجارب حقول المزارعين التي نفذت في محافظتي طرطوس واللاذقية ولسنة واحدة، تفوق الصنف المبشر بنسبة 13% على الشاهد ساحل وبنسبة 23% على الشاهد سوري.

7- نيل جائزة أكساد للبحث العلمي الزراعي في المناطق الجافة والأراضي القاحلة: في مجال تطوير زراعة القمح في المناطق الجافة وشبه الجافة الدورة الثانية 2014 ببحث (سلالة مبشرة من القمح الطري أكساد-1133 عالية الغلة ومتحملة لمرض الصدأ الأصفر وملائمة للزراعة البعلية في منطقة الاستقرار الأولى)

7-3-إدارة بحوث القطن:

بلغ عدد الدراسات والبحوث والتجارب المخططة 34 والمنفذة 29 وبلغت نسبة التنفيذ 85.3%:

أهم النتائج:

7-3-1-قسم التربية والمحافظة على الأصناف:

1- تجربة مقارنة السلالات المنتخبة من برامج التربية مع الأصناف المعتمدة (1):

تضمنت التجربة دراسة مقارنة 18 مدخلاً وراثياً (/13/ سلالة ناتجة عن برامج التربية مقارنة مع الأصناف الخمسة المحلية المعتمد زراعتها في سورية). زرعت التجربة وفق تصميم القطاعات العشوائية الكاملة بثلاثة مكررات، يتضمن كل مكرر ثلاثة خطوط لكل مدخل، طول الخط 5م والمسافة بين الخطوط 75 سم وبين الجور 30سم.حيث تم تخفيض عدد النباتات في الجورة الواحدة إلى نباتين، وأجريت كافة عمليات الخدمة الزراعية للمحصول حسب توصيات مؤتمر القطن الثامن والثلاثون لعام 2011 وتم جمع أوزان القطن المحبوب الناتج عن القطفتين الأولى والثانية للخط الوسطي لكل مدخل.

النتائج: أظهرت نتائج التحليل الإحصائي بواسطة برنامج Genstat وجود فروق بصفة المردود /غ بين التراكيب الوراثية الداخلة في الدراسة، حيث أظهرت السلالات ذوات الرموز 13،12،4 تفوقاً غير معنوياً بالمردود على باقي السلالات بمردود 233 كغ/د، 243 كغ/د و247 كغ/د على التوالي، كما أظهرت السلالتين ذواتي الرمزين 9،11 وكذلك الصنف حلب118 أعلى نسب تبكير، حيث كانت نسب التبكير 90 و92 و91 % على التوالي والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول رقم/2/

الرمز	المعاملات	وزن القطن المحبوب للخط الوسطي لكل مدخل/غ	المردود كغ/د	التبكير%
1	116(حلب 118 × سلالة 187)	666.7 ab	178	85
2	148(حلب 118 × سلالة 187)	776.7 ab	207	60
3	167(حلب 118 × سلالة 187)	660 ab	176	86
4	136(حلب 118 × سلالة 187)	873.3 a	233	63
5	143(حلب 118 × سلالة 187)	678.3 ab	181	69
6	169(ديرالزور 22 × زيتا 2)	541.7 ab	144	80
7	5(سلالة 53 × ديرالزور 22)	725.0 ab	193	44
8	27(سلالة 53 × ديرالزور 22)	716.7 ab	191	56
9	71(سلالة 53 × رقة 5)	650.0 ab	173	90
10	78(سلالة 53 × رقة 5)	573.3 ab	153	76
11	81(سلالة 53 × رقة 5)	685.0 ab	183	92
12	94(سلالة 53 × رقة 5)	910.0 a	243	56

13	67(حلب 118 × حلب 90)	926.7 a	247	58
14	حلب 118 (للمقارنة)	423.3 b	113	91
15	حلب 90	478.3 ab	128	80
16	حلب 1/33	596.7 ab	159	75
17	رقة 5	703.3 ab	188	73
18	ديرالزور22	806.7 ab	215	68
LSD%5		374.8		
cv%		32.8		

2- تجربة مقارنة السلالات المنتجة من برامج التربية مع الأصناف المحلية المعتمدة (2):

تضمنت التجربة دراسة مقارنة 19 مدخلاً وراثياً (14 سلالة اختبارية مع الأصناف الخمسة المعتمد زراعتها في سورية) حيث زرعت التجربة وفق تصميم القطاعات العشوائية الكاملة بثلاثة مكررات، يتضمن كل مكرر ثلاثة خطوط لكل مدخل، طول الخط 5م والمساقة بين الخطوط 75 سم وبين الجور 30سم، حيث تم تخفيض عدد النباتات في الجورة الواحدة إلى نباتين وأجريت كافة عمليات الخدمة الزراعية للمحصول حسب توصيات مؤتمر القطن الثامن والثلاثون لعام 2011. وتم جمع أوزان القطن المحبوب الناتج عن القطفتين الأولى والثانية للخط الوسطي لكل مدخل.

النتائج: أظهرت نتائج التحليل الإحصائي بواسطة برنامج Genstat وجود فروق معنوية بالمردود/غ بين التراكيب الوراثية الداخلة في الدراسة حيث كانت جميع السلالات على التوازي مع الصنف القياسي حلب 1/33 باستثناء السلالتين ذوات الرموز 4و5و12 حيث كانتا أقل إنتاجاً، وتميزت السلالة ذات الرمز 7 بنسبة تبكير عالية 90% والجدول التالي يوضح وزن القطن المحبوب للخط الوسطي لكل مدخل/غ والمردود بالكغ/د ونسبة التبكير للمدخلات الوراثية بالتجربة:

جدول رقم/3/

الرمز	المعاملات	وزن القطن المحبوب للخط الوسطي لكل مدخل/غ	المردود كغ/د	نسبة التبكير%
1	(90 حلب × T105) 38	930.0 abc	248	61
2	(90 حلب × T105) 8	1346.7 a	359	77
3	(90 حلب × T105) 27	880.0 abc	235	59
4	(90 حلب × T105) 23	576.7 bc	154	78
5	11(برومیز × بالمو 76)	476.7 c	127	77
6	16(برومیز × بالمو 76)	910.0 abc	243	70
7	46(برومیز × بالمو 76)	630.0 abc	168	90
8	45(برومیز × بالمو 76)	1293.3 ab	345	61
9	(90 حلب × M 503)3-2	726.7 abc	194	62
10	(90 حلب × M 503)11-8	1126.7 abc	300	83
11	(90 حلب × M 503)83-24	650.0 abc	173	69
12	(90 حلب × M 503)115-43	576.7 bc	154	52
13	(90 حلب × M 503)136-55	736.7 abc	196	57
14	30-19 (حلب90 × ديرالزور22)	951.7 abc	254	74
15	حلب 118	650.0 abc	173	77
16	حلب 90	1283.3 ab	242	77
17	حلب 1/33	666.7 abc	178	53
18	رقة 5	5233.3 c	140	73

19	ديرالزور22	870.0 abc	228	54
LSD%5		617.1		
%CV		19.5		

3- تجربة مقارنة الأصناف الأجنبية.

تمت مقارنة 10 مدخلات وراثية (5 أصناف أجنبية مقارنة مع 5 أصناف القطن المحلية المعتمد زراعتها في سورية) حيث زرعت المدخلات وفق التصميم العشوائي الكامل بثلاثة مكررات، طول الخط 5م، المسافة بين الخطوط 75 سم، والمسافة بين الجور في الخط 30سم وسجلت أوزان القطن الناتج من الخط الوسطي. وقد أظهرت نتائج التحليل الإحصائي بواسطة برنامج Genstat عدم وجود فروق معنوية بين التراكيب الداخلة في التجربة،حيث تميز الصنف المحلي رقة5 بأعلى مردود (197 كغ/د) ثم تلاه الصنف الأجنبي Lider بمردود (193 كغ/د) والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول رقم/4/

الرمز	المعاملة	المتوسط /غ	المردود كغ/د	نسبة التبكير %
1	Campo	453	121	85
2	Fantom	510	136	78
3	Lider	723	193	67
4	ST 468	578	154	78
5	Ozbek 100	523	140	67
6	حلب 118	503	134	76
7	حلب 90	648	173	67
8	حلب 1/33	392	104	55
9	رقة5	738	197	61
10	ديرالزور22	673	180	64
LSD%5		316		
CV %		32		

4- دراسة أثر التشعيع على صنف القطن المحلي المعتمد حلب118.

تم تعريض بذور صنف القطن حلب118لأشعة غاما بثلاثة معاملات 200، 250، 300 KR، ومن ثم تم زراعة بذور(M2) بمساحة 0.5 دونم لكل مستوى، في نهاية التجربة تم قطاف كل مستوى على حدا ومن ثم تم تقدير وزن القطن المحبوب الناتج من كل معاملة بالكغ وستزرع في موسم 2015 بنفس الطريقة لتقييم (M3) والتغيرات الحاصلة والجدول التالي يوضح وزن القطن المحبوب الناتج من كل معاملة:

جدول رقم/5/

المعاملات /KR	وزن القطن المحبوب /كغ
200	28.5
250	16.5
300	23.25

5- التحسين الوراثي للمواصفات التكنولوجية في القطن بإستخدام التهجين النوعي (بين الأنواع) (*G.hirsutum*×*G.barbadense*) الجيل الثاني.

شملت الدراسة على زراعة 17 مدخلاً وراثياً (سبعة آباء وعشرة هجن ناتجة عنها في جيلها الثاني) بهدف انتخاب أفضل الهجن مورفولوجياً وإنتاجياً وتكنولوجياً، حيث زرع كل رمز في ثمانية خطوط طول الخط 5م والمسافة بين الخطوط 1م والمسافة بين النباتات في الخط الواحد 30 سم.

تم انتخاب نباتات فردية من الجيل الثاني حسب الشكل المورفولوجي للنبات وطبيعة الحمل وطول النبات وطبيعة تفرعاته وحجم الأوراق وطول الأفرع الخضرية والثمرية، وسيتم حلج القطن المحبوب للنباتات الفردية وإرسال الشعر إلى مختبر التيلة لمعرفة المواصفات التكنولوجية للشعر وذلك بغية انتخاب أفضلها وإدخالها في تجارب الأنجال (F3) في الموسم القادم 2015.

جدول رقم/6/

الرمز	عدد النباتات الفردية المنتخبة
حلب 118 × جيزة 45	48
رقة 5 × جيزة 45	46
ديرالزور 22 × جيزة 45	38
سلالة 124 × جيزة 45	37
سلالة 8 بني × جيزة 45	45
حلب 118 × سلالة 5	47
رقة 5 × سلالة 5	57
ديرالزور 22 × سلالة 5	52
سلالة 124 × سلالة 5	37
سلالة 8 بني × سلالة 5	27

6- تقييم السلوك الوراثي لأهم الأصناف التكنولوجية لبعض الهجن بطريقة التهجين النصف تبادلي (الجيل الثاني):

تضمنت التجربة دراسة مقارنة ستة مدخلات من الهجن الناتجة بطريقة التهجين النصف تبادلي، حيث زرعت الهجن وفق تصميم القطاعات العشوائية الكاملة بثلاثة مكررات. وأظهرت نتائج التحليل الإحصائي بواسطة برنامج Genstat عدم وجود فروق معنوية بالمردود بين الهجن المدروسة، حيث أظهر الهجين /2/ تفوقاً غير معنوياً بالمردود على بقية الهجن بمردود 843.3 غ /خط والجدول التالي يوضح المردود غ/الخط للهجن:

جدول رقم/7/

الرمز	الهجين	المردود غ/الخط
1	ديرالزو22×Ch.Ch.Ch	660.0 a
2	رقة5×Ch.Ch.Ch	843.3 a
3	Ch.Ch.Ch × Flash	706.7 a
4	رقة5 × ديرالزور22	486.7 a
5	Flash × ديرالزور22	623.3 a
6	Flash × رقة5	791.7 a
LSD%5		353.6
CV %		28.4

7- إكثار وتحسين صنف القطن رصافة:

من تجربة 7 إلى تجربة 11: تم زراعة بذار مرحلة الايليت لأصناف القطن السورية المعتمد زراعتها في سورية في المواقع السابقة الذكر والجدول التالي يبين الصنف والمساحة المزروعة بالدونم وأماكن زراعتها.

جدول رقم/8/

الصنف	مكان التنفيذ	المساحة /د
حلب 90	مركز البحوث العلمية الزراعية باللاذقية – موقع صنوبر	10
رقة 5	مركز البحوث العلمية الزراعية باللاذقية –موقع دبا	6
	حقول المزارعين بمحافظة ديرالزور	5
	حقول المزارعين بمحافظة حلب (تادف)	20
ديرالزور 22	حقول المزارعين بمحافظة ديرالزور	15
حلب 118	حقول المزارعين بمحافظة حلب (تادف)	12
الرصافة	حقول المزارعين بمحافظة حلب (تادف)	0.5

حيث تم متابعة الحقول المزروعة خلال موسم الزراعة من قبل مهندسين متخصصين، وكذلك تم إجراء عملية التنقية في موعدها المحدد، تم قطاف الحقول المزروعة والمحققة لشروط العزل المناسب.

تم حلج ناتج الأقطان المزروعة في حقول المزارعين في محافظتي حلب (تادف) ودير الزور ونقل البذار الناتج من عملية الحلج لصنفي القطن رقة5 ودير الزور22 (مرحلة أساس) إلى مستودع إدارة بحوث القطن في حلب، بينما لم يتم الحصول على ناتج الأقطان لصنفي القطن حلب 118 والرصافة المزروعة في محافظة حلب (تادف) نتيجة بيعها من قبل المزارعين بسبب التأخر في عملية شراء الناتج.

وكذلك تم نقل صنف القطن حلب90 (قطن محبوب) من مركز البحوث العلمية الزراعية باللاذقية . موقع صنوبر (مكان زراعته) إلى محلج الفداء بمحافظة حماة ليتم حلجه والحصول على البذار.

والجدول التالي يبين الإنتاج بالكغ (قطن محبوب) وكمية بذار الأساس الناتج عن الحلج بالكغ لأصناف القطن حلب 90 ورقة5 ودير الزور 22.

جدول رقم/9/

الصنف	الإنتاج بالكغ (قطن محبوب)	كمية بذار الأساس بالكغ
حلب 90	800	لم تحلج
رقة 5	800 2970 825	لم تحلج 1900 500
ديرالزور 22	1700	1150

وتم انتخاب نباتات فردية من الحقول المزروعة بهدف إدخالها في مراحل المحافظة على الأصناف اللاحقة أنجال ايليت، أساس من أجل المحافظة على الأصناف وإنتاج بذار الأساس ليصار إلى تسليمه إلى المؤسسة العامة لإكثار البذار لمتابعة مراحل الإكثارية اللاحقة (مسجل . نقاوة) ليتم توزيعه على المزارعين.

8- تربية أصناف مبكرة ومتحملة للإجهادات البيئية (برنامج تهجين):

تضمنت الدراسة برنامج تهجين بين خمسة طرز وراثية كأمهات (ديرالزور22، حلب118، رقة5، سلالة 124، و G73) وخمسة طرز وراثية مدخلة كآباء (Candy – Fantum– Stonvil 468– Niab 100 Ozbek –78). وزرعت الآباء بمعدل أربعة خطوط لكل طراز، طول الخط 10م، المسافة الفاصلة بين الخطوط 1م والمسافة بين النباتات في الخط الواحد 30سم ونفذ برنامج التهجين بطريقة التهجين القمي/LinexTester/ حيث نتج عنه /25/ تصالباً، وقد أجريت عملية التهجين خلال الفترة الواقعة (من 7/27 حتى 2014/8/12) وذلك بإزالة المآبر للأمهات في الصباح الباكر وتهجينها بحبوب لقاح الآباء بعد نضجها بهدف جمع الصفات الإنتاجية والتكنولوجية العالية للأصناف والسلالات السورية و صفات التبكير في النضج وتحمل الإجهاد المائي من الأصناف المدخلة في طرز وراثية جديدة، تم قطاف كل تصالب على حدى ليصار إلى حلجه والحصول على بذار الجيل الأول الذي سيزرع في موسم 2015 لتقييم الجيل الأول ومتابعة الدراسة.

جدول رقم/10/ يبين عدد الإزهار المهجنة والجوزات المقطوفة من برنامج التهجين المنفذ في مركز البحوث العلمية الزراعية باللاذقية

رمز التصالب	تركيب الهجين	عدد الأزهار المهجنة	عدد الجوز المقطوف	نسبة التهجين %
6×1	ديرالزور22 ×Candy	100	17	17
6×2	حلب118 × Candy	99	17	17
6×3	رقة5 ×Candy	95	14	15
6×4	سلالة124 ×Candy	80	15	19
6×5	Candy× G73	100	18	18
7×1	ديرالزور22 ×Fantum	145	47	32
7×2	حلب118 × Fantum	108	20	19
7×3	رقة5 ×Fantum	129	23	18
7×4	سلالة124 ×Fantum	100	25	25
7×5	Fantum× G73	103	36	35
8×1	ديرالزور22 ×Stonvil 468	105	17	16
8×2	حلب118 × Stonvil 468	100	5	5
8×3	رقة5 ×Stonvil 468	110	14	13
8×4	سلالة124 ×Stonvil 468	71	9	13
8×5	Stonvil 468× G73	105	18	17
9×1	ديرالزور22 ×Niab 78	143	36	25
9×2	حلب118 × Niab 78	147	16	11
9×3	رقة5 ×Niab 78	131	18	14
9×4	سلالة124 ×Niab 78	86	13	15
9×5	Niab 78× G73	102	18	18
10×1	ديرالزور22 ×Ozbek 100	148	36	24
10×2	حلب118 × Ozbek 100	141	13	9
10×3	رقة5 ×Ozbek 100	138	30	22
10×4	سلالة124 ×Ozbek 100	64	15	23
10×5	Ozbek 100× G73	91	27	30
المجموع		**2741**	**517**	**%19**
المتوسط		**110**	**23**	

9- دراسة أسباب انخفاض نسبة الإنبات في صنف القطن ديرالزور22 وطرق تحسينها:

أظهرت النتائج الخاصة بالتجربة وجود اختلافات واضحة بين المعاملات المطبقة على البذور (معاملة نقع بالكلور التجاري، نقع بالماء العادي، بدون أي معاملة (بذور جافة))، حيث أعطت المعاملة بالكلور التجاري لمدة ساعتين أعلى نسبة إنبات /97%/ تلتها معاملة النقع بالماء العادي لمدة /24/ ساعة بنسبة إنبات/80%/، وأخيراً كانت نسبة الإنبات بالنسبة لمعاملة الزراعة بالبذور الجافة بدون أي معاملة 76% فقط.

14-تحليل مكونات الغلة وتقدير المواصفات التكنولوجية ونسبة الزيت في أصناف القطن والسلالات المبشرة:

شملت التجربة دراسة 32 مدخلاً وراثياً (27 سلالة منتخبة من برامج التربية إضافة إلى أصناف القطن المعتمد زراعتها في سورية) بهدف مقارنة السلالات المنتخبة مع أصناف القطن السورية المعتمد زراعتها في سورية إنتاجياً وتكنولوجياً وكذلك نسبة الزيت في البذور.

قسمت التجربة إلى مجموعتين بحيث تضم المجموعة الأولى 13 سلالة والمجموعة الثانية 14 سلالة إضافة إلى أصناف القطن الخمسة المعتمد زراعتها في سورية ، زرعت التجارب وفق تصميم القطاعات العشوائية الكاملة بثلاثة مكررات، حيث زرع كل مدخل في ثلاثة خطوط ، طول الخط 5م، المسافة بين الخطوط 75سم وبين الجور (النباتات) 30سم، أخذت أوزان الغلة من الخط الوسطي لكل مدخل بينما أخذت من الخطوط الطرفية 30 جوزة لإجراء الاختبارات التكنولوجية في مختبر التيلة بالإدارة بعد حلج العينات في محلج الإدارة عند توفر مصدر الطاقة ، وكذلك سيتم تحديد نسبة الزيت بواسطة جهاز سوكسليت في مختبر تكنولوجيا الزيوت في كلية الزراعة بجامعة حلب بعد عملية حلج العينات. وأظهرت نتائج التحليل الإحصائي بواسطة برنامج Genstat للمردود /غ تفوق السلالات ذوات الأرقام (4، 12، 13) من المجموعة الأولى (جدول رقم2) تفوقاً غير معنوياً بالمردود على باقي السلالات والأصناف المقارنة، بينما تفوقت السلالات (2،8،10) من المجموعة الثانية (جدول رقم 3) تفوقاً معنوياً على بعض السلالات و غير معنوياً على الصنف القياسي حلب 1./33

15-دراسة بعض الصفات المتعلقة بجوزات وبذور أصناف القطن المعتمدة:

لقد جرت دراسات لتوصيف كل صنف من أصناف القطن التي جهزت للاعتماد ومن ثم اعتمدت من قبل اللجنة الوطنية لاعتماد الأصناف من حيث الباكورية، ارتفاع النبات، عدد الأفرع الخضرية والثمرية وغيرها وكذلك الصفات التكنولوجية. واستكمالاً لتلك الدراسات يجب التطرق إلى دراسة صفات أخرى متعلقة بالجوزات والبذور فمن الطبيعي أن يكون عدد البذور في كل جوزة أو في كل حجرة من حجر الجوزة الواحدة مختلف من صنف إلى آخر.

لذلك هدفت الدراسة إلى تقدير عدد الجوزات على النبات في بعض أصناف القطن، بالإضافة إلى متوسط عدد البذور ووزن البذور في الجوزة الواحدة وكذلك متوسط وزن قطن الجوزة الواحدة، نسبة وزن الجنين إلى القشرة في البذور.

تم زراعة التجربة في مركز البحوث العلمية الزراعية بحماة، التصميم قطاعات عشوائية كاملة، عدد المكررات: ثلاثة مكررات، عدد الأصناف: أربعة أصناف، حيث تم أخذ خمسة نباتات من كل مكرر وكل نبات قسم إلى ثلاثة طوابق.

جدول رقم 11 يبين عدد الجوزات في الأصناف المدروسة

	عدد الجوزات			
	صنف حلب118	حلب90	رقة5	ديرالزور22
م1ن1	11	9	13	14
م1ن2	9	10	12	15
م1ن3	11	11	14	13
م1ن4	11	10	12	12
م1ن5	12	9	14	14
م2ن1	10	12	12	10
م2ن2	11	13	11	11
م2ن3	12	10	10	9
م2ن4	10	12	11	10
م2ن5	9	10	10	11
م3ن1	10	9	12	10
م3ن2	9	10	13	9
م3ن3	11	10	11	11
م3ن4	12	9	13	12
م3ن5	13	11	14	10

جدول رقم 12 يبين عدد الحجرات في الأصناف المدروسة

	عدد الحجرات			
	صنف حلب 118	حلب90	رقة5	ديرالزور22
م1ط1ن1	5	5	5	5
م1ط2ن1	4	4	4	4
م1ط3ن1	5	5	5	5
م1ط1ن2	5	4	5	4
م1ط2ن2	4	5	4	4
م1ط3ن	5	5	5	5
	عدد الحجرات			
	صنف حلب 118	حلب90	رقة5	ديرالزور22
م1ط1ن3	5	4	5	5
م1ط2ن3	5	5	5	4
م1ط3ن3	5	4	5	5
م1ط1ن4	4	5	5	4
م1ط2ن4	5	4	4	5
م1ط3ن4	5	5	5	5
م1ط1ن5	5	4	4	5
م1ط2ن5	5	5	5	4
م1ط3ن5	5	5	5	5
م2ط1ن1	5	5	5	5
م2ط2ن1	4	4	4	5
م2ط3ن1	5	5	4	4
م2ط1ن2	4	4	5	4
م2ط2ن2	5	4	5	5
م2ط3ن2	5	4	5	5
م2ط1ن3	4	4	5	4
م2ط2ن3	5	4	5	4
م2ط3ن3	4	4	4	4
م2ط1ن4	5	4	5	5
م2ط2ن4	4	5	5	4
م2ط3ن4	5	4	4	5
م2ط1ن5	4	5	5	4
م2ط2ن5	4	5	4	5
م2ط3ن5	5	4	5	5
م3ط1ن1	5	4	5	4
م3ط2ن1	4	5	4	5
م3ط3ن1	4	4	5	4
م3ط1ن2	5	4	5	4
م3ط2ن2	4	4	5	5
م3ط3ن2	5	5	4	4
م3ط1ن3	4	5	5	5
م3ط2ن3	4	5	5	4
م3ط3ن3	5	4	5	5
م3ط1ن4	5	5	4	5
م3ط2ن4	4	5	4	4
م3ط3ن4	5	4	5	5
م3ط1ن5	4	4	5	5
م3ط2ن5	4	4	5	5

وسيتم بعد حلج عينات القطن المقطوفة بعد توفر المصدر الكهربائي لتشغيل محلج الإدارة تقدير وزن القطن المحبوب ووزن القطن الشعر بالغرام في الأصناف المدروسة وعدد البذور ووزن البذور بالغرام في الأصناف المدروسة ووزن الجوزة الواحدة بالغرام ومعدل الحليج في الأصناف المدروسة ومن ثم سيتم التحليل الإحصائي للنتائج.

16-تقدير المعالم الوراثية في بعض أصناف القطن المحلية والمدخلة.

تم زراعة برنامج التهجين بتاريخ 2014/5/8، وشملت التجربة على إجراء التهجين بين/ 6 / آباء من القطن:(حلب 118 – دير الزور 22 – Fantom – Flash – Stonvill 468 – NIAB 78) بطريقة التهجين النصف تبادلي، تم إجراء كافة عمليات الخدمة الزراعية حسب مقررات مؤتمر القطن 38 لعام 2011، بدأ التهجين بتاريخ 14 / 7 وفق الجدول التالي :

جدول رقم/13/

	P_1	P_2	P_3	P_4	P_5	P_6
P_1		x	x	x	x	x
P_2			x	x	x	x
P_3				x	x	x
P_4					x	x
P_5						x
P_6						

حيث تم ترميز الآباء كالتالي:Fantom (P_1) – حلب 118 (P_2) – دير الزور 22 (P_3)– Flash (P_4) – Stonvill 468 (P_5) – NIAB 78 (P_6).

تم إجراء 15 تصالباً ووصل عدد الأزهار المهجنة لكامل التجربة 455 زهرة والجدول رقم 14 يبين عدد الأزهار التي تم تهجينها في كل تصالب

المجموع	8 -16	8 -14	8 -13	8 -12	8 -11	8 -10	8 - 7	8 - 6	8 - 5	7 - 23	7 -21	7 -20	7 -17	7 -16	7 -14	
42		6	7		12	6			5				3	4	1	**P1 × P2**
43		6			11	6			8				7	3	2	**P1 × P3**
41					7	4	7		11				6	4	1	**P1 × P4**
18		5					8					3	1	1		**P1 × P5**
21					3				11			3	3		1	**P1 × P6**
33				9				10			6	8				**P2 × P3**
61				20		7		7			9	18				**P2 × P4**
14	2				3	3					4	2				**P2 × P5**
34				20		3					7	4				**P2 × P6**
42			10			3	10			19						**P3 × P4**
15			5			3				7						**P3 × P5**
26			12			11				3						**P3 × P6**
12		2		4				6								**P4 × P5**
36		15			11			10								**P4 × P6**
17							17									**P5 × P6**
455																

عدد الجوزات التي تم قطافها فكانت وفق الجدول التالي:

جدول رقم/15/

	عدد الجوزات
P1 × P2	6
P1 × P3	9
P1 × P4	7
P1 × P5	2
P1 × P6	9
P2 × P3	4
P2 × P4	6
P2 × P5	5
P2 × P6	2
P3 × P4	9
P3 × P5	7
P3 × P6	1
P4 × P5	1
P4 × P6	3
P5 × P6	1
	72

وبالتالي فإن نسبة التهجين ≈ 16%

وفي السنة القادمة سيتم زراعة البذور المهجنة لإنتاج الجيل الأول وتقييمه من حيث دراسة الصفات المظهرية والإنتاجية والتكنولوجية، بالإضافة إلى دراسة قوة الهجين والمقدرة العامة والخاصة على التوافق ومكونات التباين الوراثي وحساب درجة التوريث.

7-3-2- قسم المكننة:

1-بحث العلاقة بين قطر فتحات قرص التلقيم وعدد أسنان محور الدولاب وأسنان محور سطل البذار للبذارة الآلية (تجربة البذار الآلي):

تم تنفيذ الدراسة بستة معاملات وبنسب حركة 15/11، 11/15، 15/11، 11/11، 15/8، 15/11 وكانت النتائج على النحو التالي:

أ. المعاملة الأولى: 15/11فتحة 11 استهلكت كمية بذار 1.42كغ في الدونم بكثافة 7.5نبات /م^2.

ب. المعاملة الثانية: 11/15 فتحة 11 استهلكت كمية بذار 2.22كغ في الدونم بكثافة 8.25 نبات/م^2.

ج- المعاملة الثالثة: 15/11 فتحة 13 استهلكت كمية بذار 2.03 كغ في الدونم بكثافة 8.4 نبات/م^2.

د- معاملة الرابعة: 11/11 فتحة 13 استهلكت كمية بذار 2.75 كغ في الدونم بكثافة 9.85 نبات/م^2.

هـ- المعاملة الخامسة: 15/8 فتحة 15 استهلكت كمية بذار 2.23 كغ في الدونم بكثافة 8.4 نبات/م^2.

و-المعاملة السادسة: 15/11 فتحة 15 استهلكت كمية بذار 2.60 كغ في الدونم بكثافة 9.6 نبات/م^2.

2-تجربة تأثير التسميد الموضعي للقطن أثناء العزيق الآلي على كفاءة التسميد الآزوتي:

تم تنفيذ البحث بأربعة معاملات وكانت نتائجها على النحو التالي:

أ. المعاملة الأولى: تسميد موضعي آلي بمعدل 50كغ/دونم أعطت غلة 238 كغ/دونم.

ب. المعاملة الثانية: تسميد يدوي نثر في بطن الخط 50كغ/دونم أعطت غلة 222 كغ/دونم.

ج. المعاملة الثالثة: تسميد آلي موضعي بمعدل 35كغ/دونم أعطت غلة 211كغ/دونم.

د. المعاملة الرابعة: تسميد يدوي نثر بمعدل 35كغ/دونم أعطت غلة 144 كغ/دونم.

وبين التحليل الإحصائي للنتائج بواسطة برنامج Genstat عدم وجود فروق معنوية بين المعاملات الثلاث الأولى بينما كانت غلة استخدام التسميد اليدوي بمعدل 35 كغ/دونم أقل معنوياً.

3- دراسة أثر حمض الكبريت ومدة عملية حلاقة بذور بعض أصناف القطن في نسبة الإنبات.

تم الحصول على خمسة أصناف من بذور القطن المعتمد زراعتها في سورية وهي: حلب1/33، رقة5، ديرالزور22، حلب90، حلب118، من خلال إدارة بحوث القطن (مرحلة أساس). وتم حلاقة كمية محددة من بذور أصناف القطن المعتمد زراعتها في سورية المذكورة أعلاه باستخدام حمض الكبريت المركز على البارد وعلى درجة حرارة 35^{5}م مع التحريك بسرعة ثابتة 1100 دورة/ دقيقة وبأزمنة مختلفة (1 و 2 و 3 و4 و 5 دقائق)، وتم بعدها غسل البذور بالماء وتعديلها بمحلول كربونات الصوديوم، وسيتم إنبات البذور المحلوقة والمزغبة بكافة المعاملات لكافة الأصناف المدروسة في عام 2015 لتحديد نسبة الإنبات وتقدير نسبة الزيت في البذور المحلوقة والمزغبة لمعرفة مردود الزيت الناتج في كافة المعاملات الزراعية وسوف يتم تحليل النتائج إحصائياً وفق البرنامج المتاح .

7-3-3: قسم المعاملات:

1-دراسة تأثير وعدد مرات الرش الورقي بالبورون على بعض الصفات الإنتاجية لصنف القطن حلب 1/33 في منطقة الغاب.

أ. تفوقت المعاملة الثالثة من الرش الورقي بالبورون (B2 : 10 ملغ/ليتر ماء) معنوياً على باقي المعاملات الأخرى (B0: 0، B1: 5، B3: 15) ملغ/ليتر ماء في صفات الإنتاج والإنتاجية ووصلت الإنتاجية إلى (3155 كغ/هـ) عند المعاملة الثالثة من الرش الورقي (B2: 10 ملغ/ليتر ماء) مقابل (2708كغ/هـ) عند المعاملة الأولى (80: 0 ملغ/ليتر ماء).

ب. تفوقت المعاملة (T 2: رش بالبورون مرتين عند التبرعم وعند بداية الإزهار) معنوياً على المعاملة (T 1 – رش بالبورون مرة واحدة عند التبرعم) في صفات الإنتاج والإنتاجية ووصلت الإنتاجية إلى (3027 كغ/هـ عند T 2) مقابل (2865 كغ/هـ عند (T 1)

2-تأثير تركيز وعدد مرات الرش الورقي بالزنك على بعض الصفات الإنتاجية لصنف القطن حلب 1/33.

أ. تفوقت المعاملة الثالثة من الرش الورقي بالزنك (ZN_2 : 1% في محلول الرش) معنوياً على بقية المعاملات الأخرى (ZN_O :0% ، ZN_1: 0.5%، ZN_3: 1.5% في محلول الرش) في صفات الإنتاج والإنتاجية ووصلت الإنتاجية إلى (3215 كغ/هـ) عند المعاملة الثالثة من الرش الورقي (ZN_2: 1% في محلول الرش) مقابل (2798 كغ/هـ عند المعاملة الأولى ZN_O :0 % في محلول الرش).

ب. تفوقت المعاملة (T_2: رش بالزنك مرتين عند التبرعم وعند بداية الإزهار) معنوياً على المعاملة (T_1 : رش بالزنك مرة واحدة عند التبرعم) في صفات الإنتاج والإنتاجية ووصلت الإنتاجية إلى (3120 كغ/هـ) عندT_2 مقابل 2938 كغ/هـ عند T_1.

3-أثر استخدام كسبة بذور القطن كمصدر بروتين على الخصائص الإنتاجية لعروق السمان المحلي:

أ. نسبة التفوق كانت أعلى في المعاملة الرابعة (9%كسبة قطن) لكل من عرقي السمان AM و PH أي المعاملة (PH.4.A.M.4) وبفرق معنوي عن باقي المعاملات دون وجود فروق معنوية بين المعاملات الأخرى (المعاملات الأخرى: المعاملة الأولى0% كسبة قطن، المعاملة الثانية 3% كسبة قطن ، المعاملة الثالثة 6% كسبة قطن).

ب. الوزن الحي للطير والزيادة الوزنية واستهلاك العلف ومعامل التحويل الغذائي كانت أعلى مايمكن في المعاملة (9%كسبة قطن) لكل من عرقي السمان AMوPH أي (PH.4.A.M.4) وبفرق معنوي عن باقي المعاملات دون وجود فروق معنوية بين المعاملات الأخرى.

ت.المؤشرات الوزنية والقياسية لاتزال قيد التحليل الإحصائي.

7-3-4- قسم تكنولوجيا القطن والمراقبة:

1- دراسة تغيير قيم المواصفات التكنولوجية للأقطان المخزنة من المواسم السابقة.

لا زال قيد التنفيذ بعد جمع العينات بانتظار أخذ النتائج من مختبر التيلة بالإدارة بعد توفر مصدر الطاقة اللازم لعمل المختبر ليتم تحليل النتائج إحصائياً.

7-3-5-: قسم الوقاية:

1- دراسة تأثير الإصابة بديدان الجوز على نسبة الزيت وصفاته النوعية:

تم قطاف 30 جوزة من كل مكرر (4مكررات) من الحقول المصابة، حيث تجاوزت نسبة الإصابة بديدان الجوز 25% وسوف يتم حلج هذه العينات بعد توفر مصدر الطاقة وحلاقة البذور الناتجة عن عملية الحلج لاستخلاص الزيت منها ومن ثم تحليل عينات الزيت الناتجة لتحديد مواصفاته النوعية.

2- تأثير مستخلص بذور القطن (الجوسيبول) كمبيد حيوي على بعض آفات القطن:

مخبرياً: بعد استخلاص المستخلص من بذور القطن تم تطبيقه مخبرياً على ديدان الجوز (دودة جوز القطن الشوكية) في أطباق بتري بالرش المباشر على اليرقات من خلال ذلك تم القضاء على 75% من

اليرقات خلال 24 ساعة، كما أدى تطبيق المستخلص على فراشة الطحين وذلك بالرش المباشر على اليرقات موت حوالي 80% من اليرقات خلال 24 ساعة بينما أدى تطبيق المستخلص بالرش المباشر على المادة الغذائية (السميد) ومن ثم نقل اليرقات إلى الأطباق بقاء حوالي 90% من اليرقات حية بالمقارنة مع الشاهد (الرش بالكحول – الرش بالماء فقط).

حقلياً: تم رش المستخلص في حقول مصابة بديدان الجوز (دودة جوز القطن الشوكية) حيث تجاوزت نسبة الإصابة بديدان الجوز 25% وبعد أن تم مراقبة الحقل في اليوم الثاني والرابع لوحظ انخفاض نسبة الإصابة فيها بعد 7 أيام إلى دون 15%، وسيتم إعادة تنفيذ البحث في السنوات القادمة.

3- عزل وتعريف الممرضات الحشرية من يرقات حرشفية الأجنحة التي تصيب القطن:

من خلال الجولات الحقلية والمراقبة المستمرة للحقول المصابة بديدان الجوز تم الحصول على يرقات ديدان جوز القطن الشوكية والأمريكية والقرنفلية والتي كانت تتميز ببطء في نشاطها أو كانت ميتة ومن ثم تم جلب هذه العينات وسحقها واستزراع مستخلصها على البيئات المناسبة حيث لوحظ نموات لمستعمرات بكتيرية عديدة وسيتم تنقية هذه المستعمرات وتحديد هذه الكائنات البكتيرية التي قد تكون لها دور في مقاومة هذه الآفات.

4- دراسة رد فعل الأصناف المحلية وبعض الأصناف المدخلة للقطن للإصابة بمرض الذبول الفيرتيسيليومي:

تم زراعة الأصناف المحلية المعتمدة (رقة 5، ديرالزور22، حلب 90، حلب 118، حلب 1/33) والأصناف الأجنبية (Fantum، Stonvil، Niab78، Ozbek، NCCH8/1) وإجراء العدوى الصناعية لها بمعلق الفطر الممرض المكاثر مخبرياً وذلك بالحقن المباشر في ساق النبات في مرحلة الورقة السابعة (تأخر إجراء العدوى الصناعية لعدم توفر الظروف المناسبة في المخبر من كهرباء ومستلزمات والوضع الأمني في المنطقة).

تم مراقبة النباتات طيلة الموسم من حيث سلوكها والأعراض الظاهرية والمورفورلوجية على الأوراق والساق من خلال الملاحظات الحقلية لسلوك النباتات المعاملة حيث ظهر على بعض النباتات (أصناف) ظهر عليها أعراض على الأوراق يشتبه بأنها أعراض ذبول وفيما يلي الأعراض التي ظهرت على الأصناف المدروسة:

الصنف رقة 5: في الإصابة التشريحية لم نجد أية أعراض للفطر، في حين ظهرت أعراض بشكل بقع ميتة صفراء ولكن بشكل أقل من بقية الأصناف الداخلة في الدراسة.

صنف ديرالزور22: في الإصابة التشريحية ظهرت هناك علائم للفطر وأخذت الدرجة /1/ أما على الأوراق ظهرت بقع صفراء ميتة وبشكل أكبر من بقية الأصناف دليل على حساسية هذا الصنف للفطر.

صنف حلب 90: لم تظهر عليه أعراض إصابة (الأوراق، الأوعية الناقلة).

حلب 118: لم تظهر عليه أعراض الإصابة.

حلب 1/33: ظهور بقع صفراء ميتة على الأوراق السفلية.

صنف Fantum **والصنف** Stonvil: لم تظهر علية أية أعراض على الأوراق وفي الإصابة التشريحية لم نجد أثر للإصابة.

صنف Niab78: ظهور بقع صفراء محترقة على الأوراق السفلية.

صنف Ozbek: ظهور بقع صفراء ميتة ولكن بشكل أقل من بقية الأصناف.

صنف NCCH8/1: ظهرت عليه بقع بمساحات كبيرة وبشكل كبير غطت معظم مساحة الورقة الواحدة حيث أظهر هذا الصنف حساسية أكثر من بقية الأصناف.

7-3-6- دائرة الإحصاء

1- قياس أداء المدارس الحقلية لمحصول القطن في الجمهورية العربية السورية:

هدف البحث إلى قياس الكفاءة الفنية لمزارع القطن المروي بنظام الري السطحي باستخدام تحليل مغلف البيانات Data Envelopment Analysis (DEA) في المدارس الحقلية بمحافظة إدلب. جُمعَت البيانات الأولية استناداً إلى المسح الميداني، وتم تطبيق أسلوب العينة العشوائية في اختيار عينة البحث، سُحبت34 مزرعة موزعة على قريتي ملس وسيجر في الموسم الإنتاجي 2014.

بينت النتائج أن قيمة الهامش الإجمالي لوحدة المساحة بلغت نحو7037.55ل.س/دونم، وقيمة الربح الصافي قبل الدعم هو 2771.34 ل.س/كغ. كما بينت نتائج نموذج العوائد الثابتة المطبق أن 16 مزرعة من إجمالي المزارع المبحوثة غالبيتها تقع في قرية سيجر، استطاعت استخدام أقل قدر من مدخلات الإنتاج للوصول إلى مستوى معين من المخرجات، فهي بذلك تكون قد حققت الكفاءة الاقتصادية الكاملة في إنتاج القطن. ولابد على المزارع الأخرى التي لم تحقق الكفاءة الاقتصادية من تقليل حجم المدخلات بنسب متفاوتة حتى تصبح كفؤة فنياً دون أن يكون هناك أي هدر في مواردها مع المحافظة على نفس المستوى من الإنتاج. كما بينت نتائج نموذج العوائد المتغيرة أن جميع المزارع كانت كفؤة فنياً ويمكن تعليل ذلك بأن جميع المزارع المبحوثة يطبق كميات متساوية تقريباً من المدخلات ويحقق إنتاجية متقاربة مما أدى إلى تحقيق نتائج متساوية حسب هذا النموذج. أما فيما يتعلق بالكفاءة الحجمية فقد حققت 16 مزرعة فقط الكفاءة الحجمية الكاملة (100%) وبالتالي فأنه على هذه المزارع الاستمرار بإدارة المزرعة على النحو نفسه وهي تعمل ضمن مرحلة الإنتاج الثانية وهي أفضل مرحلة من الناحية الاقتصادية، أما المزارع التي لم تحقق الكفاءة الحجمية التامة فهي تعمل ضمن مرحلة الإنتاج الأولى والتي تتميز بزيادة المخرجات بنسبة أكبر من زيادة المدخلات، وبالتالي هنا إمكانية زيادة الإنتاج في هذه المزارع وزيادة كفاءتها الفنية من خلال استخدام تقنيات زراعية حديثة متطورة واستنباط أصناف ذات دورة حياة قصيرة.

2- استخدام نماذج ARIMA للتنبؤ بإنتاج محصول القطن في الجمهورية العربية السورية:

الهدف من هذا البحث تطبيق نماذج ARIMA للتنبؤ بإنتاجية محصول القطن على مستوى الجمهورية العربية السورية ثم على مستوى المحافظات المنتجة له، لما يمتاز به هذا النموذج من دقة عالية في تحليل السلاسل الزمنية والتنبؤ.

تم استخدام بيانات سنوية لإنتاج وإنتاجية ومساحة محصول القطن المروي على مستوى الجمهورية العربية السورية للفترة (1985- 2012)، وتبين من النتائج أن النموذجين (1.0.0) (1.0.1) ARIMA هما النموذجين الملائمين للتنبؤ بتطور إنتاج وإنتاجية ومساحة القطن في سورية حتى عام 2017 حسب الاختبارات الإحصائية لدقة النتائج التنبؤية. وتشير النتائج إلى استمرار انخفاض المساحة المزروعة بالقطن على مستوى القطر حتى عام 2017 بمعدل 8% وتقابلها انخفاض بالإنتاجية بمقدار 7% وبالتالي انخفاض الإنتاج بنسبة 14% عن متوسط الأعوام السابقة المدروسة حسب النموذج الأول وبنسب 11%، 9%، 18% على التوالي حسب النموذج الثاني.

إنتاج الأعداء الحيوية والمكافحة الحيوية: نتيجة الظروف الراهنة التي يمر بها القطر العربي السوري وخاصة محافظة حلب فإن إنتاج مختبر المكافحة الحيوية في جامعة حلب كلية الزراعة التابع للإدارة يعمل في حدوده الدنيا وذلك للحفاظ على النوع فقط وذلك لعدم توفر الطاقة الكهربائية لتشغيل المختبر وعدم إمكانية تأمين غاز الكربون الضروري للعمل وبالتالي يعمل المختبر فقط للحفاظ على نوع العدو الحيوي (التريكوغراما).

عدد العينات المحللة في مخبر الفرز والتصنيف:

جدول رقم/16/

نوع التحليل	عدد العينات	عدد التحاليل
قطن	2251	4502
موتس	2	2
عوادم ونفايا أقطان	38	38
قطن واطي مخلوط (C.B.M)	19	19
عوادم ناتج معامل غزل	2	2

4-7 -إدارة بحوث البستنة:

بلغ عدد الأبحاث المخططة 213 والمنفذة 174 وبلغت نسبة التنفيذ 81.7%:

- أهم النتائج:

7-4-1- قسم بحوث اللوزيات:

أ- دائرة أبحاث اللوزيات

1-تقييم بعض أصناف اللوز المحلية والأجنبية: أجريت الدراسة على 10 أصناف محلية وأجنبية تم دراسة الأطوار الفينولوجية للأصناف حسب الجدول التالي:

	فلوتس	ديسمايوروخو	فستقي	شامي فرك	برنسيس
انتفاخ البراعم	1/30	1/30	1/20	1/25	2/1
بدء الإزهار	3/11	3/3	2/19	2/22	3/8
أوج	3/18	3/8	2/25	2/28	3/15
نهاية	3/25	3/16	3/14	3/8	3/20
موعد النضج	7/22	8/2		7/4	8/1
الإنتاج/كغ	13.2	12.4		9.4	9.2
صلابة الثمرة	صلبة جداً	صلبة جداً		هشة	نصف هشة
الإزدواجية %	3	8		10	30
التصافي%	32	23		57	47

	ضفادعي	فيرادويل	نك +ألترا	جادرما	عوجا
انتفاخ البراعم	1/28	1/30	1/25	1/30	1/25
بدء الإزهار	2/26	3/5	3/1	3/13	3/8
أوج	3/5	3/12	3/5	3/19	3/13
نهاية	3/14	3/17	3/16	3/25	3/20
موعد النضج	7/25	8/2	7/25		7/25
الإنتاج/كغ	9.1	8.4	8.4		4.9
صلابة الثمرة	صلبة جداً	صلبةجداً	نصف هشة		نصف هشة
الإزدواجية %	5	0	7		15
التصافي%	22	28	43		37

- تأثير بعض المعاملات في إنبات بذور ونمو غراس بعض الأصول البري:

لوحظ بالعين المجردة أن أفضل الشتلات تلك المسمدة بالسماد الآزوتي والمعاملة بحمض الجبرلين. وسيتم اختيار أفضل الغراس الناتجة من أفضل المعاملات ومحاولة تطعيمها لتحديد نسبة الغراس المناسبة للتطعيم. ومتابعة حالة الغراس المطعمة للتأكد من نجاح عملية التطعيم.

ب–دائرة أبحاث الأنواع محدودة الانتشار:

- **دراسة تأثير ظاهرة الميتازينيا على نوعية ثمار النخيل**

أوضحت النتائج أن الأغاريض والشماريخ الزهرية تختلف في صفاتها من فحل لآخر كما أن كمية حبوب اللقاح التي تنتجها الأغاريض تختلف أيضاً باختلاف الفحل، وتراوحت هذه الكمية بين 4.5 – 36.2 غ / إغريض، فيما تراوحت حيوية حبوب اللقاح بين 50.6 – 92 % ونسبة الإنبات 32.6 – 68.3 %. وتفوقت الفحول ف 38، ف18، ف39 معنوياً على جميع الفحول من حيث كمية حبوب اللقاح (28.3 ,28.1 ,25.5غ) على التوالي وتفوقت الفحول ف18، ف21، ف36 معنوياً على باقي الفحول في حيوية حبوب لقاحها والتي بلغت (87.3, 90, 92%) على التوالي أما من حيث نسبة الإنبات فقد تفوقت الفحول ف38، ف18، ف21، ف36 وبلغت نسبة إنباتها (66, 66.6, 68.3, 68.3%) على جميع الفحول. وعلى ضوء نتائج البحث اختيرت الفحول (ف18، ف38، ف36، ف19، ف32، ف21، ف27، ف 15، ف20) نظراً لتميزها على باقي الفحول الأخرى بالصفات المدروسة كافة. ثم درس تأثير حبوب لقاح هذه الفحول المتفوقة في الصفات النوعية والإنتاجية لثمار بعض أصناف النخيل فأظهر الصنف خستاوي درجة جيدة من التوافق مع حبوب لقاح الفحل ف18 حيث تجاوزت نسبة عقد الثمار (82%)، ولم تتجاوز نسبة التساقط 29%، فيما أعطى الصنف زاهدي نسبة عقد 82.5% عندما لُقح بحبوب لقاح الفحل ف21 ونسبة تساقط (36%)، وأظهرت أشجار الصنف بربن درجة عالية من التوافق مع حبوب لقاح كل من الفحلين ف32 وف27، إذ بلغت نسبة عقد الثمار (86.6 و85%) ونسبة تساقطها (28.9 و29.4 %) على التوالي. كما أشارت النتائج إلى أن نوع اللقاح المستعمل كان له تأثير معنوي في وزن الثمرة وحجمها وطولها وعرضها وفي نسبة التصافي وطول البذرة وقطرها، فيما كان التأثير ضعيفاً في وزن البذور. وأعطت الأصناف زاهدي، خستاوي، بربن ثماراً ذات نوعية جيدة عند تلقيحها بالفحول ف21، ف18، ف27 على التوالي.

- **مقارنة بعض أصناف التين المنتشرة في محافظة السويداء وقابليتها للتجفيف**

تم اختبار 10 أصناف من التين موجودة في المجمع الوراثي بمحطة بحوث حوط وهي :

دواشي – بشاري– سكري– ملوكي – عرى2– عبادي – بقراطي – جليدي – خضيري – تموزي.

تم التجفيف ضمن 3 معاملات وهي:

1– ثمار معاملة بالصودا الكاوية 1–3% ثم بالماء الجاري.

2– ثمار معاملة بالمحلول الملحي2.5% ثم بالماء الجاري.

3– ثمار معاملة بالمحلول القلوي ثم بالمحلول الملحي ثم بالماء الجاري.

ثم وضعت الثمار على صواني تحت أشعة الشمس المباشرة لمدة أسبوع مع التقليب اليومي. وبعد تحليل البيانات وجد أن أفضل معاملة هي المعاملة رقم 3 ثم رقم 1 ثم رقم 2.حيث اكتسبت الثمار طراوة وسرعه بالجفاف.

أما بالمقارنة بين الأصناف من حيث قابليتها للتجفيف وجد أن الأصناف دواشي وخضيري وبشاري هي أفضل الأصناف من حيث الطعم والقوام واللون.

ج- دائرة أبحاث الجوزيات:

- **دراسة مدى ملائمة زراعة البندق في المنطقة الجنوبية – ظهر الجبل- في محافظة السويداء:**

تم أخذ كافة القراءات اللازمة وفق استمارة البحث وتوثيقها بالصور بالاعتماد على (Descriptors for Hazel nut)، حيث وجد طرازين من ثمار البندق، وفيما يلي جدول يبين أهم القراءات المأخوذة على الطرازين:

الصفة	الطراز الإهليلجي	الطراز الأسطواني القصير
متوسط طول البندقة / سم	1.58	**1.87**
متوسط عرض البندقة/ سم	1.93	**1.67**
متوسط سماكة البندقة/ سم	1.67	**1.46**
شكل البندقة	منها الإهليلجي وهي النسبة الأكبر ومنها الكروي	**أسطواني قصير**
لون البندقة	بني	**بني**
شكل قمة البندقة	مستو	**مستو**
شكل قاعدة البندقة	مقعر	**بين 2 إلى 3 أي بين المستوي و المحدب**
متوسط طول اللب/ سم	1.18	**1.42**
متوسط عرض اللب/ سم	1.22	**1.12**
متوسط سماكة اللب/ سم	1.19	**1.01**
شكل اللب	إهليلجي مجعد	**أسطواني قصير أملس**
لون اللب	خشبي (بني فاتح)-مغطى بقشرة بلون بني داكن	**خشبي (بني فاتح)**
طعم اللب	جيد جداً	**لا بأس**
امتلاء البندقة	متوسط	**عالي**
متوسط وزن (100) بندقة/ غ	205.2	**179.9**
متوسط وزن (100) لب / غ	80.25	**80.8**
عدد البندقات في 10غ/ بندقة	**49 بندقة**	**56 بندقة**

7-4-2- قسم بحوث الخضار الثمرية

-تجربة تربية البندورة:

زراعة العروة الربيعية، وتنفيذ التربية الذاتية لتسع سلالات، وتقييم 4 هجن (محدودة) للموسم الثاني، و(7) هجن خطوط مشاهدة (محدودة)، لوحظ انتشار الذبابة البيضاء وعثة البندورة رغم الرش بالمبيدات المتوفرة وانخفاض نسبة العقد بسبب ارتفاع الرطوبة مع ارتفاع الحرارة وقلة التهوية.

- تقييم بعض السلالات المستنبطة محلياً من الفليفلة لمقاومتها للذبول الفيوزارمي ودراسة فعاليةBTH وعزلات بكتيرية في نمو ووقاية محصول الفليفلة:

القيام بجولة لجمع عينات لنباتات مصابة بالفيوزاريوم في محافظة اللاذقية، ليتم لاحقاً البدء بعزل سلالات مرضية شرسة من الفيوزاريوم.

– تربية الباميا: مرحلة تقييم سلالات مستنبطة من الباميا:

زرعت (8) سلالات تم إجراء 10 قطفات حتى نهاية شهر حزيران، كما تم القيام بعمليات العزل على نباتات المكرر الرابع المخصص للحصول على بذار السلالات المقيمة، لمتابعة تقييمها في الموسم القادم.

– تجربة إكثار سلالات مرباة من البطيخ الأصفر:

زراعة 14 سلالة من البطيخ الأصفر من الأجيال (1–5–6–7) بهدف المحافظة على هذه السلالات، بلغت عدد السلالات المرباة ذات نسبة الإنبات الجيدة 13 سلالة مرباة، تم إجراء عمليات التهجين الذاتي على 10 سلالات مرباة بنسبة نجاح تجاوزت 40%.

– تجربة إنتاج هجن من الكوسا للزراعة الحقلية:

تم زراعة 22 سلالة مرباة من الكوسا العادية من الجيل السابع بهدف المحافظة على هذه السلالات الحصول على بذار الجيل الثامن، نُفذت التهجينات الذاتية لـ 18سلالة مرباة منها بنسبة نجاح تجاوزت 90%، كما تم البدء بتنفيذ التصالبات وفق موديل سلالة × مختبر (10 × 4).

– تجربة استنباط سلالات مرباة من الكوسا البذرية:

تم زراعة 6 سلالات مرباة من الكوسا البذرية، بهدف المحافظة على هذه السلالات والحصول على الجيلين الرابع والخامس، فضلاً عن زراعة (14 سلالةً مرباة) بطريقة التشتيل من الجيلين الخامس والسادس، أنبت منها (6) سلالات فقط، تم تنفيذ تهجينات ذاتية على (3) سلالات مرباة منها، تجاوزت نسبة نجاح التهجينات80%.

– تجربة استنباط سلالات مرباة من القرع للإنتاج البذري:

تم زراعة 11 سلالة مرباة من القرع البذري من الجيل الثالث إلى الجيل الخامس، بهدف المحافظة على هذه السلالات. نُفذت التهجينات الذاتية لـ 50% من هذه السلالات.

- إكثار سلالات مرباة من القرع العسلي:

تم زراعة 15 سلالة مرباة من القرع العسلي بهدف المحافظة على هذه السلالات والحصول على بذور الجيل الثاني إلى الجيل السابع، نُفذت التهجينات الذاتية على (5) سلالات منها بنسبة نجاح 70 % لعملية التهجين.

- تجربة إكثار سلالات مرباة من الكوسا القرصية:

تم زراعة 12 سلالة مرباة من الكوسا القرصية من الجيل السابع إلى الجيل التاسع، بهدف المحافظة على هذه السلالات، نُفذت التهجينات الذاتية في (9) سلالات مرباة منها.

<u>7-4-3- قسم بحوث الخضار الدرنية والجذرية والورقية</u>

أ- دائرة البطاطا:

تجارب البذور الحقيقية وانتخاب مرحلة الانتخاب من درينات بذور الهجن المدخلة /الغاب/: تم انتخاب /15/ طراز متفوقة وإرسالها لمركز اللاذقية بهدف إكثارها نسيجياً ومقارنتها مع الشاهد، وهي:

اسم الهجين	رقم الطراز المنتخب	الرقم المعرف للطراز (من 1– 15) وفقا للأرقام التسلسلية المرسلة لمركز بحوث اللاذقية
(1)341	5	1
	1	2
(2)341	11	12
سيرانا	11	3
	6	4
	5	5
TPS 67×25	1	8
	23	9
	2	10
	13	11
294	10	6
424	8	7
340	13	14
كناك	25	13
	32	15

كما جرى انتخاب 13 طراز من نواتج البذور الحقيقية ذات إنتاجية أفضل من الشاهد سبونتا (1–2 كغ/نبات مقارنة بـ 1 كغ/نبات للشاهد) والمزروعة في طرطوس.

- الانتخاب من دورينات البذور نواتج التلقيح المفتوح /حماة/: نفذت التجربة ومازالت مزروعة في الأرض.

ب– دائرة الخضار الجذرية:

- **الجزر:** زرعت /6/ طرز الوراثية المنتخبة التي تميزت باختلاف لون الجذور لديها حيث توزعت على النحو الآتي (4 طرز بلون برتقالي، طراز بلون اصفر، طراز بلون بنفسجي) وتم عزل كل طراز على حدا بهدف الحصول على البذور المرباة ذاتياً.
- **البصل:** استمرت عملية المحافظة على نوية البصل المحسن من كلا الصنفين الأبيض والأحمر، حيث تم زراعة البذور لإنتاج القنار من البصل الأحمر، في حين تم زراعة القنار لإنتاج الأمهات من البصل الأبيض، كما تم زراعة القنار الناتج من زراعة البذار المرباة ذاتياً (جيل أول) بهدف إنتاج أمهات من البصل الأبيض.
- **الثوم:** تتم المحافظة على السلالات الطافرة من أصناف الثوم (الكسواني، اليبرودي، الصيني) من خلال زراعتها في مركزي السويداء وحماه بهدف الحصول على أبصالها لاستخدامها فيما بعد في تجارب زراعة الأنسجة والتحسين الوراثي.
- **الفجل:** تم حصر /10/ طرز من الفجل المحلي ولوحظ من النتائج وجود تباينات في المدخلات المختبرة وخاصة من حيث شكل الجذور حيث تميز المدخلين (10050–10068) بالشكل المتطاول للجذور والمدخلين (10032–12451) بالشكل المفلطح بينما كانت بقية المدخلات ذات شكل كروي، أما لون الجذر فكان أحمر عند جميع المدخلات.

7-4-4- قسم بحوث الزراعات المحمية:

- تربية البندورة غير محدودة النمو المخصصة للزراعة المحمية:

تمت زراعة 6 هجن مستنبطة من البندورة المخصصة للزراعة المحمية ضمن خطوط مشاهدة من أجل تقييمها واستبعاد غير المرغوب منها وهذه الهجن تتمتع بالمواصفات التالية:

	لون الثمار	درجة الصلابة	شكل الثمار	تشقق الثمار	متوسط وزن الثمرة	وجود الكتف الأخضر
هجين 1	أحمر فاتح	قوية	كروية	غير موجود	165	غير موجود
هجين 2	أحمر فاتح	قوية	كروية	طولي	175	غير موجود
هجين 3	أحمر فاتح	قوية	كروية	غير موجود	165	غير موجود
هجين 4	أحمر	متوسطة	كروية متطاولة	دائري	175	موجود
هجين 5	أحمر	متوسطة	كروية متطاولة	طولي بسيط	135	موجود
هجين 6	أحمر	قوية	كروية متطاولة	غير موجود	150	غير موجود

كما تمت زراعة بذار 5 هجن مدخلة من البندورة لإدخالها ضمن برنامج التربية كما تمت زراعة عزلات الهجن المأخوذة من الموسم الماضي والبدء بعمليات العزل للهجن والعزلات بغرض التربية الذاتية تباعاً حسب توفر الأزهار المناسبة.

- إكثار سلالتين مستنبطتين من الفاصولياء المخصصة للزراعة المحمية

7-4-5- قسم بحوث الحمضيات والأنواع المدارية وشبه المدارية

- في مجال الأصول والأصناف والأنواع المدارية:

- تم تطعيم /30/ غرسة مانجو شهرياً (آذار – نيسان – أيار–حزيران) ضمن خطة تنفيذ بحث " تأثير مواعيد وطرق تطعيم غراس المانجو على نسبة نجاح التطعيم " وأظهرت النتائج أن شهر نيسان هو الأفضل في نسبة نجاح التطعيم /47%/, بينما باقي الأشهر انخفضت النسبة إلى 22 % والسبب هو ارتفاع درجة الحرارة عن معدلاتها مصحوبة بانخفاض الرطوبة في الأشهر التالية.
- العناية بغراس الأصول/300/ غرسة من أصول الحمضيات (زفير – كاريزو– ترويير – سيتروميلو – كليوباترا مندرين – ثلاثي أوراق) التي تم إعدادها لإنشاء المجمع الوراثي.

- في مجال الزراعة العضوية:

- **ضمن تنفيذ مشروع الزراعة العضوية على صنفين من الحمضيات/ مندرين كرفلال – حامض سانتا تريزا / تم:**

- تنفيذ /150/ تحليل لـ /15/ عينة ثمرية.
- تنفيذ /56/ تحليل لـ /7/ عينات تربة.

- **في مجال الأمراض الفيروسية وشبه الفيروسية:**
- **بحث" التحري عن مرض التدهور السريع (تريستيزاCTV) الفيروسي":**

- تنفيذ 296 اختبار اليزا Elisa لـ 145عينة.
- تنفيذ 50 اختبار بطريقة ايوديد النشا.
- تنفيذ/80/ اختبار دلالة .
- لعينات أخذت من مركز زراعي طرطوس ومن بساتين الحمضيات في طرطوس وكانت جميع النتائج ولجميع الطرق سلبية

- **بحث "دراسة الواقع المرضي لمرض التدهور السريع في الحمضيات الفيروسي Citrus tristeza"**

- تم زراعة /100/ بذرة لايم مكسيكان –نبات دال– متخصص بالكشف عن المرض وتوزيع الغراس الناتجة على مراكز إنتاج غراس الحمضيات في كل من اللاذقية وطرطوس والوحدات الإرشادية المنتشرة في المناطق الرئيسية لزراعة الحمضيات وفي بعض المزارع الخاصة لتكون نقاط رصد للمرض وسيتم التوسع في نشر أعداد أخرى في العام القادم.
- إجراء مرحلة أولى من اختبار البصمة النسيجية بانتظار توفر الكيماويات اللازمة لاستكمال الاختبار.

- **في مجال الحشرات والعناكب وإنتاج وتوزيع الأعداء الحيوية:**

- تم تخزين وإنبات /250/ كغ بطاطا في غرف الإنبات وهي كامل إنتاج التجربة التي نفذها قسم المحاصيل الدرنية في حقول قسم بحوث الحمضيات استعداداً لإدخال العدوى بالبق الدقيقي عليها واستكمال عملية تربية المفترسCryptolaemus montrouzieri .
- تم توزيع 5000 حشره كاملة من المفترس Cryptolaemus montrouzieri المتخصص بحشرة بق الحمضيات الدقيقي على بؤر الإصابة في مزارع الحمضيات لمحافظة طرطوس.
- تم تسجيل نشاط واضح للمفترس Cryptolaemus montrouzieri على مدار العام وبكافة الأطوار وكان ارتفاع نسبة أطواره متسلسل من شهر شباط حتى حزيران بين (0.4– 3.6) طور.
- الأنواع الأربعة من العناكب المفترسة التي تم عزلها وحفظها بانتظار تصنيفها في مخابر معتمدة بدا نشاطها في شهر أيار وهي لا تزال تتواجد مترافقة مع الإصابة بالحشرات القشرية وتساهم بشكل كبير في السيطرة عليها , ولم يتم اكتشاف أنواع جديدة من هذه العناكب.
- وجد أن نسبة التطفل للطفيل cales noacki على الذبابة البيضاء الصوفية Aleorothrixus floccosus في النصف الأول من عام 2014 كانت في ك2: 70% – شباط 70.9%–آذار

69.5%- نيسان 68%- أيار 72%- حزيران 69% وكلها نسب جيدة تمكن من السيطرة على الذبابة البيضاء الصوفية وإبقائها دون العتبة التي تستدعي التدخل.

- لم يلاحظ أي نشاط يذكر للحشرة القشرية السوداءCitrus Black Scale Saissetia oleae هذا العام وللسنة الرابعة على التوالي, وبالتالي لم نتمكن من متابعة البحث في كفاءة الأعداء المحلية عليها, ونقترح تأجيل البحث إلى وقت آخر تظهر فيه الحشرة بشكل يستدعي تنفيذ البحث من جديد.
- فحص /135/ عينة حشرية وعناكبية تم جمعها من خلال الجولات الحقلية للفنيين في القسم والعينات التي يجلبها المزارعون ومن ثم إعطائهم الإرشادات اللازمة للسيطرة عليها.

7-4-6-قسم بحوث التفاحيات والكرمة:

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

تميزت اشجار المطعمة عل الأصل MM106 بإعطاء أعلى عدد من الأزهار.

- **برنامج انتخاب لبعض أصول التفاح المنتجة بذرياً:**

تم تنضيد البذور الناتجة عن تهجين الأصل MM106 بحبوب لقاح الأصناف سكري 1 وسكري2 وسكارجي، بالإضافة للبذور الناتجة عن التلقيح المفتوح للطرز البذرية A و B و C و D و E ، وبذور الصنف سكري طراز 2، في شهر كانون الثاني، وبعد انتهاء فترة التنضيد تم زراعة البذور في المرقد في شهر نيسان بمسافة 10 سم بين البذور و25 سم بين الصفوف في خلطة مكونة من السماد العضوي والتراب، وكانت نسبة الإنبات جيدة خاصة في الطراز D، بينما كانت منخفضة في الطراز E، وحالياً تقدم كافة الخدمات من ري وتسميد وتعشيب، وسيتم البدء بأخذ القراءات المطلوبة بعد فترة من الخضري.

من ناحية أخرى تم إعادة تهجين الأصل MM106 بحبوب لقاح الأصناف سكري 1 وسكري2 وسكارجي، وكانت نسبة نجاح التهجين عالية ، وحالياً يتم متابعة الثمار بالمكافحة حتى موعد النضج الفيزيولوجي ليتم جمع البذور.

- **تقويم بعض أصناف الكرمة التصنيعية المدخلة في السويداء:**

كان الإزهار الأعظمي في الأصناف التالية كالآتي: موسكات أتونيل 8\6\2014،
شاردونيه 15\6\2014 وللصنف اليكانت بوشيه 18\6\2014. أما مرحلة العقد فكانت بالمواعيد التالية لبعض الأصناف:
كوارتز ترامينار 15\6\2014، بينو أسود 18\6\2014 ، وكليريت 22\6\2014.

وتم إعادة توصيف الأصناف بعد مرحلة الإزهار الأعظمي، من حيث شكل القمة النامية وتوزع الأصبغة على القمة وعلى قشور البراعم, لون العقد والسلاميات, مستوى التصاق النورة الأولى, ولون الورقة الفتية، وكانت هذه القراءات مطابقة لقراءات الموسم السابق في معظمها.

7-4-7- قسم بحوث الزيتون:

- **دراسات دائرة الزيت:**

- أن فقدان البولي فينولات من زيت الزيتون أدى إلى انخفاض الثباتية بحدود 50%، وبالتالي من هنا تأتي أهمية البولي فينولات في ثباتية واستقرار الزيت.
- إمكانية استخدام تقنية تحليل مركبي ستغماستاديين والبيولافيوفيتين كطريقة جديدة في كشف غش زيت الزيتون.
- اجري اختبار على أصناف الصوراني والدعيبلي والخضيري والحمبلاسي لتحديد محتواها من من التكوفيرولات الكلية و لوحظ أن هناك تفاوت في محتواها من التكوفيرولات وخاصة ألفا-تكوفيرول الذي تراوحت نسبته بين (136-310) ملغ/كغ زيت.
- لوحظ من خلال نتائج تركيب الأحماض الدهنية للأصناف المدروسة (الصوراني، الزيتي، القيسي، الخضيري، الدعيبلي) وجود اختلافات واضحة تبعاً للصنف ودرجة النضج.
- انخفضت نسبة الرطوبة في عينات الزيت بعد الترشيح كما أن قيم البيروكسيد ارتفعت نتيجة عمليات الترشيح بالإضافة إلى تحسن الخواص الحسية في العينات المرشحة بالمقارنة مع غير المرشحة.
- أظهرت النتائج أن الزيت الناتج هذا الموسم ذو نوعية متدنية نوعاً ما مقارنة مع الزيت الناتج في المواسم السابقة بسبب ظروف العمل في المعاصر وتكدس أكياس الزيتون فترة في المعصرة وعدم تقديم الخدمات اللازمة لحقول الزيتون.

- **دراسات دائرة بحوث المعاملات:**

- أعطت قطع التجربة تحت نظام الزراعة العضوي إنتاجية أعلى مقارنة مع قطع النظام التقليدي. كما أوضحت تحاليل التربة زيادة معنوية لمحتوى التربة من البوتاسيوم والفوسفور والآزوت في معاملات الزراعة العضوية مقارنة بالتقليدية. كما انخفضت تكاليف الإنتاج في المزارع العضوية في الموسم الثاني والثالث للدراسة وتشكل نتائج هذه الدراسة مؤشراً جيداً لإمكانية التحول لإنتاج الزيتون في سورية وفق النظام العضوي، خاصة في المناطق الملائمة والآمنة من الأمراض، مما يشكل فرصة كبيرة أمام تسويق زيت الزيتون السوري للخارج ودخوله للأسواق الكبرى.
- أظهرت النتائج أبحاث ماء الجفت قدرته على تخفيض درجة الإصابة بنيماتودا العقد الجذرية في الزراعات المحمية مقارنة بالشاهد.

– دراسات دائرة الأصناف والتحسين الوراثي:

- أظهرت النتائج الأولية إلى وجود اختلافات شكلية ووراثية بين الطرز المنتخبة من الصنف الصوراني وذلك اعتمادا على الدراسة الشكلية والوراثية بتحليل البصمة الوراثية.
- بعد انتخاب طرز جديدة من الزيتون البري والتي وصلت فيها نسبة الزيت إلى (20 – 25 %) أظهرت النتائج أن زيت الزيتون المستخرج من مختلف الطرز المنتخبة يتوافق مع المقاييس الدولية والتصديرية للزيتون وفقا لمواصفات المجلس الدولي للزيتون. وسيتم نقل الطرز المنتخبة إلى حقول الأصناف والأصول الوراثية لاعتمادها كأصناف جديدة في المستقبل.
- وجد أن أصناف الزيتون (الزيتي، النبالي المحسن، الدان، القيسي، فرونتويو، بيشولين) عقيمة ذاتياً بشكل كامل ووجود علاقة ارتباط بشكل طردي بين الحيوية والإنبات وعامل الخصوبة الطلعية.
- زراعة أكثر من صنف في الحقل يضمن حدوث التلقيح والإخصاب.
- الاستفادة من الأصناف (الزيتي، نبالي محسن، دان، قيسي، فرونتويو، بيشولين) في عمليات التربية كونها عقيمة ذاتياً بشكل كامل.

– دراسات دائرة بحوث الوقاية:

- تبين ظهور أعراض الذبول على صنفي محزم ابوسطل – كني ولم تظهر الأعراض على باقي الأصناف المعاملة بمرض الذبول.
- أن الرش بالمركبات النحاسية كانت جيدة في الجيلين الأول والثاني لذبابة ثمار الزيتون في سنوات الحمل الخفيف (المعاومة) إذ انخفضت النسبة المئوية لوخزات الذبابة على ثمار الزيتون مما أخَّر الإصابة الحية والكلية بذبابة ثمار الزيتون مقارنة مع المعاملات الأخرى.

– دراسات دائرة زيتون المائدة:

- أظهرت النتائج النهائية إن التركيز المستخدم من القلوي (ماءات الصوديوم) للحصول على ثمار ذات صلابة جيدة وبلون جيد لصنف الدان: 2% لمدة ثماني ساعات و للصنف القيسي: 2.4%– 2.6% لمدة عشر ساعات.

<u>7-4-8- قسم النباتات الطبية والعطرية والتزينية:</u>

- تم دراسة وتعريف أنواع جنس الأنتميس وهي A. scariosa وA.palestina A.haussknechtii حيث تم تحديد أماكن انتشارها وفترة إزهارها ونسبة المادة الفعالة فيها.
- تم جمع عينات زهرية لأنواع Chrysanthemum coronarium و Anacyclus nigellifolius من ستة مناطق توزعت ما بين الشريط الساحلي والمرتفعات الجبلية وتم أخذ عينات من التربة سيتم تحليلها في مخابر الهيئة العامة.

- تم جمع 7عينات لأنواع جديدة من جنس الأنتميس يتم حالياً تصنيفها بالتعاون مع مختصين لصعوبة تصنيفها.
- إنشاء مجمع وراثي للنباتات الطبية والعطرية والتزيينية المنتشرة في المنطقة الساحلية من سورية.في محطة بحوث الجماسة تضمن الأنواع التالية:
- السوسن الألماني Iris germanica– العنصل Urginea maritime– النرجس Narcissus sp–حشيشة الليمون Cymbopogon citratus–الخبيزة الافرنجية Pelargonium zonal– العطرة Pelargonium graveolens – الزعتر Thymus vulgaris–عطر الليل Cestrum vulgaris–الياسمين Jasmina sp–الصبر Aloe vera– Mesembrayanthum criniflrum .الفتنة Plumaria actifolia– الورد الشامي Rosa damascina–اكليل الجبل
- تم زراعة نبات الزعتر thymus vulgaris في منطقة الغاب لمدة سنتين بواقع أربع مكررات وأربع معاملات هي الشاهد –تسميد عضوي –تسميد معدني –تسميد عضوي+ معدني وكانت أفضل معاملة هي التسميد العضوي + المعدني حيث كانت الإنتاجية 145.97 كغ/دونم

– دائرة الزراعة العضوية:

- دراسة بعض المحاصيل لبحث إمكانية تحويلها للزراعة العضوية وهذه المحاصيل هي:
الحمضيات– الزيتون– الكرز– الخوخ – الكرمة وهذه التجارب استمرارية لتجارب مشروع " مشروع التعزيز المؤسساتي للزراعة العضوية في سوريا"
إضافة إلى تنفيذ تجارب أخرى في مراكز البحوث وهي:
- دراسة مقارنة بين تأثير التسميد الأخضر والتسميد الكيميائي على خواص التربة وعلى إنتاج ومواصفات نبات البندورة العضوي.
- دراسة تأثير أنواع مختلفة من المستخلصات النباتية على حشرة عثة البندورة (TutaabsolutaPovolny)
- دراسة تأثير الزراعة التحميلية للخضار الصيفية والشتوية والنباتات الجاذبة في إدارة الإصابات الحشرية في نظام الزراعة العضوية
- تحميل الذرة الصفراء واللوبيا كأسلوب واعد نحو الزراعة العضوية.

7-5- إدارة بحوث الثروة الحيوانية:

– بلغ عدد الدراسات والأبحاث المخططة 60 والمنفذة 51 وبلغت نسبة التنفيذ 85%:

أهم النتائج:

ضمن نشاطات الإدارة تم بيع عدد من حيوانات التربية المحسنة للمربين والمشاريع والمنظمات الدولية بأسعار تشجعية من أجل نشر المادة الوراثية المحسنة ورفع كفاءة القطيع الوطني بالإضافة إلى تسويق

كلٍ من الحليب الطازج والجبن المنتج في المحطات للعاملين ومتعهدي القطاع الخاص وتسويق حيوانات الذبح الاضطراري والمنتجات الحيوانية الأخرى (الصوف والروث...) كما هو موضح في الجدول (2).

جدول رقم (2): يوضح المواد المنتجة وإيرادات محطات بحوث الثروة الحيوانية لعام 2014.

المحطة	البيان	الكمية المنتجة	المبلغ/ ل.س	الإجمالي/ل.س
مرج الكريم/ سلمية	حيوانات تربية مُحسنة (رأس)	209	10944000	15992025
	حيوانات الذبح الاضطراري (كغ)	10658	511020	
	حيوانات منسقة (كغ)	40340	1229050	
	حليب (كغ)	28916	1911955	
	جبن (كغ)	5181	1295250	
	صوف (كغ)	2015	100750	
حماة	حيوانات تربية مُحسنة (رأس)	42	1656000	2698191
	حيوانات الذبح الاضطراري (كغ)	267	98990	
	حليب (كغ)	18513.5	943201	
عرى/ السويداء	حيوانات تربية مُحسنة (رأس)	0	0	1240750
	حيوانات الذبح الاضطراري(كغ)	85	15560	
	حيوانات منسقة (كغ)	3161	934840	
	حليب (كغ)	490	19600	
	جبن (كغ)	1083	270750	
	شعر	0	0	
هيمو/ القامشلي	حليب (كغ)	371	22260	22260
	حيوانات تربية مُحسنة (كغ)	0	0	
	حيوانات الذبح الاضطراري (كغ)	0	0	
	صوف	0	0	
	قمح تجربة دورات	0	0	
شطحة/ الغاب	حليب (كغ)	22920.5	1456992.5	2222783
	حيوانات تربية مُحسنة (رأس)	0	0	
	حيوانات الذبح الاضطراري (كغ)	1300	344980	
	سماد (كغ)	475	394250	
	منتجات أخرى (كغ)	2656	26560	
فيديو/ اللاذقية	حليب (كغ)	997	44055	114055
	حيوانات الذبح الاضطراري (كغ)	280	70000	

جدول رقم (3): أعداد وقيمة حيوانات التربية (المُحسنة) والحيوانات المذبوحة اضطرارياً والمنسقة وكميات الحليب والجبن والمنتجات الأخرى المباعة في إدارة بحوث الثروة الحيوانية.

المادة	الكمية	القيمة الإجمالية (ل.س.)
حيوانات تربية	251 (رأس)	12600000
حيوانات للذبح	12590 (كغ)	**1040550**
حليب	72208(كغ)	**4398064**
حيوانات منسقة	43501 (كغ)	**2163890**
جبن	6264 (كغ)	**1566000**
منتجات أخرى	5146 (كغ)	**521560**
القيمة الإجمالية الكلية (ل.س.)		**22290064**

- أهم المشاريع البحثية في إدارة بحوث الثروة الحيوانية:

أولاً-تحسين إنتاجية أغنام العواس:

1-التقويم الوراثي لبعض الصفات الإنتاجية والتناسلية للأغنامالعواس في محطة سلمية وهيمو (أكساد).

2-الانتخاب لتحسين الكفاءة التناسلية بهدف إنشاء قطيع لإنتاج اللحم في أغنام العواس (جامعة دمشق).

ثانياً- تطوير إنتاجية الماعز السوري:

1-تقويم الأداء الإنتاجي للماعز الشامي (أكساد).

2-تشكيل خطوط جديدة من الماعز الخليط (مشروع تطوير الثروة الحيوانية)

3- التقويم الوراثي باختبار النسل لبعض الصفات الشكلية والتناسلية لذكور الماعز الشامي (أكساد).

ثالثاً- تطوير بحوث الإبل الشامية:

1-التوصيف الوراثي والبيئي لمنحنى النمو عند الإبل الشامية في سورية (أكساد).

2- دراسة مسببات نفوق مواليد الإبل الشامية وطرائق السيطرة عليها والوقاية منها في سورية (أكساد).

أهم النتائج العلمية:

1. تفوق نعاج خط ثنائي الغرض على نعاج خط اللحم في إنتاج الحليب الكلي، واستجابة أغنام العواس للتحسين الوراثي عند توفر ظروف الرعاية والبيئة المناسبة.
2. ينصح بإعطاء الخروف 250 غرام من حبوب الشعير و200 غرام من نخالة القمح يومياً، عند التسمين على مراعي القطف بعد حصاد الشعير، لأنه يحقق أفضل قيمة اقتصادية.
3. إن المواليد فردية الميلاد في الماعز الجبلي السوري والتي كانت متوسطات أوزانها ذات معنوية عالية مع مثيلاتها من الولادة التوأمية قد حققت قيم أعلى بالنسبة لأوزان الفطام وأوزان بعمر 4 أشهر, على عكس الحالة بمرحلة الـ 6 أشهر حيث كانت الفروق المعنوية لمصلحة الولادة التوأمية لكلا الجنسين عن الولادة الفردية هذا يؤشر بأن المواليد توأمية الميلاد والتي كان متوسط وزن

الميلاد عندها اقل من متوسط الوزن عند الولادة الفردية أظهرت قدرة على الاستمرار في النمو وتحقيق عائد في الوزن ومعدلات النمو بعمر 6 أشهر على عكس المواليد فردية الميلاد التي كانت الفروق المعنوية عندها واضحة بعمر4 أشهر من حيث عائدية الوزن ومعدل النمو والتي تراجعت أمام حالة الولادة التوأمية بعمر 6 أشهر.

4. إن العليقة التي تحتوي على مكعبات علفية من تفل التفاح كانت هي الأفضل لعمليات تسمين الذكور النامية في تسمين جدايا الماعز الجبلي والأوفر اقتصاديا بالنسبة للمربي.
5. إن معاملة بقايا تقليم العنب باليوريا تحسن من القيمة الغذائية للمادة العلفية وتحقق أوزان عالية بأقل التكاليف وتعطي معدل تحويل غذائي جيد باستخدامها بنسبة لا تتجاوز 25% من العليقة اليومية للحيوانات النامية في مواليد الماعز الجبلي.
6. تعد المكعبات العلفية من تفل التفاح بنسبة 55% جيدة جداً لعمليات تسمين الذكور وتغذية الإناث النامية والأوفر بالنسبة للمربي، حيث حققت مؤشر ربحي بلغ 18 –30% وخاصة لذكور الأغنام والماعز الجبلي.
7. استنتج أن لوزن الميلاد لمواليد الماعز الجبلي السوري الأثر الواضح في الحكم على الوزن التسويقي عند المواليد الذكور والإناث.

- **جدول رقم (6): أعداد الحيوانات الزراعية الموجودة في محطات بحوث إدارة الثروة الحيوانية بنهاية عام 2014.**

النوع الحيواني	العدد بتاريخ 2015/1/1
أغنام العواس	2430
ماعز هجين	150
إبل شامية	67
ماعز شامي	819
بقر شامي	110
ماعز جبلي	160
بقر جولاني وعكشي	45
جاموس	132
المجموع	3913 (رأس)

جدول رقم (7): محطات إدارة بحوث الثروة الحيوانية التي ما تزال تعمل في التربية والإنتاج في عام 2014.

المحافظة	اسم المحطة	نوع الحيوان
السويداء	عرى	ماعز جبلي + ماعز شامي+ أغنام عواس
حماة	شطحة	جاموس + أبقار شامية + أبقار عكشية
حماة	مرج كريم	أغنام عواس + ماعز شامي+ ابل شامية
حماة	مركز بحوث حماة	ماعز شامي
القامشلي	هيمو (خارج السيطرة)	أغنام عواس
حلب	حميمة (خارج السيطرة)	ماعز شامي
اللاذقية	فيديو	أبقار شامية

جدول رقم (8): يبين الزراعات العلفية في محطات إدارة بحوث الثروة الحيوانية لعام 2014.

المحصول العلفي	المساحة المزروعة/ دونم	المحطة/ المركز
ذرة	10	مرج الكريم/ سلمية
شعير	375	
فصة	9	
شعير علفي أخضر مع بيقية	10	عرى/ السويداء
الإجمالي	404 دونم	

الأبحاث المنفذة لعام 2014

1-أثر وزن الميلاد على معدلات النمو والوزن التسويقي لمواليد الماعز الجبلي السوري

أظهرت هذه الدراسة التطورات الوزنية لحيوانات الدراسة لكافة المراحل العمرية لكلا الجنسين ولنموذجي الولادة حيث أظهرت بأن المواليد فردية الميلاد والتي كانت متوسطات أوزانها ذات معنوية عالية مع مثيلاتها من الولادة التوأمية قد حققت أوزان فطام أعلى وأوزان بعمر 4 أشهر كذلك أعلى، على عكس الحالة بمرحلة الـ 6 أشهر حيث كانت الفروق المعنوية لمصلحة الولادة التوأمية لكلا الجنسين عن الولادة

الفردية هذا يؤشر بأن المواليد توأمية الميلاد والتي كان متوسط وزن الميلاد عندها اقل من متوسط الوزن عند الولادة الفردية أظهرت قدرة على الاستمرار في النمو وتحقيق عائد في الوزن ومعدلات النمو بعمر 6 أشهر على عكس المواليد فردية الميلاد التي كانت الفروق المعنوية عندها واضحة بعمر 4 أشهر من حيث عائدية الوزن ومعدل النمو والتي تراجعت أمام حالة الولادة التوأمية بعمر 6 أشهر. وعلى عكس ما أشار إليه الباحث .(rodriGUeS, 1988) على أن نموذج الميلاد لم يكن له تأثير على معدل النمو قبل وبعد الفطام حيث عزا ذلك الى العامل البيئي الخاص بالحليب المتاح للمواليد المفردة عنه في المواليد التوأمية والتي أثبتها أيضا(قصقوص، شرف، هوارين، 2010) بأن تفريغ الضروع من الحليب أي رضاعة المواليد التوائم تؤدي الى تخفيض الضغط في مصورة الدم فضلا عن تخفيض الضغط داخل الضرع وهذا ما لاحظه أيضا (Bar-peled, 1997) الذي أكد على تراجع الضغط في مصورة الدم وتغير مستوى المنحلات الكهربائية في الدم من تراكيز الصوديوم والبوتاسيوم والكلور مما سمح بزيادة سحب الماء وبالتالي زيادة إدرار الحليب عند هذه الأمهات، أي أن لوزن الميلاد الأثر الواضح في الحكم على الوزن التسويقي عند المواليد الذكور والإناث.

2- أثر استخدام المكعبات العلفية المصنعة من تفل التفاح بنسبة 55% في تسمين جدايا الماعز الجبلي:

أجريت هذه الدراسة في محطة بحوث عرى للماعز الجبلي (عرى-السويداء) على جدايا الماعز وعند احد المربين في احدى قرى السويداء على خراف الاغنام العواس لدراسة إمكانية استخدام المكعبات العلفية من تفل التفاح بنسبة 50%, كبديل جزئي عن الأعلاف المركزة في تسمين ذكور الماعز الجبلي والخراف النامية, نُفذ البحث باستخدام 30 راس من جدايا الماعز و18 راس من خراف الاغنام العواس, قسمت كل فئة الى مجموعتين (G11,G1) للجدايا و(G22,G2) للخراف, متقاربة بالعمر (112±5) يوماً والوزن (14.5±0.51, 14.5± 0.56) كغ للجدايا و(22±1.32, 22.7±2.0) كغ للخراف للمجموعات(الشاهد وتجربة1) و(الشاهد وتجربة2) على التوالي, وأخضعت المجموعات لنفس ظروف الإيواء والرعاية لمدة 60 يوماً, غذيت المجموعات على علائق متماثلة بمحتواها من البروتين والطاقة قدم للمجموعة G1 (الشاهد) عليقة تحتوي على 100%من العلف المركز مع العلف المالئ, فيما قدم للمجموعةG11 عليقة تحتوي على 50%من العلف المركز+50% مكعبات علفية مع العلف المالئ, وكذلك المجموعةG2عليقة تحتوي على 100%من خلطة علفية مركزة مع العلف المالئ, والمجموعة G22 عليقة تحتوي على 50%من الخلطة المركزة+50% مكعبات علفية مع العلف المالئ. أشارت النتائج إلى وجود فروق معنوية(P<0.05) في الزيادة الوزنية الكلية للجدايا حيث بلغت (3.62±0.45, 4.89±0.28) وللخراف(7.3±1.17, 9.2±1.15) كغ/للراس الواحد على التوالي, وتبين وجود فروق معنوية(P<0.05) بالكفاءة التحويلية لدى الجدايا (7.65±0.95, 5.45±0.28) على التوالي وعدم وجود فروق معنوية بالكفاءة التحويلية

لدى الخراف, وبلغت كلفة العلف لإنتاج 1كغ وزن حي للجدايا(191±23.9, 103±5.33) مع وجود فروق معنوية(P<0.01) وللخراف(171±23.13, 99.8±8.66) مع وجود فروق معنوية(P<0.05), كما أوضحت نتائج الدراسة الاقتصادية إلى تفوق المجموعة G11 للجدايا والمجموعة G22 للخراف بمؤشر الربح حيث وصل إلى (6.46, 18.2)% للجدايا على التوالي, وللخراف(19.8, 29.9)% على التوالي. نستنتج أن العليقة التي تحتوي على مكعبات علفية من تفل التفاح كانت هي الأفضل لعمليات تسمين الذكور النامية والأوفر اقتصاديا بالنسبة للمربي.

3- أثر استبدال نسب مختلفة من مخلفات تقليم العنب في تغذية مواليد الماعز الجبلي.

نفذت التجربة في محطة بحوث عرى للماعز الجبلي, استخدم خلالها (30) رأساً من اناث الماعز النامية متقاربة من حيث الوزن والعمر, قسمت إلى ثلاثة مجموعات وقدمت لها العلائق تحت نفس ظروف الإيواء والرعاية لمدة (67) يوم منها 7 أيام كفترة تمهيدية, كانت العلائق متماثلة من حيث الطاقة والبروتين، غذيت المجموعة الأولى الشاهد على عليقة تقليدية (75%مركزات-25%تبن ابيض),بينما غذيت المجموعة الثانية على عليقة تحتوي(75%مركزات-25%بقايا تقليم عنب معاملة باليوريا) وغذيت المجموعة الثالثة على عليقة تحتوي(50%مركزات-50%بقايا تقليم عنب معاملة باليوريا) وتم تقديم المقننات العلفية على وجبتين يومياً بما يلاءم الاحتياجات الغذائية لهذه الحيوانات حسب عمرها ووزنها حسب نظام NRC 1981، بينت النتائج وجود فروق معنوية على المستوى(P<0.05) في الزيادة الوزنية الكلية(كغ/رأس) بين مجموعة التجربة50% بقايا تقليم (6.21±0.98) ومجموعة التجربة 25% بقايا تقليم والبالغة (8.05±1.59)، وأوضحت النتائج وجود فروق معنوية على المستوى(P<0.05) في قيمة معامل التحويل الغذائي بين المجموعة 25% بقايا تقليم والمجموعة 50% بقايا تقليم:(5.85 – 7.62 كغ علف/1كغ لحم) على الترتيب. وكان هناك فروق معنوية على المستويين(P<0.01) و (P<0.05) في كلفة إنتاج 1كغ وزن حي بين المجموعات الشاهد والتجربة 25% بقايا تقليم والمجموعة 50% بقايا تقليم:(143.5، 110.4، 96.2) ل.س على التوالي، حيث نستنتج أن معاملة بقايا تقليم العنب باليوريا تحسن من القيمة الغذائية للمادة العلفية وتحقق أوزان عالية بأقل التكاليف وتعطي معدل تحويل غذائي جيد باستخدامها بنسبة لا تتجاوز 25% من العليقة اليومية للحيوانات النامية .

4- المقارنة بين انتاجية الماعز الخليط والماعز الجبلي النقي في عرى

يتم العمل بدءا من التلقيح ومرورا بالحمل ثم الولادة وموسم انتاج الحليب ثم التجفيف والبدء بموسم تربوي جديد ومؤشرات عام 2014 المتحصل عليها حتى تاريخه موضحة بالجدول التالي:

السلالة	عدد المتزاوجة	عدد الوالدة	معدل الولادات الحية%	نسبة التوائم%	معدل نمو الفطام عند المواليد: كغ باليوم	عدد المواليد الحية	انتاج العنزة من الحليب لموسم/كغ	مدة الادرار/ يوم
جبلي×جبلي	71	53	75	42	0.100	74	130	157
خليط×خليط	58	49	85	51	0.133	74	200	175

5- تشكيل خطوط جديدة من الماعز الخليط

تم خلال شهر آب لعام 2013 توزيع مجموعات التلقيح للإناث الملقحة مع ذكور التلقيح حسب الخطة الموضوعة وبداية عام 2014 تم ولادة القطيع والحصول على مواليد الجيل الاول من الخطوط التالية:

خط اناث ماعز جبلي مع ذكر شامي: تم الحصول على مواليد ذكور/16/ واناث/20/

خط اناث ماعز خليط مع ذكر شامي: تم الحصول على مواليد ذكور/23/ واناث/18/

خط اناث ماعز شامي مع ذكر جبلي: تم الحصول على مواليد ذكور/13/ واناث/11/

السلالة	عدد المتزاوجة	عدد الوالدة	معدل الولادات الحية%	نسبة التوائم%	معدل نمو الفطام عند المواليد: كغ باليوم	عدد المواليد الحية	عدد المواليد نافقة الميلاد
جبلي×شامي	39	31	80	52	0.100	36	0
خليط×شامي	34	27	80	50	0.125	41	1
شامي×جبلي	24	17	71	53	0.100	24	0

وفي هذا العام سيتم تشكيل خطوط التلقيح للموسم الثاني كالمعتاد خلال شهر آب القادم والبحث مستمر حتى عام 2018 .

6- تحديد الطفيليات الداخلية بعروق الماعز المحلي

أخذت عينات من البراز شهرياً من عرق الماعز الجبلي والشامي والهجين وأرسلت إلى مديرية الصحة الحيوانية بدمشق وتم الكشف عن بعض الطفيليات وما زال العمل مستمراً.

7- تأثير مراعي البيقية والشعير الأخضر في كفاءة نمو خراف العواس تحت ظروف مركز القامشلي للبحوث العلمية الزراعية

نفذ البحث خلال عام 2012 في مركز البحوث العلمية الزراعية بالقامشلي، وذلك بهدف دراسة تأثير مراعي البيقية والشعير الخضراء في كفاءة نمو خراف أغنام العواس، حيث تضمنت التجربة أربع معاملات كل معاملة تحوي (12) خروف بعمر 60±5 يوم، حيث تضمنت فترة تحضيرية لحيوانات التجربة واستمرت فترة الرعي مدة63 يوم. قدم لخراف مجموعة الشاهد (الأولى): 95% علف مركز و5% علف مالئ (تبن) بدون مرعى، أما المجموعة الثانية: تغذت على عليقة مكونة من 75% علف

مركز و 25% علف مالئ (5% تبن و 20% مرعى شعير)، المجموعة الثالثة: تغذت على عليقة مكونة من 75% علف مركزو 25% علف مالئ (5% تبن و 20% مرعى بيقية)، والمجموعة الرابعة تغذت على عليقة مكونة من 75% علف مركز و 25% علف مالئ (5% تبن و 20% مرعى شعير/بيقية).

أظهرت النتائج أن متوسط وزن الخراف في بداية التجربة 22.76كغ، 22.49 كغ، 23.50 كغ و22.35 كغ وفي نهاية التجربة بلغ متوسط وزن الخراف34.31كغ، 36.95 كغ، 37.8 كغ، و37.46 كغ لكل من مجموعة الشاهد، مجموعة الشعير، مجموعة البيقية، مجموعة المختلط، على التوالي. كما سجلت الخراف زيادة وزنية كلية خلال فترة التجربة، حيث بلغت 11.55 كغ، 14.46كغ، 14.3كغ، 15.11كغ لكل من مجموعة الشاهد، مجموعة الشعير، مجموعة البيقية، مجموعة المختلط، على التوالي. كما سجلت الخراف معامل تحويل غذائي بلغ 6.20 كغ، 6.96 كغ، 7.00 كغ و6.21 كغ، لكل من مجموعة الشاهد، مجموعة الشعير، مجموعة البيقية، مجموعة المختلط، على التوالي، وكذلك ارتفاع مؤشر الربح للمجموعة التجريبية بالمقارنة مع الشاهد. وأجريت تجربة هضم، بهدف دراسة بعض المؤشرات الضرورية لتحديد القيمة الغذائية البروتينية لخمسة أنواع مختلفة من كسبة بذرة القطن في تغذية ثلاث خراف من أغنام العواس بعمر أكثر من سنة ومجهزة بفتحة فستولا، وتعطى عليقة مكونة من 70% دريس و30%عليقه مركزة من أجل نمو مناسب للأحياء الدقيقة في الكرش وتأمين عبور مناسب للسوائل بين وسط الكرش والوسط الداخلي لأكياس النايلون، وكسب بذرة القطن تم تحضينها في أكياس نايلون ذات مسامية 50 ميكرون وحجم الأكياس 6×10 سم. تم تحضين الأكياس في الكرش لمدة 2، 4، 8، 16، 24، 48 ساعة وبعدها غسلت بغسالة عادية ثم وضعت في مجمدة على درجة حرارة −18 مْ وبعدها غسلت ثم جففت وعولجت بجهاز معالجة البكتيريا للتخلص من البكتيريا ثم غسلت ووضعت على درجة حرارة 65 درجة مئوية لمدة 48 ساعة ثم قدر الفاقد من المادة الجافة وحللت نسبة الأزوت المتبقية، حيث كان معامل تحليل المادة الجافة 51.80، 54.35، 58.75، 61.81، 67.79 %، ومعامل تحليل البروتين 54.32، 57.23، 66.46، 69.49، 84.35% لكسب بذرة القطن الخمس (1، 2، 3، 4، 5)، على التوالي.

ونستنتج عدم تجانس في معامل تحلّل كسب القطن المستخدمة في سورية وسهولة الوصول إلى الكرش لأخذ العينات وبتالي تطبيق دراسات إضافية من أجل تحديد معامل تحلّل الأعلاف في الكرش كذلك قيم معامل تحلّل البروتين في الكرش لكسب القطن يمكن استخدامها في تحديد القيمة الغذائيّة البروتينيّة للكسب التي لها نفس خصائص الكسب المدروسة في هذه التجربة.

8- أثر إدخال الأغنام إلى حقول الشعير وفق حمولات رعوية متعددة في منطقة الإستقرار الأولى.

تمت زراعة الشعير بأربع معاملات:

شعير بعل، 2-شعير مروي (مرشات)، 3- شعير بعل +رعي، 4- شعير مروي + رعي

وكانت متوسط إنتاجية المعاملات كالتالي:

م	المعاملة	متوسط وزن البذار كغ/هـ	متوسط وزن القش كغ/ هـ	الوزن الأخضر كغ/هـ
1	شعير بعل	2196.4	2337.6	
2	شعير مروي (مرشات)	1290.3	3258.1	
3	شعير بعل +رعي	1670.6	2272.5	1914.3
4	شعير مروي + رعي	1806	2222.4	2860.5

بلغت أوزان الحيوانات التي رعت في التجربة كالتالي:

رقم الحيوان	2012/11/20		2012/12/2		2012/12/20		2013/1/6		2013/1/22	
	قبل الرعي	بعد الرعي	قبل الرعي	بعد الرعي	قبل الرعي	بعد الرعي	قبل الرعي	بعد الرعي	قبل الرعي	بعد الرعي
2308	47	47.34	52.12	53	52.4	53.26	56.1	57.6	57.24	59
2118	40	40.68	44	43.60	45.02	45.98	48	49.5	48.7	50
2204	47.85	48.18	51.60	52	51.28	53.34	53.6	54.5	55.40	56.46
2020	47.2	48	48.5	49	50.2	51	50.9	53	51.40	53
2038	49.85	50.12	50.82	51	51.88	52.32	55.6	55.9	58.18	59.11
2016	46.5	46.9	50.08	51.4	51.4	51.9	53.2	54.8	56.16	56.72
2280	47	48	52.48	53	53.94	55.24	58.6	60.3	63.08	63.3
2284	46	47.3	49.63	51.4	49.82	51.10	56.36	56.6	57.87	59.20
2002	50	53.82	57.64	58	58.70	59.2	61.3	61.4	62.36	64.22
2044	37.5	40	43.70	45	44.24	45	47	48.3	48.4	50.3

9- إحلال البقوليات العلفية والغذائية محل البور وإدخال الأغنام في الدورة الزراعية

وكانت النتائج كالتالي:

تفوق المكررات الثلاثة حسب متوسط انتاجية القمح حب غ/م2					
متوسط ثلاث مكررات مسمد					
مسلسل	مسمد				
	الدورة	R1	R2	R3	المتوسط
1	قمح – بور	77	95	89	202
2	قمح عدس	49.8	111	87	190
3	قمح ببقية بذار	63	80	47	158
4	قمح نفل	63	80	47	158
5	قمح /ببقية دريس	53.6	77	65	153
6	قمح ببقية رعي	60	60	45	136
7	قمح قمح كبير	57	64	37	134
8	قمح قمح صغير	42	78	39	133

تفوق المكررات الثلاثة حسب متوسط انتاجية القمح حب غ/م2					
متوسط ثلاث مكررات غير مسمد					
مسلسل	غير مسمد				
	الدورة	R1	R2	R3	المتوسط
1	قمح بيقية رعي	107	106	66	235
2	قمح – بور	79	117	50	213
3	قمح /بيقية دريس	86	78	84	191
4	قمح نفل	102	63	57	184
5	قمح بيقية بذار	102	63	57	184
6	قمح عدس	77	74	57	170
7	قمح قمح كبير	77	78	43	170
8	قمح قمح صغير	36	35	40	84

مقارنة ثلاث مكررات عدس				
مسلسل		متوسط وزن العينة غ/م2	متوسط وزن الحب غ/م2	متوسط وزن القش غ/م2
1	المكرر الأول	235.50	44.6	190.9
2	لمكرر الثاني	288.00	47.2	240.8
3	المكرر الثالث	232.00	32.9	199.1
المتوسط		251.83	41.57	210.27

مقارنة ثلاث مكررات ببقية حب (بذار)				
مسلسل		متوسط وزن العينة غ/م2	متوسط وزن الحب غ/م2	متوسط وزن القش غ/م2
1	المكرر الأول	198.3	24.5	173.8
2	لمكرر الثاني	304.5	59.2	245.3
3	المكرر الثالث	223.3	37.2	186.1
		242.03	40.30	201.73

مقارنة ثلاث مكررات ببقية رعي			
مسلسل		الوزن الأخضر غ/1م2	الوزن الجاف غ/1م2
1	المكرر الأول	693.3	207.99
2	لمكرر الثاني	507.5	152.25
3	المكرر الثالث	9821	294.63
المتوسط		3673.9	218.3

مقارنة ثلاث مكررات بيقية دريس			
مسلسل		الوزن الأخضر غ1/م2	الوزن الجاف غ1/م2
1	المكرر الأول	7497	224.91
2	المكرر الثاني	507.4	152.22
3	المكرر الثالث	559.8	167.9
المتوسط		2854.7	181.7

الوزن الأخضر والجاف لثلاث مكررات نفل غ/25م2 قبل الرعيمتوسط				
المكرر	متوسطالوزن الأخضر ميدكغ/1م2	متوسطالوزن الجاف ميدكغ/1م2	متوسط وزناخضر أعشاب غ/1م2	متوسط وزن جاف أعشاب غ/1م2
R1	103.6	34.4	14.8	7.6
R2	101.1	34.1	10	3.8
R3	84.8	27	13.8	7.3
المتوسط	96.5	31.8	12.9	6.2

10 - الانتخاب لتحسين الكفاءة التناسلية بهدف إنشاء قطيع لإنتاج اللحم في أغنام العواس

متوسط وزن الفطام للمواليد الذكور	**18.4 كغ**
متوسط وزن الفطام للمواليد الإناث	**18.02 كغ**
متوسـط وزن الميلاد للمواليد الذكور	**4.16 كغ**
متوسـط وزن الميلاد للمواليد الإناث	**3.98 كغ**
متوسـط وزن النعجة عند التلقيح	**56 كغ**
متوسـط وزن النعجة عند الولادة	**60.7 كغ**
متوسط مدة الإدرار	**136 كغ**
متوسـط الإدرار اليومي للنعجة	**0.846 /كغ/ نعجة.**
نسبة التوائم	**% 34.8**

7-6-إدارة بحوث وقاية النبات

بلغ عدد الدراسات والبحوث والتجارب المخططة 112 والمنفذة 92 وبلغت نسبة التنفيذ 82.1%:

أهم النتائج:

1 - قسم بحوث أمراض النبات:

البحث رقم 14/1: غربلة أصناف ومدخلات برية ومبدئية من القمح تجاه مرض جرب السنابل في ظروف العدوى الاصطناعية: تم عزل فطور جنس Fusarium من بذور قمح موجودة في السوق المحلية ومن جذور نباتات قمح مصابة من حقل على بيئة بطاطا دكستروز آغار وتم تحديد الأنواع وفقاً للمفاتيح التصنيفية للفطريات، وبنتيجـــة ذلك تم الحصـــول على 10 عزلات تابعـــة للأنـــواع : *F.culmorum* (4 عزلات) و *F.monilliform* (4 عزلات) و *F.equisiti.* (2 عزلة).

البحث رقم 14/2: تأثير التسميد الآزوتي والفوسفوري والبوتاسي والكامل في درجة الإصابة بمرض جرب السنابل على القمح تحت ظروف العدوى الاصطناعية. بينت النتائج تفوق معاملة **الأصناف القاسية** بإضافة السماد البوتاسي K عند الزراعة في خفض نسبة إصابة السنابل إلى 27,8% بالمتوسط مقارنةً مع الشاهد. في حين ارتفعت نسبة إصابة السنابل في المعاملة بإضافة السماد الفوسفوري عند الزراعة مقدار 16.6 بالمقارنة مع الشاهد المعدى وغير المسمّد. بينما تفوقت معاملة **الأصناف الطرية بإضافة** N.P.K سواء عند الزراعة أو عند الإشطاء في خفض نسبة إصابة السنابل إلى (17 %). **أما لتقييم شدة الإصابة فإن معاملة الأصناف القاسية** بإضافة كل من الأسمدة N عند الإشطاء و P عند الزراعة و NPK عند الإشطاء وK عند الزراعة أدت لشدة إصابة بالمرض. **أما معاملة الأصناف الطرية** بإضافة كل من الأسمدة: NPK وP عند الزراعة شدة الإصابة بالمرض .

البحث رقم 14/11: غربلة أصناف من القمح القاسي والطري إزاء مسببات التفحم الشائع تحت ظروف العدوى الاصطناعية. بينت نتائج التقييم أن أكثر الأصناف حساسية لمرض التفحم الشائع هي أكساد981 حيث تجاوزت نسبة الإصابة 45.5%، في حين تجاوزت الـ31% في الأصناف دوما 42151، أكساد 1079 وأكساد 1071.

البحث رقم 14/13: تأثير مستخلص أوراق الزيتون في مكافحة مرض لفحة أسكوكيتا في الحمص.

أظهرت المعاملة برش نباتات الحمص بالمستخلص الكحولي لأوراق الزيتون تركيزه 2% أدنى شدة إصابة (2.6) تلاه بفارق غير معنوي رش النباتات بمستخلص تركيزه 1% وفي نفس موعد الرش، حيث بلغت شدة الإصابة 3 في حين سجلت أعلى شدة إصابة (5) على نباتات الشاهد.

البحث رقم 14/14: تقييم رد فعل بعض السلالات المبشرة من الحمص تجاه مرضي لفحة الأسكوكيتا وذبول الفيوزاريوم ضمن ظروف غرف النمو وحقلياً.

أولاً: اختبار رد فعل طرز الحمص إزاء مرض الأسكوكيتا

استخدمت في هذه الدراسة خمسة طرز وراثية مبشِّرة من الحمص الشتوي وثلاثة أصناف معتمدة متباينة في درجة مقاومتها لطرز الفطر المختلفة وذات إنتاجية جيدة، غاب 3 و 4 و5 (Ghab3-4&5)، حيث ظهر أن جميع الطرز والأصناف متحملة لمرض لفحة الأسكوكيتا تحت الظروف الحقلية باستثناء الطراز الحساس ILC 263، **كما تم** اختبار رد فعل طرز الحمص إزاء مرض الذبول حيث تراوحت النسب بين 0 و5%، وبالتالي معظم الطرز كانت متحملة إلى مقاومة لمرض الذبول تحت الظروف الحقلية خلال هذا الموسم.

البحث رقم 14/29: تقييم قابلية إصابة أصناف ومدخلات محلية من البندورة تجاه فيروس موزاييك الخيار.

بينت نتائج اختبار البصمة النسيجية المناعية TBIA إلى إصابة نباتات الهجن الستة بفيروس موزاييك الخيار. المعايير البيولوجية ومؤشرات النمو: سجلت أعراض شبيهة بالفيروسية (موزاييك– التفاف– تقزم– تحزم– تشوه) على أربعة هجن بينما لم يظهر على الهجينين رنيم وجلنار أية أعراض مرضية فيروسية.

البحث رقم 14/37: متابعة تقصي انتشار مرض جرب السنابل على محصول القمح.

تم التحري عن المرض في حقول القمح في مختلف نواحي منطقتي القامشلي والمالكية ، لم يسجل ظهور المرض. وتعذر المسح الحقلي لحقول القمح في منطقتي رأس العين والحسكة بسبب الظروف الراهنة.

البحث رقم 14/92 (دكتوراه): دراسة مرض ذبول العدس المتسبب عن الفطر *Fusarium oxysporum f.sp. lentis* Vasud & Srin والتباين الوراثي للسلالات المنتشرة في سورية. يعد مرض الذبول الوعائي على العدس الذي يحدثه الفطر *Fusarium oxysporum* Schlecht and Snyder f. sp. *lentis* من أهم الأمراض وأخطرها نظراً للخسائر الكبيرة التي التي قد تصل في بعض المناطق الموبوءة إلى 100%. ونظراً لأهمية محصول العدس والخسائر الناجمة عن مرض الذبول الوعائي فقد بينت النتائج انتشار المرض في حقول العدس المزروع في جميع المحافظات التي تزرع العدس خلال موسمي الدراسة، بينما لم تسجل أي إصابة في أي من العينات المجموعة من أماكن انتشار العدس البري التي شملها المسح. وتباينت نسب الإصابة بين المواقع المختلفة، وسجل أعلاها في حلب (29.0%) وأدناها في إدلب (5.2%). أظهرت النتائج حدوث المرض في طوري البادرة والنبات البالغ، وتأثُّرت بالعديد من العوامل المناخية والبيئية بالإضافة إلى الأصناف المزروعة، كما رسمت خريطة لتوزع المرض في المحافظت المدروسة اعتماداً على معطيات نظام المعلومات الجغرافي وتم الربط ما بين نسبة الإصابة والمعطيات المناخية والبيئية للمرض، كما درس معامل الانحدار المتعدد من الدرجة الأولى وأمكن التوصل إلى معادلة للتنبؤ بظهور المرض في سورية بنسبة تجاوزت 75%.

كما تم تحديد الخصائص الشكلية والمجهرية لـ 200 عزلة للفطر *Fusarium oxysporum* f. sp. *lentis* جمعت من مختلف مناطق زراعة العدس في سورية، ودرست قدرتها الامراضية.

بينت نتائج الدراسة تباين العزلات الـ 200 في موصفاتها الشكلية وأظهرت نتائج دراسة القدرة الامراضية أن العزلات توزعت في ثلاث مجموعات رئيسية شرسة ومتوسطة الشراسة وضعيفة. مع عدم وجود ارتباط بين القدرة الإمراضية للعزلات ومواصفاتها الشكلية والمجهرية، بينما كان الارتباط ايجابيا مع معدل نمو المستعمرة وشراسة العزلة.

كما درس التنوع الوراثي لأربعين عزلة من الفطر المسبب لمرض الذبول الوعائي للعدس في سورية باستخدام تقنيتي RAPD وITS. حيث أظهرت شجرة القرابة توزع العزلات المختبرة ضمن ثلاثة عناقيد رئيسية: العنقود الأول لعزلات محافظة الحسكة على اختلاف شراستها أما العنقود الثاني فقد ضم عزلات حلب إضافة لعزلة من درعا وعزلة من ادلب بينما ضم العنقود الثالث عزلات باقي المحافظات وشمل على ثلاث تحت مجموعات.

أظهرت نتائج تفاعل الـ PCR باستخدام البادئات ITS1 وITS4؛ مكاثرة القطعة المتوقعة بطول 570 زوج قاعدي واستخدمت خمسة أنزيمات قطع (*Xho*I،*Eco*RI ،*Pst*I ،*Hind*III ،*Hha*I) لهضم نواتج تفاعل الـ PCR لمنطقة الـ ITS. وأظهر التحليل العنقودي توزع العزلات ضمن عنقودين رئيسين، لم تتمكن المؤشرات المستخدمة بتقنيتي RAPD وITS من فصل العزلات تبعاً لشراستها أو قدرتها الإمراضية، الأمر الذي يتطلب استخدام مؤشرات جزيئية أخرى تغطي مناطق أخرى من الجين بهدف الربط بين الخصائص الشكلية أو القدرة الإمراضية والذخيرة الوراثية.

تم تقييم أداء الأصناف المعتمدة والمحلية من العدس بطريقة الإعداء بتحميل الفطر على حبوب القمح والزراعة في أصص ضمن ظروف الدفيئة، إزاء 18 عزلة من الفطر وأكدت النتائج انقسام الأصناف المختبرة إلى مجموعتين: *الأولى* قابلة للإصابة *والثانية* متحملة.

البحث رقم 14/97 (ماجستير): تقصي إنتشار الفطر *Phytophthora infestans* المسبب لمرض اللفحة المتأخرة على البطاطا في سوريا ودراسة التنوع الفيزيولوجي والجزيئي للمسبب.

دراسة التباين بين العزلات الفطرية. حيث وجد أن مبيد اندوفيل ام–45 كان له تأثير على نمو عزلتين من المنطقة الساحلية، أما مبيد INFINITO SC لم يكن له تأثير على نمو العزلات.

دراسة التباين الجزيئي لعزلات الفطر: تم استخلاص الدنا بطريقة (CTAB) لـ 39 عزلة من مشيجة العزلات المختلفة للفطر *Phytophthora infestans*. واجري اختبار PCR باستخدام بادئات متخصصة للكشف عن نمط التزاوج لمرض اللفحة المتأخرة وكانت العزلات كلها نمط تزاوج A1.

2 – قسم بحوث الحشرات:

رقم البحث 14/43: دراسة بيولوجية للسوسة .F *Larinus onopordi*. العدو الحيوي لنبات شوك الحقل sp *Echinops*. سجل ظهور الحشرات الكاملة في منتصف شهر أيار.

- تزاوجت الحشرات الكاملة بعد التغذية على الأوراق عدة أيام ووضعت بيضها على الرؤوس الزهرية مستخدمة الخرطوم لحفر مكان وضع البيض.
- استمرت فترة التزاوج بنفس فترة نشاط الحشرة الكاملة تقريباً وهي 35 يوماً.

- وضع البيض (من 1 – 27 بيضة) على الوجه العلوي والأجزاء الجانبية للرأس الزهري .
- متوسط فترة الحضانة 31 يوماً واستمر فقس البيض وتغذية اليرقات على الرؤوس الزهرية حتى منتصف أيلول.
- استمر العمر اليرقي 75 يوماً.
- شوهدت العذارى في منتصف شهر تموز على الرؤوس الزهرية. واستمر لمدة 55 يوماً
- تقضي الحشرة البيات الشتوي على شكل حشرة كاملة تحت الحجارة والصخور.
- للحشرة جيل واحد في العام.

رقم البحث 14/45: دراسة تأثير الإطلاق الحر والمتكرر للمتطفل *Trichogramma* sp. في خفض كثافة دودة ثمار التفاح *Cydia pomonella* (L.) وتأثيره في الإنتاجية والجودة والقدرة التخزينية لبعض أصناف التفاح في محافظة السويداء. أظهرت النتائج في الموسمين الأول والثاني وجود فروق معنوية بين المعاملات بالمقارنة مع الشاهد.

رقم البحث 14/46: حصر الأكاروسات المتواجدة على الخضار وأعدائها الحيوية في السويداء. بينت الدراسة أن أكثر الأنواع تواجداً الأكاروس العنكبوتي ذو البقعتين *Tetranychus urticae* وقد اختلفت كثافة الإصابة من موقع لموقع، تم حصر عدد من الأعداء الحيوية العامة والمتخصصة تتبع إلى فصائل حشرية مختلفة تم حصر أحد الأكاروسات المفترسة في المنطقة الغربية وبكثافة جيدة من فصيلة phytoseiidae وسيتم ارساله للتصنيف من قبل المختصين، وهو يسجل لأول مرة في محافظة السويداء على محصول البندورة.

رقم البحث 14/51: دراسة بيولوجية وايكولوجية حفار ساق التين الإستوائي الكبير *Batocera rufomaculata* . من النتائج المتحصل عليها من هذه الدراسة نستنتج أن أهم إجراءات مكافحة هذه الحشرة هي:

1- قتل الأطوار اليرقية الأولى: والتي يمكن تحديد وجودها بسهولة في بداية الإصابة نتيجة سيلان العصارة والمتواجدة في القلف بواسطة أداة حادة.

قتل اليرقات داخل النفق وذلك باستخدام سلك معدني أو وضع قطن مبلل بمادة سامة داخل النفق وإغلاقه بإحكام.

2- قتل الحشرات الكاملة: رش المجموع الخضري بعد ظهور الحشرات الكاملة ويفضل استخدام المبيدات الحيوية أو المركبات ذات المنشأ الطبيعي.

رقم البحث 14/52: حصر أهم الأعداء الحيوية لعذارى ذبابة فاكهة البحر المتوسط *Ceratitis capitata* ضمن حقول الجوافة والأكي دنيا في الساحل. تم حصر أهم الطفيليات من رتبة غشائية الأجنحة والخنافس المفترسة لذبابة الفاكهة **1- الدبابير من رتبة غشائية الجنحة** **2-** الخنافس المفترسة:

رقم البحث 14/59: دراسة كفاءة العدو الحيوي *Thansinus formicaries* في الحد من انتشار خنافس قلف الزيتون(هلزينوس الزيتون*Hylesinus oleaperda*، نيرون الزيتون *Phloeothripus scaraboides*. لم يلاحظ تواجد المفترس *Thansinus formicaries* في بيئتنا المحلية ولوحظ تواجد نوع آخر من المفترسات غير مصنف يتبع لفصيلة أبو العيد حيث سجل في الكثير من العينات ضمن أنفاق نيرون الزيتون وشوهد أثناء مهاجمته لنيرون الزيتون، كما سجل تواجد بيوض تشبه بيوض أسد المن على الأفرع المصابة بهلزينوس الزيتون.

رقم البحث 14/66: دراسة بيئية للحشرات الثاقبة الماصة، المن ونطاط أوراق التفاح، على التفاحيات ومكافحتها في منطقة جبل الحلو. بلغت فعالية المبيدات المستخدمة في مكافحة حشرات المن على أشجار التفاح 100% لمبيد سيرين بعد 15 يوماً من المعاملة وتلاه مبيدات التبغ + زيت صيفي بفعالية وصلت إلى 90% بعد 10 أيام من المعاملة و85% عند استخدام مستخلص الأزدرخت+ زيت صيفي أما مبيدي الدايمثويت والزينيت فقد أعطيا فعالية 73%.

رقم البحث 14/102(دكتوراه) : دراسة بيئية وبيولوجية لذبابة الهالوك *Phytomyza orobanchia* Kalt. وسوسة الهالوك *Smicronyx cyaneus* واستخدامهما في المكافحة الحيوية للهالوك المتفرع.

أظهرت النتائج انتشار وتواجد ذبابة الهالوك طبيعياً في موقعي جبلة والسرسكية بنسبة إصابة في كبسولات البذور، وصلت إلى 65.8% في جبلة ، 75.6% في السرسكية، حيث تواجدت فيه مع سوسة الهالوك في إصابة مختلطة بلغت نسبتها 36%. سببت تغذية يرقات الذبابة ضمن كبسولات وأفرع الهالوك خفضاً في طول الأفرع وعدد الكبسولات على الفرع، كما خفضت من الوزن الرطب والجاف للفرع المصاب. كانت الفروق معنوية بالنسبة لعدد الكبسولات والوزن الجاف للفرع المصاب مقارنة مع السليم، بينما سببت الإصابة المختلطة ببرقات الحشرتين معاً خفضاً أكبر في قيم جميع المؤشرات المدروسة. وصل معدل الانخفاض في عدد البذور الناتج عن تغذية يرقات السوسة إلى 93.7 %، والناتج عن تغذية يرقات الذبابة إلى 92.1%.

رقم البحث 14/107(دكتوراه): دور بعض العوامل البيئية في حياتية متطفلات بيض السونة من جنس Trissolcus في شمال شرق سورية. أظهرت النتائج وجود أنواع عديدة من متطفلات البيض من جنس *Trissolcus* spp. متطفلة على بيض حشرة السونة وكانت نسب التطفل مختلفة من موقع إلى آخر وذلك حسب الظروف البيئية وتواجد الحشرة، كما أظهرت النتائج انتشار أنواع عديدة من البق من

فصيلة Pentatomidae تنتشر على الأعشاب البرية وخاصةً التابعة للفصيلة الصليبية، وكانت نسب التطفل قريبة من نسب التطفل على بيض العائل الأساسي، كما تبين أن هناك تأثير واضح للمبيدات المختبرة على الأطوار الكاملة وغير الكاملة للمتطفلات المدروسة، وأن المنافسة تكون قوية بين المتطفلات المدروسة ضمن الظروف المخبرية، كما درست بعض المؤشرات الحياتية للمتطفلين *T. grandis* و *T. vassilievi* وكان هناك أفضلية لكل نوع على الأخر ببعض الصفات، تشير النتائج إلى امكانية وضع برنامج تربية مكثف لهذه المتطفلات ضمن برنامج الإدارة المتكاملة لحشرة السونة.

رقم البحث 14/108 (دكتوراه): دراسة قيم أهم مؤشرات الكفاءة الحيوية للمفترس الأكاروسي *Scholothrips sexmaculatus* على الفاصولياء ومدى تأثير بعض المبيدات الأكاروسية عليها. دُرس تأثير طور الأكاروس العنكبوتي ذي البقعتين *Tetranychus urticae* في أهم المؤشرات الحيوية للتربس المفترس *Scolothrips sexmaculatus* ضمن الظروف المخبرية (درجة الحرارة 25مْ ورطوبة نسبية 60%), كما دُرِست المقدرة الافتراسية للمفترس *S. sexmaculatus* عند درجتي حرارة (25، 30 مْ)، فوجد أن مقدار الاستهلاك اليومي للمفترس من أطوار الفريسة أقل نسبياً عند درجة حرارة 25 مْ، وبشكل عام استهلكت إناث المفترس أعداداً أعلى نسبياً من أطوار الفريسة مقارنةً مع الذكر.

وجد ازديلد في المقدرة الافتراسية للمفترس مع زيادة كثافة الفريسة ليصل إلى حد معين (8.3 بالغة/ 8 ساعات) عند كثافة فريسة 80 بالغة/ القرص الورقي.

درست فاعلية المبيدات Spiromesifen، Abamectin، وFlufenzine على الأطوار المختلفة للأكاروس *T. urticae* حقلياً، حيث أظهر مبيد Flufenzine تأثيراً ضعيفاً على الأطوار البالغة للأكاروس، بينما حقق كل من مبيدي Spiromesifen وAbamectin نسبة فاعلية عالية في مكافحة هذه الأطوار (88.8% و84.3%) على التوالي. كما بدا تأثير المبيدات الثلاثة المختبرة عالياً في الأطوار غير البالغة للأكاروس (95.47%، 90.09%، 98.05%). في حين ظهر تأثير هذه المبيدات في طور البيض قوياً بالنسبة لكل من المبيدين Spiromesifen وAbamectin (95.7%، 89.0%).

رقم البحث 14/109 (دكتوراه): دراسة بعض عناصر المكافحة المتكاملة لبسيلا الإجاص في محافظة حمص. أُجريت الدراسة الجزيئية لحشرات بسيلا الأجاص، وأختُبر تأثير المعقد الحيوي وعناصر المكافحة المتكاملة للنوع *Cacopsylla pyricola* F. (Psyllidae: Hemiptera) في محطة بحوث المختارية التابعة لمركز بحوث حمص. بيّنت نتائج الدراسة أن الاختلافات الوراثية لحشرات بسيلا الأجاص في خمس مناطق من سورية (محطة بحوث المختارية بحمص، الرستن، حماه، ريف دمشق والسويداء) ، أن هناك خمس عشرة بادئة فقط أعطت تضخم لقطعة DNA، وقد بلغت التعددية الشكلية بين ذكور المناطق

المدروسة (93.06%) وسجلت أعلى درجة قرابة وراثية بين ذكور ريف دمشق والسويداء (86.12%)، أما بالنسبة للإناث فقد بلغت التعددية الشكلية فيما بينها (74.49%) وسجلت أعلى درجة قرابة وراثية بين إناث الرستن وحماه (77.22%).

كما أظهرت النتائج أن بداية النشاط الفعلي لحشرة بسيلا الأجاص *C. pyricola* (الشكل الشتوي) كان في النصف الأول من شهر شباط في موسمي 2011 و 2012 و بداية كانون ثانـــي في موسم 2013، وبدأت الإناث بالتزاوج وكان وضع البيض على قواعد البراعم في النصف الثاني من شهر شباط في موسمي 2011 و 2012 والأسبوع الثالث من كانون ثاني في موسم 2013، وتزامن فقس البيض وخروج الحوريات مع تفتح البراعم في النصف الثاني من آذار في موسمي 2011 و2012 و في نهاية شباط في موسم 2013، ثم تطورت أعمار الحوريات (1، 2، 3، 4 و5) داخل البراعم خلال فتـرة من (3 إلى 5) أسابيع، وخرجت الحشرات الكاملة (الشكل الصيفي) عند عقد الثمار في الأسبوع الثاني من نيسان في موسمي 2011 و 2012 وفي نهاية آذار في موسم 2013، ثم تزاوجت الإناث وكان وضع البيض على الأوراق المتفتحة حديثاً في النصف الأول من نيسان، وشكلت الآفة من 5 إلى 6 قمم عددية وكل قمة تُعبّر عن جيل مدته من 4 إلى 9 أسابيع، وظهرت الحشرات الكاملة الشكل الشتوي في النصف الأول من شهر تشرين أول. وكان بداية نشاط المفترس بق الأنثوكوريس (Anthocoridae: Heteroptera) *Anthocoris nemoralis* (F.) في وقت متأخر من موسم النمو في النصف الأول من نيسان، وكان وضع البيض في منتصف نيسان وخروج حوريات العمرين (1 و 2) في الأسبوع الثالث من نيسان، وحوريات الأعمار (3، 4 و 5) في الأسبوع الرابع من نيسان، وخرجت الحشرات الكاملة في بداية شهر أيار مع وجود أعداد كبيرة من حوريات الجيل الثاني لبسيلا الأجاص، وشكل المفترس من 3 إلى 6 قمم عددية وكل قمة تُعبر عن جيل مدته من 3 إلى 7 أسابيع. وكان نشاط الحشرات الكاملة للطفيل(Encyrtidae: Hymenoptera) *Trechnites psyllae* (R.) في النصف الأول من شهر نيسان متزامناً مع كثافة عالية لحوريات الجيل الأول لبسيلا الأجاص، وشكل الطفيل من 2 إلى 6 قمم عددية وكل قمة تعبر عن جيل مدته من 3 إلى 8 أسابيع.

أظهرت نتائج الدراسة أن العوامل المناخية لها تأثير في المفترس بق الأنثوكوريس*A. nemoralis* والطفيل *T. psyllae* ووجد عند دراسة كفاءة المفترس بق الأنثوكوريس والطفيل *T. psyllae* في مكافحة بسيلا الأجاص*C. pyricola* أن معامل الارتباط البسيط كان موجباً بين أطوار المفترس بق الأنثوكوريس (حوريات صغيرة، حوريات كبيرة و حشرات كاملة) وأطوار بسيلا الأجاص (بيض، حوريات صغيرة، حوريات كبيرة و حشرات كاملة)، وكذلك كان موجباً بين أعداد (الحشرات الكاملة ومومياءات الطفيل *T. psyllae*) وتعداد الحوريات الكبيرة للآفة عند مستوى معنوية 5%، وتبيّن أن بالغات المفترس بق الأنثوكوريس كانت الأكثر استهلاكاً لأطوار حشرة بسيلا الأجاص بمتوسط افتراس للبالغة الواحدة تراوح من (74.3 إلى 100.7) بيضة/ يوم، ومن (39.7 إلى 41.7) حورية صغيرة/يوم، ومن (11.7 إلى

18.7) حورية كبيرة/يوم، ومن (8.7 إلى 10.7) بالغة/ يوم، ثم تلاها حوريات العمر الخامس ثم الرابع، وكان أقلها افتراساً حوريات العمر الأول بمتوسط تراوح من (6.3 إلى 7) بيضة/يوم، ومن (4.7 إلى 5.3) حورية صغيرة/يوم، ومن (1.3 إلى 2) حورية كبيرة/يوم، ومن (1.3 إلى 1.7) بالغة/ يوم، وتراوحت نسب التطفل للطفيل *T. psyllae* على الحوريات الكبيرة لبسيلا الأجاص من (0.45 إلى 63.57)%.

بيّنت النتائج أن استخدام مزيج ألفا سايبرمثرين+ الزيت الشتوي كان أعلى كفاءة في مكافحة أطوار بسيلا الأجاص في بداية موسم النمو مقارنةً مع الزيت الشتوي المعامل بشكل مفرد فبلغ متوسط كفاءته على البيض(84.44±5.25%) وعلى الحوريات (87.81±5.17%) والبالغات(82.50±4.91%)، وكان منظم النمو ديفلوبينزورون الأفضل في مكافحة حوريات الجيل الثاني بمتوسط كفاءة (88.0±6.37%)، بينما البيربروكسيفين الأكثر كفاءة في مكافحة البيض بمتوسط (81.42±7.97%)، وكان مستخلص الأزدرخت + زيت صيفي الأكثر كفاءة في مكافحة بيض بسيلا الأجاص خلال موسم النمو بمتوسط (93.13±5.44%)، ومستخلص الفلفل المستحي + زيت صيفي الأفضل في طرد وقتل الحشرات الكاملة بمتوسط (78.46±8.32%)، بينما كان الأبامكتين+ زيت صيفي الأكثر كفاءة في مكافحة الحوريات بمتوسط (95.51±4.37%)، وكانت كفاءة المبيدات المعاملة خلال موسم النمو والممزوجة مع الزيت الصيفي أعلى من المعاملة بشكل مفرد.

3 – قسم بحوث النيماتودا:

<u>البحث رقم 14/69:</u> اختبار كفاءة مبيد Enzone في مكافحة نيماتودا تعقد الجذور *Meloidogyne* spp على البندورة في البيوت المحمية.

المعاملات الداخلة في التجربة

المعاملات	المادة الفعالة وتركيزها	الشكل التجاري	معدل الاستخدام
Enzone	Sodium tetrathiocarbamate (pero-Xocarbonate)400	SL سائل	100 ل/هـ
Vydlet (مبيد مقارنة)	Oxamil 10%	G حبيبي	3 كغ/دونم
Control	–	–	يرش بالماء فقط

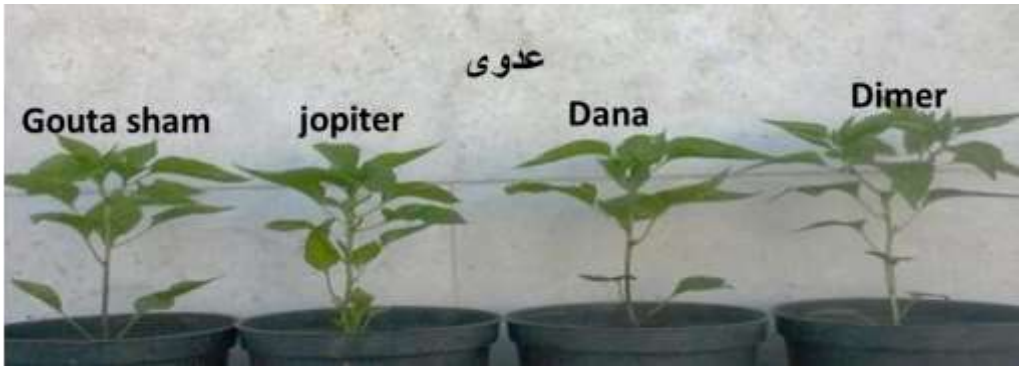
تبين من خلال النتائج التي تم الحصول عليها عدم وجود فروق معنوية بين المبيد المختبر Enzone ومبيد المقارنة Vydlet وتفوقت المعاملات بالمبيدين على الشاهد غير المعامل وبفروق معنوية خلال موسمي التجربة. ولم يلاحظ أي آثار سمية للمبيدات المدروسة على النباتات.

واعتماداً على هذه النتائج تم اعتماد المبيد المختبر Enzone في مكافحة نيماتودا تعقد الجذور *Meloidogyne* spp. على البندورة في البيوت المحمية.

البحث رقم 14/73 تقييم حساسية بعض أصناف الفليفلة للإصابة بنيماتودا تعقد الجذور.

قيمت قابلية أربعة أصناف فليفلة للإصابة بنيماتودا تعقد الجذور *M. incognita* المعزولة من محافظة اللاذقية في تجربة أصص وفق تصميم قطاعات عشوائية كاملة بخمسة مكررات للموسم 2014، واستخدمت الأصناف (دانا، ديمر، جوبيتر، غوطة الشام) .

بينت النتائج أن الصنف ديمر أقل إصابة من بقية الأصناف وكان متوسط عدد العقد على الجذر 40 عقدة وكانت شدة اصابته من الدرجة الثالثة حسب سلم مؤشر الإصابة. أما الصنفين غوطة الشام جوبيتر فكانت إصابتهما عالية حسب سلم مؤشر الإصابة.



البحث رقم 14/75 تأثير التعقيم الحيوي على تخفيض درجة الإصابة بنيماتودا العقد الجذرية *Meloidogyne* sp. وتحسين نمو وإنتاجية الزراعات المحمية.

معاملات التجربة: 1 – بقايا الخروع، 2 – بقايا الذرة، 3 – بقايا الفول السوداني، 4 – تشميس + ترطيب، 5 – الشاهد، وكررت كل معاملة بثلاث قطع تجريبية مساحة القطعة 4 متر مربع.

النتائج: دلت المتوسطات الحسابية على تفوق معاملة بقايا الفول السوداني على بقية المعاملات، أما فيما يتعلق بمؤشرات القياسات البيومترية للجذر والساق في نهاية التجربة فهي تؤكد على تفوق معاملة بقايا الفول السوداني مقارنةً ببقية المعاملات.

في حين أظهر الشاهد شدة إصابة منخفضة مقارنةً ببقية المعاملات، وهذا يعود إلى سوء نوعية الغطاء الذي استخدم في تغطية المعاملات والذي سمح بنمو الأعشاب الضارة التي كانت بمثابة عوائل بديلة لنيماتودا تعقد الجذور، وهذا أدى إلى تضخم مجتمع النيماتودا الأولي، وأكد ذلك نتائج تحاليل التربة التي قمنا بها. لذلك نوصي باختيار النوعية الجيدة (غير ممزقة) ذات اللون الأسود والتي لا تسمح للضوء بالنفوذ من خلالها ولا تسمح للحرارة بالتسرب عبرها.

4 – قسم بحوث اختبار المبيدات:

البحث رقم 14/80: اختبار كفاءة بعض المبيدات الحشرية في مكافحة الحشرات الثاقبة والماصة.

اختبار كفاءة المبيد حشري موفينتو في مكافحة بسيلا الإجاص *Cacopsylla bidens* على الإجاص

نفذت التجربة في محطة بحوث سرغايا وفي مركز بحوث السويداء في سرغايا وفي السويداء وتضمنت ثلاث معاملات و**بناءً على النتائج التي تم الحصول عليها** تم اعتماد المبيد الحشري موفينتو (مادته الفعالة سبيروتترامات) في مكافحة بسيلا الإجاص على الإجاص .

اختبار كفاءة المبيد الحشري ايميدا كلوبريد في مكافحة منّ التفاح الأخضر *Aphis pomi* على أشجار التفاح: نفذت التجربة في محطة بحوث سرغايا وتضمنت ثلاث معاملات **بناءً على النتائج التي تم الحصول عليها** فقد تم اعتماد المبيد الحشري ايميدا كلوبريد مادته الفعالة ايميدا كلوبريد 20% في مكافحة منّ التفاح الأخضر على التفاح

البحث رقم 14/81: اختبار كفاءة بعض المبيدات الحشرية في مكافحة الديدان علـــى المحاصيل والأشجار المثمرة.

اختبار كفاءة مبيدي أتابرون وديبرون في مكافحة أبو دقيق الملفوف *Pieris sp.* على الملفوف:

نفذت التجربة في مراكز بحوث حمص– طرطوس– اللاذقية خلال الأعوام 2011 ، 2013، 2014 وضمت أربع معاملات، **بناءً على النتائج التي تم الحصول عليها:** تم اعتماد المبيدين الحشريين أتابرون (مادته الفعالة كلورفلوازورون 5%) وديبرون (مادته الفعالة نوفالورون 10%) وذلك في مكافحة حشرة أبو دقيق الملفوف على الملفوف

اختبار كفاءة المبيد الحشري دلتافار في مكافحة دودة ثمار التفاح:

نفذت التجربة في محطة بحوث سرغايا وفي مركز بحوث السويداء في سرغايا وفي السويداء وتضمنت ثلاث معاملات **واعتماداً على النتائج التي تم الحصول عليها** فقد تم اعتماد المبيد الحشري دلتا فار 25% مادته الفعالة دلتامثرين 2.5% في مكافحة دودة ثمار التفاح.

البحث رقم 14/82: اختبار كفاءة بعض المبيدات الحشرية في مكافحة حافرة أوراق البندورة.

نفذت التجربة في أعوام 2011 – 2012 – 2014 في مركزي بحوث اللاذقية وطرطوس **وبناءً على النتائج التي تم الحصول عليها:**

1– تم اعتماد مبيد نيمبسيدين (مادته الفعالة ازدرختين 1%) في مكافحة عتة البندورة على البندورة.

2– عدم اعتماد مبيد مازاك (مادته الفعالة بيردالين 45%) وذلك لانخفاض كفاءته.

البحث رقم بلا (من خطة سابقة): اختبار كفاءة فرمون Femilure-CC في جذب إناث ذبابة البحر الأبيض المتوسط *Ceratitis capitata*. **بناءً على النتائج التي تم الحصول عليها** تم اعتماد الجاذب الجنسي الأنثوي فيميلور إنتاج شركة روسيل في مراقبة إناث ذبابة البحر الأبيض المتوسط.

البحث رقم 14/83: اختبار كفاءة المبيد العشبي أنويد 48 في مكافحة الأعشاب الضارة في بساتين الأشجار المثمرة. نفذت التجربة في محطة بحوث سرغايا وضمت 3 معاملات ونفذت كل معاملة في ثلاثة مكررات. **بناءً على النتائج التي تم الحصول عليها** تم اعتماد مبيد أنويد 48 في مكافحة الأعشاب العريضة والرفيعة الحولية والمعمرة في حقول الأشجار المثمرة.

البحث رقم 14/85: اختبار كفاءة بعض المبيدات الفطرية في مكافحة اللفحة المبكرة والمتأخرة على الخضراوات. نفذت التجربة في مركزي بحوث حمص وريف دمشق في مواقع التجربة زراعة البطاطا معروفة بإصابتها سابقاً بالآفة. **وبناءً على النتائج التي تم الحصول عليها** تم اعتماد المبيد SC 50% Zignal في مكافحة اللفحة المتأخرة على محصول البطاطا كمبيد وقائي.

البحث رقم 14/86: اختبار كفاءة بعض المبيدات الفطرية في مكافحة البياض الدقيقي والزغبي على الخضار والأشجار المثمرة. نفذت التجربة في محطة بحوث الجماسة في طرطوس تم رش المبيدات وقائيا في 5 / 5 / 2014، وظهرت أعراض الإصابة بتاريخ 12 / 5 /2014، فأخذت قراءة ورشت المبيدات مباشرةً ثم بعد أسبوع من الرش أخذت قراءة ثانية، وتم حساب النسبة المئوية لشدة الإصابة وكفاءة المبيدات.

بناءً على النتائج التي تم الحصول عليها تم اعتماد المبيدين Malvin WG 80% و Respect Bul WP في مكافحة مرض البياض الزغبي على كمبيد وقائي محصول الخيار.

مجموع المبيدات المعتمدة خلال عام 2014

الحشرية	الفطرية	العشبية	النيماتودية	فرمونات	المجموع
10	7	1	1	1	**20**

7-7- إدارة بحوث الدراسات الاقتصادية والاجتماعية:

-عدد البحوث المخططة 42 والمنفذة 30 وبلغت نسبة التنفيذ 83.5%:

- أهم النتائج:

واقع إنتاج دبس التفاح وتسويقه في محافظة السويداء

(د. صفوان أبو عساف، د. أمجد بدر، م. سمر العشعوش، م. رمال صعب، م. مايا العبدالله)

مشكلة البحث ومبرراته ان ارتفاع نسبة الفاقد لدى مزارعي التفاح بأشكالٍ مختلفة كارتفاع نسبة تساقط الثمار بعد دخولها مرحلة النضج، والتشوهات الناجمة عن العوامل الطبيعية والحيوية، ونظراً لرداءة نوعية هذه الثمار وعدم قابليتها للتسويق، وبغية البحث عن بدائل تسويقية، وابتكار طرائق جديدة لتحويل هذا الفاقد إلى منتجات قابلة للاستهلاك البشري تجلت على شكل منتج جديد هو دبس التفاح، الذي يعد منتجاً طبيعياً من عصير التفاح وعلى الرغم من أن هذه الصناعة أتت لتعالج مشكلة تصريف الفاقد في الثمار، وتجنب الخسارة الناتجة عنها قدر الإمكان، واستطاعت تقديم منتج غذائي ذي مواصفات جيدة، إلا أنها تتعرض للعديد من المعوقات إن كانت في الإنتاج والتسويق، أو حتى في تقبل المزارعين لخوض هذه التجربة كونها جديدة محفوفة بمخاطر أهمها التسويق والقدرة على منافسة دبس العنب.

أهداف البحث: يهدف البحث إلى دراسة واقع دبس التفاح كأحد المنتجات الثانوية لثمار التفاح، وكبديل لبيع وتصريف الفاقد والنوعيات الرديئة من الثمار التي تباع بأسعار منخفضة ليشكل مصدراً جديداً لدخل المزارع، وذلك من خلال الخطوات التالية:

1- تقدير نسبة الفاقد في بساتين التفاح والعوامل المؤثرة فيها.
2- تحديد المنافذ التسويقية التي تباع فيها الثمار ذات النوعية الرديئة وأسعارها.
3- دراسة الواقع الاقتصادي لدبس التفاح، وأهميته كبديل اقتصادي للثمار ذات النوعيات الرديئة تسويقياً، وأثره في الدخل المزرعي.
4- بيان أهم المشاكل التي تعيق انتشار هذه الصناعة.

منهجية البحث:

أ – منطقة الدراسة: أهم مناطق زراعة التفاح التي خاضت تجربة تصنيع دبس التفاح في السويداء.

ب- أسلوب جمع البيانات: تم جمع البيانات بطريقة المسح الحقلي عن طريق المقابلات الشخصية مع منتجي التفاح في المجتمع المستهدف اعتماداً على استمارة مسح تتلاءم وأهداف الدراسة، حيث تمت مقابلة مالكي معاصر الدبس والحصول على البيانات اللازمة لدراسة أساليب وتكاليف تصنيع الدبس.

ج- أسلوب تحليل البيانات: تم استخدام برنامج التحليل الإحصائي (SPSS)، وتم تنفيذ التحليل الوصفي للبيانات كالمتوسطات، والتكرارات، والجداول المتقاطعة، إضافة إلى استخدام الاختبارات الإحصائية المعروفة كاختبار(فيشر)، واختبار(ستيودنت) لاختبار المعنوية الإحصائية لبعض المتغيرات الناتجة، وتم

استخدام نموذج الانحدار المتعدد Multi-regression لدراسة العوامل المؤثرة في مستويات الفاقد لدى المزارعين.

د- اختيار العينة: تم اختيار القرى التي تضم أكبر عدد من مزارعي التفاح الذين توجهوا لصناعة دبس التفاح، حيث بلغ 318 مزارع مثلوا نحو 69% من إجمالي عدد المزارعين، هذه القرى هي مياماس، عرمان، قنوات، السويداء (ظهر الجبل)، وتم جمع 50 استمارة استبيان من هذه القرى تمثل 16% من المزارعين فيها، وبالمقابل تم جمع 50 استمارة استبيان من مزارعين التفاح من القرى السابقة المختارة نفسها لم يخوضوا تجربة صناعة دبس التفاح، وذلك لإجراء المقارنة بين الطرفين، وصولاً إلى أهمية هذه الصناعة كبديل اقتصادي للثمار ذات النوعيات السيئة والرديئة، وبذلك يكون عدد الاستمارات الكلي 100 استمارة.

خامساً: الاستنتاجات والتوصيات:

- بينت الدراسة أن عملية مكافحة الآفات احتلت الأهمية الأولى في تكاليف الإنتاج المدفوعة، حيث مثلت 40% من إجمالي التكاليف المدفوعة، وهذا يستدعي ضرورة دعم مستلزمات الإنتاج وبخاصة المكافحة.
- تبين أن 94% من المزارعين تتعرض ثمار التفاح لديهم لعوامل مختلفة خفضت من قيمتها التسويقية مما تسبب بفقد في كمية الإنتاج، وقدر متوسط كمية الفاقد بنحو 82 كغ/دونم، وشكل حوالي 16% من متوسط الإنتاج في وحدة المساحة، ولوحظ أن الفاقد الناتج عن التساقط بسبب الرياح احتل المرتبة الأولى تليها الأسباب الحشرية ومن ثم عمليات القطف والفرز.
- بينت الدراسة أن العوامل المؤثرة معنوياً في زيادة كمية الفاقد من الثمار في وحدة المساحة هي المساحة المثمرة، عدد مرات المكافحة، طريقة التربية المعتمدة للأشجار، وتنفيذ التقليم الصيفي.
- تم تقدير الفاقد النوعي في التفاح الناتج عن الأضرار الميكانيكية، الصقيع الربيعي، القشب، تساقط بسبب التأخر في موعد القطاف بنحو 73 ل.س/كغ، يلي ذلك الفاقد النوعي الناتج عن الأسباب المرضية الذي قدر بنحو 61 ل.س/كغ.
- أوضحت الدراسة أن الكمية الأكبر من الفاقد في ثمار التفاح (43%) تم استثمارها في صناعة دبس مما يسترعي الانتباه لأهمية هذه الصناعة كبديل رئيسي لفاقد الإنتاج.
- تبين أن نحو 60% ممن قاموا بإنتاج دبس التفاح رغبة بالاستفادة من ثمار التفاح التالفة، بينما رغب 24% منهم بصناعة الدبس بهدف خوض تجربة جديدة في مجال الإنتاج والتسويق، و16% منهم لتأمين مصدر غذائي ذي قيمة مرتفعة لأسرهم.
- حققت صناعة دبس التفاح ربحاً صافياً بلغ حوالي 127 ل.س/كغ، حيث قدر متوسط تكلفة إنتاجه بنحو 369 ل.س/كغ، وبلغ متوسط سعر مبيعه نحو 496 ل.س/كغ.

- عمد 45% من مزارعي العينة إلى بيع دبس التفاح عبر منفذين تسويقيين شملا البيع المباشر للمستهلكين الأفراد كما فعل 91% منهم، وإلى تجار الجملة لدى 17% منهم.
- تواجه صناعة الدبس العديد من المعوقات كونها ماتزال صناعة جديدة والتي يأتي على رأسها معوقات تسويقية كصعوبة تصريف هذا المنتج وعدم وجود ترويج وإعلان حول أهميته ومعوقات تصنيعية تلخصت بعدم توفر المحروقات اللازمة لتشغيل المعاصر بالإضافة لكون المعاصر المتوفرة بالمحافظة هي معاصر تقليدية، ومعوقات تتعلق بارتفاع تكاليف تصنيع الدبس.

دراسة اقتصادية تحليلية لإنتاج وتسويق اللحم والحليب من الأغنام العواس في المنطقة الوسطى

(م. ختام إدريس، د. خالد النجار، د. عبد الغني عبد اللطيف، د. محمد بشار الشلق)

- منهجية البحث:

تم اتباع منهج التحليل الوصفي تم الاعتماد على نوعين من البيانات:

1- بيانات ثانوية مصدرها المكتب المركزي للإحصاء والمجموعة الإحصائية الزراعية وإدارة بحوث الإنتاج الحيواني في الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية ومنظمة الزراعة والأغذية العالمية وغيرها من مصادر.

2-بيانات أولية مصدرها استبيان لعينة من حائزي الأغنام، وذلك وفقاً لنمط التَّربيِّة (مقيم- ترحال موسمي- ترحال دائم)، وتمَّ مقابلة (385) مُرَبياً في منطقة الدِّراسة لعام 2011.

-النتائج:

أوضحتْ نتائج التَّحليل الوصفيِّ للتكاليفِ والعائداتِ بأنَّ تكلفة الأعلاف كانتِ الأعلى بين عناصر التَّكاليف الإنتاجيِّة لأنماط التَّربيِّة الثَّلاث على حدٍ سواء، بينما كانت تكلفة المياه هي الأدنى لدى المُرَبين المُقِيمين، وتكلفة المعالجة البيطريِّة هي الأدنى لِمُرَبي التِّرحال الموسمي والدَّائم وذلك بالنِّسْبَة لإجمالي التَّكاليف.

وبيِّنَتْ نتائج استخدام نموذج هكمان ذي المرحلتين لتحديد الكفاءة التَّسويقيِّة للأغنام (رؤوس حيَّة)، أنَّ لمستوى التَّعليم الَّذي تلقاه المُرَبي ولسنوات العمل في مجالِ تربيِّة الأغنام أثراً إيجابيِّاً على الأعداد المسوَّقة من الأغنام، ولطريقة التَّربيِّة المتبعة أهميَّة كبيرة في تسويقها، فالمُرَبين الَّذين يعتمدون التِّرحال الدَّائم يقل لديهم تسويق الأغنام وهي حيَّة، وربما يعود ذلك إلى بعد الأسواق بينما مُرَبي التِّرحال الموسمي يزيد لديهم تسويق الأغنام ولكن بنِسْبَة قليلة مقارنة مع المُرَبي المُقِيم الَّذي يزيد لديهم تسويق الأغنام وذلك بشكل معنويٍّ إحصائيِّاً عند مستوى معنويِّة (1%)، ولحجم القطيع وسعر الأغنام أهميَّة كبيرة، فكلما ارتفع سعرها (1%) يؤدي إلى زيادة الأعداد المسوَّقة بمقدارِ (2.13%)، وأَظْهَرَت النَّتائج أن الحصول على القروض له تأثير سلبي على تسويق الأغنام، وذلك بسبب توفر السُّيولة المناسبة لتامين الاحتياجات الأساسية بدون الحاجة لبيع الأغنام، بينما ارتفاع سعر الحَلِيْب يقلل من عملية تسويق الأغنام بسبب الحصول على عائد مناسب من تربيتها، وارتفاع تكاليف التَّغذية يؤثرُ سلباً على تسويق الأغنام بسبب

عدم قدرة المُرَبي على تحمل تكاليف تغذية القطيع مما يضطرهُ لبيع عدد من الأغنام لإطعامِ القسم الآخر، فارتفاع تكاليف التَّغذية (1%) يؤدي إلى خفض الأعداد المسوَّقة من الأغنام بمقدارِ (2.6%)، أمَّا حصول المُرَبي على مصادر أُخرى من الدَّخل يقلل من عملية تسويق الأغنام، وذلك بشكل معنويٍّ إحصائيّاً عند مستوى معنويّة (1%) ، ويعود ذلك غلى تنوع مصادر الدَّخل وعدم الاعتماد الدَّائم على بيع الأغنام لتوفير مصدر الدَّخل.

أوضحت النَّتائج أنَّ مشكلة ارتفاع أسعار مستلزمات الإنتاج، وخاصَّةً الأعلاف، قد احتلتِ المَرْتَبَة الأولى بالنِّسْبَةِ للمشكلاتِ الإنتاجيِّة، وفيما يتعلق بالمشكلات التَّسويقيِّة، فكانت عدم توفر معلومات ودراسات عن الأسعار، ومسالك تسويق الأغنام في منطقة الدِّراسة، وقلة العمليات التَّسويقيِّة المطبَّقة عليها قبل تسويقها، وإنْ أجريتْ فإنَّها تتمُّ في حدودها الدنيا.

دراسة اقتصادية اجتماعية عن أسباب التباين في الإنتاجية بين مزارعي التفاح والفائزين الأوائل"

(د. معمر ديوب، د. صفوان أبو عساف، د. أمجد بدر، د. رجاء الحسن، د.علاء الزاقوت، م. يحيى شرف)

أهمية ومشكلة البحث: نظراً لأهمية هذه الشجرة والتوسع في انتشارها فقد أولت الدولة الاهتمام الكبير وأحدث مركز متخصص ببحوث التفاحيات لدراسة وتحديد أصناف ملائمة ذات مواصفات جيدة ومقاومة للآفات ووضع برامج مكافحة متكاملة، ويقوم جهاز الارشاد الزراعي بنشر التعليمات الفنية والحديثة بكافة الطرق والوسائل الإرشادية المتاحة في سبيل تطوير المساحة المزروعة وزيادة الإنتاج في وحدة المساحة، والجدير بالذكر أن لخبرة المزارعين الطويلة والعريقة في خدمة هذه الشجرة دوراً هاماً في الاستجابة للتعليمات الفنية والمهارات الحديثة وتطبيقها بخاصة عند المزارعين المثابرين والمميزين، وقد وصلت إنتاجية الفائز الأول على مستوى القطر من محصول التفاح 64000 كغ/هـ خلال الموسم الزراعي 2010-2011 م، في حين بلغ متوسط إنتاجية القطر 8436 كغ/هـ فقط، الأمر الذي يبين وجود فجوة كبيرة بين إنتاجية المزارعين من التفاح وإنتاجية الفائز الأول وإن اختلفت هذه الإنتاجية بين محافظة وأخرى. وبالنظر إلى هذه الفروقات في إنتاجية وحدة المساحة أصبح من الضروري تحديد الأسباب التي تجعل المزارعين الأوائل يتميزون بإنتاجيتهم مقارنة بباقي المزارعين ومعرفة العوامل المؤثرة في ذلك.

أهداف البحث: يهدف البحث إلى:

1- دراسة بعض الخصائص الاقتصادية والاجتماعية للمزارعين المتميزين (الفائزين الأوائل) في إنتاج التفاح ومقارنتها بمزارعي التفاح في مكان الدراسة.

2- دراسة الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية لمزارعي التفاح.

3- تحديد أسباب الفجوة الإنتاجية بين مزارعي التفاح وسبل تقليصها.

منطقة الدراسة: مناطق انتشار زراعة التفاح في محافظات ريف دمشق، حمص، طرطوس، اللاذقية وذلك للزراعات المروية، ومحافظات السويداء، حمص، اللاذقية، طرطوس للزراعات البعلية وذلك لموسم 2011.

الاستنتاجات والتوصيات:

- من خلال النتائج السابقة يلاحظ أن متوسط الحيازات بأشكالها المختلفة الكلية والمثمرة والمملوكة والمستأجرة كانت أكبر لدى الفائزين الأوائل، وهذا يشير إلى زيادة القدرة عند هؤلاء على الاستثمار في المساحات الأكبر، وتوفر الإمكانية لديهم في توظيف العوامل الإنتاجية ضمن سعات إنتاجية أكبر، الأمر الذي يؤدي إلى تخفيض تكاليف الإنتاج.
- وبينت الدراسة أن الفائزين الأوائل حريصون أكثر على تحليل التربة في مزارعهم وإضافة الأسمدة المعدنية لأشجارهم مقارنة بالمزارعين الآخرين.
- أشارت النتائج إلى أن الفائزين الأوائل يلتزمون أكثر بمدارس المزارعين التي تعد أحد المصادر المهمة للمعلومات، كما تبيّن أن الإرشاد الزراعي هو المصدر الأهم والأشمل للمعلومات بالنسبة لجميع المزارعين.
- أشارت الدراسة إلى أن تكاليف مكافحة الآفات تحتل الأهمية الأكبر في تكاليف الإنتاج المدفوعة عند كلا المجموعتين من المزارعين (الفائزين الأوائل والمزارعين الآخرين) وتشكل 18% من التكاليف الإجمالية.
- بينت قيم مرونات تكاليف إنتاج التفاح في المدى القصير لأربع فئات من المساحة المزروعة أن الإنتاج لا يزال يتم في المرحلة الإنتاجية الأولى، وهذا يشير إلى توفر الإمكانية لاستثمار كميات إضافية من الموارد الإنتاجية، وبينت دراسة التكاليف في المدى الطويل أن الإنتاج الأفضل يكون في المساحات الأكبر، وأن السعة الإنتاجية المثلى بلغت 95 دونماً، وهذه السعة الحيازيه تقترب من متوسط الحيازة للمزارعين الفائزين.
- بينت دراسة التابع الإنتاجي للتفاح أن ارتفاع موقع المزرعة عن سطح البحر، وعمر الأشجار، وكمية السماد البوتاسي، وكمية العمل، وكمية رأس المال تؤثر إيجابياً وبشكل معنوي باستثناء كمية العمل على الإنتاجية، بينما تؤثر زيادة السماد الفوسفاتي سلباً عليها، كما بينت أن المزارعين المتخصصين في الزراعة والذين يتخذونها مهنة رئيسية لهم هم معنوياً أكثر قدرة على الإنتاج، إضافةً إلى التأثير الإيجابي والمعنوي للفلاحة الصيفية على الإنتاجية، كما أشارت قيم المرونات الإنتاجية لعوامل الإنتاج إلى أن الإنتاج لا يزال في المرحلة الإنتاجية الأولى، وذلك من خلال قيمة العائد على السعة، الأمر الذي يشير إلى توفر الإمكانية لزيادة استثمار عوامل الإنتاج.
- بينت دراسة الفجوة الإنتاجية أن احتمال حدوثها بين الفائزين الأوائل والمزارعين العاديين ينخفض كلما ازداد ارتفاع المواقع عن سطح البحر، وكلما ازدادت خبرة المزارع، وكلما ازداد عمر الأشجار وتقارب في كلا المجموعتين، كذلك ينخفض هذا الاحتمال كلما استخدم المزارعون الأسمدة، وكلما تخصص المزارع في الزراعة واتخذها كمهنة رئيسية.

- بينت الدراسة ضرورة التوجه إلى المزارعين بأهمية تحليل التربة والاعتماد على نتائجه في إضافة الأسمدة لما يحققه من وفر في تكاليف الأسمدة والتوازن في إضافتها.
- وبينت الدراسة أهمية التوجه إلى إشراك أكبر عدد ممكن من المزارعين في منهج مدارس المزارعين الحقلية، لما لها من تأثير كبير في النهج التشاركي وتبادل الخبرات ونشر التعليمات الإرشادية بين أعضائها.
- كما توصي الدراسة بالاهتمام بأصحاب الحيازات الكبيرة في إنتاج التفاح من خلال تقديم الدعم العيني والتسهيلات في عمليات خدمة أشجار التفاح والتوجه لهم إرشادياً بغية تحسين الإنتاج نوعاً وكماً، وجعلهم نمطاً لنقل التوصيات الإرشادية إلى بقية المزارعين.
- عمل ندوات وبيانات عملية تركز على اهمية الفلاحات الصيفية في بساتين التفاح.
- كما تؤكد الدراسة على ضرورة التعاون مع البحوث العلمية الزراعية في اختبار ونشر أصناف حديثة ملائمة من التفاح، والتنوع في زراعة الأصناف الجيدة الجديدة المختبرة من جميع النواحي، حيث أظهرت الدراسة أن معظم المزارعين يركزون في زراعتهم على صنف أو صنفين، وبالتالي هذا التوجه في زراعة أصناف جديدة مختبرة يجنب ويحد من التعرض لظاهرة المعاومة.

- دراسة اقتصادية لمحددات الفروق في إنتاجية القمح القاسي المروي في محافظة حماه

(م. علي الكردي، د. أحمد عبد الله، د. إبراهيم عبد الله)

مشكلة الدراسة:

تقوم الدولة ممثلةً بالجهات البحثية الوطنية والدولية والمراكز العربية، بالكثير من الجهود في سبيل تحسين إنتاجية القمح في سورية، إلا أن إنتاجية المزارعين ما تزال منخفضةً مقارنةً مع مراكز البحوث الزراعية، حيث بلغ متوسط إنتاجية مراكز البحوث 6.9 طن/هـ، (الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية، 2012)، بينما قدر متوسط إنتاجية المزارعين في محافظة حماه ما بين موسمي 2003 و 2010 بنحو 4.2 طن/هـ، (المركز الوطني للسياسات الزراعية، 2012)، أي بفجوة إنتاجية عن مركز البحوث الزراعية تقدر بنحو 39%. هذا بالإضافة إلى وجود اختلافات كبيرة في إنتاجية القمح القاسي المروي بين المزارعين حسب التقانات المستخدمة في منطقة الدراسة، وبالتالي كان لابد من دراسة العوامل التي تلعب دوراً رئيساً في وجود هذه الفروقات في الإنتاجية، وقياس أثرها الاقتصادي، ومنها: التقانات والمعاملات الزراعية المستخدمة، كالأصناف وكمية البذار والسماد، والعوامل الاجتماعية، وخصائص المزرعة والمزارع، كالعمر والمستوى التعليمي، وخصوبة التربة وتحجر الأرض، بالإضافة إلى السياسات الزراعية والتنموية، وغيرها.

أهداف الدراسة:

يتمحور الهدف الرئيس لهذه الدراسة حول تحديد أسباب الفجوة الإنتاجية بين مركز البحوث والمزارعين، وبين المزارعين أنفسهم، من خلال دراسة المحددات الرئيسة التي تلعب دوراً هاماً في الفروق في إنتاجية

القمح القاسي المروي، وتحليل أثرها الاقتصادي في الفجوة الإنتاجية، ولتحقيق هذا الهدف لابد من تحقيق الأهداف الفرعية الآتية:

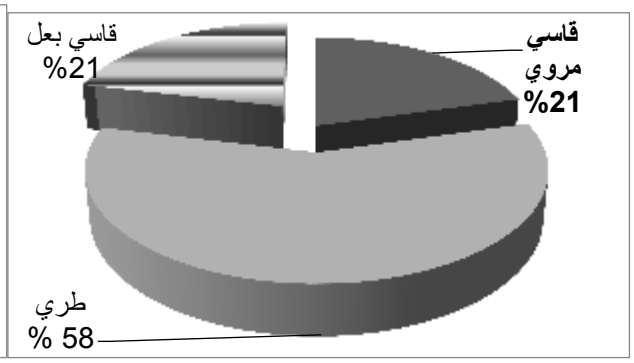
1. قياس الفجوة الإنتاجية بين البحوث والمزارعين من جهة، وبين المزارعين أنفسهم من جهة ثانية.
2. دراسة وتحليل العوامل الاقتصادية (الأسمدة، البذار، مواد المكافحة، الري، ... إلخ)، المسببة للفجوة الإنتاجية، ودرجة مساهمة هذه العوامل في حدوث هذه الفجوة.
3. تقدير الكفاءة الإنتاجية لمزارعي العينة، وبعض المؤشرات الاقتصادية المتعلقة بالكفاءة الاقتصادية، كالإيراد الكلي والتكاليف الكلية والهامش الإجمالي وصافي العائد.
4. تحديد الأثر الاقتصادي لاستخدام بعض التقانات الزراعية في الإنتاج.
5. تحديد أثر تغيير مستويات التقانات المستخدمة ودورها في تقليص الفجوة الإنتاجية.

منهجية الدراسة:

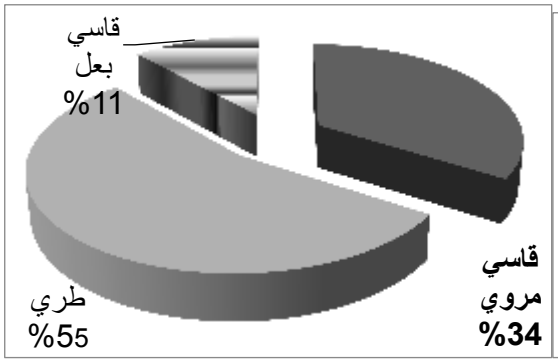
اعتمدت منهجية الدراسة على أساليب التحليل الوصفي الكمي.

منطقة الدراسة:

يعد محصول القمح من أهم المحاصيل الاستيراتيجية التي تزرع في سورية، حيث شكلت المساحة المزروعة بالقمح في سورية نحو 1.7 مليون هكتار، منها قرابة 40% مزروعة بالقمح القاسي، بمساحة قدرت بنحو 687 ألف هكتار، وبلغت المساحة المروية من القمح القاسي نحو 49% من إجمالي مساحة القمح القاسي في سورية بمساحة قدرت بنحو 339.4 ألف هكتار. كما بلغ إجمالي إنتاج سورية من القمح القاسي قرابة 1.9 مليون طن، منها نحو 1.3 مليون طن من الأراضي المروية، أي ما يعادل قرابة 68% من إجمالي إنتاج القمح القاسي في سورية، وذلك كمتوسط للفترة ما بين موسمي (2004/2003)-(2010/2009). الشكلان (1) و (2).



الشكل1. النسبة المئوية لإنتاج القمح في سورية للفترة مابين عامي (2003 – 2010)



الشكل2. النسبة المئوية لمساحة القمح في سورية للفترة مابين عامي (2003 – 2010)

ويزرع القمح القاسي المروي في سورية بمساحة تقدر بنحو (339.4) ألف هـ، ويبلغ متوسط الغلة نحو (3.86) طن/هـ، وقد أجريت الدراسة لموسم (2010–2011) في محافظة حماه، التي تزرع بمساحة تقدر

بنحو 70 ألف هكتار، أي ما يقارب نحو 21% من إجمالي المساحة المزروعة بالقمح القاسي المروي في سورية، وذلك كمتوسط للمواسم (2003– 2010)، (المركز الوطني للسياسات الزراعية).

موجز النتائج:

- رفض فرضية العدم القائلة بعدم وجود فرق معنوي في الإنتاجية تبعاً لخصائص المزارع، فقد تباينت الكفاءة الإنتاجية لمزارعي العينة تبعاً لاختلاف المستوى التعليمي لمزارعي العينة، وعمره وخبرته الزراعية، فزادت بزيادتهم.
- رفض فرضية عدم وجود فروق معنوية في الإنتاجية بين المزارعين وفقاً لخصائص مزارعهم، حيث كانت خصوبة التربة وعمق الأرض وانحدارها وتحجرها من العوامل المؤثرة في الكفاءة الإنتاجية للمزارعين، فتناسبت هذه الكفاءة طرداً مع خصوبة الأرض وعمقها، وعكساً مع انحدارها وتحجرها.
- إن اتباع الدورة الزراعية المناسبة أدى إلى زيادة الكفاءة الإنتاجية.
- رفض فرضية العدم التي تنص على عدم وجود فروق معنوية في الكفاءة الإنتاجية بين مزارعي العينة تبعاً لاختلاف مدخلات الإنتاج وحزمة التقانات التي يستخدمونها.
- رفض فرضية العدم التي تستند إلى عدم وجود فروق معنوية في الإنتاجية باختلاف كمية البذار المزروعة، حيث تبين أن كمية البذار المزروعة أثرت معنوياً في الإنتاجية، فكانت أعلى كفاءة إنتاجية لدى المزارعين الذين زرعوا كمية تتراوح ما بين 25 _ 30 كغ/دونم.
- رفض فرضية عدم وجود فرق معنوي في الإنتاجية بين المزارعين تبعاً لاختلاف طريقة الري وكمية المياه المعطاة للدونم الواحد، فقد كانت كمية مياه الري عاملاً مؤثراً في الفجوة الإنتاجية، حيث زادت الإنتاجية بزيادة كمية مياه الري، كما حقق المزارعون الذين اتبعوا طريقة الري بالرذاذ إنتاجية أفضل من المزارعين الذين رووا بالطريقة التقليدية.
- تباينت الكفاءة الإنتاجية بتباين الموعد الذي زرع فيه المزارعون، وقد أدى التبكير أو التأخير في الزراعة إلى انخفاض الكفاءة الإنتاجية.
- رفض فرضية العدم التي تنص على عدم وجود فرق معنوي في الإنتاجية بين البحوث والمزارعين، فقد تبين وجود فجوة إنتاجية وصلت إلى 44.3% بين مركز البحوث والمزارعين العاديين، وأخرى بين المزارعين الأوائل والمزارعين العاديين بلغت 47.4%.
- وجود فجوة إنتاجية بين مزارعي الفئة الأولى والثانية والثالثة، ومزارعي الفئة الرابعة تصل إلى 32.6% ، 26% ، 15.3% على الترتيب.
- رفض فرضية العدم القائلة بعدم وجود فرق معنوي في الكفاءة الإنتاجية بين المزارعين، حيث تبين أن الفرق في الكفاءة الإنتاجية وصل إلى 23% بين مزارعي الفئتين الأولى والرابعة، وقد بينت نتائج

التحليل وجود اختلافات في إنتاجية المزارعين باختلاف كميات مدخلات الإنتاج التي يستخدمونها، وباختلاف المساحات التي يزرعونها.

- الإنتاج في المزارع صغيرة السعة يتم في المرحلة الإنتاجية الأولى غير الاقتصادية، الأمر الذي تحدد من خلال قيمة معامل المرونة الإجمالي لدالة الإنتاج ضمن كل فئة، الذي يتكون من مجموع قيم معاملات المرونة لمختلف العناصر الإنتاجية الداخلة في الدالة الإنتاجية، حيث كانت قيمته أكبر من الواحد الصحيح بالنسبة للفئات التي تزرع مساحات صغيرة وبالعكس بالنسبة لمزارعي المساحات الكبيرة، التي قلت قيمة معامل المرونة الإجمالي لديها عن الواحد الصحيح، وبالتالي فإن الإنتاج لدى هؤلاء المزارعين يتم في المرحلة الإنتاجية الثانية وهي المرحلة الاقتصادية.
- وجود فجوة بين متوسط إنتاج الفئات وكل من حجم الإنتاج المعظم للربح والمقلل للتكاليف ضمن كل فئة، وبالتالي يوجد قيمة نقدية يفقدها المزارعون نتيجة هذا الانخفاض وصلت إلى (8858 ، 9632، 9245 ، 8686) ل.س/دونم لدى مزارعي الفئات الأولى والثانية والثالثة والرابعة على الترتيب.
- وجود فجوة بين متوسط إنتاج الفئات وكل من حجم الإنتاج المعظم للربح والمقلل للتكاليف ضمن كل فئة، وبالتالي يوجد قيمة نقدية يفقدها المزارعون نتيجة هذا الانخفاض وصلت إلى (8858 ، 9632، 9245 ، 8686) ل.س/دونم لدى مزارعي الفئات الأولى والثانية والثالثة والرابعة على الترتيب.
- بلغت السعة المثلى للمزرعة في المدى الطويل 5.68 هـ، وهي أعلى من متوسط مساحة الفئات الأربع بنسبة 89.5% ، 78.9% ، 57.8% ، 38.4% على الترتيب.

- دراسة اقتصادية تحليلية للطلب الاستهلاكي على الزيوت النباتية

(د.فايز المقداد، م.أسامة الجنادي، م.أحمد الرفاعي)

مشكلة البحث:

زادت كمية الاستهلاك المحلي من الزيوت النباتية في سوريا بسبب الوعي الصحي من جهة وزيادة عدد السكان من جهة أخرى، وتناقصت المساحات المزروعة بالمحاصيل الزيتية، ما أدى إلى اتساع الفجوة بين الاستهلاك والإنتاج، وزيادة حجم الواردات السورية من الزيوت النباتية مما يشكل عبئاً على ميزان المدفوعات السوري، الأمر الذي يدعو إلى دراسة الطلب الاستهلاكي على الزيوت النباتية، باعتبارها عملية أساسية في التخطيط السليم للكميات التي يجب إتاحتها في الأسواق المحلية وأسعارها.

أهداف البحث:

يهدف البحث إلى دراسة الطلب الاستهلاكي على الزيوت النباتية في سوريا من خلال:

– إلقاء الضوء على أهم المتغيرات الاقتصادية المتعلقة بالزيوت النباتية في سوريا (مساحة المحاصيل الزيتية المزروعة، كميات الإنتاج، كميات الاستهلاك ونسب الاكتفاء الذاتي، الصادرات والواردات، الإنفاق على شراء الزيوت، الأسعار).

– وصف العلاقة بين التغيرات الحادثة في كل من الكمية المستهلكة من الزيوت النباتية والأسعار والدخل.

– تقدير دالة الطلب الاستهلاكي الفردي على الزيوت النباتية لدى المستهلك السوري، واشتقاق المرونات السعرية والتقاطعية والدخلية وتفسيرها.

مواد وطرق البحث:

يعتمد البحث على البيانات الثانوية المنشورة وغير المنشورة لوزارة الزراعة والإصلاح الزراعي، والمكتب المركزي للإحصاء، وبحوث ميزانية الأسرة، بالإضافة إلى البيانات الأولية من استمارة استبيان تم جمعها من عينة عشوائية بسيطة من المستهلكين في مدينة دمشق بلغ حجمها 91 مستهلكاً، وتمّ متابعة تطور متغيرات الدراسة (الكميات المستهلكة، الأسعار، الدخول) لديهم خلال فترة عام كامل بشكل دوري كل ثلاثة أشهر (من الربع الرابع من عام 2012 حتى الربع الثالث من عام 2013).

واعتمد البحث على أساليب التحليل الإحصائي الوصفي والكمي كالمتوسطات والانحدار البسيط والمتعدد لتقدير معاملات الاتجاه العام، ومعاملات دالة الطلب الاستهلاكي على الزيوت والمرونات السعرية والتقاطعية والدخلية.

النتائج

نظراً للتغيرات الكبيرة التي شهدتها الفترة السابقة خلال عامي 2012 و2013 في الأسعار والدخول وأنماط وكميات الاستهلاك، فقد عمد البحث إلى رصد هذه التغيرات والتعرف على أثرها في تغيرات الطلب على الزيوت النباتية، ومن خلال تتبع التغيرات في العوامل والمتغيرات المدروسة خلال فترة عام، ولتقدير دالة الطلب الاستهلاكي على الزيوت النباتية عموماً وبالنسبة لكل نوع من أنواع الزيوت النباتية المدروسة فقد تم الاعتماد على النموذج التالي:

$$logQ_d = \alpha + \beta_1 logP1 + \beta_2 logP2 + \beta_3 logI$$

حيث Q_d : الكمية المطلوبة من النوع المدروس من الزيوت النباتية لغرض الاستهلاك المنزلي.

P1 : سعر نوع الزيت النباتي المدروس.

P2 : أسعار الأنواع الأخرى المدروسة من الزيوت النباتية كبدائل لنوع الزيت النباتي المدروس.

I : دخل المستهلك.

وكانت النتائج كما يلي:

-دالة الطلب على زيت الزيتون:

قُدّرت دالة الطلب على الاستهلاكي على زيت الزيتون كما يلي:

$$logQ_d = -0.2708 - 0.3496\ logP1 + 0.0085\ logP2 + 0.0014\ logP3 + 0.0004\ logP4 + 0.4935\ logI$$

-32.4^{**} -3.8^{**} 0.85 1.02 0.19 5.4^{**}

$R^2 = 0.941$, $F = 41.78$

وتبين من تقدير دالة الطلب الاستهلاكي على زيت الزيتون أنّ المتغيرات المستقلة الداخلة في الدالة تشرح ما نسبته 92.1% من التغيرات الحاصلة في استهلاك زيت الزيتون، وقد ثبتت معنوية تأثير كل من سعر زيت الزيتون والدخل فقط، وتشير الإشارة السالبة لمعامل السعر (المرونة السعرية) إلى العلاقة العكسية بين السعر والكمية المستهلكة، وأن زيادة أسعار زيت الزيتون بنسبة 100% تؤدي إلى تناقص الكميات المستهلكة منه بنسبة 34.96%، أما الإشارة الموجبة لمعامل الدخل (مرونة الدخل) فيشير إلى العلاقة الطردية بين الدخل والكمية المستهلكة، حيث أن كل زيادة 100% في الدخل سوف يقابلها زيادة في الاستهلاك 49.53%.

-دالة الطلب على زيت الذرة:

تأخذ دالة الطلب على زيت الذرة لأغراض الاستهلاك المنزلي الشكل التالي:

$$logQ_d = -0.5901 - 0.1564\ logP2 + 0.0284\ logP1 + 0.0029\ logP3 + 0.0002\ logP4 + 0.0796\ logI$$

-29.7^{**} -4.82^{**} 0.12 1.48 0.14 6.11^{**}

$R^2 = 0.901$, $F = 57.47$

وتشير قيمة المرونة السعرية إلى أن زيادة سعر زيت الذرة بنسبة 100% تؤدي إلى تناقص الكميات المستهلكة منه بنسبة 15.64%، أما مرونة الدخل فتشير إلى أن كل زيادة 100% في الدخل سوف يقابلها زيادة في الاستهلاك 7.96%.

-دالة الطلب على زيت عباد الشمس:

لدى تقدير دالة الطلب الاستهلاكي على زيت عباد الشمس تبين أنها تأخذ الشكل التالي:

$$logQ_d = -0.1325 - 0.1008\ logP3 + 0.0042\ logP1 + 0.0022\ logP2 + 0.1023\ logP4 + 0.1554\ logI$$

-44.3^{**} -6.15^{**} 0.18 0.93 4.53^{**} 5.82^{**}

$R^2 = 0.896$, $F = 18.89$

وقد ثبتت المعنوية الإحصائية لتأثير كل من سعر زيت عباد الشمس وسعر زيت فول الصويا والدخل، ويتضح من الدالة أن المرونة السعرية بلغت (−0.1008) أي أن زيادة سعر زيت عباد الشمس بنسبة 100% تؤدي إلى تناقص الكميات المستهلكة منه بنسبة 10.08%، بينما بلغت المرونة التقاطعية

(العلاقة بين الكمية المستهلكة من زيت عباد الشمس وسعر زيت فول الصويا كبديل له) نحو (+0.1023) مما يفيد بأن زيادة سعر زيت فول الصويا 100% تؤدي إلى زيادة الكمية المستهلكة من زيت عباد الشمس بنسبة 10.23%. هذا وبلغت مرونة الدخل في الدالة (0.1554) مما يشير إلى أن كل زيادة 100% في الدخل سوف يقابلها زيادة في الاستهلاك 15.54%.

-دالة الطلب على زيت فول الصويا:

قُدّرت دالة الطلب على الاستهلاكي على زيت الزيتون كما يلي:

$$logQ_d = -1.0132 - 0.1165\ logP4 + 0.0002\ logP1 + 0.0010\ logP2 + 0.0881\ logP3 + 0.0643\ logI$$

-61.49^{**} -3.67^{**} 0.11 0.97 2.95^{*} 3.42^{**}

$R^2 = 0.886$, $F = 24.41$

يشرح النموذج 89.6% من التغيرات الحاصلة في الكميات المستهلكة في زيت فول الصويا، وقد ثبتت المعنوية الإحصائية لتأثير كل من سعر زيت فول الصويا وسعر زيت عباد الشمس والدخل، ويتضح من قيمة المرونة السعرية أن زيادة سعر زيت فول الصويا 100% تؤدي إلى تناقص الكمية المستهلكة منه بنسبة 11.65%، أما قيمة المرونة التقاطعية فتشير إلى أن زيادة سعر زيت عباد الشمس بنسبة 100% تؤدي إلى زيادة الكميات المستهلكة من زيت فول الصويا بنسبة 8.81%، وبلغت مرونة الدخل في الدالة (0.0643) مما يشير إلى أن كل زيادة 100% في الدخل سوف يقابلها زيادة في الاستهلاك 6.43%.

-دالة الطلب الإجمالية على الزيوت النباتية:

بتجميع الكميات المستهلكة من أنواع الزيوت المختلفة لكل مستهلك، وأخذ متوسطات أسعارها المقابلة ومستويات الدخل لكل مفردة في العينة، ومن ثمّ تقدير دالة الطلب الاستهلاكي الإجمالية على الزيوت النباتية، فقد تمّ التوصّل إلى الدالة التالية:

-47.1^{**} -8.65^{**} 5.91^{**}

$R^2 = 0.943$, $F = 114.9$

ويتضح من هذه الدالة أنّ زيادة متوسط السعر بنسبة 100% تؤدي إلى تناقص الكميات المستهلكة من الزيوت النباتية بنسبة 22.58%، في حين نجد أن كل زيادة 100% في الدخل يقابلها زيادة في الاستهلاك 17.82%.

تسويق الرز في سوريا: (د. محمد بشار الشلق)

مشكلة البحث:

تحديد الهوامش التسويقية المطلقة للأرز ستؤدي إلى معرفة حجم وسلوك تلك الهوامش مما يعطي القدرة للمنتجين على ربط مواردهم ومجالاتها بالشكل الصحيح.

هدف البحث:

هدف البحث إلى تحديد الهامش التسويقي للأرز المباع من قبل تجار التجزئة في محافظتي دمشق وريفها من خلال ما يلي:

1-معرفة نسب كميات الأرز المباع حسب طول الحبة وشكل البيع وبلد المنشأ.

2-معرفة سعر الأرز المشترى حسب طول الحبة وشكل البيع وبلد المنشأ.

3-معرفة سعر الأرز المباع حسب طول الحبة وشكل البيع وبلد المنشأ.

مواد وطرائق البحث:

حللت البيانات باستخدام أسلوب التحليل الإحصائي الوصفي والاستدلالي من خلال **عينة** عنقودية عشوائية بلغت 622 مشاهدة.

حللت البيانات باستخدام برنامج التحليل الإحصائي النسخةEXCEL وبرنامج التحليل الإحصائيSPSS النسخة 18 (Statistical Package for Social Science).

محددات البحث:

1-تم استبعاد المشاهدات لعدم معرفة بلد المنشأ.

2-تم اعتبار الأرز المتوسط الحبة أرز قصير الحبة وذلك للأسباب التالية:

- يعد المستهلك السوري الأرز متوسط الحبة أرزا قصير الحبة.
- عدم وجود معلومة طول الحبة بالنسبة للأرز قصير الحبة والأرز متوسط الحبة عند أغلب ماركات الأرز المعبأ الموجودة في الأسواق المحلية وللأرز الدوكمة بشكل خاص، في حين توجد معلومة طول الحبة عند أغلب أصناف الأرز طويل الحبة.
- عدم قدرة أغلب تجار التجزئة على التميز بين الأرز قصير الحبة والأرز متوسط الحبة واعتبار كلا الشكلين قصير الحبة.

هدف البحث الى تحديد الهوامش التسويقية للأرز المسوق من قبل تجار التجزئة في محافظتي دمشق وريفها بينت النتائج أن بيع الأرز قصير وطويل الحبة بالشكل المعبأ يؤدي إلى انخفاض هامشه التسويقي المطلق بمقدار2.10 ل.س/كغم للأول وبمقدار 1.39 ل.س/كغم للثاني مقارنة مع بيعهما بالشكل الدوكمة عند مستوى معنوية .%1 وأوضحت النتائج أن الهامش التسويقي المطلق ارتفع للأصناف التي تتميز بنسب بيع منخفضة في محلات التجزئة، في حين انخفض للأصناف التي تتميز بنسب بيع مرتفع، ويعزى ذلك إلى انخفاض طلب المستهلك على الأصناف الأولى وزيادة طلبه على الأصناف الثانية؛ لذلك يجب أن يتمتع الأرز الذي سينتج في سورية بجودة عالية توازي أو تفوق الأصناف المستوردة.

7-8- قسم الأصول الوراثية

بلغ عدد البحوث المخططة 26 بحث انتهى منها 23 أبحاث وبلغت نسبة التنفيذ 88.5%:

أهم النتائج:

7-8-1-دائرة الحبوب:

1- الحبوب المزروعة:

1-1-القمح المزروع:

-تقييم مورفولوجي وفينولوجي لمدخلات من القمح المحلي (سنة أولى).

تعتبر أصناف القمح المحلي القديمة في سورية من أهم المواد الوراثية التي تمتلك تركيباً وراثياً وشكلياً مميزاً ساعدتها على النمو والاستمرار في ظروف زراعية لم تكن مثالية في أغلب الأحيان ومن مواصفاتها المميزة تحملها للجفاف والملوحة ومقاومة الضجعان وارتفاع نسبة البروتين بالإضافة لمواصفاتها التصنيعية الممتازة لعمل: الفريكة، البرغل، المعكرونة) يمكن الاستفادة من هذه المواصفات في برامج التربية والتحسين الوراثي.

التقييم:

تتم عملية التقييم ودراسة المواصفات المورفولوجية والفينولوجية اعتماداً على كتالوك التقييم الصادر عن IPGRI (Bioversity) سابقاً والذي تتبعه كافة البنوك الوراثية ومراكز البحوث عند التقييم. ويعتبر التقييم وتوثيقه الطريقة التي تكشف وتحرر القدرات الكامنة للأصول الوراثية وتجعلها متاحة للباحثين ومربي النبات للاستفادة منها في برامج التربية والتحسين الوراثي.

يرافق التقييم وبشكل متلازم عمليتي التوصيف والتقييم الأولي حيث يعرف التوصيف الأولي تميز المدخل

- تميز المدخل 1414 بالإبكار (96 يوم) وبعدد سنيبلات السنبلة (18 سنيبلة) وبعدد حبوب السنبلة (46 حبة) وبالتبكير في النضج(143يوم) وهو المدخل الوحيد الذي تميز عن باقي المدخلات بهذه الصفات مجتمعة.
- تميز المدخل 1527 بارتفاع النبات 089سم) وبطول السنبلة(13.2سم).
- تميز المدخل 1040 بعدد الأيام للإسبال (99 يوم)، والمدخل 1471 تميز بعدد الاشطاءات (11 إشطاء) وعدد الأيام للنضج (144 يوم).

1-2- الشعير المزروع:

تقييم مورفولوجي وفينولوجي لمدخلات من الشعير المحلي المزروع (سنة أولى):

الغاية والهدف:

توصيف ودراسة خصائص المادة الوراثية المحفوظة في البنك الوراثي لدى الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية واختيار المناسب لبرامج التربية بالإضافة لإكثار هذه المادة الوراثية لتوفيرها بكميات كافية وحفظ النادر منها.

- تميز المدخل رقم 22312 والمدخل 22266 بأقل عدد من الأيام اللازمة للإسبال (65 يوم). تميز المدخل رقم 22265 بأعلى ارتفاع (63 سم). وتميز المدخل رقم 22001 بـ (26 سنيبلة في السنبلة)، تميز المدخل رقم 22265 بالإبكار بالنضج (104 يوم).

1-3-الذرة الصفراء

- **تقرير تجربة تقييم أداء 17 مدخل من الذرة الصفراء مروي**

تعد الذرة الصفراء من محاصيل الحبوب الغذائية والصناعية الهامة والمزروعة في عدة من دول العالم كما تعتبر من المحاصيل النقدية التي تحتل مركزاً هاماً في التجارة الدولية لتعدد استخداماتها في مجال تغذية الإنسان والحيوان وتتميز الذرة بتنوعها الحيوي الكبير لقدرتها على التأقلم مع عدد كبير من البيئات

أهداف التجربة:

1- توصيف الطرز الوراثية المدروسة.

2- إكثار الطرز الوراثية المدروسة وتجديد حيوية بذورها.

3- توفير المتفوق من المدخلات المزروعة لأغراض تربية النبات.

- تميز المدخل 369 بالتبكير بالإزهار المذكر (50 يوم) والمدخل 367 و363 (51 يوم) بينما الشواهد كانت 54 ،56 يوم غوطة 82 وغوطة 1 على التوالي.
- تميز المدخل 369 بالتبكير بالإزهار المؤنث (54 يوم) وكذلك المدخلان 367 و363 بينما الشواهد كانت 57 ،59 يوم غوطة 82 وغوطة 1 على التوالي.
- تميز المدخل 367 بالتبكير بالنضج (367يوم) متساوياً مع الشاهد غوطة1.

2- الحبوب البرية:

2-1-القمح المبدئي:

- **تقييم التباينات الحقلية بين بعض الطرز الوراثية من القمح المبدئي(الغاب).**

يتركز أكثر من 60% من الغذاء العالمي في المحاصيل الرئيسية وهي القمح، الأرز والذرة التي يعتمد عليها الاستمرار على قيد الحياة لشعوب كثير من دول العالم وعلى الأنواع النباتية الممثلة للتنوع الحيوي. يحتل القمح المرتبة الأولى في العالم وفي سورية ويتمتع بتنوع وراثي كبير إذ يشمل كلّ من الأنواع البرية، الأنواع المبدئية، السلالات المحلية والأصناف المحسّنة حيث بدأت الزراعة عندما قام الإنسان بجمع البذور من القمح البري وزراعتها فظهرت تبعاً لذلك أنواع مستزرعة عرفت باسم الأنواع المبدئية من القمح ساهمت بدورها في تشكيل الأقماح المحسنة لذلك تعد أنواع القمح المبدئي حلقة متوسطة في السلم التصنيفي للقمح من الأنواع البرية باتجاه السلالات والأصناف الحديثة المزروعة، وقد أشار العديد من الباحثين إلى أهمية الأنواع المبدئية في برامج التربية لتعزيز التنوع الوراثي للأصناف المحسّنة.

هدف التجربة:

1- توصيف الطرز الوراثية المدروسة.

2- إكثار العينات المحليّة وتجديد حيوية بذورها.

3- توفير المدخلات المتفوقة في التجربة لأغراض تربية النبات.

- لوحظ عدم تفوق أي من المدخلات المدروسة على الشواهد بعدد الأيام للنضج.
- تميز المدخل 45193 بعدد الاشطاءات المثمرة بينما عند الشاهدين شام3 وشام5 (6 ،5.33) على التوالي.
- تميز المدخل 45194 بوزن ألف حبة (68.46غ).

- تقييم التباينات الحقلية بين بعض الطرز الوراثية من القمح المبدئي(الرقة).

- تميز المدخل 45193 بالإبكار بالإسبال (136 يوم) بينما الشاهد شام3(138 يوم) وكذلك في الازهار (140.5 يوم) بينما الشاهد شام3(142 يوم).
- تميز المدخل 45194 بعدد حبوب السنبلة (47 حبة) والمدخل 45094 (43 حبة) بينما الشاهد (40 حبة).
- تميز المدخل 45194 بوزن ألف حبة (44غ) بينما الشاهد شام3 (34غ).

- تقييم التباينات الحقلية بين بعض الطرز الوراثية من القمح المبدئي (دير الزور).

- تميز المدخل 45046 بالإبكار في الاسبال (111يوم) بينما الشاهد كان (113يوم).
- تميز المدخل 45064 بعدد السنيبلات في السنبلة(19) وبطول السنبلة (8 سم).

2-2-القمح البري:

- تباينات الصفات المروفوفيزيولوجية والكمية والوراثية عند القمح البري والمزروع.

يعتقد أن مركز نشوء القمح يعود إلى منطقة الهلال الخصيب (Harlan,1981) وتم استئناسه (*Triticum*.L.) بعد تكرر مضاعفة العدد الصبغي (Polyploidization) لعدة مرات بين عدة أنواع من الجنسين L.*Triticum* وL.*Aegilops* المعروفة باسم (الماعزية) (Haung *et al.*, 2002), يتضمن الجنس الأول الأشكال البرية والمزروعة أما الجنس الثاني فانه يتضمن الأنواع البرية بشكل كامل, كما وتتميز الأنواع في كلا الجنسين بأنها حولية وذاتية التلقيح وهي عبارة عن أنواع عشبية وحيدة الفلقة تنتمي الى العائلة النجيلية Poaceae, فصيلة Triticeae مع الشعير (Biligic, 2002).

- تميز النوع *Ae. taushii* المدخل 21122 بالإبكار بالنضج (169يوم) بينما الشاهد (175يوم) وفي الاسبال (121يوم).
- تميز النوع *Tr. Dicoccoides* بعدد سنيبلات السنبلة(32سنيبلة).

- تقييم أداء بعض الطرز الوراثية للقمح البري التابعة للنوع *Ae. geniculata* ضمن ظروف الحرارة المنخفضة.

- تميز المدخل المجموع من اللاذقية (*Aegilops geniculate*) الابكار في الاسبال(87 يوم) وبكر في النضج (148يوم).
- تميز المدخل المجموع من حلب بعدد الاشطاءات(46اشطاء).
- **تقييم أداء بعض الطرز الوراثية *Aegilops geniculata* ضمن ظروف الحرارة العالية.**
- تميز الطرازان المجموعان من دمشق واللاذقية بالإبكار في الاسبال (118 يوم) وكذلك تمير الطراز 10 بالإبكار بالنضج (162 يوم).

-دراسة القرابة الوراثية بين الطرز الوراثية التابعة للنوع *Ae. Triuncialis* في مركز بحوث ازرع

- تميز الطراز المجموع من الحسكة بالإبكار في الاسبال (143يوم) والابكار في النضج (185 يوم).

تميز الطراز المجموع من دمشق(الزبداني) بعدد 76 اشطاءً وكذلك تميز بعدد سنيبلات السنبلة (7 سنيبلات).

7-8-2- دائرة الخضار والزيتية:

2-1- الخضار:

تمتاز أنواع الخضار المحلية في سوريا بكثرتها وتنوعها وتعدد أشكالها وطرزها البيئية وصفاتها الهامة الملائمة لكثير من الظروف البيئية المختلفة وهذا منحها أهمية خاصة انفردت بها دون كثير من أنواع أخرى وهنا لابد من الاهتمام بهذه الأنواع والعمل على:

- استمرار تعريف وتقييم وتوصيف الأنواع المحفوظة في البنك الوراثي.
- إكثار وتجديد حيوية المدخلات القديمة وتوفير كميات مناسبة منها.
- حفظ وصيانة المدخلات لفترات طويلة.
- الاستخدام المستدام لهذه الأنواع عن طريق تأهيلها وإعادة زراعتها وتوفيرها لمربي النبات والباحثين.

التوجهات المستقبلية:

- تنفيذ دراسات وراثية ووضع بصمة وراثية للمدخلات الهامة.
- تنفيذ أبحاث مشتركة مع الإدارات والأقسام الأخرى في مجال دراسة الاجهادات الإحيائية وغير الإحيائية.
- زيادة التوعية الجماهرية لأهمية هذه المدخلات والعمل على إعادة نشرها وإكثارها وتوزيعها.

الهدف:

إكثار وتقييم وتوصيف السلالات المحلية للخضار وأخذ فكرة عن أدائها الحقلي تحت الظروف السائدة وفق الاستمارات العالمية مع الأخذ بعين الاعتبار أهم البيانات المطلوبة بالتنسيق مع مربي النبات في

قسم الخضار وبيان السلالات المتميزة لعدد من الصفات المورفولوجية والفيزيولوجية ومواصفات الثمار وتوفيرها للمهتمين لتطوير السلالات المحلية والحفاظ عليها وإدخالها في برامج تحسين وراثي والحصول على أصناف ملائمة كما" ونوعا" تتناسب مع الإجهادات الإحيائية و اللاإحيائية .

- تجربة تقييم عدد من مدخلات الخس: مركز بحوث طرطوس

تفاوتت المدخلات ببعض الصفات فيها فمنها القائم ومنها المفترش والنصف مفترش وكذلك بقية الصفات إلا أنه لوحظ أن المدخلات 10046، 10075، 0148 و10705 تميزت بالطعم السكري لأوراقها وهذه الصفة مطلوبة في الخس فالمدخل 10046 جمع عدد من الصفات المرغوبة: الحلاوة، عدم وجود خلفات، قائم، اللون مع ارتفاع متوسط (25 سم) وبيضاوي متطاول.

تميز المدخل 10148 بالحلاوة فقط وهو مفترش وله خلفات تضعف النبات الرئيسي وكذلك المدخل 10075 والمدخل 10705.

- تجربة تقييم عدد من مدخلات اللوبياء:

أقل عدد من الأيام اللازمة للإزهار تميزت بها المدخلات: 10628، 11315و 12196 بـ 57 يوم وكان أكثر المدخلات تأخراً في الازهار المدخل 12058 بـ 106 أيام، تباعاً لذلك كانت نفس المدخلات المبكرة بالإزهار مبكرة بالعقد وعدد الأيام لقطاف الثمار عدا المدخل 12196 كان متأخراً في القطاف رغم ابكاره بالإزهار والعقد مقارنة مع نفس المدخلات.

تميز المدخل 11315 والمدخل محلية 2014 بإنتاجية المدخل/القطعة فكانت للمدخلين 7.4 كغ و5.73 كغ على التوالي وكذلك بالنسبة لإنتاج النبات الواحد/غ كانت 925.2 و440.8 وانتاجية كغ/دونم 986.9 و764.1 على التوالي.

- تجربة تقييم عدد من مدخلات الفجل:

طرطوس: تميز معظم المدخلات بالطعم الحلو عدا المدخلات 11852، 11887 و12047 وكذلك تميزت معظم المدخلات بالجذر المتراص عدا المدخلات 11887 و12047 كما لوحظ أن نفس هذه المدخلات تميزت بصفتين غير مرغوبتين حريفة ومتوسطة التراص على عكس المدخل رقم 11852 كان حريف وجذره متراص.

متوسط وزن الجذر تراوح ما بين 50 و130 غ وتميز المدخل 11914 بصفات جيدة كالحلاوة والتراص ووزن الجذر وانتاج القطعة الواحدة.

اللاذقية: تميزت جميع المدخلات بالطعم الحلو عدا المدخل 12047 حيث نميز بالطعم الحاد جداً. ارتفاع الجذر/سم تراوح ما بين 6 سم إلى 15 سم وكان أقل المدخلات ارتفاعاً المدخل 10134 بـ 6 سم وأكثرها ارتفاعاً المدخل 12047 بـ 15 سم. أما قطر الجذر تراوح ما بين 3 سم للمدخل 10109 و8 سم للمدخل 11886. وزن الجذور كان ما بين 123.2غ للمدخل 11877 و396.4غ للمدخل 11852 باقي القراءات والمقارنات يمكن ملاحظتها م الجداول السابقة.

بالمقارنة بين نتائج التجربة في طرطوس وفي اللاذقية نلاحظ: أن المدخل رقم 12047 تميز بالطعم الحريف في كلا الموقعين، تميزت المدخلات التالية: 10109، 10134، 10487، 11873 و11914 بالطعم الحلو في كلا الموقعين بينما أظهر المدخل 11887 تفاوت بالطعم فكان حريف في اللاذقية وحلة في طرطوس على عكس المدخل 11852 حيث تميز بالطعم الحريف في طرطوس والحلو في اللاذقية، ربما يعود سبب ذلك لعمليات الخدمة أو لطبيعة التربة رغم تشابه الظروف الجوية بين الموقعين.

- تجربة تقييم وتوصيف واكثار مدخلات من السلق:

طرطوس: تميز المدخل 10802 بالإبكار في الحصول على القطفة الأولى وتمت بعد 39 يوم وكذلك القطفة الثانية والثالثة 76 و91 يوم على التوالي وكانت له مرتبة وسطى في وزن القطفات الثلاث (5.7 كغ) بينما كان المدخل 10130 والمدخل 10347 أفضل المدخلات بوزن الأوراق من ثلاث قطفات (9 كغ) لكل مدخل رغم تأخر الحصول على القطفة الأولى 42 و43 يوم على التوالي، تلاهم في وزن الأوراق المدخل 10392 بـ (8كغ) ثم المدخلين 10706 و10105 ولكل منهما (7.8كغ) وكان الأسوأ المدخل 10800 بـ (2.3 كغ) من ثلاث قطفات.

تراوح عدد الأيام اللازمة للشمرخة مابين 93 و101 يوم وتميز المدخل 10392 بـ (93 يوم) وبكر في الحصول على البذار بـ (148 يوم) عن باقي المدخلات بالإضافة لتميزه بوزن (8 كغ) أوراق من 3 قطفات.

اللاذقية: تماثلت جميع المدخلات بعدد الأيام للقطفة الأولى وتفاوت أوزان أوراق القطفات الأربع بين المدخلات، أعطى المدخل 10706 أفضل انتاج من الأوراق في الأربع قطفات (8.2 كغ) وتلاه المدخل 10067 بـ (6.38 كغ) والمدخل 10392 بـ(6.26كغ) وكان أقل المدخلات انتاجاً المدخل 10343 بـ (3.57كغ).

تراوح عدد الأيام اللازمة للشمرخة مابين 85 و92 يوم وتميز المدخل 10130 بـ (85 يوم) وتأخر المدخل 10392 في الشمرخة بـ (92 يوم)، تساوت المدخلات بعدد الأيام اللازمة للنضج وأخذ البذار بـ 144 يوم.

-تجربة تقييم وتوصيف مدخلات من البازلاء:

تساوت المدخلات بعدد الأيام للإنبات ولزمها 15 يوم وتفاوت عدد الأيام اللازمة للإزهار ما بين (69 يوم) للمدخلات 10924 و11831 و(79 يوم) للمدخلات 10648 و10840 بينما كان عدد الأيام للعقد 90 يوم للمدخل 10924 و91 يوم للمدخل 11831 بينما كانت المدخلات المتأخرة بـ 101 يوم للمدخل 10840 و102 يوم للمدخل 10648 وهي نفس المدخلات المبكرة في بدء الازهار مبكرة في العقد.

2-2- المحاصيل الزيتية:

- تجربة تقييم عدد من مدخلات الفول السوداني:

الهدف من التجربة:

- تقييم وتوصيف المدخلات لتحديد الجيد منها لبرامج التحسين الوراثي.
- إكثار وتجديد حيوية البذور.
- تميزت المدخلات 2,6 و7 بالإبكار في الازهار (50 يوم).
- تميز المدخل رقم1 بنسبة تصافي مرتفعة (66.5%) وكذلك بأعلى وزن 100 بذرة (121.5غ).
- من جدول قراءات الاصابات المرضية والحشرية لوحظ أن جميع المدخلات المدروسة كانت مقاومة أو متحملة للإصابة بالصدأ والعنكبوت الأحمر. بالنسبة لعفن الجذور وجد أن جميع المدخلات متحملة عدا المدخل رقم 6 فكانت اصابته متوسطة.

7-8-3-دائرة التنوع الحيوي:

تجربة تقييم واعادة تأهيل 5 مدخلات من البندورة:

تعتبر البندورة من الخضار الهامة في القطر العربي السوري والذي أصبح متوفراً على مدار العام، نباتاته ذاتية التلقيح (95-99%). أهم مناطق زراعته في سورية هي الجنوبية والوسطى والساحلية، تراجعت زراعة أصنافه المحلية كثيراً في الآونة الأخيرة وأهم الأصناف المحلية (الدوماني والزعبوبي والحوراني والزهري والجردي وغيرها.....).

البندورة غنية بالمواد الكربوهيدراتية والأحماض العضوية والألياف والأملاح المعدنية، استعمالات البندورة كثيرة فهي تستهلك طازجة أو معلبة أو مجففة أو مخللة.

هدف التجربة:

1- تقييم وتوصيف المدخلات لتوسيع قاعدة البيانات.

2- إكثار المدخلات وتجديد حيوية بذورها.

3- انتخاب المتميز لتجارب التنوع الحيوي وتجارب إعادة التأهيل.

جدول يوضح أهم النتائج: أ- **مركز بحوث الرقة**

م.	رقم المدخل	عدد الأيام للإزهار	عدد الأيام للعقد	ارتفاع النبات/سم	شكل الثمار	سطح الثمرة
1	11975	98	100	47	كروي قرصي	خفيف التضلع
2	11910	98	100	50	كروي منضغط	خفيف التضلع
3	2/11780	79	86	109	كروي	أملس
4	1/11900	86	91	42	كروي منضغط	أملس
5	12148	86	89	60	قرصي	متوسط التضلع

م.	رقم المدخل	متوسط وزن الثمرة/غ	وزن أكبر ثمرة/غ	عدد نباتات المدخل	الإنتاج كغ/القطعة	عدد حجيرات الثمرة	طعم الثمرة
1	11975	50	85	6	2.4	متوسط	حامض
2	11910	65	90	10	5.4	متوسط	متوسط الحموضة
3	2/11780	10	14	9	10.5	قليل	متوسط الحموضة
4	1/11900	119	123	8	16.5	متوسط	قليل الحموضة
5	12148	143	261	13	29	كثير	قليل الحموضة

ب- مركز بحوث دير الزور:

رقم المدخل / القراءة	شاهد	2/12177	10209	1/11780	1/11674
عدد الأيام للإنبات	6	8	7	5	9
عدد الأيام للإزهار	50	53	51	50	52
عدد الأيام للعقد	64	68	64	64	66
عدد الأيام للنضج	79	83	80	79	81
شكل نمو النبات	متوسط	متوسط	متوسط	متوسط	متوسط
طبيعة نمو النبات	غير محدد	غير محدد	غير محدد	غير محدد	غير محدد
كثافة المجموع الورقي	وسط	وسط	وسط	وسط	وسط
حجم الثمرة	وسط	صغير	وسط	وسط	وسط
وجود التعاريج	خفيفة	خفيفة	خفيفة	خفيفة	خفيفة
المقطع العرضي للثمار	مستدير	مستدير	مستدير	مستدير	مستدير
لون الثمار عند النضج	أحمر	أحمر	أحمر	أحمر	أحمر
كثافة لون الثمرة	متوسط	متوسط	متوسط	متوسط	متوسط
ارتباط عنق الثمرة	وسط	وسط	وسط	وسط	وسط
شكل ندبة الصرة	نقطي	نقطي	نقطي	نقطي	نقطي
شكل نهاية الثمرة	مسطح	مسطح	مسطح	مسطح	مسطح
صلابة الثمار	متوسطة	متوسطة	متوسطة	متوسطة	متوسطة
طبيعة سطح الثمرة	ملساء	ملساء	ملساء	ملساء	ملساء
ارتفاع النبات/سم	65	75	70	69	70

تجربة تقييم وإعادة تأهيل اصناف محلية من القمح القاسي:

حمص

- تميز المدخل 95790 بالبكار في الاسبال (90 يوم) متميزاً عن الشواهد دوما وحوراني منتخب (93و94 يوم على التوالي).
- تميز المدخلان 560 و98934 بعدد حبوب السنبلة (47 حبة) على الشواهد شام5 (35 حبة)، دوما1 (35 حبة) وحوراني منتخب (29 حبة).
- تميزت المدخلات 98135 و110711 بوزن 1000 حبة (46.7غ) على الشواهد شام5 (40 غ)، دوما1 (43.3غ) وحوراني منتخب (40 غ).

حلب:

المدخل / البيان	دوما1	1/557	97397	129082	شام5	96393	99142	98135	98934	1194
عدد الأيام للإسبال	108	108	108	109	107	110	108	110	109	108
ارتفاع النبات/سم/	96	88	114	78	115	135	115	84	120	84
طول السنبلة/ سم/	10	7	9	9.5	7	7.5	8	8	7.5	6.5
عدد حبوب السنبلة	59	66	69	66	43	34	46	60	54	47
عدد الأيام للنضج	135	135	138	133	135	135	135	135	135	135
وزن 1000 حبة/غ/	50	50.9	45.3	35	35.2	56.8	54.4	48.8	35.2	37.9

-تجربة تقييم وتوصيف مدخلات من الفول السوداني في مركز بحوث دير الزور:

الهدف من التجربة:

- تقييم وتوصيف المدخلات لتحديد الجيد منها لبرامج التحسين الوراثي.
- إكثار وتجديد حيوية البذور.

أهم النتائج:

م.	رقم المدخل	عدد الأيام للإنبات	عدد الأيام للإزهار	طول النبات/سم	طول القرن/سم	طول البذرة/سم	عدد الأفرع الجانبية
1	156034	13	40	62	4.1	2	7
2	156111	10	41	66	4.3	2.2	10
3	156006	11	42	42	3.7	1.8	6
4	156440	13	43	41	3.7	1.7	6
5	156216	10	43	37	3.8	1.9	5
6	156074	12	42	55	4	2	7
7	156005	13	43	50	3.4	1.9	4

تجربة تقييم مدخلات من الفول السوداني المحلية في الرقة:

النتائج:

م.	رقم المدخل	عدد الأيام للإنبات	عدد الأيام للإزهار	طول النبات/سم	طول القرن/سم	عرض القرن/سم	عدد القرون/النبات
1	156479	15	51	34	4	1.6	6
2	156221	17	46	30	3.8	1.5	13
3	156007	16	37	37	4.5	1.5	10
4	156017	17	36	40	4	1.6	11
5	156066	18	35	34	3.8	1.6	23
6	156476	17	31	29	5.2	1.6	8
7	156429	18	30	29	3.4	1.4	8
8	سوري	16	32	29	3.9	1.7	18
9	156144	17	31	45	3.7	1.8	24

م.	رقم المدخل	الساق	لون الازهار	قشرة الثمرة	لون البذور
1	156034	مفترش	أصفر غامق	خشنة	قرميدي
2	156111	مفترش	أصفر غامق	خشنة	قرميدي
3	156006	نصف قائم	أصفر غامق	خشنة	زهري
4	156440	نصف قائم	أصفر غامق	خشنة	زهري
5	156216	نصف قائم	أصفر غامق	خشنة	زهري
6	156074	مفترش	أصفر غامق	خشنة	رمادي
7	156005	نصف قائم	أصفر غامق	خشنة	زهري

م.	رقم المدخل	عدد البذور في 25 قرن	متوسط عدد البذور /قرن	وزن 100 بذرة/غ	نسبة التصافي %	وزن البذار/القطعة/غ
1	156479	44	2	55.6	51	20
2	156221	46	2	68	49	60
3	156007	43	2	83.3	64	150
4	156017	40	2	48.5	57	40
5	156066	44	2	70.6	67	140
6	156476	46	2	56.6	67	70
7	156429	40	2	52.3	64	40
8	سوري	43	2	55.1	59	110
9	156144	48	2	67.2	63	220

النباتات الرعوية:

بحث إعادة تأهيل بعض المراعي المتدهورة في محافظة السويداء (بحث مشترك مع إدارة الموارد الطبيعية المتجددة).

أهداف البحث:

* دراسة التنوع النباتي في مواقع مختارة من المراعي في محافظة السويداء من خلال جمع وحصر وتصنيف الأنواع النباتية وخاصةً تلك ذات القيمة الرعوية والعلفية الهامة.

* دراسة بيئية (حرارة، رطوبة، خصائص الترب) لمواقع المراعي المستهدفة بالدراسة.

* تحديد أنسب الطرائق المدروسة لإعادة تأهيل وتطوير المراعي في محافظة السويداء باستخدام مجموعة مختارة من الأنواع النباتية الرعوية والوصول إلى خطة مقترحة لإدارة المراعي في تلك المواقع.

* تحليل التركيب الكيميائي لأهم الأنواع النباتية الرعوية في منطقة الدراسة، للوقوف على محتواها من العناصر الغذائية وأهميتها العلفية (حسب الامكانية).

الأعمال المنجزة:

– تم اختبار موقعين في منطقة صلخد

الموقع الأول: موقع جنوب غرب قرية شنيرة.

الموقع الثاني: موقع الصفحة وهو يقع جنوب شرق قرية العانات.

تم اختيار الموقعين السابقين بناء على الاعتبارات التالية:

1. الغطاء النباتي في حالة تدهور متقدم, وتم تحديد ذلك من خلال دراسة أولية للغطاء النباتي للموقعين، وتبين أنه يتألف من أنواع نباتية غازية مثل الصر والشداد.
2. ملائمة الموقعين لتطبيق تقنيات حصاد المياه
3. تم جمع الدراسات المرجعية ذات الصلة بموضوع البحث.
4. تم جمع معدلات الأمطار لأقرب محطات مناخية للمواقع المدروسة وذلك للسنوات السابقة بهدف دراستها دراسة بيئية مناخية.

– تم توصيف مورفولوجي للتربة مع أخذ عينات ترابية من الأفق السطحي لترب الموقعين

في الموقع الأول: أراضي بور تقع في منطقة الاستقرار الثالثة، حيث معدل الأمطار أقل من 200 مم، محجرة بنسب مختلفة، منحدرة قليلاً ومتموجة ذات لون بني مصفر.

في الموقع الثاني: أراضي تزرع بالسنوات الماطرة، ذات انتاجية ضعيفة بسبب عدم انتظام الهطول المطري الذي لايتجاوز 200 مم، متوسة العمق بشكل عام (حتى 80 سم)، محجرة جداً من السطح إلى عمق التربة، وذات لون بنية داكنة وقوام طيني تتشقق بالجفاف وتنتفخ بالرطوبة.

7-8-4- دائرة التوثيق:

- ❖ توثيق بيانات تقييم القمح المبدئي في كل من ازرع، حمص، الغاب.
- ❖ توثيق بيانات تقييم الذرة الصفراء في طرطوس.
- ❖ إجراء التحاليل الإحصائية ودراسة التباين لتجارب تقييم كل من القمح المبدئي في (ازرع، حمص، الغاب)،
- ❖ إجراء التحليل الإحصائي لتجربة تقييم أداء 20 مدخل من الذرة الصفراء في طرطوس.
- ❖ إجراء التحليل الإحصائي لتجربة تقييم القمح المزروع لإعداد مقالة للنشر.

نشاطات القسم:

- الجمع:

لم يتم تنفيذ جولات جمع هذا العام بسبب الظروف.

تم حصر المدخلات المحفوظة في كلية الزراعة والتي استطعنا اخراجها من دوما عام 2012 وعددها 5427 مدخل موزعة على الشكل التالي:

الحبوب	2554
البقوليات	1413
الخضار	1099
المحاصيل الزيتية	361
المجموع	5427

- تم تقسيم كل عينة الى 3 أجزاء متساوية ليتم توزيعها على 3 أماكن زيادة في الامان والحفظ
- الجزء الأول تم حفظه في كلية الزراعة.
- الجزء الثاني في مقر الهيئة في الحلبوني.
- الجزء الثالث سيتم ارساله الى إيكاردا ليحفظ ضمن ما يعرف بالصندوق الأسود Black Box وبلغ العدد الكلي 5339 عينة

حيث تم أخذ موافقة السيد الوزير على ذلك .

- تم تجهيز كافة العينات خلال هذا العام ضمن أكياس المينيوم مسحوبة الهواء كما سيتم تحديد العينات ذات الأوزان القليلة لإكثارها وانشاء عينات نشطة جديدة تستخدم في التقييم والابحاث والتبادل حيث سيتم حفظها بدرجة حرارة (0-4) مئوية.
- كتابة تقارير التجارب الواردة تمهيدا لإعداد التقرير السنوي للقسم وللهيئة.
- تم اكثار 200 مدخل من أنواع مختلفة.
- يتوفر في الهيئة **معشبة نباتية** تضم على حوالي 6000 عينة تشمل تقريباً معظم الأنواع المذكورة في الفلورة النباتية السورية.

2-المجمعات الوراثية:

أنشأ القسم 7 مجمعات وراثية:

/5/ مجمعات وراثية في مركز بحوث درعا (ازرع)، مركز بحوث ريف دمشق (النشابية) ومركز بحوث دير الزور/سعلو، القنيطرة/عين النورية والسويداء/عين العرب، تشمل هذه المجمعات 80 مدخلاً من النباتات الرعوية.

/2/ مجمعان وراثيان في مركز بحوث ريف دمشق (سرغايا) ومركز بحوث حلب (يحمول) تشمل هذه المجمعات على عدد كبير من أنواع الحبوب والبقوليات البرية.

3-التبادل:

تم تزويد المركز العربي بثلاثة مدخلات من القمح المبدئي.

تزويد كلية الزراعة بعدد من مدخلات الخضار والحبوب للدراسات العليا.

7-9- قسم بحوث تكنولوجيا الأغذية

أبحاث القسم المخططة 36 والمنفذة 30 وبلغت نسبة التنفيذ 83%:

-أهم النتائج:

7-9-1- دائرة تكنولوجيا تصنيع المنتجات النباتية:

تهدف الدائرة في أبحاثها الى تحسين طرق التصنيع الغذائي للمنتجات النباتية والبحث في ايجاد الطريقة المثلى للتصنيع والحفظ للحصول على منتج عالي الجودة وبتكاليف قليلة ومطابق للمواصفات القياسية المحلية والدولية وقادر على منافسة الأسواق واختيار الصنف الأفضل للتصنيع ليتم اعتماده من قبل لجان علمية متخصصة بالتعاون مع مؤسسة اكثار البذار وتحديد المواصفات القياسية لبعض المواد الغذائية. فيما يلي أهم النتائج المتحصل عليها للدائرة.

- دراسة كيميائية وتصنيعية لدبس العنب :

يهدف البحث إلى دراسة الخصائص الميكروبية والكيميائية لدبس العنب، بالإضافة إلى التحري عن وجود بعض العناصر المعدنية الثقيلة في دبس العنب المصنع في عدة قرى في محافظة السويداء، وإيلاء هذا المنتج الأهمية الخاصة به كمنتج تقليدي مميز لمحافظة السويداء المنتجة له.

فوجد ما يلي:

أ- كانت جميع العينات مطابقة للحدود المسموح بها في مواصفة الاشتراطات الخاصة بالأحياء الدقيقة التي يجب تحققها في المنتجات الغذائية (مواصفة **2179 /2007**).

ب- تراوحت نسبة السكريات الأحادية بين 53.57 -64.81 **%** وهي النسبة العظمى من السكريات الكلية التي تراوحت بين 55.61 - 65.62 **%** . ويشكل سكر الغلوكوز النسبة العظمى من السكريات المتواجدة في العنب .

ت- تم تقدير نسبة المواد الصلبة الذائبة باستخدام جهاز الرفراكتومتر لقياس نسبة المواد الصلبة الذائبة في عينات دبس العنب حيث لوحظ في جميع عينات الدبس أن نسبة المواد الصلبة الذائبة مقاربة لنسبة السكريات الكلية، مما يؤكد على أن معظم محتوى هذا المنتج هو من سكر العنب (الغلوكوز)، مع نسبة بسيطة من الألياف.

ث- تم تقدير بعض العناصر المعدنية الثقيلة في العينات المدروسة حيث تم التحري عن وجود الكروم، والكادميوم، والرصاص والتي يمكن أن يكون مصدرها المبيدات المستخدمة أو الأسمدة، أو الأدوات

المعدنية المستخدمة في تصنيع المنتج. وأوضحت النتائج أن الكروم، والرصاص غير موجود في جميع العينات، أما الكادميوم فقد وجد على شكل آثار ضئيلة جداً أقل من الحد الأدنى المسموح به في المواصفة الخاصة بالحدود الدنيا للعناصر المعدنية القليلة في المنتجات الغذائية.

ج- أوضحت النتائج انخفاض نسبة الرطوبة في عينات الدبس، وذلك تبعاً لطريقة التصنيع وغلي عصير العنب، مما يفسر حفظ هذا المنتج لفترات طويلة تصل إلى سنتين تقريباً.

- تجربة دراسة المواصفات التصنيعية لبعض أصناف البطاطا والعوامل المؤثرة بها:

هدف البحث إلى تحديد المواصفات التصنيعية لبعض أصناف البطاطا المزروعة محلياً ومدى تأثرها بعوامل التحضير والإعداد وصولاً إلى تحديد أفضل الممارسات للحصول على أفضل منتج ضمن الصنف الواحد. يعد السكر المحول من أهم معوقات تصنيع شيبس البطاطا والاصابع المقلية، فعند تسخين البطاطا يتفاعل مع الأحماض الأمينية وفق ما يعرف بتفاعل ميلارد منتجاً لوناً بنياً، في حين أن اللون المرغوب هو الأصفر الذهبي.

7-9-2- دائرة تكنولوجيا تصنيع المنتجات الحيوانية:

هي إحدى دوائر قسم بحوث تكنولوجيا الأغذية حددت مهامها وفق التالي:

1- دراسة تقنيات تصنيع الحليب ومشتقاته .

2- أبحاث التقنيات تصنيع اللحوم .

3- دراسة مواصفات الحليب ومشتقاتها.

4- دراسة مواصفات اللحوم ومشتقاته .

5- دراسة طرق حفظ المنتجات الحيوانية .

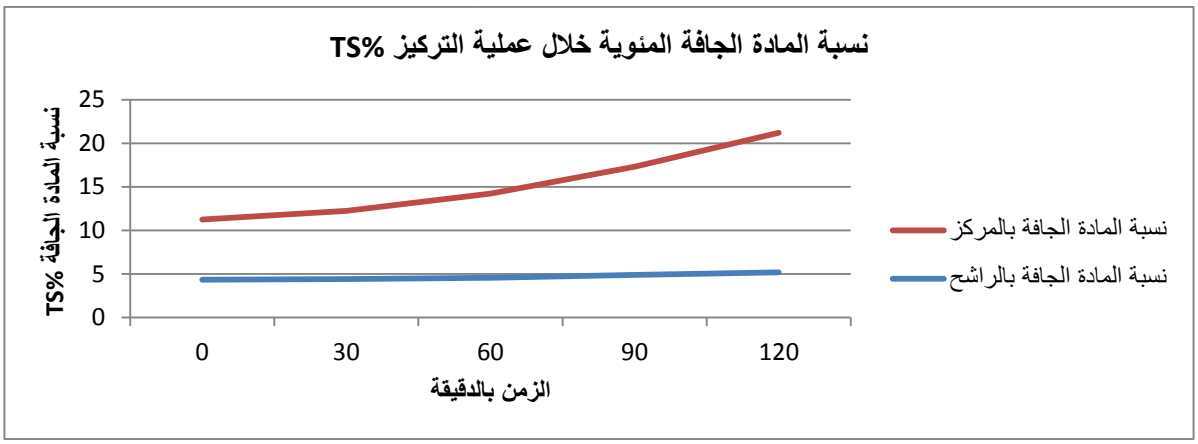
لقد تمكن القائمون على الأبحاث في الدائرة من القيام ببعض الأعمال والتجارب حسب المطلوب من كل بحث وضمن الإمكانات المتاحة. وفيما يلي نعرض النتائج التي تم الحصول عليها في كل بحث.

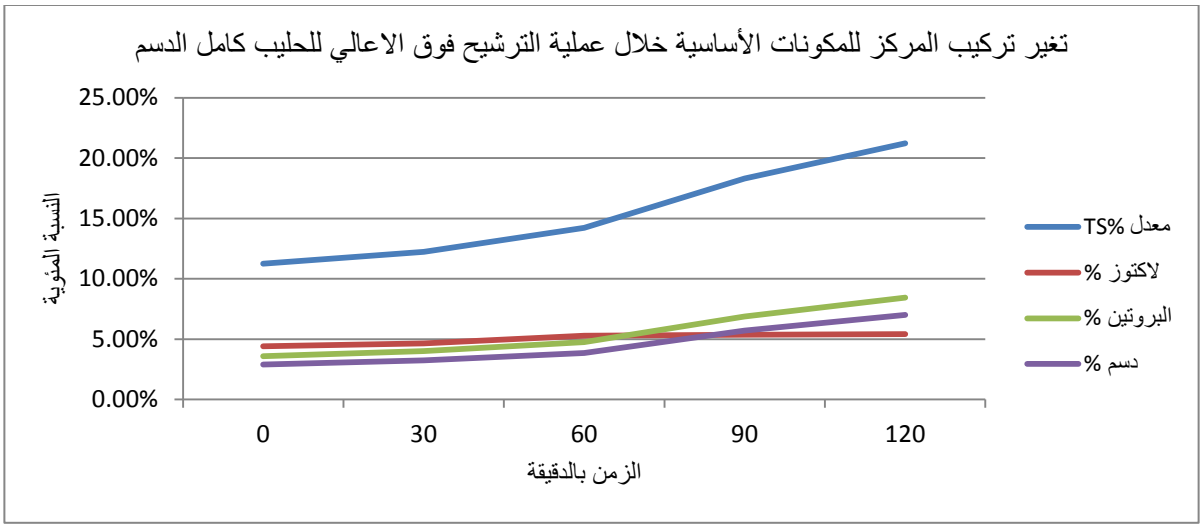
- تصنيع الأجبان الطرية ونصف القاسية باستخدام تقنية الترشيح فوق العالي:

تم إجراء العديد من التجارب التصنيعية باستخدام تقنية الترشيح فوق العالي ضمن المعمل التجريبي في كلية الزراعة بهدف تصنيع الاجبان الطرية ونصف القاسية بالطريقة المثلى وتناولت التجارب صناعة جبنة موزريلا كمثال عن الأجبان نصف القاسية والجبنة البيضاء المحلية كصنف عن الأجبان الطرية، وتم انتاج النوعين بالطريقة التقليدية وبطريقة الترشيح فوق العالي باستخدام مرشح Frame&plate وغشاء PVC.

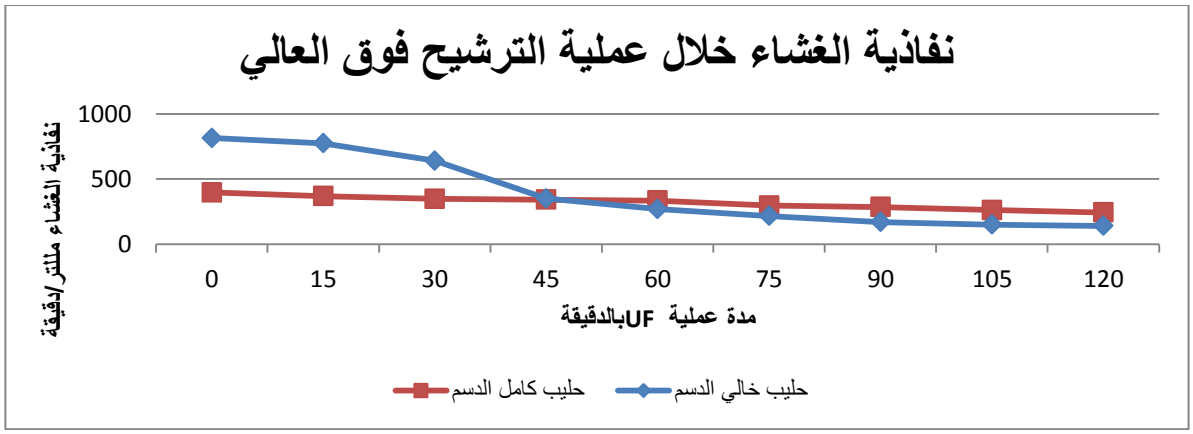
وتم دراسة عملية الترشيح باستخدام مرشح Frame&plate وغشاء PVC على نوعي حليب (كامل الدسم وخالي الدسم) حيث تم سحب عينات من المركز والراشح كل نصف ساعة وتم توصيف العملية ودراسة تغير التركيب الكيميائي خلال التركيز وتحديد التركيب الأفضل للمركز النهائي والراشح , وتم

تكرار التجربة ثلاث مرات لكل نوع, وتم تحليل النتائج احصائياً وتحديد قيم متوسطات النتائج والخطأ التجريبي والانحراف المعياري ويتواصل العمل للتحليل الإحصائي لهذه المرحلة من التجارب.





وتم تحديد نفاذية الغشاء خلال عملية الترشيح، حيث يُظهِر أن الدسم أحد مسببات انخفاض نفاذية الغشاء.



وتم توصيف طريقة انتاج الجبن بطريقة الترشيح فوق العالي حيث لوحظ انخفاض في المدة اللازمة لعمل أنزيم الرنين من 40 دقيقة بالطريقة التقليدية إلى 10 دقائق بطريقة الترشيح مع انخفاض في كمية الأنزيم اللازمة للصناعة، ولوحظ ارتفاع المردود بطريقة الترشيح فوق العالي بمعدل 16% بالنسبة لجبنة

الموزريلا و23% بالنسبة للجبن الأبيض المحلي مقارنة بالطريقة التقليدية وللنتيجتين أهمية اقتصادية تنعكس على انتاج هذين النوعين من الأجبان.

ومازال العمل قائم في الاختبارات وتوصيف المنتج مع اجراء تجارب للإنتاج باستخدام مرشح Spiral wond.

- دراسة تأثير التحلل البروتيني والعوامل الأخرى في ظهور الطعم المر في الجبنة المطبوخة القابلة للمد:

تم تحليل عدة عينات من الجبنة المطبوخة المخزنة بدرجة حرارة الغرفة بواسطة جهاز الـHPLC لتحديد نسبة الببتيدات المرة إلى الببتيدات الغير مرة والذي يعد مؤشراً هاماً للطعم المر في الجبنة المطبوخة وقد تم استخدام عدة طرق لاستخلاص العينات قبل حقنها في جهاز الـ HPLC ومقارنة هذه الطرق للوصول للطريقة الأمثل في الاستخلاص.

جدول (1) تحديد نسبة الببتيدات المرة وغير المرة باستخدام الـHPLC

على طول موجة 214 نانو متر وطريقة الاستخلاص حسب (Sihufe *et al.,* 2005)

رقم العينة	مساحة الببتيدات الغير المرة	مساحة الببتيدات المرة	نسبة الببتيدات المرة/غير المرة
1	255036	46763	0.183358
2	141202	37990	0.269047
3	364558	173751	0.476607
4	53226	110858	2.082779
5	81351	115741	1.422736

جدول (2) تحديد نسبة الببتيدات المرة وغير المرة باستخدام الـHPLC

على طول موجة 214 نانو متر وطريقة الاستخلاص حسب (Bergamini *et al.,*2006)

رقم العينة	مساحة الببتيدات الغير المرة	مساحة الببتيدات المرة	نسبة الببتيدات المرة/غير المرة
1	300706	81382	0.270636
2	295942	139156	0.470214
3	357238	254061	0.711181
4	104314	231899	2.223086
5	117753	232092	1.971007

جدول (3) تحديد نسبة الببتيدات المرة وغير المرة باستخدام الـHPLC

على طول موجة 214 نانو متر وطريقة الاستخلاص حسب (Llano *et al.,*1995)

رقم العينة	مساحة الببتيدات الغير المرة	مساحة الببتيدات المرة	نسبة الببتيدات المرة/غير المرة
1	433251	96896	0.223649
2	282032	118879	0.421509
3	151399	84393	0.557421
4	110828	223220	2.014112
5	209198	986004	1.713257

من الجداول(1،2،3) يتبين أن العينة(1) لها أقل قيمة للمرار(نسبة للببتيدات المرة /غير المرة), والعينة (5) كان لها أعلى قيمة للمرار في حال استخدام طرق الاستخلاص المختلفة وهذا يرجع إلى ارتفاع نسبة التحلل البروتيني للكازئينات في عينة الجبنة المطبوخة رقم(5) بنسبة أكبر من باقي العينات .

7-9-3- دائرة أبحاث ميكروبيولوجيا وسلامة الأغذية:

هي إحدى دوائر القسم التي تنحصر مهامها وفق التالي:

1- بحوث محتوى المواد الغذائية من الأحياء الدقيقة .

2- دراسة التلوث الغذائي أثناء عميلة التصنيع .

3- استخدام الأحياء الدقيقة في الصناعات الغذائية .

فيما يلي أهم ما تم انجازه من خطة الدائرة لعام 2014:

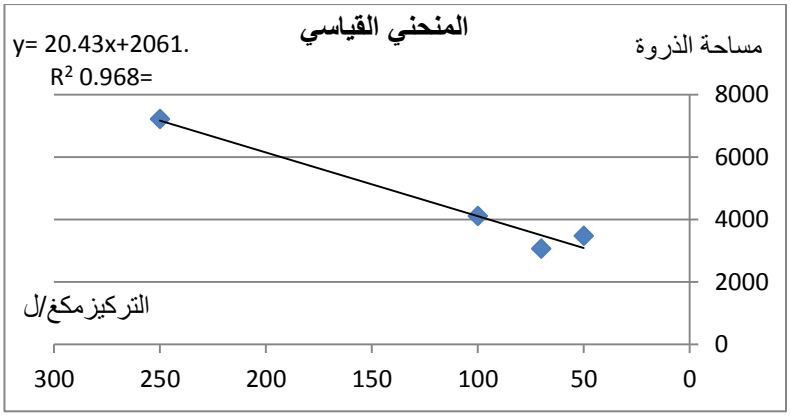
-دراسة وجود الباتولين في كل من التفاح وبعض منتجاته (العصير – أغذية الأطفال) وإجراء بعض التعديلات على إمكانية خفضه في العصير:

يعد التفاح والمنتجات المحضرة منه من أهم مصادر التعرض للباتولين, ونظراً لارتفاع معدل استهلاكها في السنوات الأخيرة, فقد هدف هذا البحث إلى دراسة المحتوى من الباتولين في ثمار وعصير التفاح وأغذية الأطفال المصنعة منه والمباعة في مدينة دمشق وريفها, وكذلك دراسة تأثير مراحل تصنيع عصير التفاح وبعض الإضافات الكيميائية (حمض الأسكوربيك, ثاني أكسيد الكبريت, السيستين, الكويرسيتين) والمعاملة بالترشيح بالكربون المنشط على مستوى الباتولين في العصير الناتج.

- تقييم طريقة تقدير الباتولين: Method validation of patulin analysis

- المنحني المعياري: Standard curve

أظهرت نتائج تحليل المنحني المعياري الموضحة بالشكل (2) وجود علاقة خطية جيدة ضمن مجال التراكيز المختارة (50-250) مكغ/ل, حيث كانت قيمة معامل التعيين r^2=0.97 والميل 20.43. اتفقت النتائج مع ما توصل إليه (**Aktas *et al.*, 2004**) بوجود علاقة خطية ضمن المجال (15-200) مكغ/ل وكان r^2= 0.99.



الشكل (2) : المنحنى القياسي للباتولين

الاستنتاجات:

1. ارتفاع حد الكشف وحد الكشف الكمي للطريقة المستخدمة، وبالتالي ضرورة إجراء تعديلات على الطريقة لتخفيضه.
2. ارتفاع محتوى عينات التفاح من الباتولين حسب الصنف ودرجة الإصابة.
3. ارتفاع محتوى الباتولين في عينات العصير حسب المصدر (محلي ومستورد)، وقد يكون هذا عائداً إلى سوء عمليات التخزين وعدم تطبيق الممارسات التصنيعية الجيدة GMP, والذي انعكس بدوره على ارتفاع نسب التعرض للباتولين للشرائح العمرية المختلفة (البالغين والأطفال والرضع).
4. أظهرت الطريقة المستخدمة أنّ النسبة المئوية لعينات أغذية الأطفال المخالفة لحدود المواصفات القياسية كانت أقل منها لعينات العصير، ولكن لم تستطع تحديد العينات التي كان محتواها > 10 مكغ/ل وإنما فقط العينات التي كان محتواها > من 50 مكغ/ل وذلك بسبب ارتفاع حد الكشف.
5. أظهرت عملية الغسيل والفرز فعّالية عالية لخفض تركيز الباتولين خلال عملية تصنيع العصير، حيث ساهمت بإزالته بمعدل 41.1%.
6. يمكن استخدام المرشحات الكربونية لخفض تركيز الباتولين في العصير النهائي لما دون حد الكشف، إلا أنها تؤثر في الصفات الحسية للعصير الناتج, ولهذا يفضل إضافة حمض الأسكوربيك بتركيز (500 ppm) والذي يحدث تراجعاً بتركيز الباتولين لما دون حد الكشف, أو إضافة مركبات فينولية مثل الكويرسيتين مما يخفض من محتوى الباتولين ويزيد من النشاط المضاد للأكسدة للعصير.

أثرت المركبات الكبريتية كثاني أوكسيد الكبريت والسيستين بتركيزي (50 و100 ppm) في خفض محتوى العصير من الباتولين بشكل فعّال أكثر من المواد ذات التأثير المضاد للأكسدة (حمض الأسكوربيك والكويرسيتين), ولكن لم يدرس تأثيرها على الصفات الحسية.

-تقصي أنواع الفطور المفرزة للميكوتوكسينات في أغذية الأطفال:

تم جمع 173 عينة أغذية أطفال متداولة في الأسواق المحلية في محافظة الحسكة شمال شرق سورية في ظروف الاستهلاك المحلي خلال الفترة 2011-2012. وأدرجت العينات المختبرة في 4 مجموعات من

الأغذية تسود في الأولى البذور الزيتية (35 عينة) وفي الثانية أقراص البطاطا والذرة الصفراء (53 عينة) وفي الثالثة البسكويت (45 عينة) وفي الرابعة الحليب المجفف والسكريات (40 عينة). حللت العينات بهدف تقصي الفطور للميكوتوكسينات في مختبر أمراض النبات في مركز البحوث الزراعية بالقامشلي. بينت نتائج التحليل الفطري بأن معظم العينات المختبرة أبدت تلوثها بالفطور وبدرجات مختلفة تراوحت بين $1*10^2-5*10^7$بوغة /غ مادة غذائية. وبالرغم من نسبة التلوث العالية لعينات أغذية الأطفال المختبرة بالفطور إلا أن درجات التلوث بالفطور إجمالاً كانت منخفضة ففي 2.3% فقط من العينات المختبرة تجاوزت درجة تلوثها بالفطور أكثر من 10^4 بوغة /غ مادة غذائية. تم عزل وتصنيف 566 عزلة فطرية تعود ل 21 نوع فطري تتبع 8 أجناس و4 فصائل و 3 رتب وصفين من الفطور هما *Zygomyctes Hyphonmycetes*. وكان أكبر عدد من الأنواع الفطرية المعزولة تتبع الجنس *Aspergillus Pencillium* (7 أنواع) وبشكل أقل *الجنس Fusarium (3 أنواع)* ونوع وحيد لباقي الأجناس *Alternaria* و *Cladosporium* و *Stemphilium* و *Mucor* و *Rhizopus* . سجل تردد الأنواع الفطرية على كافة أنواع الأغذية المختبرة. واختلفت درجات تردد الفطور بحسب المادة الغذائية، سجل تردد الأنواع *A.niger* و *A.flavus* و *A.altemate* و *R.stolonifer* على جميع العينات الأغذية المختبرة. وتباين تردد الأنواع الفطرية المتبقية على المواد المختبرة لدرجة أنه عزل أنواع فطرية من مواد غذائية دون غيرها كما هو الحال عند النوع *P. purpurogenum* الذي عزل من عينات البسكويت فقط واشتركت الأنواع *A.candidus* و *A.flavus* و A.niger و *P.cyclopium* و *A.altrnaate.* و *S.botryosum* و *F.avenaceum* و *R.stolonifer* في ترددها على جميع المواد ما عدا عينات الحليب المجفف والسكاكر . أشارت نتائج اختبار السمية ل 82 عزلة فطرية تتبع الأنواع *A.flavus*(28عزلة) ، *A.niger*(10 عزلات) A.ochraceus (5 عزلات) و *Penicillium spp* (15) و *A.altrnaate.*(7 عزلات) *Fusarium* spp (17 عزلة) على حيوية بذور الحمص والذرة الصفراء ونشاط البكتريا *Bacillus spp* في ظروف المخبر أن 26 عزلة فطرية (31.7%) منها أبدت خواص سامة وبدرجات مختلفة. مما يشير بأن العزلات المختبرة قد أفرزت في المستنبت الغذائي مواد ذات خواص سامة على انبات بذار الحمص والذرة الصفراء وكذلك البكتريا *Bacillus* spp. إجمالاً أشارت نتائج هذه الدراسة إلى تلوث بعض أغذية الأطفال ببعض الفطور المفرزة للمواد السامة مما يستدعي اتخاذ السبل المناسبة لتجنب نشاط هذه الفطور والحد من المخاطر المحتملة لمفرزاتها السامة على صحة المستهلك .

الأبحاث المشتركة بين الدوائر :

عددها6 توضح التعاون بين الدوائر ضمن إطار العمل المتكامل

أهم ما تم انجازه لعام 2014 **دليل الصناعات الغذائية التقليدية :**

يتم تسليط الضوء من خلال هذا البحث على الطرق المتبعة في الصناعات التقليدية التي تنتشر في القطر وذلك بهدف العمل على حماية الملكية لهذه المنتجات وكذلك محاولة إيجاد الطريقة العلمية والعملية المثلى لمثل هذه الصناعات.أهم المنتجات التي تم العمل عليها هي:

التين الهبول– الدوبيركي– الجزرية – المسيحة – فطور البربارة – الهريسة – اللقاسات –الكبيبات – الفريكة – القشدة أو القشطة – صناعة الزبدة – صناعة السمن – صناعة الجبن – الجبنة البلدية البيضاء – جبنة القريش – الجبنة الشركسية – جبنة الحلوم – جبنة الشلل – الشنكليش – الجبنة المغلية – اللبن الرائب – صناعة لبن القطيع (كطيع)– صناعة لبن الكيس – اللبنة – الكشك – لبن العيران – الجميد – الهكط (الأقط). والعمل مستمر لإصدار الدليل.

-أبحاث المراكز:

وعددها تسعة ترتبط باهتمامات المراكز. ما تم انجازه من الأبحاث:

1-دراسة تأثير بعض العمليات التصنيعية على إنتاج عجينة الزيتون:

يهدف البحث إلى:

1.دراسة تأثير تركيز الملح على حفظ العجينة.

2. دراسة تأثير عملية إضافة الزيت إلى العجينة (مزج الزيت مع العجينة).

3. دراسة تأثير غمر العجينة بطبقة من الزيت.

المادة النباتية: ثمار زيتون خضراء مصنعة بعملية التخمر بمحلول ملحي محفوظة بشكل جيد خالية من الإصابات المرضية والحشرية وخالية من الطعم الغريب والرائحة الكريهة وناضجة نضجاً ملائماً متجانس اللون وبدرجات متقاربة ونظيفة تماماً من الشوائب الأخرى والمواد الغريبة وغير مختلط بأصناف أخرى.

مخطط البحث (المعاملات):

1.المعاملة الأولى: معجون الزيتون

2.المعاملة الثانية: معجون زيتون بعد إضافة الملح

يتضمن البحث إجراء العمليات التالية:

إضافة الزيت : سيتم إضافة الزيت كالتالي :

1.إضافة الزيت الى العجينة

2.بدون إضافة (تغطية العينة بالزيت بعد وضعها في المطربان)

وبالتالي يكون عدد المعاملات 2×2×3=12معاملة

القراءات:

المواصفات الكيميائية للثمار المخللة قبل تصنيع العجينة:

1-نسبة الملح%-الحموضة-الرماد-الـph

بعد عملية الطحن:

1- نسبة الملح %- الحموضة- الرماد-الـ pH

أثناء فترة التخزين (كل أربعة أشهر)

1- نسبة الملح %- الحموضة-الرماد-الـ .pH

2-التقييم الحسي (اللون – الطعم – الرائحة –القوام).

التحليل الإحصائي المستخدم: سيتم تحليل النتائج على الحاسب وفق اختبار (ANOVA) وذلك بحساب أقل فرق معنوي للمتوسطات على المستوى 1% و5%.

أجريت الدراسة على ثمار الزيتون الأخضر الصنف (خشابي) التي تضمن أربع معاملات وفيما يلي نتائج التحليل الكيميائي للعجينة (الملح %-الـph –الحموضة الكلية % –الرماد %)

2- القيمة الغذائية لبذور وزيت الحبة السوداء المزروعة في محافظة حلب:

تم الحصول على أربع عينات من بذور الحبة السوداء (الصنف البلدي) مزروعة في مناطق متفرقة من محافظة حلب مختلفة تبعاً لطريقة الري ومنطقة الاستقرار خلال الموسم الزراعي 2013-2014.

أ-العينة الاولى (A) تم الحصول عليها مزروعة بعلاً في منطقة عفرين,وهي منطقة استقرار أولى.

ب- العينة الثانية(B) تم الحصول عليها مزروعة بعلاً في منطقة الزربة,وهي منطقة استقرار أولى.

ت- العينة الثالثة(C) تم الحصول عليها مزروعة بعلاً في منطقة بانص,وهي منطقة استقرار ثانية.

ث- العينة الرابعة (D) تم الحصول عليها مزروعة بشكل مروي في مدينة حلب.

أجري على عينات البذور عمليات غربلة وتنظيف يدوية بالتخلص من الشوائب والمواد الغريبة، وتم تنفيذ بعض الاختبارات الفيزيائية والكيميائية في خطة البحث وهي تقدير المحتوى الرطوبي ونسبة الرماد وكمية الزيت في كل عينة وذلك بمعدل ثلاث مكررات لكل اختبار.

يلاحظ من النتائج المتحصل عليها أن عينات بذور الحبة السوداء المروية قد أعطت نسبة مرتفعة من الزيت مقارنة مع عينات بذور الحبة السوداء المزروعة بعلاً سواء في منطقة الاستقرار الأولى والثانية، وبالمقابل كانت نسبة الرماد فيها منخفضة ، في حين سجلت العينة B المزروعة بعلاً في منطقة الزربة أعلى نسبة من الرماد ، كما سجلت أعلى نسبة للرطوبة في العينة D المزروعة بشكل مروي .

وحالياً يتم استكمال باقي الاختبارات على عينات البذور المدروسة ودراسة الخصائص الكيميائية للزيت.

3- توصيف كيميائي لتوت العليق البري وتصنيعه.

يعد توت العليق البري من الفواكه ذات القيمة الغذائية العالية التي تجعل منه ذو فوائد جيدة لصحة الإنسان، حيث وجد أنه يحتوي على مضادات الأكسدة والأحماض العضوية المفيدة في معالجة السرطانات والفيتامينات مثل فيتامين سي و ك وعناصر معدنية مثل المنغنيز وألياف غذائية. بسبب هذه الأهمية هدف البحث لدراسة التركيب الكيميائي لتوت العليق السوري وتصنيعه. وأجريت التحاليل على التوت الأسود والأحمر ومقارنة مع الفريز. حيث تفوق التوت في كلتا نوعيه على الفريز من حيث الجوامد

الكلية والسكريات الكلية والبروتين، بينما وجدت فروق لا تذكر بقيمة الرماد. وتميز الفريز والتوت الأحمر بكمية السكريات المرجعة والحموضة مقارنة مع التوت الأسود، وتفوق التوت الأسود على التوت الأحمر والفريز بكمية السكروز.

4- تأثير إضافات مختلفة من فول الصويا على تحسين المواصفات الكيميائية والنوعية للخبز

تم استخدام دقيق فول الصويا من الصنف sb44 الموجود في محطة بحوث حوط وحليب فول الصويا المصنع في المحطة واستخدام دقيق القمح من الأصناف دوما (1) قمح قاسي وصنف القمح الطري دوما (2) وبنسبة إضافة 60% قمح قاسي و 40% قمح طري، أما الخبز فقد تم تصنيعه بمساعدة فرن خاص بمدينة السويداء.

أخذ دقيق القمح بالنسب التالية:

(60%) من دقيق القمح القاسي دوما (1) و (40%) من دقيق القمح الطري دوما (2)

تم تقدير كل من: البروتين والنشاء لدقيق القمح و الصويا قبل الخلط وبعد الخبز.

تم تحضير العجين باستخدام الإضافات المذكورة أعلاه وهي:

1- شاهد / دقيق قمح فقط (100%)

2- دقيق قمح (90%) + (10%) دقيق صويا

3- دقيق قمح (80%) + (20%) دقيق صويا

4- دقيق قمح (70%) + (30%) دقيق صويا

5- دقيق قمح فقط + (10% حليب صويا + 90% ماء نقي)

6- دقيق قمح فقط + (20% حليب صويا + 80% ماء نقي)

7- دقيق قمح فقط + (30% حليب صويا + 70% ماء نقي)

أضيفت الخميرة بنسبة (1.5%) على شكل معلق، يضاف الماء الذي يجب أن تكون حرارته بحدود (30) درجة مئوية شتاء و(27) درجة مئوية صيفا وتكون درجة حرارة العجينة (27) درجة مئوية كما يضاف الملح على شكل محلول ملحي بنسبة (1.5%) ويستمر الخلط بعد ذلك مدة (10-18) دقيقة و يضاف الماء تدريجيا وتترك العجينة مدة (3) ساعات للراحة والتخمر، وتم الخبز في مخبر يجب أن تكون حرارة الفرن فيه (500-550) درجة مئوية و مدة خبز بمدة (0.5-1) دقيقة تم استخدام ثلاث مكررات للتجربة.

تم تقدير كل من البروتين والنشاء والرماد والرطوبة والدهون، وكذلك المواصفات النوعية (علامات النضج، الانتفاخ، المرونة (المطاطية))

وكذلك أجريت الاختبارات الحسية من قل لجنة تذوق مؤلفة من عشرة أشخاص.

التحليل الإحصائي : تم التحليل على برنامج Mstat c على ثقة (5 %)

5- تخليل اللوز الأخضر :

تم شراء كميات من اللوز الأخضر من السوق المحلية ومزجت هذه الكميات بعد استبعاد التالف والمصاب وتم توزيع الكمية إلى 5 عينات بواقع 3 كغ لكل عينة، تم تخليل العينات وفق المعاملات التالية :

المعاملة الأولى :محلول 3% ملح +1%سكر .

المعاملة الثانية :محلول 3% ملح +0%سكر .

المعاملة الثالثة :محلول 6% ملح +1%سكر .

المعاملة الرابعة :محلول 10% ملح +1%سكر .

المعاملة الخامسة :محلول 3% ملح +10%سكر .

مع ملاحظة اضافة 5مل خل لكل 1 ليتر، تركت العينات لمدة شهر ثم أجريت الاختبارات الحسية وكانت النتائج كما يلي:

جدول(4) نتائج الاختبارات الحسية لمعاملات اللوز المختلفة

الصفة	المعاملة1	المعاملة2	المعاملة3	المعاملة4	المعاملة5
اللون	أخضر مصفر باهت	أخضر مصفر	أخضر مصفر	أخضر	أخضر
الصلابة	رخو جداً	رخو	جيد	جيد جداً	رخو
الاهتراء	مهترئ جداً	مهترئ جداً	غير مهترئة	غير مهترئة	غير مهترئة
الطعم	غير مرغوب	غير مرغوب	مرغوب	مرغوب ومحبب	غير مرغوب
الرائحة	مقبولة	عفنة	مقبولة	جيدة	جيدة
الملوحة	قليل	قليل	متوسطة	مالح	مائل للحلاوة
الحموضة	متوسطة	حامضي	قليل الحموضة	حامضي	حامضي

جدول(5) نتائج الاختبارات الكيميائية لمعاملات اللوز المختلفة

	المعاملة1	المعاملة2	المعاملة3	المعاملة4	المعاملة5
الألياف%	21.12	22.7	21.77	16.6	22.35
السكرياتppm	26.30	31.80	54.31	36.19	83.6
الحموضة%	0.053	0.077	0.016	0.087	0.073
PH	6.04	5.25	5.63	5.65	5.53

7-10- قسم بحوث التقانات الحيوية:

أبحاث القسم المخططة 60 والمنفذة 47 وبلغت نسبة التنفيذ 78.3%:

أهم **النتائج:**

1- **تطوير تقنيات الإكثار المخبري الدقيق للعديد من أصناف وأصول 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.

2- **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.

3- حفظ وصيانة الأصول الوراثية المحلية المهددة بالانقراض باستخدام طرائق زراعة الأنسجة النباتية:

نوصي باستخدام تقانة زراعة الأنسجة النباتية لحفظ بعض أصول الأنواع النباتية المحلية المهددة بالانقراض كون هذه الظاهرة أصبحت تطال مجموعة هامة من النباتات الواسعة الانتشار في سورية (تفاح- عنب- لوزيات- الثوم....) خاصة إذا علمنا أنه باستخدام هذه التقانة يمكن حفظ المادة الوراثية (داخل الموقع أو خارجه) لفترات زمنية طويلة دون حدوث تغيرات وراثية تذكر عليه

4- **تم البدء بتنفيذ مشروع تعاون مشترك بين الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية و وزارة التعليم العالي حول استنباط طرز من القمح متحملة للإجهادات (الجفاف و الملوحة) باستخدام التقانات الحيوية** و هو عمل مهم حيث سيساهم في تسريع برامج التربية و اختصار الوقت و الجهد والتكاليف المستخدمة في إنتاج الأصناف بالطرائق الكلاسيكية.

5- **تطوير طريقة عملية وفعالة للتعديل الوراثي لبعض أصناف وأصول التفاح ((Malus domestica Borkh.)) بمورثة g2ps1 من نبات الجربيرا من أجل زيادة مقاومتها للأمراض الفطرية:**

يهدف البحث إلى تطوير طريقة التحوير الوراثي لصنفين هامين من التفاح هما Deliciuse Golen و Royal Gala والأصلين M26 و MM111 لتقييم قدرة المورثة المدروسة على إضفاء المقاومة للأمراض الفطرية فيها وذلك عن طريق التحوير بوساطة الأغروباكتريا المحتوية المورثة *g2ps1* من أجل نقل صفة مقاومة الأمراض الفطرية لها. بالإضافة إلى تطوير طرق فعالة للتجديد المباشر من الورقة بدءاً من أجزاء الورقة وذلك كطريقة سريعة للإكثار.

وقد تم الحصول على نباتات محورة بكفاءة جيدة وتم إجراء اختبار التفاعل التسلسلي للبوليمراز (PCR) والتي أثبتت وجود المورثة المنقولة إلى الأجزاء المحورة، وقد تم تجذير النباتات المحورة وراثيا بوجود

العامل الانتخابي وتركت لتنمو في ظروف البيت الزجاجي حسب قانون الأمان الحيوي في سورية لعام 2012 ليتم تقييم أدائها في مقاومة الأمراض الفطرية.

6_ **التوصيف الجزيئي والبيوكيميائي لبعض عزلات البكتريا العصوية Bacillus thuringiensis :**

7_ **التقدير النوعي والكمي في بعض المواد المعدلة وراثياً باستخدام طرائق متنوعة**

8_ **دارسة القرابة الوراثية بين أصناف الزيتون البرية والمزروعة في سورية باستخدام التقانات الحيوية**

9_ **صدر القانون رقم (24) للعام 2012 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

10_ **استخدام تقانة زراعة الانسجة النباتية في إنتاج بذار الثوم النظيف و الخالي كليا" أو جزئيا" من الحمولات الممرضة** التي تصيب نبات الثوم و خاصة الفيروسية منها و التي تسبب بظروف الزراعة التقليدية بتخفيض الإنتاج بنسبة 45–50% و لهذا فإن إنتاج بصيلات الثوم المعدة لتكون بذارا" سيساهم في زيادة إنتاجية الثوم بنسبة تزيد عن 25% بسبب خلوها من المسببات الممرضة التي يعاني منها النبات

11_ دراسة العوامل المؤثرة في تجذير أصل اللوزيات GF 677 باستخدام تقانة زراعة الأنسجة النباتية و هو من أهم أصول اللوزيات انتشارا" كونه من الأصول المتحملة للجفاف و المقاومة لحشرة الكابنودس و لكن هذا الأصل يعاني من صعوبة التجذير بالطرائق التقليدية لهذا فقد كان لاستخدام تقانة زراعة الأنسجة النباتية الدور الهام في التغلب على هذه المشكلة و بالتالي إكثاره بأعداد كبيرة ليصبح جاهزا" للتوزيع على المزارعين

12_ استخدام تقانة زراعة الأنسجة النباتية في إكثار وحفظ صنف العنب الأحمر الدوماني المهدد بالانقراض

استخدم تقانة زراعة الأنسجة النباتية كوسيلة هامة في حفظ المصادر الوراثية للنباتات السورية التي انقرضت أو المهددة بالانقراض وهي كثيرة جدا" و هامة و لا يمكن تعويضها بثمن في حال فقدانها من الفلورا السورية و منها نبات **العنب الدوماني** الذي تمكنا من وضع البروتوكول اللازم لإكثاره و حفظه لفترات طويلة مخبريا" تمهيدا لإعادة أطلاقة بالحقول.

13_ التنوع الوراثي لبعض أصول العنب المدخلة إلى سوريا باستخدام المؤشرات الجزيئية SSR

حيث تم تحديد البصمة الوراثية لتسع أصول مستوردة ومقاومة لحشرة الفيلوكسيرا وهي معدة لتنشر في الحقول السورية قريبا" وبالتالي نضمن وثوقيتها وعدم الخلط لها بالمستقبل كما حدث للأصول المنتشرة في مشاتل وزارة الزراعة عام 2010–2011 وتم إعداد كتيب يوثق التوصيف المورفولوجي والتوصيف الجزيئي لهذه الأصول.

ويتم حاليا" إكثار هذه الأصول وحفظها مخبريا" بطرائق زراعة الأنسجة النباتية لتكون جاهزة للاستخدام بالحقول عند الطلب.

14_ دراسة التنوع الوراثي عند أصناف وطرز من جنسي الدراق واللوز المنتشرة في سورية

15_ دراسة الصفات المورفولوجية والوراثية عند القمح البري والمزروع

16_ استنباط طرز من القمح متحملة للإجهادات اللاإحيائية باستخدام التقانات الحيوية (تعاون مشترك بين الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية والهيئة العامة للتقانة الحيوية).

17_ **تأثير التلقيح المبكر بميكوريزا الحويصلات الشجيرية في نمو بعض أصناف التفاح باستخدام طرائق زراعة النسج النباتية** (قرار مجلس البحث العلمي في جامعة دمشق رقم 2852) (تعاون مشترك بين الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية و كلية العلوم/جامعة دمشق) (البحث جاري).

ثامناً: المشاريع البحثية المنفذة في الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية:

1-_مشروع عزل وتوصيف المورثة *HVA1* المسؤولة عن تحمل الجفاف من بعض أصناف الشعير في سورية" بالتعاون مع الهيئة العليا للبحث العلمي:

- **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.

- **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.

2- مشروع تطوير تقنيات الري الفعال والإرشاد الزراعي في سوريا المرحلة الأولى والثانية 2005-2012: بين الوكالة اليابانية للتعاون الدولي (جايكا) والهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية ومديرية الإرشاد الزراعي وقد ضمت مديرية مشروع التحول إلى الري الحديث كنظير وطني ثالث

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 والبلدان المجاورة.

– النشاطات الأساسية في المشروع:

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

أهم النتائج: إجراء مسح لمشاكل الري واختيار مواقع مناسبة للمشروع في المناطق الهدف وتأسيس الحقول الإرشادية فيها وتوضيح 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 والرقة ودرعا
- تأسيس نظام تدريب وإرشاد لنشر تقنيات الري الموفرة للمياه للمناطق الأخرى في كل من حلب والرقة.
- نشر الاستخدام المناسب لأنظمة الري المضغوطة في كل من حماة وريف دمشق ودرعا.
- الاستفادة من خبرة المنظمات البحثية الدولية و الجامعات بابتكار تقنيات ري موفرة للمياه في المناطق الأخرى من سوريا والبلدان المجاورة .

3- 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.

4- 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:

- 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:**

- 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.

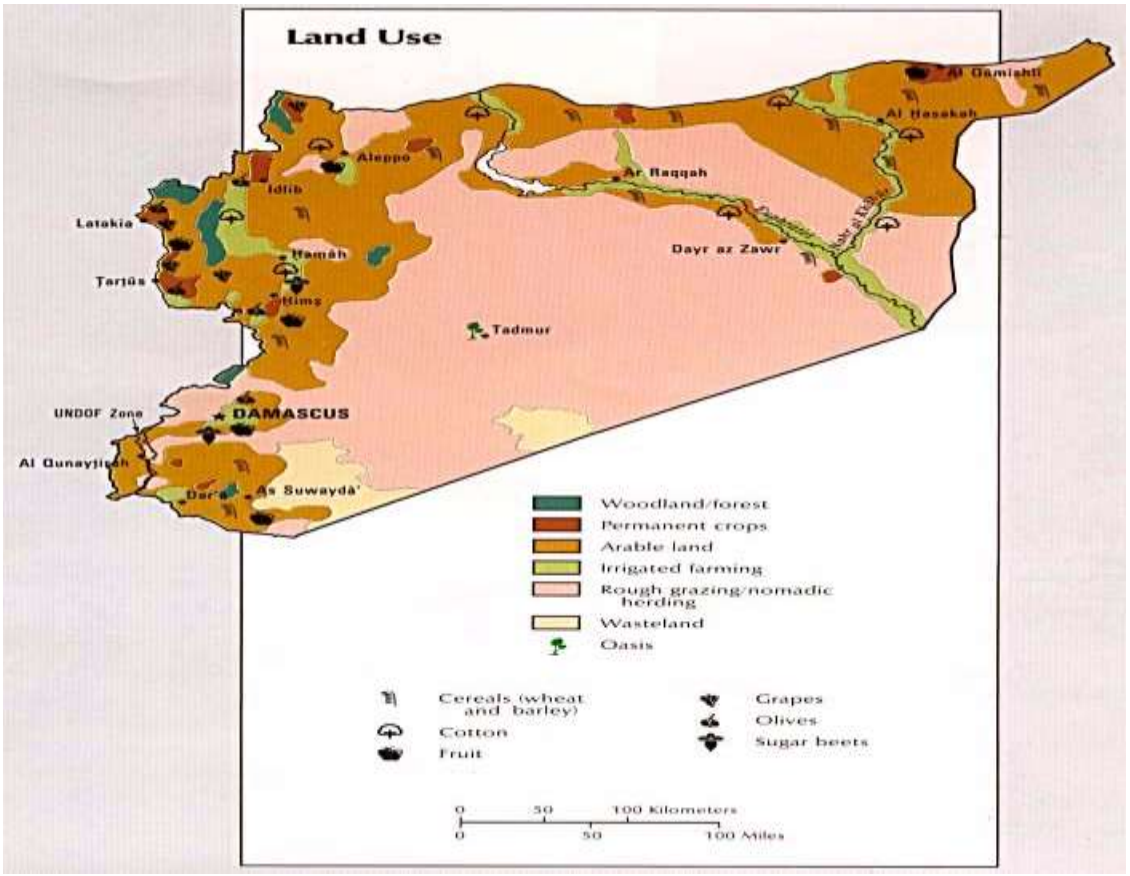
Specie and accession	Cultivated area (1000 m2)	Seeds produced (Kg)
C.SV 15	2.5	540
S. 35	2.5	433
Jower	2.5	228
Izraa 7	2.5	263
Local millet	1	0.01
Pearl millet	1	0.9
Nutria Feed	0.04	0.50
IP 6105	0.04	1.00
ICMA 51222	0.04	8.00
IMP 415	0.04	0.20

5- 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 500000/1 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



6- مشروع تحسين مياه الصرف الصحي المعالج من أجل الاستخدام الآمن ضمن ظروف الري الحديث (مساعدة فنية من الحكومة اليونانية) منظمة مياه من أجل 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 /2/ بطاقة 2000 /م3/ 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 وتركيبها.
- التدريب على استخدام المحطات من قبل الخبراء من الجانب اليونان

-

7- مشروع التخلص التدريجي من استخدام ميثيل البروماید في تعقيم تربة البيوت البلاستيكية مع منظمة اليونيدو (منحة) بالتعاون مع 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 80 طن بعام 2005 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، 1-3 ديكلوروبروبين مع ضبط البيانات والمعلومات، الخ
  - تم تطبيق المشروع في المنطقة الساحلية كون الزراعة المحمية تتمركز فيها (94 %) .
  - تم تطبيق البدائل لدى حوالي 60 مزارع بما لا يقل عن 3 معاملات لدى كل مزارع خلال فترة التطبيق 2008-2012
  - 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

الجديدة

8- 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 2010 وعقدت ورشة العمل النهائية في 19-12-2012
- 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 12 صنف للرز الجاف من مصادر جغرافية مختلفة وتوصل الفريق الوطني للمشروع والأجنبي بدعم من هيئة البحوث ووزارة الزراعة إلى أن هناك 16 صنف أعطت نتائج ممتازة جداً من حيث الإنتاجية ما بين 7-10 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 700-1000 دولار للطن الواحد حسب الصنف.
- إضافة محصول استراتيجي إلى سلة المحاصيل الاستراتيجية 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 الاستيراد.
- أخيراً الأرز صيفي وبالتالي زراعته لن تنافس محصول القمح.

9- مشروع الإزالة التدريجية لبروميد الميتيل في مخازن الحبوب (منحة) بالتعاون مع منظمة الأمم المتحدة للتنمية ال صناعية UNIDO:

- **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:

1- اعتماد مادة فوسفيد الألمنيوم في تعقيم الحبوب صيفاً وشتاءً.

2- التوصل لطرق آمنة لاستخدام فوسفيد الألمنيوم في تعقيم الحبوب وخاصة المخزنة في العراءات والمعرضة للظروف الجوية المختلفة، حيث أن استخدام فوسفيد الألمنيوم شتاءً بالطرق السابقة المتبعة في مؤسسة الحبوب كان يعرضها للاشتعال وحدوث الحرائق وبالتالي فقدان كميات كبيرة من المخازين سنوياً.

3- اعتماد طريقة الطبليات الخشبية والأنفاق للاستخدام الآمن لمادة فوسفيد الألمنيوم في تعقيم الحبوب المخزنة في العراءات وكذلك استخدام مولد غاز الفوسفين.

4- حماية مخازين الحبوب من الإصابة بالحشرات والقوارض والأكاروسات والحفاظ على الحبوب المخزونة من التلف.

5- حماية أكداس الحبوب المخزنة في العراءات من الانهيارات.

6- تقليل عدد مرات التعقيم باستخدام مادة فوسفيد الألمنيوم من ثمانية مرات إلى 1-2 مرة في السنة فقط وبالتالي توفير كبير في مواد التعقيم والتكلفة بنسبة وصلت إلى 90% من التكلفة أي توفير عشرات الملايين سنوياً).

7- منع تخريب وشق الشوادر الخارجية والداخلية عن طريق مراقبة تركيز غاز الفوسفين عن طريق أجهزة قياس تراكيز غاز الفوسفين بدلاً من شق الشوادر بواسطة المسبار الذي يؤدي إلى تسريب غاز التعقيم مما يستدعي إعادة التعقيم في كل مرة، وبالتالي إمكانية استخدام هذه الشوادر لسنوات عدة (تكلفة الشادر الخارجي للكدس الواحد تصل إلى 40 ألف ليرة سورية).

8- إدخال معدات وأجهزة لأول مرة إلى القطر (خاصة أجهزة قياس غاز الفوسفين) وإلى مؤسسة الحبوب والتي وفرت الكثير من الجهد والمال.

9- إمكانية مراقبة تراكيز غاز الفوسفين من الخارج دون الحاجة إلى كشف الشوادر أو تقبها كما كان متبع سابقاً في المؤسسة وبالتالي تحديد الفترة الأمثل للتعقيم باستخدام فوسفيد الألمنيوم.

10-تم تدريب كل الكادر الفني في المحافظات (فروع المؤسسة العامة لنجارة وتصنيع الحبوب) العاملين في مجال التخزين والتعقيم. على الطرق الصحيحة لتخزين الحبوب وتعقيمها باستخدام فوسفيد الألمنيوم.

11-تأمين التدريب الخارجي لعدد من الفنيين في المؤسسة العامة لنجارة وتصنيع الحبوب والاطلاع على طرق التخزين والتعقيم المتبعة في عدد من الدول.

12-استقدام مجموعة من الخبراء والفنيين وتدريب الفنيين في المؤسسة العامة لنجارة وتصنيع الحبوب على استخدام المعدات وأجهزة مراقبة غاز الفوسفين.

13-توحيد إجراءات وطرق التخزين والتعقيم في كافة فروع المؤسسة العامة لنجارة وتصنيع الحبوب.

14-إصدار تعليمات رقم /4/ المتضمنة طرائق وإجراءات الوقاية والتعقيم في المؤسسة العامة لتجارة وتصنيع الحبوب.

15-إصدار عدد من البروشورات والملصقات وإعداد كتاب تحت عنوان آفات الحبوب المخزونة في سوريا وطرائق الوقاية والتعقيم.

16-إنهاء استخدام مادة بروميد الميثيل في تعقيم الحبوب في سوريا وفقاً لاتفاقية مونتريال الخاصة بالإنهاء التدريجي لاستخدام بروميد الميثيل في تعقيم الحبوب.

10- مشروع تعزيز الأمن الغذائي في الأقطار العربية

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

1. تطبيق حزمة تكنولوجية لمحصول القمح الموصى بها بالهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية
2. تطبيق تقانات الري الحديث لترشيد استهلاك المياه
3. دراسات اقتصادية واجتماعية
4. تدريب باحثين في ايكاردا
5. زيادة غلة القمح وتعزيز قدرات مؤسسات البحوث

نتائج المشروع:

- تم تنفيذ /105/ تجربة لنشر الأصناف المحسنة ضمن زراعات بعلية ومروية والزراعة الحافظة.
- تم توزيع بذار مجاني إلى /30 / حقل مروي
- تم إجراء تجارب تطبيقية حول مقارنة الغلة الحبية لأصناف القمح القاسي والطري في مناطق الاستقرار الثانية.
- تم إنشاء مدارس مزارعين لزيادة الوعي لدى المزارع من حيث التطبيقات الزراعية الناجحة من الزراعة وحتى الحصاد.
- تم إجراء دراسات اقتصادية واجتماعية لمنطقة عمل المشروع.
- تم إجراء فعاليات التدريب الداخلي وندوات نوعية علمية وتوزيع هدايا مع شهادات تقدير للمزارعين المتميزين.

11- مشروع دعم البحث الطفري والتربية الداعمة والتكنولوجيات الحيوية لتحسين إنتاجية القمح والشعير.

تم عقد الاجتماع التنسيقي الأول لتطوير برنامج تربية وتحسين الحبوب في السلمية 15-2014/9/16، وخلص إلى تقديم استراتيجية مقترحة مطورة لبرنامج تربية وتحسين محصول القمح يأخذ بالاعتبار الظروف الحالية الطارئة.

تاسعاً: النشاطات الأخرى المنفذة من قبل الهيئة:

تقوم الهيئة بالعديد من النشاطات المترافقة مع إنتاجها العلمي، تتضمن نشر الأبحاث في مجلات علمية محكّمة والمشاركة بأوراق عمل في ورش العمل والندوات والمؤتمرات العلمية ذات الصلة وتنفيذ الدورات التدريبية والأيام الحقلية وإصدار النشرات الإرشادية وتأليف الكتب العلمية والأكاديمية إضافة إلى حصول العاملين في الهيئة على شهادات عليا في تخصصات، عدة وفق الجدول التالي:

الإدارة/القسم	أبحاث منشورة		أوراق علمية في مؤتمرات أو ندوات أو ورشات عمل		دورات تدريبية	أيام حقلية	نشرات إرشادية	كتب علمية وأكاديمية	الحاصلون على شهادات عليا	
	داخلي	خارجي	داخلي	خارجي					ماجستير	دكتوراه
محاصيل	6	3	12	0	2			0	0	1
بساتين	4	6	10	0	0			1	0	0
وقاية	9	16	24	32	0			2	0	4
إنتاج حيواني	9	8	8	0				0	0	0
موارد	6	1	12	3	28			3	0	0
قطن	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
دراسات	9	3	13	0	2				2	1
تقانات حيوية	8	10	4	0				0	0	0
أصول وراثية	2	0	3	0				0	0	0
علوم أغذية	5	0	4	0				0	0	0
نقل تقانة	0	0	1	0				0	0	0
المجموع	**58**	**47**	**91**	**35**				**6**	**2**	**7**

عاشراً– صعوبات العمل ومقترحات تطويره:

1- الصعوبات:

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

- ضعف الموازنات المالية المخصصة للبحث العلمي، حيث بلغ 0.7% من الناتج الإجمالي المحلي، بينما تتجاوز 2% في الدول المتطورة، وتتجاوز 3% 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.

2- مقترحات تطوير العمل:

- تعديل القوانين والأنظمة 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 والبحث 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)