الجمهورية العربية السورية

وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي

الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية

التقرير السنوي

للهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية

للعام 2015

دمشق - 2016

المحتويات

أولاً: مقدمة: 10

ثانياً: الاستراتيجيات العامة للزراعة في سوريا: 11

ثالثاً: محاور البحث العلمي في الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية: 11

رابعاً: تنفيذ الخطط البحثية للإدارات والأقسام المستقلة: 15

خامساً: واقع الإنفاق المالي على البحث العلمي في الهيئة: 16

سادساً: القوى العاملة (بحثية-فنية-إدارية) في الهيئة لعام 2015 16

سابعاً: أهم المنجزات العلمية في الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية لعام 2015: 18

7-1- إدارة بحوث الموارد الطبيعية: 18

7-2- إدارة بحوث المحاصيل: 29

7-3-إدارة بحوث القطن: 32

7-4 -إدارة بحوث البستنة: 50

7-5- إدارة بحوث الثروة الحيوانية: 65

7-6-إدارة بحوث وقاية النبات 74

7-7- إدارة بحوث الدراسات الاقتصادية والاجتماعية: 98

7-8- قسم الأصول الوراثية 105

7-9- قسم بحوث تكنولوجيا الأغذية 112

7-10- قسم بحوث التقانات الحيوية: 131

7-11- قسم نقل التقانة: 139

ثامناً: المشاريع البحثية المنفذة في الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية: 142

1-التعاون مع المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة-أكساد: 142

2-التعاون مع مديرية مشروع تطوير الثروة الحيوانية- وزارة الزّراعة والإصلاح الزراعي: 146

3- التعاون مع مُديريّة مَكتب الإنتاج العُضويّ - وزارة الزّراعة والإصلاح الزراعي: 148

4- مشروع تعزيز الأمن الغذائي في الأقطار العربية 150

5- التعاون مع وزارة التعليم العالي: 151

تاسعاً: النشاطات الأخرى المنفذة من قبل الهيئة: 152

عاشراً- صعوبات العمل ومقترحات تطويره: 153

تقديم

استطاعت الهيئة تطوير زراعة المحاصيل الحقلية، فانتخبت العديد من أصناف القمح منها ما يصلح لزراعة المناطق المروية والأخرى للمناطق البعلية ومنها ما هو متحمل للآفات والأمراض والإجهادات الأخرى. وقد تم مؤخراً اعتماد العديد من الأصناف المميزة بنوعيتها وإنتاجيتها مثل: صنف القمح الطري دوما6 المتحمل لمرض الصدأ والمخصص للزراعة البعلية في مناطق الاستقرار الأولى تصل إنتاجية 4200 كغ/هـ. وصنف القمح الطري بحوث 85 المتحمل لمرض الصدأ والمخصص للزراعات المروية والذي يصل إنتاجيته 5370 كغ/هـ ومن المعلوم أن جائحة الصدأ الأصفر في عام 2009 و2010 قد تسببت بخسائر تجاوزت 30% من إجمالي الإنتاج.

وبناءً على تلك المنجزات فقد نالت الهيئة في مجال المحاصيل الحقلية الجائزة الأولى للمركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة /أكساد/ للبحث العلمي في مجال تحسين القمح الطري.

ونظراً لأهمية البقوليات كمصدر أساسي للبروتينات ولارتباطها بالعادات الغذائية في سورية ودول المتوسط، فقد أضافت الهيئة بعض الأصناف الجديدة مثل: صنفي الفول (حماه 2) كبير البذرة و(حماه3) متوسط البذرة المتحملين لأمراض هامة كالأسكوكايتا والصدأ والتبقع الشكولاتي. وصنف من العدس صغيرة البذرة سُمّي (ادلب5) والذي تبلغ إنتاجيته 1419 كغ/هـ، حيث تساهم هذه الأصناف في رفد المائدة السورية بحاجتها من البروتينات وتأمين المادة العلفية للحيوانات. كما اعتمدت الهيئة صنف الذرة الصفراء (سلمية1) الذي وصلت إنتاجيته 8018 طن/هـ الملائم للزراعة التكثيفية والذي يساهم في توفير مادة العلف المركز لقطاع الثروة الحيوانية في سورية.

ولأول مرة يعتمد صنف من الفول السوداني (سوري2) بنسبة زيادة عامة من الإنتاجية بلغت 18%، وارتفاع بنسبة الزيت وصلت إلى 39.1%.

وقد أولت الهيئة محصول الشوندر السكري اهتماماً بالغاً كمحصول استراتيجي باختبار (1370) صنفاً وحيد الحنين ومتعدد الأجنة وما زال العمل يتطور يومياً لتحديد أفضل المعاملات من مواعيد الزراعة والخدمات التي من شأنها تحسين زراعته ورفع إنتاجيته من وحدة المساحة.

تم التوصل مؤخراً إلى سلالات أفضل من أصناف القطن المزروعة محلياً مناسبة لمناطق الزراعة الأساسية في دير الزور وحماه والحسكة والرقة بزيادة في الإنتاجية تتراوح من 5–19%. وتم اتباع طرق المكافحة الحيوية لآفات القطن على آلاف الهكتارات بتكلفة تعادل 50% فقط من تكلفة المكافحة الكيميائية. كما تمت مراقبة المواصفات التكنولوجية للأقطان حيث تجري سنوياً ما يصل لعدة آلاف من التحاليل (فقد بلغ عدد التحاليل لعام /2011/ ما يزيد عن 75000 تحليل وما يزيد عن 87000 تحليل لعام 2012).

يضاف إلى ذلك تسليم نويات بذار أصناف القطن المحسنة إلى المؤسسة العامة لإكثار البذار حيث سلمت كمية 107 طن من بذار الأساس بقيمة تقديرية 25.5 مليون ل. س. عام /2011/ بهدف إكثارها وتوزيعها على الفلاحين، كما تم تحضير حوالي 100 طن لعام 2012، ويتم في كل عام تحضير كمية من بذار الأساس إلا أن الظروف الراهنة أعاقت تنفيذ المهام بالشكل الأمثل.

وتقوم الهيئة بالمحافظة على الأصناف والسلالات المحسنة وتعمل سنوياً على تسليم العديد من نويات الأصناف إلى مؤسسة إكثار البذار بهدف إكثارها وتسليمها للفلاحين.

ونتيجةً لجهود الباحثين واستمرارهم في العمل البحثي الجاد فقد لاحت في الأفق بشائر العديد من السلالات الجديدة من القمح القاسي والطري والشعير وعباد الشمس والسمسم.

في سياق متصل فقد أثمرت الجهود عن اعتماد وتسجيل أصناف من الأشجار المثمرة، وهي: صنفين من الخوخ تمت تسميتهما جوسية 1 المبكر، وجوسية 2 المتأخر، والمخصصان للزراعة في المنطقة الوسطى. بالإضافة إلى ثلاثة أصناف من الكرز مخصصة للزراعة في ريف دمشق، وهي الصنف سرغايا 1 المبكر، وسرغايا 2 متوسط التبكير، وسرغايا 3 المتأخر.

بالإضافة إلى صنفين من الزيتون السكري والعيروني كأصناف متحملة لمرض عين الطاووس المنتشر في المنطقة الساحلية للاستفادة منها في تطعيم الأشجار في المناطق الرطبة حيث الظروف مناسبة لانتشار الإصابة. وهناك العديد من الأصول والأصناف المرشحة للاعتماد مستقبلاً.

جهود كبيرة مازالت تبذل لتطوير زراعة الخضار بأنواعها الشتوية والصيفية والزراعات المحمية. وقد أنجزت الهيئة اختبارات لمئات الأصناف من مختلف أنواع الخضار ودراسة كيفية تذليل الصعاب التي تعترض

طريقة تطوير هذه الزراعات. واستطاعت أن تقوم بتحسين العديد من الأنواع المنتشرة محلياً كالبصل الأبيض السلموني والأحمر البلدي وأن تنتج أصناف جديدة من الفليفلة والبازلاء والكوسا تم اعتمادها مؤخراً.

وهناك نتائج مبشرة لسلالات وأصناف جديدة من الفليفلة والملفوف والخس البلدي والجزر والفجل المخصصة للزراعات المكشوف، ومن الفاصولياء والباذنجان المخصصة للزراعة المحمية، والعمل جارٍ على أصناف جديدة من البندورة البلحية والكرزية.

ولا يقتصر العمل على ذلك فهناك العديد من الدراسات التي تتناول أهمية استخدام بعض المستخلصات الطبيعية في تحسين الإنتاجية وتحمل النباتات للإجهاد، إضافة لذلك فقد تمت دراسة واقع أزهار القطف في سوريا وتحديد أسباب تراجعها واقتراح المناسب من الحلول للنهوض بها. كما يتم دراسة أهم النباتات الطبية والتزينية وجمعها وتوثيقها وإكثارها وتحديد المواد الفعالة والعوامل المؤثرة فيها. كما قامت الهيئة بتربية ونشر ما يزيد عن 500 ألف عدد حيوي من مناطق زراعة الحمضيات مما يحقق زيادة الإنتاجية وتحسين النوعية. وقد لعبت الإدارة دوراً محورياً في إعداد قانون الزراعة العضوية وملحقاته.

وحتى يتم استثمار نتائج الأبحاث بالشكل الأمثل فلا بد من مراعاة الاستدامة والمحافظة على البيئة، ويجتهد الباحثون لإيجاد أفضل حلول وآليات الري والتسميد لمختلف المزروعات، حيث طورت برامج حاسوبية لتقدير احتياج النبات من الأسمدة المعدنية والعضوية وذلك حسب نتائج تحليل التربة وتم توزيع هذا البرنامج على الوحدات الارشادية في كافة محافظات القطر وتم اعتماده، وهناك برامج أخرى لتقييم التربة كيميائياً والاحتياج المائي بالاعتماد على تجارب الهيئة، وبرنامج تقييم شبكات الري وتحديد زمن سقاية، وبرنامج المطر الفعال، وبرنامج قساوة المياه.

كما يتم البحث باستمرار عن طرق الاستفادة من مياه الأمطار والحد من انجراف التربة حيث توفر تقنيات حصاد المياه والسدات وسيلة جيدة في هذا المجال. كما أن أبحاث الثروة الحراجية والغطاء النباتي تتم متابعتها عن كثب.

ولا تكتمل دورة الإنتاج الزراعي دون تكامل شقيه النباتي والحيواني وتتميز سوريا بثروة نادرة من الحيوانات الزراعية وخصوصاً المحلية، ومنها أغنام العواس الفريدة من نوعها في بلاد الشام التي لاقت اهتماماً متزايداً

وتم تحسينها بحيث أُنتج العمل البحثي عن قطعان خاصة بإنتاج الحليب، وقطعان خاصة بإنتاج اللحم، وكليهما تتميز بتطور مستوى توالدها من التوائم. وتطور مستوى إنتاج الرأس من الحليب لدى الماعز الجبلي بنسبة 24.6% و38.4% في الماعز الهجين، كما تمكنت الهيئة مؤخراً من زيادة نسبة الولادات في قطعان الأبقار الشامية بمعدل 11.5%، وزادت نسبة الولادات التوأمية في أغنام العواس المخصصة لإنتاج الحليب بنسبة 159%، وأدخلت بكرات الإبل في برامج تربوية مبكرة للتقليل من التأخر بموعد البلوغ الجنسي لديها. وقد أنجزت العديد من الدراسات التي بينت إمكانية الاستفادة من المخلفات الزراعية في تغذية الحيوانات والنتائج مبشرة على صعيد الكلفة والمردود.

وتقوم الهيئة سنوياً بتوزيع العديد من الحيوانات المحسنة للمربين والمشاريع والمنظمات العربية والدولية والجهات الحكومية بقيمة رمزية، حيث تم توزيع ما يزيد عن 3600 رأس من أغنام العواس، وأكثر من ألف رأس من الماعز الشامي، و400 رأس من الماعز الجبلي والهجين، وحوالي 200 رأس من الأبقار المحلية، و80 رأس من إبل ومثلها من الجاموس.

من جهة أخرى تقول الدراسات أن سورية بتنوع جغرافيتها تنوعاً فريداً يضمّ أكثر من /3000/ نوع نباتي. كما أنها الموطن الأصلي للعديد من الأنواع النباتية من الزيتون واللوز والفستق الحلبي والشعير والعدس والحمص والقمح وغيرها الكثير، وهذه الثروة المعرضة للتهديد احتاجت لمن يقوم بصيانتها وحفظها والاستفادة منها في برامج التربية والتحسين الوراثي، لذلك اضطلعت الهيئة بمهمة سامية هي المحافظة على هذه الأنواع وإكثارها والاستفادة منها، فقد قامت بجمع وتوثيق الكثير من المصادر الوراثية وتم إنشاء حوالي 1371 مجمعاً وراثياً للأشجار المثمرة والمحاصيل والخضار، وجرى حفظ عدد كبير من المدخلات النباتية في البنك الوراثي. كما تم مؤخراً تقييم ما يزيد عن 3800 مدخل، وإكثار قرابة 1400 مدخل إضافة لمتابعة الجمع واجراء الاختبارات الحيوية.

إن التطور والتقدم العلمي وضرورة مواكبة المؤسسات العلمية العالمية جعلت من مجالات التقانات الحيوية والهندسة الوراثية علماً حيوياً يعمل على المستويات الدقيقة، أي على الخلية وما تحتها، حيث يمكن إكثار العديد من النباتات، لاسيما التي يحتاج إكثارها إلى شروط خاصة، عن طريق الإكثار الدقيق، وبالتالي

انتاج نباتات خالية من الأمراض والفيروسات. كما يتم اختصار الوقت اللازم لإنتاج مادة نباتية (نباتات) محسنة من حيث إنتاجها كماً ونوعاً.

وفي هذا المجال تمكنت الهيئة من عزل المورثة المسؤولة عن تحمل أصناف الشعير للجفاف واستنساخها بهدف استثمارها. ويستمر بالعمل للكشف عن المنتجات المعدلة وراثياً الموجودة في الأسواق المحلية. إضافة لإكثار وصيانة بعض الأنواع النباتية المهددة بالانقراض.

امتدت يد الإرهاب إلى سورية فطالت البشر والحجر تخريباً وتدميراً، وكما باقي المؤسسات تأثرت الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية بالأزمة السورية، وعلى الرغم من الصعوبات الشديدة التي تقف في وجهها، فقد كافحت ونجحت من خلال كوادرها المتوفرة في تحقيق استمرارية العمل البحثي الزراعي، وبذلت ولا زالت تبذل كل ما في وسعها لدعم القطاع الزراعي بكل جوانبه الإنتاجية والتنموية، إيماناً منها بأن القطاع الزراعي هو القطاع الأساسي في الاقتصاد السوري، وهو المحرك الأساسي للتنمية الذي يدفع ويرفد باقي القطاعات بما تحتاجه، وهو القطاع الذي يوفر فرص عمل للنسبة الأكبر من اليد العاملة، والذي يوفر حاجات الطلب الاستهلاكي لأبناء المجتمع.

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: الاستراتيجيات 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 2015:

مجال البحث	عدد الأبحاث المخطط	عدد الأبحاث المنفذ	نسب التنفيذ %
بحوث وقاية النبات	92	68	73.9
بحوث المحاصيل	340	329	96.7
بحوث الثروة الحيوانية	56	52	93
بحوث البستنة	180	172	95.5
بحوث الموارد الطبيعية	57	40	70
بحوث القطن	44	32	73.8
بحوث الدراسات الاقتصادية والاجتماعية	48	42	87.5
بحوث الأصول الوراثية	31	29	93.5
بحوث تكنولوجيا الأغذية	37	27	75
بحوث التقانات الحيوية	59	41	69.5
المجموع	**944**	**832**	**88.2**

خامساً: واقع الإنفاق المالي على البحث العلمي في الهيئة:

بلغت الميزانية الاستثمارية للهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية للعام المالي 2015 حوالي 564 مليون ل.س موزعة كما يلي:

جدول يبين توزع الميزانية الاستثمارية للهيئة لعام 2015 (ليرة)

اسم المشروع	الاعتماد	الإنفاق	الباقي	نسبة التنفيذ%
أراضي	0	0	0	
مباني وإنشاءات ومرافق	57202000	56291147	910853	98.4
آلات ومعدات	18000000	17245162	754838	95.8
وسائل نقل وانتقال	0	0	0	
عدد وأدوات وقوالب	7000000	6834495	165505	97.6
أثاث ومعدات مكاتب	12000000	11734870	265130	97.8
ثروة حيوانية	0	0	0	
نفقات تأسيس	244550000	244449140	100860	99.9
رواتب وأجور	225248000	170591399	54656601	75.7
المجموع	**564000000**	**507146213**	**56853787**	**89.9**

سادساً: القوى العاملة (بحثية-فنية-إدارية) في الهيئة لعام 2015

6-1 توزع الكادر البحثي والفني بحسب الصفة:

التوصيف	العدد
باحث	175
مساعد باحث أول	85
مساعد باحث	252
قائم بالأعمال معاون	197
حملة ماجستير غير موصفين	111
مهندسين غير موصفين	501

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

الشهادة	العدد
دكتوراه	198
ماجستير	227
إجازات جامعية	1094

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

الشهادة	العدد
هندسة زراعية	1248
اقتصاد	20
حقوق	20
كهرباء ومكانيك	24
هندسة مدنية	38
طب بيطري	28
أخرى	141
المجموع	**1519**

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

اسم المعهد	العدد
معهد حراج	3
معهد إحصاء	8
معهد زراعي	191
معهد بيطري	28
معاهد هندسية	14
معهد تجاري	31
أخرى	144
المجموع	**419**

6-7- توزع العاملين الحاصلين على شهادات الثانوية:

الشهادة	العدد
ثانوية عامة	159
ثانوية تجارية	7
ثانوية بيطرية	39
ثانوية زراعية	98
ثانوية صناعية	12
أخرى	13
المجموع	**328**

6-8- العاملين الحاصلين على شهادات التعليم الأساسي:

الشهادة	العدد
إعدادية وما دون	1694

سابعاً – أهم المنجزات العلمية في الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية لعام 2015:

7-1- إدارة بحوث الموارد الطبيعية:

عدد البحوث 57 والمنفذ 40 ونسبة التنفيذ 70% وأبحاث المشاريع 4، والماجستير 23، والدكتوراه 19. وهي كما يلي:

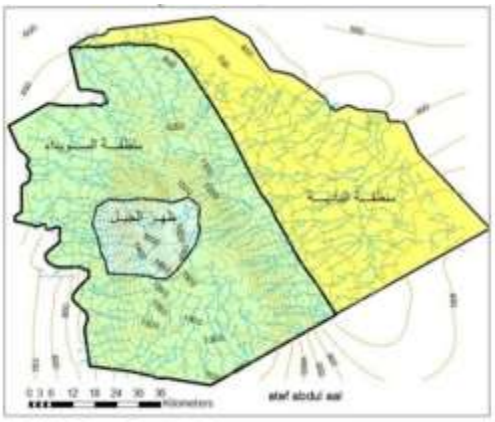
تجربة اختبار إنتاج عدة أصناف من الكرمة الأرضية المطعمة على أصول مرة للري التكميلي في محطة المختارية بمركز بحوث حمص : حيث اظهرت النتائج من حيث تأثير التفاعل بين الري والصنف في وزن العنقود بينت النتائج أن صنف (سلموني) المروي والبعل تفوق علي باقي الأصناف سواء المروية أو البعل دباسي – قرواني– حفرزلي – دباسي وبدلالة معنوية على مستوى 5% و قدمت سقايتان للتجربة، الأولى في بداية شهر تموز، والثانية في منتصف تموز. وبلغت كمية المياه المقدمة (360 م^3/هـ) في السقاية الواحدة.

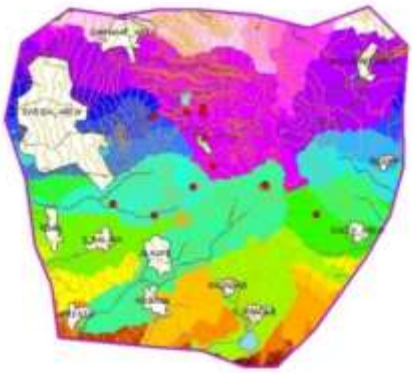
دراسة الكفاءة الحقلية لطرق الري المختلفة على الفول (*GR* – مرشات صغيرة – ري سطحي تقليدي) تحت ظروف الري الناقص في محطة المختارية بمركز بحوث حمص حيث بينت النتائج وجود فروق معنوية بين طريقة الري بالتنقيط 85% من السعة الحقلية و باقي طرائق الري عند مستوى معنوية 5% وبلغ الاحتياج المائي الكلي 3295 م^3/هـ والسقايات الفعلية المقدمة 1375 م^3/هـ وعدد سقايات 3 بمعدل 350 م^3/ هـ وبلغت كفاءة الري 90 % وبكفاءة استخدام 0.11 كما بلغت الزيادة في المردود57 % مقارنة مع المعاملة المائية 65% من السعة الحقلية ومن حيث الانتاج يوجد فروق معنوية عند مستوى 5% بين المعاملة المائية الأولى 85 % وباقي المعاملات المائية والأفضل هي المعاملة المائية الأولى 85 % من السعة الحقلية حيث بلغ متوسط إنتاجها 3.504 طن/هـ, تليها المعاملة المائية الثانية 75 % ثم المعاملة المائية الثالثة 65 % .

بحث تقييم برنامج Cropwat 8 **لجدولة الري وتحديد الاستهلاك المائي لبعض المحاصيل والأشجار المثمرة المزروعة في غوطة دمشق:** جريت هذه الدراسة بهدف تقييم برنامج *CropWat 8 for Windows* في حساب الاحتياجات المائية وجدولة الري بالنسبة لبعض الأشجار المثمرة والمحاصيل، وقد تم التقييم باستخدام بيانات تجارب حقلية منفذة مسبقاً في محطة بحوث الري بالنشابية ضمن منطقة غوطة دمشق لأشجار المشمش والزيتون ومحصولي البندورة والذرة الصفراء، وذلك بمقارنة نتائج قيم الاستهلاك المائي الصافي وعدد السقايات المقدمة، بينت النتائج زيادة في القيمة المقدرة عن القيمة الحقيقية بالنسبة للاستهلاك المائي بنسبة تتراوح من (1%) بالنسبة للمشمش حتى (23%) بالنسبة للبندورة، وكانت متوسطات الفروق بين القيم المقدرة والقيم الحقيقية باختبار *paired samples t test* حسب برنامج *SPSS* للقيم المتحصل عليها من البرنامج والقيم الحقيقية تشير الى عدم معنوية تلك الفروق على مستوى المقارنة 5%بالنسبة لكل من المشمش والزيتون والذرة ،أما البندورة فكانت تلك الفروق معنوية ، كما لوحظ

وجود تطابق في عدد السقايات بنسبة كبيرة بالنسبة للمشمش والزيتون والذرة ، أما البندورة كان التفاوت في عدد السقايات بمقدار 4 سقايات بسبب اختلاف قيم معامل المحصول بين قيم البرنامج والقيم البحثية ، وكانت محاكاة البرنامج لمنحنى التغير في رطوبة التربة مقبولة إلى حد كبير ، بلغت قيمة المعامل E والذي يعبر عن كفاءة النموذج *Nash-Sutcliffe coefficient* كما يلي :0.98–0.89–0.43–0.75 بالنسبة إلى المشمش الزيتون– البندورة – الذرة على التتالي ، وهي قيم تدل على قوة تنبؤيه عالية جداً بالنسبة لأشجار المشمش والزيتون، وجيدة بالنسبة لمحصولي البندورة والذرة .

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

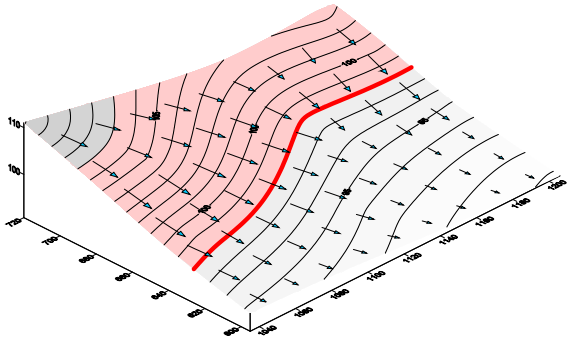




نموذج الارتفاع الرقمي للأحواض الساكبة والطبوغرافيا

تأثير تقانات حصاد المياه على نمو وإنتاج أشجار التفاح: (السويداء 2012–2016)

- تم إعداد مخطط طبوغرافي تفصيلي دقيق 2000/1 لموقع الطبنة الخامسة، وتصنيف الميول الطبوغرافية والمساحات المزروعة لكافة الحقول ولموقع البحث بشكل خاص، كما تم توزيع أعماق الترب تبعاً لدرجة الميل الطبوغرافي. فاتضح وجود منطقتي ميل طبوغرافي 9 و12 %، وعمق تربة وسطي مساوٍ إلى 60 سم.
- في مجال الرطوبة الوزنية المخزنة في التربة: من خلال تنفيذ معاملتين للميل الطبوغرافي 9 و12% وقطر التقنية 1.5 متر إضافة إلى معاملة الشاهد لوحظ ازدياد الرطوبة المخزنة في التربة على الميل 12% مقارنة بالميل 9% وكان المتوسط السنوي على التوالي 18.5، 21.9 %. كما لوحظ ازدياد الرطوبة الوزنية للتربة بشكل ملحوظ على معاملات حصاد المياه مقارنة بالشاهد حيث بلغت كمتوسط سنوي على التقنيات 20% وعلى الشاهد 11%.

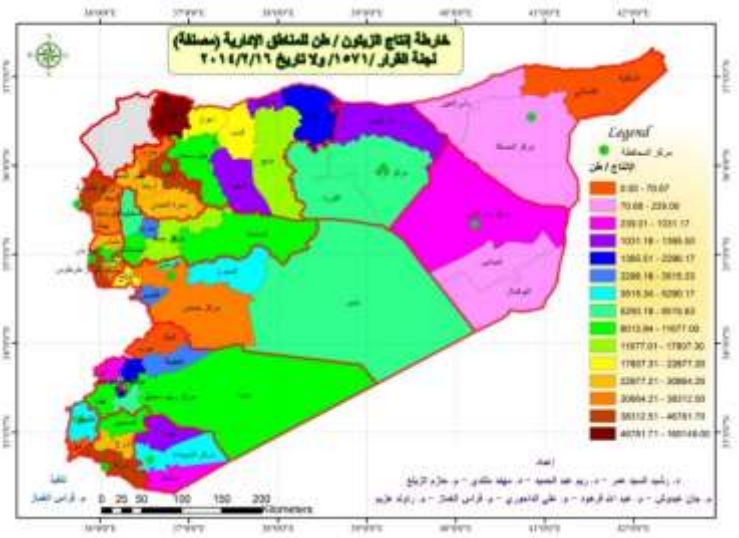


مخطط ثلاثي الأبعاد مع الميل الطبوغرافي واتجاهات الجريان السطحي

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

تم الحصول على بيانات توزع أشجار الزيتون ومساحة وعدد الأشجار المعتمدة من قبل وزارة الزراعة وتم تدقيق البيانات من مكتب الزيتون ويتم العمل على إنشاء قاعدة بيانات جغرافية على برنامج *ArcGIS* للمساحات المزروعة مع عدد الأشجار، بالإضافة إلى بيانات انتشار الآفات والأمراض التي تصيب شجرة الزيتون والاستعانة بتقارير لجان الزيتون.

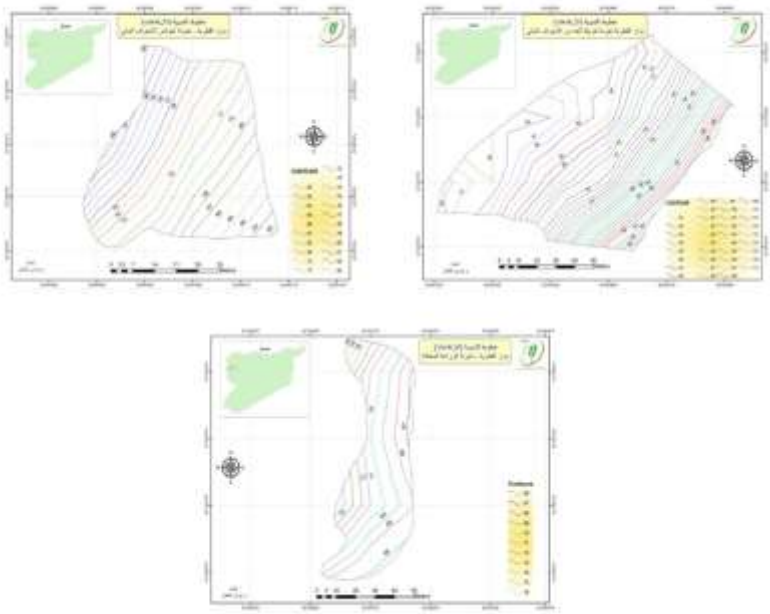
وقد أنتجت خرائط توزع أشجار الزيتون ومساحة وعدد الأشجار والإنتاج على مستوى المحافظة بالاعتماد على بيانات عام 2011. كما تم إنتاج خارطة إنتاج الزيتون على مستوى المنطقة مصنفة إلى فئات كما يلي:



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

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

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



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

بحث اختيار الأماكن المثلى للزراعات البديلة باستخدام تقنيات الاستشعار عن بعد والعلوم الرافدة – الأرز الهوائي.

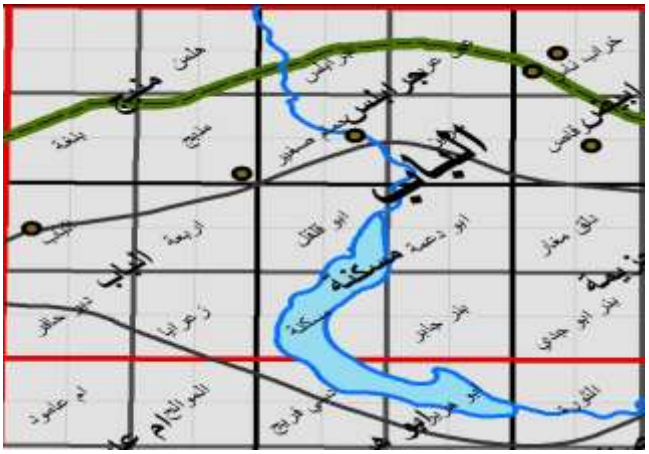
تم زراعة 19 طرز من أصناف الأرز الهوائي بهدف اختيار الأماكن المثلى للزراعات البديلة في محافظة طرطوس وسهل عكار خصوصاً ومنطقة زاهد على وجه التحديد كونها تعاني من ارتفاع مستوى الماء الأرضي حيث أن نجاح هذه الزراعة سيعطي إمكانية التوسع في زراعتها في سهل عكار الذي يبلغ مساحته تقريباً 7000هكتار

تفوق الصنف **Nerica 11** بالإنتاج على جميع الأصناف الأخرى حيث بلغ كمية الإنتاج 6.160 طن/هـ، في حين كانت اخفض كمية إنتاج للصنف **IAPAR 9** بانخفاض إنتاجه حيث بلغ كمية الإنتاج بحدود 1.650 طن/هـ. وقد بلغ الاحتياج المائي لمحصول الرز الهوائي عند الري بالتنقيط 10601 م^3/هـ.

الصنف	كمية الأنتاج طن/هـ
Luxor	5.170
Nerica 11	6.160
Nerica 12	5.560
Nerica 6	3.130
Nerica 9	5.190
LB 96	4.850
GZ8450	4.670
Nerica 4	4
IRRI 1	2.220
IRRI 2	2.450
IRRI 3	2.220
GZ 182	4
LB469PB08	3.410
IAPAR 9	1.650
Sakha 104	4.440
GZ 8452	2.910
GZ 5121	3.110
Giza 178	2.110
IET 1444	3.650

وضع الخارطة الرقمية الزراعية لمنطقة منبج مقياس 1:50000 (طبوبوغرافيا، جيولوجيا، تربة، استعمالات اراضي):

تم العمل على رقعة الباب الطبوغرافية مقياس 1:100000 والرقع: هلمن، منبج، نبغة، اربعة، الباب مقياس 50000/1



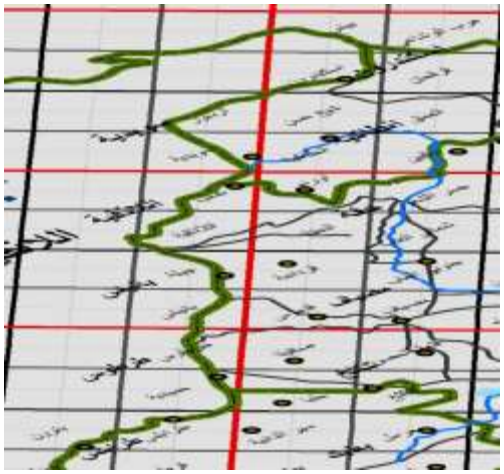
تمت رقمنة كل السمات الاساسية في رقعة الباب 1:100000 (خطوط تسوبة، تجمعات سكنية، مسيلات)

سيتم تنفيذ الاعمال التالية في المرحلة المقبلة:

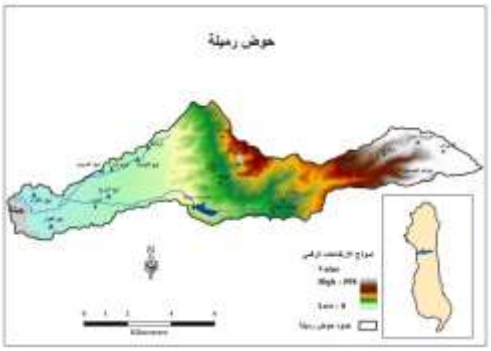
رقمنة خطوط التسوية، التجمعات السكنية، الحدود الادارية، المسيلات، الانهار في بقية الرقع مقياس 1:50000

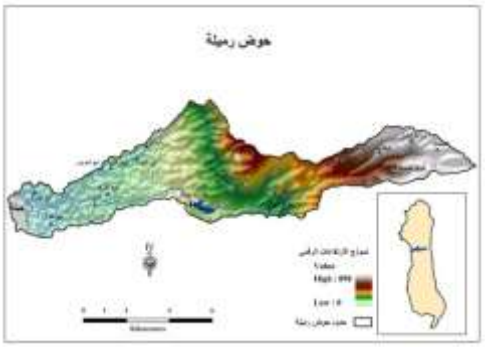
وضع خريطة الغطاء الاراضي واستعمالات الاراضي للمنطقة الساحلية من سورية:

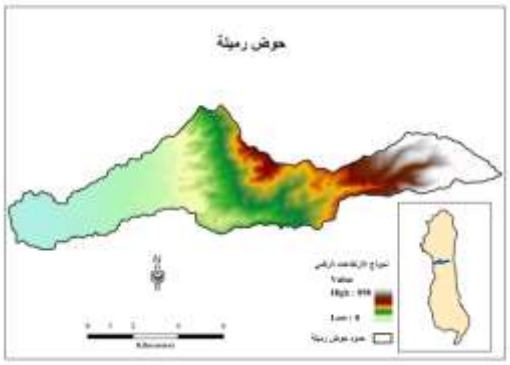
يتم العمل على الرقع الطبوغرافية التالية: اللاذقية، بانياس، طرطوس وذلك من أجل تحديد الحدود الغربية للحوض بشكل دقيق كالتالي:

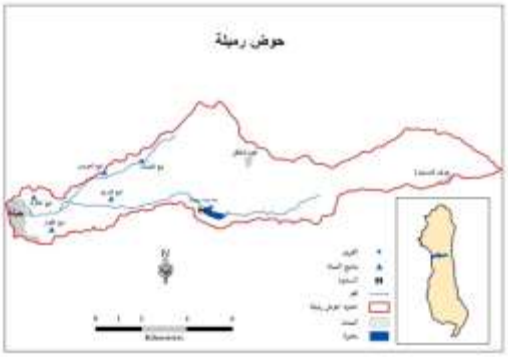


كما تم اعداد خرائط منطقة التدريب ضمن حوض نهر رميلة التالية:



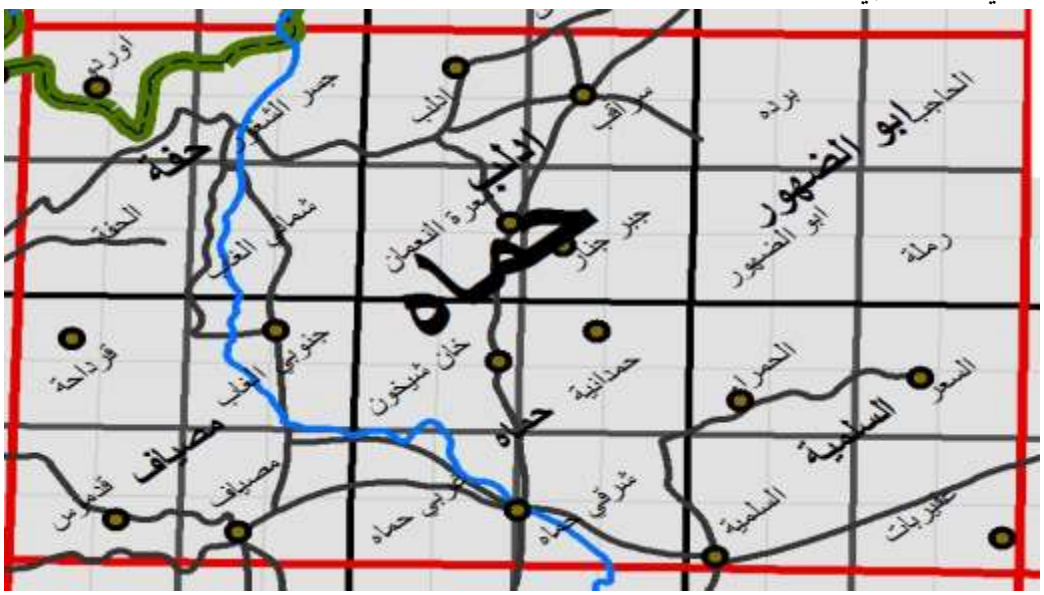




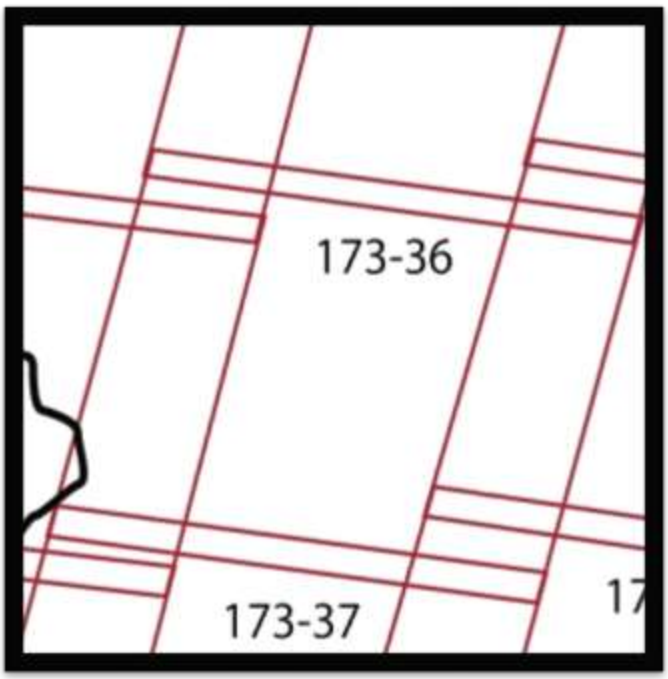


وضع خريطة الغطاء الاراضي واستعمالات الاراضي للمنطقة الوسطى من سورية:

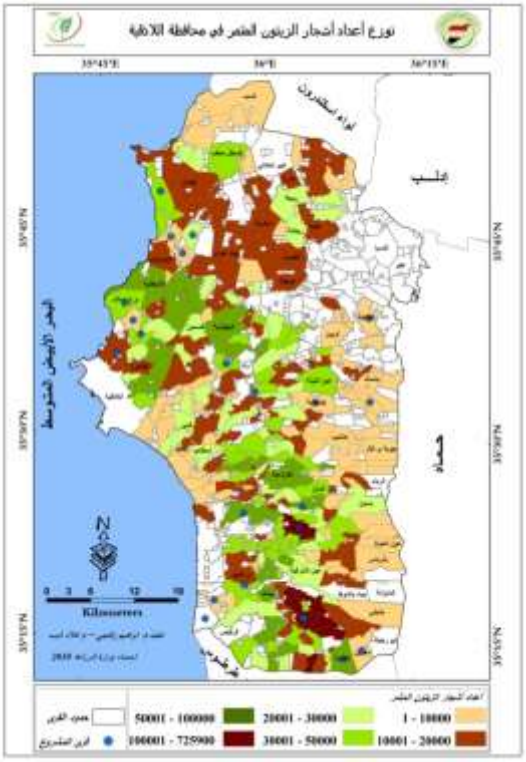
يتم العمل على رقع مقياس 1:50000 التالية: الحاجب، بردة، سراقب، ادلب، جسر الشغور، اوردو، رملة، أبو الضهور، جرجناز، معرة النعمان، شمال الغاب، الحفة، السعن، الحمرا، حمدانية، خان شيخون، جنوبي الغاب، ، القرداحة، عقيربات، السلمية، شرقي حماه، غربي حماه، مصياف، قدموس، التالية:

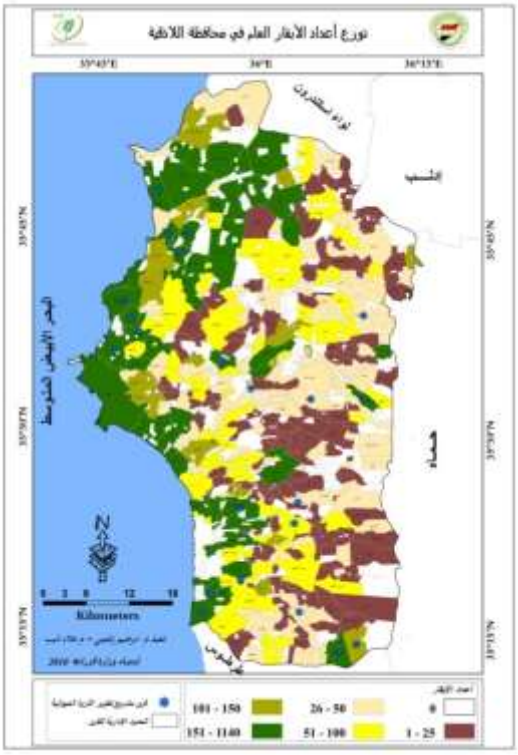


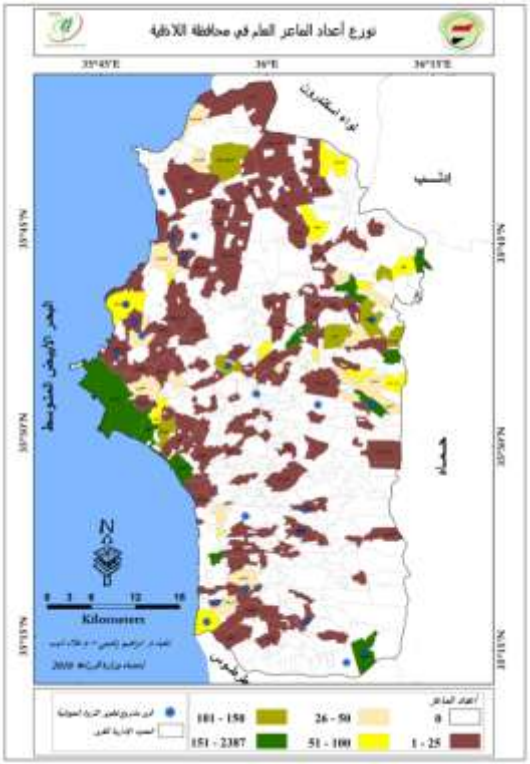
- تم العمل على مرئية فضائية نوع *Landsat* التقاط 2013 ذات الرمز *(173, 36)* التالية:

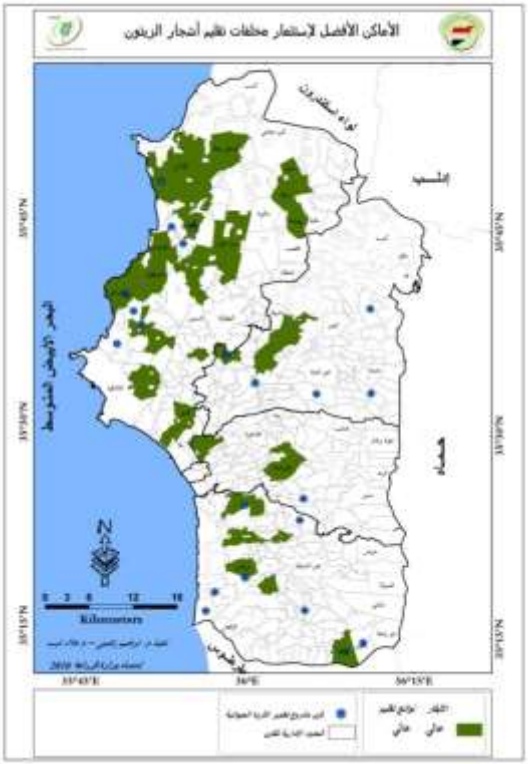


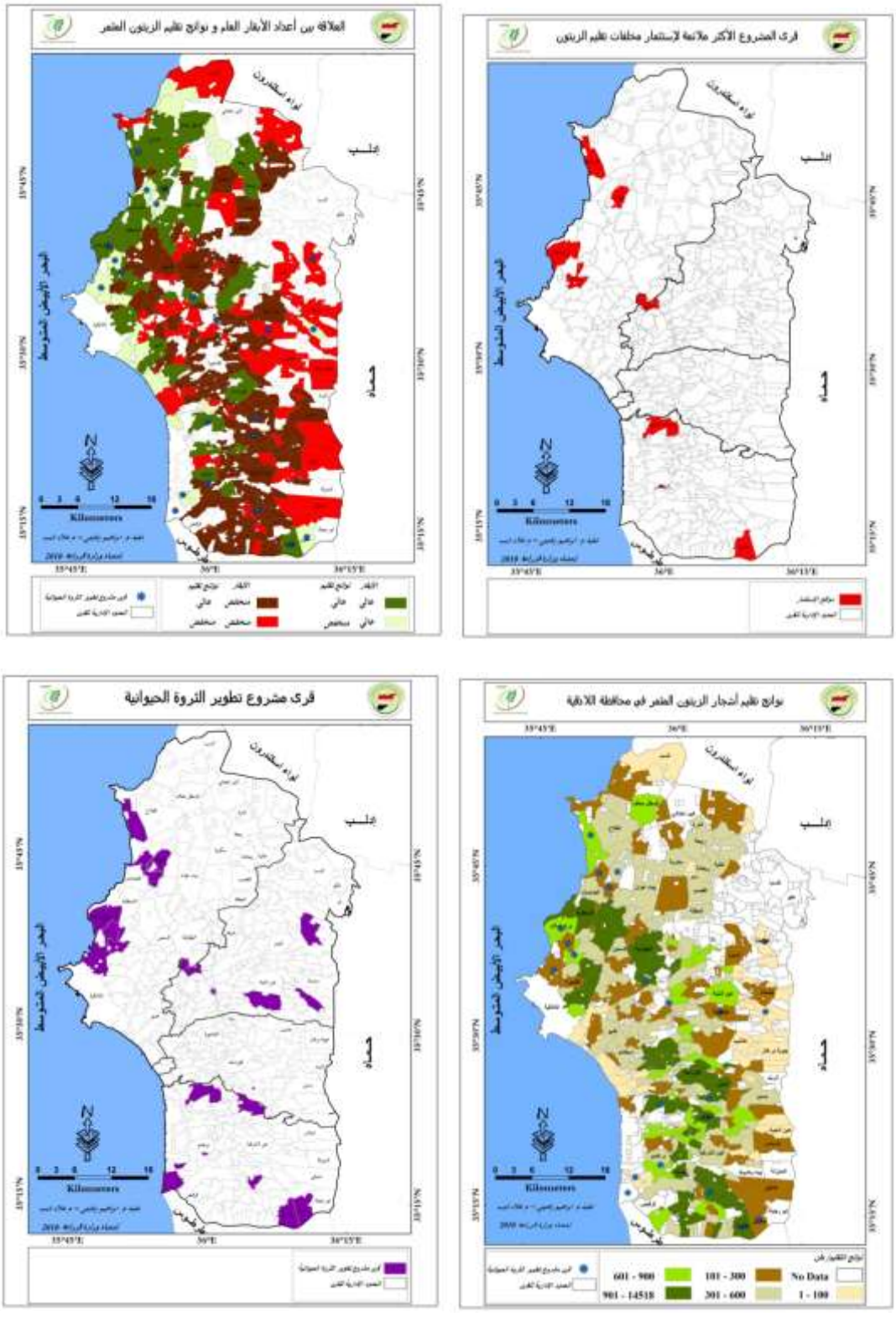
مشروع الاستفادة من نواتج تقليم الزيتون كأعلاف بديلة في تغذية المجترات كأحد الحلول لمعالجة مشكلة نقص الأعلاف وارتفاع اسعارها: وذلك بالتعاون مع مشروع تطوير الثروة الحيوانية حيث تم انتاج الخرائط التالية:











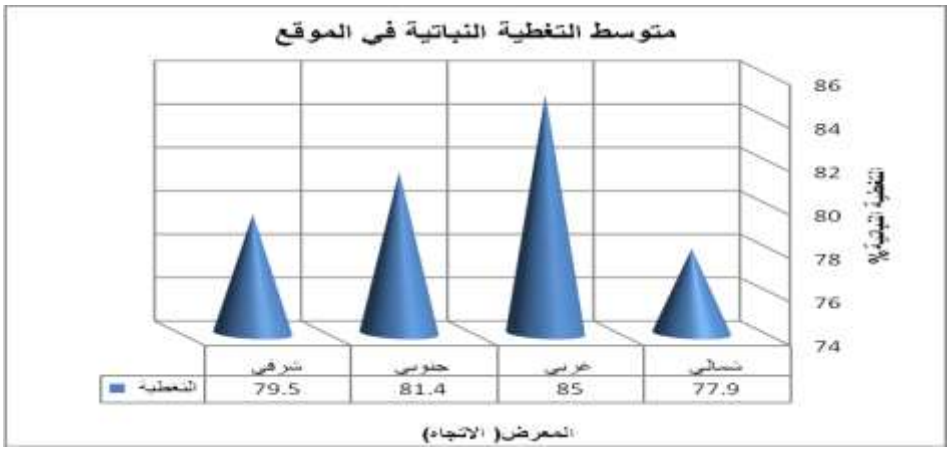
دراسة استجابة حبة البركة لمستويات مختلفة من التسميد الأزوتي والفوسفوري في منطقة الاستقرار الأولى (القامشلي)

تتأثر إنتاجية حبة البركة بتباين مستويات مختلفة من التسميدين الأزوتي والفوسفوري حيث بلغت أعلى إنتاجية لمعاملات التسميد الأزوتي $N7.5$ وازدادت بزيادة الجرعات التسميد الفوسفوري عند نفس مستوى

التسميد الأزوتي حيث بلغت (629 ، 635) عند مستوي التسميد الفوسفوري $P2.5$ $P7.5$ على التوالي وتفوقت معنوياً على كافة معاملات التسميد الأزوتي والفوسفوري مما يعطي نتيجة بأهمية التسميد الأزوتي لحبة البركة كونها نبات عطري.

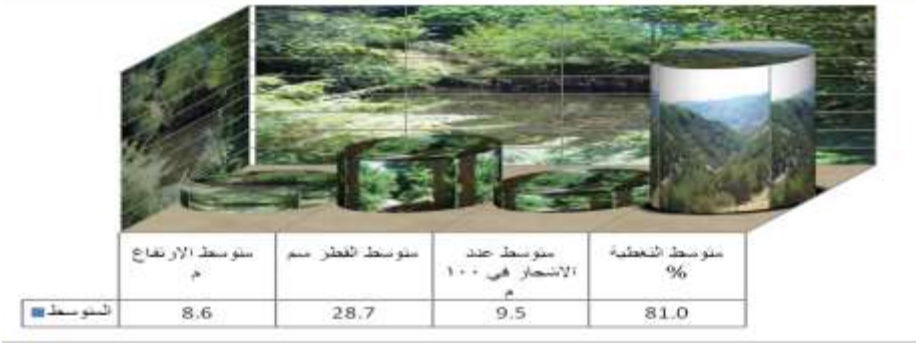
بحث تقيم التشجير الحراجي وآثاره بيئيا وسياحيا في منطقة ظهر القصير:

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



الشكل يوضح متوسط التغطية النباتية للانواع المشجرة في الموقع.

تم تبويب مجموع القياسات الحراجية في الشكل التالي:

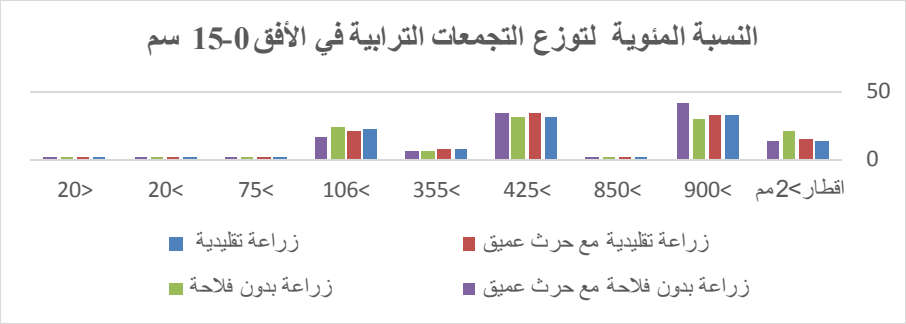


	متوسط الارتفاع م	متوسط القطر سم	متوسط عدد الاشجار في ١٠٠ م	متوسط التغطية %
المتوسط	8.6	28.7	9.5	81.0

متوسط القياسات الحراجية

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

تبين النسب المئوية لأقطار التجمعات الترابية المأخوذة من معاملات التجربة ارتفاع في نسبة التجمعات الترابية التي تزيد أقطارها عن 2 ملم في معاملة الزراعة الحافظة في الأفق 0–15 سم حيث وصلت نسبتها الى 21.3% بينما لم تتجاوز في الزراعة التقليدية 13.9% ووصلت نسبة التجمعات الترابية التي أقطارها ما بين 2 ملم و900 ميكرون الى 36.9% في الزراعة الحافظة مع حرث عميق ولم تتجاوز 32.5 % في بقية معاملات التجربة



بحث تأثير أضافة حمأة الصرف الصحي على حالة المادة الدبالية:

بينت النتائج أن الحمأة المستخدمة تتصف بدرجة تفاعل متعادلة وبكونها غنية نسبياً بالازوت,أدت أضافة الحمأة للتربة الى زيادة معنوية في محتوى المادة العضوية في التربة مقارنة بالشاهد ولم يلاحظ فرق في محتوى المادة العضوية في التربة في المعاملتين 20, 40 طن/هكتار مادة جافة, لوحظ ازدياد محتوى المادة الدبالية في المعاملة 10 طن/هكتار وفي معاملة التسميد المعدني بدون حمأة مقارنة بالشاهد وبالمعاملتين 20,40 طن/هكتار مادة جافة, لوحظ تغير في نوع الدبال مع ازدياد أضافة الحمأة من دبال فولفاتي الى دبال فولفاتي هيوميني ومن ثم دبال هيوميني, وكانت درجة التدبل ضعيفة في الشاهد والمعاملات 10, 20, 40 طن/هكتار في حين كانت ضعيقة جدا في معاملة التسميد المعدني ولوحظ أيضا أنخفاض درجة التدبل مع أزدياد كمية الحمأة المضافة.

7-2- إدارة بحوث المحاصيل:

عدد البحوث 340 والمنفذ 329 ونسبة التنفيذ 97%.

يعكس التقرير السنوي لإدارة بحوث المحاصيل للموسم 2014-2015 واقع الخطتين التنفيذيتين (الشتوية – الصيفية) والتي وضعت للمساهمة في إيجاد الحلول العلمية للمشاكل التي تعيق الإنتاج الزراعي للمحاصيل التي تعمل عليها الإدارة والتي تسعى جميعها إلى زيادة كمية ونوعية الإنتاج في وحدة المساحة بالوسائل المختلفة. وكانت أهم المنجزات على النحو التالي:

عدد البحوث المخططة والمنفذة موزعة حسب الأقسام للموسم 2014-2015:

القسم أو الدائرة	مخطط	منفذ	نسبة التنفيذ %	ملاحظات
قسم الحبوب	142	139	98	-
قسم البقوليات	110	105	95	-
قسم الشوندر السكري	18	18	100	-
قسم المحاصيل الزيتية	16	15	94	-
قسم الحزم التكنولوجية	25	23	92	-
قسم بحوث الذرة	28 + 1	29	100	-
المجموع	340	329	96.7	

توزع الأبحاث والتجارب المنفذة حسب المحاصيل للموسم 2014-2015:

القسم	عدد الأبحاث	المحصول	عدد الأبحاث	عدد التجارب	التجارب المنفذة
الحبوب	142	القمح القاسي	53	142	109
		القمح الطري	39		68
		الشعير	50		86
البقوليات	110	الحمص	44	154	62
		العدس	24		34
		الفول	21		35
		الأعلاف	21		26
الشوندر		الشوندر	18		18
الزيتية	16	العصفر	-	16	
		فول الصويا	6		6

القسم	عدد الأبحاث	المحصول	عدد الأبحاث	عدد التجارب	التجارب المنفذة
		السمسم	3		3
		الفول السوداني	5		5
		دوار الشمس	2		2
الحزم التكنولوجية	23	القمح	5	23	5
		الشعير	2		4
		العدس	1		1
		الحمص	3		5
		الزراعة الحافظة	12		12
الذرة	28	الذرة الصفراء	12	53	23
		الذرة السكرية	3		6
		الذرة البيضاء والدخن وحشيشة السودان	13		24
الكينوا			1	12	12

اعتماد صنف العدس إدلب 5 صغيرة البذرة: تبلغ إنتاجية الصنف الحبية 1419 كغ/هـ ومن مادة التبن 3415 كغ/هـ، محققاً بذلك زيادة مئوية في الإنتاج الحبي عن الشاهد المحلي إدلب2 16%، وفي إنتاج مادة التبن 10.37%. يساهم الصنف المعتمد في تامين المادة الغذائية الغنية بالبروتين والضرورية لنمو وتطور السكان من جهة، وتأمين المادة العلفية للثروة الحيوانية من جهة أخرى بما يحقق الاكتفاء الذاتي ويخفض كمية الاستيراد الخارجي.

اعتماد صنف الفول السوداني سوري 2 : تبلغ إنتاجيته 3691 كغ/هـ، محققاً زيادة في الإنتاج 9% على الشاهد سوري و 27% على الشاهد ساحل, وبنسبة زيادة عامة 18%، كما ويتمتع بأعلى نسبة زيت وقدرها 39.10% وبنسبة زيادة 25 % على الشاهد سوري و 19.5 %على الشاهد ساحل.

اعتماد صنف الذرة الصفراء سلمية 1: إنتاجيته الحبية 8.18 طن/هـ محققاً زيادة في الإنتاج 3% على الشاهد غوطة 82 و 24% على الهجين باسل 1 وبنسبة زيادة عامة 13.5%، لون الحبوب أبيض وملائم للزراعة التكثيفية، مما يساهم في توفير مادة العلف المركز لصناعة الدواجن والثروة الحيوانية في القطر.

الآثار الإيجابية للزراعة الحافظة:

- لا يوجد فروق معنوية بين معدلات البذار المدروسة لمحصول الشعير (20،15،10،5 كغ/هـ) واحتل المعدل 5 كغ/ د المرتبة الأولى بالغلة الحبية وبإنتاجية قدرها 2060 كغ/ هـ وبزيادة تقدر بحوالي 5، 5، 8 %عن بقية المعدلات المدروسة.

- لا يوجد فروق معنوية بين معدلات البذار المدروسة لمحصول العدس (20،15،10،5 كغ/هـ) واحتل المعدل 10 كغ/ د المرتبة الأولى بالغلة الحبية وبإنتاجية قدرها 1243 كغ/ هـ وبزيادة تقدر بحوالي 7، 8، 10 %عن بقية المعدلات المدروسة (5، 15،20 كغ/ هـ).

- تبين النتائج إمكانية الزراعة المبكرة في محصول الشعير حيث تفوق الموعد المبكر والمتوسط وبتاريخ 23/تشرين أول، وبتاريخ 11/ تشرين ثاني، على الموعد المتأخر 18/ كانون الأول وبزيادة قدرها 57% عن الموعد المتأخر.

- يتبين بأن الزراعة بتاريخ 16/ كانون الأول لمحصول العدس تفوق معنوياً على الزراعة المتأخرة في شهر شباط عند تطبيق الزراعة الحافظة وبزيادة قدرها 33%،

ولا ينصح بالزراعة في شهر تشرين الثاني لمحصول العدس.

- لا يوجد فروق معنوية بين أبعاد المسافة المدروسة (20، 25، 40 سم) في زراعة محصول الشعير وبإنتاجية قدرها (1070، 1097، 1417 كغ/هـ) على التوالي.

- لا يوجد فروق معنوية بين أبعاد المسافة المدروسة (20، 25، 40 سم) في زراعة محصول الشعير وبإنتاجية قدرها (1270، 1213، 1097 كغ/هـ) على التوالي.

كميات نويات الأصناف المعتمدة المسلمة للمؤسسة العامة لإكثار البذار:

تم تسليم المؤسسة العامة لإكثار البذار 60 كغ من نويات الأصناف المعتمدة التالية:

13 صنف قمح قاسي، 12 صنف قمح طري، 10 أصناف شعير، 1 صنف عدس، 3 أصناف حمص.

7-3-إدارة بحوث القطن:

بلغ عدد الدراسات والبحوث والتجارب المخططة 44 والمنفذة 30 وبلغت نسبة التنفيذ 68.1%:

أهم النتائج:

1-نتائج التجارب غير المنتهية:

أولاً :قسم التربية والمحافظة على الأصناف:

- تجربة مقارنة السلالات المنتخبة من برامج التربية مع الأصناف المعتمدة رقم (1) في مركز البحوث العلمية الزراعية بحماة. حيث تضمنت التجربة دراسة مقارنة 18 مدخلاً وراثياً و13 سلالة ناتجة عن برامج التربية مقارنة مع الأصناف الخمسة المحلية المعتمد زراعتها في سورية.

أظهرت نتائج التحليل الإحصائي عدم وجود فروق معنوية لصفة المردود /غ بين التراكيب الوراثية الداخلة في الدراسة، حيث أظهرت السلالة ذات الرمز 9تفوقاً غير معنوياً بالمردود على باقي الرموز والجدول التالي يبين النتائج:

الرمز	المعاملات	وزن القطن المحبوب للخط الوسطي لكل غ/مدخل	د/المردود كغ
1	187سلالة × 118حلب 116	a 1140	304.00
2	187سلالة × 118حلب 148	a 1328	354.13
3	187سلالة × 118حلب 167	a 1123	299.47
4	187سلالة × 118حلب 136	a 1090	290.67
5	187سلالة × 118حلب 143	a 882	235.20
6	2زيتا × 22ديرالزور 169	a 1193	318.13
7	22ديرالزور × 53سلالة 5	a 1318	351.47
8	22ديرالزور × 53سلالة 27	a 1197	319.20
9	5رقة × 53سلالة 71	a 1473	392.80
10	5رقة × 53سلالة 78	a 1182	315.20
11	5رقة × 53سلالة 81	a 1298	346.13
12	5رقة × 53سلالة 94	a 907	241.87
13	90حلب × 118حلب 67	a 838	223.47
14	118حلب	a 1127	300.53
15	90حلب	a 1287	343.20
16	33/1حلب	a 1047	279.20
17	5رقة	a 1087	289.87
18	22ديرالزور	a 1368	364.80
LSD%5		666.2	
cv%		34.6	

- **تجربة مقارنة السلالات المنتخبة من برامج التربية مع الأصناف المحلية المعتمدة رقم:(2) في** مركز البحوث العلمية الزراعية بحماة . تضمنت التجربة دراسة مقارنة 19مدخلاً وراثياً 14 سلالة ناتجة عن برامج التربية مقارنة مع الأصناف الخمسة المعتمد زراعتها في سورية.

أظهرت نتائج التحليل الإحصائي بواسطة برنامج Genstat وجود فروق معنوية بالمردود/غ بين التراكيب الوراثية الداخلة في الدراسة حيث أظهر الرمز 12(440.53)كغ/د (تفوقاً معنوياً على الرموز 18،19،13 وغير معنوياً على باقي الرموز ، بينما كان على التوازي مع الصنف القياسي حلب33/1والجدول التالي يوضح وزن القطن المحبوب للخط الوسطي لكل مدخل/غ والمردود بالكغ/د للمدخلات الوراثية الداخلة بالتجربة:

الرمز	المعاملات	وزن القطن المحبوب للخط الوسطي لكل غ/مدخل	د/المردود كغ
1	38 (T105 × حلب90)	ab 1077	287.20
2	8 (T105 × حلب90)	ab 1383	368.80
3	27 (T105 × حلب90)	ab 1218	324.80
4	23 (T105 × حلب90)	ab 1165	310.67
5	11(×برومیز 76بالمو)	ab 1243	331.47
6	16(×برومیز 76بالمو)	ab 1522	405.87
7	46(×برومیز 76بالمو)	ab 1192	317.87
8	45(×برومیز 76بالمو)	ab 1253	334.13
9	2-3(503 M × حلب90)	ab 1267	337.87
10	8-11(503 M × حلب90)	ab 1187	316.53
11	24-83(503 M × حلب90)	ab 1275	340.00
12	43-115(503 M × حلب90)	a 1652	440.53
13	55-136(503 M × حلب90)	b 972	259.20
14	19-30 (22دیرالزور × 90حلب)	ab 1288	343.47
15	118حلب	ab 1445	385.33
16	90حلب	ab 1173	312.80
17	33/1حلب	a 1602	427.20
18	5رقة	b 915	244.00
19	22دیرالزور	b 965	257.33
LSD%5		504.5	
%CV		24.3	

- **تجربة مقارنة الأصناف الأجنبية: في** مركز البحوث العلمية الزراعية بحماة. تمت مقارنة عشرة مدخلات وراثية (خمسة أصناف قطن أجنبية مقارنة مع خمسة أصناف قطن محلية معتمد زراعتها في سورية).

أظهرت نتائج التحليل الإحصائي بواسطة برنامج Genstat عدم وجود فروق معنوية بين التراكيب الداخلة في التجربة ،حيث تميز الصنف المحلي ديرالزور 22بأعلى مردود 325.87)كغ/د (ثم تلاه كلاً من الصنفين الأجنبيين ST 468بمردود 324.53)كغ د (و Liderبمردود 323.47)كغ/د والجدول التالي يوضح ذلك:

الرمز	المعاملة	المتوسط /غ	المردود كغ/د
1	Campo	a 1148	306.13
2	Fantom	a 988	263.47
3	Lider	a 1213	323.47
4	ST 468	a 1217	324.53
5	Ozbek 100	a 945	252.00
6	حلب 118	a 840	224.00
7	حلب 90	a 1160	309.33
8	حلب 33/1	a 1133	302.13
9	رقة5	a 950	253.33
10	ديرالزور22	a 1222	325.87
LSD%5		591.9	
CV %		31.9	

- **دراسة أثر التشعيع على صنف القطن المحلي المعتمد حلب:118 في** مركز البحوث العلمية الزراعية بالغاب . محطة جب رملة. تم تعريض بذور صنف القطن حلب118لأشعة غاما بثلاثة معاملات 200، 250، 300 KR، ومن ثم تم زراعة بذور (M3)بمساحة 0.5دونم لكل مستوى، وتم قطاف كل مستوى على حدا وحلجه للحصول على البذور لزراعتها في موسم 2016بنفس الطريقة لتقييم (M4)والتغيرات الحاصلة.

- **التحسين الوراثي للمواصفات التكنولوجية في القطن باستخدام التهجين النوعي (*G.barbadense*×*G.hirsutum*)الجيل الثالث:** في مركز البحوث العلمية الزراعية بحماة .

شملت الدراسة عدد من النباتات الفردية المنتخبة في جيلها الثاني حيث زرع كل نبات على خط بطول 5م ،والمسافة بين الخطوط 75سم وبين النباتات في الخط الواحد 30سم . تم قطاف كل خط على حدا ليتم حلجه وإرسال الشعر إلى مختبر التيلة لمعرفة المواصفات التكنولوجية للشعر وذلك بغية انتخاب أفضلها وإدخالها في تجارب العشائر في الموسم القادم .2016

- **في** مركز البحوث العلمية :**F1 البيئية للإجهادات ومتحملة بالنضج مبكرة أصناف تربية**

يهدف هذا البحث إلى دراسة ظاهرة قوة الهجين لصفتي المردود والتبكير لخمسة طرز .الزراعية بحماة وخمسة طرز وراثية مدخلة (G73، 124، سلالة 5، رقة 118، حلب 22ديرالزور)وراثية كأمهات .(Ozbek 100 ، Niab 78 ، Stonvil 468، Fantom، Candy)كآباء

ويمكن تلخيص أهم النتائج المتحصل عليها كما يلي:

× 22ديرالزور)أظهرت الهجن :أ. قوة الهجين لصفة المردود بالنسبة لمتوسط الأبوين وللأب الأفضل قوة هجين (Ozbek 100 × 5رقة)و (Fantom × 118حلب)و (Candy × 5رقة)و (Candy .موجبة قياساً لمتوسط الأبوين وللأب الأفضل لكن بدون معنوية

كانت قوة الهجين بالنسبة للهجين (Niab 78 × (G73معنوية وسالبة قياساً لمتوسط الأبوين (−55.6) وعالية المعنوية وسالبة للأب الأفضل (−60.5)، بينما كانت قوة الهجين للهجين)حلب 118 (Ozbek 100 ×معنوية وسالبة قياساً للأب الأفضل) (−49.3)

الهجين	المعاملات	قوة الهجين قياساً لمتوسط الأبوين %	قوة الهجين للأب الأفضل %
1	ديرالزور22 × Candy	11.8	5.7
2	حلب118 × Candy	27-	32.9-
3	رقة5 × Candy	18.4	6.9
4	سلالة124 × Candy	7.6-	15.3-
5	G73 × Candy	30.4-	33.8-
6	ديرالزور22 × Fantom	0.0	17.7-
7	حلب118 × Fantom	7.1	1.05
8	رقة5 × Fantom	16.1	7.6-
9	سلالة124 × Fantom	20.9-	25.7-
10	G73 × Fantom	5.8	12.0-
11	ديرالزور22 × Stonvil 468	26.3-	37.7-
12	حلب118 × Stonvil 468	10.1-	32.2-
13	رقة5 × Stonvil 468	53.0-	58.6-
14	سلالة124 × Stonvil 468	0.6	23.9-
15	G73 × Stonvil 468	14.8	3.5-
16	ديرالزور22 × Niab 78	19.8-	29.1-
17	حلب118 × Niab 78	22.5-	23.9-
18	رقة5 × Niab 78	2.3	16.8-
19	سلالة124 × Niab 78	25.0-	26.1-
20	G73 × Niab 78	*55.6-	** 60.5-
21	ديرالزور22 × Ozbek 100	22.9-	28.4-
22	حلب118 × Ozbek 100	37.8-	* 49.3-
23	رقة5 × Ozbek 100	11.7	8.9
24	سلالة124 × Ozbek 100	18.4-	33.3-
25	G73 × Ozbek 100	25.9-	31.5-
L.S.D%5		**553**	**640**
L.S.D%1		**733**	**848**

ب ـ التبكير :أظهرت معظم الهجن عدداً متقارباً بالأيام بالنسبة لتفتح أول زهرة وتراوحت القيم من 57إلى 60يوماً وبشكل عام كان الهجين)حلب (Fantom × 118أكثر إنتاجاً ومن أبكر الأصناف بالنضج لهذا يجب الاهتمام بهذه المجموعة الهجينة في الأجيال اللاحقة .

- **تربية أصناف متحملة لدرجات الحرارة العالية باستخدام التهجين المركب: في** مركز البحوث العلمية الزراعية باللاذقية. زرعت نباتات الجيل الأول) خمس مجموعات هجينة(ديرالزورCandy × 22 ، ديرالزورFantom × 22، رقةFantom × 5 ، G73 × Fantom ، ديرالزور (78 Niab × 22 (بمعدل ثلاثة خطوط لكل مجموعة هجينة طول الخط 10م ، المسافة بين الخطوط 1م ، المسافات بين النباتات بالخط الواحد 30سم ونفذ التهجين النصف التبادلي بين هذه المجموعات للحصول على عشرة هجن مضاعفة. تم قطاف الجوزات المهجنة لكل مجموعة حيث ستزرع وفق تصميم القطاعات العشوائية الكاملة بثلاث مكررات لتقييم الجيل الأول وإجراء عملية التلقيح الذاتي للحصول على بذار الجيل الثاني.
- **دراسة قوة الهجين والقدرة على الائتلاف للصفات الإنتاجية والتكنولوجية: في** مركز البحوث العلمية الزراعية باللاذقية . تمت زرعت الآباء)حلب 90، حلب 33/1، Fantom ، Niab 78 ، Candy (بمعدل ثلاثة خطوط لكل أب ، طول الخط 10م ، المسافة الفاصلة بين الخطوط 1م ، والمسافة بين النباتات في الخط الواحد 30سم ونفذ برنامج التهجين بطريقة)سلالة ×مختبر (ونتج عنه عشرة هجن .

تم قطاف الجوزات المهجنة لكل مجموعة حيث ستزرع وفق تصميم القطاعات العشوائية الكاملة بثلاث مكررات لتقييم الجيل الأول وإجراء عملية التلقيح الذاتي للحصول على بذار الجيل الثاني.

- **إكثار وتحسين صنف القطن حلب:118 في** مركز البحوث العلمية الزراعية باللاذقية.
- **إكثار وتحسين صنف القطن حلب:90** مركز البحوث العلمية الزراعية بطرطوس .
- **إكثار وتحسين صنف القطن رقة:5** منطقة السفيرة بمحافظة حلب
- **إكثار وتحسين صنف القطن رصافة:** مركز البحوث العلمية الزراعية في محافظة اللاذقية)ستخيرس.(
- **إكثار وتحسين السلالة G73** مركز البحوث العلمية الزراعية في طرطوس)الجماسة .(

النتائج:

الصنف	موقع الإنتاج	الإنتاج بالكغ)قطن محبوب(
حلب 90	محطة زاهد مركز بحوث طرطوس	270
حلب118	موقع دبا مركز بحوث اللاذقية	450
رصافة	موقع ستخيرس مركز بحوث اللاذقية	20
السلالة G73	محطة جماسة مركز بحوث طرطوس	35

دراسة وإكثار بعض الأصناف المدخلة للبنك الوراثي في مركز البحوث العلمية الزراعية بحماة ، مركز البحوث العلمية الزراعية بالغاب جب رملة تم زراعة 25مدخلاً وراثياً بهدف إكثارها والحفاظ على حيويتها وتم أخذ القراءات المورفولوجية مع إجراء عملية التلقيح لتأمين البذار لها.

- **تقدير المعالم الوراثية في بعض أصناف القطن المحلية والمدخلة:**

• تأثير درجات الحرارة على أداء بعض الطرز الوراثية لمحصول القطن: في مركز البحوث العلمية الزراعية بحماة . تضمنت التجربة دراسة مقارنة ثلاثة أصناف محلية)حلب118،حلب33/1،ديرالزور(22 وثلاثة سلالات مبشرة 106)،124، (G73، حيث زرعت التجربة وفق تصميم القطاعات العشوائية الكاملة بثلاثة مكررات 18)قطعة تجريبية ، مساحة كل قطعة تجريبية 3.5م (2والجدول التالي يبين إنتاجية المكررات/غ والمردود كغ/د للمتوسط :

	إنتاجية المكرر الأول/غ	إنتاجية المكرر الثاني/غ	إنتاجية المكرر الثالث/غ	المجموع	المتوسط	المردود كغ/د
حلب118	440	1145	540	2125	708	202
حلب33/1	430	860	1035	2325	775	221
ديرالزور22	975	900	1050	2925	975	279
السلالة 106	390	1040	1060	2490	830	237
السلالة 124	970	1050	1090	3110	1037	296
السلالة G73	-	-	-	-	-	-

CV=26، L.S.D%1=178،L.S.D%5=122

بينت نتائج التحليل الإحصائي بواسطة برنامج Genstat عدم وجود فروق معنوية بالمردود بين الأصناف المدروسة بالمردود حيث أظهرت السلالة 124 تفوقاً غير معنوياً على كافة الأصناف يليها الصنف ديرالزور 22ثم السلالة 106ثم حلب 33/1وأخيراً حلب 118وسوف يعاد تنفيذ التجربة في موسم .2016

- **دراسة بعض الصفات المتعلقة بجوزات وبذور أصناف القطن المعتمدة: في** مركز البحوث العلمية الزراعية بمحافظة حماة . 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 الإنتاجية والتكنولوجية ،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 .

يهدف هذا البحث إلى استكمال تحديد وتثبيت هوية كل صنف من الأصناف التي ستدرس بالبحث بالنسبة لصفات الجوزات والبذور. تم زراعة التجربة في مركز البحوث العلمية الزراعية بمحافظة حماة، التصميم قطاعات عشوائية كاملة ، عدد المكررات :ثلاثة مكررات ، عدد الأصناف :أربعة أصناف)صنف حلب118،حلب90، رقة 5،ديرالزور (22، حيث تم أخذ خمسة نباتات من كل مكرر وكل نبات قسم إلى

ثلاثة طوابق، وتم دراسة الصفات التالية :عدد الجوزات ، عدد الحجرات ، وزن القطن الشعر ، وزن البذور، عدد البذور وسيتم تقدير نسبة وزن الجنين إلى القشرة في البذور لاحقاً ،والجدولين التاليين يبينان عدد الجوزات وعدد الحجرات بالجوزة في الأصناف المدروسة :

عدد الجوزات				
	صنف حلب118	حلب90	رقة5	ديرالزور22
م1ن1	17	13	15	17
م1ن2	14	14	17	14
م1ن3	13	12	15	16
م1ن4	17	12	17	20
م1ن5	14	14	18	14
متوسط المكرر الأول	**15**	**13**	**16.4**	**16.2**
م2ن1	12	14	16	12
م2ن2	14	12	17	10
م2ن3	15	17	20	14
م2ن4	14	18	17	11
م2ن5	17	19	16	15
متوسط المكرر الثاني	**14.4**	**16**	**17.25**	**12.4**
م3ن1	14	17	19	17
م3ن2	15	19	14	13
م3ن3	16	17	15	12
م3ن4	15	16	12	15
م3ن5	14	15	13	14
متوسط المكرر الثالث	**14.8**	**16.8**	**14.6**	**14.2**
المتوسط العام	**14.733**	**15.267**	**16.083**	**14.266**

أظهرت نتائج التحليل الإحصائي بواسطة برنامج Genstatعدم وجود فروق معنوية لصفة عدد الجوزات بين الأصناف المدروسة ،حيث تفوق الصنف رقة 5على كل الأصناف المدروسة تفوقاً غير معنوياً . كما أظهرت نتائج التحليل الإحصائي بواسطة برنامج Genstatعدم وجود فروق معنوية لصفة عدد الحجرات بين الأصناف المدروسة ،حيث تفوق الصنف حلب 90على كل الأصناف المدروسة تفوقاً

غير معنوياً . وقد بينت نتائج التحليل الإحصائي بواسطة برنامج Genstatبالنسبة لصفات وزن القطن الشعر ووزن البذور وعددها ما يلي :

أ ـ وزن القطن الشعر :وجود فروق معنوية بين الأصناف الداخلة في الدراسة حيث تفوق الصنف رقة 5 تفوقاً معنوياً على الصنفين حلب118ودير الزور 22، وكذلك تفوق الصنف حلب 90تفوقاً معنوياً على الصنف دير الزور. 22

ب ـ وزن البذور :يشير التحليل الإحصائي إلى تفوق الصنف رقة5على الصنف دير الزور 22تفوقاً معنوياً.

جـ ـ عدد البذور :وجود فروق معنوية بين الأصناف الداخلة في الدراسة حيث تفوق الصنف حلب 90تفوقاً معنوياًعلى الصنفين رقة5ودير الزور 22، وكذلك تفوق الصنف حلب 118تفوقاً معنوياً على الصنف رقة 5

ثانياً :قسم المكننة:

- **العلاقة بين قطر فتحات قرص التلقيم وعدد أسنان محور الدولاب وأسنان محور السطل للبذار في البذارة الآلية)تجربة البذار الآلي في** مركز البحوث العلمية الزراعية بحماة .

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

- المعاملة الأولى11/15 :فتحة 13مم استهلكت كمية بذار1.925كغ /الدونم بكثافة نباتية 8.19نبات /م.^{2}
- المعاملة الثانية 11/11 :فتحة 13مم استهلكت كمية بذار2.575كغ /الدونم بكثافة نباتية 12نبات/م.^{2}
- المعاملة الثالثة 15/11 :فتحة 13استهلكت كمية بذار 3.283كغ /الدونم بكثافة نباتية 14.06نبات/م.^{2}
- **تأثير التسميد الموضعي للقطن أثناء العزيق الآلي على كفاءة التسميد الآزوتي:**في مركز البحوث العلمية الزراعية بحماة .

تم تنفيذ البحث بأربعة معاملات وكانت النتائج على النحو التالي :

- المعاملة الأولى :تسميد موضعي آلي بمعدل 50كغ/دونم أعطت غلة 194.17كغ/دونم.
- المعاملة الثانية :تسميد يدوي نثر بمعدل 50كغ/دونم أعطت غلة 198.33كغ/دونم.
- المعاملة الثالثة :تسميد موضعي آلي بمعدل 35كغ/دونم أعطت غلة 187.08كغ/دونم.
- المعاملة الرابعة :تسميد يدوي نثر بمعدل 35كغ/دونم أعطت غلة 177.08كغ/دونم.

وبين التحليل الإحصائي للنتائج بواسطة برنامج Genstat بأنه لا يوجد فروق معنوية بين المعاملات حيث تفوقت المعاملة الثانية على بقية المعاملات تفوقاً غير معنوياً ، وتفوقت المعاملة الأولى على المعاملة الثالثة والرابعة والمعاملة الثالثة على المعاملة الرابعة تفوقاً غير معنوياً .

وبالتالي فإن إعطاء 70%من كمية السماد الآزوتي المسموح به في المعادلة السمادية 35)كغ/دونم (موضعي آلي لم تسبب نقص معنوي بالإنتاج مما هو عليه باستخدام كامل الكمية المسموح بها .

3ـ دراسة أثر حمض الكبريت ومدة عملية حلاقة بذور بعض أصناف القطن في نسبة الإنبات:

تم الحصول على أربعة أصناف من بذور القطن المعتمد زراعتها في سورية وهي :حلب)33/1موسم (2013، رقة)5موسم (2014، ديرالزور)22موسم (2014، حلب)118موسم 2013، من خلال إدارة بحوث القطن مرحلة أساس وتم حلاقة كمية محددة من بذور أصناف القطن المذكورة أعلاه باستخدام حمض الكبريت المركز بكثافة 1.84على البارد وبأزمنة مختلفة 1)و 2و 3و 4و (5دقائق لتحديد نسبة الإنبات

قسم كل صنف إلى مجموعات a، b، c، d، eتبعاً لزمن الحلاقة بحمض الكبريت المركز المستخدم 1د، 2د،3د، 4د، 5دعلى التوالي وكل مجموعة تحوي 50بذرة بالإضافة إلى الشاهد)بذور غير محلوقة رمز لها بالرمز (fتم انباتها من أجل تحديد نسبة وسرعة الإنبات في حاضنة على درجة حرارة 25م.5

تم أخذ الملاحظات يومياً وسجلت نسبة الإنبات من أجل ملاحظة تأثير كل معاملة على نسبة الإنبات.

تبين الجداول التالية النتائج المتحصل عليها من إنبات البذور المحلوقة وغير المحلوقة في الأصناف المدروسة :

جدول تأثير الحلاقة على نسبة الإنبات في 50بذرة من صنف القطن رقة5

المجموعة	مدة المعاملة بالحمض بالدقائق	الحرارة أثناء عملية الحلاقة بالدرجة المئوية	عدد البذور المنبتة				
			3أيام	4أيام	5أيام	6أيام	7أيام
a	1	29	33	47	47	47	47
b	2	26	34	46	47	47	47
c	3	28	40	47	47	47	47
d	4	30	32	44	44	44	45
e	5	30	32	45	46	46	46
f	شاهد	–	–	30	37	40	40

جدول تأثير الحلاقة على نسبة الإنبات في 50بذرة من صنف القطن ديرالزور22

المجموعة	مدة المعاملة بالحمض بالدقائق	الحرارة أثناء عملية الحلاقة بالدرجة المئوية	عدد البذور المنبتة				
			3أيام	4أيام	5أيام	6أيام	7أيام
a	1	29	45	49	50	50	50
b	2	26	48	50	50	50	50
c	3	28	45	49	49	49	49
d	4	30	44	49	49	49	49
e	5	30	43	49	49	50	50
f	شاهد	–	–	40	48	48	48

جدول تأثير الحلاقة على نسبة الإنبات في 50بذرة من صنف القطن حلب118

المجموعة	مدة المعاملة بالحمض بالدقائق	الحرارة أثناء عملية الحلاقة بالدرجة المئوية	عدد البذور المنبتة				
			3أيام	4أيام	5أيام	6أيام	7أيام
a	1	29	19	46	46	47	47
b	2	26	22	46	46	47	47
c	3	28	22	47	49	49	49
d	4	30	25	45	45	46	46
e	5	30	26	45	47	47	47
f	شاهد	–	–	17	35	40	40

جدول تأثير الحلاقة على نسبة الإنبات في 50بذرة من صنف القطن حلب33/1

المجموعة	مدة المعاملة بالحمض بالدقائق	الحرارة أثناء عملية الحلاقة بالدرجة المئوية	عدد البذور المنبتة				
			3أيام	4أيام	5أيام	6أيام	7أيام
a	1	29	39	49	49	49	49
b	2	26	42	50	50	50	50
c	3	28	36	46	47	48	48
d	4	30	44	49	49	49	49
e	5	30	41	48	48	48	48
f	شاهد	–	–	39	41	42	42

أظهرت النتائج أن عملية حلاقة البذور أدت إلى سرعة الإنبات وزيادة نسبة الإنبات في الأصناف المدروسة مقارنة مع الشاهد)بذور غير محلوقة (، حيث أدت عملية الحلاقة إلى التخلص من البذور الضعيفة ذات الأوزان الخفيفة التي أزيلت بالطوفان أثناء عملية الغسيل ، والحرارة المسجلة أثناء عملية الحلاقةليس لها أي تأثير على النتائج المتحصل عليها.

بالإضافة إلى نمو الفطر*Aspergillus niger* بشكل كبير في البذورغير المحلوقة الذي عاش في اللنت بسبب ازدياد الرطوبة ، بينما نمى الفطر بنسبة ضعيفة جداً في البذور المحلوقة وفي بعض المجموعات حوالي 1- 2بذرة من أصل 50بذرة .

كانت البذور المنبتة المحلوقة في كل مرة بكل مجموعة أبكر بكثيرمن الشاهد في ظهور الأوراق الفلقية .

ثالثاً :قسم المعاملات الزراعية:

- **تأثير تركيز وعدد مرات الرش الورقي بالبورون على بعض الصفات الإنتاجية لصنف القطن حلب 33/1:** منطقة الغاب.
- **تأثير تركيز وعدد مرات الرش الورقي بالزنك على بعض الصفات الإنتاجية لصنف القطن حلب:33/1** منطقة الغاب .
- **استجابة صنفي القطن حلب 90 المحلي والفانتوم اليوناني لادخاله وتوزيع النباتات في وحدة** مركز البحوث العلمية الزراعية بالغاب.

. سلوك صنف القطن حلب 33/1 والسلالة 124 تجاه معدلات مختلفة من السماد الفوسفوري الصلب والذواب من حيث نمو وتطور وإنتاجية نباتات القطن: في حقول المزارعين بمحردة وحماة.

. تأثير الرش بالميثانول والبكتريا وردية اللون ميثيلية التغذية (PPFM)على نمو وإنتاجية نبات القطن :مركز البحوث العلمية الزراعية بطرطوس)موقع زاهد(

أدراسة تأثير الرش بسماد (PPFM)على بعض الصفات الخضرية على نبات صنف القطن حلب: 90

المعاملات	طول النبات/سم	عدد الأوراق على النبات	عدد الأفرع الثمرية	الوزن النوعي للأوراق SLW	كلوروفيل A
ميثانول بتركيز+10%بكتريا 3رشات	142.3	65.8	15.6	0.65	1.04
ميثانول بتركيز + 10%بكتريا 4رشات	144.7	65.2	16.7	0.68	1.06
ميثانول بتركيز +20%بكتريا 3رشات	150.8	69.1	17.5	0.72	1.09
ميثانول بتركيز + 20%بكتريا 4رشات	155.8	80.9	19.2	0.79	1.09
بكتريا فقط 3رشات	151.3	81.8	18.2	0.82	1.12
بكتريا فقط 4رشات	158.4	86.4	19.8	0.87	1.14
شاهد بدون معاملة)ماء فقط (	136.6	66.7	14.2	0.62	1.04
شاهد غير معامل بالماء	136.8	65.1	14.1	0.65	1.04
متوسط	147.1	72.6	16.9	0.72	1.07
L.S.D%5	1.256	0.987	0.111	0.078	0.003

بينت نتائج التحليل الإحصائي وجود فروق معنوية ما بين المعاملات بالسماد البكتيري والشواهد ، حيث أن المعاملة البكتيرية أربع رشات هي الأفضل بالنسبة لجميع الصفات الخضرية المدروسة والسبب يعود لقدرة البكتريا على فرز الهرمونات النباتية التي تزيد المجموع الخضري والذي يؤدي بدوره إلى زيادة الوزن النوعي للأوراق SLW،أما الكلورفيل نلاحظ زيادة تترافق مع زيادة تركيز الرش ومعدلات الرش بالبكتريا ويعود لاستجابة النبات الفسيولوجية على زيادة الكربون واستخدامه كمصدر للكربون الداخل بعملية التمثيل الضوئي .

ب ـ دراسة تأثير الرش بسماد (PPFM) على بعض الصفات الإنتاجية على نبات صنف القطن حلب: 90

المعاملات	عدد الجوزات المتفتحة	إنتاجية الجوزة /غ	إنتاجية النبات الواحد /غ	إنتاجية الدونم /كغ	معامل الاستفادة من الإشعاع الشمسي RUE
ميثانول بتركيز+10%بكتريا 3رشات	12.2	6.9	90.2	210.6	77.2
ميثانول بتركيز + 10%بكتريا 4رشات	12.0	6.8	92.1	265.3	77.2
ميثانول بتركيز +20%بكتريا 3رشات	14.8	7.8	125.6	288.7	84.2
ميثانول بتركيز + 20%بكتريا 4رشات	16.5	8.0	131.9	305.2	98.5
بكتريا فقط 3رشات	15.1	7.6	130.1	300.5	98.3
بكتريا فقط 4رشات	16.8	8.9	138.2	325.1	102.2
شاهد بدون معاملة)ماء فقط (	8.2	6.3	41.0	165.3	66.1
شاهد غير معامل بالماء	8.3	6.2	42.8	162.8	65.2
متوسط	12.9	7.3	197.9	-	83.6
L.S.D%5	0.325	0.012	1.256	-	1.458

تأثير الرش بالميثانول والأحماض الأمينية على نمو وإنتاجية نبات القطن: مركز البحوث العلمية الزراعية بطرطوس: يهدف هذا البحث إلى تجريب الكحول الميثيلي كسماد ورقي بالإضافة للأحماض الأمينية وتأثيرها على نمو وإنتاجية نبات القطن . والجدول التالي يبين تأثير الرش الورقي للميثانول مع الأحماض الأمينية على طول النبات /سم والمساحة الورقية وإنتاجية الدونم /كغ:

المعاملات	طول النبات/سم	المساحة الورقيةLAI	الإنتاجية الكلية/كغ
ميثانول بتركيز+10%لايسين	144.65	1.55	265.3
ميثانول بتركيز + 10%كلايسين	132.88	1.46	266.8
ميثانول بتركيز + 10%أورثوكلايسين	131.25	1.48	259.4
ميثانول بتركيز+20%لايسين	151.23	1.56	287.2
ميثانول بتركيز + 20%كلايسين	141.51	1.55	280.1
ميثانول بتركيز + 20%أورثوكلايسين	136.45	1.23	282.5
ميثانول بتركيز+30%لايسين	156.33	1.89	340.2
ميثانول بتركيز + 30%كلايسين	142.61	1.77	312.2
ميثانول بتركيز + 30%أورثوكلايسين	141.32	1.65	310.2
شاهد	130.66	1.60	255.6
L.S.D%5	0.78	0.002	12.05

نلاحظ من خلال الجدول أن الرش بالميثانول مع الحمض الأميني لايسين 30%أعطى أفضل النتائج من حيث الصفات الخضرية ممثلاً بطول النبات والمساحة الورقية ويعود ذلك لأن الميثانول أعطى النبات مصدراً جيداً للكربون مما زاد تكوين المادة الجافة ، وكذلك حرض بكتريا الميثيلوتروفك التي بدورها تفرز هرمونات نباتية السيتوكينيين التي تشجع النمو الخضري والإزهار والعقد وتساعد في نقل المادة الجافة

ويلعب الحمض الأميني اللايسين دور هام في تشجيع النمو الورقي والخضري ويعتبر مادة لاصقة للميثانول لتبقيه على الأوراق أطول مدة ممكنة .

- **تأثير نوعين من الغازات السامة (CO_2) ، (H_2S) على خلايا نبات القطن في ثلاثة مواقع ملوثة بمحافظة اللاذقية:** مركز البحوث العلمية الزراعية باللاذقية ـ بانياس)المصفاة ـ الشركة السورية لنقل النفط والغاز ـ منطقة المصانع . يظهر الجدول التالي نتائج تأثير الغازات السامة (CO_2) - (H_2Sعلى صفات طول النبات وإنتاجية الدونم ومعامل الاستفادة من الإشعاع الشمسي على الصنف حلب 90بمتوسط ثلاثة مناطق في بانياس :

الصفات	غاز CO_2			غاز H_2S			شاهد	L.S.D%5
	موقع 1	موقع 2	موقع 3	موقع 1	موقع 2	موقع 3		
طول النبات/سم	144.32	145.02	151.4	133.02	130.58	131.47	139.47	1.045
إنتاجية النبات /كغ	288.12	290.12	287.98	255.12	248.14	247.36	260.78	11.365
معامل االاستفادة من الإشعاع الشمسي RUS	1.420	1.392	1.268	1.098	1.088	1.075	1.140	0.032

النتائج لم تكن متماشية مع ما هو متوقع من غاز ثاني أوكسيد الكربون فارتفاعه بمعدلات مقبولة حفزت نبات القطن القليل القدرة على تمثيل الكربون والاستفادة من غاز ثاني أوكسيد الكربون وبالتالي كسل نبات القطن أثناء النهار أعطى فرصة أكبر للتمثيل والاستفادة من الغاز حولها خاصة في المناطق المدروسة المتمتعة بزيادة الغاز وقلة التيارات الهوائية أثناء النهار وزيادة الإشعاع الشمسي كلها أدت لاستجابة واضحة لزيادة تركيز الغاز حول النباتات .

على العكس تماماً غاز (H_2S)كان له دور سلبي بإغلاق الثغور وعدم قدرة النبات على الاستفادة من غاز الكربون فأعطى نتائج سلبية على الإنتاجية الكلية وسوف تعاد التجربة مرة أخرى في العام القادم.

- **دراسة فسيولوجية عن مقارنة استخدام معادلات متصاعدة من أسمدة البورون رشاً على الأوراق مع تقنية استخدام التسميد الكربوني بواسطة البكتريا (PPFM) رشاً على الأوراق وتأثيرها على الغلة:** مركز البحوث العلمية الزراعية بطرطوس.

المعاملات	طول النبات/سم	الإنتاجية)كغ/د(
PPFM10+5B	142.0	239.33
PPFM10+10B	141.33	238.12
PPFM10+15B	141.23	240.99
PPFM20+5B	144.23	280.77
PPFM20+10B	144.23	279.4
PPFM20+15B	149.65	290.33
PPFM30+5B	155.89	298.33
PPFM30+10B	154.11	310.89
PPFM30+15B	156.33	312.01
شاهد	136.12	232.23
L.S.D%5	0.983	10.25

- **دراسة استخدام البكتريا (PPFM) رشاً على الأوراق باستخدام تقنية التسميد الكربوني على القطن الحيوي ومقارنة الإنتاجية: في** مركز البحوث العلمية الزراعية بطرطوس)موقع زاهد شرقية.(

تم الدراسة على الصنف حلب 90بإضافة السماد العضوي على مرحلتين وكذلك استخدام أسمدة (PPFM) رشاً ورقياً ثلاث مرات بتركيز 20مل/ل في ثلاثة أطوار فسيولوجية .

المعاملات	الاستطالة%	المتانة غ /تكس	النعومة
حيوي	10.36	29.64	4.4
شاهد	8.42	25.02	4.2

استجابة صنف القطن حلب 118لتراكيز ومواعيد الرش بمنظم النمو النباتي النفتالين حمض الخليك والزنك في ظروف محافظة ادلب:

مقارنة الطيف الكلوروفيلي عند مستويات تسميد متباينة لكل من البورون والزنك لصنف حلب:33/1

رابعاً :قسم تكنولوجيا القطن والمراقبة:

- **تأثير ازدياد مساحة الندوة العسلية على متانة القطن الشعر :**

تم جمع العينات بانتظار تحليلها في مختبر التيلة حال عمل هذه المختبرات لأخذ النتائج وتحليلها .

- **دراسة التكاليف الإنتاجية لمراحل تصنيع الأقمشة القطنية المنتجة من الأقطان المحلية:**

ما زالت عملية جمع المعلومات للكلف الإنتاجية مستمرة ويواجه هذا البحث بعض الصعوبات كالاتصالات مع الجهات المعنية وخروج بعضها كمعامل الغزل عن الخدمة حالياً .

خامساً :قسم الوقاية:

- **دراسة كفاءة المتطفل *Trichogramma.principium* في مكافحة ديدان الجوز في حقول القطن**

بحماة: تم تربية المتطفل والتحضير لعمليات إطلاقه في الحقول في الوقت المناسب إلا أن نسبة الإصابة لم تصل خلال الموسم إلى المستويات المناسبة لتقدير كفاءة المتطفل .

. **تقييم كفاءة المفترس *Serangium Parcesetosum* في السيطرة على ذبابة القطن البيضاء على القطن :**

. **تأثير مستخلص بذور القطن)الجوسيبول (كمبيد حيوي على بعض آفات القطن:**مركز البحوث العلمية الزراعية باللاذقية .تم تطبيق المستخلص للسنة الثانية مخبرياً على ديدان الجوز الشوكية والقرنفلية المأخوذة من حقول غير معاملة بالمبيدات الكيماوية باستخدام أربعة تراكيز للمستخلص (5%-10%-20%-30%) مقارنة مع الشاهد)استخدام المبيد الحشري كلوربيريفوس بمعدل 1مل/ل كشاهد قياسي ،المعاملة بماء الصنبور لتصحيح نسبة الموت (وقد تمت المعاملات بطريقتين :

1 ـ بطريقة رش اليرقات مباشرة بكمية 1مل لكل مكرر من كل تركيز من المستخلص .

2 ـ طريقة تغطيس جوزات القطن السليمة بالمستخلص لمدة 10ثواني ثم تجفيفها بالهواء ونقلها إلى علب بلاستيكية ومن ثم نقلت اليرقات للتغذية عليها و الجدول التالي يبين النتائج :

	المستخلص الكحولي لبذور القطن								المبيد الحشري كلوربيريفوس بمعدل 1مل/ل		ماء الصنبور	
	الرش				التغطيس				رش	تغطيس	رش	تغطيس
التراكيز	5%	10%	20 %	30 %	5 %	10 %	20 %	30 %				
	نسبة موت يرقات ديدان الجوز %											
	ق	ش	ق	ش	ق	ش	ق	ش	ق	ش	ق	ش	ق	ش	ق	ش
بعد 24 سا	0	0	6	4	8	12	20	22	0	0	0	0	2	0	2	0	100	52	0	0	0	0
بعد 6 أيام	0	2	8	8	12	24	40	56	0	0	0	0	2	2	26	22	-	76	2	0	0	0
بعد 7 أيام	2	2	18	22	32	30	76	78	0	2	4	2	18	16	50	58	-	94	0	2	0	0

ـ بطريقة رش المستخلص بتركيز 30%ليرقات ديدان الجوز القرنفلية والشوكية:وصلت نسبة موت يرقات ديدان الجوز القرنفلية بعد 7أيام من المعاملة إلى 76%والشوكية إلى . 78%

ـ بطريقة التغطيس بالمستخلص تركيز : 30%وصلت نسبة موت يرقات ديدان اللوز القرنفلية بعد 7أيام من المعاملة إلى 50%و 58%للشوكية.

ـ باستخدام المبيد الحشري كلوربيريفوس بمعدل 1مل/ل :وصلت نسبة موت يرقات ديدان اللوز القرنفلية بعد 7أيام من المعاملة إلى 94%و 82%للشوكية وهي أفضل النتائج ضمن هذه المعاملات.

. **عزل وتعريف الممرضات الحشرية من يرقات حرشفية الأجنحة التي تصيب القطن :**

. **دراسة كفاءة استخدام المفترس *Chrysoperla Carnea* في مكافحة حشرات القطن :**

. متابعة دراسة وحصر ديناميكية الحشرات النافعة والضارة وأثرها في حقول القطن :

. دراسة مقارنة بين تحمل الأصناف المحلية وبعض الأصناف الأجنبية للإصابة بمرض الذبول الفيرتيسيليومي: مركز البحوث العلمية الزراعية بالغاب ـ محطة جب رملة . زرعت عشرة رموز من الأصناف المحلية)حلب90، حلب 118،حلب33/1، رقة (5وبعض الأصناف المدخلة (Campo Lider) Stonvil468, Fantom, Ozbek100, NCCH1/8, بثلاثة مكررات في حقل قطن بكر.

تم مراقبة النباتات طيلة الموسم من حيث سلوكها والأعراض الظاهرية والمورفولوجية على الأوراق والساق من خلال الملاحظات الحقلية، ومن ثم تم أخذ الإصابة التشريحية في نهاية الموسم لجميع الرموز. بينت النتائج بأن درجة الإصابة بمرض الذبول الفيرتيسليومي صفر حسب سلم شدة الإصابة نتيجة إجراء تقييم لمقاطع سوق نباتات القطن حسب درجة تلونها باللون البني وسوف تكرر التجربة في السنوات اللاحقة في أراضي مصابة بالفطر .

8ـ تقييم حساسية الأصناف المحلية المعتمدة وبعض الأصناف الأجنبية للإصابة بديدان الجوز: مركز البحوث العلمية الزراعية بمحافظة اللاذقية. تم تنفيذ التجربة على عشرة رموز) الأصناف المحلية المعتمدة حلب90، حلب 118،حلب33/1، رقة (5وبعض الأصناف المدخلة) ,Campo, Lider), : Stonvil468, Fantom, Ozbek100, NCCH1/8.

الرقم	الصنف	قراءة أولى	قراءة ثانية	قراءة ثالثة	ملاحظات
1	Lider	3.3^{bc}	16.00^{ab}	29.28^{a}	
2	Campo	3.48^{b}	9.92^{bc}	19.58^{cde}	
3	Stonvil468	3.88^{ab}	14.44^{dc}	23.18^{bcd}	
4	Fantom	6.05^{ab}	7.52^{c}	10.69^{f}	
5	Ozbek100	6.94^{a}	14.59^{abc}	21.91^{bcd}	
6	NCCH1/8	6.55^{ab}	9.06^{bc}	24.79^{abc}	
7	رقة5	0^{c}	9.09^{bc}	14.28^{ef}	تم إعادة الزراعة
8	حلب33/1	6.27^{ab}	8.50^{c}	24.21^{abc}	نسبة الإنبات منخفضة
9	حلب118	5.90^{ab}	8.18^{c}	18.05^{de}	نسبة الإنبات منخفضة
10	حلب90	3.44^{b}	21.61^{a}	26.36^{ab}	تم إعادة الزراعة
	L.S.D%5	3.34	7.08	5.56	

أظهرت نتائج التحليل الإحصائي بواسطة برنامج Genstat وجود فروق معنوية بين الأصناف المدروسة بنسبة الإصابة بديدان الجوز حيث تفوق الصنف) Fantomأخفض نسبة إصابة (على الصنف Liderتفوقاً معنوياً)أعلى نسبة إصابة(، وكذلك سجل الصنف المحلي حلب 90أعلى نسبة إصابة بديدان الجوز بعد الصنف Liderوبدون فروق معنوية بينهما.

*الحروف المتشابهة ضمن العمود الواحد لا تختلف معنوياً.

سادساً :دائرة الإحصاء:

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

هدف هذا البحث إلى قياس الكفاءة الفنية لمزارع القطن المروي بنظام الري السطحي باستخدام تحليل مغلف البيانات Data Envelopment Analysis (DEA)في المدارس الحقلية بمحافظة حماه . جُمعَت البيانات الأولية استناداً إلى المسح الميداني، وتم تطبيق أسلوب العينة العشوائية في اختيار عينة البحث، سُحبت50مزرعةموزعة علىقرية كفربو في الموسم الإنتاجي 2015 بين مدرسة عاديةومدرسة عضوية

بينت النتائج أن قيمة الهامش الإجمالي لوحدة المساحة بلغت نحو **7037.55**ل.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 كفربو 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 تطبيق عملية التكثيف الزراعي .

ـ نشاطات الإدارة: إنتاج الأعداء الحيوية والمكافحة الحيوية :نتيجة الظروف الراهنة التي يمر بها القطر العربي السوري وخاصة محافظة حلب ولعدم توفر الطاقة الكهربائية فإن إنتاج مختبر المكافحة الحيوية في جامعة حلب كلية الزراعة التابع للإدارة متوقف عن العمل.

ـ عدد العينات المحللة في مختبر الفرز والتصنيف:

نوع التحليل	عدد العينات	عدد التحاليل
قطن	3431	6862
عوادم قطن	10	10

4-7 -إدارة بحوث البستنة:

بلغ عدد الأبحاث المخططة 180:

- وكانت أهم النتائج:

- انتخاب أنماط وراثية مبشرة من البطاطا (بذور حقيقية)، والتي يمكن اعتمادها في المستقبل للزراعة المحلية ويتم العمل على إكثارها.

- اعتماد المادة النباتية المحسنة التي تم التوصل إليها باستخدام طريقة الانتخاب الإجمالي من صنفي البصل المحليين (السلموني الأبيض والبلدي الأحمر) والاستمرار في المحافظة على نوية البصل المحلي المحسن والبدء بتطبيق برنامج التربية الذاتية بهدف عزل وانتخاب سلالات متميزة من كلا الصنفين.

- إكثار بعض طرز البطاطا الحلوة Ipomoea batatas L. المزروعة محلياً ودراسة مدى نجاح بعض الأصناف الجديدة:: وبينت النتائج تفوق طريقة العقل P1 وطريقة الشتول P2 معنوياً على طريقة الزراعة المباشرة P3 بالإنتاجية بمتوسطات 5198.41 – 3849.2 كغ/دونم على التوالي للصنف V1، أما في الصنف V2 أعطت طريقة العقل P1 أعلى إنتاجية 2083.34 كغ/دونم و أعطى الصنف V1 أعلى معامل حصاد بمتوسط 61.05% وبتفوق على باقي الأصناف، وأعطى الصنفين C8 و V1 إنتاجية عالية 6250-4960 كغ/دونم على التوالي وبتفوق على باقي الأصناف.

- تجارب البذور الحقيقية وانتخاب سلالات مبشرة-مرحلة الانتخاب من درينات بذور الهجن المدخلة: تباينت الطرز المنتخبة من حيث شكل درناتها من الكروي والكروي المضغوط إلى البيضوي والبيضوي المبطط وتراوحت العيون من سطحية إلى عميقة، وتفاوتت الإنتاجية من 630-2438 غ/نبات (الشكل

2)، ومن ثم تمَّ انتخاب الدرنات السليمة وحفظها في البراد لزراعتها جيلاً رابعاً واستبعاد الدرنات المصابة، علماً أن ناتج التجربة مخصص لاستكمال البحث.

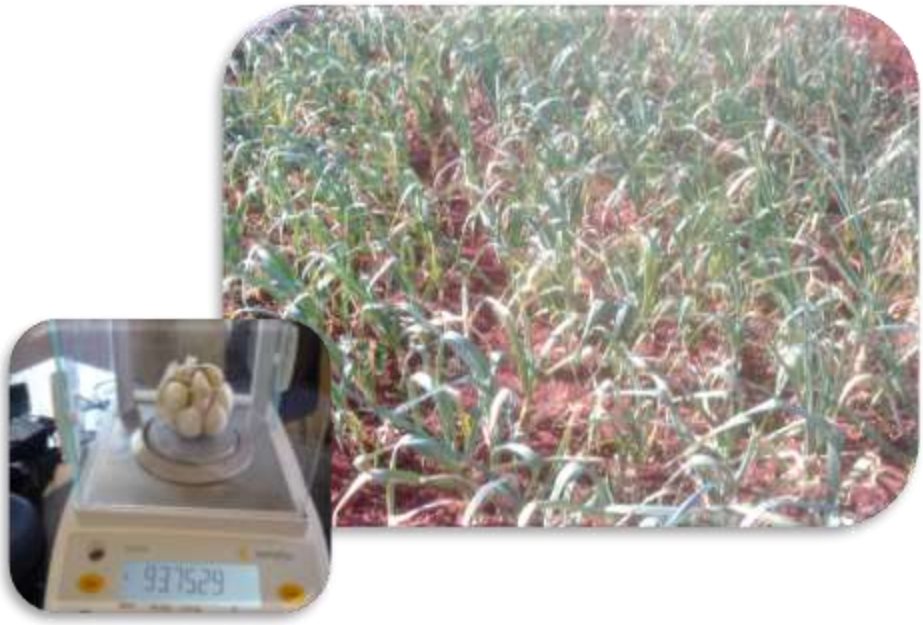
الطراز 3

الطراز 7

بعض الطرز المنتخبة من نواتج البذور الحقيقية ذات الإنتاجية المميزة.

- استجابة محصول البطاطا للإجهاد الجفافي خلال مراحل نموه المختلفة /حمص/: ادت معاملات الإجهاد الجفافي لانخفاض متوسط عدد الدرنات في النبات الواحد بشكل واضح فقد تراوح (من 2.5 حتى 4.7 درنة/نبات) في معاملات الجفاف رقم 8 و2 على التوالي مقارنة مع الشاهد (5.0 درنة/نبات).كما انخفضت الإنتاجية بشكل واضح في جميع معاملات الإجهاد لاسيما لدى المعاملة رقم 7 984.1 كغ/دونم مقارنةً مع الشاهد 3781.5 كغ/دونم، في حين كانت المعاملة رقم/2/ هي الأفضل بعد الشاهد بمتوسط إنتاجية 3000.0 كغ/دونم. وكان متوسط وزن الدرنة أعلى ما يمكن في معاملة الشاهد حيث بلغ 187 غ بينما كانت معاملة الجفاف رقم 7 الأقل 92.9 غ إلا أنها تميزت بارتفاع نسبة المادة الجافة والنشاء.
- دراسة تأثير بعض العوامل المطفرة في تحسين إنتاجية الثوم: لوحظ استمرار تفوق العديد من السلالات المنتخبة على الآباء ولا سيما في مواصفات حجم الراس واللون الابيض وسهولة انفصال القشرة. وتم الحصول على أكثر من سلالة من الصنف الصيني متفوقة في اللون الابيض ووزن الرأس وزيادة عدد المحيطات. كما لوحظ تراجع في مواصفات أكثر من 10 سلالات ولا سيما من حيث الحجم وعدد الفصوص وعودة ظهور حالات تقزم وهذا دليل على ظهور الطفرات أو عمل الجينات المتنحية.

-



النباتات المطفرة والمزروعة حقلياً.

- تبين أهمية الرش بتراكيز مختلفة من المستخلصات الطبيعية (الخميرة، العرقسوس، الأعشاب البحرية) في نمو وإنتاجية البصل الأحمر المحلي ورفع درجة تحمله للإجهاد المائي مما يعزز أهمية استخدامها كبدائل طبيعية للأسمدة والمبيدات الكيميائية وتساهم في تعزيز صحة النظام البيئي وتضمن الحصول على منتجات مضمونة الجودة في إطار أنظمة مستدامة للإنتاج.
- الوصول إلى بعض السلالات المبشرة من الملفوف البلدي، ويتم المحافظة على نقاوة وحيوية بذار التي تم التوصل إليها بهدف تقييمها واعتمادها علماً بأنها تتميز بمواصفات إنتاجية ونوعية جيدة.
- الوصول إلى /4/ سلالات مبشرة من الخس البلدي ويتم حالياً تقيمها من الناحية الإنتاجية ودراسة مدى تحملها لأهم الآفات المنتشرة محلياً على محصول الخس تمهيداً لتقديمها للاعتماد. بشكل عام تميزت السلالات بأنها متشابهة فيما بينها حيث كان الرأس متوسط الاندماج وبيضوي متطاول والورقة ملساء والملمس دهني وبمذاق حلو في جميع مواقع البحث، كما ظهرت الشماريخ الزهرية لدى السلالات أبكر من الشواهد.

سلالات الخس المبشرة (1، 2، 4).

- **تحسين إنتاجية وجودة ثمار البندورة بمعاملة الشتول ببعض كائنات التربة النافعة في الزراعات المحمية:** أظهرت النتائج التأثير الإيجابي لفطر البيري على العديد من الصفات الخضرية: كطول النبات, عدد الأوراق, قطر الساق, طول الجذور, وزن الجذور .كما عمل الفطر على رفع الكفاءة الإنتاجية للنباتات المعاملة به من خلال زيادة عدد الأزهار, عدد الثمار, وزن الثمرة .و التبكير بظهور العنقود الزهري الأول بمدة زمنية تقارب الأسبوع. وأفضل النتائج ظهرت عند التركيزين 0.4 % و0.6%.
- زراعة البندورة في سويات مختلفة من مخلفات زراعة الفطر (محاري– مشروم) في البيوت المحمية:

تفوقت المعاملتين (4) 28 كغ مخلفات فطر و(6) 7 كغ سماد بقري على باقي المعاملات من حيث الانتاجية في حين كانت المعاملة الخامسة50% سماد بقري 7 كغ 50 % مخلفات فطر7 كغ هي الأقل انتاجية. تفوقت المعاملة رقم (2) 14 كغ مخلفات فطر على باقي المعاملات من حيث عدد

الأزهار والثمار ونسبة العقد تلتها المعاملة رقم (4) في نسبة العقد في حين كانت المعاملة رقم (5) هي الأقل في نسبة العقد في حين نلاحظ بأن متوسط وزن الثمرة كان أعلى في المعاملة رقم (5).

المعاملة(1)

المعاملة(2)

المعاملة(3)

المعاملة(4)

المعاملة(5)

المعاملة(6)

المعاملة(1)

المعاملة (2)

المعاملة(3)

المعاملة(4)

المعاملة (5)

المعاملة(6)

- حصر أولي لأنواع الفطر المنتشرة برياً في منطقة جبل الحلو تم جمع 4 أنواع جديدة من الفطر مع التقاط صور لها ضمن البيئة المتواجدة فيها وأخذ قياسات الأجسام الثمرية المجموعة (قطر القبعة–طول القبعة– طول ساق الفطر– متوسط وزن الجسم الثمري) .

- **انتاج هجن ثلاثية من البطيخ اللابذري: وأهم النتائج** اختلاف في نسبة النباتات المتضاعفة باختلاف الأصناف حيث تم الحصول على أعلى نسبة نباتات متضاعفة من الصنف كريمسون سويت. ولو حظ وجود اختلافات واضحة بنسبة النباتات المتضاعفة باختلاف تركيز مادة الكولشسين حيث حقق التركيز 0.025 أعلى نسبة تضاعف. وتفوق النباتات المتضاعفة على آبائها في قوة النمو الخضري وحجم الأوراق. وزيادة في سماكة قشرة ثمار النباتات المتضاعفة مقارنة مع الآباء. وفي وزن ثمار النباتات المتضاعفة مقارنة مع الآباء. ووجد أن عدد البذور في النباتات المتضاعفة وحجم هذه البذور كان أعلى مقارنة مع الآباء.كما وجد أن تركيز المواد السكرية كان أعلى في النباتات المتضاعفة. ولوحظ انخفاض في نسبة الماء وزيادة في نسبة الألياف في النباتات المتضاعفة مقارنة مع الآباء.

الهجين (4*1)　　الهجين (1*5)

- استخدام كل من مركب D–4,2و مركب الجبريلين لإحداث العقم الذكري في البندورة: أظهرت النتائج أن الرش بالتركيزين 30،40 جزء بالمليون من مركب D–4,2 قد أثر في نمو النباتات، وأدى إلى اصفرار النباتات، واصفرار البراعم وموتها وبالتالي عدم الإثمار وعدم إمكانية إجراء التهجينات. وأن التركيز 10 جزء بالمليون من مركب 2,4-D قد أثر على حيوية حبوب اللقاح ولم يؤثر على حيوية البويضات حيث كانت معظم الثمار المتشكلة بكرية. وبينت النتائج أن التركيز 20 جزء بالمليون قد أعطى نتائج إيجابية في إحداث العقم الذكري، فقد أثر على حيوية حبوب اللقاح وتفوق معنوياً على معاملة الشاهد وعلى التركيز 10 جزء بالمليون وأيضاً لم يؤثر على خصوبة البويضات.

- تقييم بعض السلالات المستنبطة محلياً من الفليفلة لمقاومتها للذبول الفيوزارمي ودراسة فعاليةBTH و عزلات بكتيرية في نمو ووقاية محصول الفليفلة: زُرعت بذور 28 سلالة من الفليفلة لتقييمها مرضياً بتاريخ 2015/10/1،وشتلت في أكياس تشتيل زراعية معبأة بخلطة من التورب و التربة الزراعية و الرمل (1:1:1) معداه بالفطر و أُخضعت للمراقبة حتى عمر 8 أسابيع من التشتيل لتحديد نسبة وشدة الإصابة بفطر Fusarium spp المسبب للذبول بحيث تم أخذ قراءة بمعدل كل أسبوع اعتباراً من الأسبوع الثاني للتشتيل، أشارت النتائج الأولية إلى ارتفاع درجة تحمل السلالة (17) إذ تدنت نسبة إصابة نباتاها حتى 4%، في حين كانت السلالات (8،14) الأكثر حساسية تجاه مرض الذبول إذ بلغت نسبة الإصابة فيها(94%،98%)على التوالي، أما بالنسبة للعزلات الفطرية التي تم الحصول عليها فقد تم تصنيفها بحسب صفاتها المورفولوجية ويتم العمل دورياً لتجديدها وحفظها.

العزلة فطرية Fusarium Oxysporum

- استنباط سلالات من عشائر (الحمصي الشامي الزوري): زرعت بذور 9 سلالات (باذنجان أسود حمصي "بلدي" ، باذنجان حمصي أحمر، باذنجان أسود طويل، باذنجان حمصي موشح، باذنجان حمصي أبيض) في مركز بحوث حمص في المشتل بتاريخ 2015/3/10 ، ونقلت إلى الأرض الدائمة في 2015/5/24 ، وقدمت للتجربة عمليات الخدمة اللازمة كانت النباتات بجميع مراحل نموها بحالة جيدة تم عزل أكثر من /10/ نباتات من كل عشيرة بأكياس عزل ونتيجة المشاهدات الحقلية تبين وجود خلط في 4 عشائر وتم استبعادها .تم أخذ الثمار بعد وصولها لمرحلة النضج الكامل (الفيزيولوجي) .

- أثبتت غراس اللوز العربي أكثر مقدرة على تحمل الإجهاد الجفافي من اللوز المر بجميع الصفات المدروسة، كما أظهر المجموع الجذري للوز العربي مقدرة أكبر من اللوز المر على تحمل الإجهاد الجفافي, الذي مكنه من الاستمرار في النمو , وتعويض الفاقد بالنتح.
- دراسة السلوكية والعلاقات الوراثية بين أنواع وطرز الجنس Pistacia في المنطقة الجنوبية و بالنتيجة فقد أبدت العديد من الطرز المؤنثة ذات التسميات المحلية مواصفات اقتصادية هامة (بشكل خاص الطرازين عاشوري ماوردي مخملي Ash.2 وباتوري جراحي Bat.1) على مستوى الصنف الواحد مما يشير إلى الخلط الوراثي الكبير بين الأصناف في النوع المزروع P.vera والذي ينعكس بشكل أساسي على السلوك والإنتاجية.

عاشوري

باتوري

- نجاح غراس الخوخ المطعمة على الأصل البري للخوخ (خوخ الدب) مقارنة بتلك الأصناف المطعمة على أصل المشمش البذري، حيث أصيبت معظم الأشجار المطعمة على أصل المشمش البذري بالكابنودس ما أدى لجفافها وتماوتها.

صنف خوخ ريجينا دي ايطاليا مطعم على أصل المشمش البذري

صنف خوخ ريجينا دي ايطاليا مطعم على أصل الخوخ البري خوخ الدب

- أفضل طريقة لتطعيم المانجو هي طريقة القمة النامية لغراس بعمر سنة، وهناك موعدان هما الأفضل في نسبة نجاح التطعيم هما (النصف الثاني من نيسان – شهر أيار –وكذلك منتصف شهر أيلول وحتى منتصف تشرين أول)، بينما باقي الأشهر انخفضت النسبة بشكل واضح.

- دراسة أسباب ظاهرة المبيض المختزل على الصنف حامض ماير Myer.L " أكدت النتائج تفوق معاملة إضافة /**عناصر نادرة+ مغنيزيوم** / على باقي المعاملات الثلاثة الباقية تلتها معاملة إضافة / **كربون عضوي**/ ثم معاملة إضافة/ **سماد مركب عالي الفوسفات P2O5**/ وهذا يؤكد دور التغذية في دعم وانتظام العمليات الفسيولوجية للشجرة وبالتالي تتالي أطوارها الفينولوجية بطريقة متوازنة ومنتجة .

- سقوط ثمار الجريب فروت– في بساتين الحمضيات في الساحل السوري لوحظ ومن خلال إجراء العدوى في البيت الشبكي وجود أعراض لمرض امبياتراتورا (التحجر الثمري) الفيروسي وهو سبب مهم للتساقط وتجمع البيانات لعزل مسببات أخرى إن وجدت .
- إن لاستخدام مادة NAA عائد اقتصادي متمثل بالحد من اليد العاملة المستخدمة في عمليات الخف على شجرة الأكيدنيا على الصنفين المختبرين Karantaki و Morfouعند استخدام المادة بتركيز 20 ppm بحيث بلغت نسبة العقد 7.4 % في الصنف Karantakiبينما بلغت في الشاهد 14.6% ، وبلغت

5.4%عند استخدام NAA بتركيز 40 ppmوانعكس ذلك على إنتاج الشجرة بشكل عام وأصبحت مواصفات الثمار أفضل عند استخدام NAA بتركيز 20 ppm وبتكلفة أقل, كذلك بالنسبة للصنف Morfouفقد كان لاستخدام مادة NAA بتركيز 20 % فائدة بحيث بلغت نسبة العقد 3.03 %مقارنة مع 0.93 %عند استخدام تركيز 40 %و 5.02 %في الشاهد .

-الاستمرار بمراقبة مرض Stubborn المتسبب عن Spiroplasma sp في بساتين الحمضيات المختلفة حيث سجلت الأعراض التالية كدليل على وجود الإصابة: تقزم عام للأشجار- زيادة في التفرع- قصر السلاميات- تبرقشات لونية شبيهة بأعراض نقص العناصر-الإزهار في غير موعده-صغر حجم الثمار وتشوهها وعدم انتظامها حول المحور-انخفاض الإنتاج.

اصفرار الأشجار وتقزمها...نتيجة الإصابة بمرض العناد

شكل الوردة في توضع الأوراق وشكل الملعقة للورقة. تبرقشات لونية شبيهة بأعراض نقص العناصر

صغر حجم الورقة وقصر سلاميات

صغر حجم الثمار المصابة مقارنة مع السليمة. صغر حجم الأوراق المصابة مقارنة مع السليمة.

- التحري عن مرض التدهور السريع (تريستيزاCTV) الفيروسي: تم إجراء المراحل الأولى من اختبار (البصمة النسيجيةTP) للكشف عن فيروس التدهور السريع في بساتين أمهات الغراس في المشاتل الحكومية في محافظتي طرطوس و اللاذقية حيث تم جمع 3090 عينة وطباعتها على أغشية السيليلوز المنترت (855 عينة من مشتل فيديو و 405 عينة من مشتل الهنادي و 1830 عينة من مشتل طرطوس الزراعي). كما تم توزيع /100/ غرسة لايم مكسيكان وهي نبات دال على مرض التريستيزا الفيروسي للوحدات الإرشادية في كل من مديريتي زراعة طرطوس – اللاذقية.

-مدى استجابة غراس أصول التفاح المكاثرة خضرياً بطريقة (stool bed) للري الناقص في المشتل حيث أبدت الطرز المختلفة استجابة لظروف إنقاص ماء الري، لا سيما الطرازان H و2S، لأنها حافظت على مستوى جيد من النمو، مع مجموع جذري جيد، وبالتالي إمكانية تطبيق تقنية إنقاص ماء الري، نظراً لما توفره من مياه الري.

-تأثير شدة التقليم الشتوي على نمو وإنتاجية الأجاص صنف كوشيا: إن طريقة القص المتوسط في التقليم الشتوي للأجاص الكوشيا أعطت أفضل إنتاجية 87.33 كغ للشجرة وكان النمو الخضري معتدل في طول طرد استمرار النمو وقطر قاعدته وانتظمت عملية الإثمار السنوي.

- تقويم بعض أصناف الكرمة التصنيعية المدخلة في السويداء تراوحت الإنتاجية بين 4 كغ /شجرة في الصنف موسكات فرونتينيان، و50 كغ/شجرة في الصنف أوني بلان. وتم تقييم درجة حساسية الأصناف للبياض الدقيقي وقد كانت معظم الأصناف متوسطة الحساسية، عدا الصنفين أوني بلان وإليكانت بوشيه اللذين كانا شديدا الحساسية.

–درس تأثير التقليم الصيفي على نسبة عقد الثمار على كل من الصنفين غولدن ديليشس وستاركنج دليشس. و تحققت أعلى نسبة في عقد ثمار الصنف غولدن ديليشس في معاملة قطم القمة النامية وتفريد الطرود الخضرية حيث كانت 21% وكانت أخفض نسبة للعقد لهذا الصنف 1% بمعاملة تحليق الطرود مقارنة مع الشاهد بدون تقليم صيفي.

–تأثير محتوى زيت بعض أصناف الزيتون السورية من الأحماض الدهنية في تركيب الغليسيريدات الثلاثية : أظهرت النتائج تباين في قيم مؤشرات النضج للأصناف المدروسة حيث كانا الصنفين القيسي والخضيري متأخري التلون مقارنة ببقية الأصناف المدروسة، كما أظهرت النتائج انخفاض قوة شد الثمار بشكل واضح في الصنف الدعيبلي مع تقدم النضج مما يؤدي إلى زيادة نسبة الثمار المتساقطة مما يؤثر سلباً على جودة الزيت الناتج، هذا وقد كانت زيوت الأصناف تندرج ضمن تصنيف زيت الزيتون البكر الممتاز وفق نتائج نسبة الحموضة ومؤشر البيروكسيد. كما أشارت نتائج نسب الأحماض الدهنية إلى تميز الصنف الزيتي بأعلى نسبة لحمض الأوليك والتي كانت بالمتوسط (71.96) % هذا وقد تناقصت نسبة هذا الحمض مع تقدم النضج في مجمل الأصناف المدروسة.

-دراسة محتوى أهم أصناف الزيتون السورية من التكوفيرولات الكلية والنوعية: تم دراسة المحتوى النوعي والكلي من التكوفيرولات واجري الاختبار على أصناف الصوراني والدعيبلي والخضيري والحمبلاسي، حيث تم تحديد درجة نضج الثمار وفق مؤشر خايين اللوني وكانت الأعلى في صنف الدعيبلي. و تم حساب نسبة الزيت والتي تراوحت بين 19.2-27% على أساس الوزن الطازج. باستخدام المعصرة المخبرية وتحديد معايير الجودة الخاصة به. وعموماً كانت جميع الزيوت من النوع البكر الممتاز ثم تم تحديد نسب ومحتوى زيوت الأصناف المدروسة من مختلف التكوفيرولات حيث لوحظ أن هناك تفاوت في محتواها من التكوفيرولات وخاصة ألفا-تكوفيرول الذي تراوحت نسبته بين (136-310) ملغ/كغ زيت.

-الإخصاب الذاتي والخصائص الحيوية لحبوب الطلع لبعض أصناف الزيتون : تبين أن الأصناف (الزيتي، النبالي المحسن، الدان، القيسي، فرونتويو، بيشولين) عقيمة ذاتياً بشكل كامل، وبالتالي عدم إمكانية حدوث التلقيح الذاتي داخل الزهرة الواحدة، وأن خضوع كلٍ منها للتلقيح الحر يمثل المعاملة الوحيدة التي أدت إلى عقد الأزهار ومن ثم الإثمار. ويمكن اعتبار الصنف زورزالينا عقيم ذاتياً بشكل جزئي نظراً لحدوث العقد وعدم حدوث الإثمار. واعتبار الصنف الصوراني متوافق ذاتياً فقد بلغت نسبة عقد أزهاره (2،45 %)، ونسبة إثماره (1،13 %).

-دراسة التسميد العضوي لنبات الزعتر الشائع Thymus vulgaris على إنتاجية وحدة المساحة ومحتوى الزيت وقد أظهرت النتائج وجود تباين عند المستوى (5%) وتفوق معاملة التسميد المختلط، ومن ثم معاملة التسميد الأخضر(بيقية) فيما يخص عدد الأفرع/ نبات، في حين تفوقت معاملة التسميد (زرق الدواجن) ومعاملة التسميد المختلط بالنسبة لإنتاجية النبات الأخضر، إضافة إلى تفوق معاملة التسميد العضوي المختلط ومعاملة التسميد (روث الأبقار) بالنسبة لمتوسط طول النبات.

-أما تاريخ الإزهار: 2015/9/1(تمت الزراعة عدة مرات)، تاريخ الحصاد 2015/11/1.

- إدخال هجينين من جمهورية كوريا الديمقراطية الشعبية الصديقة وهي الزهرة الخالدة كيم جونغ إيل (هجين البيجونيا) والزهرة الخالدة كيم إيل سونغ (هجين الأوركيد) .

هجين البيجونيا في مركز بحوث السويداء

- الأعداء الحيوية المنتجة والتي تم إطلاقها (مع القيمة التقديرية لها والعائد الاقتصادي الناجم من توفير المبيدات ، والمساحة التي تم مكافحتها حيوياً). 2011-2015

العام	مفترس بق الحمضيات الدقيقي كريبتولاموس Cryptolaemus montrouzieri	الأعداء الحيوية الأخرى
2015	/90000/ حشرة كاملة	= = = = = = = = = = =

7-5- إدارة بحـوث الثـروة الحيوانيــة:

ضمن استراتيجية الإدارة ومتابعة تنفيذ مهامها فقد استمرَّت خلال عام 2015 بالعمل على الحِفاظ على الأصول الوراثية من السلالات المحلية للحيوانات الزراعية، وتحسينها وراثياً وزيادة الكفاءة التناسلية لهذه السلالات وإكثارها وإعادة توزيع عدد من أفرادها إلى المُربّين، وذلك بناءً على تنفيذ التوجّهات الاستراتيجية اللازمة لِتنفيذ البرامج الوطنية في رعاية الحيوانات المحلية، والتي تتضمَّنُ محاوراً رئيسيةً من تحسين طرائق الرعاية ونظم الإنتاج وتحسين ظروف التغذية وتحديد الاحتياجات الغذائية للعروق المحلية، واستعمال المخلفات الزراعية ومخلفات التصنيع الغذائي في تغذية الحيوانات والتوسع بالقاعدة العلفية، وتطوير الأعلاف التقليدية والمراعي، وتحسين الأداء التناسلي من خلال إدارة التناسل، واستعمال التقانات الحديثة في زيادة الكفاءة التناسلية، تحسين الرعاية الصحية بكافة جوانبها ومسحٌ ودراسةٌ للأمراض المستوطنة.

أهم المُنجزات العلمية لِإدارة بحوث الثروة الحيوانية خلال عام 2015م:

- من خلال التحسين الوراثي للمجترات الصغيرة، فقد تحقّقَ زيادة نسـبة الولادات التوأمية عند عرق أغنام العواس في كافة المحطَّات، حيث بلغت بالمتوسط (50%) بمحطة مرج كريم بالسلمية. وبشكل عام نسبة التوائم لأغنام العواس 36.8%.
- طول موسم الحلابة عند الأغنام (5-7 أشهر) وبإنتاجٍ نحو(105-218 كغ)خلال الموسم. وبمتوسط 161.5 كغ خلال الموسم.
- عند الماعز تم اعتماد صفة كتلة البطن عند الفطام معياراً للانتخاب الوراثي، لأنها حققت أعلى تباين وراثي بالمقارنة مع صفتي إنتاج الحليب وكتلة البطن عند الميلاد.
- تحقيق زيادة نسبية في متوسط إنتاج الحليب في الموسم للماعز الجبلي والهجين (210 -300) يوم في محطة بحوث عرى السويداء، فقد بلغت الزيادة بالمتوسط (24.6 %) و(38.4%) على التوالي، وتحقيق زيادة بنسبة الولادات التوأمية (70%) وسطياً للماعز الشامي. وكان متوسط إنتاج الحليب بالموسم (350 -675 كغ) للماعز الشامي والجبلي على التوالي. ومتوسط الإنتاج اليومي 2.32 كغ.
- نسبة التوائم للماعز الشامي 64%.
- في مجال الأبقار المحلية (الشامية) والجاموس:
- ارتفاع نسبة القطيع المنتج للأبقار (11.5%) عند توفير ظروف الرعاية المناسبة.
- زيادة كمية الحليب المنتج والمسوق، إضافةً لتطوُّرٍ ملحوظ في متوسِّط إنتاج البقرة الشامية الحلوب، فقد بلغ نحو (11-12 كغ/رأس/يومياً)، وبطـول موسم الحلابة (150-200 يوم)، متوسط إنتاج بالموسم (750-1200 كغ).
- بالنسبة للجاموس فقد بلغ متوسط إنتاج الحليب بالموسم (167-240 يوم) حوالي 1500-2700 كغ/ موسم. متوسط الإنتاج اليومي 8.98-11.25 كغ يومياً. ومعدل النمو اليومي عند عجول التسمين (700-900 غ/ يومياً).

- في مجال بحوث الإبل:

- تم تقدير طول موسم الحلابة (9-18 شهر) ومتوسط إنتاج الحليب بالموسم (2.5-3 طن) حليب. ومعدل النمو اليومي للقطيع النامي المخصص للتسمين نحو (500-900 غ/ يوم).

- أهم ما تمّ إنجازه مُؤخّراً (2015) هو توصيف الحيوانات الزراعيَّة المحلّـيَّة، وتحديد المواصفات الشكلية والإنتاجية والتربوية والتناسلية.

- تمَّ إنجاز العديد في مجال الأبحاث العلميَّة ذات الأهمية التطبيقية، ومنها الأبحـاث المُعـتمدة على اسـتراتيجية الاسـتفادة من المخلفات الزراعـية والتصـنيع الغـذائي (المتوفرة بكثرة وبأسعار رخيصة) في تغذية الحيوانات الزراعية، وبالتالي تحقيق المردود الاقتصادي الجيدة من خلال تحقيق الإنتاجية المطلوبة وبأقلِّ التكاليف.

أعداد الثروة الحيوانية وعدد الحيوانات الموزعة للمربين لعام 2015م:

النوع الحيواني	التعداد بداية العام	التعداد نهاية العام	البيع للمربين والمشاريع الإنتاجية/رأس/	النوع الحيواني	التعداد بداية العام	التعداد نهاية العام	البيع للمربين والمشاريع الإنتاجية
أغنام العواس	2430	1134	500	أبقار شامية	105	131	-
ماعز شامي	819	469	32	أبقار عكشية	45	60	-
ماعز جبلي	160	158	52	الجاموس	132	131	-
ماعز هجين	150	190	-	إبل شامية	67	72	-
المجموع	3559	1951			349	394	
المحصلة	العدد بداية العام 3908						
	العدد نهاية العام 2345						
	عدد الحيوانات المباعة 584						

أهم نتائج برنامجُ تحسين إنتاجيَّة أغنام العواس Awassi sheep والمُحافظة عليه:

البيانات	الموقع		
	مركز بحوث القامشلي (محطة هيمو)	مركز بحوث السلمية	
		(مرج كريم)	(وادي العزيب)
عدد النعاج أول الموسم / رأس	518	385	74
عدد النعاج المتزاوجة والملقحة / رأس	496	379	73
متوسط وزن النعجة / كغ عند أول الموسم	55.3	61.47	65.2
متوسط وزن النعجة / كغ عند آخر الموسم	58.6	69	70.8
متوسط وزن الثنايا / كغ عند أول الموسم	52.2	55.33	52.6
عدد النعاج الوالدة /نعجة	317	342	64

عدد النعاج النافقة / رأس	7	9	2
عدد المواليد حية الميلاد / رأس	604	496	77
عدد المواليد نافقة الميلاد / رأس	20	17	2
عدد المواليد نافقة خلال /48/ساعة من الميلاد/ رأس	5	11	2
عدد المواليد النافقة حتى الفطام / رأس	23	30	6
نسبة التوائم	37.6	48.65	24.20
عدد التوائم الثنائية /حالة	163	156	15
عدد التوائم الثلاثية /حالة	5	6	0
عدد التوائم الرباعية/ حالة	1	0	0
متوسط وزن الميلاد /كغ	4.11	4.67	4.9
متوسط وزن الميلاد للمواليد الذكور /كغ	4.53	4.42	
متوسط وزن الميلاد للمواليد الإناث /كغ	3.7	4.22	
متوسط وزن الفطام /60/يوم /كغ	15.39	17.33	17.5
متوسط كتلة وزن الميلاد للبطن /كغ	5.52	6.81	6.09
متوسط كتلة وزن الفطام / كغ	15.39	17.33	17.5

أهم نتائج برنامج المحافظة على الماعز الشامي وتحسينه:

المؤشّـــرات			القيم
العدد الإجمالي للحيوانات/ رأس			226 رأس
عدد الإناث البالغة/ رأس			118
عدد الإناث الحلّابة/ رأس			88 رأس
الإنتاج الكلي من الحليب/ كغ			26234,87
متوسط إنتاج الحليب في الموسم (كغ/القطيع)			222,33
متوسط إنتاج الحليب في الموسم (كغ/القطيع الحلاب)			298,12
متوسط إنتاج الحليب اليومي (كغ / يوم)			119,25
مدة الإدرار/يوم			220
مدة الرضاعة /يوم			60
كمية الحليب للمولود حتى الفطام / كغ بمعدل كغ حليب/يوم/مولود			59,08 0.98
معايير النمو	وزن الميلاد / كغ	ذكور	4,34
		إناث	3,95
	الوزن بعمر 1 شهر / كغ	ذكور	9,9
		إناث	8,74
	وزن الفطام / كغ	ذكور	14,13
		إناث	12,23

	الوزن بعمر 6 أشهر / كغ	ذكور	22,68
		إناث	17,95
معدل النمو غ / يوم	من الميلاد إلى العمر 1 شهر	ذكور	185,3
		إناث	159,6
	من عمر شهر إلى الفطام	ذكور	163,17
		إناث	138
	من الفطام حتى عمر 6 أشهر	ذكور	101,89
		إناث	77,78
المعايير الخاصة بالماعز الشامي	كتلة وزن الميلاد للمولود الحيّ/كغ		6,49
	كتلة وزن الفطام للمولود المفطوم / كغ		18,14
	نسبة الإخصاب %		91
	إجمالي معدل الولادات %		152
	معدل الولادات الحية %		81
	نسبة الإنجاب %		167
	وزن الحملان المفطومة لكل 100 أنثى متزاوجة / كغ		1468
	نسبة الخصوبة %		90
	نسبة الخصوبة العامة %		152
	نسبة التوائم %		64
المعايير الخاصة بالماعز الشامي	حيوية المواليد حيّة الميلاد %		83
	حيوية المواليد المفطومة %		89
	نسبة الإجهاض %		1
	نسبة الولادات النافقة %		11
	نسبة النفوق %		12
	نسبة النفوق عند الميلاد %		17
	نسبة النفوق حتى الفطام %		9
	نسبة النفوق عند الإناث البالغة %		12
	كفاءة المواليد الغذائية كغ حليب/ 1 كغ		9,51
	عدد المواليد المفطومة لكل 100 أنثى متزاوجة		112
معدل إنتاج الرأس الواحد من الحليب كغ			316,08

أهم نتائج برنامج التحسين الوراثي للماعز الجبلي والماعز الخليط:

البيانات	سلالة الجبلي	سلالة الخليط	سلالة الشامي
عدد القطيع في بداية العام التربوي/ رأس	233	208	71
عدد القطيع في نهاية العام/ رأس	180	197	75
نسبة تطور القطيع%	44.6	53.8	47.9
نسبة النفوق في القطيع%	18.1	12.2	18.1
اجمالي الذبح الاضطراري/رأس	1	0	0
نسبة التنسيق في القطيع%	23.4	18.8	10.5
نسبة بيع التربية في القطيع%	4.7	7.5	0.0
نسبة الإخراجات في القطيع%	46.6	38.4	28.6
عدد التيوس المباعة تربويا/رأس	3	5	0
عدد العنزات في بداية الموسم/رأس	60	52	17
عدد العنزات في نهاية الموسم/رأس	91	84	47
نسبة العنزات%(بداية الموسم)	25.8	25.0	23.9
مقدار تطور العنزات/رأس	57	46	36
نسبة تطور العنزات%	95.0	88.5	211.8
اناث تضع للمرة الاولى/رأس	34	34	13
نسبة النفوق في العنزات%	11.1	8.2	11.3
عدد العنزات المذبوحة اضطراريا/رأس	0	0	0
عدد العنزات المنسقة/رأس	13	6	0
نسبة العنزات المنسقة%	11.1	6.1	0.0
متوسط وزن العنزة/كغ أول الموسم	37.6	34.9	35.5
متوسط وزن العنزة/كغ أخر الموسم	39.5	43.4	40.8
متوسط وزن الثنايا/كغ أول الموسم	29.0	28.0	26.0
اجمالي عدد حالات الوضع/رأس	87	82	26
عدد العنزات الوالدة/رأس	86	82	25
عدد الولادات الحية/رأس	81	80	25
نسبة الولادات الحية%	77.9	84.2	48.1
عدد الولادات النافقة/رأس	5	2	0
نسبة الولادات النافقة%	5.8	2.4	0.0
عدد الولادات الثنائية/رأس	28	35	7
عدد الولادات الثلاثية/رأس	2	0	1
نسبة الولادات الثنائية%	32.6	42.7	28.0
نسبة الولادات الثلاثية%	2.3	0.0	4.0
نسبة التوائم%	34.9	42.7	32.0
متوسط وزن الميلاد / كغ	3.60	4.00	4.00
عدد المواليد الإناث الحية/رأس	56	54	14
عدد المواليد جدايا الحية/رأس	48	58	20
عدد المواليد المفطومة / رأس	88	104	30
متوسط وزن الفطام / كغ	8.3	12.1	11.7
متوسط وزن الفطام معدل (60يوم) / كغ	7.8	9.9	11.3
مجموع عمر الفطام / يوم	5608	7605	1873

مدة الرضاعة(يوم)	64.0	73.0	62.0
متوسط كمية الحليب للمواليد/يوم/كغ	0.750	1.100	0.800
اجمالي قطيع الاناث في بداية العام/رأس	144	123	59
اجمالي قطيع الاناث في نهاية العام/رأس	141	136	57
مقدار تطور قطيع الاناث/رأس	56	54	14
ذكر مباع للتربية/رأس	16	24	0
نسبة الذكر المباع للتربية%	11.7	16.8	0.0
إجمالي الحليب / كغ	12340	16522	3670
اجمالي حليب الرضاعة/كغ	5012	5517	1535
اجمالي كمية الحليب المباع/كغ	7328	11005	2135
انتاج العنزة الوالدة من الحليب/ كغ	143.5	201.5	146.8
انتاج العنزة المتزاوجة من الحليب/ كغ	118.7	173.9	70.6
انتاج العنزة المنتجة من الحليب/ كغ بالموسم	162.4	229.5	146.8
أعلى إنتاجية للرأس من الحليب / كغ	284	428	300
أخفض إنتاجية للرأس من الحليب / كغ	79	56	71
مدة الادرار/يوم	180	204	170
متوسط الادرار اليومي/كغ رأس باليوم	0.890	1.110	0.840
إنتاج العنزة المتزاوجة من اللحم/ كغ	6.6	10.9	6.5

أهم نتائج برنامج تحسين الأبقار المحلية والمحافظة عليها:

المؤشرات	العدد	%
نسبة الإنجاب %	32	94.11
معدل المواليد حية الميلاد %	32	61.53
نسبة النفوق في الإناث البالغة %	1	1.35
نسبة الإناث البالغة المنسقة %	1	1.35
نسبة الإناث البالغة المباعة للتربية %	0	0
نسبة الإناث البالغة المذبوحة اضطرارياً %	2	2.70
أجمالي الفقد في الإناث البالغة	42	56.75
نسبة الذكور المذبوحة اضطرارياً	1	2.56
نسبة الولادات التو أمية %	0	0
العدد الإجمالي للمواليد الحية الميلاد في عام 2015	32	
عدد المواليد النافقة خلال 24 ساعة	0	
عدد المواليد النافقة حتى الفطام في عام 2015	5	
عدد النفوق بالقطيع النامي في عام 2015	3	
عدد النفوق بالقطيع البالغ في عام 2015	1	
مجموع عدد المواليد النافقة في عام 2015	8	
عدد النفوق الكلي عام 2015	9	
نسبة النفوق في مواليد 2015 %	8	25
نسبة النفوق العامة %	9	11.39

أهم نتائج برنامج التحسين الوراثي للأبقار العكشية:

المؤشرات	العدد
عدد الابقار الأساسية اول الموسم	25
عدد البكاكير الحوامل أول الموسم	0
عدد الابقار المتزاوجة أول الموسم	22
عدد البكاكير المتزاوجة/ول الموسم	1
عدد الإناث المنتجة في بداية الموسم	25
عدد الابقار الاساسية/خر الموسم	25
عدد الإناث المنتجة في نهاية العام	25
عدد الإناث المنتجة الحوامل في نهاية العام	25
عدد البكاكير الحوامل في نهاية العام	2
أجمالي عدد الولادات	21
الولادات النافقة	0
الاجهاضات	2
حالات نفوق المولود خلال 24 ساعة	0
متوسط طول الفترة بين ولادتين /يوم	351
متوسط العمر عند اول ولادة/ شهر	-
متوسط وزن الإناث عند أول ولادة / كغ	-
معدل الاخصاب%	92
معدل الولادات الاجمالي%	92
نسبة النفوق في المواليد عند الميلاد %	0
نسبة النفوق في الاناث المنتجة%	0
معدل الخصوبة%	91.3
معدل الانجاب%	91.3
معدل الخصوبة العامة%	84
معدل حيوية المواليد المفطومة%	76.19

المؤشرات	العدد	%
نسبة الإنجاب %	23	92
معدل المواليد حية الميلاد %	21	91.30
نسبة الولادات التوأمية %	0	0
العدد الإجمالي للمواليد الحية الميلاد في عام 2015	21	
عدد المواليد النافقة خلال 24 ساعة	0	
عدد المواليد النافقة حتى الفطام في عام 2015	5	
عدد النفوق بالقطيع النامي في عام 2015	1	
عدد النفوق بالقطيع البالغ في عام 2015	0	
نسبة النفوق العامّة	6	9.09

أهم نتائج برنامج المحافظة على الجاموس وتحسينه:

البيانات	عام 2015
متوسط النتاج اليومي من الحليب في موسم 2015/ كغ	103.59
أعلى انتاجية للراس كغ/موسم	1624
اقل انتاجية للرأس كغ/ موسم	407
متوسط انتاج القطيع الحلوب رأس / موسم /كغ	985.5
أجمالي عدد الولادات	41
الولادات النافقة	0
الاجهاضات	2
حالات نفوق المولود خلال 24 ساعة	0
متوسط طول الفترة بين ولادتين /يوم	467
متوسط العمر عند التلقيح الأول / شهر	20
متوسط العمر عند اول ولادة/ شهر	35.5
متوسط وزن الإناث عند أول ولادة / كغ	405
معدل الاخصاب%	71
معدل الولادات الاجمالي%	41
نسبة النفوق في المواليد عند الميلاد %	0
نسبة النفوق في الاناث المنتجة%	5.88
معدل الخصوبة%	68
معدل الانجاب%	95.34
معدل الخصوبة العامة%	68.33
معدل حيوية المواليد المفطومة%	75.70
معدل المواليد حية الميلاد %	**41**
نسبة النفوق في الإناث البالغة %	**4**
نسبة الولادات التوأمية %	**0**

أهم نتائج برنامج رعاية وتحسين الإبل:

البيـانـــات	القيم
عدد القطيع في بداية العام /رأس	74
عدد القطيع في نهاية العام /رأس	67
نسبة النفوق في القطيع %	-
نسبة الذبح الاضطراري في القطيع%	-
نسبة التنسيق في القطيع%	-
نسبة بيع التربية والنقل في القطيع%	23 (نقل)
نسبة الإخراجات في القطيع%	-
عدد النوق في بداية العام /رأس	242
عدد النوق في نهاية العام /رأس	37
عدد النوق أول ولادة /رأس	-
نسبة النفوق في النوق %	-
نسبة النوق المذبوحة اضطراريا%	-

البيـانـــات	القيم
نسبة النوق المنقولة والمباعة للتربية%	13
نسبة النوق المنسقة%	-
نسبة الإخراجات في النوق %	-
عدد ذكور التلقيح بداية العام /رأس	4
عدد ذكور التلقيح نهاية العام /رأس	4
عدد ذكور التلقيح المدخلة /رأس	-
نسبة النفوق أو الذبح الاضطراري أو التنسيق التربوي في ذكور التلقيح %	-
نسبة ذكور التلقيح بيع التربية والنقل %	50
نسبة الإخراجات في ذكور التلقيح%	-
عدد القطيع المنتج في بداية الموسم /رأس	29
عدد القطيع المنتج في نهاية الموسم /رأس	21
نسبة القطيع المنتج % (بداية الموسم)	45
إجمالي عدد الولادات /حالة	3
عدد الولادات الحية /حالة	3
نسبة الولادات %	100
نسبة الولادات النافقة%	-
نسبة الإجهاضات %	-
عدد الإجمالي للمواليد /رأس	1
عدد المواليد الإناث /رأس	5
عدد المواليد الذكور /رأس	8
النسبة الجنسية%	(ذكور : إناث) 40
نسبة الاناث الرضيعة النافقة %	-
نسبة النفوق في الذكور الرضيعة وفي المواليد%	-
عدد الاناث النامية بداية الموسم /رأس	6
نسبة أنثى نامية مذبوحة اضطرارياً%	-
عدد الذكور النامية بداية الموسم /رأس	2
نسبة الذكور النامية المنسقة%	-
نسبة الذكور النامية المباعة للتربية والمنقولة%	10
نسبة الإخراجات في الذكور النامية %	-

7-6-إدارة بحوث وقاية النبات

بلغ عدد الدراسات والبحوث والتجارب المخططة 92 والمنفذة 68 وبلغت نسبة التنفيذ 73.9%:

أهم النتائج:

قسم بحوث أمراض النبات:

البحث رقم 15/4: دراسة أولية لمسببات ظاهرة التنقط الذبابي (Fly speck) على ثمار التفاح.

- وجد أن النوع المسبب لظاهرة التنقط الذبابي على ثمار التفاح في سورية هو: *Schizothyrium pomi*.

البحث رقم 15/5: تقييم أداء الأصناف والمدخلات المزروعة والأصناف التفريقية من القمح تجاه الإصابة بأمراض الصدأ.

- تم تقييم أداء الأصناف والمدخلات المزروعة والأصناف التفريقية من القمح تجاه الإصابة بأمراض الصدأ (الصدأ الأصفر وصدأ الساق وصدأ الورقة) في محافظات الحسكة ودير الزور وفي منطقة الغاب وفي محافظات حمص وطرطوس ودرعا.
- كما لوحظ انتشار كبير لمرض التبقع السبتوري وبدرجة إصابة وبائية في بعض المواقع خاصةً منها المناطق الشمالية والغربية في سهل الغاب على أصناف القمح القاسي وتمت مكافحة بؤر الإصابة بالمبيدات المتخصصة والتي أدت الى القضاء على المرض.

بحث رقم 15/6: تقييم أداء مدخلات من العدس والحمص والفول تجاه الأمراض، خطوط مشاهدة عدس وحمص مقاومة للذبول، خطوط مشاهدة حمص مقاومة للأسكوكيتا.

تقرير البحث موجود في تقرير إدارة بحوث المحاصيل.

بحث رقم 15/19: دراسة ظاهرة ذبول وتدهور أشجار الكستناء في محمية جبل النبي متى في محافظة طرطوس وتحديد أسبابها وإمكانية معالجتها.

- تم تقصي الأعراض الظاهرية المرافقة لظاهرة تدهور أشجار الكستناء في محمية جبل النبي متى في محافظة طرطوس وتوصيفها وتوثيقها وذلك في عدة مواقع متباعدة ضمن المحمية وقد تراوحت الأعراض بين أشجار إصابتها متوسطة أوراقها شاحبة وحجمها أقل من الطبيعي وأشجار ميتة معرّاة بالكامل تتواجد منفردة أو متجاورة نتيجة إصابتها الشديدة.

شكل 1: أشجار ميتة معرّاة من الأوراق بالكامل

أ ب

شكل 2: (أ) شحوب وانخفاض حجم الأوراق، (ب) شجرة مصابة على اليمين وأخرى تبدو سليمة على اليسار

شكل رقم 3: نكروز بني بشكل اللهب على خشب الجذع الرئيسي

<u>البحث رقم 15/24:</u> دراسة تأثير فطر البيري *Piriformospora indica* والبكتيريا *Bacillus subtilis* B2g في تنشيط النمو النباتي وفي تخفيض الإصابة بمرض الذبول الفيوزارمي للبندورة.

• وجد أن عوامل المكافحة الأحيائية المختبرة خفضت شدة الإصابة على مقياس (0–5) إلى ما دون (0.13) عند المعاملة بـ B. subtillis B2g و (0.53) عند المعاملة B. subtillis FZB27 وإلى 0.33 عند معاملة فطر البيري Piriformospora indica بالمقارنة بالشاهد (0.73). كما لوحظ وجود تأثير لعوامل المكافحة الأحيائية المستخدمة في تنشيط نمو نبات البندورة، فزادت من عدد الأزهار والثمار.

<u>البحث رقم 15/25:</u> المكافحة الحيوية لفطر *Spilocaea oleagina* المسبب لمرض عين الطاووس على الزيتون.

• درست كفاءة سلالتي بكتريا تابعة للجنس *Bacillus* (B2g,B27) والعزلة T34 التابعة للفطر *Trichoderma* في مكافحة فطر *Spilocaea oleagina* المسبب لمرض عين الطاووس على الزيتون بالمقارنة مع المبيد الكيميائي هكسازول فتبين عدم وجود فرق معنوي بين جميع المعاملات من حيث الفعالية على كل من نسبة الإصابة (% للأشجار المصابة) وشدة الإصابة (عدد البقع والمساحة المصابة من الورقة)، وبالتالي كان للكائنات الحية المضادة تأثير يماثل تأثير المبيد هكسازول من حيث الفعالية في مكافحة عين الطاووس حقلياً.

<u>البحث رقم 15/26:</u> دراسة تأثير عوامل المكافحة الإحيائية البكتيرية في مؤشرات النمو والإنتاجية والإصابة بأهم الأمراض المرافقة لنبات السمسم تحت ظروف المخبر والحقل.

• تم عزل الكائن الممرض المسبب لمرض ذبول السمسم من الحقل الموبوء في محطة البحوث العلمية الزراعية في محطة الصنوبر في محافظة اللاذقية، ولتأكيد دوره في إحداث المرض تمت إجراء العدوى الاصطناعية مخبرياً ، وجد أن القدرة الامراضية للعزلات تراوحت من 60–100% حسب تركيز الكائن الممرض المستخدم.

البحث رقم 15/27: دراسة مسببات ظاهرة تساقط ثمار الجوز في الساحل السوري.

• أظهرت نتائج الفحوصات المجهرية للعينات المجموعة من عدة مناطق في محافظة اللاذقية أن المسبب الرئيس للتبقعات على أوراق الجوز كان مرض انتراكنوز الجوز ومسببه الفطر *Marsonina sp* بنسبة تكرار بلغت 85 %، ووجود بعض التبقعات الناتجة عن الإصابة بفطر *Alternaria* sp و *Cladosporium* sp ، كما تبين أن الثمار كانت مصابة بدودة ثمار التفاح.

عينة أوراق من طرطوس (الصفصافة)

أعراض الإصابة بالانتراكنوز

البحث رقم 15/31(دكتوراه): أثر مكرزة جذور نبات الأجرد .*Helianthemum* spp بفطر الكمأة .*Terfezia* spp في وقايته من الممرضات التي تصيبه.

• تم إنجاز تجربة لأمثلة التقسية لأنواع نباتات الأجرد: *H. almierense* و*H. violaceum* و*H. salicifolium* و*H. ledifolium* المنتجة بتقنية الإكثار الدقيق للنباتات، حيث وصلت نسبة النباتات الحية بعد التقسية والجاهزة لإجراء العدوى أكثر من 90%. ضمن غرفة النمو.

• تم تعريف 7 عينات من الأجسام الثمرية للكمأة المجموعة من منطقة النبك (الجبل الشرقي) عن طريق تحليل DNA باستخدام تقنية ITS وتم التعريف على مستوى الجنس والنوع.

البحث رقم 15/39 (ماجستير): تأثير محرض المقاومة Benzothiadiazole (BTH) وبعض سلالات PGPR على إنتاجية محصول القمح ووقايته من أعفان الجذور.

- تم اختبار القدرة الامراضية لعدة عزلات من فطر *Fusarium culmurum* تم الحصول عليها من عينات جمعت من منطقة الغاب وتم تحديد أشرس هذه العزلات.

البحث رقم 15/40 (ماجستير): المكافحة الحيوية للفطر *Rhizoctonia solani* Kuhn المسبب لعفن البطاطا باستخدام الفطريات المضادة والمتعايشة.

تم تنفيذ تجربتين مخبريتين لاختبار القدرة التضادية وفعالية فطر التريكوديرما ضد فطر *Rhizoctonia solani*، حيث استخدمت ثلاثة أنواع من فطر التريكوديرما وهي: *T. harzianum, T. viridae, T. gliocladium*. تم في التجربة الأولى اختبار القدرة التضادية بطريقة الزرع المزدوج على أطباق بتري (قطرها 9 سم) تحوي على وسط زرع PDA، أخذت القراءات بعد 3، 6، 9 أيام من تاريخ الزرع حيث تم قياس نصف قطر النمو لكل من الفطرين باتجاه مركز الطبق (نمو الفطر المقابل) ومقارنتها مع الشواهد، وفي التجربة الثانية تم اختبار فعالية فطريات التريكوديرما ضد العامل الممرض

2 – قسم بحوث الحشرات

رقم البحث 15/43: الإدارة المتكاملة لحشرة عثة البندورة *Tuta absoluta*.

– **حلب:** أظهرت النتائج انتشار واسع لهذه الحشرة في منطقة السفيرة المعروفة بزراعة البندورة في محافظة حلب، ووجد أن للحشرة 4 أجيال خلال هذا الموسم وذلك من بداية الزراعة في الأسبوع الثالث من شهر أيار وحتى الأسبوع الثاني من شهر أيلول.

– **السويداء:** تم تنفيذ زيارات دورية للمناطق المزرعة في قرية المزرعة، لوحظ أن الإصابة بالحشرة كانت موجودة وبكافة أطوارها على الأوراق والثمار بالإضافة لوجود العدو الحيوي *Nasidiocorus tennis*.

أما في زيارة قرية قيصما فقد لوحظ وجود أنفاق فارغة للحشرة على الأوراق بأعداد قليلة جداً. وبتاريخ 2015/8/31 تم تنفيذ زيارة لمنطقة عرى ولوحظ وجود حشرات كاملة في المصائد مع أنفاق فارغة.

كما تم تنفيذ زيارة إلى منطقة المزرعة بتاريخ 2015/9/14 حيث وجدت الإصابة على الأوراق فقط ولوحظ تفاقم الإصابة بالاكاروسات. وكانت أهم المشاهدات خلال الزيارات الدورية اشتداد الإصابة خلال شهر تشرين الأول من 8% حتى 36% خلال منتصف شهر تشرين الثاني وانخفاضها على الثمار وكانت متركزة بشكل أساسي على الأوراق. من جهة أخرى بدأت أعداد العدو الحيوي *Nasidiocorus tennis* (حوريات + حشرات كاملة) بالتزايد بدءاً من نهاية شهر أيلول حيث كان أعلى تواجد خلال منتصف شهر تشرين

الأول، وانخفضت الأعداد في بداية شهر تشرين الثاني بشكل ملحوظ واستمرت بالانخفاض حتى بداية شهر كانون الأول.

رقم البحث 15/44: توصيف الفطر *Ascosphaera apis* المسبب لمرض تكلس الحضنة Chalkbrood في طوائف نحل العسل واستخدام سلالات بكتيرية محلية في مكافحته.

- تبين من خلال سرعة النمو والصفات الشكلية وجود عدة سلالات متباينة في شراستها للفطر *Ascosphaera apis* المسبب لمرض تكلس الحضنة Chalkbrood في طوائف نحل العسل. كما تمّ عزل أربع سلالات بكتيرية تهاجم الفطر.

رقم البحث 15/49: دراسة المعطيات البيولوجية لدودة ثمار التفاح *Cydia pomonella* في مناطق زراعة أشجار التفاح في محافظة السويداء ومكافحتها.

تم تنفيذ التجربة في موقع واحد في حقول المركز وفي حقل تابع لمزارع الدولة في مفعلة حيث علقت مصائد فرمونية وتم أخذ القراءات الدورية في موقعي البحث وفي نهاية الموسم تم رسم منحنى بياني لطيران فراشة ثمار التفاح في الموقعين وتم رصد انقطاع للطيران في النصف الثاني من شهر تموز ولفترة أسبوعين وهذا الانقطاع لم يرصد في الأعوام السابقة. إضافة إلى تطبيق برنامج يعتمد على استخدام طفيل التريكوغراما عبر نشره في كبسولات وبشكل دوري خلال الفترة الممتدة من مرحلة بداية العقد إلى نهاية الشهر السادس حيث تسمح الحرارة بأخذ المتطفل دور مميز في التطفل ثم استخدام مبيدات حديثة غير تقليدية (مانعات الانسلاخ) في فترة ارتفاع درجات الحرارة صيفاً والمقارنة مع معاملة المبيدات التقليدية إضافة إلى الشاهد غير المعامل.

رقم البحث 15/53: التغيرات الموسمية للدبور *Aganaspis* sp. المتطفل على عذارى ذبابة الفاكهة في منطقة سهل عكار في طرطوس.

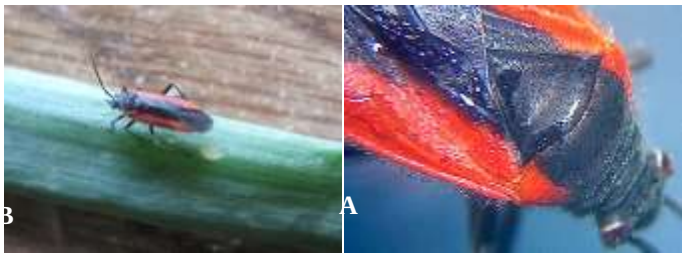
- بلغ العدد الكلي لعذارى ذبابة الفاكهة 1594 عذراء ونسبة انسلاخ الذباب 72.3% ونسبة التطفل الكلية بالدبور A. daci 12.1% . بينت النتائج بأن ذبابة فاكهة البحر الأبيض المتوسط *C. capitata* هي النوع الوحيد من عائلة Tephritidae من العينات الثمرية للعوائل النباتية للذباب الفاكهة المأخوذة من منطقة سهل عكار وبأن الدبور A. daci هو النوع الوحيد من رتبة غشائية الأجنحة المتطفل على يرقات الذبابة، كما ثبت وجوده في جميع مناطق أخذ العينات.
- وجد أن أعلى نسبة تطفل بالدبور *Aganaspis daci* كانت على يرقات ذبابة الفاكهة المأخوذة من ثمار الجوافة تليها اليرقات المأخوذة من ثمار الدراق والفالنسيا والأكي دنيا والخوخ ولكن الفروق بين هذه الأنواع لم تكن معنوية.
- من خلال البيانات المتوصل إليها عند دراسة الدبور *Aganaspis daci* تبين أنه متأقلم بشكل جيد في البيئة الساحلية السورية فهو الدبور السائد بشكل مطلق، كما تزامن وجوده مع وجود يرقات ذبابة فاكهة البحر الأبيض المتوسط من عوائل مختلفة أصيبت في فترات زمنية مختلفة، والأهم من ذلك ثبت أن الدبور

A. daci هو عامل بيولوجي هام في تقليل الكثافة العددية للذبابة لكونه سبب هام في إحداث الموت الطبيعي للذباب عن طريق نسبة التطفل الجيدة التي حققها في الظروف الطبيعية.

رقم البحث 15/54: دراسة أولية لأنواع البق Miridae الذي يصيب محصول البصل في محافظة طرطوس والتحري عن أهم الأعداء الحيوية.

- بعد دراسة للصفات المورفولوجية لحشرات البق التي تم التقاطها على نباتات البصل من عدة مناطق من محافظة طرطوس تم تعريفها بأنها من النوع neglectus *Dionconotus neglectus* التابعة إلى رتبة Hemiptera وعائلة Miridae وتحت عائلة Mirinae. وتعتبر هذه أول إشارة لوجود هذه الحشرة في محافظة طرطوس، وفي سورية بشكل عام.

شكل 1. أعراض الإصابة بالبقة *D. neglectus neglectus* على نبات البصل



شكل 2. (A) البقة *D. neglectus neglectus* في الطور الكامل، (B) الرأس وحلقة الصدر الأمامي والدريع والجزء الأمامي للجناح القاعدي للبقة.

رقم البحث 15/56: دراسة بيئة حيوية لذبابة الفاكهة في الساحل السوري.

هدف هذا البحث إلى دراسة بعض المعطيات الحيوية والبيئية لذبابة الفاكهة بغية التقييم الحقيقي لأضرارها في الساحل السوري تمهيداً لوضع الأسس الصحيحة للإدارة المتكاملة والمستدامة لهذه الآفة.

– تبين من خلال قراءات مصائد المراقبة لتغيرات كثافة البالغات في بستان حمضيات بمحطة سيانو أن متوسط أعداد البالغات يزداد من بداية شهر تموز ويستمر بالارتفاع حتى نهايتة، بعد ذلك تبدأ الأعداد بالانخفاض وذلك لغياب الثمار من الحقل ثم تعود لتظهر في بداية الشهر العاشر وتستمر بالارتفاع حتى

نهاية شهر كانون الأول لتوجه البالغات نحو بساتين الحمضيات. وجد أن هذه نسبة الاصابة على الثمار كانت منخفضة (0.8 %) نتيجة انخفاض الحرارة مما أثر سلباً على أعداد البالغات.

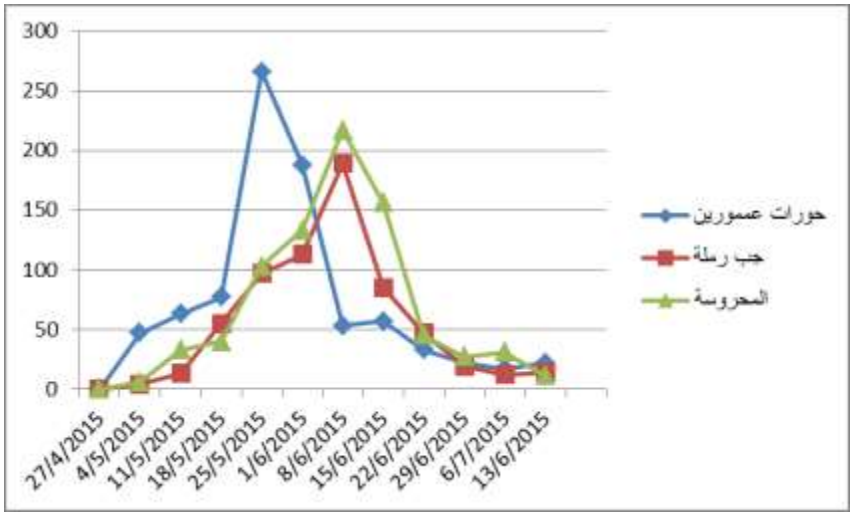
رقم البحث 15/58: دراســـــة بيئــة وحيويــة للمفترس *Prolasioptera berlesiana* Paoli (Diptera:Cecydomiidae).

المفترس *Prolasioptera berlesiana*

تم تعليق المصائد الغذائية (هيدروليزات البروتين) الجاذبة لذبابة ثمار الزيتون والمفترس في حقول الزيتون مع بداية عقد الثمار وذلك بتاريخ 2015/4/20 في المواقع التالية: بوقا، صنوبر، مزار القطرية، وذلك بمعدل 3 مكررات لكل موقع، وتم مراقبة المصائد بشكل أسبوعي وتسجيل عدد ذكور وإناث كل من الذبابة والمفترس، وذلك لدراسة ديناميكية مجتمع الآفة والمفترس. كما بدأ جمع ثمار الزيتون في النصف الأول من شهر تموز وبشكل دوري، وذلك من ثلاثة بساتين من كل منطقة وبمعدل 100 ثمرة لكل بستان وتم حساب نسبة الإصابة بالذبابة والفطر ونسبة وجود المفترس، وتستمر مراقبة الثمار المصابة بالذبابة التي تم جمعها من بساتين المنطقة بعد وضعها ضمن علب بلاستيكية خاصة وذلك لرصد خروج الحشرة الكاملة للذبابة والمفترس ومن ثم تربية كل منهما ضمن المخبر لدراسة بعض النقاط البيولوجية للمفترس.

رقم البحث 15/63: دراسة بيئية لحافرة أنفاق البندورة في حقول البطاطا ومكافحتها.

- تمّ رصد النشاط الأول للحشرة الكاملة لحافرة أنفاق البندورة في حقول البطاطا في منطقة الغاب في النصف الثاني من شهر نيسان/2015، وتزايدت أعدادها بشكل مضطرد وسريع من منتصف شهر أيار وحتى منتصف شهر حزيران لتبدأ بالتناقص تدريجياً في المراحل اللاحقة. كما أشارت نتائج دراسة الحشرة في حقول البطاطا في محافظة حمص بأن بداية ظهور الفراشات كان في بداية شهر نيسان في الموقع الأول (مقر المركز), وفي الأسبوع الثالث من آذار في الموقع الثاني منطقة تلكلخ (سهل البقيعة في منطقة تلكلخ). توالى ظهور الفراشات في الفترات اللاحقة مع ازدياد كثافتها حيث سجلت أول قمة لظهور الفراشات في بداية شهر أيار في الموقع الأول, بينما كانت في منتصف شهر نيسان في الموقع الثاني. ومن خلال نتائج الدراسة في محافظة حمص يمكن القول بأن عدد أجيال الحشرة 5- 6 أجيال متداخلة خلال موسم النمو. ورغم الكثافة العالية للفراشات فإن الإصابة على محصول البطاطا كانت قليلة جداً.



تغيرات الكثافة العددية لعثة البندورة– الحشرة الكاملة في حقول البطاطا باستخدام المصائد الفرمونية(الغاب)

صورة تمثل بعض الذروات الثلاثة الأولى لإنبثاق الفراشات (حمص)

رقم البحث 15/64: متابعة الآفات الحشرية على النجيليات (القمح والشعير) والبقوليات (حمص, عدس، فول) في سورية.

– **ريف دمشق:** من خلال متابعة الحالة الصحية لأصناف القمح المزروعة في محطة قرحتا بريف دمشق تبين وجود إصابات بالتربس *Haplothrips tritici* وبعض الإصابات الخفيفة بالسونة *Eurygaster integriceps* ودبور الحنطة المنشاري وحفارات الساق.

السويداء :تمت متابعة الآفات الحشرية على القمح في أكثر من عشرة مواقع، وعلى الحمص في أكثر من خمسة مواقع في محافظة السويداء وسجلت نسب الإصابة بكل حشرة، وقد وجد أن أهم الحشرات التي أصابت محصول القمح كانت التربس بنسب اصابة تراوحت بين 22 و 80 %، لاحسة الأوراق بنسب اصابة بين 8 و 62 % وسجلت أعراض للاصابة بالسونة دون مشاهدة الحشرة. أما أهم الحشرات على الحمص فكانت صانعات الأنفاق وتراوحت نسب الاصابة بها بين 10 و 45 %.

- **درعا:**تم أخذ القراءات اللازمة ضمن حقول المركز (محطة بحوث ازرع) فقط

– على النجيليات: لوحظ انتشار دبور الحنطة المنشاري وحشرات السونة والمن ولكن دون العتبة الاقتصادية.

– على البقوليات : لوحظ انتشار حافرة أنفاق على العدس وثاقبة القرون الخضراء على الحمص ولكن لم تشكل أي خطورة وكانت أقل من العتبة الاقتصادية.

- **دير الزور**: وُجدت اصابة بالسونة في حقول النجيليات بكثافة عددية 2–3 حشرات كاملة / المتر المربع، و8–12 حورية/ المتر المربع
- **حماة:** تم تنفيذ جولات حقلية لرصد ومتابعة الآفات الحشرية على النجيليات (القمح والشعير) والبقوليات (حمص, عدس, فول) وكانت النتائج كما يلي:

أ– على النجيليات: ماضغة بادرات الحبوب, حشرة السونة, حشرات المن, دودة الزرع, يرقات لبعض أنواع أبودقيق, جنادب (نطاطات), تربس, يرقات دودة ورق البطاطا.

كما شوهدت بعض الأعداء الحيوية: مثل أبوالعيد (11 نقطة ,7 نقط), أسد المن, ذبابة السرفيد, ذبابة الفازيا خرجت من حشرات السونة المجموعة من الحقول والموجودة في المخبر.

ب– على البقوليات: أنواع من الخنافس الثاقبة للأوراق, من الجذور على العدس, من الفول الأسود, المن الأخضر , خنافس زاهية على الفول.

- **االلاذقية:** تم تنفيذ جولتين حقليتين في النصف الثاني من شهر نيسان و3 جولات في شهر أيار، في مواقع مختلفة من ريف منطقتي اللاذقية وجبلة، شملت الجولات حقول تجارب شعبة المحاصيل والأصول الوراثية في محطة صنوبر وحقول المزارعين في كلتا المنطقتين، وتضمنت (10 حقول قمح، 4 حقول شعير، 10 حقول فول، 10 حقول حمص، 3 حقول عدس)، وذلك لرصد ومتابعة انتشار الآفات الحشرية التي تصيب المحاصيل النجيلية (قمح، شعير) والمحاصيل البقولية (حمص، عدس، فول)، وتقييم الأضرار الناتجة عنها، وقد أظهرت نتيجة المسح الحقلي وجود الآفات التالية:

أولا– المحاصيل النجيلية.

1. حشرة السونة.Put *Eurygaster integriceps*: توجد الحشرة في بعض الحقول بكثافة منخفضة جداً.
2. ذبابة هس.Say *Mayetiola destructor*: توجد إصابات مفردة ولا تشكل ضرراً اقتصادياً.
3. أنواع مختلفة من المنّ: الإصابة ضمن الحدود الطبيعية، ومترافقة مع الأعداء الحيوية الشائعة.
4. حفار ساق القمح Hubver *Oria musculosa*: الحشرة موجودة في بعض الحقول بنسب إصابة ضعيفة وغير اقتصادية.
5. دبور الحنطة المنشاري .L *Cyphus pygmaeus*: وجدت الحشرة في حقل قمح واحد وبنسبة إصابة منخفضة (2%) ولا تشكل خطورة.

6. حفار أوراق القمح .*Syringopais temperatella* Led: وجد بنسبة منخفضة في بعض الحقول.
7. لاحسة أوراق القمح .*Oulema melanopus* L: توجد إصابات متفرقة في جميع الحقول الممسوحة.
8. المساحات المزروعة بمحاصيل الحبوب (القمح والشعير) زراعات هامشية محدودة وخاصةً الشعير، وهي تعاني من سوء الخدمات الزراعية والانتشار الكثيف للأعشاب، ولم يلاحظ وجود أضرار اقتصادية ناتجة عن الإصابات الحشرية، أو الإصابات المرضية، تستدعي النصح بإجراء عمليات مكافحة.

ثانياً_المحاصيل البقولية.

1. حشرات المن: لوحظ انتشار عدة أنواع من المن في جميع الحقول الممسوحة، وخاصةً في الحقول المزروعة بالفول حيث تتسبب بأضرار ملحوظة
2. الديدان القارضة للأوراق: *Spodoptera littoralis* و *Spodoptera exigua* وجدت إصابات متفرقةفي حقول العدس والحمص دون أن تشكل ضرراً اقتصادياً على النباتات.
3. ثاقبات القرون: توجد إصابات متفاوتة بثاقبات القرون من نوع *Helicoverpa armigera,* وكانت الأضرار ملحوظة في حقول الحمص، حيث تراوحت نسبة الإصابة مابين 5-18%.
4. صانعات الأنفاق *Liriomyza ssp.* وجدت إصابات متفرقة على أوراق الفول وبدرجة أكبر على أوراق الحمص والعدس.
5. سوسة الأوراق: *Sitona sp.* لوحظت أعراض إصابة على أوراق العدس والحمص في جميع الحقول دون أن تشكل أهمية اقتصادية. كما وجدت اليرقات ضمن العقد البكتيرية على جذور العدس.
6. لوحظ وجود أضرار متوسطة على أوراق الفول في بعض الحقول نتيجة إصابتها بالقواقع.

معظم حقول الفول التي تم مسحها استخدمت فيها المبيدات الكيميائية لمكافحة المن بشكل أساسي.

رقم البحث 15/65: دراسة بيئية وحيوية لحافرة أفرع الفستق الحلبي وحصر الأعداء الحيوية المرافقة.

المنفذون: د. سليم خوجة، يعقوب عازار، فاطمة خليل، د. فهمية الجمل (جامعة البعث).

- تبين أن حافرة أفرع الفستق الحلبي منتشرة بشكل واسع في حقول الفستق الحلبي في محافظة حلب (منطقة جبل سمعان) ، كما أظهرت النتائج بأن هذه الحشرة تصيب الأزهار والعناقيد المتشكلة وفي حال الإصابات الشديدة يمكنها القضاء على حوالي50- 75% من الإنتاج، كما أظهرت النتائج أن البيات الشتوي للحشرة يكون بطور يرقة مكتملة النمو، وأن للحشرة جيل واحد في السنة. كما أظهرت النتائج أن اليرقات بدأت بالظهور اعتباراً من 2015/3/19 واستمرت حتى 2015/4/22، بينما استغرقت فترة الطور العذراء من 10 وحتى 20 يوم، وكانت بداية ظهور الحشرات الكاملة اعتباراً من 2015/4/1 واستمرت حتى 2015/5/4 وكان أوج ظهور الحشرات الكاملة في 21 و2015/4/22 (يمكن التدخل بالمكافحة في هذا الموعد في حال تجاوزت الإصابة عتبة الضرر الاقتصادي). كما أظهرت النتائج تسجيل طفيل من جنس.*Chelonus* spp (Hymenoptera, Braconidae) يتطفل على طور العذراء.

3 – قسم بحوث النيماتودا :

البحث رقم 15/73: توصيف أنواع النيماتودا المتحوصلة على البازلاء وتقييم بعض طرائق مكافحتها.

تقييم بعض الفطريات الحيوية لمكافحة النيماتودا المتحوصلة على البازلاء

تمّ إكثار كل فطر من الفطريات التالية: نوعين .Trichoderma sp.، Penicillium sp ، Fusarium sp. على حده على وسط زرع بطاطا دكستوز أغار PDA، للتحضير للعدوى الاصطناعية .

تم تحضير بيئة سائلة ببتون سكر وتعقيمها في دوارق زجاجية، ثم إجراء عدوى لها بواسطة إضافة خزعة من كل فطر من الفطريات المذكورة أعلاه على حده، تم تحضينها على درجة حرارة 23° س لمدة تسعة أيام، تمت تصفية المعلقات الفطرية عبر شاش معقم ثم أخذنا من الناتج على شريحة العد نيوبر لدراسة تركيز الكونيديا في 1 مل. زرعت بذار البازلاء في شهر تشرين الثاني/2015 بواقع 4 مكررات لكل معاملة من الفطريات السابقة وبعد الانبات بـ 10 أيام تم اجراء العدوى بـ2500 بيضة ويرقة من النيماتودا المتحوصلة/نبات، وإضافة معلق الفطر بتركيز 10^{6} .

البحث رقم 15/76 : دراسة حساسية بعض طرز البندورة المحلية تجاه الإصابة بنيماتودا العقد الجذرية بهدف استخدام بعضها كأصل للتطعيم في البيوت المحمية.

- تمت دراسة حساسية بعض طرز البندورة المحلية تجاه الإصابة بنيماتودا العقد الجذرية بهدف استخدام الملائم منها كأصل للتطعيم في البيوت المحمية.

البحث رقم 15/77: دراسة انتشار النيماتودا الخنجرية *Xiphinema index* الناقلة لفيروس الورقة المروحية في حقول الكرمة في محافظة السويداء وقابلية إصابة بعض أصناف الكرمة المحلية بها.

- أجريت دراسة لتحديد انتشار النيماتودا الخنجرية *Xiphinema index* الناقلة لفيروس الورقة المروحية في حقول الكرمة في محافظة السويداء تبين نتيجتها وجود هذه النيماتودا في منطقتي مفعلة وحبران فقط وتم تصنيفها على مستوى الجنس .

4 – قسم بحوث اختبار المبيدات:

البحث رقم 15/85: اختبار كفاءة بعض المبيدات الفطرية إزاء مرضي اللفحة المبكرة والمتأخرة ومرض العفن الرمادي على الخضراوات.

*– اختبار كفاءة المبيد .Propose في مكافحة اللفحة المتأخرة على البطاطا (عروة ربيعية 2015) نفذت في مركز بحوث حمص ومستمرة لعام ثاني

*– اختبار كفاءة المبيدين Scalen و Frupica في مكافحة العفن الرمادي على البندورة ,لم تنفذ لعدم ظهور الإصابة في موقع التجربة وسيتم اختبارها الموسم القادم في اللاذقية وحمص

البحث رقم 15/86: اختبار كفاءة بعض المبيدات الفطرية في مكافحة البياض الدقيقي والزغبي على الخضار والأشجار المثمرة.

*- اختبار كفاءة المبيدين Manfil و Maximate في مكافحة البياض الزغبي على الخبار في البيوت المحمية ، نفذت التجربة في مركز بحوث طرطوس ومستمرة في مركز بحوث اللاذقية

البحث رقم 15/88: اختبار كفاءة بعض المبيدات الفطرية في مكافحة مرض صدأ القمح.

*- تم اختبار كفاءة المبيدين Comet و Operamax في مكافحة الصدأ على القمح في طرطوس.

ثالثاً: تقارير الأبحاث المنتهية

1 - قسم بحوث أمراض النبات:

البحث رقم 15/1: دراسة مسببات مرض سقوط بادرات الشوندر السكري وتقييم بعض طرائق المكافحة المتكاملة له.

- وجد أن المبيد الفطري بروبوس أعطى أعلى نسبة منع نمو لكل من فطري *Fusarium oxysporium* و *Fusarium solani* بتركيز 2غ /ل بعد أسبوع من زراعة الفطر على الأطباق بنسبة منع **71 -70,6** %على التوالي. كما وجد أن المبيد أعطى فعالية على فطري *Aspergillus* و*Penicillium* في الفترة نفسها بنسبة منع 84.7 -83.5%.
- وجد أن المبيد الفطري strubil المستخدم بتركيز 0.3 غ/ل كان ضعيف الفعالية على فطري *Fusarium oxysporium* و *F. solani* حيث لم تتجاوز نسبة المنع للنمو الفطري 41.8%- 52.4 % على التوالي بعد أربعة أيام من التحضين.
- بينت النتائج أن استخدام مبيد strubil بتركيز 0.3 غ/ل بعد 4 أيام كان ضعيف الفعالية على فطري *Aspergillus* و *Penecillium* حيث بلغت % للمنع 35.3 و 14.1 وتراجعت إلى 28.2 و 11.8 للتركيز نفسه بعد 6 أيام.
- أظهرت نتائج تجربة العدوى الاصطناعية لعشرة أصناف من الشوندر السكري إصابتها بالفطر الممرض *Fusarium solani* حيث تراوح متوسط % للإصابة بين 2.08-63.81، وتبين أن الاصناف الثلاثة Reda, Aligata, Azab كانت الأكثر تحملاً للعدوى بالفطر الممرض.
- أظهرت نتائج تجربة العدوى الاصطناعية لعشرة أصناف من الشوندر السكري إصابتها بالفطر الممرض *Rhizoctonia solani* حيث تراوح متوسط % للإصابة بين 56.2-95.04 وتبين من عدوى الأصناف العشرة المختبرة أن أقلها حساسية للفطر الممرض هي الأصناف الأربعة التالية: Vico , Reda, Sm4003 , Bolybe.

• كما وجد أن أقل الأصناف حساسية للفطر الممرض *Fusarium oxysporium* كانت: Azabo ، Reda و Osma و Aligata.

البحث رقم 15/2: المكافحة الحيوية والكيميائية لبعض مسببات أمراض القمح والخضار المحمولة بالتربة.

• أظهر المبيد بوربوس فعالية ممتازة في منع النمو الميسليومي على فطر سكليروتينيا على الفليفلة للتراكيز الثلاثة المستخدمة حيث بلغت 100% في الفترة بين 4 – 15 يوم من زراعة الفطر في البيئة المضاف لها المبيد.

• أظهر المبيد بوربوس بالتركيز 2غ/ل فعالية عالية في الحد من النمو الميسليومي لفطري الفيوزاريوم والبنسليوم الممرضَين على البصل بعد أسبوع من تنفيذ التجربة (98.6، 83.3) على التوالي.

• تراجعت نسبة منع فطر *F. moniliform* الممرض على الذرة من 97.6 بعد أربعة أيام إلى حوالي 71 % بعد أسبوعين من بداية التجربة.

• كانت نسبة المنع لفطريات الفيوزاريوم المعزولة من القمح وكذلك الخيار متوسطة (72.8%، 65.7%) على التوالي كما أن نسبة المنع متوسطة لفطر الألترناريا المعزول من أوراق البقدونس (65.9%).

• لم يمنع المبيد ستروبيل بالتركيز 0.3 غ/ل بعد ستة أيام من زراعة الفطر على الأطباق النمو الميسليومي للفطر Sclerotinia المعزول من ثمرة الفليفلة.

• كانت فعالية متوسطة لمبيد ستروبيل في منع النمو الميسيلليومي للجنس Fusarium المعزول من كل من نباتات البصل، والذرة، والخيار، حيث تراوحت نسبة المنع (66.6، 56.7، 52.3) على التوالي للتركيز المستخدم 0.3غ/ل بعد 4 أيام من التحضين، وكان تأثيره ضعيفاً على النوع *Fusarium culmorum* المعزول من القمح (48.8).

البحث رقم 15/3: تقصي انتشار أهم الفيروسات التي تصيب نحل العسل في سورية.

• أظهرت نتائج تقصي انتشار أهم الفيروسات التي تصيب نحل العسل في سورية وجود فيروسي تشوه الأجنحة (DWV) والشلل المزمن (CBPV). وتم تحديد تتابع النكليوتيدات (Sequencing) للفيروسين وتحديد نسب التشابه والاختلافات في تتابع نكليوتيداتهما.

البحث رقم 15/8: تقييم القدرة التضادية لفطر *Trichoderma* إزاء الفطريات المسببة لمرض ذبول وتدهور غراس وأشجار الفستق الحلبي واستخدامه في مكافحتها.

تمّ إجراء دراسة مورفولوجية ومجهرية لفطر *Fusarium sambucinum* . وصلت متوسطات أقطار 20 مستعمرة لفطر Fuckel *F. sambucinum* المعزولة من أغصان الفستق الحلبي في اليوم التاسع من التحضين عند درجة حرارة 23º س على وسط زرع PDA إلى5 سم وكان لون الوجه العلوي للمستعمرات أبيض، وذات حواف مشرشرة، ولون الوجه السفلي للمستعمرات أبيض مصفر ، وعند فحص الفطر المسبب تحت المجهر شوهدت الأبواغ الكونيدية متشابهة في الشكل والقياس سميكة ومقسمة بوضوح إلى خلايا متساوية في الطول

والعرض هلالية قليلاً. والأبواغ الكونيدية الكبيرة (4 خلايا) حيث كان متوسط قياس 25 كونيديا 39× 5.1µm. كما شوهدت الأبواغ الكلاميدية 7.68× 8.08*µm*

1. تمّ إجراء دراسة مورفولوجية ومجهرية لفطر *Fusarium semitectum* Berk. & Rav. وصلت متوسطات أقطار 20 مستعمرة لفطر *F. semitectum* المعزولة من أغصان الفستق الحلبي في اليوم التاسع من التحضين عند درجة حرارة 23º س على وسط زرع PDA إلى 8 سم وكان لون الوجه العلوي للمستعمرات أحمر وردي، ولون الوجه السفلي للمستعمرات أحمر فاتح. وعند فحص الفطر المسبب تحت المجهر شوهدت الأبواغ الكونيدية الكبيرة المتشكلة على التجمعات المخاطية للكونيديا ذات شكل قدمي، أما الأبواغ الكونيدية الكبيرة المتشكلة على الميسيليوم فهي ذات شكل مستقيم، وكان متوسط قياس 25 كونيديا صغيرة أحادية الخلية: 12.8 × 3.95µm ، كما شوهدت الأبواغ الكلاميدية 7.79 × 9µm ذات شكل شبه كروي. وتم ملاحظة أن للفياليدات أكثر من فوهة (فتحة) وهذا مايميز هذا النوع عن غيره من أنواع الفيوزاريوم.

3. تم إكثار فطر *Verticillium* sp. على وسط زرع أغار ماء (WA)، وعلى محلول ريتشارد لدراسة الطور الساكن للفطر (أجسام حجرية). وإتمام تعريف الفطر المذكور.

عرّف فطر *Verticillium* sp. بحسب الصفات المورفولوجية للمزارع على وسط زرع PDA، والصفات المجهرية، بينت نتائج التعريف بالاعتماد على صفة التفرع السواري لحوامل الأبواغ الكونيدية كصفة مميزة للجنس *Verticillium*، وعلى صفة تشكيل الجسيمات الحجرية وبالعودة إلى المراجع المختصة بأنه النوع *V.dahliae* Kleb. وصلت متوسطات أقطار 20 مستعمرة لفطر *Verticillium dahliae* المعزولة من أغصان الفستق الحلبي في اليوم التاسع من التحضين عند درجة حرارة 23˚ س على وسط زرع PDA إلى 2.9 سم وكان لون الوجه العلوي للمستعمرات أبيض، ولون الوجه السفلي للمستعمرات أبيض مصفر ، وعند فحص الفطر المسبب تحت المجهر شوهدت الأبواغ الكونيدية الصغيرة وكان متوسط قياس25 كونيديا: 5.85×2.38 *µm*، والحوامل الكونيدية حيث كان متوسط قياس 25 حاملاً كونيدياً 294×2.5 *µm* ، وكان متوسط قياس 25 جسماً حجرياً 43.5×31.3 *µm* (وكان متوسط طول 25 فياليد 26.9 *µm* وعرضه من الأسفل2.5 *µm*).

4. تمّ حفظ جميع الفطريات المذكورة أعلاه بالإضافة إلى فطريات المكافحة الحيوية التالية: *Trichoderma harzianum* ، *Trichoderma gliocladium* ، *Trichoderma viride* ، والبدء بدراسة تصنيفية لفطريات المكافحة الحيوية المذكورة أعلاه وذلك بإكثارها على وسط زرع بطاطا دكستروز أغار PDA بزرع خزعة في محيط وسط الزرع وملاحظة نمو المستعمرة بعد 9 أيام من العزل.

5. تمت دراســـة تراكيز كل من *Fusarium semitectum* , *Verticillium* sp., *Fusarium sambucinum* كل على حده.

<u>البحث رقم 15/10</u>: تقييم أداء مدخلات وطرز وراثية من العدس والحمص والفول إزاء الأمراض الفطرية.

- تعدّ ســـلالة الحمص FLIP99-66 من الســـلالات المبشـــرة والمرشـــحة للاعتماد كونها تتمتع بمواصفات جيدة من ناحيتي الغلة البذرية والتحمل للأمراض الفطرية وبخاصة مرض التبقع الأسكوكيتي، وقد قيمت شدة إصابة السلالة بمرض لفحة السكوكيتا في مرحلة تشكل القرون، وأشارت النتائج إلى تحمل السلالة للمرض، إذ لم يتجاوز متوسط نسبة الإصابة 3%
- توصل البرنامج الوطني لتربية الحمص إلى استنباط عدد من السلالات المحسنة من الحمص الشتوي (FLIP03-112، FLIP03-113، FLIP03-128، FLIP03-139)، زرعت هذه الســـلالات في محطة بحوث تل حديا بهدف إكثارها ومتابعة تقييمها تحت ظروف العدوى الطبيعية، وقد وجد أن جميع الســـلالات متحملة لمرض لفحة الأسكوكيتا إذ تراوحت نسب الإصابة بين 7.5 – 15% .
- توصل البرنامج الوطني لتربية الفول إلى استنباط عدد من السلالات المحسنة من الفول، وتعدّ هذه السلالات مبشّرة ويتم اختبارها في حقول اختبارية لثلاث سنوات لتقييمها وترشيح المتفوق منها للاعتماد إذا حافظت على المواصفات الجيدة من ناحيتي الغلة البذرية والتحمل للأمراض الفطرية وبخاصةً مرض التبقع الشوكولاتي، زرعت هذه السلالات في محطة بحوث تل حديا بهدف تقييمها تحت ظروف العدوى الطبيعية، وقد قدرت نسب الإصابة بمرض التبقع الشوكولاتي وقيّمت شدتها في مرحلة تشكّل القرون وقد أشارت النتائج إلى تباين نسب الإصابة بمرض التبقع الشوكولاتي بين السلالات وتراوحت ما بين 7 – 13%. وتم الحصول على نتائج مشابهة في تجارب الحقل الموسع.
- في إطار البرنامج المشترك بين الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية والمركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة/ايكاردا يسعى الباحثون في مجال تربية العدس إلى استنباط سلالات محسنة من العدس عالية الإنتاج ومتحملة للإجهادات اللاإحيائية والإحيائية وملائمة للظروف المحلية لذلك زرعت هذه السلالات في محطة بحوث تل حديا بهدف تقييمها تحت ظروف العدوى الطبيعية، وقد قدرت نسب الإصابة بمرض الذبول الوعائي للعدس وقيمت شدتها في مرحلتي بداية الإزهار وعند تشكل القرون باستخدام سلم تقييس معدل 1– 9: وقد أشارت النتائج إلى تباين نسب الإصابة بمرض الذبول الوعائي للعدس بين هذه السلالات، حيث تراوحت ما بين 1 – 20%، بينما تراوحت شدة الإصابة ما بين 1–3 وفق سلم التقييس آنف الذكر.

<u>البحث رقم 15/13</u>: تأثير تعقيم البذار بالمبيد الحشري إميداكلوبريد في خفض الإصابة بفيروس تقزم واصفرار الشعير على القمح.

- وجد أن أفضل المعاملات الكيميائية في خفض نسب الإصابة بفيروس تقزم واصفرار الشعير PAV- كانت معاملة الحبوب بمبيد جاوشو (28%) مقارنةً مع الشاهد(62%)، وذلك عند الصنف بحوث 7 وأدت

المعاملة إلى زيادة معنوية في الغلة. أما في الصنف دوما 4 فقد كانت نسبة الإصابة 56% عند المعاملة بالمبيد جاوشو مقارنة مع الشاهد 83%. ولم يلاحظ وجود فروق معنوية في الغلة الناتجة عن المعاملات.

البحث رقم 15/14: ردود أفعال بعض أصناف القمح القاسي والطري (حقول اختبارية) إزاء الأمراض والآفات الحشرية.

- تم تقييم ردود أفعال 13 صنف من القمح القاسي و12 صنف من القمح الطري (حقول اختبارية) إزاء الإصابة بالأمراض والآفات الحشرية وذلك في محطة بحوث يحمول وقد وجد تباين في رد فعل الأصناف المزروعة بالنسبة للصدأ الأصفر وصدأ الأوراق ما بين المقاوم ومتوسط المقاومة ومتوسط القابلية للإصابة، أما بالنسبة للحشرات فقد أظهرت النتائج وجود إصابات بحشرتي السونة ودبور الحنطة المنشاري، وكانت الإصابة بالحشرتين دون العتبة الاقتصادية ولم تبد أصناف القمح القاسي والطري المختبرة أية ردود أفعال (لم يكن هناك فروقات بين الأصناف المختبرة في الإصابة).

البحث رقم 15/15: ردود أفعال 17 صنف شعير (حقل اختباري) إزاء الأمراض والآفات الحشرية.

- تم تقييم ردود أفعال 11 صنف شعير (حقل اختباري) إزاء الإصابة بالتفحم المغطى فوجد أن الأصناف المدروسة قد تباينت في رد فعلها تجاه المرض ما بين متوسط المقاومة ومتوسط القابلية للإصابة باستثناء الصنف فرات 6 الذي لم تظهر عليه أعراض إصابة بالتفحم، وأبدى رد فعل مقاوم.

البحث رقم 15/16: دراسة القدرة الإمراضية لمسببات مرض الذراع الأسود الميت على بعض أصناف العنب المحلي.

تم اختبار القدرة الإمراضية للعزلات الفطرية المأخوذة من أشجار الكرمة التي تبدي أعراض مرض الذراع الأسود الميت (Black dead arm)، وذلك على الأصناف المحلية (بيتموني، حلواني، بياضي).

تم تطبيق العدوى الصناعية على 6 أشجار من الصنف حلواني و6 أشجار من الصنف بيتموني: بواقع 3 أشجار لكل عزلة بواقع 4 قصبات ناضجة / شجرة / عزلة مع1 قصبة / شجرة / معاملة شاهد.

لم يلاحظ تطور أعراض الإصابة على الأشجار التي طبقت عليها العدوى الصناعية في الموسم السابق على النموات الجديدة يفسر ذلك بالتطور البطيء للفطر داخل الأنسجة الخشبية حيث يحتاج تطور الأعرض لأكثر من موسم.

البحث رقم 15/17: تقييم كفاءة بعض الإجراءات الوقائية في مكافحة أمراض جذع الكرمة (Grapevine Trunk Diseases)

- تم تقييم تأثير موعد التقليم (تقليم مبكر، تقليم اعتيادي، تقليم متأخر وتقليم مضاعف) على ظهور أعراض الإصابة لأمراض جذع الكرمة وأشارت النتائج الأولية إلى عدم وجود فروق بين المعاملات المطبقة من حيث حدوث الإصابة وليس هناك أي ارتباط بين موعد التقليم وحدوث الإصابة.

البحث رقم 15/18: دراسة مرض البياض الدقيقي على البندورة وتقييم بعض طرائق المكافحة المتكاملة في الظروف الحقلية.

- تم تقييم قابلية 9 أصناف من البندورة للإصابة بمرض البياض الدقيقي فوجد أن شدة الإصابة تراوحت ما بين 18.75% و3.50% بعد أسبوع من ظهور الإصابة حيث كانت أعلى شدة إصابة على نباتات الأصناف (محلي 7، محلي 6، محلي 1) في حين لم تتجاوز 5 % على الأصناف (محلي4 كرزية، محلي 5، محلي2 اجاصية، محلي3 جرديه)، وكان صنف البندورة المدخل BIOKAN والصنف المحلي 8 الأعلى انتاجاً بين الأصناف المختبرة. كما بينت النتائج أن تأثير المبيدات المختبرة (Thiovit، samaia، Infinito) كان ضعيفاً في خفض الإصابة بالمرض ومنع تطوره ولم تتجاوز النسبة المئوية لفعالية المبيدات الـ 40% وذلك بعد تطبيق كل منها مرتين.

البحث رقم 15/23: المكافحة الحيوية لذبول الفيوزاريوم على البندورة في الزراعات المحمية.

- نفذ مسح حقلي لدراسة انتشار وتطور مرض الذبول الفيوزاريومي المتسبب عن الفطر *F.oxysporum f.sp. lycopersici* في 11 موقعاً في منطقة جبلة و172 دفيئة بلاستيكية زرعت أصنافاً تجاريةً مختلفة من البندورة خلال المواسم الزراعية 2012 – 2013 و2013 – 2014 و2014 – 2015. أظهرت نتائج المسح أهمية هذا المرض من خلال نسب انتشاره التي تراوحت بين 0.10 و89.34%. تم عزل المسبب المرضي من جميع العينات المدروسة ودراسة خصائصه المزرعية والمجهرية واختبار قدرته الإمراضية، حيث تميزت جميع العزلات المختبرة بشراستها العالية تجاه بادرات البندورة الفتية.
- اختبرت كفاءة الفطر *T. asperellum* (T34) والبكتيريا *B. subtilis* (FZB27) في المكافحة الأحيائية لمرض الذبول الفيوزاريومي على البندورة في إحدى الدفيئات البلاستيكية ، وقومت عند ثلاثة مواعيد بعد 1 و2 و5 أشهر من التشتيل في ظروف العدوى الطبيعية بالمرض. فوجد أن كل من المعاملات T34 وFZB27 قد أثرت في تطور المرض وخفضت تأثيره بدلالة إحصائية، وحققت زيادة معنوية في الإنتاج بلغت 33.05 و40.09% على التوالي، مقارنةً مع الشاهد.

البحث رقم 15/32 (دكتوراه): دراسة حيوية وجزيئية للفطريات المفرزة للأفلاتوكسينات والمرافقة لحبوب الذرة الصفراء المخزونة في سورية.

- خلصت دراسة حيوية وجزيئية للفطريات المفرزة للأفلاتوكسينات والمرافقة لحبوب الذرة الصفراء المخزونة في سورية إلى أنّ تقنية PCR هي طريقة سريعة، وحساسة وأقل كلفة في كشف حالات التلوث بالأفلاتوكسينات من تقنية HPLC، ويمكن اعتمادها للكشف الأولي عن العزلات المفرزة لها. كما أنّ تخزين حبوب الذّرة الصّفراء تحت ظروف التّخزين المحليّة الحالية في سورية يحتاج إلى تطوير وتوفير

التّجهيزات الملائمة الّتي تسمح بتأمين الشّروط المناسبة لحماية الحبوب، والحدّ من نمو الفطريات المفرزة لسموم الأفلاتوكسينات.

البحث رقم 15/37 (ماجستير): دراسة بيولوجيا وانتشار ومكافحة فطور البياض الدقيقي على البندورة في جنوب سورية.

- أظهر التحليل الإحصائي لمتوسط شدة الإصابة بالبياض الدقيقي لـ 7 أصناف من البندورة في حقل في بلدة سعسع أن صنف يرموك 1 كان الأكثر تحملاً للمرض وأن الصنف إليغرو كان الأكثر حساسية.
- أظهرت نتائج التحليل الإحصائي لاستخدام بعض المبيدات الوقائية أن متوسط شدة الإصابة ومتوسط النسبة المئوية للإصابة بالبياض الدقيقي في بلدة سعسع أن زهر الكبريت كان الأكثر فعالية، وقد تفوق على المبيد ميلفيت وبيكربونات الصوديوم.

البحث رقم 14/30 (خطة عام 2014): تقييم حساسية الأصناف والعوائل البرية والتوصيف الجزيئي لفيروس التبرقش الريشي على البطاطا الحلوة.

- أظهرت نتائج التشخيص باختبار TBIA وجود فيروس التبرقش الريشي SPFMV في كافة المناطق التي جمعت منها العينات (السرسكية، زغرين، جبلة، بانياس) المشتبه بإصابتها بالفيروس.
- أعطت نتائج اعداء النباتات الدالة مؤشر أولي عن احتمال وجود سلالات مختلفة من فيروس التبرقش الريشي في المناطق المختلفة لانتشاره.
- أشارت نتائج الاختبارات المصلية المعتمدة على الكشف عن الغلاف البروتيني إلى وجود الفيروس بكثرة وانتشاره في كافة مناطق زراعة البطاطا الحلوة في الساحل السوري.
- أكدت نتائج الاختبارات الجزيئية وجود فيروس التبرقش الريشي بالمنطقة الساحلية المعرّف والمصنّف عالمياًعلى المستوى الجيني.

2 – قسم بحوث الحشرات:

البحث رقم 15/41: دراسة أولية للدبور المتطفل *Sphecophaga sp.* في أعشاش الدبور الشرقي *Vespa orientalis*

استكمالاً لدراسة المتطفل *Sphecophaga* sp. في أعشاش الدبور الشرقي في مناطق أخرى من سورية، جُمع من محافظة ريف دمشق خمسة أعشاش خلال عامي 2014 و2015. تم إيجاد الدبور المتطفل في ثلاثة منها. تبين من الوصف المورفولوجي والقياسات البيبومترية وجود نوع آخر من الدبابير المتطفلة على حضنة الدبور الشرقي ينتمي لنفس الجنس المُسجل سابقاً في محافظة درعا، مع ظهور

بعض الاختلافات المورفولوجية بين الأفراد، واختلاف في توضع الشرانق داخل نخاريب حضنة الدبور الشرقي.

البحث رقم 15/45: دراسة ديناميكية المجتمعات الأكاروسية والأعداء الحيوية المترافقة معها في حقول تفاح غير معاملة كيميائياً.

- تبين أن من أهم أنواع الأكاروسات التي تتواجد على التفاح وتسبب أضراراً اقتصادية في محافظة السويداء هما النوعان: الأكاروس الأحمر الأوروبي (Koch) *Panonychusulmi* والأكاروس العنكبوتي ذو البقعتين (Koch) *Tetranychusurticae*. وسُجّل في منطقة الدراسة المفترسات التالية على أكاروسات التفاح: (Scheuten) *Typhlodromuspyri* (Wainstein) *T. cotoneastri* (Phytoseiidae) و (Ewing) *Zetzelliamali* من فصيلة Stigmaeidae، وكانت أعدادها قليلة.
- وجد أن أعداد الأكاروس الأحمر الأوروبي والأكاروس العنكبوتي ذو البقعتين على التفاح كانت أعلى في موسم 2015 من موسم 2014 وذلك بسبب الصيف الرطب المعتدل، كما وجد أن أعداد الأكاروسين كانت أكبر في الحقول المعاملة بالمبيدات مقارنةً مع غير المعاملة.

البحث رقم 15/46: دراسة منحى طيران دودة هريان العنب في السويداء لتحديد الموعد الأنسب لمكافحتها.

- تبين وجود قمتين واضحتين لأعداد ذكور فراشة هريان العنب في السويداء وهذا يعكس فترتي ظهور أعظمية للحشرة في كل المواقع المدروسة مع الأخذ بعين الاعتبار وجود تداخل بين الأجيال على خلاف نتائج موسم 2014 حيث بينت النتائج وجود ثلاث قمم واضحة تعكس وجود ثلاثة أجيال للحشرة .

البحث رقم 15/48: دراسة بعض المعطيات البيئية والحيوية لحشرة السونة على القمح في محافظة السويداء.

- لم يحدد في المحافظة أي موقع يعد بحد ذاته مكاناً للتشتية ويعزى هذا إلى قلة كثافة الحشرة طيلة موسم النمو، ولم تتجاوز العتبة الاقتصادية الحرجة في معظم المواقع المدرجة بالجولات الحقلية.

البحث رقم 15/51: دراسة إكثار وتوصيف مورفولوجي وأداء تقييم 25 مدخلاً من الحمص تجاه الأمراض والحشرات.

- تمّ تقييم أداء 25 مدخل من الحمص المزروع في كل من مركزي بحوث درعا وطرطوس تجاه كل من حافرة أوراق الحمص *Liriomyza cicerina* وثاقبة قرون الحمص *Heliothis armigera* ، تبين خلال التقييم عدم وجود الإصابة بالحشرتين في طرطوس، أما في درعا فكانت الإصابة خفيفة بحشرة ثاقبة قرون الحمص مع وجود فروق معنوية بين المدخلات، بينما وصلت بحشرة حافرة أنفاق أوراق الحمص إلى 28.30% دون وجود فروق معنوية بين المدخلات المختبرة.

البحث رقم 15/52: دراسة إكثار وتوصيف مورفولوجي لـ 25 مدخلاً من العدس المزروع تجاه أهم الأمراض والحشرات.

- تم تقييم أداء 25 مدخلاً من العدس المزروع تجاه حشرات من البازلاء الأخضر وسوسة أوراق العدس ومن جذور العدس في محافظتي درعا وطرطوس

البحث رقم 15/59: دراسة تأثير مياه عصر الزيتون (ماء الجفت) في بعض الآفات الحشرية والأكاروسية.

- لم تبد التراكيز المستخدمة من مياه عصر الزيتون (5, 10, 20, 30 مل ماء الجفت / 100 لتر ماء) أية فاعلية في مكافحة بسيلا الزيتون. كذلك وجد أن إضافة 7 لتر من مياه عصر الزيتون إلى 1 متر مربع من التربة لم يعط فاعلية واضحة على تغذية وتكاثر الأكاروس الأحمر ذو البقعتين على الفاصولياء.

البحث رقم 15/60: دراسة ديناميكية مجتمع عثة الرمان (عثة الخروب) *Ectomyelois ceratoneae* Zeller وحصر أعدائها الحيوية في المنطقة الساحلية في سورية.

- تمت دراسة ديناميكية مجتمع دودة ثمار الرمان في ثلاثة مناطق في محافظة اللاذقية وحساب الوفرة الموسمية للحشرة. كما تم تقييم تطور الإصابة مع الزمن على كل من ثمار الرمان والحمضيات (برتقال أبوصرة) وقرون الخروب، وتسجيل الأعداء الحيوية المرافقة (مفترسات وطفيليات) وتحديد فترة نشاطها.

بينت نتائج الدراسة وجود عدة قمم لمنحنى نشاط الطيران للحشرة يمكن أن تمثل 4–5 أجيال متداخلة في العام، وكان الجيل الثاني الأكثر وفرةً، والجيل الأخير أو جيل البيات هو الأطول من حيث المدة. كما أظهرت نتائج دراسة الأعداء الحيوية وجود ثمانية أنواع من المفترسات الحشرية المرافقة لدودة ثمار الرمان في بساتين الرمان والبرتقال وأشجار الخروب، إضافة إلى عدة أنواع من العناكب المفترسة. كما تم تسجيل سبعة أنواع من المتطفلات الحشرية التابعة لرتبة غشائية الأجنحة.

البحث رقم 15/61: دراسة بيئية لحشرة خنفساء الكستناء *Curculio elephas* التي تصيب ثمار الكستناء في منطقة ظهر القصير.

- أجريت دراسة بيئية لحشرة خنفساء الكستناء في منطقة ظهر القصير فوجد أن الحشرات البالغة بدأت بالظهور من تموز إلى تشرين الثاني وكانت فترة حياة الإناث في الحقل حوالي 9.5 يوم، وفقس البيض إلى يرقات تنسلخ عدة انسلاخات لتعطي 4 أطوار يرقية حيث يمكن وبشكل نموذجي أن تكون يرقة أو اثنتان داخل ثمار الكستناء ومع مرور الوقت تسقط الثمار المصابة على الأرض وبداخلها اليرقات البالغة تقريباً بعد 4– 10 أسابيع وتكمل اليرقات تطورها ونموها داخل الثمار كأطوار يرقيه متأخرة وتترك الثمار لتسقط إلى الأرض ثم تختبئ في التربة وبين بقايا المواد العضوية تحت الأشجار للدخول في طور السكون في شهر تشرين الأول وكانون الأول لتهرب من الظروف الجوية الصعبة حيث إن نمو وتطور اليرقات يبدأ في شهر آذار.

البحث رقم 15/62: رصد نشاط نمر الأجاص (*Stephanitis pyri* (F.) (Tingidae: Heteroptera على شجرة الأجاص وحساسية بعض أصنافها للإصابة بهذه الآفة.

- أجريت دراسة لرصد نشاط نمر الأجاص على شجرة الأجاص وحساسية بعض أصنافها للإصابة بهذه الآفة وذلك في محطة بحوث المختارية بحمص في حقل أجاص يحتوي على ستة أصناف وقد بينت النتائج إلى أن بدء نشاط الحشرات الكاملة لنمر الأجاص على أصناف الأجاص المختبرة كان في الأسبوع الثالث من أيار واستمر حتى الأسبوع الرابع من أيلول، ووجد أن للحشرة ثلاثة أجيال متعاقبة في العام، وقد تراوحت مدة الجيل من 5 إلى 6 أسابيع. كما وجد أن صنف الأجاص كوشيا كان الأكثر جاذبية لبالغات حشرة نمر الأجاص تلاه الصنف سبادونا بينما كان الصنفان بوريه جيفارد وبارتلت أبيض الأقل جذباً لهذه الحشرة، في حين كانت بقية الأصناف متوسطة الإصابة بأطوار الآفة.

البحث رقم 15/70 (دكتوراه): تقصي المتطفلات الحشرية من الأجناس *Coccophagus* و*Metaphyycus* و*Scutellista* والمفترس *Exochomus* وعوائلها في محافظة القنيطرة.

في اطار دراسة تأثير العائل النباتي في المؤشرات الشكلية لحشرة الفواكه القشرية *Parthenolecanium corni* B. ومتطفلاتها الحشرية من الجنسين *Metaphycus* و*Coccophagus* تمّ تنفيذها في بساتين لوز وخوخ في موقع جباتا الخشب في محافظة القنيطرة فقد بينت النتائج تأثير العائل النباتي في طول وعرض حشرة الفواكه القشرية، وسجلت أبعادها للأطوار كافة تفوقاً معنوياً على اللوز مقارنة مع أبعاد الحشرة على الخوخ وأظهرت النتائج تفضيل متطفلات حشرة الفواكه القشرية على اللوز لوضع بيضها، كما أظهرت النتائج تفوقاً معنوياً في حجم المتطفلات *C. lycimnia* و*M. insidiosus* و*M. Lounsburyi* على اللوز بالمقارنة مع حجمها على الخوخ.

3 – قسم بحوث النيماتودا :

البحث رقم 15/72: اختبار كفاءة بعض المبيدات في مكافحة نيماتودا تعقد الجذور على البندورة في البيوت المحمية.

- تم اعتماد المبيد **نيماكيك** Nemakick بالشكل السائل في مكافحة نيماتودا تعقد الجذور *Meloidogyne* sp. على البندورة في البيوت المحمية.

البحث رقم 15/75: دراسة المجتمعات الطبيعية للنيماتودا الممرضة للحشرات EPN في تربة المحاصيل البقولية المنتشرة في محافظة اللاذقية.

- تبين وجود النيماتودا الممرضة للحشرات EPNs في ترب زراعة المحاصيل البقولية التابعة لمحافظة اللاذقية (منطقة جبلة– منطقة اللاذقية) بنسبة 27%، وتم تمييز الجنسين *Steinernema* و*Heterorhabditis* ، وسجل تواجد الجنس *Heterorhabditis* في حقول الفول السوداني، الفول العادي، اللوبياء والفاصولياء العادية والعريضة، بينما تواجد الجنس *Steinernema* في حقول الفول العادي والفول السوداني. كما بيّنت الدراسة تواجد النوع *H. bacteriophora* بنسبة 100% في التربة الرملية لحقول

الفول السوداني المزروعة على مستوى سطح البحر، بينما تواجد الجنس*Steinernema* في الترب الغضارية البيضاء الكلسية على ارتفاع 350 م.

البحث رقم 15/78: – استجابة بعض محاصيل الخضر للإصابة بنيماتودا تعقد الجذور *Meloidogyne* spp. تحت الظروف الحقلية في محافظة الرقة.

- في دراسة أجريت لمعرفة استجابة بعض محاصيل الخضر للإصابة بنيماتودا تعقد الجذور *Meloidogyne* spp. تحت الظروف الحقلية في محافظة الرقة تبين أن نباتات البندورة كانت أكثرها حساسية للإصابة، تلتها نباتات الخيار، الباذنجان، القطن. في حين كانت بقية النباتات أقل قابلية للإصابة. ولم يسجل وجود إصابات تذكر على نباتات الفليفلة.

4 – قسم بحوث اختبار المبيدات:

البحث رقم 15/80: اختبار كفاءة بعض المبيدات الحشرية في مكافحة الحشرات الثاقبة الماصة.

- تم اعتماد المبيد **ستاركل** مادته الفعالة دينتوفوران % 20 في مكافحة منّ التفاح الأخضر على التفاح ومنّ الجوز على الجوز

البحث رقم 15/81: اختبار كفاءة بعض المبيدات الحشرية في مكافحة الديدان على المحاصيل والأشجار المثمرة.

- تم اعتماد المبيدات **بيكلوفوس** مادته الفعالة كلوربيريفوس ايتيل 480 غ/ل و**نيكسايد** مادته الفعالة غاما سيهالوثرين150غ/ل **فانتكس** مادته الفعالة غاما سيهالوثرين60غ/ل في مكافحة حشرة أبو دقيق الملفوف على الملفوف.
- تم اعتماد المبيدين **أوفاثرين** مادته الفعالة دلتامثرين 5 % **وكارتكس** مادته الفعالة لامبدا سيهالوثرين 50 غ/لتر في مكافحة دودة ثمار التفاح على التفاح.
- تم اعتماد المبيد **ألفا سوبرمثرين** مادته الفعالة ألفا سايبرمثرين 10% في مكافحة فراشة درنات البطاطا على البطاطا.

البحث رقم 15/83: اختبار كفاءة بعض مبيدات الأعشاب لمكافحة الأعشاب الرفيعة والعريضة في حقول المحاصيل والأشجار المثمرة.

- تم اعتماد المبيد **غلاي ويد** مادته الفعالة غلايفوسيت 360 غ/ل **وكلير** مادته الفعالة غلايفوسيت 680 غ/كغ وذلك في مكافحة الأعشاب الحولية والمعمرة في حقول الأشجار المثمرة.
- تم اعتماد المبيدين **تاندوس** مادته الفعالة Fluroxypyr 200 غ/ل و**باتون** مادته الفعالة 2.4-D 800 غ/كغ في مكافحة الأعشاب العريضة في حقول القمح.

البحث رقم 15/84: اختبار كفاءة بعض المبيدات الأكاروسية في مكافحة الأكاروسات على الأشجار المثمرة والخضراوات.

- تم اعتماد المبيد **Danisaraba** مادته الفعالة Cyflumetofen 20 % في مكافحة الأكاروسات على التفاح والخيار والكوسا.
- تم اعتماد المبيد **ماترين** مادته الفعالة Matrine 5% في مكافحة الاكاروسات على التفاح والخيار.
- تم تقييم حساسية بعض أصناف الباذنجان للإصابة بنيماتودا تعقد الجذور.

4 – قسم بحوث الأعشاب:

البحث رقم 15/89: تأثير معدلات بذار محصول العدس على الأعشاب الضارة تحت ظروف الزراعة الحافظة وانعكاس ذلك على الإنتاجية.

- في دراسة لمعرفة تأثير معدلات بذار محصول العدس على الأعشاب الضارة تحت ظروف الزراعة الحافظة وجد أن أفضل المعاملات كانت المعاملة (معدل الزراعة 15 كغ / د) بالنسبة لإنتاج البذور والتبن.

7-7- إدارة بحوث الدراسات الاقتصادية والاجتماعية:

-عدد البحوث المخططة 48 والمنفذة 42 وبلغت نسبة التنفيذ 87%، وكانت أهم الأبحاث والنتائج ما يلي:

- تعتبر الفروق في إنتاجية المحاصيل الزراعية بين ما توصل إليه البحث العلمي الزراعي وما يتوصل إليه المزارع فعلاً في الحقل، من المشاكل الهامة التي تؤدي إلى فقد في الإنتاج الزراعي، وبالتالي في كميات كان يمكن إنتاجها فيما لو وصلت إنتاجية المزارع أو اقتربت من إنتاجية البحوث. وقد تبين على سبيل المثال أنه **يمكن التحكم في 16% من الفرق في إنتاجية القمح المروي** من خلال زيادة استخدام المدخلات إلى المستويات المستخدمة في البحوث، كما **يمكن التقليل من الفرق في إنتاجية القمح البعل بنسبة 44%** حيث تبين أن الفرق يرجع إلى الإسراف في كمية البذار المستخدم لوحدة المساحة. كما تبين أن نسبة مزارعي القمح اللذين يلتزمون بتوصيات البحوث في هذا المجال ويتبنونها 69% ومن هذه النسبة سترتفع حتى تصل عام 2025 إلى 97%، كما **أن الالتزام بتوصيات البحث العلمي الزراعي يمكن أن يحقق زيادة في إنتاج القمح في سورية تصل إلى نحو 20%**. ويمكن لنا أن نتخيل الزيادات التي يمكن تحقيقها في إنتاج جميع الحاصلات الزراعية النباتية والحيوانية فيما لو التزم الأخوة المزارعين والمربين بتوصيات البحوث الزراعية.

- وقد تبين لدى دراسة أثر تبني التقنيات الزراعية الحديثة على **كفاءة إنتاج القمح في منطقة الغاب** أن متوسط **الكفاءة التقنية لإنتاج القمح في العينة 74.3%.**

- للإرشاد دور كبير في نقل نتائج الأبحاث العلمية الزراعية إلى المزارعين لتطبيقها والاستفادة منها في تحسين الإنتاج الزراعي كماً ونوعاً، إلا أن الإرشاد الزراعي لا يستطيع القيام بهذا الدور المحوري بصورةٍ فعالة إلا إذا كانت تربطه علاقات وثيقة مع المزارعين من جهة ومع الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية -كونها الجهة المنتجة للتقنيات الزراعية الحديثة- من جهةٍ أخرى، وبناءً على وجهة النظر تلك، فقد قامت الإدارة ببناء مقياس لقوة هذه العلاقات بين البحوث والإرشاد والمزارع، وتبين أن **مؤشر العلاقة بين الإرشاد والبحوث جيد ويقدر بـ 74 وكذلك مؤشر العلاقة بين الإرشاد والمزارع الذي قُدّر بنحو 53%**، في حين كان مؤشر العلاقة بين البحوث والمزارع ضعيفاً ولم يتعدى 21%.

- كلنا يعلم أهمية المياه، سواءً للزراعة أو في جميع مناحي الحياة، إلا أنها تكتسب أهمية خاصة في الزراعة نظراً لأنها لا تستهلك فحسب، بل تعود لتنتج محاصيل تسد الاحتياجات الغذائية والصناعية التي لا يمكن تأجيلها أو الاستغناء عنها. وقد تبين من خلال البحث في اقتصاديات تقنيات الري الحديث أن **استخدام طريقة الري بالرذاذ لري المحاصيل توفر 35% من كمية المياه** اللازمة للمحصول، كما أنها تحقق زيادة في الإنتاجية تصل إلى 10%، مما يؤدي إلى تخفيض تكاليف الهكتار الواحد بأكثر من 4 آلاف ليرة، **ويزيد أرباح المزارع بأكثر من 14 ألف ليرة من كل هكتار.**

– تتبدل قرارات المزارعين بالزراعة تبعاً لربحية المحاصيل ولهذا فقد **انحسرت المساحة المزروعة بالبقوليات في محافظة درعا خلال الفترة 1990–2009 بنسبة 70%** بالمتوسط، وذلك بسبب كون ربحية الشعير والقمح أعلى. كما استبدل المزارعون في حمص زراعة الكرمة باللوز والزيتون لنفس السبب.

– من المعروف اقتصادياً أن الأرباح تزداد مع زيادة حجم المنشآت (المزارع) ولدى البحث في هذا المجال تبين على سبيل المثال أن **حجم مزرعة فروج اللحم الذي يعطي أكبر عائد هو 8000 طائر**، كما أن **أفضل عدد لتربية الأغنام هو 88 رأس**، وتعود زيادة الأرباح إلى مزايا الإنتاج الكبير الاقتصادية والقدرة على الحصول على المستلزمات بأسعار منافسة لدى استجرار كميات كبيرة منها، وبالتالي تقليل تكاليف الإنتاج.

– إضافةً إلى البحوث في المجالات الاقتصادية الزراعية تقوم الإدارة بإجراء الدراسات الاجتماعية والتنموية في المجتمعات الريفية، وإيماناً بدور المرأة في المجتمع عموماً وفي القطاع الزراعي خصوصاً فقد عملت الإدارة على إجراء الأبحاث في هذا المجال وتبين **ارتفاع نسبة مشاركة المرأة في العمل الزراعي وتوليد الدخل على الرغم من انخفاض مساهمتها في اتخاذ القرارات داخل أسرتها**، حيث قد لا تستطيع –في الكثير من الأحيان– حتى التصرف بحرية في الدخل الذي تحصل عليه من عملها، أو أنها أصلاً لا تتقاضى عنه أجراً نظراً لكون المزرعة مملوكةً للأخ أو الأب أو الزوج. كما تبين صعوبة وصولها إلى الموارد المنتجة، فهي في 90% من الحالات **لا تمتك أصولاً كالأراضي أو رأس المال**، كما **لا تستطيع الوصول إلى مصادر التمويل** الأخرى كالمصارف بسبب عدم امتلاكها للأصول التي تمثل الضمانات التي تطلبها تلك المصارف لمنح القروض.

– أما في مجال الحد من الفقر وتوفير فرص العمل للحد من البطالة، فقد تبين من خلال البحث في هذا المجال أنّ **الإقراض الصغير لتمويل مشاريع صغيرة** غالباً ما يمتلكها فرد أو أسرة واحدة لها آثار إيجابية على تنمية المجتمعات الريفية، وهي وسيلة **أكثر نجاحاً من تمويل المشاريع الضخمة** في تلك المناطق.

– تعتبر مسألة سلامة الغذاء أحد الأركان الأساسية لقضية الأمن الغذائي، وبغرض البحث في مسألة وعي المستهلك السوري تجاه سلامة الأغذية، فقد تم بناء مقياس للوعي بين أن **هناك درجة متوسطة لوعي المواطن السوري لسلامة الغذاء وللممارسات الغذائية الصحية**، وتختلف درجة الوعي تلك حسب العمر والجنس والحالة التعليمية ومستوى الدخل وطبيعة العمل، وتتراوح حسب المقياس الذي تم بناؤه بين 15 و80%.

– تعد مشاريع التنمية التي تقيمها الحكومة السورية في جميع أرجاء سورية أهم الجهود المبذولة لتحقيق التنمية الزراعية، حيث يتواجد مشروع تنمية لكل منطقة في سورية، إلا أن هذه الجهود وهذه المشاريع تفتقر إلى تقييم آثار تنفيذها الاجتماعية والاقتصادية والتنموية، وهو ما يُعد الهدف الأساسي من إنشائها، لذلك ومن خلال البحث في هذا المجال فقد تبين أن الآثار الإيجابية لتلك المشاريع كبيرة، فقد **ساهمت مشاريع**

التنمية الزراعية في تحسين حالة الأمن الغذائي في المنطقة التي نُفّذت فيها بنسبة 67%، وكان لها أثر في **تحسين المستوى الصحي في المنطقة بنسبة 60%، بينما لم يكن هذا الأثر في تمكين المرأة يلبي الطموح ولم يتجاوز 12%، وتجاوز أثر المشروع في رفع مستوى الوعي الاجتماعي بنسبة 83%**. ومن الجدير بالذكر هنا أن الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية تساهم دوماً في هذه المشاريع من خلال تقديم الحيوانات المحسنة، وأصناف المحاصيل والغراس عالية الإنتاجية والملائمة لظروف كل منطقة والمتحملة للظروف غير الملائمة والمقاومة للأمراض، بالإضافة إلى تقديم الخبرات الفنية والتوصيات اللازمة لنجاح النشاطات الزراعية.

– **في دراسة أثر تغيرات التكاليف والأسعار على التركيبة المحصولية للحبوب في محافظة حماه خلال الفترة (2012/2008)**، تبين أن الزيادة في التكاليف (من 55 إلى 85%) تفوقت بشكل كبير على الزيادة في الدخل والأسعار (من 44 إلى 58%)، مما نتج عنه انخفاض في الأرباح، وانعكس ذلك على التركيبة المحصولية للحبوب، **فقلت** مساحات القمح (من متوسط 22 إلى 14 دنم لدى كل مزارع) والذرة الصفراء (من 8.5 إلى 3.3 دنم) والقطن (من 8 إلى 2 دنم) والخضار الصيفية (من 6 إلى 1 دنم) والبطاطا (من 9 إلى 2 دنم) والشوندر (من 6 إلى 2 نم) والفول السوداني (من 6–4 دنم) **وزادت** مساحات البور (من 0 إلى 12 دنم) **وزادت** مساحات اليانسون (من3 إلى 12 دنم) **وانتشرت** زراعة الفول والزعتر والمحاصيل الطبية والعطرية.

– **ولدى دراسة المؤشرات الاقتصادية لمحاصيل البقوليات في منطقة سلمية:**

البيان	العدس	الحمص	الجلبانة	البيقية	الكرسنة
الهامش الإجمالي ل.س / دونم	3113.94	2192.76	3150.52	1621.67	1803.82
صافي الدخل المزرعي أو الربح ل.س /دونم	1034.63	340.83	1597.67	393.04	240.32
المردود كغ / دونم	87.80	80.54	54.44	38.33	69.58
تكلفة 1 كغ عدس او (سعر التعادل)	105.47	107.28	117.69	147.49	104.37
تكلفة 100 (ل.س)	69.76	75.58	60.64	73.18	75.96
مستوى الربحية أو الخسارة %	14.41	5.02	32.91	8.88	4.22
معدل العام للربحية أو الخسارة %	11.17	3.94	24.93	6.95	3.31
الكفاءة الاقتصادية	1.11	1.04	1.25	1.07	1.03
معدل دوران رأس المال المتغير	1.43	1.27	1.65	1.37	1.32
الزمن اللازم لدوران رأس المال المتغير (يوم)	254.61	275.88	221.35	267.11	277.24

– ولدى دراسة **دور المرأة في تحسين القيمة المضافة لمنتجات الألبان في محافظة السويداء من سورية** تبين أن متوسط دخل المبحوثة من تصنيع منتجات الألبان يشكل نحو 20% من متوسط دخل أسرهن، كما أوضحت الدراسة أن عملية تصنيع المرأة لمنتجات الألبان يُحدث قيمة مضافة للحليب تختلف من منتج إلى أخر (38 إلى 82%).

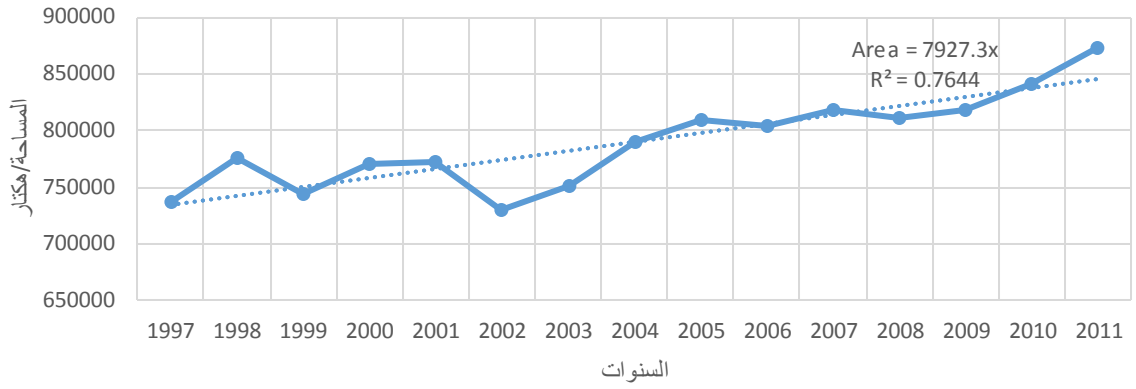
– **وفي دراسة لتأثير التقلّبات السعريّة على مساحات أهمّ محاصيل الخضار في سورية** فقد أشارت النتائج إلى أن التغيرات في مساحة كل من المحاصيل المدروسة (البندورة والبطاطا والبصل والثوم) هي سعرها وأسعار المحاصيل المنافسة لها على المساحة ومستوى الربحية للسنة السابقة، وبلغت سرعت التعديل 0.354 للبطاطا و0.590 للبندورة و0.478 للبصل و0.382 للثوم. أي أن ارتفاع أسعار مدخلات إنتاج البطاطا في هذا العام على سبيل المثال بنسبة 100% ستؤدي إلى انخفاض المساحة 35.4% في العام القادم، كما أن ارتفاع أسعار المحاصيل المنافسة له ستؤدي إلى نفس النتيجة.

– وفي دراسة **لتوقعات الإنتاج والاستهلاك والفجوة ونسبة الاكتفاء الذاتي من القمح حتى عام 2017** تبين:

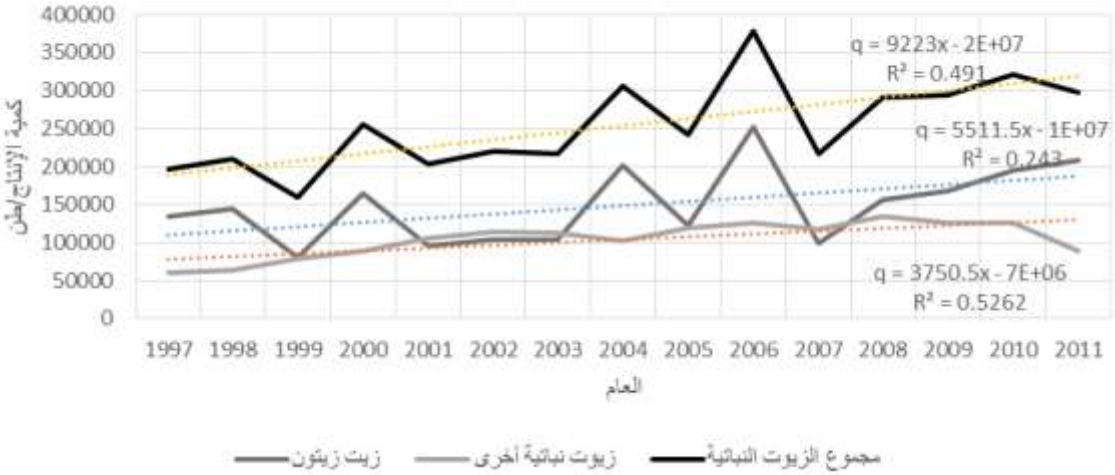
البيان	2008	2012	المتوقع 2017
عدد السكان مليون نسبة	20346	21890	24282.9
المساحة المزروعة هكتار	1485991	1602814	1602814
الإنتاجية كغ/ هكتار	1440	2252	3839.35
كمية الإنتاج ألف طن	2139.313	3609.096	6153.76
كمية الاستهلاك ألف طن	2283	4164.6	8455.07
الاكتفاء الذاتي%	93.7	86.66	72.87
معدل الاستهلاك الفردي كغ/ سنة	112.21	190.25	190.25

– من الملاحظ أهمية الزيوت النباتية في النمط الغذائي للأسرة السورية، حيث تدخل في أغلب عمليات الطهي والحفظ للأغذية داخل المنزل من جهة، وتدخل أيضاً في كثير من الصناعات الغذائية والتحويلية من جهةٍ أخرى. ومن أجل التعرف على كمية الطلب الحالي والمتوقع في المستقبل على هذه الزيوت، قامت الإدارة بتحليل للطلب الاستهلاكي على الزيوت النباتية في سوريا، وتبين أن المتوسط الشهري للكميات المستهلكة من الزيوت النباتية عموماً كمتوسط للفترة 1998–2009 بلغ نحو 2.2 كغ/فرد/شهر، وبلغ متوسط نسبة إنفاق الأسرة الشهري على الزيوت خلال نفس الفترة نحو 4.8% من إجمالي دخلها، كما تبين أن **زيادة أسعار الزيوت النباتية بمقدار 100% سيؤدي إلى تخفيض كميات الاستهلاك بنسبة 23%، كما أن زيادة دخل الأسرة بنسبة 100% ستؤدي إلى زيادة هذا الاستهلاك بنسبة 18%.**

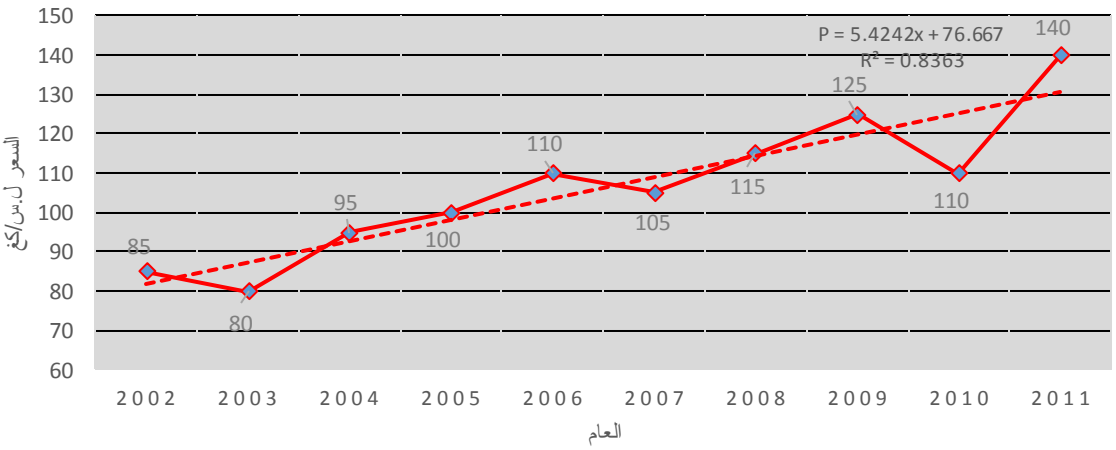
الشكل (1) تطور مساحة المحاصيل الزيتية في سوريا خلال الفترة 1997-2011

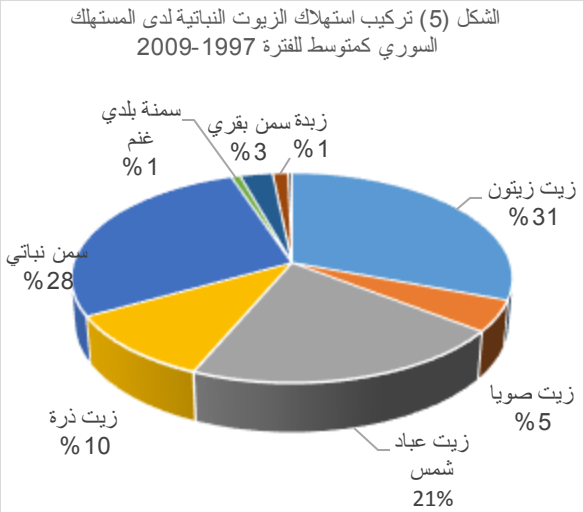


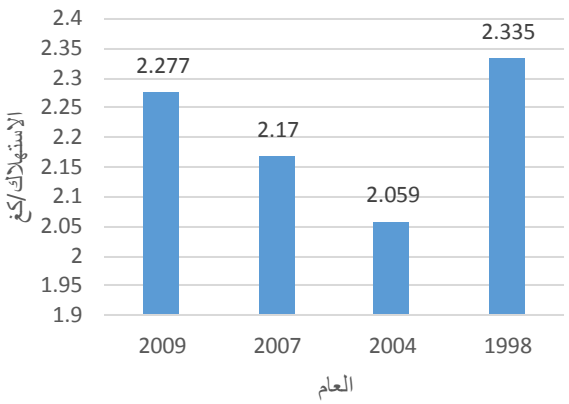
الشكل (2) تطور الإنتاج المحلي من الزيوت النباتية خلال الفترة 1997-2011

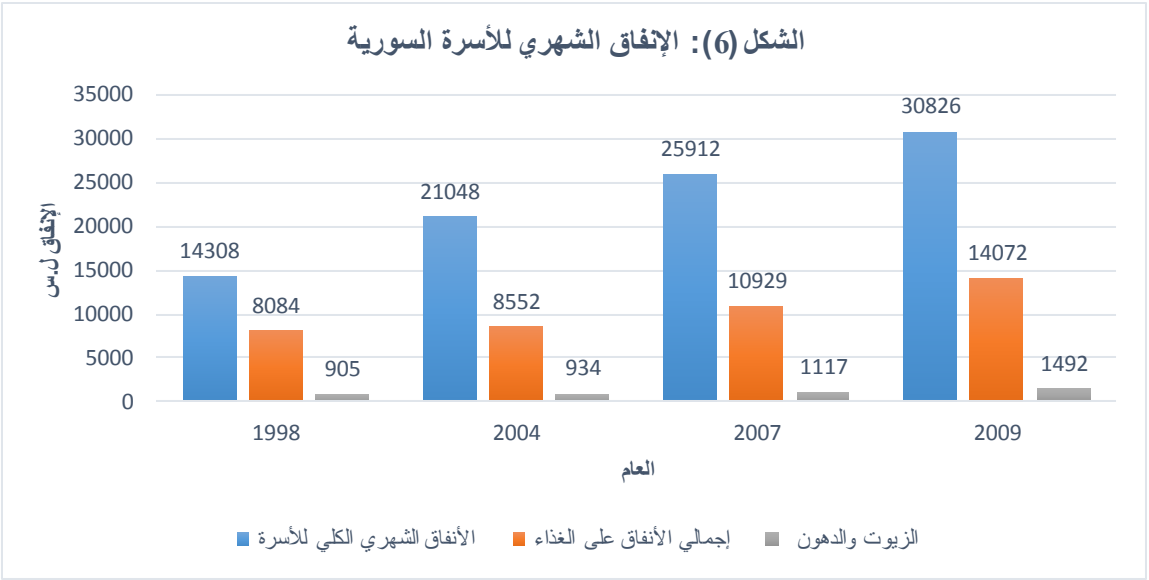


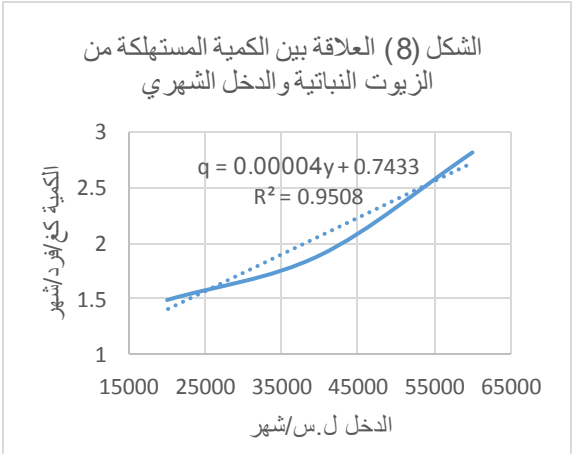
الشكل (3) تطور الأسعار الجارية للزيوت النباتية في سوريا خلال الفترة 2002-2011

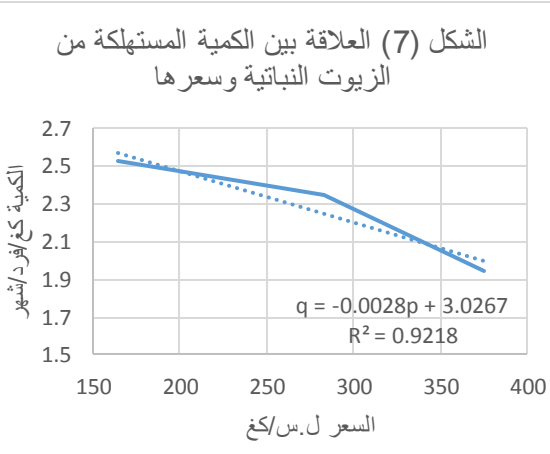



الشكل (5) تركيب استهلاك الزيوت النباتية لدى المستهلك السوري كمتوسط للفترة 1997-2009
سمنة بلدي %1
غنم %1
زبدة سمن بقري %3
%1
زيت زيتون %31
سمن نباتي %28
زيت صويا %5
زيت ذرة %10
زيت عباد شمس 21%


الشكل (4) متوسط الاستهلاك الشهري للفرد من الزيوت النباتية / كغ
الاستهلاك/كغ
2.4
2.35
2.3
2.25
2.2
2.15
2.1
2.05
2
1.95
1.9
2.277
2.17
2.059
2.335
2009
2007
2004
1998
العام


الشكل (6): الإنفاق الشهري للأسرة السورية
الإنفاق ل.س
35000
30000
25000
20000
15000
10000
5000
0
14308
8084
905
21048
8552
934
25912
10929
1117
30826
14072
1492
1998
2004
2007
2009
العام
الأنفاق الشهري الكلي للأسرة
إجمالي الأنفاق على الغذاء
الزيوت والدهون


الشكل (8) العلاقة بين الكمية المستهلكة من الزيوت النباتية والدخل الشهري
الكمية كغ/فرد/شهر
3
2.5
2
1.5
1
q = 0.00004y + 0.7433
R² = 0.9508
15000
25000
35000
45000
55000
65000
الدخل ل.س/شهر


الشكل (7) العلاقة بين الكمية المستهلكة من الزيوت النباتية وسعرها
الكمية كغ/فرد/شهر
2.7
2.5
2.3
2.1
1.9
1.7
1.5
q = -0.0028p + 3.0267
R² = 0.9218
150
200
250
300
350
400
السعر ل.س/كغ

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:

$$logQ_d = -0.4094 - 0.2258\, logP + 0.1782\, logI$$
$$-47.1^{**} \qquad -8.65^{**} \qquad 5.91^{**}$$
$$R^2 = 0.943\ ,\quad F = 114.9$$

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%.

7-8- قسم الأصول الوراثية

بلغ عدد البحوث المخططة 31 بحث انتهى منها 29 أبحاث وبلغت نسبة التنفيذ 93.5%:

أهم النتائج:

تهدف أبحاث التقييم التي ينفذها القسم إلى:

1- تقييم المدخلات المحلية والأجنبية وتحديد مواصفاتها المورفولوجية والفينولوجية.

2- حفظ الموارد الوراثية للأصناف المحلية والمدخلة.

3- اعادة نشر زراعة الاصناف المحلية الجيدة بما يتوافق مع التغيرات المناخية.

4- تقديم الموارد الوراثية للعاملين في مجال التربية والتحسين الوراثي.

التقييم:

تتم عملية التقييم ودراسة المواصفات المورفولوجية والفينولوجية اعتماداً على كتالوك التقييم الصادر عن Bioversity (IPGRI) 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.

دائرة الحبوب:

القمح :

اللاذقية: تميزت المدخلات 98934، 99145 و98135 بصفة التبكير بالنضج بمتوسط 113 يوم لكل منهم عن الشواهد الثلاثة شام5(115 يوم)، حوراني (116 يوم) و دوما1 (114 يوم).

تميزت المدخلات بمتوسط وزن 1000 حبة 1/557 (39.4غ)، 97397 (43.8غ)، 99142 (43.2غ)، 98934 (39.6غ)، 98135(47غ) و 110711(38.5غ) مقارنةً مع الشواهد شام5، حوراني ودوما1 (25، 29.4 و36.8 غ على التوالي).

ازرع: تميز المدخل 1034 في الاسبال (102.3 يوم) وبفارق ظاهري على الشاهد (25) شام3 (106.3 يوم)، تميزت المدخلات (1033، 1402، 1407، 1472، 1414) (157.3، 159.3، 159.7، 159.7، 160.7 يوم) وبفارق لا يقل عن 4 أيام وبشكل ظاهري عن الشاهد شام3 (164.3 يوم)، تميز المدخلان (1527،1395)(8 مم لكل منهما) معنوياً على المدخلين (1400، 1478) (5.33، 5.67 مم)على التوالي وتميزوا عن الشاهد شام3 بفارق 2 مم وعن الشاهد شام 4 بفارق1مم وكان هذا التميز ظاهرياً.

الشعير:

ازرع: تميزت المدخلات (22245، 22261، 22312، 22266) (102، 105، 105، 106 يوم) على التوالي بالتبكير في الاسبال على المدخلات (22260، 22032) (116.3، 117 يوم)بفارق معنوي، تميز

بالإبكار في النضج مدخلين (22261، 22312) (141، 142 يوم) عن الشاهد (143.7 يوم) بفارق ظاهري

القمح المبدئي:

الغاب: تفوّق المدخل 45064 على الشاهد شام5 معنوياً بمتوسط عدد إشطاءات مثمرة بلغ (12.33، 6) على الترتيب لكلّ منهما، تفوّق ثلاثة مدخلات(45194، 45064، 45049) معنوياً بوزن الحبوب في السنبلة (3.233، 2.033، 1.533) غ لكلّ منها على الترتيب مقارنةً مع الشاهدين شام5 وشام3(0.667، 0.533) غ على التوالي.

القمح (بري – مبدئي – مزروع):

حمص والسويداء(محطة ظهر الجبل) ودرعا(محطة بحوث إزرع): تفوّق المدخلين(1414، 45193) معنوياً بمتوسط عدد إشطاءات مثمرة بلغ(14.84، 13.20) على الترتيب لكلّ منها على الشاهد شام5 الذي أعطى(9.29) إشطاء مثمر في النبات. تفوق المدخل 1572 معنوياً على الشاهد شام3 بمتوسط وزن الألف حبة(54.16، 35.49) غ على الترتيب.

ذرة صفراء:

طرطوس: لوحظ أن المدخلات التالية(3613، 3619، 363، 361) كانت أكثر تبكيراً في الازهار المذكر بمتوسط(48، 48، 50، 50) يوم على الترتيب مقارنةً مع الشاهد غوطة1 حيث متوسط إزهاره بلغ 51 يوم، بلغت قيمة الانحراف المعياري بين القيم SD= 3.179. المدخلات التالية(3613، 3619، 3616، 363) كانت أكثر تبكيراً من الشاهد غوطة1 حيث احتاجت بالمتوسط إلى(51، 51، 53، 54) يوم لكلّ منها على الترتيب، بلغت قيمة الانحراف المعياري بين القيم SD= 3.267. الأكثر تبكيراً بالنضج 96 يوم لمدخلات(363، 365، 367، 3613، 3619، 3620) متساويةً بذلك مع الشاهد غوطة1،

- **دائرة الخضار والزيتية:**

الكوسا: عند اختبار كفاءة المدخلات للإصابة بالفيروسات والبياض الدقيقي معاً تحت ظروف العدوى الطبيعية في موقع كلية الزراعة تبين أن المدخلات 10022، 10025، 10095، 10235، 10252، 11945 كانت الأفضل في تحملها لكلا المرضين وكان أفضلها المدخل 10025، تميز المدخل **11169** بالباكورية بكل من الازهار المذكر والمؤنث و العقد والنضج الاستهلاكي عن بقية المدخلات, وتميزت المدخلات **11677- 11040- 12385** بإعطاء نبات قائم (وهي صفة مفضلة عن المفترش).

الباذنجان: تميز المدخلان **10154 -10294** بالباكورية بكل من الازهار 36 يوم من التشتيل والعقد 49 يوم ونضج البذار 126 يوم.

اللوبياء: : تميز المدخل 11029 بالباكورية بالإزهار 56 يوم, والعقد 59 يوم، , بينما كان المدخل 10434 الأبكر بنضج البذور 83 يوم. تميز المدخلان **10138- 10434** بطول الساق 18سم (المقصود

فيها هنا المسافة من سطح التربة حتى أول التفرعات) وهي صفة ايجابية للحصاد الآلي, وكان عدد التفرعات فيهما كثير (وهذه أيضا صفة ايجابية لكثرة امكانية الحمل واعطاء القرون)

البندورة: تميز المدخل 10078 بالباكورية بالإزهار 63 يوم والعقد 73 يوم وهو مدخل محدود النمو , ثماره كبيرة جدا حمراء غير مشققة متوسطة الحموضة توضعها متباعد تغطيتها جيدة قرصية الشكل كثير الحجرات محدود النمو.

الملوخية: تميز المدخل 11390 بأكبر ورقة حيث بلغ متوسط الطول 10,4 سم ومتوسط العرض 4,6 سم وكانت الورقة خضراء قلبية الشكل مجعدة ولون العصب فيها أصفر و كان هذا المدخل من المدخلات المبكرة بالإنبات.

الفاصولياء: تميز المدخل 13002 بالباكورية بالإنبات 8 يوم من الزراعة, وتميز المدخل 10729 بالباكورية بالإزهار ونضج القرون الخضراء فكانت على التوالي 28 يوم- 60 يوم من الانبات, وتميز المدخل 10730 بالباكورية بالعقد 33 يوم من الانبات. تميز المدخلان 13002- 13004 بأكبر عدد من الحبات في القرن من 8-10 حبات.

الفول السوداني: وتميز المدخلان 156476- 156429 بالباكورية بالأزهار 41 يوم من الانبات وتميز المدخل 156476 بأنه أعطى أطول قرن 5سم, أما المدخل 156144 فأعطى أطول النباتات 45سم, وأعلى انتاج 15غ/ نبات وبلغ عدد القرون فيه 6 قرون وأعطى بالتالي أكبر عدد من البذار 47 بذرة/ 25 قرن, أما المدخل 156007 فتميز بأوزن البذور حيث بلغ وزن 100بذرة 88غ و أعطى أعلى نسبة تصافي 80%.

3- دائرة التنوع الحيوي:

تميزت المدخلات (2/557، 99145، 97397 و98934) من القمح بوزن الحبوب في القطعة/غ/: (1628، 1789، 1863 و2340غ) على التوالي وتفوقت معنوياً على الشاهدين (شام5 وحوراني) (810 و645 غ) على التوالي.

دائرة البقوليات والنباتات الرعوية.

العدس: تميّزت أغلب المدخلات بأنها مقاومة لمرض الذبول و لاسيما المدخل(55105) حيث كانت نسبة إصابته منخفضة 2.66 بينما 58.9 في الشاهد.

الحمص:

طرطوس: زهر المدخل(60023) باكراً60يوم وقد اظهر فرق معنوي فقط مع المدخلات(60014,60012) التي ازهرت خلال 72.5 يوم. وتميز المدخل (60023) في التبكير بالعقد71 يوم.

درعا: وكان المدخل(60049) مبكرا في الازهار 81.3 يوم بفرق معنوي مع جميع المدخلات المدروسة. وتميز بعدد الحوامل الزهرية 103.7 حامل زهري المدخل(60001) وبفرق معنوي مع جميع المدخلات ، تفوق المدخل(60014) بالنضج مبكراً142.3 يوم وسجل فرق معنوي على جميع المدخلات المدروسة, كانت معظم المدخلات المدروسة مقاومة في ظروف العدوى الطبيعية و تراوحت نسب الإصابة ما بين 0- 2 .

حوط: تميز المدخل(60043) بالإبكار في الازهار (88) يوم وكذلك في النضج (112) يوم.

السويداء : تميز الطراز 60904 بأنه الأكثر تبكيراً بمتوسط 93 يوماً. تميز المدخلان (60906، 60904) بأنهما الأقل تأثرا بالصقيع من بين المدخلات المدروسة.

العدس:

السويداء تفوق المدخل(55047) في موعد الازهار 75.5يوم معنوياً على الشاهد. تفوق المدخل(55047) في في عدد الأيام لتشكل القرون 100.2 يوم وبفرق ظاهري مع المدخلات. تفوق المدخل(55041) حيث نضج مبكراً 129.8 يوم وسجل فرق معنوي على جميع المدخلات

من نتائج تجربة إعادة تأهيل المراعي في السويداء تم دراسة التنوع النباتي في موقعي الدراسة: (السويداء)

أظهرت نتائج عمليات الحصر النباتي لموقعي العانات وشنيرة أن غالبية الغطاء النباتي كان من الحوليات التابعة للفصيلة النجيلية ومن النباتات الغازية التي تعافها الحيوانات أوقليلة الأهمية الناحية الرعوية، ولوحظ أيضاً قلة وجود المعمرات المستساغة من قبل الحيوانات والنباتات التابعة للعائلة البقولية. والجدولان التاليان يوضحان نتائج المسوحات النباتية في موقعي الدراسة:

جدول يبين الأنواع النباتية الموجودة في موقع العانات

رقم التسلسل	الأنواع المسجلة في الموسم الحالي	
	اسم النوع	الفصيلة
1	***Noea mucronarta***	*Chenopodiaceae*
2	***Gypsophila arabica***	*Garyophyllaceae*
3	***Artemisia herba- alba***	*Composita*
4	***Poa sinaica***	*Poaceae*
5	***Carex pachystylis***	*Graminae*
6	***Anthemis palestina***	*Composita*
7	***Herniaria hirsuta***	*Graminae*
8	***Mathiola longipetala***	*Brassicaceae*
9	***Torilis leptophylla***	*Poa ceae*
10	***Poa bulbosa***	*Poaceae*
11	***Plantago natata***	*lamiaceae*
12	***Hernearia hirsute***	*Compsita*
13	***Bromus danthoiae***	*Graminae*
14	***Rhhagadiolus stellatus***	*Composita*
15	***Coronilla scorpiod***	*Fabaceae*
16	***Adonis aestivalis***	*Ranunculaceae*
17	***Bromus lanceolatus***	*Graminae*
18	***Scabiosa parphyraneura***	*Coposita*
19	***Artemisia herba-alba***	*Composita*
20	***P0a sinaaica***	*Poaceae*
21	***Helianthemum salicifoium***	*Cistaceae*
22	***Achillia santulina***	*Compsita*
23	***Astragalus macrocarpus***	*Legominaceae*
24	***Bromus tectorum***	*Gramina*
25	***Filago desertorum***	*Asteraceae*
26	***Onobrychis megotaphrons***	*Legominaceae*

جدول يبين الأنواع النباتية الموجودة في موقع شنيرة

رقم التسلسل	الأنواع المسجلة في الموسم الحالي	
	اسم النوع	الفصيلة
1	*Artemisia herba-alba*	*Compositae*
2	*Noea mucronarta*	*Chenopodiaceae*
3	*Scabiosa parphyraneura*	*Composita*
4	*Poa bulbosa*	*Graminae*
5	*Bromus tectorum*	*Graminae*
6	*Bromus scopairus*	*Graminae*
7	*Erenopyron buonapartis*	*Graminae*
8	*Lolium subulatum*	*Graminae*
9	*Carex pachystylis*	*Cyperaceae*
10	*Onobrychis megotaphrons*	*Legominaceae*

- **دائرة التوثيق:**

❖ توثيق بيانات ونتائج تجارب التقييم.

❖ إجراء التحليل الإحصائي لمعظم نتائج تجارب التقييم.

نشاطات القسم:

العينات: المدخلات

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.

- **التبادل:**
  - زود القسم بعض الجهات بالعينات التالية:
  - جامعة دمشق- كلية الزراعة 10 + 16 = 26 مدخل بازلاء
  - 3 + 3 = 6 مدخلات بندورة
  - إدارة بحوث المحاصيل، قسم الذرة 72 +28 = 100 ذرة صفراء ذرة بيضاء

المجموع 132 مدخل

7-9- قسم بحوث تكنولوجيا الأغذية

أبحاث القسم المخططة 37 والمنفذة 27 وبلغت نسبة التنفيذ 75%:

-أهم النتائج:

أولاً- تصنيع الأجبان الطرية ونصف القاسية بتقنية الترشيح فوق العالي:

هدفت الدراسة إلى:

1- تركيز الحليب باستخدام تقنية الترشيح فوق العالي باستخدام نظامين مختلفين من الأغشية (نظام الأسطح والإطارات Plates&frames والأغشية الحلزونية (اللفائف) Spiral wound, حيث أن كل من هذين النظامين يستخدم غشاء ترشيح مصنوع من مادة البولي سيلفون ونقطة قطعه > 10 كيلو دالتون)

2- دراسة تركيب كل من المركز والراشح والمقارنة بين نظامي الأغشية المستخدمة في التركيز.

3- استخدام المركز الناتج عنUF في تصنيع جبنة الموزريلا وتحديد خواصه الكيميائية والحسية.

4- استخدام المركز الناتج عنUF في تصنيع الجبن الأبيض البلدي وتحديد خواصه الكيميائية والحسية.

5- مقارنة تركيب وخواص الأجبان المصنعة بطريقةUFمع الأجبان المصنعة بالطريقة التقليدية.

6- مقارنة مردود الأجبان المصنعة بطريقة UF مع الطريقة التقليدية.

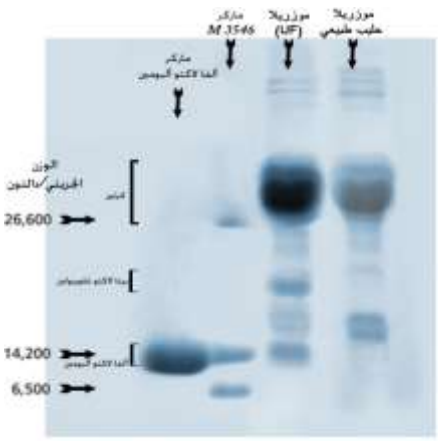
تمّ إنجاز الأجزاء التالية من الدراسة 1- توصيف عملية الترشيح فوق العالي بنظام الأسطح والإطارات كتقنية مستخدمة في تركيز الحليب، وأعطت الدراسة النتائج التالية، ثبات تركيب الراشح خلال عملية الترشيح فوق العالي، حيث بلغ المتوسط الكلي للنسبة المئوية للمادة الجافة (5.35%) وللاكتوز (4.94%) والرماد (0.438%)، وتبين خلوه من المادة الدسمة والبروتينات ،بينما وجد نسبة مئوية للآزوت متوسطها يساوي (0.035%) .

أما بالنسبة للمركز فنجد أنه قد تم تركيز بروتين الحليب من معدل 3.26 % بالحليب الخام إلى 8.15% في الحليب المركز لـ 2.7 مرة، وبشكل مشابه النسبة المئوية للدسم حيث تم تركيزها من 3.1% في الحليب الخام إلى 8.23% في الحليب المركز لـ 2.7 مرة ، أما بالنسبة لمحتوى اللاكتوز فيتناقص تدريجياً وببطء من 4.75 % في الحليب الخام إلى 4.38% في المركز النهائي.

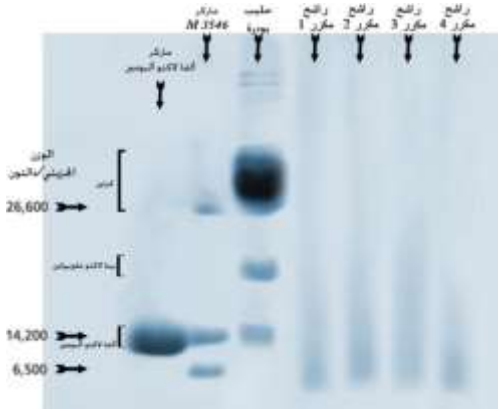
في حين أن نسبة الرماد تتناقص تدريجياً وببطء شديد جداً من 0.71% في الحليب الخام إلى 0.67% في المركز النهائي، أما بالنسبة لتحليل المعادن Mg-Ca-K-Na فقد أظهرت تركيز جزئي لها خلال عملية الترشيح، حيث تبين أن نسبتها في الحليب الخام هي على التوالي 441-1284-1521-145 ملغ/لتر، في حين بلغت في المركز النهائي عل التوالي 400-1069-2538-146 ملغ/لتر.

1- تصنيع جبن الموزريلا باستخدام مركزات الحليب البقري والمركزة بتقنية الترشيح فوق العالي UF بنظام الأسطح والإطارات، ومقارنتها بجبن الموزريلا المصنع من الحليب الطبيعي من حيث التركيب الكيميائي والمردودية والخصائص الحسية والريولوجية. فأعطت الدراسة النتائج التالية: عدم وجود فروق معنوية في النسبة المئوية للمادة الجافة الكلية بين نوعي جبن الموزريلا المصنع بالطريقتين آنفتي الذكر،

وتفوق موزريلا الحليب الطبيعي في النسبة المئوية للدسم وبوجود فرق معنوي، بينما تفوقت موزريلا (UF) في النسبة المئوية للبروتين واللاكتوز وبوجود فرق معنوي حيث بلغت النسبة المئوية لهما على التوالي (48.91%) واللاكتوز (3.97%)، في حين تفوقت موزريلا الحليب الطبيعي في النسبة المئوية للبروتين الذائب وبوجود فرق معنوي حيث بلغت النسبة المئوية له (0.47%)، وفي تقدير النسبة المئوية للرماد والعناصر المعدنية لوحظ ارتفاع في نسبها في موزريلا (UF) مقارنةً بموزريلا الحليب الطبيعي وبعدم وجود فروق معنوية، وفي مقارنة المردودية فقد حققت عملية الترشيح فوق العالي (UF) زيادة في المردودية بلغت 19.39% ، وأيضاً لم تؤثر على الخصائص الحسية للجبن المنتج إذ لم تظهر وجود فروق معنوية في نتائج الاختبارات الحسية بينما أثرت على الخصائص الريولوجية إذ انخفضت المطاطية وقابلية الانصهار.



شكل رقم (1): اختبار الرحلان الكهربائي للبروتينات باستخدام SDS Page ومقارنة الراشح بحليب البودرة وماركر M3546 وماركر لألفا لاكتو ألبومين



الشكل رقم (2) يوضح اختبار الرحلان الكهربائي باستخدام SDS PAGE للبروتينات في جبن الموزريلا

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

2- تم جمع عينات من الجبنة القابلة للمد والتي تتكون من خلطة : جبنة بيضاء 4كغ, جبنة قشقوان 1كغ, قريشة 1كغ, زبدة حيواني 1450غ, حليب مجفف 0.5كغ, ملح استحلاب 0.25 كغ, ملح ليمون 25غ, سوربات البوتاسيوم 25غ، ملح طعام 70غ، ماء 2.7لتر، وأجريت إختبارات حسية وكيميائية من رماد ودسم والجوامد الكلية وتحليل البروتين والأجزاء الآزوتية المختلفة لكشف المرار فيها ودراسة تأثير المعاملة الحرارية : 95° م لمدة 5 دقائق , 85° م لمدة 5 دقائق.

تحديد نسبة الببتيدات المرة وغير المرة باستخدام الHPLC 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	0.18
2	141202	37990	0.27
3	364558	173751	0.476607
5	81351	115741	1.42
4	53226	110858	2.08

تحديد نسبة الببتيدات المرة وغير المرة باستخدام الHPLC 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	0.27
2	295942	139156	0.474
3	357238	254061	0.711181
5	117753	232092	1.97
4	104314	231899	2.22

تحديد نسبة الببتيدات المرة وغير المرة باستخدام الHPLC 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**	**0.22**
2	**282032**	**118879**	**0.42**
3	**151399**	**84393**	**0.56**
5	**209198**	**986004**	**1.71**
4	**110828**	**223220**	**2.01**

يتبين أن العينة(1) لها أقل قيمة للمرار (نسبة للببتيدات المرة/غير المرة)، والعينة (5) كان لها أعلى قيمة للمرار وهذا يرجع إلى ارتفاع نسبة التحلل البروتيني للكازئينات في عينة الجبنة المطبوخة رقم(5) بنسبة أكبر من باقي العينات تم البدء بتقدير الأحماض الأمينية في الجبنة المطبوخة باستخدام جهاز amino acids analayzer والعمل ما يزال مستمر.

ثالثاً- تحديد خصائص وتركيب مكونات حليب الماعز الشامي وقيمتها الغذائية مقارنة مع حليب الأبقار:

دراسة الخصائص الفيزيا- كيميائية لحليب الماعز الشامي وقيمته الغذائية:

1-تم دراسة التركيب الكيميائي لحليب الماعز الشامي خلال موسم الإدرار حيث أظهرت النتائج وجود فروق معنوية عند مستوى $P > 0.01$ بين معظم متوسطات نسبة المادة الجافة الكلية للحليب خلال الأشهر المختلفة لمرحلة الإدرار، حيث تراوحت نسبة المادة الجافة الكلية بين (11.76-15.81)% بمتوسط قدره 13.23% ، ويوجد أيضاً فروق معنوية عند مستوى $P > 0.01$ بين معظم متوسطات نسبة الجوامد اللادهنية

خلال مرحلة الإدرار، حيث تراوحت نسبة الجوامد اللادهنية بين (7.905–10.043)% وبمتوسط قدره 8.837%، كما تبين وجود فروق معنوية بين متوسطات نسبة الدهن عند مستوى $P > 0.01$ خلال مرحلة الإدرار، حيث تراوحت نسبة الدهن بين (3.478–5.767)% بمتوسط قدره 4.379%، وهي تتناسب طرداً مع نسبة الجوامد الكلية خلال مرحلة الإدرار، كما أشارت النتائج إلى وجود فروق معنوية بين متوسطات نسبة البروتين عند مستوى $P > 0.01$ بين الأشهر الأولى والأشهر الأخيرة من مرحلة الإدرار، حيث تراوحت نسبة البروتين بين (3.48–4.43)% بمتوسط قدره 4.23%، كما تبين من النتائج عدم وجود فروق معنوية بين متوسطات نسبة سكر اللاكتوز عند مستوى $P > 0.01$ في الشهر الأول والثاني من مرحلة الإدرار بينما كانت الفروق معنوية بين هذه الشهرين وباقي الأشهر حيث تراوحت نسبة سكر اللاكتوز بين(4.967-3.967)% بمتوسط قدره 4.319%، وتبين من النتائج وجود فروق معنوية عند مستوى $P > 0.01$ بين متوسطات نسبة الرماد خلال الأشهر المختلفة من مرحلة الإدرار، حيث تراوحت نسبة الرماد بين (0.833–0.65)% بمتوسط قدره 0.737%،

ولوحظ وجود فروق معنوية عند مستوى $P > 0.01$ بين متوسطات نسبة الآزوت اللابروتيني خلال الأشهر المختلفة من مرحلة الإدرار، حيث تراوحت نسبة الآزوت اللابروتيني بين (0.0349–0.0584)% وبمتوسط قدره 0.0424%.

2-تم دراسة الخصائص الفيزيا–كيميائية للحليب خلال مرحلة الإدرار، حيث أشارت النتائج إلى وجود فروق معنوية على مستوى $P > 0.01$ بين متوسطات نسبة الحموضة المقدرة كحمض لبن خلال الأشهر المختلفة لمرحلة الإدرار، حيث تراوحت نسبة الحموضة بين (0.15-0.21)، بمتوسط قدره 0.18، فبلغت أعلى قيمة لها في الشهر الأول من مرحلة الإدرار، بينما كانت أخفض قيمة في الشهر السابع من هذه المرحلة، ولوحظ أيضاً وجود فروق معنوية بين متوسطات الكثافة خلال الأشهر المختلفة من مرحلة الإدرار، حيث تراوحت الكثافة النسبية بين (1.03000-1.03625)، بمتوسط قدره 1.033، فكانت أعلى قيمة لها في الشهر الأول من مرحلة الإدرار، وأخفض قيمة في الشهر السابع من مرحلة الإدرار.وفيما يتعلق بدرجة الـ p H نلاحظ أيضاً وجود فروق معنوية بين متوسطاتها للأشهر المختلفة لمرحلة الإدرار، حيث تراوحت قيمتها بين (6.72-6.28) بمتوسط قدره 6.71 وكانت أعلى قيمة لها في الشهر السابع من مرحلة الإدرار، وأخفض قيمة في الشهر الأول على العكس من نسبة الحموضة والكثافة النسبية.ويتبين عند مقارنة هذه النتائج مع حليب الأبقار أن كل من الحموضة والكثافة النسبية والـ p H مشابهة لمثيلاتها في حليب الأبقار.

متوسط التركيب الكيميائي لحليب الماعز الشامي خلال مرحلة الإدرار (%)

الشهر	الجوامد الكلية	الجوامد اللادهنية	الدهن	البروتين	سكر اللاكتوز	الرماد
الأول	15.81a	10.04a	5.77a	4.43a	4.97a	0.65d
الثاني	13.62b	9.57b	4.07b	4.11a	4.75a	0.67d
الثالث	11.91e	9.13c	2.76d	4.21a	4.11b	0.77b
الرابع	12.94d	8.84d	4.08c	4.17a	3.97 b	0.71c
الخامس	12.99d	8.78d	4.20c	3.99b	4.06b	0.74c
السادس	12.87d	8.77d	4.12c	3.62b	4.39 b	0.73c
السابع	12.64d	8.64e	4.08c	3.61 b	4.26 b	0.72c
الثامن	13.17c	8.84d	4.32c	3.90b	4.11 b	0.84a
التاسع	13.50b	8.60e	4.90b	3.73b	4.07 b	0.81a
المتوسط العام	13.28	9.03	4.26	3.97	4.302	0.743
قيمة L.S.D	0.444	0.181	0.465	0.457	0.473	0.055

متوسطات قيم الخصائص الفيزيا-كيميائية لحليب الماعز الشامي خلال مرحلة الإدرار

الشهر	الحموضة	P H	الكثافة
الأول	0.21a	6.28d	1.03625a
الثاني	0.20b	6.47c	1.03487a
الثالث	0.18c	6.53b	1.03350b
الرابع	0.16c	6.59b	1.03350b
الخامس	0.17c	6.63a	1.03125d
السادس	0.17c	6.69a	1.03050d
السابع	0.15d	6.72a	1.03000d
الثامن	0.16c	6.71a	1.03275c
التاسع	0.16c	6.48c	1.03275c
المتوسط العام	0.18	6.71	1.033
قيمة L.S.D	0.018	0.124	0.0015

رابعاً- تحديد المدخول اليومي للفرد السوري من السيلينيوم وامكانية انتاجه من خميرة الخباز: أُجري هذا البحث في مخابر قسم علوم الاغذية بكلية الزراعة ،وقد تضمن الشق الأول من البحث تحديد تركيز عنصر السيلينيوم في بعض الأغذية شائعة الاستهلاك في مدينة دمشق وتحديد المدخول اليومي للفرد منه. و ركز الشق الثاني من البحث على إنتاج خميرة مدعمة بالسيلينيوم والعوامل المؤثرة في انتاجها وإمكانية استخدامها لاحقاً

كمدعم غذائي. جمعت 35 عينة غذائية بطريقة عشوائية من أسواق مدينة دمشق شملت المجموعات الغذائية التالية :الخضار ، والفاكهة ، والحبوب ومنتجاتها، والحليب ومشتقاته ، واللحوم والبيض والمكسرات قُدر محتوى العينات من السيلينيوم باستخدام جهاز الامتصاص الذري بطريقة وحدة الهدريد. أظهرت النتائج أن متوسط تركيز السيلينيوم في المجموعات الغذائية على أساس الوزن الرطب كان كالتالي: الحبوب ومنتجاتها(52.94مكغ/كغ) المكسرات (42.42مكغ/كغ) الحليب ومشتقاته (26.65مكغ/كغ) الفاكهة(23.87مكغ/كغ) اللحوم(13.65) البيض (5.74) ،الخضار(3.78مكغ/كغ) . بلغت قيمة المدخول اليومي من السيلينيوم للفرد وفق الاستهلاك لمجموعة الأغذية المدروسة (34.38 مكغ/الفرد/اليوم) وهو يشكل نسبة 62.4% من المدخول الموصي به من قبل مجلس الغذاء والتغذية (55 مكغ/الفرد/اليوم) . تم انتاج خميرة مدعمة بالسيلينيوم وذلك بتنمية خميرة *Saccharomyces cerevisiae*على بيئة المولاس(12%) وتحديد الظروف المثلى لإنتاجها بوجود مستويات مختلفة لكل من تركيز سيلينيت الصوديوم (15-22.5-30 مكغ/مل) ،ودرجات الحموضة (3-4-5) ودرجة حرارة التحضين (30-31.5-33°س) وذلك باستخدام التصميم الإحصائي(Response Surface Methology (RSM. أظهرت النتائج أن الكتلة الحيوية كانت 6.69 غ/ل و أعلى محتوى من السيلينيوم الكلي والسيلينيوم العضوي كان 3.76607 و 3.75689 (ملغ/غ) على التوالي ضمن الظروف التالية: (سيلينيت الصوديوم بتركيز 22.5 مكغ/مل،pH =4 ، و درجة حرارة التحضين =31.5°س).

خامساً – دراسة كيميائية وتصنيعية لدبس العنب: هدف البحث إلى دراسة الخصائص الكيميائية والميكروبية لدبس العنب المصنع في عدة قرى في محافظة السويداء لاعتباره كمنتج تقليدي مميز ولقيمته الغذائية وللاقبال الكبير على استهلاكه وتم التحري عن وجود بعض العناصر المعدنية الثقيلة فيه حيث تم جمع العينات من القرى التالية (السهوة، عرمان، قنوات). وتمت عملية التصنيع بالطريقة التقليدية واجريت الاختبارات الكيميائية التالية:

النسبة المئوية للمادة الجافة بطريقة التجفيف المباشر

تقدير نسبة السكريات الكلية والاحادية بطريقة المعايرة الحجمية بإرجاع النحاس

تقدير تركيز المواد الصلبة الذائبة باستخدام الرفراكتومتر.

تقدير بعض العناصر المعدنية الثقيلة بواسطة جهاز الامتصاص الذري.

كذلك اجريت الاختبارات الميكروبية حيث اخذ التعداد العام للاحياء الدقيقة وتقدير تعداد الفطور

نتائج التحليل الكيميائي لعينات الدبس المدروسة

رقم العينة	السكر الاحادي %	السكر الكلي%	المواد الصلبة الكلية الذائبة%	المادة الجافة %	الرطوبة %
1	64.81	63.25	71.52	77.12	22.88
2	53.57	56.45	67.5	74.51	25.49
3	62.5	64.02	68.76	74.67	25.33
4	64	65.62	70.34	76.27	23.73
5	56.45	57.06	67.44	75.3	24.7
6	57.69	57.94	68.50	76.92	23.08
7	56.45	58.7	69.40	73	27.00
8	58.3	59.25	71.24	68	22.32
9	57.37	58.07	70.64	77.8	22.20
10	55.26	57.06	67.76	72.77	27.23
11	57.06	58.33	70.48	78.6	21.4
12	57.69	59.65	67.62	72.84	27.16
13	56.45	56.57	71.34	78.65	21.35
14	57.06	58.59	.6669	75.57	24.43
15	54.68	55.85	68.68	74.22	25.78
16	54.68	55.61	69.44	72.99	27.01
17	54.68	55.85	69.48	75.21	24.79
18	56.54	57.06	70.70	77.08	22.92

نستنتج من الجدول ان النسبة العظمى من السكريات المتواجدة في العنب وسكر العنب هي من سكر الغلوكوز وان نسبة المواد الصلبة الذائبة كانت مقاربة لنسبة السكريات الكلية، مما يؤكد على ان معظم محتوى هذا المنتج هو من سكر العنب (الغلوكوز)، مع نسبة بسيطة من الألياف. واشارت النتائج الى انخفاض نسبة الرطوبة في عينات الدبس وارتفاع في نسبة المادة الجافة وذلك تبعاً لطريقة التصنيع وغلي عصير العنب،مما يفسر حفظ هذا المنتج لفترات طويلة تصل إلى سنتين تقريبا اما بالنسبة لتقدير بعض العناصر الثقيلة فقد تم التحري عن وجود الكروم والكادميوم والرصاص والتي يمكن ان يكون مصدرها من المبيدات او الاسمدة او الادوات المعدنية المستخدمة في تصنيع المنتج وبينت النتائج عدم تواجد الكروم والرصاص في جميع العينات اما الكادميوم فقد وجد على شكل آثار ضئيلة جدا اقل من الحد الادنى الوارد في المواصفة الخاصة بالحدود الدنيا للعناصر المعدنية القليلة في المنتجات الغذائية .

نتائج الاختبارت الميكروبية:

عند مقارنة نتائج التحليل الميكروبي لعينات الدبس التي تم تحليلها، كانت جميع العينات مطابقة للحدود الجرثومية الخاصة بها في مواصفة الاشتراطات الخاصة بالاحياء الدقيقة التي يجب ان تحققها المنتجات الغذائية. فقد تمت مقارنة الحمولة الجرثومية المتواجدة في عينات الدبس المختبرة بالحمولة الميكروبية لعصير

وشراب الفواكه المركز والطبيعي والواردة في المواصفة. وذلك لأن دبس العنب والعصير المركز قد تم تصنيعه بنفس الطريقة.(مواصفة 2179 /2007) .

سادساً- دراسة ملاءمة بعض أصناف القمح القاسي لتصنيع البرغل:

يهدف البحث الى دراسة الخواص الفيزيائية والكيميائية لأصناف القمح المدروسة ودراسة خصائص الجودة للبرغل الناتج وتحديد أفضل صنف للتصنيع. واجريت الاختبارات الفيزيائية والحسية والكيميائية على ستة أصناف من القمح والبرغل وفيما يلي نتائج الاختبارات الفيزيائية:

وزن الألف حبة والوزن النوعي لأصناف القمح المدروسة

الصفة / المعاملات	وزن الالف حبة (غ)	الوزن النوعي (كغ/هـ ل)
دوما1	40.3 b	81.63 b
حوراني	37.9 c	80.50 c
شام3	34.0 d	79.40 d
شام5	40.3 b	81.53 b
شام7	44.5 a	84.40 a
بحوث11	38.8 bc	75.18 e
C.V%	1.0	0.1
SD	0.75	0.270
LSD 0.05	1.67	0.601
	***	***

ان جميع الأصناف المدروسة وزن ألف حبة عالي إذ تجاوز 30 غ. تبين وجود فروقات معنوية عالية بين الأصناف المدروسة في قيم متوسطات الوزن النوعي

الاختبارات الكيميائية من خلال يتبين وجود فروق معنوية عالية في قيم محتوى الغلوتين الرطب في أصناف القمح المدروسة باستثناء الفروق بين أصناف حوراني وبحوث11 و شام3 والتي لم تكن معنوية, وكانت أعلى قيمة وبفرق واضح عن باقي الأصناف في صنف شام5 (59.56) %, وتراوحت قيم الأصناف الباقية بين (49.1) % في شام7 و (39.8) % في صنف حوراني.

اهم المكونات الكيميائية ونوعية الغلوتين في حبوب الاصناف المدروسة

الصفة / المعاملات	الرطوبة %	الرماد%	الألياف الخام%	البروتين%	الغلوتين الرطب%	قوة شد الغلوتين(س)	حجم الراسب (مل)
دوما1	9.13 c	1.38 b	2.61 c	14.11 c	46.01 c	0.56 bc	37.33 bc
حوراني	10.47 a	1.60 a	2.98 a	13.63 e	39.83d	2.66 a	25.33 d
شام3	9.77 b	1.48 ab	2.77 b	13.95 d	40.32d	0.73 b	36.00 c

شام5	9.14 c	1.23 c	2.23 d	14.46 a	59.56a	0.43 c	39.67 a
شام7	9.75 b	1.15 c	2.14 d	14.28 b	49.41b	0.46 c	38.00 ab
بحوث11	9.10 c	1.44 b	2.64 c	13.75 e	41.07d	0.73 b	36.33 bc
C.V%	0.2	2.1	1.3	0.5	0.9	3.6	0.5
SD	0.077	0.056	0.043	0.071	0.935	0.09	0.826
LSD 0.05	0.173	0.126	0.096	0.159	2.082	0.2	1.839
	***	***	***	***	***	***	***

أ- **الخواص الفيزوكيميائية :** بين الجدول وجود فروقات معنوية ضعيفة بين عينات حبوب الأصناف المدروسة من ناحية صفة البلورية وتراوحت القيم بين 99 % في صنف شام5, وكانت أقل قيمة في صنف حوراني 85.5. ويتضح من التحليل الاحصائي لنتائج رقم السقوط وجود فروق معنوية عالية في قيم رقم السقوط بين عينات حبوب الأصناف المدروسة, باستثناء الفرق بين صنفي دوما1 وشام5, والذي لم يكن معنوياً, ثا.كذلك تبين النتائج وجود فروقات معنوية عالية بين عينات حبوب الأصناف المدروسة في صفة درجة اللون, وتراوحت القيم بين 15.59 في صنف حوراني و 9.3 في صنف شام7, فيما تقاربت بقية الأصناف في القيم وبدون فروق معنوية فيما بينها.

بعض الصفات الفيزيائية لأصناف القمح المدروسة

الصفة / المعاملات	البلورية%	رقم السقوط (ثا)	درجة اللون
دوما1	97.22 a	550 a	11.08 b
حوراني	85.50 b	393 e	15.59 a
شام3	92.67 ab	448 d	11.27 b
شام5	99.00 a	543 a	11.05 b
شام7	98.83 a	515 b	9.30 c
بحوث11	93.25 ab	484 c	11.17 b
C.V%	2.4	1.7	0.2
SD	4.01	12.2	0.101
LSD 0.05	8.93	27.3	0.225
	*	***	***

سابعاً- دراسة التغيرات الحسية والكيميائية التي تطرأ على العنب المجفف (الزبيب) خلال فترة تخزينه في ظروف مختلفة .

هدفت الدراسة الى معرفة القدرة التخزينية لمادة الزبيب ومعرفة التغيرات الكيميائية والحسية التي تطرأ عليه اثناء التخزين للحصول على منتوج عالي الجودة فقد تم جمع عينات من الزبيب من محافظة السويداء.

وتم تخزين العينات حسب الفترات الزمنية المحددة لاجراء التحاليل الكيميائية من مادة جافة مواد صلبة كلية ذائبة وسكريات وفيتامين C ودراسة الصفات الحسية وتشمل (اللون , النكهة , القوام).

ثامناً– 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 أخذت الأصابع المخصصة للقلي من الجزء الداخلي للدرنات بحيث تكون متجانسة من حيث الحجم ، وقد تم غسلها أو معاملتها بالحمام المائي ثم جففت وأجريت عملية قلي الأصابع على مرحلتين (قلي أولي ونهائي) بحسب الطريقة الموصوفة من قبل (Domanski, 2001) بعد تعديلها لتناسب الأمكانيات والظروف المحلية حيث تم القلي الأولي على حرارة 160 مئوية لمدة 4 دقائق تبعه ثم تنشيف وتبريد للعينات والقلي النهائي بدرجة حرارة 180 مئوية لمدة دقيقتين، وقد استخدم كمية حوالي 2 لتير من الزيت في المقلاة لقلي عينات الأصابع.

تغير محتوى الدرنات من السكريات عند التخزين بحرارة الغرفة وبالتخزين المبرّد(%).

درجة حرارة الغرفة العادية T1			
فترة التخزين	الأصناف		
	Agria	Liseta	Spunta
P0	0.71	0.56	0.61
P1	0.67	0.77	0.7
P2	1.2	1.11	0.67

تخزين مبرد (2مئوية) T2		
الأصناف		
Agria	Liseta	Spunta
0.71	0.56	0.61
1.14	1.26	1.13
0.9	1.84	1.67

تأثير تفاعل فترة التخزين والصنف ومعاملة التبييض على قوام الشيبس (حسب مقياس القوام).

درجة حرارة الغرفة العادية T1					
فترة التخزين	الأصناف			التبييض	
	Agria	Liseta	Spunta	B0	B1
P0	1.5 b	1.92 b	2.0 b	2.33 a	1.28 c
P1	2.0 b	1.5 b	2.0 b	2 ab	1.67bc
P2	1.75 b	3.0 a	2.0 b	2 ab	2.5 a

تخزين مبرد (2مئوية) T2				
الأصناف			التبييض	
Agria	Liseta	Spunta	B0	B1
1.5 d	1.92 bc	2.0 bc	2.33 a	1.28 c
1.75 cd	2.0 bc	1.5 d	2.0 b	1.5 c
2.5 a	2.17 ab	2.25 ab	2.6 a	2.0 b

حافظ التخزين المبرد على الدرنات بشكل جيد إلا أنه أدى للحصول على منتجات من الأصابع المقلية والشيبس بلون بني وغير مناسب، حيث أمكن التخفيف منه قليلاً بالتخزين لمدة من الزمن بدرجة حرارة الغرفة العادية، حيث تميز المنتج بعد التخزين المبرد الذي لم يخضع للتبييض بقوام طري إلى طري جداً وبفروق معنوية جداً عن قوام المنتج غير المخزن أو المعامل بالتبييض حيث كانت المعاملة بحمام مائي ساخن لبضعة دقائق أكثر تأثيراً بتحسين مواصفات المنتج النهائي من حيث اللون والقوام.

تأثير معاملة التبييض وفترة التخزين في لون الأصابع المقلية لأصناف البطاطا المخزنة بدرجة حرارة الغرفة العادية

الصنف	التبييض	فترة التخزين بدرجة حرارة الغرفة/يوم T1			
		P0	P1	P2	المتوسط
Agria	B0	3	3.5	5	3.83
	B1	2.5	3	3	2.83
	B2	2	1	1	1.33
	المتوسط	2.50	2.50	3.00	2.67
Liseta	B0	3.5	4	3	3.50
	B1	2.5	3.5	2	2.67
	B2	2	1	2	1.67
	المتوسط	2.67	2.83	2.33	2.61
Spunta	B0	3.5	3.5	3	3.33
	B1	3	2.5	4	3.17
	B2	2.5	2	3	2.50
	المتوسط	3.00	2.67	3.33	3.00
المتوسط	B0	3.33	3.67	3.67	3.56
	B1	2.67	3.00	3.00	2.89
	B2	2.17	1.33	2.00	1.83
	المتوسط	2.72	2.67	2.89	2.76

تأثير معاملة التبييض وفترة التخزين في لون أصابع البطاطا المقلية المخزنة تحت التبريد

الصنف	التبييض	فترة التخزين/يوم T2			
		P0	P1	P2	المتوسط
Agria	B0	3	5	4	4.00
	B1	3	3	3	3.00
	B2	2.5	2.5	2.5	2.50
	المتوسط	2.83	3.50	3.17	3.17
Liseta	B0	2.5	6	4	4.17
	B1	1.5	1.5	2.5	1.83
	B2	2	1	1.5	1.50
	المتوسط	2.00	2.83	2.67	2.50
Spunta	B0	4	5.5	4.5	4.67
	B1	2	2	4	2.67
	B2	3.5	1	2.5	2.33
	المتوسط	3.17	2.83	3.67	3.22
المتوسط	B0	3.17bc	5.50a	4.17b	4.28
	B1	2.17cd	2.17cd	3.17bc	2.50
	B2	2.67c	1.50d	2.17cd	2.11
	المتوسط	2.67	3.06	3.17	2.96

تاسعاً- 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 فتم بمساعدة فرن خاص بمدينة السويداء. حيث تم طحن (5) كغ فول الصويا وتصنيع (15) كغ حليب صويا وتم الخلط حسب النسب التالية:

دقيق الصويا	حليب الصويا
(10%)من كمية الدقيق الكلية	(10%)من كمية المياه والحليب الكلية المضافة للعجين (10%حليب + 90% ماء)
(20%) دقيق صويا + (80%)دقيق قمح	(20%حليب + 80% ماء)
(30%) دقيق صويا + (70%)دقيق قمح	(30%حليب + 70% ماء)

تم خلط دقيق القمح بالنسب التالية:(60%) من دقيق القمح القاسي دوما (1) و (40%) من دقيق القمح الطري دوما (2) حيث تم تحليل البروتين والنشاء لدقيق القمح و الصويا قبل الخلط وبعد الخبز وتم تصنع 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 مع الماء

تم هضم العينات بالطريقة الرطبة باستخدام حمض الكبريت المركز و الماء الاوكسجيني

كذلك تمت دراسة المواصفات النوعية التالية: (علامات النضج، الانتفاخ،المرونة(المطاطية))، وتم اجراء الاختبارات الحسية وأخيراً التحليل الإحصائي باستخدام برنامج Mstatc على مستوى ثقة (5 %) وتوصل الباحثون إلى النتائج التالية:

نتائج خبز الصويا مكرر / 1 /

البيانات	العينة	الأزوت	الفوسفور	البوتاسيوم	الصوديوم	الكالسيوم	المغنزيوم	بروتين	الرطوبة	الرماد
خبز الصويا	177	2.26	0.185	0.24	0.749	0.041	0.075	14.125	40.6	1.892
1% حليب الصويا	187	2.5	0.179	0.24	0.77	0.046	0.79	15.625	40.3	2.15
2% حليب الصويا	179	2.756	0.162	0.24	0.812	0.05	0.081	17.225	42.1	2.24
3% حليب الصويا	180	3.24	0.160	0.24	0.878	0.057	0.086	20.25	39.9	2.326
1% دقيق الصويا	181	2.37	0.228	0.28	0.78	0.052	0.081	14.813	45.2	2.375
2% دقيق الصويا	182	2.464	0.281	0.32	0.92	0.059	0.088	15.4	44.1	2.559
3 دقيق الصويا	183	2.685	0.313	0.36	1.015	0.066	0.09	16.781	52.3	2.918

نتائج خبز الصويا مكرر / 2 /

البيانات	العينة	الأزوت	الفوسفور	البوتاسيوم	الصوديوم	الكالسيوم	المغنزيوم	بروتين%	الرطوبة%	الرماد%
خبز الصويا	250	2.24	0.189	0.24	0.75	0.041	0.075	14	40.5	1.89
1% حليب الصويا	251	2.55	0.183	0.24	0.78	0.048	0.08	15.976	49.3	2.15
2% حليب الصويا	252	2.766	0.158	0.24	0.82	0.051	0.083	17.288	42.1	2.25
3% حليب الصويا	253	3.24	0.153	0.24	0.88	0.057	0.086	20.25	39.8	2.33
1% دقيق الصويا	254	2.32	0.228	0.28	0.78	0.052	0.08	14.5	45.1	2.38
2% دقيق الصويا	255	2.464	0.276	0.31	0.911	0.06	0.089	15.4	44.2	2.56
3% دقيق الصويا	256	2.678	0.315	0.36	1.02	0.066	0.092	16.738	52.3	2.92

نتائج خبز الصويا مكرر / 3 /

البيانات	العينة	الأزوت	الفوسفور	البوتاسيوم	الصوديوم	الكالسيوم	المغنزيوم	بروتين%	الرطوبة%	الرماد
خبز الصويا	257	2.22	0.18	0.24	0.747	0.041	0.075	13.875	40.7	1.893
1% حليب الصويا	258	2.45	0.178	0.24	0.78	0.044	0.078	15.313	49.2	2.14
2%حليب الصويا	259	2.746	0.165	0.24	0.806	0.051	0.084	17.163	42.1	2.26
3%حليب الصويا	260	3.24	0.147	0.24	0.876	0.056	0.086	20.25	39.7	2.322
1% دقيق الصويا	261	2.27	0.227	0.28	0.78	0.051	0.081	14.188	45.2	2.37
2% دقيق الصويا	262	2.465	0.27	0.32	0.9	0.058	0.087	15.406	44.3	2.557
3% دقيق الصويا	263	2.67	0.31	0.35	1.01	0.065	0.094	16.688	52.3	2.916

متوسط نتائج تحليل عينات الخبز

البيانات	الازوت	الفوسفور	البوتاسيوم	الصوديوم	الكالسيوم	المغنزيوم	بروتين%	الرطوبة%	الرماد
خبز الصويا	2.24	0.185	0.24	0.749	0.041	0.075	14	40.6	1.892
1% حليب الصويا	2.5	0.183	0.24	0.77	0.046	0.79	15.625	49.3	2.15
2% حليب الصويا	2.756	0.162	0.24	0.812	0.05	0.081	17.225	42.1	2.24
3% حليب الصويا	3.24	0.153	0.24	0.878	0.057	0.086	20.25	39.8	2.326
1% دقيق الصويا	2.32	0.228	0.28	0.78	0.052	0.081	14.5	45.2	2.375
2% دقيق الصويا	2.464	0.276	0.32	0.92	0.059	0.088	15.4	44.1	2.559
3% دقيق الصويا	2.678	0.313	0.36	1.015	0.066	0.09	16.738	52.3	2.918

نتائج الصفات النوعية للخبز المرقد العربي المدعوم أجريت بمخابر وزارة التموين وكانت

عينة 1 (10 % دقيق صويا)	**عينة 2 (مع حليب صويا)**
التصاق الشطرين	التصاق الشطرين
اللون بني فاتح	اللون بني فاتح مع وجود خطوط أو بقع سوداء (نواتج احتراق)
النضوج واكتمال الاختمار	النضوج واكتمال الاختمار
أجزاء محروقة (لا يوجد)	يوجد أجزاء محروقة (برغيف واحد)
مواد غريبة وأتربة وحشرات (لا يوجد)	مواد غريبة وأتربة وحشرات (لا يوجد)
الطعم والرائحة (مقبول)	الطعم والرائحة (مقبول)
كتل وشقوق وكتل دقيق أو ملح (لا يوجد)	كتل وشقوق وكتل دقيق أو ملح (لا يوجد)
تلون بزيوت معدنية (لا يوجد)	تلون بزيوت معدنية (لا يوجد)

عاشراً- تأثير عمليات الطهي في محتوى البطاطا من النترات و النتريت

تم تقدير النترات و النتريت في العينات الطازجة بواسطة جهاز السبكتروفوتوميتر عند طول الموجة 538 نانوميتر و بلغ متوسط تركيز النترات 201.54 مغ/كغ في حين كان تركيز النتريت معدوم. وتم العمل بطريقتين:

1- بغسل الدرنات ثم نُقعت بالماء لمدة 12 ساعة و كان متوسط تركيز النترات بعد النقع 108.88 مغ/كغ. بعد ذلك تم إجراء عمليتي السلق بالماء المقطر والقلي وقُدرت تراكيز النترات بعد السلق بـ 85.71 مغ/كغ ، في حين كان تركيز النترات بعد القلي 81.08 مغ/كغ .

2-غُسلت الدرنات فقط، واخضعت لعمليتي السلق بالماء المقطر والقلي وتم تقدير تركيز النترات بعد السلق فبلغ 118.14 مغ/كغ ، في حين كان تركيزه بعد القلي 111.19 مغ/كغ.

يتبين من النتائج السابقة أن تركيز النترات في درنات البطاطا الطازجة و البالغ 201.54 مغ/كغ هي ضمن الحدود المسموح بها و المقدرة بـ 250 مغ/كغ . نلاحظ انخفاض محتوى النترات في درنات البطاطا للمجموعة الأولى بنسبة 54.02 % تبين بعد إجراء عملية السلق للدرنات المنقوعة انخفاض محتوى الدرنات من النترات بنسبة 78.72 %بعد السلق أما بالنسبة للبطاطا – المنقوعة سابقاً – و التي تم قليها بعد تقشيرها فقد انخفضت نسبة النترات إلى 74.46 %.

يبين نسبة انخفاض النترات في درنات المجموعة الأولى

المعاملة		الانخفاض %	
		نترات	نتريت
المجموعة الأولى	النقع[1]	54.02	لا يوجد
	بطاطا مسلوقة بعد النقع بالماء[2]	78.72	لا يوجد
	بطاطا مقشرة مقلية بعد النقع بالماء [2]	74.46	لا يوجد

أحد عشر– تأثير التكليس في ثمار أصناف الزيتون الأخضر على جودة المخلل الناتج :

نفذ البحث في مخبر تكنولوجيا الأغذية – مركز بحوث حمص , على ثمار زيتون خضراء متجانسة من حيث اللون والحجم للصنفين أبوسطل –كوراتينا , والمزروعة في مركز بحوث حمص ,يهدف البحث لدراسة تأثير التخليل في عوامل الجودة وتحديد أفضل تركيز للكلس والمناسب لتخليل الأصناف المدروسة

تضمن البحث معاملة الثمار الكاملة, ثم غمرت في تركيزين من رائق الكلس المطفئ 1% و 3% لمدة 4 أيام بعدها رفعت الثمار عن رائق الكلس و وضعت في ماء عادي لمدة يومين وحركت الثمار لإزالة أثار الكلس وجدد الماء مرتين يومياً ,وغمر الشاهد بالماء ,وتم تحليتها بمحاليل ملحية بتركيز 4% لمدة 3 أيام ثم بتركيز 6% لمدة 4 أيام ثم بتركيز 8% لمدة 6 أيام وتم حفظها بمحلول ملحي دائم بتركيز 10%.

بينت نتائج درجة صلابة الثمار بعد القطاف أن ثمار الصنف أبو سطل أكثر صلابة من الصنف كوراتينا وبشكل كبير وملحوظ حيث بلغ متوسط درجة صلابة الثمار (291.89 – 19.22) غ على الترتيب , ويعود هذا لطبيعة ومواصفات الصنف .

نتائج التخليل تفوق الصنف أبو سطل على الصنف كوراتينا تفوقاً معنوياً, وتفوقت المعاملة 3% لكلا الصنفين على كل من المعاملة 1% والشاهد تفوقاً معنوياً , بينما لم يلاحظ وجود فروق معنوية بين المعاملة 1% والشاهد . كانت درجة صلابة الثمار أكبر ما يمكن في الفترة الثانية (بعد 3 شهور من التخليل) حيث تفوقت تفوقاً معنوياً على الفترات الأخرى , تلتها الفترة الأولى حيث تفوقت على الفترة الثالثة و الرابعة , وأخيراً تفوقت الفترة الثالثة على الفترة الرابعة .

إن انخفاض درجة صلابة الثمار بعد التحلية أما الارتفاع بدرجة الصلابة بعد ثلاثة أشهر سببه وضع الثمار بمحلول الحفظ المحي 10% الذي ساعد على زيادة تماسك أنسجة الثمار

بالنسبة للتقييم الحسي تبين ارتفاع قيم عوامل الجودة (اللون – الطعم – الرائحة – القوام) في الصنف أبو سطل مقارنة مع الصنف كوراتينا ويعود هذا لطبيعة ومواصفات الصنف.

وارتفاع قيم عوامل الجودة في المعاملة 3% مقارنة مع المعاملتين 1% والشاهد في كلا الصنفين المدروسين .

التقييم الحسي (متوسطات قيم عوامل الجودة)

الصنف أبو سطل					
عوامل الجودة	اللون	الطعم	الرائحة	القوام	الجودة
شاهد	4.37	5.8	3.4	4.8	4.68
%1	5.2	5.93	3.67	5.47	5.07
%3	6.53	7.53	5.93	8.2	7.05
الصنف كوراتينا					
شاهد	3.33	3.13	1.8	3.33	2.9
%1	4.2	3.4	1.87	4.2	3.42
%3	5.6	4.4	2.4	4.47	4.22

اثنا عشر – 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.

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 .

نتائج التحليل الكيميائي لبذور حبة البركة

نوع العينة	المكررات	نسبة الرطوبة(%)	نسبة الرماد (%)	نسبة الزيت (%)
A	المكرر الأول	5,89	4,07	29,9
	المكرر الثاني	5,17	3,78	30,79
	المكرر الثالث	6,78	4,24	29,37
	المتوسط الحسابي	5,95	4,03	30,02
B	المكرر الأول	5,24	3,98	30,58
	المكرر الثاني	5,36	4,17	31,62
	المكرر الثالث	5,87	4,2	30,07
	المتوسط الحسابي	5,49	4,12	30,76
C	المكرر الأول	5,47	4,01	28,05
	المكرر الثاني	5,28	3,876	28,58
	المكرر الثالث	5,75	3,02	29,86
	المتوسط الحسابي	5,50	3,64	28,83
D	المكرر الأول	6,09	3,98	35,87
	المكرر الثاني	6,10	3,17	34,6
	المكرر الثالث	6,24	3,2	33,37
	المتوسط الحسابي	6,14	3,45	34,61

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 .

ثلاثة عشر- 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 5 مل خل لكل 1 ليتر .تركت العينات لمدة شهر ثم أجريت الاختبارات الحسية وكانت النتائج كما يلي:

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

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

14- التحليل الكيميائي لثمار أصناف المجمعات الوراثية للكرمة

يهدف التوصيف و توثيق أصناف العنب لما لها أهمية في وضع اللبنة الأساسية لأي بحث سينجز لاحقاً على الأصناف المدروسة، بحيث يعطي فكرة موثقة للصنف. و من إحدى القراءات المهمة في تحديد استعمال صنف العنب هو التحليل الكيميائي للثمار والعمل ما يزال مستمر.

الصنف	السكريات %			المواد الصلبة الذائبة %	الحموضة %
	الكلية	الأحادية	سكروز		
ريسلنغ أبيض	19.26	19.5	19.5	19.5	0.3
إيكانت بوشيه	17.93	18.5	18.5	18.5	0.46
موسكات ديرتيه	18.57	23	23	23	0.49
ليفال	16.99	17	17	17	0.33
بورتون	20.8	22.5	22.5	22.5	0.64

15-اليات التكيف الاقتصادية والاجتماعية للأسرة واستراتيجيات التكيف مع نقص الغذاء : أعد البحث بالتعاون مع إدارة بحوث الدراسات الاقتصادية والاجتماعية ليسلط الضوء على آلية التكيف للأسرة السورية مع الواقع الحالي وذلك من خلال استبيان يقع في أحد عشر صفحة تضمنت في حناياها معلومات عامة عن بنية وتركيب الأسرة السورية وكذلك مصادر الدخل المتاحة (سابقاً وحالياً) وتناولت كذلك نواحي الإنفاق في ظل الوضع الراهن وتأثيرها على النواحي التعليمية والصحية ، وكذلك تقصت حالة الأمن الغذائي للأسرة السورية واستراتيجيات التكيف مع ظروف النقص الحالي في الغذاء .

الاستمارات ستشمل كافة محافظات القطر الآمنة بكافة ظروف قاطنيها (مقيمين – مهجرين). تم اختبار الاستمارة لتصل إلى شكلها النهائي وبدأ العمل بجمع البيانات من محافظتي حماة ودمشق

ستة عشر-استخدام تقنية PCR في تحديد مورثة البديوسين المنتج من بكتيريا *Pediococcus* المعزولة من بعض المنتجات المتخمرة: تم جمع العينات (شنكليش, جبنة بيضاء, مخلل خيار, مخلل لفت, مخلل زيتون, ذرة صفراء) من مناطق مختلفة (المنطقة ساحلية و منطقة الغاب والمنطقة الجنوبية) في القطر العربي السوري بطريقة معقمة, حيث تم استعمال عبوات زجاجية معقمة, محكمة الإغلاق, ومن ورشات تعمل بالطريقة التقليدية. وكانت الاختبارات الكيميائية والحيوية باستخدام صبغ غرام للكشف علن شكل السلالات وتم اجراء الاختبارات الاوكسيداز وتخمير الحليب , ومايزال العمل مستمر.

17 -**الصناعات الغذائية التقليدية ودورها في تحسين مستوى دخل الأسرة الريفية في محافظة السويداء**

يهدف البحث بصورة عامة إلى التعرف على دور الصناعات الغذائية التقليدية في تحسين مستوى دخل الأسرة في ريف محافظة السويداء .**بيانات ثانوية Secondary data**: و**بيانات أولية Primary data** تم خلال إجراء المسح الريفي السريع RRA مناقشة النقاط والأفكار ذات العلاقة بأهداف الدراسة مع مجموعة من المزارعين والفنيين الزراعيين في الوحدات الإرشادية ومديريات الزراعة ومديرية المراة الريفية

بغية الوقوف على واقع الصناعات الغذائية بمحافظة السويداء، وبناءً على ذلك تم تصميم استمارة مسح حقلي أولية

واستناداً إلى النتائج الأولية الناتجة عن المسح الريفي السريع وعن الاختبار الأولي تم تنقيح الاستمارة وتعديلها وتلافي كافة الأخطاء كحذف بعض الأسئلة، وتعديل بعضها الآخر وإضافة أسئلة أخرى تبين ضرورة وجودها، وبالاعتماد على الاستمارة الجديدة تم جمع البيانات عن طريق إجراء مسح حقلي Formal survey تم من خلاله جمع البيانات الأولية باعتماد استمارة استبيان Questionnair موحدة تم ملؤها عن طريق المقابلة الشخصية للمجتمع المدروس تم اختيارها بحيث تمثل المجتمع المستهدف.والعمل مايزال مستمر.

القرى التي شملتها الدراسة وتوزعها في مناطق المحافظة وعدد الاستمارات في كل منها

القرية	المنطقة	عدد الاستمارات	القرية	المنطقة	عدد الاستمارات
حبران	السويداء	14	**ولغا**	السويداء	15
الكفر	السويداء	28	**ريمة حازم**	السويداء	10
قنوات	السويداء	18	**القريا**	صلخد	20
مفعلة	السويداء	15	**حوط**	صلخد	7
مياماس	السويداء	12	**العفينة**	صلخد	13
سليم	السويداء	15	**مردك**	شهبا	15
كفر اللحف	السويداء	17	**أم الزيتون**	شهبا	23
ريمة اللحف	السويداء	18	**دوما**	شهبا	10

القيم المقدرة للعوامل المؤثرة على القيام بعملية التصنيع الغذائي

العامل المؤثر	قيمة المعامل β	الخطأ المعياري	Sig.
حجم الأسرة	-.041	.022	.066
الحيازة من الأرض الزراعية	-.005	.004	.223
الحيازة من الثروة الحيوانية	**.089	.034	.010
وجود مصادر دخل غير زراعية	.138	.107	.197
الحصول على قرض	**0.448	.156	.004
اتباع دورات في التصنيع الغذائي	.306*	.117	.009
مصدر المواد الأولية	.197*	.113	.042
الخبرة في التصنيع	.031**	.008	.000
الثابت β_0	-3.389**	.476	.000

7-10- قسم بحوث التقانات الحيوية:

أبحاث القسم المخططة 59 والمنفذة 41 وبلغت نسبة التنفيذ 69.5%:

أهم النتائج:

- إكثار بعض أصول العنب المدخلة والمقاومة لحشرة الفيلوكسيرا بطرائق زراعة الأنسجة النباتية بهدف الحفظ والحصول على نباتات خالية من الفيروسات وتقييم استجابة تلك الأصول للإجهادات اللاأحيائية.
- حفظ وإكثار بعض النباتات بزراعة الأنسجة (الستيفيا، المانجو، السماق، الزعرور، التوليب) وبعض النباتات الطبية (الزعفران، القبار) والإكثار الدقيق لبعض طرز أصول التفاح المقاومة للمن الزغبي.
- الإكثار المخبري لبعض أنواع السحلب السوري بالطريقة التعايشية باستخدام الفطور الجذرية.
- استخدام تقانات زراعة الأنسجة والتطفير الكيميائي لانتخاب طفرات متحملة للملوحة عند نباتات البطاطا صنف (Marfona).
- أثر الرش بالعناصر الغذائية وحمض الجبرليك لأشجار بعض أصول الحمضيات في إنبات بذورها وزيادة فترة حيويتها.
- تأثير الخزعة النباتية والتوافقات الهرمونية المختلفة في إكثار نبات الكاكي: تمّ وضع تقنية للتكاثر الخضري الدقيق للكاكي صنف Hachyia، كما تمّ تحديد أفضل طريقة للتعقيم السطحي هي استخدام كلوركس20% لمدة 15 دقيقة. كما تمّ التوصّل إلى أفضل معدل إكثار في وسط 1/2 MS والبنزيل أدانين BA بتركيز 8.8 ميكرو مول/ ل، وكان أفضل وسط للتجذير هو 1/2 MSالمحتوي على الإندولبيوترك أسيد IBA بتركيز 4.92 ميكرو مول، وتمّ الحصول على نسبة أقلمة عالية بلغت 83% عند نقل النباتات إلى البيت الزجاجي حيث نمت ووصل طولها إلى 32 سم بعد شهرين من النقل للبيت الزجاجي.
- التحوير الوراثي لبعض أصول العنب لمقاومة فيروس الأوراق المروحية: استخدام ثلاثة أصول هي:

3309 Couderc (3309C، *Vitis riparia* x *V. rupestris*)

110 Richter (110R، *V. berlandieri* x *V. rupestris*)

101-14 MgT (101-14، *V. riparia x V. rupestris*

تم إخراج المآبر من البراعم الزهرية المعقمة وزرعتها مباشرة على وسط الزراعه.

تم استخدام البلازميد CP^{+} -PGA الحامل الطول الكامل لمورثة الغلاف البروتيني لفيروس GFLV، بالاتجاه الصحيح (CP gene as a translatable construct) أو المعكوس (CP gene as a untranslatable or antisense construct).

كما ويحتوي البلازميد الحامل أيضاً على المورثة nptII المسؤلة عن مقاومة المضاد الحيوي الكانامايسين كعامل انتخاب للنباتات المهندسة وراثياً. وقد أعطت المآبر المزروعة كالوساً بعد مرور شهرين من الزراعة في ظروف من الظلام الكامل ودرجة حرارة 28 ± 2°م. وبهدف تحريض الأجنة

الجسمية، تم نقله الى وسط خالي من أي منظمات نمو خارجية أو الى إعادة زراعتها على الوسط نفسه بغية اكثاره. بدأت الأجنة الجسمية بالظهور على الكالوس المحور والمنقول الى الوسط الخالي من منظمات النمو على أجسام كروية ما تلبث أن تتحول إلى التوربيدي الذي يتابع نموه ليعطي الشكل النهائي للجنين الجسمي بطول متوسط يعادل 1 مم. بدأت الأجنة الجسمية بالظهور على الكالوس المحور والمنقول إلى الوسط الخالي من منظمات النمو على شكل أجسام كروية ما لبثت أن تتحول إلى الشكل التوربيدي الذي يتابع نموه ليعطي الشكل النهائي للجنين الجسمي بطول متوسط يعادل 1 مم. نمت الأجنة على وسط MS بنصف التركيز المضاف له الكانامايسين العامل الانتخابي للنباتات بشكل جيد لتعطي نباتات، نظرياً، مهندسة وراثياً.

- التعديل الوراثي للتفاح بوساطة بكتريا التدرن التاجي التي تحمل المورثة ***g2ps1*** لمقاومة الأمراض الفطرية:

هدفت الدراسة إلى تطوير طريقة عملية وفعالة للتعديل الوراثي لصنفي التفاح Golden Delicious و Royal Gala والأصلين 'MM111' و'M26'، بوساطة بكتريا التدرن التاجي التي تحمل المورثة *g2ps1* من أجل تحسين مقاومتها للأمراض الفطرية. تم الحصول على تشكلات عرضية باستخدام الجزء الوسطي من الورقة من الأوراق الفتية للنباتات المكاثرة بطرائق زراعة الأنسجة النباتية وبنسب تجدد 92 و95 و90 و94% مع معدل نموات 4.0 و5.6 و4.1 و4.5 للصنفين والأصلين المدروسين على التوالي وذلك على وسط موراشيج وسكوغ المزود بـ: 0.2 مغ/ل TDZ و2.0 مغ/لNAA وقد كان الجزء الوسطي للورقة أكثر قدرةً على التجديد من الجزأين القمي والقاعدي ولذلك تم استخدام الجزء الوسطي للورقي من أجل التعضي من نسيج الورقة للصنفين والأصلين المدروسين. تم إجراء التعديل الوراثي باستخدام بكتريا التدرن التاجي المحتوية مورثة *g2ps1* من نبات الجربيرا الذي يساهم في زيادة المقاومة للأمراض الفطرية والحشرات. تم تجديد نموات خضرية معدلة وراثياً على وسط موراشيج وسكوغ الحاوي 5 مغ/ل BAP أو 2 مغ/ل ثيوديزيرون TDZ و0.2 مغ/ل NAA بوجود العامل الانتخابيPPT بتركيز 3 مغ/ل. وتم إكثار النموات المعدلة وراثياً على وسط موراشيج وسكوغ الحاوي: 1.0مغ/ل BAP+ 0.3مغ/لIBA+ 0.2مغ/ل *GA3*. وذلك بوجود العامل الانتخابي PPT بتركيز 3 مغ/ل وتم إعادة إكثارها كل أربعة أسابيع وتم الحصول على كلونات معدلة وراثياً من الصنفين والأصلين المدروسين والتي تم إثبات تعديلها الوراثي بنموها على الوسط الانتخابي وأيضاً بإجراء اختبار التفاعل التسلسلي للبوليمراز باستخدام بادئات خاصة للكشف عن المورثة المنقولة (بحجم 1244 زوج قاعدي) ومورثة الانتخاب (بحجم477 زوج قاعدي) والتي أثبتت وجود المورثة المنقولة في الأجزاء المعدلة وراثياً، وكانت نسبة التعديل الوراثي 0.4 و0.6 و0.1 و0.3%على التوالي، وكذلك من خلال نتائج تحليل التتابع النكليوتيدي لسلاسل الدنا المعزول من النباتات المعدلة وراثياً ومقارنته مع تسلسل المورثة *g2ps1* من الجربيرا. تم بعد ذلك تجذير النباتات المعدلة وراثياً مخبرياً على وسط التجذير MS ½ والمزود بـ1.0مغ/ل IBA بوجود العامل الانتخابي وتمت أقلمة النباتات المجذرة بسهولة ونجاح ، ثم تركت

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

- تحديد أنواع الحليب المستخدمة في تصنيع العديد من منتجات الحليب ودراسة جودة أنواع اللحوم ومنتجاتها الكشف عن الخلط فيها باستخدام التقانات الحيوية.
- دارسة القرابة الوراثية بين أصناف الزيتون البرية والمزروعة في سورية باستخدام التقانات الحيوية والتوصيف الجزيئي لأصناف الزيتون المتحملة للإصابة بمرض عين الطاووس.
- التقييم والتوصيف الوراثي لسلالات واصناف بعض النباتات والمحاصيل (الشعير، القطن، الحمص البري، العنب السلطي، أصول وأصناف الأجاص) باستخدام تقانات البيولوجية الجزيئية، سواء للحصول على سلالات متحملة للإجهادات الإحيائية واللاإحيائية، أو لدراسة التنوع الوراثي عند النباتات المدروسة.
- تقييم السلوكية والعلاقات الوراثية بين أنواع وطرز الجنس *Pistacia* في المنطقة الجنوبية.
- حساسية أكاروسات التفاح ومفترساتها تجاه بعض المبيدات والمستخلصات النباتية تحت الشروط المخبرية.
- تحليل استجابة اللاكتينات تجاه الجفاف والملوحة في بعض طرز القمح باستخدام طرائق التقانات الحيوية.
- دراسة ارتباط بعض المؤشرات الجزيئية مع بعض الصفات المرتبطة بالجفاف في بعض اصناف القمح القاسي فقد هدف البحث إلى دراسة علاقات التوافق الوراثي بين بعض الصفات المورفوفيزيولوجية المرتبطة بالجفاف وبعض المؤشرات الجزيئية في القمح القاسي. زرعت الأصناف دوما1، ودوما3، وشام3، وشام5، وشام9، وحوراني في موقعي ازرع– استقرار ثانية، وقرحتا– زراعة مروية. ولدى دراسة أداء الأصناف المدروسة بالنسبة للغلة ومكوناتها وطول النبات وطول حامل السنبلة إضافة للمحتوى المائي ومحتوى الكلوروفيل في الورقة العلمية، فقد أظهرت النتائج فروقاً معنوية في أداء تلك الأصناف لمعظم الصفات المدروسة وخاصة بالنسبة للغلة ومكوناتها، كما بينت النتائج وجود علاقات ارتباط معنوية بين الغلة ومكوناتها، إضافة إلى علاقات ارتباط معنوي بين مكونات الغلة من جهة وكلٍ من طول النبات وطول حامل السنبلة والمحتوى المائي ومحتوى الكلورفيل في الورقة العلمية من جهة أخرى. أما الدراسة الجزيئية فقد نفذت في مخابر قسم التقانات الحيوية في الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية، وذلك باستخدام ثماني بادئات ISSR نتج عنها 21 مؤشراً جزيئياً، درست علاقات ارتباطها بالصفات الحقلية، وقد بلغ عدد العلاقات المدروسة 336 علاقة، ووصل عدد علاقات الارتباط المعنوي 75 علاقة ارتباط، حيث تراوح عدد المواقع الوراثية المرتبطة معنوياً مع الصفات المدروسة من موقعين مرتبطين مع صفة المحتوى المائي إلى 18 موقع وراثي مرتبط مع صفة عدد الحبوب في السنبلة، ويعود ارتباط أكثر من موقع وراثي مع صفة حقلية لكون هذه الصفات كمية يتحكم بها عدد من المورثات ذات الأثر التراكمي. إن ما توصلنا إليه من نتائج سيصار إلى استخدامها في عملية الانتخاب المعتمد على المؤشرات الجزيئية Marker Assisted Selection مما يسرع برامج التربية ويزيد فاعليتها.

- دراسة التنوع الوراثي عند أصناف وطرز من جنسي الدراق واللوز المنتشرة في سورية إذ هدفت البحث إلى دراسة التنوع الشكلي والوراثي لبعض الأصناف من جنسي الدراق واللوز المنتشرة في سورية وتحديد هيكلية هذا النتوع ودرجة القرابة بين الأجناس وذلك من خلال تقييم الأصناف المدروسة من الناحية المورفولوجية وبعض الصفات الإنتاجية وإجراء تقييم كمي للصفات المدروسة لإظهار مدى التنوع ضمن الأجناس والأصناف. والتباينات الوراثية باستخدام تقنيات SSR وISSR و EcoTILLING. تمت الدراسة على بعض الأصناف النباتية التابعة لكل من جنسي الدراق واللوز إضافة لطرازين بريين من اللوز الشرقي (*Amygdalusorintallis*) وطراز من النوع كورشنيسكي (*Amygdalus korschinskii*) والأصل GF677.
- التوصيف الجزيئي لبعض الطرز الوراثية من البندورة المزروعة في سورية: تتميز طرز البندورة المحلية بالعديد من الصفات المهمة بالمقارنة مع الهجن المدخلة، وتُعدْ مخزوناً وراثياً قيماً يجب المحافظة عليه، لذلك تمَّ تقييم التباين الوراثي بين إحدى عشر طرازاً وراثياً من طرز البندورة المزروعة محلياً بالمقارنة مع أربعة أنواع برية. تمَّ استخدام تقانة التكرارات التتابعية البسيطة الداخلية (ISSR) باستعمال 21 بادئاً أعطى 18 بادئ منها تضاعف أما كل من البادئات P8، P12 وp20 لم تعط أي تضاعف، بلغ عدد الحزم الكلية 194 حزمة، منها 172 حزمة متباينة شكلياً دلّت على تعددية شكلية بمتوسط 80.915 %. تراوح عدد الحزم الكلية لكل بادئ بين 2 و20 حزمة، بمتوسط 10.777، وتراوح عدد الحزم المتباينة بين 0 و20 حزمة بمتوسط 9.555 حزمة لكل بادئ، بلغت التعددية الشكلية 100% للبادئ P3، P6، P7، P11 وP14 في حين أن التعددية الشكلية بلغت 0% للبادئ P4. أما بالنسبة لمتوسط محتوى التعددية الشكلية (PIC) للبادئات المستخدمة، فقد بلغ 0.4919، وكان متوسط قيم التنوع المورثي (GD) 0.5151. لوحظ من خلال التحليل العنقودي أنّ الطرز المدروسة انقسمت إلى خمس مجموعات، حيث ضمَّتْ كلٍ من المجموعات الأربع أحد الأنواع البرية المدروسة ضمت المجموعة الأولى النوع البري *L. cheesmanii* وارتبطت مع المجموعة الثانية التي ضمت النوع البري *S. pennelli* عند أعلى مستوى تباين وراثي قدره 0.735 والتي ارتبطت بدورها مع المجموعة الثالثة التي ضمت النوع البري *L. chilense* عند مستوى تباين وراثي قدره 0.674، في حين أن المجموعة الثالثة ارتبطت مع المجموعة الرابعة التي ضمت النوع البري *L. pimpinellifolium* عند مستوى تباين وراثي قدره 0.458، ارتبطت المجموعة الرابعة مع المجموعة الخامسة عند مستوى تباين وراثي قدره 0.428، في حين ضمَّتْ المجموعة الخامسة جميع الطرز المحلية وانقسمت عند مستوى تباين وراثي قدره 0.188 إلى تحت مجموعتين ضمت الأولى الطراز باروك فقط في حين أن الثانية ضمت باقي الطرز الوراثية، وكان أقرب طرازين وراثيين لبعضهم بعضاً هما حران وريحاني بتباين وراثي 0.010. يثبت هذا البحث نجاح تقانة الـ ISSR في التمييز بين طرز البندورة المختلفة على المستوى الجزيئي.

استمرار الكشف عن المنتجات المعدلة وراثياً من منتجات في الاسواق المحلية والتقدير النوعي والكمي لبعض تلك المواد المعدلة وراثياً باستخدام طرائق متنوعة إذ أن عملية مراقبة دخول النباتات المعدلة وراثياً إلى القطر تتطلب عملية تطوير علمي وتقني للبنى التحتية لتكون قادرة على كشف وجود النباتات المعدلة وراثياً وتحديد نسبتها في العينات المختبرة لمعرفة مدى توافقها وانسجامها مع القوانين والأنظمة والتشريعات الموجودة في القطر التي تحكم وتنظم هذه العملية، ويعد عمل قسم التقانات الحيوية في هذا المجال لبنة أساسية لبناء القدرات في مجال الكشف عن المواد المعدلة وراثياً بغية تطبيق القوانين والتشريعات الناظمة ذات العلاقة وخاصة قانون الأمان الحيوي الذي صدر من أجل حماية التنوع الحيوي في سوريا ومراقبة المنتجات المستوردة والتأكد من أنها غير معدلة وراثياً والحفاظ على صحة الإنسان والبيئة من الآثار المحتملة للكائنات المعدلة وراثياً.

7-11- المجلة السورية للبحوث العلمية الزراعية:

- ورد المجلة في العام 2014 (30) بحث، منها بحث واحد خارجي، رفض منها 4 أبحاث، أما في العام 2015 فقد ورد للمجلة (74) بحث، منها (6) أبحاث خارجية، رفض منها (14) بحث.
- مجموع الأبحاث الواردة للمجلة حتى نهاية عام 2015 (104) أبحاث، منها 7 أبحاث خارجية، ومجموع الأبحاث المرفوضة (18) بحث. يمكن توضيحها بالجدول (1):

الجدول 1. الأبحاث الواردة للمجلة حتى نهاية العام 2015.

البيان	الأبحاث الواردة للمجلة	الأبحاث الخارجية الدولية	الأبحاث التي رفضت
العام 2014	30	1	4
العام 2015	74	7	14
المجموع	**104**	**8**	**18**

-صدر للمجلة حتى نهاية العام 2015 ثلاثة أعداد:

1. المجلد (1) العدد (1) كانون الأول/ديسسيمبر للعام 2014، ضم أحد عشر بحثاً، وزّعت كما في الجدول:

الجدول 2. أبحاث المجلد (1)، العدد(1) للعام 2014.

الاختصاص	بستنة	تقانات حيويّة	تكنولوجيا الأغذية	ثروة حيوانيّة	دراسات اقتصاديّة	محاصيل	موارد طبيعيّة	وقاية	المجموع
الأبحاث المنشورة في المجلد1-العدد1-2014	1	-	-	3	-	1	1	5	**11**

2. المجلد (2) العدد (1) حزيران/ يونيو للعام 2015، ضم اثنا عشر بحثاً، وزّعت كما يلي:

الجدول 3. أبحاث المجلد (2)، العدد(1) للعام 2015.

الاختصاص	بستنة	تقانات حيويّة	تكنولوجيا الأغذية	ثروة حيوانيّة	دراسات اقتصاديّة	محاصيل	موارد طبيعيّة	وقاية	المجموع
الأبحاث المنشورة في المجلد2-العدد1-2015	1	2	-	-	1	4	2	2	**12**

3. المجلد (2) العدد (2) كانون الأول/ديسيمبر للعام 2015، ضم اثنا عشر بحثاً، وزّعت على الشكل التالي:

الجدول 4. أبحاث المجلد (2)، العدد(2) للعام 2015.

الاختصاص	بستنة	تقانات حيويّة	تكنولوجيا الأغذية	ثروة حيوانيّة	دراسات اقتصاديّة	محاصيل	موارد طبيعيّة	وقاية	المجموع
الأبحاث المنشورة في المجلد2-العدد2-2015	-	-	2	3	1	3	2	1	**12**

مشاركات الباحثين من الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية:

يمكن تلخيص مشاركات الباحثين من الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية في النشر بالمجلة حسب الإدارات والأقسام خلال العامين 2014 و2015:

الجدول 5. مشاركات الباحثين في هيئة البحوث للعامين 2014 و2015 حسب الإدارات والأقسام

الاختصاص	بستنة	تقانات حيويّة	تكنولوجيا الأغذية	ثروة حيوانيّة	دراسات اقتصاديّة	محاصيل	موارد طبيعيّة	وقاية	أصول وراثية	المجموع
الإدارة أو القسم	6	2	3	13	8	16	13	18	**7**	**86**

كما يمكن تلخيص مشاركات الباحثين من الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية في النشر بالمجلة حسب المراكز كما في الجدول:

الجدول 6. مشاركات الباحثين في هيئة البحوث للعامين 2014 و2015 حسب المراكز

م	الاختصاص المركز	بستنة	تقانات حيويّة	تكنولوجيا الأغذية	ثروة حيوانيّة	دراسات اقتصاديّة	محاصيل	موارد طبيعيّة	وقاية	المجموع
1	ريف دمشق	-	-	-	-	-	-	1	-	**1**
2	القنيطرة	-	-	-	-	-	1	-	-	**1**
3	درعا	-	-	-	-	-	2	-	-	**2**
4	السويداء	-	2	-	1	-	1	-	1	**5**
5	حمص	-	-	-	-	1	1	4	3	**9**
6	حماه	-	-	-	6	-	-	-	-	**6**
7	السلمية	-	-	-	-	1	-	-	-	**1**
8	الغاب	-	-	-	2	-	-	-	-	**2**
9	حلب	-	-	-	1	1	-	1	1	**4**
10	القامشلي	-	-	-	-	-	-	1	4	**5**
11	اللاذقية	2	-	-	1	-	-	1	3	**7**
12	طرطوس	1	-	-	-	-	-	-	-	**1**
	المجموع	**3**	**2**	**-**	**11**	**3**	**5**	**8**	**12**	**44**

مشاركات الباحثين في النشر بالمجلة من إدارة بحوث المحاصيل في الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية:

الجدول 7. مشاركات الباحثين من إدارة بحوث المحاصيل في هيئة البحوث للعامين 2014 و2015

الاختصاص	قمح	شوندر	بقوليات	ذرة صفراء	زيتية	المجموع
محاصيل	3	8	1	2	2	**16**

مشاركات الباحثين في النشر بالمجلة من إدارة بحوث البستنة في الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية:

الجدول 8. مشاركات الباحثين من إدارة بحوث البستنة في هيئة البحوث للعامين 2014 و2015

الاختصاص	لوزيات	حمضيات	تفاحيات	زيتون	طبية وعطرية	خضار ثمرية	خضار درنية	زراعة عضوية	زراعة محمية	المجموع
بستنة	-	1	-	2	-	3	-	-	-	**6**

مشاركات الباحثين في النشر بالمجلة من إدارة بحوث الموارد الطبيعية في الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية:

الجدول 9. مشاركات الباحثين من إدارة بحوث الموارد الطبيعية في هيئة البحوث للعامين 2014 و2015

الاختصاص	احتياجات مائية وري	موارد مائية سطحية	تخطيط مائي وشبكات ري	صيانة واستصلاح أراضي	صرف ونوعية مياه ري	GIS واستشعار عن بعد	بيئة وتلوث	فيزياء وكيمياء تربة	بحوث حراجية	مراعي	خصوبة	المجموع
موارد	3	1	1	1	1	-	-	1	1	-	4	**13**

مشاركات الباحثين في النشر بالمجلة من إدارة بحوث وقاية النبات في الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية:

الجدول 10. مشاركات الباحثين من إدارة بحوث وقاية النبات في هيئة البحوث للعامين 2014 و2015

الاختصاص	أمراض نبات	حشرات	نيماتودا	أعشاب	اختبار مبيدات	تحليل مبيدات	المجموع
وقاية نبات	8	7	2	-	1	-	**18**

مشاركات الباحثين في النشر بالمجلة من إدارة بحوث الدراسات الاقتصادية والاجتماعية في الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية:

الجدول 11. مشاركات الباحثين من إدارة بحوث الدراسات الاقتصادية والاجتماعية في هيئة البحوث للعامين 2014 و2015

الاختصاص	بحوث اقتصادية	بحوث اجتماعية	استثمار نتائج البحوث	المجموع
دراسات اقتصادية واجتماعية	5	2	1	**8**

مشاركات الباحثين في النشر بالمجلة من إدارة بحوث الثروة الحيوانية في الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية:

الجدول 12. مشاركات الباحثين من إدارة بحوث الثروة الحيوانية في هيئة البحوث للعامين 2014 و2015

الاختصاص	تربية ورعاية حيوان	تغذية وأعلاف	صحة حيوانية	فيزيولوجيا الحيوان وتقانات حيوية	مخابر	المجموع
ثروة حيوانية	4	3	5	1	-	**13**

مشاركات الباحثين في النشر بالمجلة من قسم بحوث التقانات الحيوية في الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية:

الجدول 13. مشاركات الباحثين من قسم بحوث التقانات الحيوية في هيئة البحوث للعامين 2014 و2015

الاختصاص	زراعة الأنسجة	البيولوجيا الجزيئية	الهندسة الوراثية	الأمان الحيوي	المجموع
التقانات	-	2	-	-	**2**

مشاركات الباحثين في النشر بالمجلة من قسم بحوث تكنولوجيا الأغذية في الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية:

الجدول 14. مشاركات الباحثين من قسم بحوث تكنولوجيا الأغذية في هيئة البحوث للعامين 2014 و2015

الاختصاص	تصنيع منتجات نباتية	تصنيع منتجات حيوانية	سلامة الأغذية	المجموع
تكنولوجيا الأغذية	1	-	2	**3**

مشاركات الباحثين في النشر بالمجلة من قسم بحوث الأصول الوراثية في الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية:

الجدول 15. مشاركات الباحثين من قسم بحوث الأصول الوراثية في هيئة البحوث للعامين 2014 و2015

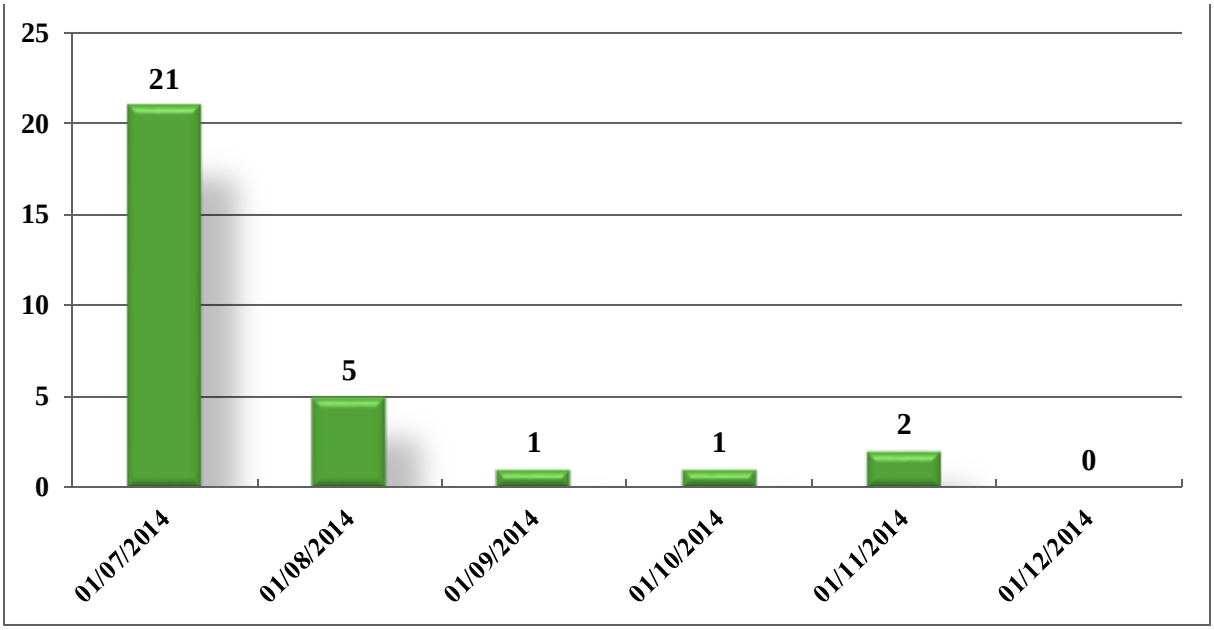
الاختصاص	محاصيل	نباتات رعوية	خضار	أشجار مثمرة	تصنيف وتنوع حيوي	المجموع
أصول وراثية	6	1	-	-	-	7

الجهات المشاركة من خارج هيئة البحوث محلياً ودولياً:

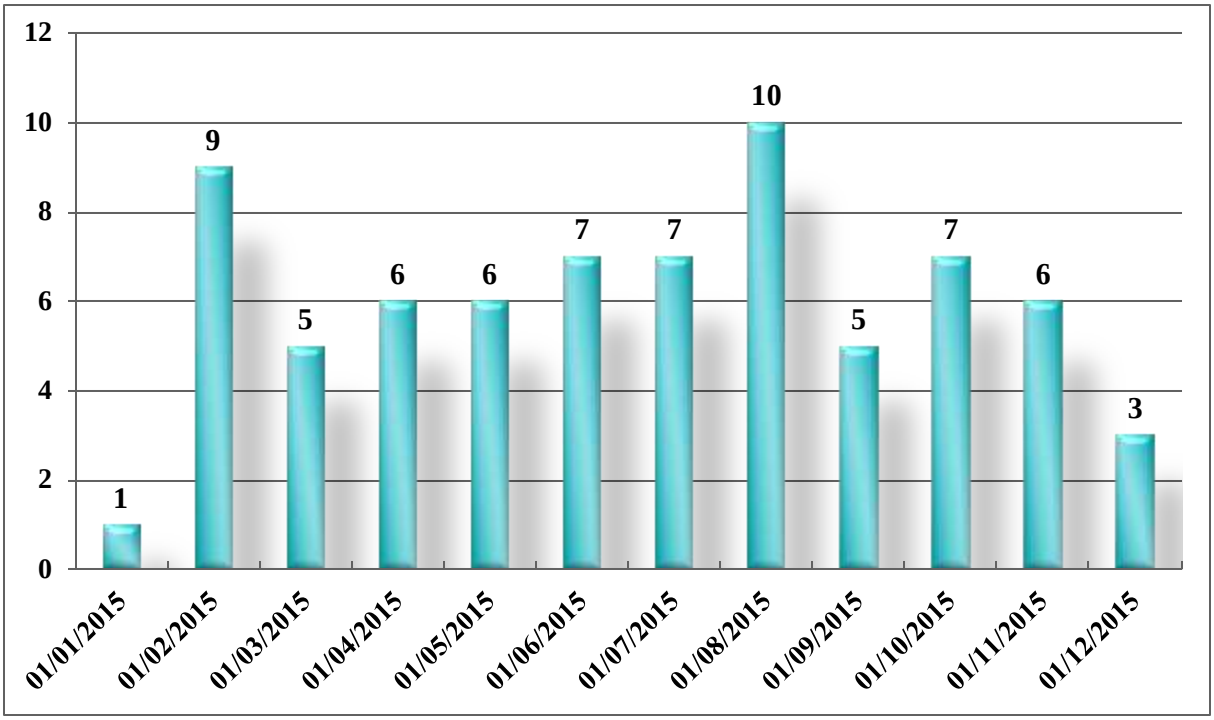
الجدول 16. مشاركات الباحثين من خارج هيئة البحوث محلياً ودولياً للعامين 2014 و2015

الاختصاص	بستنة	تقانات حيويّة	تكنولوجيا الأغذية	ثروة حيوانيّة	دراسات اقتصاديّة	محاصيل	موارد طبيعيّة	وقاية	المجموع
شركة البستان/الإمارات	-	-	-	-	-	-	-	1	1
جامعة النيلين/السودان	-	-	-	3	1	-	-	-	4
جامعة أم درمان/السودان	-	-	-	2	-	-	-		2
الجامعة العربية الأمريكية/فلسطين	-	-	-	-		-	-	1	1
هيئة المواصفات القياسية	-	-	1	-	-	-	-	-	1
هيئة التقانات الحيوية	-	-	1	-	-	-	-	1	2
هيئة الاستشعار عن بعد	-	-	-	-	-	-	1	1	2
المجموع	-	-	2	5	1	-	1	4	13

توزيع الأبحاث المسلمة للمجلة خلال العام 2014:



توزيع الأبحاث المسلمة للمجلة خلال العام 2015:



7-12- قسم نقل التقانة:

مدى تبني المزارعين للتوصيات الإرشادية وتعليمات البحث العلمي ودراسة كفاءة استخدام مستلزمات الإنتاج / قطن – قمح / بحث مستمر: تم إجراء بعض التعديلات على الاستمارة بعد اختبارها على مجموعة من المزارعين خلال النصف الأول لعام 2010، عدد الاستمارات المقترحة / 364 / استمارة وقد تم تنفيذها تم الانتهاء من استكمال البيانات وتدقيق الاستمارات، كما تم تنزيل البيانات على الحاسوب وسيتم تحليل النتائج لاحقاً.

النتائج الأولية : تم ملئ / 364 / استمارة موزعة على عدد من القرى التابعة للوحدات الإرشادية في دوائر زراعة / رأس العين وأبو راسين والدرباسية / العائدة لمنطقة رأس العين وتم إجراء تحليل عينات ترابية / فوسفور – آزوت – ملوحة – كربونات / عائدة لـ / 173 / مزارع والتي أخذت من / 137 / قرية تابعة لـ / 21 / وحدة إرشادية في منطقة رأس العين .

مدى تبني مفردات الحزمة التكنولوجية المتكاملة للشوندر السكري

تم جمع البيانات المطلوبة في كل من : حمص ، حماه ، إدلب ، الغاب ، دير الزور وتم تحليلها إحصائياً ونظراً لبقائها في مقر هيئة البحوث بدوما وصعوبة الحصول عليها فقد تم توقيف البحث

أما في حلب والرقة لم يتم جمع البيانات حتى الآن بسبب الوضع الأمني الراهن .

دراسة مدى تطبيق وتبني مزارعي القطن لتعليمات البحث العلمي واستخدام التقانة / بحث تم توقيفه

تم جمع البيانات المطلوبة في كل المحافظات المستهدفة بالبحث وتم التحليل الإحصائي لجزء من هذه البيانات الذي بقي في مقر هيئة البحوث بدوما ، ويتعذر الآن الاستمرار بهذا البحث نظراً لعدم تواجد الفنيين المعنيين بتنفيذه .

مدى تبني مزارعي الحمضيات في محافظتي طرطوس واللاذقية لمعدلات السماد المنصوح بها من قبل البحوث العلمية الزراعية: يتم جمع البيانات تباعاً وإدخالها على برنامج الإكسل تمهيداً لتحليلها إحصائياً .

تبني مربي الأبقار لتقانات الأعلاف: يتم جمع البيانات تباعاً وإدخالها على برنامج الإكسل تمهيداً لتحليلها إحصائياً .

2 – إجمالي النشاطات المنفذة في عام 2015 :

م	إدارة بحوث / مركز بحوث	يوم حقلي	ندوة إرشادية	دورة تدريبية	ورشة عمل	من الخطة	من خارج الخطة	المجموع	نشاطات مشتركة مع
1	البستنة	5	10	4	2	21	0	21	
2	القطن	2	4	0	0	4	2	6	4 مع حماه
3	الثروة الحيوانية	1	1	1	0	3	0	3	
4	المحاصيل	0	1	3	0	4	0	4	
5	الدراسات الاقتصادية والاجتماعية	0	1	0	0	1	0	1	
6	حماه	2	17	0	0	13	6	19	4 مع القطن
7	طرطوس	4	12	0	0	14	2	16	
8	حلب	2	1	0	2	3	2	5	
9	القامشلي	3	1	0	0	4	0	4	
10	الرقة	1	2	0	0	3	0	3	
11	السويداء	2	15	0	0	11	6	17	
12	حمص	4	6	0	0	10	0	10	
13	القنيطرة	2	1	0	0	3	0	3	
14	درعا	3	11	0	0	14	0	14	
15	إدلب	0	1	0	0	1	0	1	
16	السلمية	5	4	0	0	8	1	9	
17	الغاب	3	6	1	0	10	0	10	
18	اللاذقية	11	6	0	5	19	3	22	
19	دير الزور	11	0	0	0	10	1	11	
20	جوسية الخراب	1	2	0	0	3	0	3	
21	ريف دمشق	3	0	0	0	3	0	3	
22	قسم التقانات الحيوية	0	0	0	0	0	0	0	
	المجموع	65	102	9	9	162	23	185	

إجمالي النشاطات الخاصة المقترحة والمنفذة ونسبة التنفيذ

مسلسل	إدارة بحوث / مركز بحوث	الأنشطةالمقترحة	المنفذة	نسبة التنفيذ %	خارج الخطة
1	البستنة	37	21	57	0
2	القطن	10	4	40	2
3	الثروة الحيوانية	15	3	20	0
4	المحاصيل	5	4	80	0
5	الدراسات الاقتصادية والاجتماعية	7	1	14	0
6	حماه	13	13	100	6
7	طرطوس	14	14	100	2
8	حلب	20	3	15	2
9	القامشلي	12	4	33	0
10	الرقة	3	3	100	0
11	السويداء	17	11	65	6
12	حمص	10	10	100	0
13	القنيطرة	3	3	100	0
14	درعا	15	14	93	0
15	إدلب	10	1	10	0
16	السلمية	11	8	73	1
17	الغاب	13	10	77	0
18	اللاذقية	25	19	76	3
19	دير الزور	17	10	59	1
20	جوسية الخراب	3	3	100	0
21	ريف دمشق	4	3	75	0
22	قسم التقانات الحيوية	7	0	0	0
المجموع		271	162	60	23

إجمالي النشاطات المشتركة مع الإرشاد الزراعي المنفذة

م	مركز بحوث	يوم حقلي	ندوة إرشادية	دورة تدريبية	ورشة عمل	من الخطة	من خارج الخطة	المجموع
1	مركز بحوث القامشلي	7	1	0	0	8	0	8
2	مركز بحوث الحسكة	0	0	0	0	0	0	0
3	مركز بحوث الغاب	1	0	0	0	1	0	1
4	مركز بحوث السويداء	4	14	0	1	13	6	19
5	مركز بحوث حماه	0	0	4	0	0	4	4
6	مركز بحوث القنيطرة	0	3	0	1	0	4	4
المجموع		12	18	4	2	22	14	36

إجمالي النشاطات المشتركة المقترحة والمنفذة ونسبة التنفيذ

م	مركز بحوث / إدارة بحوث	النشاطات المقترحة	النشاطات المنفذة	نسبة التنفيذ %	من خارج الخطة
1	مركز بحوث القامشلي	18	8	44	0
2	مركز بحوث الحسكة	9	0	0	0
3	مركز بحوث الغاب	2	1	50	0
4	مركز بحوث السويداء	16	13	81	6
5	مركز بحوث حماه	0	0	0	4
6	مركز بحوث القنيطرة	0	0	0	4
المجموع		45	22	49	14

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

1- التعاون مع المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة-أكساد:

- في إطار اتفاقية التعاون العلمي والفني بين الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية والمركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة في إطار البرنامج الوطني لتحسين إنتاجية أغنام العواس عام 2004م، في مجال التحسين الوراثي للأغنام بالانتخاب selection وتوزيع الكباش المحسنة على المربين لتحسين مستوى دخلهم ومعيشتهم، وذلك استناداً للتعاون المتبادل بين المركز ووزارة الزراعة والإصلاح الزراعي بتنفيذ مشروع للتحسين الوراثي لأغنام العواس بالتعاون مع الجهات المختصة في كل من جمهورية العراق والمملكة الأردنية الهاشمية والجمهورية اللبنانية عام 1973م، فقد كانت الأولويات لإدارة بحوث الثروة الحيوانية مُعتمدة على مجموعةٍ من النقاط في هذا المجال:

1- تمَّ العمل في برامج التحسين الوراثي بدايةً في مراكز (مرج كريم لتربية الأغنام والمراعي بالسلمية، ومركز وادي العزيب بحماه والشولا بدير الزور وقصر الحلابات بِتدمر) والتي لعبت دوراً هامّاً كمحطات حقلية، وبعد خروج الكثير منها من الخدمة للظروف الأمنية بالسنوات السابقة (2012-2015م) فقد تم التركيز والاهتمام على محطة بحوث مرج كريم بالسلمية.

2- بالاعتماد على مشروع وبرنامج التحسين الوراثي لأغنام العواس في مركز بحوث مرج كريم لتربية الأغنام والمراعي بالسلمية في زيادة إنتاج النعجة من الحليب الكلي في قطيع النواة من 128 كغ إلى 230 كغ خلال 146 يوماً في عام 2002م. أيضاً زيادة نسبة التوائم في قطيع النواة لإنتاج اللحم من 10 إلى 45%، أيضاً زيادة متوسطات أوزان ومعدلات أوزان ومعدلات نمو الحملان.

3- تم توزيع آلاف كباش العواس المحسنة على مراكز تربية الأغنام والمشاريع وشبكات المربين في سورية وعدة أقطار الدول العربية.

4- إن تنفيذ المشروع الخاص بالتحسين الوراثي عبر السنوات الماضية (العقدين الأخيرين) ساهم بصورة كبيرة في زيادة متوسط الإنتاجية لقطعان الأغنام وتأمين الكباش المحسنة وزيادة طاقة إنتاج الكباش والنعاج العواس المحسنة وتوزيعها على المربين.

5- تم تنفيذ العديد من النشاطات العلمية من أبحاث ودورات تدريبية ونشاطات نقل التقانة ونشرات علمية وغيرها في مجال تفعيل ودعم أهداف مشروع التحسين الوراثي لأغنام العواس، وبالتالي رفع القدرات العلمية والتدريبية للعاملين الفنيين والإرشاد للمربين في إنتاج الأغنام العواس.

وقد تم عقد اجتماع بين الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية والأكساد بتاريخ 2015/7/26 لمناقشة بنود الاتفاقيات ومذكرات التفاهم الخاصة بالثروة الحيوانية، وقد تم تقديم مجموعة من المقترحات:

- تحديد منسق علمي للاتفاقية من كل طرف (د. منصور محمد أحمد من الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية) بهدف تنسيق فعاليات ونشاطات المشروع كاملة من كلا الطرفين.
- تشكيل لجنة متابعة من الفنيين المتميزين من الجهتين لدراسة وإقرار الخطة السنوية لأنشطة المشروع وتقديم تقارير مرحلية سنوية والتقرير النهائي كل 5 سنوات.
- وضع خطط مستقبلية تتضمن عدة محاور منها نتائج التحسين الوراثي للمراحل السابقة، ودور التقانات الحديثة التناسلية والصحية والتغذوية في التحسين الوراثي، واستخدام المخلفات في تغذية الأغنام وتحديد احتياجاتها الغذائية، واستخدام تقانات البيولوجية الجزيئية والبصمة الوراثية في توصيف السلالات المحلية، ونشر التراكيب الوراثية المحسنة عن طريق تفعيل شبكة مربي الأغنام العواس.
- تمديد مذكرتي التفاهم في مجالي تحسين الماعز الشامي وتطوير إنتاج الإبل ضمن إطار التنمية المُستدامة للمناطق الجافة وشبه الجافة في سورية.

أهم النشـاطات في مجال التحسين الوراثي لأغنام العواس في إطار برنامج التحسين الوراثي لأغنام العواس - عام 2015 -
توزيع نحو 300 رأس من حيوانات تربية، موزعة على المربين والمشاريع (السلمية).
توزيع نحو 200 رأس من حيوانات تربية، موزعة على المربين (القامشلي).
يوم حقلي (الرعاية الدورية لأغنام العواس والعناية بالمواليد) في مركز البحوث العلمية الزراعية بالقامشلي بتاريخ 2015/1/15
ندوة علمية حول (الأمراض السارية لقطيع الأغنام وسبل الوقاية) في مركز البحوث العلمية الزراعية بحمص بتاريخ 2015/4/19
دورة تدريبية: (تربية ورعاية المجترات الصغيرة – الأغنام والماعز) في مركز البحوث العلمية الزراعية بحلب بتاريخ 27-2015/4/30
يوم حقلي أهمية الدورة الزراعية وإدخال الأغنام فيها مركز البحوث العلمية الزراعية بالقامشلي بتاريخ 2015/5/12
دور الكباش المحسنة في تحسين قطعان العواس مركز البحوث العلمية الزراعية بالقامشلي يوم حقلي بتاريخ 2015/5/14

أهمية توزيع أغنام العواس المحسنة وراثياً على المربين في مركز البحوث العلمية الزراعية بالسلمية بتاريخ 2015/5/19 يوم حقلي
ندوة علمية حول أهمية تنظيم تناسل الأغنام وفتح سجلات التربية لدى مربي الأغنام في مركز بحوث السلمية بتاريخ 2015/6/23
نشر داخلي لمقالة علمية (دراسةٌ وبائية سريرية لحالات التهاب الضرع تحت السريري لدى أغنام)، المجلة السورية للعلوم الزراعية، المجلد2.
المجلة السورية للعلوم الزراعية، المجلد3. 2015 تشخيص التهاب الضرع تحت السريري في نعاج العواس)، (نشر داخلي لمقالة علمية

ويستمر العمل لإدارة بحوث الثروة الحيوانية في العمل للتحسين الوراثي من خلال:

أ- متابعة تطوير التراكيب الوراثية في السلالة لتحسين أداء الأغنام العواس عن طريق تطوير برنامج التربية والانتخاب في قطيع النواة والقطعان الاختبارية ونشرها على المربين، واستخدام التقانات الحيوية وحزم من التقنيات الملائمة لزيادة كفاءة التحسين الوراثي وكفاءة التكاثر.

ب- تحديد البصمة الوراثية لأغنام العواس المحسنة وتسجيلها لحفظ حق ملكيتها للدولة.

ت- متابعة واستكمال المعلومات حول خصائص الأغنام العواس المحسنة وتحديد الوسائل الملائمة لتطوير أداء وتغذية ورعاية القطعان وتحين قدرتها الإنتاجية.

ث- دراسة نظم الإنتاج المناسبة وإدخال التقنيات الملائمة لتحسين الأداء الإنتاجي والاقتصادي للقطعان لدى مربي أغنام العواس.

ج- متابعة إكثار أغنام العواس المحسنة وراثياً وتوزيعها على المربين والمحطات المعنية (ضمن إطار شبكة مربي أغنام العواس).

- في إطار مذكرة التفاهم حول تطوير إنتاجية الماعز الشامي بسوريا بين الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية والمركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة، ونتيجة الأولويات التي وضعتها وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي بالاهتمام بعرق الماعز الشامي (أهم العروق بالنسبة لصفتي الحليب والتوائم بالعالم في المناطق المعتدلة)، وبالتالي التطور المطرد لأعداد الماعز الشامي بالعقد الأخير (37 ألف رأس (2004م) إلى 43.6 ألف رأس(2013م))، فقد استمرت إدارة بحوث الثروة الحيوانية في تنفيذ مشروع تطوير الإنتاجية للماعز الشامي وذلك من خلال تنفيذ بنود وأنشطة مذكرة التفاهم:

أ- متابعة رعاية القطعان المتواجدة بمراكز بحوث حماه والسلمية والسويداء(محطة بحوث عرى) وقرحتا بريف دمشق، واستخدام التقانات الحديثة في التربية (البصمة الوراثية والواسمات الجزيئية) وتحسين ظروف التناسل والتغذية والصحة الخ..

ب- زيادة طاقة إنتاج الماعز الشامي من خلال توفير قواعد البيانات للماعز الشامي.

ت- دعم شبكات المربين بالحيوانات المحسنة قدر الإمكان، وتوصيف أداء الماعز الشامي عند المربين.

ث- القيام بالعديد من النشاطات العلمية من أبحاث ودورات تدريبية ونشاطات نقل التقانة ونشرات علمية وغيرها في مجال تفعيل ودعم أهداف مشروع التحسين الوراثي للماعز الشامي، وبالتالي رفع القدرات العلمية والتدريبية للعاملين الفنيين والإرشاد للمربين في إنتاج الماعز الشامي.

أهم النشـاطات في مجال التحسين الوراثي للماعز الشامي في إطار برنامج التحسين الوراثي لأغنام العواس - عام 2015 -
ندوة علمية حول (أسبابُ النفوق في مواليد المجترات الصغيرة في مركز البحوث العلمية الزراعية بالسلمية بتاريخ 2015/1/26
بحث علمي حول دراسة تأثير بعض العوامل اللّاوراثية في إنتاج الحليب الماعز الشامي باستخدام نموذجين للتحليل.
التقييم بمعاملات التصحيح لبعض العوامل غير الوراثية لصفتيّ إنتاج الحليب وأوزان المواليد للماعز الشامي. بحث علمي حول
الدليل الانتخابي لصفات الوزن عند مواليد الماعز الشامي. بحث علمي حول
بحث علمي حول العلاقات الوراثية والمظهرية بين وزن الميلاد ومعدلات النمو والوزن التسويقي عند القطيع النامي للماعز الشامي.
نشر داخلي لمقالة علمية (دراسة حالات من التهاب الضرع تحت السريري للماعز الشامي في محطة بحوث حميمة)، مجلة العلوم الزراعـــية، المجلد 3، 2015/5/13.
نشر داخلي لمقالة علمية (التقويم الوراثي لصفات إنتاج الحليب وكتلة البطن عند الميلاد والفطام عند الماعز الشامي)، المجلة الســورية للعلوم الزراعية، المجلد3- 2015

- من خلال مذكرة التفاهم المصدقة (2006م) حول تطوير إنتاجية الإبل الموقعة بين الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية والمركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة في إطار البرنامج الوطني لتحسين إنتاجية الإبل. فقد ساهمت إدارة بحوث الثروة الحيوانية في دعم البرنامج الوطني لبحوث الإبل ولا سيما بعدما شهدت تربية الإبل في القطر العربي السوري انتعاشاً بالعقدين الأخيرين (عدد رؤوس الإبل 21014 رأساً عام(2004م) والعدد 53353 رأساً عام(2013م)، ولا سيما للإقبال على لحوم الإبل والذي أخذت تنافس لحم الأبقار في بعض المدن السورية. وإدراكاً للدور الهام للإبل في الحفاظ على التنوع الحيوي في المناطق الجافة والأراضي القاحلة وقدرة الإبل العالية على استغلال الموارد العلفية والمائية الشحيحة، فقد كان الاهتمام بتطوير هذه الثروة من خلال دعم وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي وانتسابها إلى شبكة بحوث وتطوير الإبل (المُؤسَّسة عام 1996م) التي احتضنها المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة. تجلَّى اهتمام الإدارة بدعمِ وتطوير بحوث الإبل بمجموعةٍ من الأمور(أهداف الاتفاقية):

أ- دعم كافة النشاطات العلمية لبحوث الإبل في سورية. وأهم هذه النشاطات بحث علمي حول دراسة التوصيف الوراثي والبيئي لمنحى النمو عند الإبل الشامية في سورية.

ب- التعرّف على مشكلات إنتاج الإبل في سورية واقتراح الحلول المناسبة.

ت- تعزيز القدرات الفنية وتطوير التقانات الملائمة لتربية الإبل وتصنيع منتجاتها وتسويقها.

2- مديرية مشروع تطوير الثروة الحيوانية- وزارة الزّراعة والإصلاح الزراعي:

استمرت إدارة بحوث الثروة الحيوانية بالعمل على تنفيذ النشاطات العلمية والفنية المشتركة مع مشروع تطوير بحوث الثروة الحيوانية، وذلك من خلال إطار مذكرة التفاهم Memorandum of understanding (كانون الثاني 2012) ضمن التنسيق والتعاون الذي تنصُّ عليه وثيقة مشروع تطوير الثروة الحيوانية الموقَّعة في روما بتاريخ 2011/2/28م بين وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي والصندوق الدولي للتنمية الزراعية (إيفاد) بهدف التعاون العلمي والفني لتخطيط وتنفيذ مجموعة من الأنشطة المشتركة الهادفة لتحقيق أهداف المشروع وفقاً لما يلي:

1- تنفيذ أنشطة مشتركة في مجال التحسين الوراثي لزيادة الإنتاجية للوحدة الحيوانية.

2- الحفاظ على الموارد الوراثية للسلالات المحلية وتطوير أدائها.

3- تحسين وتطوير نظم إنتاج ورعاية الحيوان للسلالات المحلية على المستوى الوطني ونظم وآليات تسويق المنتجات الحيوانية بالتنسيق مع الجهات المعنية.

4- التعاون في مجال تأسيس شبكات لمربي الثروة الحيوانية.

5- دعم البنى التحتية وتأمين مستلزمات تنفيذ الأنشطة والفعاليات المشتركة بين الطرفين في بعض محطات إدارة بحوث الثروة الحيوانية التي تعمل في مجال إنتاج وتوزيع كباش أغنام العواس المحسنة وتيوس الماعز الشامي للمربين المستهدفين، والتحسين الوراثي وحفظ المصادر الوراثية المحلية.

6- بناء القدرات وتطوير الخبرات ومهارات العاملين في قطاع الثروة الحيوانية.

7- نشر السلالة الجديدة من الماعز الخليط (الماعز الشامي مع الماعز الخليط) بعد اعتمادها أصولاً.

8- تنفيذ برنامج وطني لإيجاد ذكور النخبة للمجترات الصغيرة لتطبيق التلقيح الصناعي بهدف تسريع خطوات تحسين إنتاجية الوحدة الحيوانية.

وكان من أهم الفعاليات والنشاطات المشتركة للإدارة مع المشروع لعام 2015م ما يلي:

- اقتراحٌ لتشكيل شبكات مربين أغنام العواس ومناقشة مسودة استمارة المربين للانضمام إلى شبكات مربين الأبقار، وذلك خلال الاجتماع المنعقد للجنة المركزية الخاصة بشبكات المربين للثروة الحيوانية بتاريخ 2015/8/19م في مقر مشروع تطوير الثروة الحيوانية.
- صدور قرار /154/ ت بتاريخ 2015/11/22م الخاص بِتشكيل شبكة مربي الاغنام والتي تترافقُ أعمالها مع الأنشطة المنفذة من قبل مديرية مشروع تطوير الثروة الحيوانية، والتي تهدف إلى الإسهام في واقع تربية الأغنام عبر الشبكة وبما يسمح بتنفيذ خطط التربية والتحسين الوراثي، ونشر المورثات للحيوانات ذات الكفاءة الإنتاجية العالية على مستوى الشبكة وفق أحدث التقانات، ورفع مستوى الرعاية البيطرية، ونقل حزم التقانات المطبقة والناجحة في مراكز البحوث إلى المربين، وتطوير مهارات المربين

في مجال تصنيع المنتجات الحيوانية وتسويقها، تطوير النظم التقليدية في مجال تصنيع المنتجات الحيوانية وتسويقها، والإسهام في تسجيل وترقيم قطعان المربين ومراقبة الأداء وفق الآليات المعتمدة من قبل المشروع.

- تنفيذ جولة اطلاعية (فنية وعلمية) لمحطة بحوث الإبل بدير الحجر لتوثيق وتصوير الأطوار الفينولوجية لشتول الغراس الرعوية في المشتل الرعوي المؤسس عام 2014م، وحقول أمهات الصبار الأملس التي يتم اخذ كفوف الصبار منها وزراعتها في حيازات المربين المستهدفين في القرى المستهدفة بتاريخ 2015/7/12م.
- صدور قرار رقم: 325/ و لا تاريخ 2015/4/6م تشكيل لجان لتحديد اسعار مبيع الحيوانات المحسنة في محطات بحوث الثروة الحيوانية وإعادة النظر بها وفقاً لتقلبات الأسعار كل 3 أشهر.
- متابعة أعمال اللجنة الفنية الخاصة بِتوريد آلات فرم نواتج تقليم الأشجار المثمرة خلال الشهر الرابع/2015م.
- التخطيط وتنفيذ بعض النشاطات العلمية المشتركة في مجال استثمار مخلفات التقليم في صناعة المكعبات العلفية ومنها ورشة عمل بعنوان " الاستفادة من نواتج تقليم الزيتون كبديل علفي في تغذية المجترات " وذلك يوم الخميس 2018/8/27 على مدرج مركز البحوث العلمية الزراعية باللاذقية، وزراعة الصبار الأملس وإكثار البقوليات العلفية وزراعة الشجيرات الرعوية، وذلك في المراكز البحثية العلمية الزراعية بالمحافظات (السويداء واللاذقية وحماه (الغاب) وطرطوس وبريف دمشق– قرحتا) خلال عام 2015م ومنها الآفاق المستقبلية لمشروع التحسين الوراثي لأغنام العواس في سورية للاذقية 13–14 أيلول/2015 والتي خرجت بتوصيات مهمة أبرزها التوسع في برنامج التحسين الوراثي للأغنام العواس في سوريا من خلال تأسيس قطيع نواة مستقل يعتمد في خطة اكثاره على تربية الاقارب الموجّهة. تقييم أغنام العواس المحسنة وانتخاب الأفراد المقاومة للأمراض في قطيع النخبة في الظروف البيئية المختلفة. وضع خطة لحفظ المادة الوراثية لقطيع النخبة على شكل مادة حية وقشّات سائل منوي مجمدة لدرء المخاطر المختلفة. دعم البحوث المشتركة التي تخدم مشروع التحسين الوراثي للأغنام. تدريب الكوادر الفنية السورية في كافة المجالات التي تخدم برنامج التحسين الوراثي (التلقيح الاصطناعي، والتربية، والتحسين الوراثي، التغذية والرعاية الصحية للقطعان). التقييم الدوري لنتائج التحسين الوراثي ضمن اجتماعات بين خبراء المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة/أكساد والهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية.

- التخطيط وتنفيذ بعض النشاطات الحقلية لمُكوّن تحسين المَراعي وتطوير المصادر العلفية في مشروع تطوير الثروة الحيوانية، والمشاركة في فعاليات الجلسات الإرشادية ضمن البرنامج الزمني المعتمد بالمحافظات (القنيطرة وحمص واللاذقية وحماه – الغاب – وطرطوس وبريف دمشق) خلال 2015م.

3- مُديريّة مَكتب الإنتاج العُضويّ – وزارة الزّراعة والإصلاح الزراعي:

بمُوجبِ مذكرة التفاهم الموقعة بين وزارة الزّراعة والإصلاح الزراعي- مُديريّة مَكتب الإنتاج العُضويّ – والهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية في دمشق تاريخ 2014/10/1، وذلك في إطار دعم وتشجيع قطاع الزراعة العضويَّة، وبناءً على الرَّغبة المُشتركة بين الطرفين في وضعِ أسُس التعاون لتفعيل وتطبيق القوانين والأنظمة والتَّشريعَات التي تُعنَى بِشؤُون الإنتَاج العُضويّ وأبحَاثه وتطبيقَاتِه.

وإن أهم ما جاء في مواد وثيقة التفاهم:

1- تنفيذُ مزرعتين عضويّتين نموذجتين متكاملتين في موقعين هما: محطة بحوث زاهد الشرقية بمحافظة طرطوس – وموقع بحوث دبا في محافظة اللاذقية لتحقيق أهداف الزراعة العضوية (البحثية – التوعوية – الترويجية) وذلك بمختلف القطاعات ومنها قطاع الإنتاج الحيواني وحقل التصنيع العلفي والصناعات الثانوية لمستلزمات الإنتاج العضوي، وذلك بهدف تشجيع المزارعين على التحوُّل إلى الإنتاج العضوي والسعي لتقديم معلومات تطبيقية للمزارعين تتضمن مبادئ وأسس ومزايا الإنتاج العضوي والآليات الناظمة له، مع تأسيس قاعة تدريب مخصصة ومجهزة بالمستلزمات الضرورية ومخبر (ضمن الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية) لإجراء التحاليل اللازمة لسلسلة الإنتاج العضوي والعمل على اعتماده دولياً والاستفادة المشتركة من جميع المشاريع مع المنظمات والهيئات الدولية وإمكانية إدخال مواقع ومحطات أو مراكز أخرى للمزرعة النموذجية بالمحافظات الأخرى.

2- تبادل المعارف والخبرات والتقنيات الحديثة في مجال التشريعات الدولية العضوية والمواد المسموح بها بالزراعة العضوية.

3- تبادل كافة المعلومات المشتركة والضرورية فيما يتعلّق بالمشكلات والأبحاث الفنية التطبيقية الدراسات التسويقية والاقتصادية في قطاع الإنتاج العضوي.

4- المشاركةُ في إقامةِ النشاطات المختلفة في الندوات وورش العمل والدورات التدريبية والأيَّام الحقلية ومعارض المنتجات والنتائج الخاصة بالأبحاث العلمي الخ...).

5- يعتبرُ مكتب الإنتاج العضوي هو الجهة الناظمة والمخوَّلة بالإشراف على الزراعة العضوية والترويج لها، والعمل على إطلاع الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية على كافّة المشكلات والعوائق الفنية والاقتصادي والتسويقية لعمليات الإنتاج العضوي.

6- نشر وتعميم نتائج الأبحاث التطبيقية أصولاً على المُشغّلين العضويين (المُزارعين – المُستهلكين – المُصنّعين – المُستثمرين).

7- تقوم الهيئة بإدراجُ الأبحاث العضوية المقترحة من فريق العمل المركزي (المؤلف من مدير مكتب الإنتاج العضوي رئيساً– ومن مدراء والفنيين من الإدارات والأقسام البحثية في الهيئة وفنيين من مديرية مكتب الإنتاج العضوي أعضاءً) ضمن الخطّة البحثية السنوية للهيئة العامّة للبحوث العلمية الزراعية، والإشراف على التجارب البحثية في المزرعة العضوية البحثية النموذجية.

8- تؤمن الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية المستلزمات المادية والبشرية للأبحاث والتجارب في المزرعة العضوية البحثية النموذجية، كما تقوم الهيئة بدعم الابتكارات والأفكار الخلّاقة للعاملين والباحثين في تطوير القطاع العضوي في المزارع العضوية النموذجية.

9- تزوّد الهيئة مكتب الإنتاج العضوي بنتائج الأبحاث المنفّذة وبما يخدم هذا القطاع.

10- يتم التمويل من الطرفين لتنفيذ كافّة النشاطات المشتركة ضمن الإمكانات المُتاحة كلاً فيما يخصّه.

11- يقوم فريق العمل المركزي بمهامٍ عديدة منها:

- اقتراح خطة الأبحاث العضوية السنوية وتحديد مستلزمات تنفيذها وآلية تطبيقها بشكلٍ مُباشر، وتوزيع المهام المختلفة فيها على الجهات ذات الصلة.
- إعداد الخطة السنوية العامة للمزرعة العضوية(الأنواع الواجب إنتاجها – المساحات المخصصة للزراعة – المستلزمات – الموارد البشرية والموارد المالية).
- إعداد خطط التوعية والترويج والتدريب السنوية المنفذة بالمزرعة العضوية النموذجية.
- إعداد البرامج التنفيذية اللازمة لتفعيل مذكرة التفاهم وفقاً لمجالات التعاون ومتطلّبات المرحلة.

12- مُدّة سريان مفعول مذكرة التفاهم خمس سنوات وتتجددُ تلقائياً ضمن الشروط المُتفق عليها، كما يتم تعديل بعض مواد المذكرة أو إضافة بند بموافقة الطرفين وبناءً على اجتماع موسّع يحضره ممثلون من الطرفين، كما يلتزم الطرفان بسرية المعلومات التي يتمُّ تبادلها، واتخاذ الإجراءات اللازمة لضمان ذلك. وأن تتمُّ المراسلات بين الطرفين ضمن القنوات الرسمية المعتمدة وعبر الويب والبريد الالكتروني شريطة الحفاظ على المعلومات. وقد أعطت الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية اهتماماً كبيراً في هذا المجال، فقد كان من الأهداف الهيئة الاهتمام بتنفيذ أبحاثاً وإصدار كتيبات أو نشرات علمية وإقامة نشاطات علمية في مجال استثمار الطاقة الاستفادة من كفاءة الطاقة، وإنتاج الغاز الحيوي وتطبيق تقنية وحدة البيوغاز ودراسة آثارها على البيئة (النباتات والتربة)، وتقدير الغازات المنبعثة من حظائر الحيوانات الزراعية والاستفادة من مخلّفاتها، واعتماد الزراعة العضوية لمختلف المجالات والاستفادة من ومخلفات مصانع الألبان المنتجات الثانوية من صناعة الحليب منها المصل الناتج من صناعة الأجبان والألبان لتغذية المجترات وصناعة الأسمدة العضوية وغيرها من مجالات استخدامه، وذلك للحدِّ من التلوث.

وإنَّ من أولويات والمهام والنشاطات العلمية البحثية لإدارة بحوث الثروة الحيوانية القيام بعدّة نشاطاتٍ خاصّة تتعلقُ بالزراعات العضوية واستثمار الطاقات المُتجدِّدة والحدّ من التلوّث البيئي وغيرها من المواضيع ذات الصلة وذلك ضمن الخطّة الفنيّة التنفيذية للإدارة لعام 2016، وهذه النشاطات تتمثّلُ بما يلي:

أ- إعداد ثلاثة كتيّبات علمية وإدراجها ضمن الخطّة الفنيّة التنفيذية للإدارة لعام 2016 وهي:

- الاستفادة من المخلفات الزراعية غير التقليدية والتقليدية وتحسين قيمتهما الغذائية(2014-2016).
- تقدير القيمة الحيوية للمخلفات الحيوانية الناتجة من حظائر الأبقار والجاموس والإبل والماعز والأغنام (2016 – 2017).
- تقدير نسب وتركيز بعض الغازات المنبعثة في حظائر الأبقار والجاموس والإبل والماعز والأغنام (2016 – 2017).

ب- بحث علمي بعنوان: تأثير استخدام مصل الجبن في الكفاءة الإنتاجية والتناسلية لأغنام العواس، في مركز البحوث العلمية الزراعية بالسلمية (2014 – 2016).

ج- المشاركة بفعاليات المؤتمر البيئي البحثي الثالث وهو بعنوان: (التحديات البيئية وطرق مُعالجتها) برعاية وزارة الدولة

لشؤون البيئة في رحاب جامعة دمشق بتاريخ **11/30 – 12/3/ 2015**، من خلال المشاركة بالبحث: ((تكنولوجيا الاستفادة من مخلّفات صناعة المُنتجات الحيوانيّة للحدّ من تأثيرها على صحّة الإنسان والبيئة)).

د- اقتراحُ بحثين (بالتعاون مع أكساد) لعام 2016 يتعلقان بدراسة تأثير استخدام الأعلاف المتكاملة المصنوعة من المخلفات الزراعية على النمو وإنتاج الحليب عند جدايا الماعز الشامي.

4- 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.

5- **تقويم إنتاجية ومواصـــفات جودة الزيتون في أســـلوبي الإنتاج العضـــوي والتقليدي** في منطقتي مصياف وصافيتا" 2015-2017 مشروع بالتعاون مع وزارة التعليم العالي.

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	4	6	5	0	7	2	0	0	4	3
بساتين	18	0	11	0	6	10	0	1	2	1
وقاية	3	22	13	7	2	7	0	2	2	2
إنتاج حيواني	8	1	8	0	8	12	2	0	8	4
موارد	10	2	45	3	30	3	0	3	3	1
قطن	0	0	1	0	3	3	0	0	0	0
دراسات	6	3	4	0	2	1	1	0	2	1
تقانات حيوية	11	7	0	0	0	0	0	0	0	0
أصول وراثية	6	0	3	0	1	0	0	0	1	0
علوم أغذية	46	3	0	0	0	0	0	0	0	0
المجموع	**112**	**44**	**90**	**10**	**59**	**38**	**3**	**6**	**22**	**12**

عاشراً– صعوبات العمل ومقترحات تطويره:

1- الصعوبات:

- ضعف الموازنات المالية المخصصة للبحث العلمي.
- 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.
- 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.
- 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)

.....

.....