شبكة المعلومات الجامعية

بسم اللّه الرحمن الرحيم

شبكة المعلومات الجامعية

التوثيق الالكتروني والميكروفيلم

شبكة المعلومات الجامعية

جامعة عين شمس

التوثيق الإلكتروني والميكروفيلم

قسم

نقسم باللّه العظيم أن المادة التي تم توثيقها وتسجيلها علي هذه الأقراص المدمجة قد أعدت دون أية تغيرات

يجب أن

تحفظ هذه الأقراص المدمجة بعيدا عن الغبار

شبكة المعلومات الجامعية

بالرسالة صفحات لم ترد بالأصل

شبكة المعلومات الجامعية

بعض الوثائق الأصلية تالفة

جامعة دمشق
كلية الزراعة
قسم وقاية النبات

التباين الوراثي لذبابة الفاكهة
Ceratitis capitata Wiedemann (Diptera: Tephritidae)
وتتابعها العائلي وبعض طرائق مكافحتها المتكاملة
في جنوب سورية وغورالأردن

رسالة أعدت لنيل درجة الدكتوراة في الهندسة الزراعية (وقاية نبات)

إعداد الطالبة
منى سالم طريخم الفواعير

بإشراف

الأستاذ الدكتور محمد عادل فتيخ
أستاذ الحشرات كلية الزراعة
جامعة دمشق
دمشق- سورية

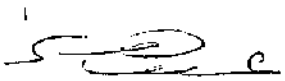
الأستاذ الدكتور توفيق مصطفى العنتري
أستاذ الحشرات الاقتصادية والمبيدات
كلية الزراعة -الجامعة الأردنية
عمان- الأردن

2008

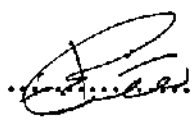
قرار لجنة المناقشة

نوقشت هذه الرسالة في جلسة علنية يوم 20 -8- 2008 أمام لجنة الحكم

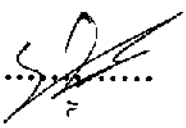
التوقيع



أ.د. محمد عادل فتيح مشرفاً .....
أستاذ الحشرات



أ.د. توفيق مصطفى العنتري مشرفاً مشاركاً .....
استاذ الحشرات الإقتصادية والمبيدات- الجامعة الأردنيه-الأردن



أ.د. محمد الأحمد عضواً .....
أستاذ الحشرات- جامعة تشرين

أ.د. زهير محمد محملجي عضواً .....
أستاذ الحشرات الإقتصادية- جامعة دمشق

د. حياة مكي عضواً .....
تقانات حيوية- هيئة الطاقة الذرية

شهادة

نشهد بأن العمل الموصوف في هذه الرسالة " دراسة التباين الوراثي لذبابة الفاكهة *Ceratitis capitata* Wiedemann (Diptera: Tephritidae) وتتابعها العائلي وبعض طرائق مكافحتها المتكاملة في جنوب سورية وغور الأردن" هو نتيجة بحث علمي قامت به المَرشحة بإشراف الأستاذ الدكتور محمد عادل فتيح أستاذ الحشرات في جامعة دمشق، سورية- دمشق، والأستاذ الدكتور توفيق مصطفى العنتري أستاذ الحشرات الاقتصادية والمبيدات في الجامعة الأردنية عمان- الأردن، وأية مراجع أخرى بحثت في هذه الرسالة موثقة في النص.

المرشحة

منى سالم طريخم الفواعير

بإشراف

أ.د. محمد عادل فتيح

أ.د. توفيق مصطفى العنتري

شكـــر وتقديـــر

الحمد لله رب العالمين يليق بمقامه، والصلاة والسلام على نبيه الأمين،،،

من الواجب عليَ أن أسند الفضل إلى أهله وفاءً وعرفاناً، وأتقدم بوافر الشكر، وعظيم الامتنان إلى من منحني العناية الصادقة والنصح و الإرشاد والتوجيه منذ اللحظة الأولى من كتابة هذه الرسالة حتى خرجت إلى حيز الوجود، وأخص بالذكر الأستاذ الدكتور محمد عادل فتيح والأستاذ الدكتور توفيق مصطفى العنتري، اللذان فتحا قلبيهما لي وأعطاني الوقت والجهد الكثير رغم المهمات الملقاة على عاتقيهما، فكانا المقيلان من العثرة والباعثان في النفس الهمة والعزيمة، كلما وهنت الخطوة، فنعم المعلمان هما، فالله أسال أن يجزيهما خير الجزاء..

الشكر الجزيل إلى حكومتي الأردن وسورية للمنحة المقدمة لي من خلال التبادل الثقافي الأردني السوري.

كذلك أتقدم بجزيل الشكر إلى لجنة الحكم لما بذلته من جهد في مراجعة الرسالة وما أبدته من ملاحظات أغنت الرسالة.

الشكر الجزيل إلى مدير عام المركز الوطني للبحث والإرشاد فـــي الأردن (د. عبد النبي فردوس) لما قدمه لي من دعم معنوي ولوجستي من أجل القيام بتجاربي على أكمل وجه. كما أشكر مدير زراعة وقاية المزروعات في سورية من تسهيل تنفيـــذ تجاربي من خلال المكاتب الإرشادية في النشابية وبيـــت جـــن ومـــساعدتي فـــي أخـــذ القراءات.

شكري الجزيل إلى المزارعين في كل من الأردن وسورية لسماحهم لي بـــإجراء التجارب في مزارعهم.

شكري الجزيل إلى الزميلة ماري بحدوشة لما قدمت من مواد للبحث، الـــدكتور حسين مقدادي الذي ساعدني في مختبر التقانات الحيوية، والدكتورة عايدة جنّـــول لمـــا قدمته من مساعدة في مراجعة الرسالة، كما أخص بالشكر كل من السيد شعبان بنـــات والسيد عمر العودات لمساعدتهما لي في التصوير والإخراج.

شكري الجزيل إلى شركة المواد الزراعية "مقدادي"، والأسمدة العربية لما قدمتاه من مواد من أجل إتمام البحث.

عظيم الشكر والعرفان إلى كل من زودني بكلمة نور ومعرفة

الإهـــداء

إلى ابي وامي..

إلى من أزرني ودعمني

زوجي علي خلف ..

إلى ابنائي ...

هشام وحنين..

قائمة المختصرات

List of Abbreviations

AFLPs	Amplified Fragment Length Polymorphisms
RAPDs	Random Amplified Polymorphic DNA
bp	Base Pairs
DNA	Deoxyribonucleic Acid
dNTPs	2´- Deoxynucleoside 5´-Triphosphate
EDTA	Ethylendiamine tetraacetic acid
ISSR	Inter Simple Sequence Repeats
mM	Millimolar
ml	Milliliter
ng	Nanogram(10^{-9}g)
µL	Microliter
PCR	Polymerase Chain Reaction
ppm	Part Per Million
RFLP	Restriction Fragment Length Polymorphism
RNAse	Ribonuclease
rpm	Round Per Minute
SSR	Simple Sequence Repeats or Microsatellite
TBEs	Tris-Borate-EDTA Buffer
TE	Tris-EDTA Buffer
Tris	2- Amino-2-(HydroxylMethyl)- Propane- 1,3- Diol
TEMED	NNNN,Tetra Ethel Methyl Ethylene Diamin
UV	Ultraviolet
UPGMA	Unweighted Pair Group Method With Arithmetic Average
MLEE)	Multilocus Enzyme Electrophoresis (MLEE)
DAP	Diammonium Phosphate
FFP	Putrescine
FFA	Ammonium Acetate
FFT	Trimethylamine Hydrochloride
GABA	Gama Amino Butric Acid
HBY	Hydrolyzed Brewers Yeast
NTSYS	Numerical Taxonomy System
GIS	Geographical information system

فهرس المحتويات

الموضوع	الصفحة
قرار لجنة المناقشة	ii
شهادة	iii
شكر وتقدير	iv
الإهداء	v
قائمة المختصرات	vi
فهرس المحتويات	vii
قائمة الجداول	xi
قائمة الأشكال	xiii
قائمة الصور	xvii
الملخص باللغة العربية	xviii
المقدمة	1
الفصل الأول: I. الدراسات المرجعية	5
I-1 الوصف المورفولوجي لأطوار الحشرة	5
I-1-1 الحشرة الكاملة	5
I-1-2 البيضة	5
I-1-3 اليرقة	5
I-1-4 العذراء	5
I- 2 دورة الحياة	7
I-3 العوائل	8
I- 4 التباين الوراثي لذبابة الفاكهة *C. capatita* تبعاً للاختلافات الكيماوية والعلامات الجزيئية	9
I- 4-1 التضاعف العشوائي متعدد الأشكال PCR- RAPD لـ DNA	15
I- 5 عدد الأجيال	19
I-6 النشاط الطيراني للحشرة	19
I- 7 المصائد اللونية	20
I- 8 المصائد الغذائية	22
I- 9 المصائد الفرمونية	24
I- 10 المكافحة الكيماوية	25
I-10-1 مبيد Spinosad	26
I-10-2 طريقة التأثير	28

I-10- 3 تحطم المبيد	28
I-11 المكافحة الحيوية	31
الفصل الثاني: II. منهجية البحث	32
II- 3 التباين الوراثي بين مجتمعات ذبابة الفاكهة وداخلها	32
II- 3-1 أفراد ذبابة الفاكهة	32
II- 3-2 عزل المادة الوراثية DNA	32
II- 3-3 التفاعل التسلسلي البوليميرازي باستخدام بادئات قصيرة مصنعة	34
II-3 -4 التحليل الإحصائي	36
II- 4 التجارب الحقلية في المملكة الأردنية الهاشمية	36
II- 4- 1 موقع البحث: مزرعة حمضيات في معدي	36
II- 4- 2 دراسة نسبة الإصابة بذبابة الفاكهة	37
II- 4-2- 1 نسبة الإصابة على الكلمنتينا	37
II- 4- 2- 2 نسبة الإصابة على البرتقال الشموطي	37
II- 4-2- 3 نسبة الإصابة على المندلينا	38
II- 4- 2- 4 نسبة الإصابة على الكنغ	38
II- 4 - 3 أساليب الاصطياد	40
II- 4- 3- 1 المصيدة العمودية الصفراء اللاصقة	40
II- 4- 3- 2 المصيدة العمودية الصفراء اللاصقة + ثنائي فوسفات الأمونيوم DAP	40
II- 4- 3- 3 مصيدة جاكسون الفرمونية	40
II- 4- 3- 4 مصيدة دوم + ثنائي فوسفات الأمونيوم DAP + الخميرة	43
II- 4- 3- 5 مصيدة دوم + هيدروليزيت البروتين + بوراكس	43
II- 4- 3- 6 مصيدة ماكفيل والجاذبات الغذائية FA-3	45
II- 4- 3- 1-6 مصيدة ماكفيل والجاذبات الثلاث + المبيد الحشري داي كلوروفوس (DDVP)	45
II- 4- 3- 2-6 مصيدة ماكفيل والجاذبات الثلاث + ماء	45
II- 4- 3- 7 المصيدة البيضاوية الصفراء اللاصقة	47
II- 4- 3- 8 المصيدة البيضاوية الصفراء اللاصقة + الفرمون السائل بوليكور تي إم ل	47
II- 4- 4 دراسة تغير عدد البيض الناضج في مبايض إناث ذبابة الفاكهة	47
II- 4- 5 التحليل الإحصائي	47
II- 5 التجارب الحقلية في الجمهورية العربية السورية	49
II- 5- 1 الموقع الأول: مزرعة بيت جن	49
II- 5- 1-1 مزرعة الدراق	49

II- 5- 1-2 مزرعة كاكي	49
II- 5- 1- 3 مزرعة تين	50
II-5-2 الموقع الثاني: جرمانا	50
II- 5-2-1 دراسة نسبة الإصابة	50
II- 5-2-1-1 نسبة إصابة الدراق	50
II- 5-2-1-2 نسبة إصابة الكاكي	52
II- 5-3 الموقع الثالث: قرية بالا	52
II- 5-3- 1 المزرعة الأولى: بستان دراق	52
II- 5-3- 2 مزرعة كاكي	52
II- 6 - 10 دراسة تقييم فاعلية مبيد Spin Tor ومبيد مالاثيون في مكافحة ذبابة الفاكهة	54
II- 6- 10- 1 متبقيات المالاثيون في ثمار المندلينا	55
II- 6- 10- 1-1 عينات المندلينا	55
II- 6-10- 1-2 عملية الإستخلاص	55
II- 6- 10- 1-3 التنظيف	56
II- 6-10- 1-4 نسبة الإسترجاع	56
II-6-10-1-5 حساب المتبقيات	57
الفصل الثالث: III. النتائج	58
III-3 التباين الوراثي بين وداخل مجتمعات ذبابة الفاكهة	58
III-3-1 معامل البعد الوراثي بين أفراد ذبابة الفاكهة	71
III-3-2 علاقات القرابة الوراثية بين مجتمعات ذبابة الفاكهة	71
III-4- التجارب الحقلية في المملكة الأردنية الهاشمية	75
III-4-2-1 نسبة الإصابة على الكلمنتينا	75
III-4-2-2 نسبة الإصابة على البرتقال الشموطي	75
III-4-2-3 نسبة الإصابة على المندلينا	75
III-4-2-4 نسبة الإصابة على الكنغ	76
III-4-3 أعداد ذبابة الفاكهة المنجذبة إلى المصائد والطعوم المختلفة	78
III-4-3- 1 المصيدة العمودية الصفراء اللاصقة	78
III-4-3-2 المصيدة العمودية الصفراء اللاصقة + ثنائي فوسفات الأمونيوم DAP	78
III-4-3-3 مصيدة جاكسون الفرمونية	81
III-4-3-4 مصيدة دوم+ ثنائي فوسفات الأمونيوم DAP + الخميرة	84
III-4-3-5 مصيدة دوم+ هيدروليزيت البروتين+ بوراكس	84

III-4-3-6 -1 مصيدة ماكفيل + الجاذبات الثلاث + المبيد الحشري داي كلوروفوسDDVP	84
III-4-3-6-2 مصيدة ماكفيل + الجاذبات الثلاث + ماء	87
III-4-3-7 المصيدة البيضاوية الصفراء اللاصقة	87
III-4-3-8 المصيدة البيضاوية الصفراء اللاصقة + الفرمون السائل بوليكور تي إم ل	87
III-4-3-9 الكثافة العددية لبالغات ذبابة الفاكهة الملتقطة شهرياً في المصائد المختلفة للأعوام 2005، 2006	92
III-4-3-10 أعداد ذبابة الفاكهة الكلية (ذكور وإناث) الملتقطة خلال فترة الدراسة في المصائد المختلفة	97
III-4-3-11 أعداد ذبابة الفاكهة لكلا الجنسين الملتقطة في المصائد المختلفة	97
III-4-4 متوسط تغير أعداد البيض الناضج في مبايض إناث ذبابة الفاكهة	102
III-4-4-1 تذبذب أعداد البيض في إناث ذبابة الفاكهة	102
III- 5 التجارب الحقلية في الجمهورية العربية السورية	105
III-5-1 الموقع الأول: مزرعة بيت جن	105
III-5-1-1 أعداد ذبابة الفاكهة المنجذبة إلى المصائد على الدراق	105
III-5-1-2 أعداد ذبابة الفاكهة المنجذبة إلى المصائد على الكاكي	105
III-5-1-3 أعداد ذبابة الفاكهة المنجذبة إلى المصائد المختلفة على التين	107
III-5-2 الموقع الثاني: جرمانا	110
III-5-2-1 نسبة الإصابة	110
III-5-2-1-1 نسبة الإصابة على الدراق	110
III-5-2-1-2 نسبة الإصابة على الكاكي	110
III-5-3 الموقع الثالث: قرية بالا	115
III-5-3 -1 أعداد ذكور ذبابة الفاكهة المنجذبة إلى المصيدة الفرمونية على الدراق	115
III-5-3 -2 أعداد ذكور ذبابة الفاكهة المنجذبة إلى المصيدة الفرمونية على الكاكي	115
III- 6-10-1 دراسة تقييم فاعلية مبيد Spin Tor ومبيد مالاثيون في مكافحة ذبابة الفاكهة	117
III- 6-10-2 متبقيات المالاثيون في ثمار المندلينا	118
III- 6-10-3 نسبة الاسترجاع	118
الفصل الرابع: IV . المناقشة	120
V- الاستنتاجات	137
VII- التوصيات	139
VIII-المراجع	140
X- الملاحق	163
Abstract -IX	196