حـ ـ الممرضـــات الحشريه :

لوحظ اثناء نهاية الصيف وبدايه الخريف اصابه يرقات وعـــذارى الذبابه البيضاء المتواجدة على بعض العوائل النباتية بنوع من الفطر مما يسبب مـــوت هذين الطورين ٠

٢ ـ تقدير نسب التطفل بطفيليات ذبابة القطن البيضاء على العوائل النباتية المختلفـــة :

أ ـ الطفيـــل : Eretmocerus mundus

ـ العـــروة الصيفيـــة :

يبدأ التطفل بهذا الطفيل على يرقـات وغـذارى ذبابه القطن البيضاء التى تصيب معظم العوائل النباتية فى شهر اغسطس فيما عـدا تلك التى تصيـب الخيار والكوسه حيث ظهرت افرادا قليله متطفل عليها مبكرا فى بدايه الموسم ٠ وقـــد سجلت اعـلى نسبه تطفل على اليرقات لتلك المتواجدة على اوراق نباتات الكوسه ، الخيار الباذنجان ، الطماطم ، الفلفل ، الباميا وفول الصويا ، الفاصوليا واللوبيا فـــى شهر اغسطس سنه ١٩٨٣ حيث كانت نسبه التطفل المسجله ٢٢٫٨٨ ، ٢٠٫٢٥ ، ١٩٫٤٤ ، ١٢٫٤٢ ، ١٩٫٤٠ ، ١٥ ، ١٨٫٠٢ ، ١٩٫٣٦ ، ١١٫٦٩ ٪ ٠ وقد سجل نفـــس الاتجاه للتطفل على يرقـات العوائل فى الموسم التالى (١٩٨٤) ، هذا كما سجـل نفس الاتجاة بالنسبه للعذارى على الرغم من ان نسب التطفل فى العذارى كانت اعلـــى بصفـة عـامه منها فى اليرقـات ٠

ـ العروة الشـتوية :

بد التطفل على يرقات وعـذارى ذبابه القطن البيضاء فى وقت مبكر وذلك على معظم نباتات هذه العروة ٠ كما كانت نسب التطفل بصفه عامـــة علـــى العذارى اعلى من تلك المسجلة على اليرقات ٠ هذا كما اثبتت التقديرات المتحصل عليها ارتفاع نسب التطفل طرديا كلما زادت اعـداد افراد يرقـات وعـذارى الذبابه البيضـاء على العوائل النباتية المختلفة ٠

ـ العروة الصيفية المبكرة :

ظهر الطفيل E. mundus في يرقات وعذارى الذبابة البيضاء في وقت متأخر من الموسم ، ثم ارتفعت نسب التطفل تدريجيا بعد ذلك حتى وصلت الى اقصاها عند نضج المحصول او قبل ذلك بقليل .

ب ـ الطفيل : Prospaltella lutea

ـ العروة الصيفية :

بدا نشاط هذا الطفيل على يرقات وعذارى ذبابة القطن البيضاء في وقت مبكر عن الطفيل E.mundus ، وذلك على معظم العوائل النباتية . وقد سجلت اعلى نسب تطفل بهذا الطفيل في شهرى سبتمبر واكتوبر . كما كانت نسب التطفل المسجلة على العذارى اعلى بصفة عامه في كلا الموسمين عما سجل على اليرقات .

ـ العروة الشتوية :

بدا التطفل بواسطه P.lutea على يرقات وعذارى الذبابة البيضاء على معظم عوائل هذه العروة في وقت مبكر والنباتات حديثه العمر . كما كانت نسب التطفل المسجلة على العذارى اعلى من تلك المسجلة على اليرقات هذا كما كانت نسب التطفل المسجلة على هذه العروة بصفه عامه اقل من تلك المسجله في العروة الصيفية .

ـ العروة الصيفية المبكرة :

بدا ظهور الطفيل P.lutea في يرقات وعذارى ذبابة القطن البيضاء في شهرى يونيو ويوليو ، وذلك على معظم النباتات التي زرعت في هذه العروة . هذا على الرغم من تسجيل نسبا طفيفه للتطفل في وقت مبكر خلال شهر مارس وقد وصلت نسب التطفل الى اقصاها في شهر يوليو .

بصفة عامة اثبتت النتائج المتحصل عليها في هذه الدراسه اختلاف نسب التطفل بالطفيليين P. lutea و E. mundus من شهر لاخر ومن عروة

لاخرى . هذا كما اختلفت هذه النسب باختلاف العائل النباتى . وبناء على النتائج المتحصل عليها فقد امكن ترتيب العوائل النباتية تنازليا من حيث نسب التطفل المسجلة على كل منها الى ، الباذنجان ، فول الصويا ، البطاطس ، الكوسه ، الخيار ، الفاصوليا ، الباميا ، القطن ، القرنبيط ، الكرنب ، الطماطم ، اللوبيا ثم الفلفل . وقد انعدم تقريبا تواجد الطفيليين على البسله والفول البلدى ، وقد عزى ذلك الى القله الشديدة ليرقات وعذارى ذبابه القطن البيضاء على هذين العائلين .

هذا كما سجلت الدراسة ارتفاع اعداد الطفيل P. lutea عن الطفيل E. mundus وذلك فى العروتين الصيفية والصيفية المبكرة فى كلا الموسمين . اما فى العروة الشتوية فقد كانت الاعداد المسجله للطفيل E.mundus اعلى من تلك التى سجلت للطفيل P. lutea

٢ ـ التغيرات العددية للطفيليين P.lutea , E.mundus والنسبه المئوية للتطفل تحت الظروف الحقلية :

تم تسجيل الاعداد المتحصل عليها لكل من الطفيليين E. mundus و P. lutea والتى خرجت من يرقات وعذارى ذبابه القطن البيضاء وذلك فى اسبوعين خلال الموسمين المتتاليين ٨٣/١٩٨٤ و ٨٤/١٩٨٥ . بالنسبه للطفيل E. mundus فقد سجلت اربعة قمم عددية للحشرات الكاملة المتحصل عليها من هذا الطفيل فى الموسم الاول وذلك فى ٢٠ اغسطس ، ١٧ سبتمبر ، ٥ نوفمبر ١٩٨٣ ، ١٤ يناير ١٩٨٤ . اما فى الموسم الثانى فقد سجلت ايضا اربعة قمم عددية فى ٢٨ يوليو و ٨ سبتمبر ١٩٨٤ و ٢٦ يناير و ١٨ مايو ١٩٨٥ .
اما بالنسبه للطفيل P. lutea فقد سجلت له اربع قمم عددية لهذا الطفيل فى الموسم الاول فى ٢٠ اغسطس و ١٧ سبتمبر سنه ١٩٨٣ و ١٤ يناير و ١٩ مايو سنه ١٩٨٤ . اما فى الموسم الثانى فقد سجلت اعلى اعداد لهذا الطفيل فى ١٦ يونيو و ٩ اغسطس سنه ١٩٨٤ و ١٨ مايو سنه ١٩٨٥ .

اما بالنسبه لنسب التطفل المتحصل عليها فقد سجلت اعلى نسب تطفل خلال الموسمين بكلا الطفيليين مجتمعين خلال اشهر اغسطس ، سبتمبر واكتوبر .

وقد زادت نسب التطفل المتحصل عليها احيانا عن ٥٠ ٪ مما يوضح اهمية الـــدور الحيوى الطبيعى الذى يلعبه هذين الطفيليين فى مكافحة الافة محل الدراسة تحـــت ظروف الحقل المصرية ، هذا مما يوجب ضرورة اخذ هذا الدور فى الاعتبار عنـــد التخطيط لاى برامج مكافحة للافـــة ٠

٣ ــ النسبة الجنسية لطفيليات ذبابة القطن والطماطم البيضاء فى الحقل :

تم حساب النسبة الجنسية لكل من الطفيليين P. lutea و E. mundus فى الموسمين (٨٣ــ١٩٨٤) ، (٨٤ــ١٩٨٥) ٠ اثبتت النتائج اختلاف النسبه الجنسية لكل من الطفيليين من شهر لاخر ومن سنه لاخرى ٠ وقد وجد ان النسبه الجنسية للطفيل P. lutea (اناث : ذكور) تتراوح بين (١ : ٧ر١) فى شهرى اكتوبر ويناير الـتى (١ : ٢ر٦) فى شهر يونيه فى السنه الاولى ، وبـين ١ : ١ر٢ فى اغسطس الى ١ : ٤ر٣ فى سبتمبر فى السنه الثانية ٠ اما بالنســـبة للطفيل E. mundus فقد تراوحت النسبه الجنسية بين (١ : ٩ر٠) فى شهرى اكتوبر وفبراير الى (١ : ٣ر٨) فى اغسطس فى السنة الاولى وبين (١ : ٦ر٠) فى مايـو الى (١ : ٤ر٠) فى اغسطس فى السنة الثانيـــة ٠

٤ ــ كفاءة الاعداء الحيوية على بيض ذبابه القطن والطماطم البيضاء :

اوضحت الدراسة الحقلية عـدم وجود اى من طفيليات البيض على بيـــض ذبابة القطن البيضاء ٠٠ ومن جهة اخرى فقد اثبتت الدراسة ان هناك دورا حيويـــا للمفترسات ذات اجزاء الفم الثاقبه الماصه فى افتراس نسبه من هذا البيض وقد تراوحت نسبه البيض المفترس فى الحقل من ٧٤ر٠ ــ ٨٩ر١٣ ٪ فى الموسم الاول ، ومـــن صفر ــ ٠١ر٢٢ ٪ فى الموسم الثانى ٠

٥ ــ الكفاءة الطبيعية للاعداء الحيوية ، مجتمعة ، على يرقات وعذارى ذبابـــه القطن والطماطم البيضـاء :

اثبتت الدراسة ان الاعداء الحيوية للاطوار الغير كامله لذبابه القطـــن

والبطاطم البيضاء (المتطفلات ، المفترسات والفطر) ذات دور ملموس وفعال فـي تقليل اعداد يرقات وعذارى هذه الافه • فقد بلغت النسبه المئوية لاعداد الافراد التى ماتت بتاثير هذه الاعداء الحيوية مجتمعة بين ٦٦ر٧ ــ ٦٢ر٤٠ ٪ لليرقات ، ١٠ ــ ١٥ر٨٩ ٪ للعذارى فى السنه الاولى • وبين ٨٥ر٦ ــ ١٩ر٧٢ لليرقات وصفـر ــ ٤٠ر٨٧ ٪ للعذارى فى السنه الثانية• هذا وقد كانت الفترة من يونيو الى يناير هـى الفترة التى كانت فيها هذه الاعداء الحيويه ذات كفاءة عـالية فى تقليل اعداد يرقـات وعـذارى الافـه •

٦ ــ نشاط طفيليات ذبابة القطن والطماطم البيضاء على احد الانواع الاخرى مـن الذباب الابيض :

اثبتت الدراسة ان الطفيل P. lutea وكذلك طفيل مـن جنـس ال Eretmocerus sp. يتطفلان على عـذارى ذبابه الموالح البيضاء الـتى تصيب اشجار البرتقال وذلك خلال موسمى الدراسة وقد سجلت اعلى نسبه بالطفيـل P. lutea (٤٠ر٦٨ ٪ فى شهر سبتمبر فى الموسم الاول و (٢٠ر٤٦ ٪)فى شهر يناير فى الموسم الثانى • اما بالنسبه لل Eretmocerus sp. فكانت اعلـى نسبه للتطفل ٢٩ر٤١ ٪ فى شهر ابريل ، ٣٨ر٨٩ ٪ فى شهر يونيه فى كلا الموسمين على التوالى •

رابعا : دراسات بيولوجية على الطفيل Prospaltella lutea Masi

١ ــ دورة الحياة ووضع البيض :

تمت تربيه الطفيل P. lutea على ذبابه القطن والطماطـم البيضاء تحت ظروف معمليه ثابته من حرارة (٣٠ ± ١٤ر٠ °م) ورطوبة نسـبية (٦٠ ــ ٧٥ ٪) وتحت هذه الظروف بلغ متوسط فترة حضانة البيض ٢ر٢ ± ٨ر٠ يوما ومتوسط الاعمار اليرقية الثلاث ٢ر٧ ± ١١ر٠ ، ٦ر٣ ± ١١ر٠ و ١ر٣ ± ١٤ر٠ يومـا على التوالى • كما سجلت فترة طور العذراء للطفيل فبلغت ٩ر٥ ± ٤٦ر٠ يوما للذكـور و ٨ر٦ ± ١٩ر٠ يوما للاناث • اما متوسط فترة النمو الكليه (من وضع البيض حتى خروج

الحشرة الكامله) ١ر١٧ ± ٠ر٦٧ يوما للذكر و ٤ر١٨ ± ٠ر٢٩ يوما للانثى ٠

تم وصف عمليتى التزاوج ووضع البيض ٠ وبلغ متوسط عدد البيض الذى تضعه الانثى ٨ر٤١ ± ٦ر٢ بيضه وذلك خلال فترة وضع البيض التى بلغت ١٥ر٩ ± ٧٧ر٠ يوما فى المتوسط٠

وقد سجلت عملية التطفل الذاتى autoparasitism حيث كان حدوثها نادرا ويتم ذلك بان تتطفل انثى الطفيل على الافراد المتطفل عليها سابقا وكانت الذرية الناتجة فى جميع الحالات المسجلة ذكورا ٠

٢ ـ تحديد الطور والعمر المفضل من الذبابة البيضاء لتتطفل عليه انثى الطفيل P. lutea :

يتعرض العذارى حديثه التكوين وايضا الاعمار اليرقية الثلاث لذبابه القطن والطماطم البيضاء للاناث الملقحة للطفيل P. lutea اثبتت الدراسه ان اناث الطفيل لا تضع بيضها مطلقا على يرقات العمر الاول كما وضعت الاناث عددا قليلا جدا من البيض فى يرقات العائل فى عمرها الثانى ولكن الطفيل فى هذه الحالة لم يستطيع تكمله دورة حياته٠ وقد ثبت ان العمر الثالث من يرقات العائل كان الاكثر تفضيلا لوضع البيض ، تلاة فى ذلك العذراى الحديثه التكوين للعائل مع نجاح دورة حياة الطفيل فى الحالتين الاخيرتين ٠

٣ ـ تاثير نوع الغذاء ودرجة الحرارة على طول فترة حياة الحشرة الكاملة للطفيل P.lutea :

اثبتت الدراسة ان اختلاف درجة الحرارة التى تحفظ عليها الحشرات الكاملة للطفيل P. lutea كان ذو تاثير معنوى على فترة حياة هذه الحشرات٠ هذا كما درست حياة الحشرات الكاملة عند تغذيتها على عسل نحل ، وخليط من عسل النحل وحبوب لقاح الذرة بنسبه ١ : ١ ، حبوب لقاح الذرة ، الماء او حفظت دون تغذية وذلك على خمس درجات حرارة مختلفة (١٥ ، ٢٠ ، ٢٥ ، ٣٠ ، ٣٥ م مع رطوبه نسبته ٦٠ ـ ٧٥ ٪) ٠ وقد اثبتت الدراسة ايضا ان تغذيه الحشرات الكامله على

قطرات من عسل النحل سببا لطول فترة حياة هذه الحشرات فى المعاملات المختلفة من درجات الحرارة •

وقد اثبتت النتائج ان تغذية الحشرات الكاملة للطفيل على عسل النحل مع حفظ درجة الحرارة عند ١٥ م و رطوبة ٦٠ ــ ٧٥ ٪ هى انسب الظروف للوصول الى اطول فترة حياة للحشرة الكامله مع مقدرة الحشرة على التزاوج ووضع البيض بعد التعرض لهذه الظروف •

٤ ــ المنافسه الخارجية بين الطفيليين P. lutea و E. mundus للتطفل على يرقات و عذارى ذبابه القطن والطماطم البيضاء :

اوضحت الدراسة ان كلا الطفيليين لا يضعان البيض على يرقات العمر الاول للذبابه البيضاء ، اما يرقات العمر الثانى فتكون مفضلة لوضع البيض بواسطه انـاث E. mundus عن اناث P. lutea

اما يرقات العمر الثالث والعذراى الحديثه التكوين فتكون مفضله لوضع البيض بواسطه كلا الطفيليين •

وعند تعريض اناث الطفيليين معا للثلاث اعمار يرقية والعذراء الحديثه التكوين للذبابه البيضاء كانت النسبه المئوية للتطفل هى صفر ، ١٢ ، ٢٨ ، ٢٤ ٪ فى حالة E. mundus صفر ، صفر ، ٢٨ ، ٢٤ ٪ للطفيل P. lutea على التوالى وتحت الظروف المعملية •

كما اوضحت الدراسة ان النسبه المئوية لخروج الحشرات الكامله للطفيليين عند تعريضهما معا للاعمار اليرقية الثلاثه والعذراى الحديثه للذبابه البيضاء وكانت صفر ، ٨٠ ، ١٠٠ و ١٠٠ ٪ للـ E. mundus ، صفر ، صفر ، ١٠٠ ، ١٠٠ ٪ للـ P. lutea • وتتاثر طول فترة حياة الحشرة الكامله بالعمر او الطور الذى تربيت عليه حيث وجد ان أطول فترة حياة للحشرات الكامله عندما تتربى على العمر اليرقى الثالث وذلك لكلا الطفيليين •