

## تأثير نوع العائل في بعض الصفات الحياتية للمفترس *undecimpunctata* ( Coleoptera : Coccinellidae ) *Coccinella*

عايد نعمه عويـد ناصر عبدالصاحب الجمالي عمار كريم خضيـر  
الكلية التقنية المسيب كلية الزراعة / جامعة كربلاء كلية الزراعة / جامعة القاسم الخضراء

### الخلاصة :

في تجريبه حقلية اجريت في قضاء المسيب / محافظة بابل عام 2009 لمعرفة مدى تأثير نوعية العائل الحشري في تطور ادوار المفترس الدسوقه ذات النقاط الاحدى عشر *C. undecimpunctata* . اوضحت النتائج :-  
ان معدل نمو يرقات المفترس قد اختلفت معنويا باختلاف العائل الحشري المقدم لها للتغذية فقد كان اطول مده للدور اليرقي 16,17 يوم عند تغذيته على حشرة من الدفله *Aphis nerii* واقصرها 11,83 يوم عندما تغذت على من الباقلاء الاسود *A. fabae* ماعدا اليرقات التي تغذت على حشرة دوباس النخيل *Ommatissus lybicus* فأنها لم تتمكن من التطور والانسلاخ وبقيت في نفس الدور الى ان ماتت . اما بالنسبه للدور العذري فقد كانت اقصر مدة تطور له عند تغذية اليرقات على حشرة من الباقلاء الاسود وبلغت 3 ايام اما اطولها فكان 6 ايام عند تغذيتها على حشرة من الدفله ولم تستطع اليرقات التي تغذت على حوريات حشرة دوباس النخيل او بيوض حشرة البق الدقيقي *Nipaecoccus viridis* من الدخول في دور العذراء . اما بالنسبه للبالغات فقد اختلفت مدة ما قبل وضع البيض وعدد البيض ومدة حضانتها وطول حياة البالغات باختلاف العائل الحشري المقدم كغذاء للبالغات ، اذ بلغت اقصر مده لما قبل وضع البيض 4,33 يوم عند تغذيتها على حشرة من الباقلاء الاسود واعلى مده 8 يوم عند تغذيتها على حشرة من الدفله واعلى معدل لعدد البيض الموضوع 889,33 بيوضه وادنى معدل لعدد البيض 410,00 بيوضه عند تغذيتها على من الباقلاء الاسود وحشرة من الدفله على التوالي . اما مدة حضانة البيض فقد بلغت اعلى مده 4,33 يوم وادنى مده 2,5 يوم عند تغذية البالغات على حشرة من الدفله وحشرة من الباقلاء الاسود على التوالي . واطول مده لعمر البالغات 70,67 يوم عند تغذيتها على من الباقلاء الاسود واقصرها 30 و33 يوم عند تغذيتها على حوريات حشرة دوباس النخيل .

### Effect of host insect in some biological charactaries of the eleven spotted ladybird predator *Coccinella unecimpunctata* (Coccinellidae: Coleoptera)

Aied N. Oueed Nassir A. Al-gamali Ammar K. Jasman

#### Abstract :

A field experiment were carried out during the season 2009 in Al-Mussiab / Babylon Governorate to determine the effect of different hosts insect on some biological aspects of the eleven spotted ladybird predator *C. undecimpunctata* .The results showed the following :-

The developmental duration of the larvae and pupal of the predator differed significantly depending on host insect given to them . The longest duration of the larval stage 16.17 days when feeding on *Aphis nerii* , and shorest 11.83 days when feed on *A. fabae* , except the larvae feed on Dubas bug *Ommatissus lybicus* Deberg. not been able to

development or ecdysis and remained in the same stage till to death . The pupal stage duration was 3 days when feeding on *A. fabae* , with 6 days when feeding on *A. nerri* . predator larvae failed to go the pupal stage when feeding on Dubas or *Nipaeococcus viridis* eggs . Different rates of pre – oviposition periods , the number of eggs , egg incubation periods and the length of adult life in different insect host provided food for adults, it reached a shorter period of pre – oviposition 4.33 days when feed on an insect of *A. fabae* and the highest for 8 days when feed on *A. nerri* , and the highest rate for the number of eggs reached 889.33 eggs while the lowest rate of eggs number 410. 00 eggs when feed on an insect of *A. fabae* and *A. nerri* respectively . So that the highest time of incubation period for eggs had been recorded 4.33 days and the lowest 2.50 days when the adult feed on *A. nerri* and *A. fabae* respectively .The longest period of adult age was 70.67 days when feed on *A. fabae* and shortest period 30.33 days when feed on Duas Bug .

### المقدمة :

ان ملائمة العائل الحشري بالنسبة للمفترسات يعد ضروريا جدا في مراحل تطور المفترس ووصوله الى مرحلة البالغه ورغم كون العائل الحشري غير ملائم للمفترس فان يرقاته وبالغاته يمكنها البقاء على قيد الحياة لفترة معينه ثم تموت دون ان تتطور او تضع بيضا (Michaud ، 2005 ) . كما اشار (Karaman واخرون ، 1998) الى عدم ملائمة انواع من حشرات المن في التربيه المختبريه المكثفه للمفترس *C. undecimpunctata* فان نوعيه الغذاء المتاح للمفترس يعد من اهم العوامل التي تحدد كفاءته الافتراسيه اذ يقبل المفترس على افتراس العديد من انواع المن ولكن ليس بنفس الدرجه من القبول. كما لاحظ (Karaman واخرون ، 2000) ان انواع العائل الحشري لها تأثيرا كبيرا في حياتية المفترسات وتطورها فقد وجدوا ان من الخوخ الاخضر *Myzus persica* ومن اللهانه *Brevicoryn brassica* يعدان فرائس ملائمه جدا من ناحية المتطلبات الغذائيه للمفترس *C. undecimpunctata* وان عدد البيض وحيويته يتأثر تبعا لذلك حيث كانت مدة حضانه البيض 3,21 ، 3,14 و 2,59 يوم للبيض الناتج من اناث سبق وان تغذت على من القطن *Aphis gossypii* Glov. ومن القمح *Sitobion avenae* F. ومن الباقلاء الاسود *A. fabae* Scop. على التوالي وانخفضت هذه المدة الى 2,28 ، 2,32 يوما في حالة البيض الناتج من اناث سبق تغذيتها على من الخوخ الاخضر *M. persica* ومن اللهانه *B.brassicae* على التوالي وقد بين (الجميل ، 2005) ان مدة حضانه البيض للمفترس *C. undecimpunctata* بلغت 2,6 و 2,4 يوم عند التغذية على حشرة الذبابه البيضاء *B. tabaci* ومن الخوخ الاخضر على التوالي وبلغ معدل وضع البيض 223,85 و 183,15 بيضه ونسبة الفقس 77,0 و 70,0 % على التوالي ايضا . و اشار (Marlene واخرون ، 2008) الى ان المفترس *C. undecimpunctata* لكي يصل الى اعلى درجه من انتاج البيض يتطلب ان يستهلك 200 فرد / يوم من حشرات المن الباقلاء الاسود . اما من ناحية تأثير العائل الحشري في تطور يرقات المفترسات فقد وجد (مؤنس ، 2007) ان مدة الطور اليرقي للمفترس *C. undecimpunctata* كان 9,50 ، 11,50 ، 7,00 و 6,50 يوما عند تغذيتها على من الباقلاء الاسود ، من الدفله *A. nerri* ، من الخوخ الاخضر ومن اوراق الذره على التوالي . وان مدة يرقات الطور الاول لنفس المفترس كانت 4,00 ، 3,50 ، 2,25 و 2,00 يوما لنفس انواع المن على التوالي ايضا ووجد ( Solangi واخرون ، 2007 ) ان مدة الطور اليرقي الاول والثاني والثالث والرابع كانت  $1,19 \pm 3,1$  ،  $0,87 \pm 3,1$  ،  $1,26 \pm 3,5$  و  $0,96 \pm 5,6$  يوما عند تغذية يرقات المفترس *C. undecimpunctata* على حشرة من الخردل. وعن مدى تأثير العائل الحشري في تطور عذارى المفترس فقد بين (Cabral واخرون ، 2006) ان يرقات المفترس *C. undecimpunctata* تدخل مرحلة العذراء ويختلف معدل طول مدة هذا الدور باختلاف الغذاء الذي استهلكته اليرقات اثناء نموها فقد استغرق دور

العدراء  $11 \pm 3,00$  و  $0,00 \pm 3,00$  و  $0,22 \pm 3,50$  يوما عند تغذية اليرقات على من الباقلاء الاسود، ذبابة الملفوف البيضاء ومن الخوخ الاخضر على التوالي . وللعائل الحشري تأثير ايضا في تطور بالغات المفترسات اذ ان عمر الانثى في المفترس *C. undecimpunctata* يختلف باختلاف العائل الحشري حيث لاحظ (مونس ، 2007 ) ان مدة دور البالغة للمفترس *C. undecimpunctata* كانت  $35,00$  ،  $36,00$  ،  $44,25$  و  $46,75$  يوما عند تغذيتها على من الباقلاء الاسود ، من الدفله ، من الخوخ الاخضر ومن اوراق الذره على التوالي وعلى العموم فأ ن المفترس الفعال هو الذي يهاجم جميع المراحل العمرية للفريسه . وبشكل عام تستهلك يرقة الدعاسيق 400 حشره متوسطة الحجم خلال تطورها الى مرحلة العدراء وبالغات تستهلك 300 حشرة قبل وضعها للبيض وتستهلك 5000 حشره من خلال حياتها وان شهية الدعاسيق وقدرتها التكاثرية العاليه غالبا ماتجعلها تستهلك فريستها بسرعه ( Bellows و Roy ، 1996) . ونظرا لأهمية العائل الحشري في تطور حياة الدعاسيق فقد اقترح هذا البحث الذي يهدف الى تأثير نوع العائل الحشري فـي بعض الصفات الحيويه للمفترس *C. undecimpunctata* .

### المواد وطرائق العمل :

#### تربية المفترس *C. undecimpunctata* :

جلبت ازواج من اناث وذكور بالغات الدعسوقه *C. undecimpunctata* من مناطق مختلفه من حقول وبساتين في قضاء المسيب / محافظة بابل عام 2009 والمصابه بحشرات المن . وضعت داخل قفص زجاجي قياس  $75 \times 75 \times 75$  سم مفتوح من احد جوانبه المغطاة بأحكام بقماش الموسلين لمنع هروب البالغات وزود القماش بفتحه طوله 30 سم وذات زمام يمكن التحكم من خلاله بفتح الصندوق وغلقه لغرض ادخال و اخراج الحشرات والغذاء . وضعت في القفص اربعة اصص مزروعه بنباتات اللوبيا المصابه بشده بحشرة من الباقلاء الاسود لتغذية الدعاسيق وتستبدل يوميا باخرى مصابه بحشرات المن لغرض ادامة المستعمره ولزيادة خصوبة الاناث وضع مسحوق غذاء الاطفال (سيريلاك) مخلوط بالماء وعسل النحل في اناء صغير قطره 1 سم ولتوفير الرطوبه وضعت اطباق بتري صغيره فيها قطن مبلل بالماء ، وضع القفص الزجاجي في المختبر عند درجة حراره  $22 \pm 1$  م مسيطر عليها بمكيف هواء واضاءه 16 ساعه ضوء و8 ساعه ظلام (Cabral واخرون ، 2006) . وضعت الاناث ببيئه كتل على السطح السفلي لأوراق اللوبيا في معظم الحالات وقسم وضع على السطوح العليا للاوراق وعلى قمم الموسلين من الداخل ايضا ، بينما وضعت اعداد قليله منها على جدران وزوايا القفص الزجاجي ، عزلت البيوض يوميا بفرشاة صغيره ناعمه ونقلت الى اقفاص اخرى بعيدا عن الامهات لحمايتها من الافتراس من قبل اناث المفترسولغرض ادامة المستعمره ولأستخدامها في تنفيذ الاختبارات اللاحقه .

#### تهيئة العوائل الحشرية المختلفه :

جمعت عوائل حشريه عديده في بداية شهر اذار عام 2009 ورببت على عوائلها النباتيه للأستفاده منها لتغذية ادوار المفترس المختلفه وكما يلي :-

#### 1. اعداد مستعمره من الباقلاء الاسود *A. fabae* Scop.

زرعت بذور لوبيا صنف محلي في شهر كانون الثاني عام 2009 قسم منها في سنادين فخاريه والقسم الاخر في اكياس بلاستيكيه وحجزت في ظله خشبيه وعزلت جيدا لمنع انتقال الحشرات الاخرى اليها اضافة الى تهيئة ارض زراعيه في قضاء المسيب وزرعت بنفس الصنف وبعد وصول النباتات ارتفاع 10 سم تم احداث عدوى صناعيه لها بحشرة من الباقلاء الاسود *A. fabae* لتكون لدينا مستعمره جاهزه للحشره.

#### 2. اعداد مستعمره من الدفله *A. nerii* F.

جلبت اشجار دقله بعمر سنه واحده مزروعه في سنادين ووضعته في ظله خشبيه ثم احدثت لها عدوى صناعيه من بعض الاشجار المصابه بحشرة من الدفله لتكون لدينا مستعمره جاهزه للحشره.

#### 3. اعداد مستعمره من الداوودي *Macrosiphoniella sanborni*

تم احضار عدد من نباتات الداوودي مزروعه في سنادين فخاريه وحدثت لها عدوى صناعيه بحشرة من الداوودي من بعض نباتات الداوودي *M. Sanborni* المصابه في المنطقه لتكون لدينا مستعمره جاهزه للحشره .

#### 4. اعداد مستعمرة من اوراق المشمش *Hyalopterus pruni* Geoffroy

جلبت نباتات مشمش بطول 1 متر مزروعه في سنادين فخاريه وحدثت لها عدوى صناعيه بحشرة من اوراق المشمش *Hyalopterus pruni* لتكون لدينا مستعمره جاهزه للحشره .

#### 5. اعداد مستمرة البق الدقيقي *Nipaecoccus viridis* Newst.

استعملت حشرة البق الدقيقي المرباة في صناديق بلاستيكيه بابعاد ( 45 × 25 × 15 سم ) على درنات بطاطا نابته تحت ظروف مختبريه ( حراره 10 – 15 م° ورطوبه نسبته 60 - 65 % ورطوبه مطلقه ) . ( العميري ، 2009 ) حدثت عدوى للدنات ببيوض حشرة البق الدقيقي *N. viridis* لتكون لدينا مستعمره جاهزه للحشره .

#### 6. اعداد مستعمرة دوباس النخيل *Ommatissus binotatus lybicus* Debaerg.

تم الحصول على الاعداد للازمه من حوريات حشرة الدوباس عن طريق الجمع المتكرر لها من البساتين المصابه وتربيتها على فساتل مزروعه مسبقا في احد المشاتل لتكون لدينا مستعمره جاهزه للحشره . شخصت جميع العوائل الحشريه اعلاه في متحف التاريخ الطبيعي التابع لجامعة بغداد ومن قبل أ. د. محمد صالح عبدالرسول .

تأثير نوع العائل الحشري في الصفات الحيويه لأدوار المفترس الدعسوقه ذات النقاط الاحدى عشر

#### *C. undecimpunctata*

تم الحصول على يرقات للمفترس بعمر يوم واحد من المستعمره المعده سلفا وقسمت الى ست مجاميع تحتوي كل مجموعه 10 مكررات ويمثل المكر الواحد يرقة واحده في وعاء بلاستيكي قطر 12 سم عمق 6 سم و غطيت فتحات كل طبق بقطعة قماش من الموسلين مثبتة بواسطة رباط مطاطي وزودت كل مجموعه بـ 50 حورية بأعمار مختلفه ( ماعدا البالغات والعمر الحوري الاخير لعدم اتاحة الفرصه لها للتكاثر مما يؤثر في حجم العينه ) ولكل من العوائل الحشريه المذكوره اعلاه ماعدا حشرة البق الدقيقي فقد زودت بـ 50 بيضه . تم جلب الاوراق النباتيه المصابه لكل عائل ووضع في الاوعيه البلاستيكيه مع لف سويق الورقه بقطعه من القطن مبلله بالماء منعا لجفاف الاوراق ولتوفير الماء لليرقات مع استبدال الاوراق واضافه حوريات جديده يوميا اما بالنسبه لبيوض البق الدقيقي فانها تعزل من درنات البطاطا المصابه بواسطة سكين وتحسب اعدادها تحت المجهر وتوضع على قطعه صغيره من البطاطا ملفوفه بالقطن المبلل بالماء . وضعت جميع الاطباق بصوره عشوائيه في الحاضنه على درجة حراره  $22 \pm 1$  م° ورطوبه نسبته 75 % و16 ساعه ضوئيه : 8 ساعه ظلام يوميا وتم حساب مدة الطور اليرقي ( Cabral واخرون 2006 ) . كررت نفس التجربه بالنسبه للأعمار اليرقيه ( الثاني ، الثالث و الرابع ) بعد الحصول عليهما من المستعمره الحشريه الانفة الذكر .

وبعد اكمال الطور اليرقي الاخير ودخول اليرقات في دور العذراء عزلت العذارى الناتجه من كل مكرر ووضع تحت نفس الظروف المختبريه وحسب مدة دور العذراء . وبعد بزوغ البالغات من العذارى عزلت 18 بالغه من المفترس *C. undecimpunctata* ووضع الاناث مع ذكور بالغه تم الحصول عليها من مستعمرة المفترس في وعاء بلاستيكي ( قطر 12 سم وعمق 6 سم ) لمدة يوم لضمان التزاوج بعد تغطية كل طبق بقطعة قماش من الموسلين مثبتة بواسطة رباط مطاطي ووضع في قاعدة الوعاء قطعه من قماش الموسلين لغرض سهولة جمع البيض في حالة جمعه في قاعدة الطبق وبعد التأكد من التزاوج بعد مرور يوم واحد عزل الذكر عن الانثى وقسمت الاطباق البلاستيكيه الى ست مجاميع تحتوي كل مجموعه على ثلاثة مكررات وتم تجهيز كل طبق بانثى واحده من المفترس وقدم لها 100 فرد من الحوريات باعمار مختلفه ولكل من العوائل الحشريه ماعدا حشرة البق الدقيقي حيث جهز المفترس بـ 100 بيضه ، جلبت الاوراق النباتيه المصابه لكل عائل ووضع في الاوعيه البلاستيكيه مع لف سويق الورقه بقطعه من القطن مبلله بالماء منعا لجفاف الاوراق ولتوفير الماء للاناث مع استبدال الاوراق يوميا وتفحص جيدا للبحث عن بيوض المفترس اما بالنسبه لبيوض البق الدقيقي فانها تعزل من درنات البطاطا المصابه بواسطة سكين وتحسب اعدادها تحت المجهر وتوضع على قطعه صغيره من البطاطا ملفوفه بالقطن المبلل بالماء .

وضعت جميع الاطباق بصورة عشوائية في الحاضنه على درجة حراره  $22 \pm 1$  م ورطوبه نسبته 75 % و 16 ساعه ضوئيه : 8 ساعه ظلام يوميا وتم حساب مدة الطور ( Cabral واخرون 2006 ) . كما تم حساب مدة ما قبل وضع البيض وعدد البيض لكل انثى ومدة حضانتة ونسبة الفقس ومدة دور البالغه .

### التحليل الاحصائي :

صممت التجارب المختبريه وفق التصميم التام التعشيه . C.R.D. ولأختبار معنوية النتائج استخدم اختبار الفرق المعنوي الاصغر L.S.D. تحت مستوى معنويه 0.05 ' (الراوي وخلف الله ، 2000 ) واجري التحليل الاحصائي بأستعمال البرنامج الاحصائي ( SAS ، 2001 ) .

### النتائج والمناقشة :

تأثير نوع العائل الحشري في الصفات الحيويه ليرقات وعدادى المفترس C. *undecimpunctata* يلاحظ من النتائج في جدول (1) ان يرقات وعدادى المفترس *C. undecimpunctata* اختلفت في معدلات تطورها من طور لآخر باختلاف العائل الحشري وان جميعها انسلخت من طور لآخر ماعدا اليرقات التي تغذت على الدوباس فانها لم تتمكن من التطور والانسلاخ وبقيت في نفس الدور الى ان ماتت . و اشار الجدول ايضا الى وجود فروقات معنويه بين متوسطات فترة العمر اليرقي الاول حيث كانت اطول فتره تطوره 4,17 يوم عند التغذية على بيوض البق الدقيقي واقصر فتره كانت 1,50 يوم عند التغذية على حوريات الدوباس ولكنها ماتت قبل ان تنسلخ وكانت الفروقات معنويه بشكل واضح بين التغذية على بيوض البق الدقيقي من جهة والتغذية على العوائل الاخرى من جهة اخرى . كذلك كانت هنالك فروقات معنويه بين التغذية على كل من من الباقلاء لاسود ومن الداوودي ومن اوراق المشمش من جهة وبين من الدفله والدوباس من جهة اخرى .

كما كانت هنالك فروقات معنويه في تطور يرقات الطور الثاني ' الثالث والرابع والمتغذيه على بيوض البق الدقيقي من جهة وبين باقي العوائل الحشريه من جهة اخرى حيث بلغت 4,33 ' 5,33 و 4,33 يوم على التوالي عند تغذيتها على بيوض البق الدقيقي . وتعد اطول فترة تطور بالنسبه للعوائل الحشريه بينما كانت اقلها عند التغذية على حوريات الدوباس وبلغت 1,67 ' 1,67 و 2,33 يوم على التوالي . اما بالنسبه لدور العذراء فان اليرقات التي ربيت على دوباس النخيل لم تدخل في دور العذراء اما اليرقات التي تغذت على بيوض البق الدقيق فأنها دخلت في دور العذراء لكنه لم تنسلخ وماتت . ويلاحظ من جدول (1) ايضا وجود فروقات معنويه عاليه في مدة دور العذراء حيث كان اقل معدل لمدة نمو هذا الدور 3,00 يوم عند التغذية على من الباقلاء الاسود واطولها 6,00 يوم عند التغذية على من الدفله .

يلاحظ من النتائج السابقه ان اسباب هذه الاختلافات في مدة التطور قد يعود الى الاختلاف في القيمه الغذائيه لكل نوع من العوائل الحشريه (Hagen ، 1962) و (Hodekk ، 1973) وقد يكون الاختلاف ناتجا بسبب قابلية او وسيلة الدفاع التي يمتلكها كل نوع من العوائل الحشريه ضد المفترس مما يؤثر في عملية الصيد ومن ثم ينعكس سلبا على مدة نمو يرقات المفترس . فقد لوحظ ان حوريات الدوباس تمتلك ميكانيكية القفز والهرب من الاعداء ساعدها في ذلك الخيوط الشمعيه الذنبيه في مؤخره اجسامها والتي تتحسس بالمؤثرات الميكانيكيه عن بعد والتي تزداد طولاً وعدداً بتقدم عمر الحوريه ( الشمسي ، 2003 ) و(الطائي ، 2008 ) كما اكسد (Michaud ، 2005) ان مادة الفريسه عندما تكون غير ملائمه لنمو يرقات الدعاسيق فان الطور اليرقي الاول نادرا مايكتمل نموه على الرغم من بقاءه حيا لعدة ايام . وقد جاءت هذه النتائج متقاربه مع ماوجده (Karaman واخرون ، 2000) و (Cabral واخرون ، 2006) و(مؤنس ، 2007) . ووضحت النتائج في جدول (1) ايضا ان اقل مده لدور العذراء كانت عند التغذية على من الباقلاء الاسود وان فترة التطور الكلي للدور اليرقي والعذري للمفترس *C. undecimpunctata* كانت اقل عند التغذية على حشرة من الباقلاء الاسود وبلغت 11,83 يوم مقارنة بالتغذية على العوائل الحشريه الاخرى وعليه تعد حشرة من الباقلاء الاسود هي الافضل كغذاء ملائم لتطور المفترس وقد يرجع الى ان هذا النوع من الفرائس توفر للمفترس العناصر الضروريه واللزازه لنموه لتطوره ( Evans واخرون ، 1999 ) .

جدول (1) تأثير تغذية المفترس *C. undecimpunctata* على انواع حشريه مختلفه في معدل تطور ادواره المختلفه غير البالغه

نوع العائل الحشري	معدل التطور (يوم)				
	الطور الرقي الاول	الطور اليرقي الثاني	الطور اليرقي الثالث	الطور اليرقي الرابع	دور العذراء
من الباقلاء الاسود	2,50	1,33	2,00	3,00	3,00
من الداودي	3,17	2,00	2,67	3,17	4,17
من امشمش	2,33	1,83	2,50	2,83	4,33
من الدفله	1,83	1,67	3,00	3,67	6,00
البق الدقيقي	4,17	4,33	5,33	*4,33	-
الدوباس	*1,50	*1,67	*1,67	2,33	-
L. S. D.	0,914	0,938	1,453	0,933	1,610

\* ماتت قبل ان تنسلخ

### تأثير نوع العائل الحشري في بعض الصفات الحيويه لبالغات المفترس *C. undecimpunctata*

تشير نتائج جدول (2) الى ان لنوع الفريسه تأثيرا على تطور اناث المفترس قيد دراسته اذ لوحظ ان الاناث التي تغذت على بيوض البق الدقيقي والدوباس لم تضع بيضا خلال فترة حياتها ابد وقد يعود ذلك الى عدم تفضيل المفترس لهذا النوع من الغذاء وهذا يتفق مع ( Michaud ، 2005 ) بأنه على الرغم من كون العائل الحشري غير ملائم للمفترس فإن يرقاته وبالغاته يمكنها البقاء على قيد الحياة لفترة معينه ثم تموت من غير ان تتطور او تضع بيضا ولوحظ ايضا وجود فروق معنويه واضحه في معدل مدة ما قبل وضع البيض بين اناث المفترس المتغذيه على حشرة من الدفله من جهة مع تلك المتغذيه على حشرة من الباقلاء الاسود ومن المشمش حيث بلغت المده 8,00 يوم للاناث التي تغذت على حشرات من الدفله ويقابلها 4,33 و 5,00 يوم للاناث التي تغذت على من الباقلاء الاسود ومن المشمش على التوالي وكذلك لوحظ فروق معنويه بين الاناث المتغذيه على حشرة من الداودي مع تلك المتغذيه على حشرة من الباقلاء الاسود في حين لا توجد فروق معنويه بين الاناث المتغذيه على حشرة من الداودي وتلك المتغذيه على حشرات من المشمش ومن الدفله وهذه النتائج جاءت متقاربه مع ما وجدته ( Obeidat و Shannag ، 2008 ) عند تغذية المفترس *C. septempunctata* على من الباقلاء الاسود حيث بلغت مدة ما قبل البيض 4,5 يوم وقد ترجع الاختلافات الى ظروف التجربه من جهة والى تفضيل المفترس لهذا النوع من المن كما وجد ( السعدي ، 1983 ) ان من الدفله غذاء غير مفضل ليرقات وبالغات المفترس *C. undecimpunctata* وهو كذلك غير مفضل لوضع البيض . ويوضح جدول (2) وجود اختلافات معنويه في معدلات وضع البيض والنسب المئويه للفقس في جميع المعاملات حيث كان اعلى معدل لوضع البيض واعلى نسبة فقس قد حصل عند تغذية اناث المفترس على من الباقلاء الاسود بلغت 889,33 و 94,33 % على التوالي في حين بلغ اقل معدل لوضع البيض 410,00 بيضه واقل نسبة فقس 63,0 % عند تغذية الاناث على حشرة من الدفله ولم تلاحظ فروق احصائيه بين الاناث التي تغذت على من الباقلاء الاسود ومن المشمش بينما لوحظت مثل تلك الفروقات المعنويه بين باقي المعاملات . وقد وجد (Karaman ، واخرون 2000) الى ان النسبه المئويه لفقس بيض المفترس *C. undecimpunctata* بلغت 81,04 % عند تغذية انثى المفترس على حشرة من الخوخ الاخضر بينما وجد ( مؤنس ، 2007 ) ان معدل عدد البيض الذي تضعه انثى المفترس *C. undecimpunctata* خلال فترة حياتها بلغ 357 بيضه ونسبة الفقس بلغت 53,08 % في حال تغذيتها على من الباقلاء الاسود وسبب الاختلافات في هذه الصفات يعود الى كون نوع العائل الحشري الذي يتغذى عليه المفترس يختلف في قيمته الغذائيه من نوع لآخر وان العائل المفضل هو الذي يحتوي على

العناصر الضرورية لتغذية المفترس وخصوبته، ( Hodek و Kalushkov، 2001) و (Michaud، 2005). فيما أكد (Rockstein، 1978) ان الاختلاف في عدد البيض قد يرجع الى التركيب الكيماوي للغذاء وهو المسؤول عن عملية وضع البيض او ربما قد يرجع الى التأثيرات الفسيولوجية المختلفة للغذاء في التكاثر وهناك علاقة وثيقة ما بين تطور مبايض كثير من الحشرات وحالتها الغذائية (Chapman، 1978) او ان الاناث تحتاج الى تخزين الدهون في جسمها لإنتاج البيض فعليه يجب ان تجهز بالدهون والبروتينات بكميات كبيرة في غذاءها لتأمين نضج البيض ووضع اكبر عدد منه. (Hagen، 1962).

## جدول (2) تأثير تغذية بالغات المفترس *C. undecimpunctata* على انواع من العوائل الحشرية في صفاتها الحيوية

نوع العائل الحشري	معدل مدة ما قبل وضع البيض / يوم	معدل عدد البيض الكلي	معد نسبة الفقس (%)	معدل مدة حضانة البيض / يوم	معدل عمر البالغه / يوم
من الباقلاء الاسود	4,33	889,33	94,33	2,50	70,67
من الداودي	6,67	606,67	84,67	2,83	62,33
من امشمش	5,00	832,67	90,67	2,67	67,67
من الدفله	8,00	410,00	63,00	4,33	63,33
البق الدقيقي	-	-	-	-	32,00
الدوباس	-	-	-	-	30,33
L. S. D.	2,011	99,975	7,989	0,889	9,003

وأوضح جدول (2) ايضا ان معدل مدة حضانة البيض قد اختلفت تبعا لنوع العائل الحشري ايضا اذ بلغت 2.5 و 4,33 يوم للاناث المتغذية على حشرات من الباقلاء الاسود ومن الدفله على التوالي واطهرت النتائج وجود فروق معنويه بين مدة حضانة البيض الموضوع من قبل الاناث المتغذية على من الدفله وبين باقي العوائل الحشرية و لم تختلف باقي المعاملات فيما بينها في هذه الصفة. واتفقت هذه النتائج مع (Karaman، واخرون 2000) الذين ذكروا ان مدة حضانة البيض للمفترس *C. undecimpunctata* بلغت 2,59 يوم عند تغذيته على من الباقلاء الاسود وكذلك اتفقت مع (Cabral واخرون، 2006) حيث لاحظ ان مدة حضانة البيض للمفترس *C. undecimpunctata* بلغت 2,93 يوم عند تغذيته على من الباقلاء الاسود. وقد اعطت العوائل الحشرية (من الباقلاء الاسود، من الداودي ومن المشمش) اقصر فترة حضانه وان سبب قصر مدة الحضانه عند تغذية المفترس على هذه العوائل يرجع الى توافر كميته كافيه من المواد البروتينيه التي تؤدي دورا مهما في عملية نضوج البويضات داخل جسم الانثى (Chapman، 1978). كذلك اتضح من جدول (2) عدم وجود فروق معنويه في مدة الدور البالغ لاناث المفترس المتغذية على من الباقلاء الاسود، من الداودي، من الدفله ومن المشمش ولكنها اختلفت جميعا عن مدة الدور البالغ للاناث التي تغذت على بيوض البق الدقيقي والدوباس والتي هي الاخرى لم تبدي اية اختلافات معنويه فيما بينها حيث كانت اطول مده لهذا الدور 70,67 يوم عند التغذية على من الباقلاء الاسود واقصر مده 30 و 33 يوم عند التغذية على حوريات الدوباس وقد اختلفت هذه النتيجة مع (مونس، 2007) الذي وجد ان معدل عمر الانثى كان 35,00، 36,00، 44,25 و 46,75 يوم عند تغذيتها على من الباقلاء الاسود، من الدفله، من الخوخ الاخضر ومن اوراق الذره على التوالي. ويظهر من النتائج السابقيه تأثير نوع الغذاء في معدل عمر الاناث وفي هذا المجال اوضح (Koch، 2003) ان نوع الغذاء من حشرات المن ونوع النبات العائل الذي يتغذى عليه المن يؤثر كثيرا في مدة نمو يرقات الدعاسيق وبالغاتهما وإنتاجيتها اما بالنسبه الى اختلاف عمر البالغه وعدم وضعها للبيض خلال فترة حياتها عند تغذيتها على حوريات الدوباس وبيوض البق الدقيقي مقارنة بالعوائل الحشرية الأخرى سببه عدم تفضيل المفترس لهذه العوائل الحشرية

او قد يكون السبب قلة البروتينات والسكريات والدهون في هذه العوائل مما يؤثر في تكوين الأجسام الدهنية في جسم الحشرة والتي بدورها تؤثر على تخليق البروتين الأنثوي المسؤول عن عملية نضج البويضات ( تكوين المحج).

#### المصادر :

الجميل ، سهل كوكب على حسين . 2005 . الكفاءة الافتراضية لنوعين من الدعاسيق Coccinellidae لحشرتي من الخوخ الاخضر *Myzus persica* والذبابة البيضاء *Bemisia tabaci* في محصول البطاطا . اطروحة دكتوراه - كلية الزراعة والغابات / جامعة الموصل .

الدركزلي ، ثابت عبدالمنعم . 1982 . علم فسلجة الحشرات . وزارة التعليم العالي والبحث العلمي مطبعة جامعة الموصل 461 صفحة .

الراوي ، خاشع محمود وعبد العزيز خلف الله ' 2000 تصميم وتحليل التجارب الزراعية . وزارة التعليم العالي والبحث العلمي - كلية الزراعة والغابات / جامعة الموصل .

السعدي ، عبدالستار عبدعلي (1983) حياتية من الدفلة *Aphis nerii* Boyer وعلاقته بالأعداء الطبيعيه ، رسالة ماجستير - كلية الزراعة / جامعة بغداد .

الشمسي ، باسم حسون ، 2003 . الاداء الحياتي لحشرة دوباس النخيل *Ommatissus lybicus* Deberg ( ) Homoptera : Tropiduchidae تحت الظروف الحقلية والتنبؤ بظهورها بأستعمال أنموذج الوحدات الحرارية . رسالة ماجستير - كلية الزراعة / جامعة بغداد .

الطائي ، سعد والي علوان ، 2008 . دراسة كفاءة بعض منظمات نمو الحشرية بطرق معامله مختلفه في مكافحة حشرة دوباس النخيل *Ommatissus lybicus* Deberg ( Homoptera : Tropiduchidae ) رسالة ماجستير - الكليه التقنيه المسيب / هيئة التعليم التقني .

العميري ، خالد عميري (2009) دراسه مختبريه بيئيه وحيويه لمكافحة حشرة البق الدقيقي *Nipococcus viridis* (Newst) ( Homoptera : Pseudococcidae ) بالمقتربين *Cryptolaemus montrouzieri* Muls. و *Scymnus syriacus* Marseul ( Coleoptera : Coccinellidae ) على اشجار الحمضيات في وسط العراق رسالة ماجستير - الكليه التقنيه المسيب / هيئة التعليم التقني .

مؤنس ، عبدالله حسين ، 2007 ، تأثير الفريسه في بعض جوانب الاداء الحياتي للدعاسيق ذات النقاط السبع *C. undecimpunctata* . اطروحة دكتوراه - كلية التربية / جامعة القادسيه .

Cabral, S. ;Soares ,A.O. : Moura , R. and Garcia, P. 2006 . Suitability of *A. fabae* and *Myzus persica* (Homoptera :Aphididae) and *Aleyrode proletella* ( Homoptera : Aleyrodidae ) as prey for *Coccinella undecimpunctata* ( Coleoptera : Coccinellidae) . J. Bio. Cont. 39 : 434 - 440 .

Chapman ,R.F. 1078 . The insect srtucture and function . The English Univ. Press ltd.

- Evans, E.W. ; Stevenson ,A.T. and Richards,D.R. 1999. Essential versus alternative foods of insect predators : benefits of amixed diet . *Oecologia* 121 : 107 – 112 .
- Hagen , K.S. 1962 . Biology and ecology of predaceous Coccinellidae . *Ann. Rev. Entomol.* 7 : 289 – 326 .
- Hodeck, I.Ed. 1973 . Biology of Coccinellidae . Academia czech on feoslovakia , Prague . 260 pp.
- Kalushkov,P. and. Hodeck, I.Ed. 2001 . New essential aphid prey for *Anatis ocellata* and *Calvia quatuordecimgottata* ( Coleoptera : Coccinellidae). *Biocont. Sci. Tech.* 11: 35–39.
- Karaman, G.A. ; . Makady M. ; ; Ali , F. and Hamouda , S. 1998. Effect of feeding the lady beetle *Coccinella undempunctata aegyptiaca* Reiche . On different aphid species on fecundity and longevity of the adult stage. *Arab. J. PL. Prot.* 16 (1) 3 – 6 .
- Karaman, G.A. ; Ali , F. Makady M.. and Hamouda , S. 2000. Effect of different aphid species and prey on development of the immature stages of the lady beetle *C. undempunctata aegyptiaca* Reiche .*Arab. J.PL. Port.* 18(2) 3 7 .
- Koch, R.L. 2003 . The multicolored Asian lady beetle *Harmonia axyridis* : A review of its  
Sci. 3 (32) 16 .
- Marlene , N. ; I. Borges and A. O. Soagousares . 2008 . Intraguild predation between the aphidophagous ladybird beetles *Harmonia axyridis* and *C. undicimpunctata*( Coleoptera : Coccinellidae ) ,The role of inta and extraguild prey densities . *J. Bio. Cont.* 46 (2) 140 – 146 .
- Michaud, J.p. 2005. On the assessment of prey suitability in aphidophagous Coccinellidae . *Eur.J. Entomol.* 102 : 385 – 390 .
- Rockstein , M . 1978 . Biochimstry of insects . Academic press. New York . 432 pp.
- Roy , V. D. ; Bellows , T.S. 1996 . Biological control . Springer press 539 pp.
- SAS, Version , Statical Analysis System. 2001 . Institute Inc. USA, Gary ,NC, L7512 – 8000.
- Shanage, H.K. and Obeidat, W.M. 2008 . Interaction between plant resistance and. Predation of *Aphis fabae* ( Homptera : Aphididae ) by *C. undcimpunctata* ( Coleoptera :Coccinellidae ). *Ann. Appl. Bio.* 152 (3) 331 – 337 .