مسح وتقييم حقلي للمفترس *Coccinella undecimpunctata* (Coccinellidae : Coleoptera) في بعض حقول الخضر والبساتين في قضاء المسيب / محافظة بابل

عمار كريم خضير — **كلية الزراعة /جامعة القاسم الخضراء**
عايد نعمه عويد — **الكلية التقنية / مسيب**
ناصر عبد الصاحب الجمالي — **كلية الزراعة/جامعة كربلاء**

الخلاصة :

اجريت مسوحات ميدانيه في ثلاث مواقع هي (حقول مزروعه بالذره الصفراء ثم زرعت بعد ذلك بالباذنجان والفلفل) وبستان للحمضيات. وحقل ثالث مزروع بالباقلاء في قضاء المسيب / محافظة بابل التي تبعد 60 كم جنوب بغداد وذلك لمعرفة مدى تواجد المفترس *C. undecimpunctata* اوضحت النتائج :

ان المفترس السائد في المنطقه وعلى النباتات التي شملها المسح هو الدعســـــــوقه ذات النقاط الاحدى عشر *C. undecimpunctata* .

ومن خلال دراسة كثافته العدديه على مدار عام كامل وجد ان نشاط المفترس كان الافضل خلال الاشهر (اذار و نيسان و مايس) وان لبالغات المفترس ثلاث ذروات وذروتين ليرقاته خلال تعاقب زراعة محصول الذره ومحاصيل الباذنجان والفلفل في منطقة الدراسه في الحقل الاول والذروه الثانيه على محصول الباذنجان والفلفل خلال اواخر الاسبوع الاخيــر من شهر نيســـــان اما الذروه الثالثــه فقد كانت في اواخر الاسبــوع الاول من شهر تموز اما في في بستا ن الحمضيات فأن كثافة الدعاسيق قد اختلفت خلال اشهر السنه اذ اختفت الحشره خلال الفتره من منتصف شهر شباط ثم ازدادت في اواخر الاسبوع الثالث من شهر نيسان تبعها انخفاض استمر لغاية اوائل الاسبوع الثالث من شهر حزيران وقد وجد ان اعلى كثافه للمفترس كانت في اواخر الاسبوع الثالث من شهر نيسان وبمعدل 2 مفترس / شجره .

اما في الحقل الثالث فأن اول تسجيل للدعاسيق كان في منتصف شهر تشرين الثاني وبمعدل 0.6 بالغه / نبات ارتفع حتى وصلت الى 1.2 بالغه / نبات في بداية شهر كانون اول ثم نشط بعد ذلك المفترس في بداية شباط اعقبه انخفاض في اواخر اذار حيث بلغ معدل تواجدها 4.1 بلغه / نبات .

اما بالنسبه لنتائج التقييم الحقلي لأطلاقه فوجد ان 3 مفترسات / 660 حشرة من من الباقلاء الاسود *A. fabae* في 1 متر مربع هي الافضل في خفض اعداد حشرات المن الى 57 حشرة بعد مرور يوم واحد من اطلاق المفترس.

Field survey and evaluation of the predators *Coccinella undecimpunctata* orchard (Coccinellidae : Coleoptera) in some vegetables and fields in Al – Mussiab / Babylon Governorate

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

Abstract :

Field survey of *Coccinella undecimpunctata* was carried out in three locations (Vegetables fields planted with corn then eggplants and pepper ,citrus orchard and the 3rd field planted with legume in Al – Mussiab / Babylon Governorate , 60 km. south of Baghdad .

ISSN 2072-3875

Results generally showed that the insect predator dominating *C. undecimpunctata* (11 spots ladybird) .

Also the results indicated that the activity of the predator was the best through (March , April and May) .

In the 1st field adult predators had three peaks and two peaks for its larvae through the growth sequences of corn , egg plant and pepper .While in the citrus orchad the density of this predator was different through the mounths of the year and the highst density of the predator was at the end of the 3rd week of April with an average of 2 predators / tree .

Ladybird while the 3rd field showed the 1st observation of this at the middle of November with an average of 0.6 predator / plant and increased up to 1.2 predator / plant at the beginning of December and then the predator was activated at the beginning of February followed by decreasing at the end of March which was 4.1 adults / plant .

The field evaluation for the releasing of the predator was 3 predators /660 insect of aphids (*Aphis fabe*) in 1 m^2 was the best in reducing the number of aphids insects to 57 insects after one day from releasing predators .

المقدمة :

ان الدعاسيق المفترسه لها مدى واسع من العوائل الحشريه تاتي في مقدمتها حشرات المن والذبابه البيضاء والبق الدقيقي والحشرات القشريه والتي تعود لرتبة متشابهة الاجنحه كما انها تتتغذئ على الادوار الصغيره لبعض انواع الحلم وبيوض بعض انواع الحشرات من رتب حشريه اخرى كرتبة حرشفية وغمدية وغشائية الاجنحه (Hilal ، 1983)،(الزبيدي ، 1992)، (محمد ، 1996) و(حمه ره ش ، 2005) . وبين (Ershova، 1981) و(Johnson، 1983) ان المفترس *C. undecimpunctata* يعد من اهم مفصليات الارجل المفترسه لأنواع عديده من المن في روسيا. في حين اشار (Soares واخرون ،2003) ان المفترس *C. undecimpunctata* يعد من افضل عوامل المكافحه الحيويه في جزر الازور في البرتغال وفي الباكستان وجد (Sarwar، 2009) ان للمفترس *C. undecimpunctata* دورا كبيرا وفعالا ويتزامن وجوده مع مفترسات اخرى للقضاء على حشرات المن في الحقل ويشكل 50% من المجموع الكلي للمفترسات واضاف (البيطار واخرون 2007) ان المفترس *C. undecimpunctata* كان الاكثر تواجدا وذا تأثير في خفض اعداد المن وفي العراق وجد ان بالغات هذا المفترس تتغذى فقط على حوريات الدوباس في الاعمار الاولى ولم تتمكن من افتراس الحوريات المتقدمه في العمر نظرا لما تمتلكه من ميكانيكية القفز والهرب منها (الشمسي ، 2003) و(الطائي ، 2008). لغرض الوصول الى خفض اعداد الافه المستهدفه في الحقل هنالك نوعان من الطرائق اولهما الغمر او الاغراق وفيه تستخدم الاعداء الحيويه التي لاتتناسب قابليتها التكاثريه مع الاقتدار التناسلي للافه ويتم من خلال اطلاق اعداد كبيره من العدو الحيوي دفعه واحده لأحداث موت سريع في الافه المستهدفه وثانيهما التطعيم وفيه تستخدم الاعداء الحيويه التي يتماشى اقتدارها التناسلي مع الافه المستهدفه الا انها تحرم من زيادة اعدادها للدرجه المطلوبه بفعل المبيدات الكيمياويه غير المتخصصه او التعرض المفاجئ لظروف الطقس المتطرفه حيث يتم اطلاق العدو الحيوي على دفعات او مراحل ضد الافه المستهدفه وهذا النوع يحتاج الى وقت اطول من النوع الاول لأحداث التأثير المطلوب في سكان الافه (De – Bach ، 1964) . اتجهت الكثير من الابحاث حديثا نحو مفترسات تابعه لفصيلة Coccinellidae لأستخدامها في السيطره على الانواع التابعه لجنس الذباب الابيض *Bemisia* spp. (Nordlund و Legaspi ,1996) و(Heinz واخرون ، 1999) . و ذكر (Zaki واخرون ، 1999) ان الاطلاق الحقلي للمفترس *C. undecimpunctata* بنسبة 1 مفترس / 50 حشرة ساهم في خفض سكان من٥ القطن بنسبة 99. 79 % وانه عند اطلاق بالغات نفس المفترس بنسبة 50 ، 100 ، و200 بالغه / 140 نبات فول الصويا

ISSN 2072-3875

ساهم في خفض الكثافه العدديه لحشرة من الباقلاء الاسود من 207 الى 6.7 حشرة من / نبات . وبين(Abdel - Gawad وZoghbey ، 2009) في مصر انه عند اطلاق 12000 يرقة عمر ثاني / فدان او 6000 بالغه / فدان او خليط من 6000 يرقة عمر ثاني و 3000 بالغه / فدان من المفترس *C. undecimpunctata* ضد حشرة من القطن ومن الخوخ الاخضر في حقول الخيار اظهرت النتائج فاعلية هذه المعاملات الثلاث في خفض اعداد حشرة المن بشكل كبير وزيادة المحصول بصوره طرديه نتيجة انخفاض تعداد حشرات المن خلال الموسم وبين كل من (Soares وSerpa ،2007) و (Marlene واخرون ،2008) انه في حالة وجود المفترس*axyridis Harmonia* مع المفترس *C. undecimpunctata* على نفس الافه المستهدفه يؤدي ذلك الى خفض الكثافه السكانيه للمفترس الثاني وافتراس بيضه من قبل المفترس الثاني لذلك ينصح بعدم اطلاقهما معا في نفس الحقل ولتوضيح الاهميه الاقتصاديه للمفترس *C. undecimpunctata* ودوره الهام في مجال المقاومه الاحيائيه في العراق فقد اقترح هذا البحث الذي يهدف الى اجراء مسح حقيلي له في بعض مناطق محافظة بابل مع تقييم حقلي لعملية اطلاقه .

المواد وطرائق العمل :

تهيئة مستعمرة المفترس *C. undecimpunctata*

جلبت ازواج من اناث وذكور بالغات الدعسوقه *C. undecimpunctata* من مناطق مختلفه من حقول وبساتين في قضاء المسيب / محافظة بابل والمصابه بحشرات المن وضعت داخل قفص زجاجي قياس 75 × 75 ×75 سم مفتوح من احد جوانبه المغطاة بأحكام بقماش الموسلين لمنع هروب البالغات وزود القماش بفتحه طوليه 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 *A.fabe* 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±1مْ مسيطر عليها بمكيف هواء واضاءه 16 ساعه ضوء و8 ساعه ظلام ،(Cabral واخرون ، 2006) . وضعت الاناث بيضها بهيئة كتل على السطح السفلي لأوراق اللوبيا في معظم الحالات وقسم وضع على السطوح العليا للاوراق وعلى قماش الموسلين من الداخل ايضا ، بينما وضعت اعداد قليله منها بيضها على جدران وزوايا القفص الزجاجي ، عزلت البيوض يوميا بفرشاة صغيره ناعمه ونقلت الى اقفاص اخرى بعيدا عن الامهات لحمايتها من الافتراس من قبل اناث المفترس لغرض ادامة المستعمره ولأستخدامها في تنفيذ الاختبارات اللاحقه .

المسوحات الحقليه للمفترس *C. undecimpunctata*

تم اجراء مسواحات ميدانيه في حقول للخضر والبساتين في قضاء المسيب / محافظة بابل تبعد 60 كم عن جنوب بغداد وقد شملت عوائل نباتيه مختلفه وذلك لمعرفة مدى تواجد المفترس *C. undecimpunctata* . اختير حقل مزروع بنباتات الذره الصفراء ثم الباذنجان والفلفل اذ كان مزروعا في بداية المسح بالذره الصفراء ثم زرع بعد ذلك بالباذنجان والفلفل مباشرة كذلك تم المسح في بستان للحمضيات في نفس االمنطقه وحقل ثالث مزروع بالباقلاء في منطقة المسيب في محافظة بابل ايضا . تم حساب اعداد افراد المفترس *C. undecimpunctata* وعلى مدى سنه كامله عن طريق اخذ عينات حقليه عشوائيه وبمعدل 10 نباتات لكل من محصول الذره والباذنجان والفلفل في الحقل المزروع بهما و10 اشجار في بستان الحمضيات و15 نبات باقلاء بالنسبه لحقل الباقلاء حيث تم حساب اعداد المفترسات وبالنسبه لدرجات الحراره والرطوبه النسبيه في منطقة الدراسه فقد تم الحصول عليها من دائرة الانواء الجويه في محافظة بابل .

ISSN 2072-3875

التقييم الحقلي لعملية اطلاق المفترس *C. undecimpunctata*

تم اختيار حقل لوبيا مصاب بحشرة من الباقلاء الاسود *A. fabae* والواقع في منطقة المسيب / قرية اولاد مسلم ونفذت الدراسه في شهر تشرين الثاني عام 2009 . قسم الحقل عشوائيا الى 15 معامله بلغت مساحة كل معاملـه 1م ٢ وبلغ عدد النباتات في المعامله الواحده 4 نباتات ، حسب عدد حشرات المنْ في كل معامله وتم اطلاق 45 انثى من المفترس*C. undecimpunctata* التي تم الحصول عليها من المستعمره المعده مسبقا وبعمر 10 ايام لغرض انتاج البيض من قبل اناث المفترس . وزعت البالغات بمعدل 1 ، 2 ، 3 ، 4 و 5 انثى بالغه / 1م٢ وبواقع 3 مكررات / معامله ، غطيت المكررات في جميع المعاملات بقماش الموسلين تم تثبيته بواسطة 4 اوتاد من الخشب . تم حساب معدل استهلا ك المن قبل الاطلاق وبعده بعد مرور 24 ساعه اضافة الى عدد البيض الموضوع من قبل اناث المفترس .

التحليل الاحصائي :

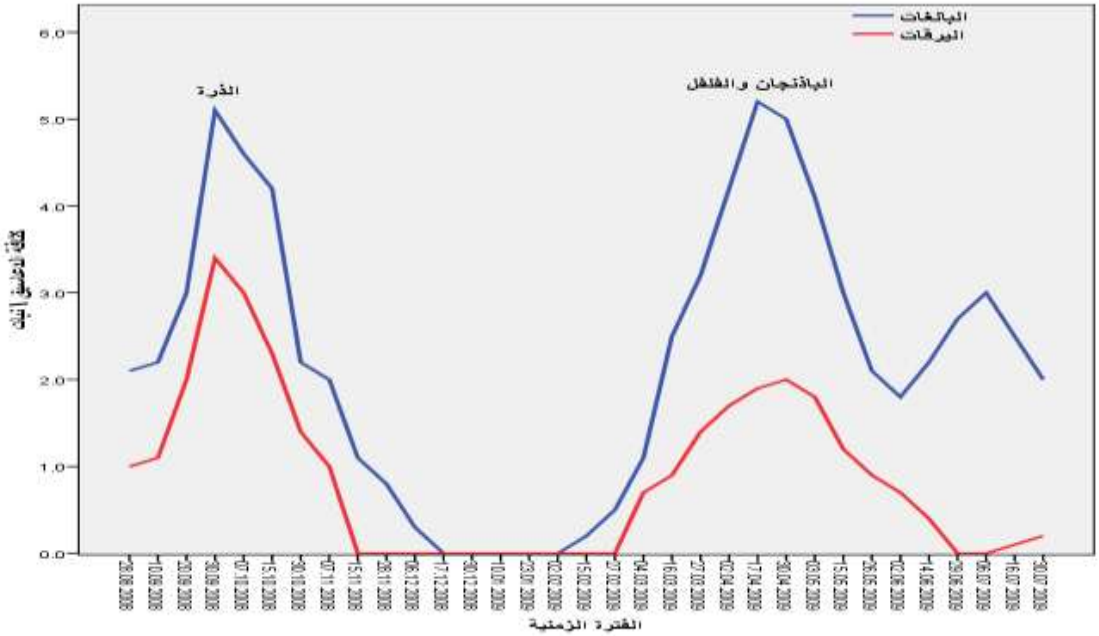
صممت التجارب الحقليه وفق تصميم القطاعات الكامله العشوائيه .C.R.B.D واعتمد اختبار الفرق المعنوي الاصغر .L.S.D لأختبار معنوية النتائج ، (الراوي وخلف الله ، 2000). واجري التحليل الاحصائي بأستعمال البرنامج الاحصائي (SAS ، 2001).

النتائـــــــج والمناقشـــــــــــــــه

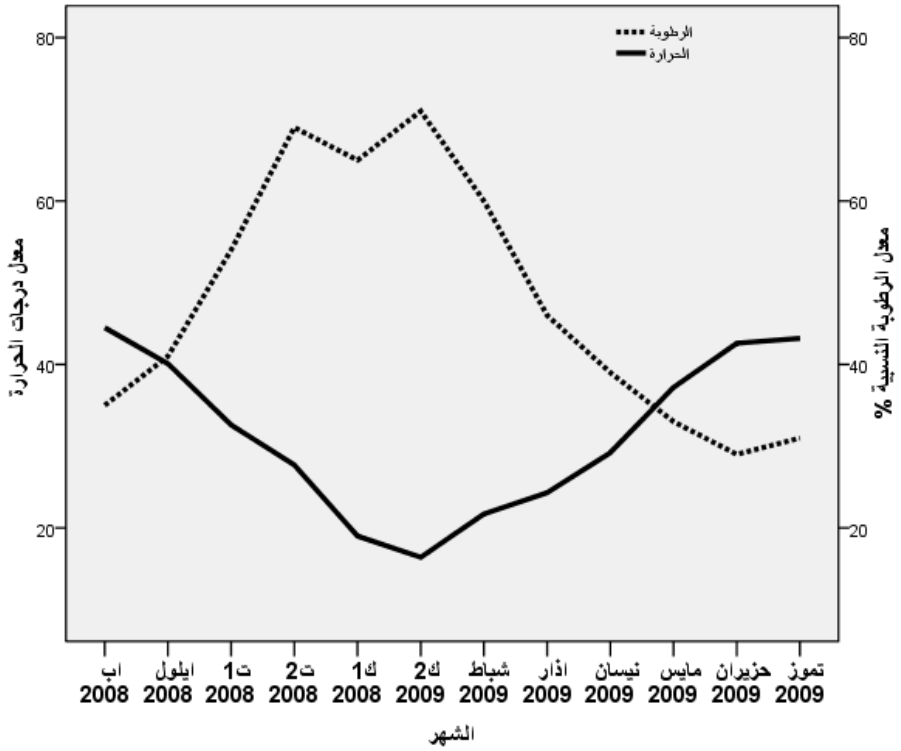
يبين الشكل (1) ان نشاط المفترس *C. undecimpunctata* قد تميز بالتذبذب بين الارتفاع والانخفاض خلال اشهر السنه حيث بلغت كثافة الدعاسيق على الذره في شهر آب 2.1 بالغه / نبات 1.0 يرقه / نبات ثم استمرت الكثافه بالتزايد حتى بلغت 5.1 بالغه / نبات و 3.4 يرقه / نبات في نهاية شهر ايلول ثم بدات بالتناقص حتى وصلت 0.0 بالغه / نبات و 0.0 يرقه/ نبات في منتصف شهر كانون اول ومنتصف شهر تشرين ثاني على التوالي واستمرت على هذا المعدل حتى اوائل شباط بالنسبه للبالغات واواخر شهرشباط بالنسبه لليرقات حيث بدأت بالظهور في نفس الحقل ولكن على محصول الباذنجان والفلفل وذلك بسبب حصاد محصول الذره حيث بلغ معدل اعداد المفترس 0.5 بالغه / نبات و 0.7 يرقه / نبات واستمرت اعداد المفترس بالزياده حتى وصلت الى اعلى معدل في نهاية شهر نيسان حيث بلغت اعداد المفترس 5.2 بالغه م نبات و 2.0 يرقه / نبات ثم تناقصت اعداد المفترس مره اخرى في اوائل شهر حزيران حيث بلغت اعداده 1.8 بالغه / نبات و 0.7 يرقه / نبات ثم عاودت الارتفاع مره اخرى في اواخر الاسبوع الاول من شهر تموز حيث بلغت 3.0 بالغه م نبات و 0.1 يرقه / نبات ثم انخفضت مره اخرى . ويظهر من الشكل (1) وجود ثلاث ذروات لبالغات المفترس وذروتين ليرقاته خلال تعاقب زراعة محصول الذره ومحصولي الباذنجان والفلفل في منطقة الدراسه ، حيث حصلت الذروه الاولى للبالغات واليرقات على محصول الذره خلال اوائل الاسبوع الاول من شهر تشرين الثاني والذروه الثانيه على محصول الباذنجان والفلفل خلال اواخر الاسبوع الاخير من شهر نيسان اما الذروه الثالثه فكانت خلال اواخر الاسبوع الاول من شهر تموز . يظهر مما تقدم ان الكثافه العدديه للمفترس قد اختلفت خلال اشهر السنه في نفس الحقل وقد يرجع هذا الاختلاف الى ارتباط نشاطه بظهور حشرات المن خلال تلك الفترات على محاصيل الذره والباذنجان والفلفل اضافة الى درجات الحراره والظروف الجويه الاخرى السائده في منطقة الدراسه هي لاخرى لها دور مهم فـــــــي نشاط هذا المفترس وعلى الرغم من ارتفاع درجات الحراره خلال شهر ايلول والتي بلغت 40.1 مْ شكل (2) فأن نشاط المفترس كان عاليا فيه وقد يرجع ذلك الى كبر حجم نبات الذره واوراقه العريضه التي تقلل من اشعة الشمس ولو بنسبه قليله فقد لوحظ تواجد الدعاسيق في قلب النبات وقرب نصل الورقه بعيدا عن اشعة الشمس وقريبا من الغذاء . وتبين من شكل (3) اختلاف كثافة الدعاسيق على اشجار البرتقال خلال شهر السنه فقد لوحظ خلال فترات الفحص من 17 /8 / 2008 ولغاية 2 /12 / 2008 تذبذب كثافة الدعاسيق حيث بلغ متوسط اعدادها 0.5 ، 0.6 ، 0.6 ، 0.7 ، 0.7 ، 0.8 ، 0.7 ، 0.6 ، 0.4 و 2.0 مفترس / شجره واوضح شكل (3) ايضا عدم ظهور الدعاسيق خلال الفتره من منتصف شهر كانون الاول وحتى بداية شهر شباط وبمعدل 0.2 مفترس / شجره . ثم بدات الكثافه بالزياده المستمره لغاية اواخر الاسبوع الثالث من شهر نيسان حيث بلغ متوسط اعدادها 0.5 ، 0.6 ، 1.1 ، 1.2 ، 1.8 و 2.0 مفترس / شجره بعد ذلك ظهر

ISSN 2072-3875

انخفاض مستمر لغاية اوائل الاسبوع الثالث من شهر حزيران ثم بعد ذلك بدأ الارتفاع طفيفا جدا لغايةاواخر تموز حيث بلغت 1.4 ، 1.0 ، 0.7 ، 0.5 ، 0.2 ، 0.1 ، 0.3 ، 0.4 و 0.4 مفترس / شجره .



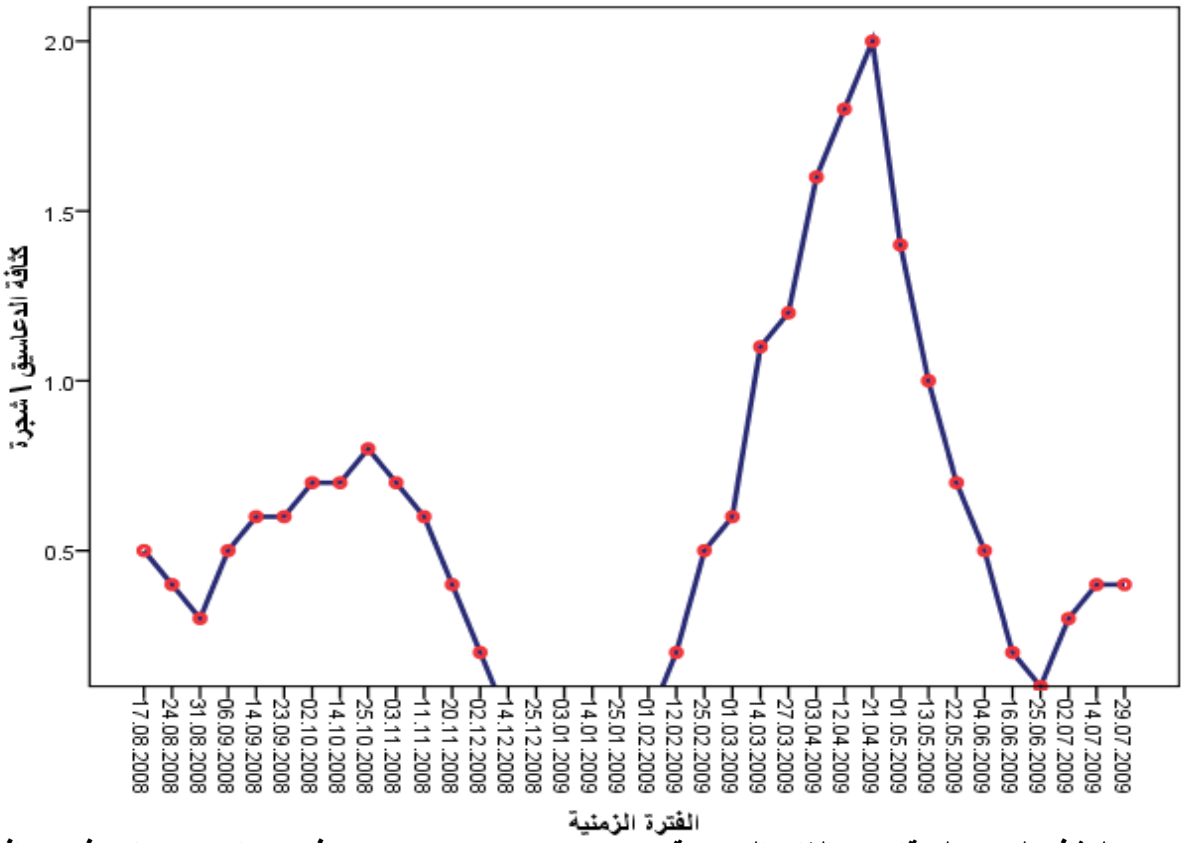
شكل (1) التواجد الموسمي لبالغات ويرقات المفترس*C. undecimpunctata* في حقل مختلط الزراعه في محافظة بابل



شكل (2) متوسط درجات الحرار ه والرطوبه النسبيه خلال الفتره من اب 2008ـــ تموز 2009 في محافظة بابل

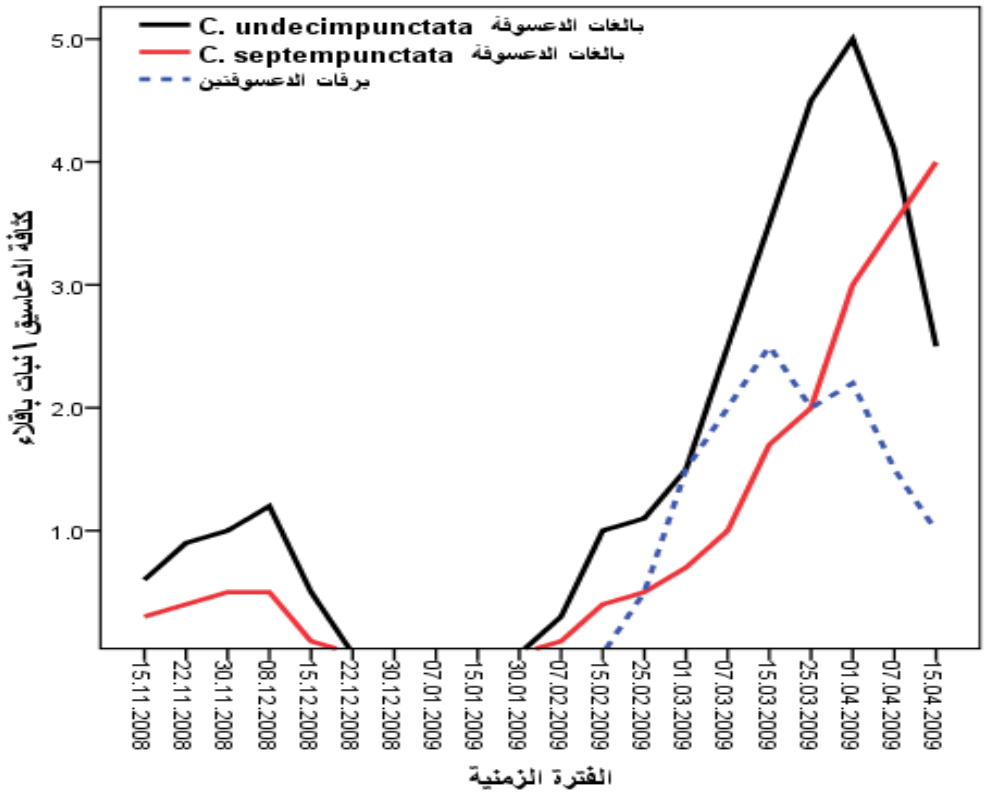
ISSN 2072-3875

وجد ان اعلى كثافه للدعاسيق ظهرت في اواخر الاسبوع الثالث من شهر نيسان حيث بلغ 2.0 مفترس / شجره برتقال وقد يعود السبب الى توافر الغذاء على الاشجار خلال هذه الفتره وقد يرجع التذبذب في كثافة ادعاسيق الى التذبذب في كثافة العائل الحشري او قد يعود الى عامل التفضيل الغذائي للعائل الحشري او انها تلجأ الى اشجار البرتقال في اثناء غياب عائلها الطبيعي في الحقل. اما الشكل (4) فيضح الكثافه العدديه لبالغات ويرقات الدعسوقه *C. undecimpunctata* في حقل باقلاء في منطقة المهناويه في محافظة بابل خلال الفتره من بداية الزراعه ولغاية الحصاد فقد وجد ان الدعاسيق سجلت اول ظهور في منتصف شهر تشرين ثاني بلغ 0.6 بالغه / نبات واستمرت كثافتها بالأزدياد حتى وصلت 1.2 بالغه / نبات في بداية شهر كانون اول بعدها لوحظ انحسار كثافتها ولم يسجل أي تواجد لها في الفتره المحصوره بين 22/ 2 / 2008 ولغاية30 / 1 / 2009 اما بالنسبه ليرقات المفترس فلم تلاحظ خلال الفتره من 15 / 11 / 2008 ولغاية 15 /2 / 2009 ويرجع ارتفاعساعداد الدعاسيق في هذه الفتره ثم انخفاضها الى ظهور العائل في نفس الوقت واختفائها عند انخفاض درجات الحراره مما ادى الى هجرة الدعاسيق او اختفائها في اماكن محميه .اما عدم وجود اليرقات خلال فترات الفحص السابقه فقد يرجع الى عدم وضع البيض من قبل الاناث في هذه الفتره لقلة اعداد العائل الحشري (من الباقلاء الاسود)وعلى ضوء نتائج الدراسه الحاليه اصبح معروفا ان اناث المفترس لاتضع بيضا في حالة قلة اعداد العائل او قد يرجع الى الظروف الجويه غير الملائمة شكل (2) . ان نشاط المفترس بدأ بالظهور بصوره طفيفه في بداية شهر شباط ثم بدا تدريجيا بالتزايد حتى بلغت اعداده 0.3 ، 1.0 ، 1.1 ، 1.5 ، 2.5 ، 3.5 ، 4.5 و 5.0 بالغه / نبات ثم بدأت اعدادها بالانخفاض في اواخر شهر اذار وبلغت 4.1 بالغه / نبات اما بالنسبه لليرقات فيوضح الشكل (4) ان اعدادها بدأت بالظهور بصوره طفيفه في نهاية شهر شباط ووصلت الى اعلى كثافه في منتصف اذار حيث بلغت 2.5 يرقه \ نبات ثم بدأت اعدادهـــــا بالانخفاض حتى وصلت كثافتها العدديه الى 1.0 يرقه / نبات في منتصف نيسان ومن خلال النتائج التي لوحظت من الاشكال (1 ، 3 و 4) ان اعلى ذروه للمفترس *C. undecimpunctata* هي في شهر نيسان وكان(كاطع ،1988)



شكل (3) الكثافه العدديه ليرقات وبالغات الدعسوقه *C. undecimpunctata* في بستان حمضيات في محافظ بابل

ISSN 2072-3875



شكل (4) الكثافه العدديه ليرقات وبالغات الدعسوقه *C. undecimpunctata* في حقل باقلاء في محافظ بابل

قد اشار الى ان اول واجد للمفترس في حقول الجت في محافظة البصره كان خلال المده من منتصف شهر تشرين الاول وحتى الاسبوع الاول من شهر كانون لاول ثم عاود نشاطه خلال المده من بداية اذار وحتى منتصف شهر مايس بينما اكد (محمد ، 1996) الى ان تواجد البالغات ظهر في بداية شهر ايلول واستمرت حتى نهاية شهر تشرين الثاني في حقول مختلطه المحاصيل في محافظة الموصل . في حين اشار (الجصاني والعادل ، 1986) الى ان الدعاسيق تسجل ظهورها على نبات الباقلاء في بغداد في منتصف شهر تشرين الثاني ثم تنخفض اعدادها في نهاية شهر كانون الاول ثم تعاود الظهور في منتصف شهر شباط وتنخفض مره اخرى في نهاية شهر نيسان وظهور اليرقات يحصل في شهر شباط . كما وجد (الزبيدي ، 2007) ان المفترس *C. undecimpunctata* يصل ذروة نشاطه في منتصف شهر نيسان على نبات الدفله في محافظة القادسيه وبناءا على ماتقدم يتضح ان نشاط هذا المفترس كان الافضل خلال الاشهر (اذار ، نيسان و مايس) وسبب ذلك يرجع الى الكثافه العدديه العليه للعائل الحشري في هذه الفتره كما يتضح ايضا من الاشكال (1 ، 3 و4) ان اسباب اختفاء هذا المفترس خلال شهـري كانون الاول وكانون

الثاني يرجع الى انخفاض درجات الحراره فضلا عن عدم توفر الغذاء اللازم له مما يجبره على الاختفاء في اماكن محميه لتجاوز الظروف غير الملائمه او الدخول في التشتيه (الجصاني والعادل ، 1986) و(الزبيدي ، 2007) كما لوحظ من خلال المسح الحقلي ان المفترس يلجأ للادغال (السوس ، القصب البري والكلغان) المحيطه في حالة عدم وجود العائل الحشري في الحقل وذلك لتواجد انواع مختلفه من حشرات المن على هذه الادغال .

التقييم الحقلي لعملية اطلاق بالغات المفترس *C. undecimpunctata*

يتضح من نتائج جدول (1) ان اعداد حشرات المن قد انخفضت بدرجه عاليه في جميع المعاملات وقد كانت المعامله (5 مفترس /1 م٢) افضل المعاملات حيث انخفضت اعداد حشرات المن من 778 حشره/ 1م٢ الى 0.0 / م٢

ISSN 2072-3875

وبلغت نسبة الانخفاض في اعداد الحشرات 100% ولم يلاحظ فروقات معنويه بينها وبين المعامله 4 مفترس /1 م٢ والتي انخفضت فيها حشرات المن من 698 الى 7.33 حشره /1 م٢ وبلغت نسبة الانخفاض 98.94 % في حين اختلفت المعاملات 4 و5 مفترس /1 م٢ معنويا عن باقي المعاملات . كذلك لوحظت فروقات معنويه بين المعامله 3 مفترس /1 م٢ والمعاملتين 1 و 2 مفترس /1 م٢ على التوالي وبنفس الوقت كانت هنالك فروقات معنويه بين المعامله 1 و 2 مفترس /1 م٢ هذا وقد وجد Zaki واخرون ، 1999 ان الاطلاق الحقلي للمفترس *C. undecimpunctata* وبنسبة 1 مفترس / 50 حشرة من قد خفض من سكان من القطن بنسبة 79.99% واضاف انه عند اطلاق بالغات المفترس في حقل فول داخل بيت زجاجي بنسبة 50 ، 100 و 200 بالغه / 140 نبات ساهم في خفض اعداد حشرة من الباقلاء الاسود من 207 الى 6.7 حشرة / نبات واكد (Abd-Rabou ، 2008) انه عند اطلاق المفترس بدور البيضه اسبوعيا ضد انواع مختلفه من حشرات المن وعلى مدى سنه كامله ادى الى خفض كبير في اعداد الافه المستهدفه .

جدول (1) العلاقه بين كثافة المفترس الدعسوقه ذات النقاط الاحدى عشر *C. undecimpunctata* واعداد حشرات المن المستهلكه واعداد البيض الموضوع من قبل كل انثى حقليا

عدد المفترسات	معدل عدد حشرات المن /1 م٢قبل الاطلاق	معدل عدد حشرات المن / مفترس	معدل عدد حشرات المن/1 م٢بعد الاطلاق	نسبة الاستهلاك %	معدل عدد البيض /1 م٢
1 مفترس	**615.67**	**615.67**	**305.00**	**50.46**	**45.33**
2 مفترس	**650.00**	**325.00**	**127.33**	**80.40**	**41.33**
3 مفترس	**660.00**	**220.00**	**57.00**	**91.36**	**38.33**
4 مفترس	**698.00**	**174.50**	**7.33**	**98.94**	**8.00**
4 مفترس	**778.00**	**155. 60**	**0.00**	**100.00**	**0.00**
L.S.D.	**211.02**	**—**	**42.04**	**—**	**11.27**

ويلاحظ من جدول (1) ايضا ان معدل اعداد البيض الذي وضعته بالغات المفترس لم يختلف معنويا في المعاملات 1 ، 2 و 3 مفترس /1 م٢ حيث كان معدل عدد البيض 45.33 ، 41.33 و 38.33 بيضه على التوالي وقد اختلفت معنويا عن المعامله 4 و5 مفترس /1 م٢ والتي لم تختلف معنويا فيم بينهما اذ كان معدل عدد البيض 8.00 و 0.00 بيضه على التوالي ومن هنا نلاحظ ان الكثافات العليا للمفترس*C. undecimpunctata* قد ساعدت في خفض الافه بسرعه وبصوره معنويه الا انها غير مفيده في وضع البيض من قبل اناث المفترس وربما يرجع الى الكثافه العاليه للمفترس مع عدم كفاية العائل الحشري (من الباقلاء الاسود) حيث كان معدل اعداد المن / للمفترس اقل من 200 فرد / مفترس في المعامله 4 و5 مفترس /1 م٢ وربما ادى الى حصول منافسه بين المفترسات لغرض حصول كل مفترس على كفايته من الغذاء لكي يتمكن من وضع البيض وهذه النتيجه تفيد في تحديد عدد المفترسات مِنْ الدعسوقه *C. undecimpunctata* الواجب اطلاقها في وحدة المساحه وجاءت هذه النتائج متوافقه مع ماوجده (Marlene واخرون ،2008) بأ ن اناث المفترس *C. undecimpunctata* تتطلب ان تستهلك 200 فرد / يوم من حشرات من الباقلاء الاسود لكي تصل الى اعلى درجه من انتاج البيض كما لاحظ (الزبيدي ،1991) وجود علاقه عكسيه بين كثافة المن في الحقل ووضع البيض واضاف ان اناث المفترس تتوقف عن وضع البيض عندما تنخفض اعداد المن في الحقل وعندما تبدأ اعداد المن بالازدياد فأن الاناث تعاود نشاطها في وضع البيض . بينما لاحظ (الجدياوي ،2006) ان اعداد بيض المفترس تزداد بزيادة المن المجهز اليها وعليه يمكن القول بأن الدعسوقه ذات النقاط الاحدى عشر *C. undecimpunctata* هي عامل مكافحه حيوي فعال ومؤثر ضد حشرات المن ولكن طاقتها قد تتحدد بعدد كبير من العوامل منها كثافة اعداد المن التي يحتاجها لكي يبقى على قيد الحياة او لكي يتطور ويضع بيضا .

ISSN 2072-3875

المصادر :

البيطار ، نبيل ابو كف و زياد شيخ خميس ، 2007 . دراسة تغيير اعداد من الفول الاسود *Aphis fabae* على نبات الفول وحصر اعدائه الحيويه في ريف دمشق . مجلة وقاية النبات العربيه 25 (1) .

الجدياوي ، يـــــوسف دخيل راشد . 2006 . تربـية واكثار نوعين من الدعاسيق المفترسه علـــــى اغذيه صـــــناعيه واختبار كفاءتها الافتراسيه ضد حشرة المن . رسالة ماجستير ــ هيئة التعليم التقني /الكلية التقنية المسيب .

الجصاني ، راضي فاضل والعادل خالد محمد ، 1986 . الاعداء الحيويه على من الباقلاء الاسود (Aphis fabae (.Scop . مجلة بحوث علوم الحياة – مجلس البحث العلمي . 17 (2) .

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

الزبيدي ، حمزه كاظم : عواد شعبان داوود و محمـــــــد فريح عيدان ، 1991 . الكفاءة الافتراسيـــــه حشرة الدعسوقه ذات النقاط السبع على من اوراق المشمش مع دراسة حساسيتها للمبيدات الكيمياويه و مجلة زراعة الرافدين ' 23 (1) : 149 –157 .

الزبيدي ، حمزه كاظم ، 1992 المقاومه الحيويه للافات . دار الطباعه للنشـــر ــ جامعة الموصل . 437 صفحه .

الزبيدي ، عبد الله حسين مؤنس. 2007. تاثير الفريسة في بعض جوانب الأداء الحياتي للدعسوقة ذات النقاط الاحدى عشر .*C. undecimpunctata* L.اطروحة دكتوراة ، كلية التربية ، جامعة القادسية ، 132 صفحة .

الشمسي ، باسم حسون ، 2003 . الاداء الحياتي لحشرة دوباس النخيل(*Ommatissus lybicus* Deberg) Homoptera : Tropiduchidae تحت الظروف الحقليه والتنبؤ بظهورها باستعمال انموذج الوحدات الحراريه . رسالة ماجستير ــ كلية الزراعه / جامعة بغداد .

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

حمه ره ش ، مصطفى عبدول . 2005 المكافحه المتكامله للحشره القشريه الكبيره على اشجار التين في بعض مناطق شمال العراق ز رسالة ماجستير ـــ الكليه التقنيه المسيب / هيئة التعليم التقني .

كاطع ، نور الدين منخي ، 1988 . دراسات بيئيه لبعض انواع الدعاسيق المفترسه في محافظة البصره. رسالة ماجستير ـــ كلية الزراعه / جامعة البصره .

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

محمد ، جهينه ادريس ' 1996 . الكفاءه الافتراسيه لثلاث انواع من الدعاسيق ضد حشرت المن مع الإشارة الى التغذيه الصناعيه . اطروحة دكتوراه ـــ كلية الزراعه والغابات / جامعة الموصل .

Abd –Rabou , S. 2008 . production rearing and evauation of the lady \ beetle *Coccinella undecimpunctata* (coleoptera : Coccinellidae) for control of aphids in Egypt. Archives of Phytopathology and plant protection . 41 (3) : 187 – 197.

Abd El-Gawad , H. A. and El-Zoghbey, A.A. 2009. Use the *C. undecimpunctata* L. controling Aphis gossypii Glover and *Myzus persica* (Sulzer) on cucumber in Egypt . Egypt. Acad. J. Biolog. Sci. 2 (1) 81 – 85 .

Cabral, S. ;Soares ,A.O. : Moura , R. and Garcia, P. 2006 . Suitability of *A. fabae* and *Myzus persica* (Homoptera : Aphididae) and *Aleyrode proletella* (

ISSN 2072-3875

Homoptera : Aleyrodidae) as prey for *Coccinella undecimpunctata* (Coleoptera : Coccinellidae) . J. Bio. Cont. 39 :434 – 443

De-Bach ,P. 1964. Biological control of insect pests and weeds . Reinhold Publishing Corporation. New York. 844 pp.

Ershova, N. I. 1981. Aphidophagous Coccinellids in covered ground. Zashchita Rastenil . 6 : 29 -30 .

Heinz , K.M. ;Brazzle , J.R. ;Parrella , M.P. and Pikett , C.H. 1999. Field evaluation of augmentative releases of Dephastus catalinae Horn. (coleoptera :Coccinellidae) for suppression of Bemisia argentifolii Bellows and Pering (Homoptera : Aleyrodidae) infsting coton . J. Biological Control ,16:241 -251

Hilal, S.M. 1983 . Biology and behaviour of Coccinella septempunctata in relation tothe control of the grean peach aphid Myzus persica (Su 12.) Ph. D. thesis , Newcastle Univ. U.K. 178 – 181.

Johnson , J. 1983. A note on some common aphidivorous insects of keran . Pranikee4 : 415 – 418 .

Marlene , N. ; Borges,I and Soares,A.O. 2008 .Intraguild predation beween the aphidopiahagous ladybird beetles Harmonia axyridis and Coccinellaundecimpunctata (Coleoptera : Coccinellidae) : The role of intra andextraguild prey densities . J. Bio. Cont. 46 : 34 – 39 .

Nordlund ,D.A. and Legaspi , J.C. 1996 . Whitefly predators and their potential for use in biological control . In " Bemisia 1995 : Taxonomy , Biology , Damage , Control and Management "(D.Gerling and T.Mayer, Eds.) . pp499 – 513 .

Sarwar, M. 2009 . Population synchronization of aphids (Coleoptera :Coccinellidae)and exploitation of food , food attractants for predator . J. BiologicalDiversity and Conservation 2 (2) 85 – 89 .

SAS, Version , Statical Analysis System . 2001 . Institute Inc. USA, Gary ,NC, L7512 – 8000 .

Soares ,A.O. ;Elias ,R.B. :Resendes . R. and Figueiredo H. 2003 .Contribution to the knowldge of the (Coccinellidae : Coleoptera)fauna from the Azores island . Arquipelago life and Marine Sciences 20 A : 47 – 53 .

Soares ,A.O and Serpa , A. 2007 . Interference competition between ladybird beetle adults (Coccinellidae : Coleoptera) .Effects on the growth and reproductivecapacity . Population Ecology . 49 (1) : 37 – 43 .

Zaki , F. N. ; El – Shaarawy, M.F. and Farage , N.A. 1999. Release of two predators and two parasitoids to control aphids and whiteflys`. J. Pest. Sci. 72 : 19 – 20 .

ISSN 2072-3875