الوجود الموسمي للمفترس *Orius albidipennis* (Rent.) في حقول القطن في محافظة بغداد

أمال سلمان عبد الرزاق

الملخص

أشارت نتائج المسوحات الحقلية إلى إن المفترس ***Orius albidipennis*** **(Rent.)** شكل نسبة **26.12%** من المجموع الكلي للأعداء الحياتية في حقول القطن في الموسم **2003** في حين بلغت تلك النسبة **36%** للموسم **2004**. وصلت أعداد المفترس ذروتها خلال الأسبوع الثاني من شهر تشرين الأول عندما كانت درجة الحرارة **31.5°م** والرطوبة النسبية **44%**. كما بينت الدراسة توافق ذروة المفترس مع ذروة بيض دودة جوز القطن الشوكية **Boisd** ***Earia insulana***.

المقدمة

تعد دودة جوز القطن الشوكية ***Earias insulana*** من العوامل المحددة لإنتاج محصول القطن في معظم مناطق زراعته في العراق والعالم. ينتج الضرر من وضع بالغات الحشرة بيضها على القمة النامية للنبات التي تفقس عن يرقات تتغذى على معظم أجزاء النبات الخضرية والثمرية لنبات القطن (**1**، **2**، **5**). تتأثر نسبة الإصابة بعدد أفراد الآفة المنتشرة في الحقل. ونوع العائل النباتي. ومرحلة نموه فضلا عن تأثير الأعداء الحياتية والظروف السائدة (**5**، **9**، **12**، **17**). تعد حقول القطن من الأنظمة الزراعية الغنية بالأعداء الحياتية التي تساهم إلى حد كبير في تنظيم أعداد الآفة المعنية وسجل فيها العديد من المتطفلات الكفوءة على الحشرة منها متطفل البيض ***Trichogramma*** ومن المفترسات البقة الاوريوس ***Orius*** والدعسوقة ***Scymnus*** والعناكب المفترسة التي تعد من المفترسات التي ترافق محصول القطن طوال موسم نموه. تعود البقة ***O.albidipennis*** الى عائلة **Anthocoridae** من رتبة نصفية الأجنحة **Hemiptera** تفترس المن والثربس والحلم وبيوض الحشرات التي تعود إلى رتبة حرشفية الأجنحة. ذكر هذا المفترس لأول مرة من قبل **Kaddou** سنة **1967** كمفترس للحلم الأحمر (**12**). كما وجد كوركيس (**6**) والعلاف (**4**) إن المفترس المذكور ينشط في مدتين الأولى خلال الصيف والثانية في تشرين الثاني. يظهر المفترس في حقول الذرة الصفراء بعد **2–3** أسابيع من البزوغ متغذياً بافتراس الثربس الموجود على بادرات الذرة. بعدها تأخذ كثافته العددية بالزيادة خلال الموسمين الربيعي والخريفي لتصل ذروتها خلال تكوين النورات الزهرية بسبب تغذية على حبوب اللقاح. يشكل هذا المفترس **61%** من مجموع الأعداء الحيوية الموجودة في حقول الذرة و**26%** من مجموعها في حقول القطن (**3**، **10**). درس **Tawfik** و **Aha** (**15**) حياتية هذا المفترس، ووجد إن الأنثى تضع بيضها بشكل مفرد داخل نسيج الورقة بالقرب من الفريسة، وان عدد البيض الموضوع يختلف حسب نوع الفريسة وان أعلى معدل للبيض الذي تضعه الأنثى كان عند تغذيها على بيض حشرة ***Heliothes armigera*** للمفترس خمسة أطوار حورية. أشارت العديد من الدراسات إلى أهمية هذا المفترس كعامل محدد على بيض وادوار دودة جوز القطن الشوكية (**11**، **14**، **16**، **17**).

ان عملية مسح الآفات وأعدائها الحياتية تعد الركيزة الأساسية لأية دراسة تهدف إلى وضع برنامج متكامل لإدارة تلك الآفات، كما أن التعرف على أعدائها الحياتية وإعدادها وكفاءتها في مهاجمة الآفة يساهم في الحفاظ على

الهيئة العامة للبحوث الزراعية– وزارة الزراعة – بغداد، العراق.

البيئة بتقليل استخدام المبيدات الكيميائية فضلاً عن الأهمية الاقتصادية والصحية كما إن التعرف على تلك الأعداء الحياتية يعطي الفرصة لتشخيصها وإكثار الأنواع الأكثر كفاءة منها وإدخالها ضمن برامج ستراتيجية متكاملة للسيطرة عليها.

اقتصرت الدراسات السابقة على تشخيص و حساب الوجود النسبي لتلك الأعداء (1، 7). تهدف الدراسة الحالية إلى إجراء مسوحات أولية لأكثر المفترسات التي ترافق محصول القطن طوال موسم نموه ومراقبة تغيرات كثافته العددية مع كثافة الآفة الرئيسة ***Earia insulana*** وربطها مع ذروة بيض الحشرة.

المواد وطرائق البحث

اختيرت قطعة ارض مزروعة بمحصول القطن صنف كوكر في منطقة الدورة بمحافظة بغداد بمساحة 2 دونم للموسم الزراعي 2003، قسم الحقل بحسب تصميم القطاعات العشوائية الكاملة بأربعة مكررات. كل مكرر منها يضم أربع وحدات تجريبية يتألف كل منها من أربعة مروز مع ترك مسافة متر واحد عازل بين وحدة وأخرى. اما طول المرز فكان بحدود 15 مترا والمسافة بين مرز وأخر 80 سم. جرت عمليات الخدمة الزراعية كما هو متبع في زراعة المحصول. بدا برنامج المسوحات بالتركيز على ادوار المفترس ***Orius*** وذلك بأخذ عينات عشوائية من أجزاء النبات المختلفة (قمة نامية، أزهار، أوراق، جوز غير ناضج وجوز ناضج) طوال موسم نمو المحصول وبشكل دوري منتظم وذلك باختيار خمسة نباتات عشوائيا من كل وحدة تجريبية لأخذ العينة منها وجلب تلك العينات إلى المختبر. ولتقدير كثافة حوريات المفترس قطفت ثلاث أوراق من كل نبات ضمن الوحدة التجريبية تمثل المستويات الثلاثة لكل نبات (علوي ووسطي وسفلي) ليكون حجم العينة الورقية 45 ورقة من كل وحدة تجريبية إما البالغات فقد جرى حساب إعدادها مباشرة على أجزاء النبات المختلفة خاصة الموجود منها على الإزهار. كررت التجربة أعلاه في الموسم 2004 بعد أن زرعت الأرض بنفس بصنف المحصول نفسه بتاريخ 2004/4/1. ولغرض حساب عدد البيض الموضوع من قبل دودة جوز القطن الشوكية بدا برنامج اخذ العينات ابتداءً من 2004 /5/1, بشكل دوري عندما كان النبات بمرحلة البادرات كان يتم حساب البيض بشكل مباشر في الحقل وعند الصباح المبكر باختيار 100 بادرة بطريقة الحرف X وبعد تقدم النبات في العمر فحصت 100 قمة نامية حقلياً، كما حسبت كثافة بقية الاعداء الحياتية المتواجدة على المحصول. إما في مرحلة التزهير فقد كان فحص القمة النامية. يتم حقلياً والى مسافة 40 سم باتجاه أسفل النبات للبحث عن بيوض حشرة ***Earia insulana*** (11). اعتمدت درجات الحرارة والرطوبة النسبية المسجلة في محطة الهيئة العامة للأنواء الجوية / الجادرية لقربها من موقع الدراسة.

النتائج والمناقشة

تقدير الكثافة العددية لأدوار المفترس Orins albidipennis في حقل القطن في الموسم 2003

أشارت نتائج المسح الحقلي الى ان المفترس كان موجوداً ومرافقاً لنباتات القطن طيلة مدة نموها في الحقل وبنسبة بلغت 26.7 و36 % للأعوام 2003 و2004 كما اختلفت مواعيد ظهور أدواره تبعا للموسم الزراعي والظروف البيئية السائدة (جدول 1). لوحظ خلال هذا الموسم إن بالغات وحوريات المفترس ***O.albidipennis*** كانت موجودة بأعداد قليلة في الحقل في بداية شهر تموز عندما كانت درجة الحرارة العظمى 43°م والصغرى 34.1°م والرطوبة النسبية 39.1% (شكل 1) الاانها استمرت بالوجود في الحقل خلال المدة اللاحقة لاسيما الحوريات التي بدأت بالزيادة في الأسبوع الثاني من شهر أيلول عندما كانت درجة الحرارة 30.3°م والرطوبة النسبية 34.1%. تزامنت هذه الظروف مع زيادة إعداد بالغات المفترس إلى 8 بالغات/100ورقة أخذت بعدها إعداد بالغات وحوريات المفترس بالزيادة التدريجية إذ وصلت إلى 10 و23 فرد/100 ورقة على التوالي عند نهاية الأسبوع الرابع من الشهر نفسه عندما كانت درجة الحرارة

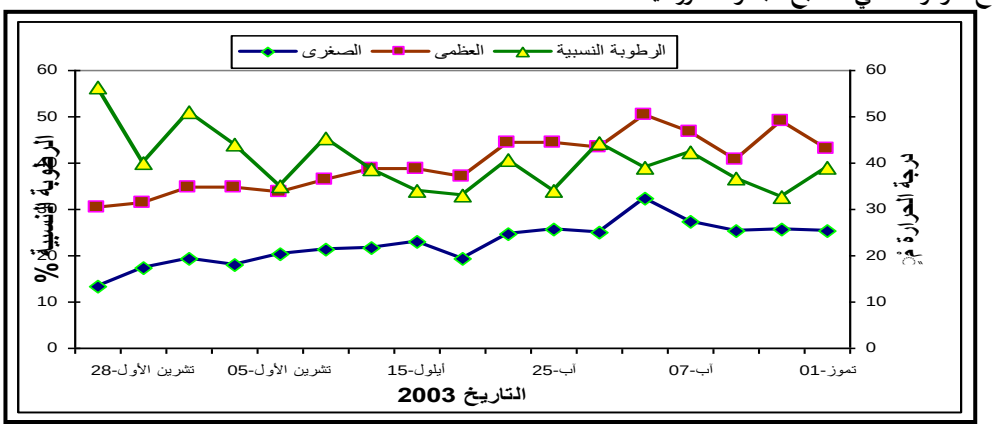
28.9م والرطوبة النسبية 45.5%.في حين بلغت إعداد المفترس ذروتها والبالغة 11 حورية و38 بالغة/100 جزء نباتي خلال الأسبوع الثاني من شهر تشرين الأول عندما كانت درجة الحرارة 26.3م والرطوبة النسبية 44% من خلال المشاهدات الحقلية ومتابعة الإصابة بدودة جوز القطن الشوكية لوحظت ادوار المفترس تتغذى على بيض الحشرة وأدوارها اليرقية الأولى بامتصاص محتوياتها وترك البيضة أو جسم اليرقة منكمشاً. لقد تزامنت الزيادة العددية في كثافة المفترس. مع زيادة تفتح الإزهار في الحقل وزيادة رحيق الإزهار المهم لتغذي حوريات وبالغات المفترس. كما إن زيادة الكثافة النباتية وارتفاع الكثافة العددية للآفات الأخرى كالتربس والقفاز والذبابة البيضاء والحلم شجع على إدامة وجود وتكاثر المفترس فضلاً عن الظروف البيئية التي تكون أكثر ملاءمة للآفة والمفترس على حد سواء لوحظ بعد ذلك انخفاض إعداد الحوريات وزيادة بعدد البالغات جراء الانخفاض الشديد في درجات الحرارة لتشتي وبدور البالغة عندما كانت درجة الحرارة 21.1م والرطوبة النسبية 56.6%. تجدر الاشارة الى إن المفترس يمضي موسم الشتاء مختبأً بين بقايا النباتات في الحقل.

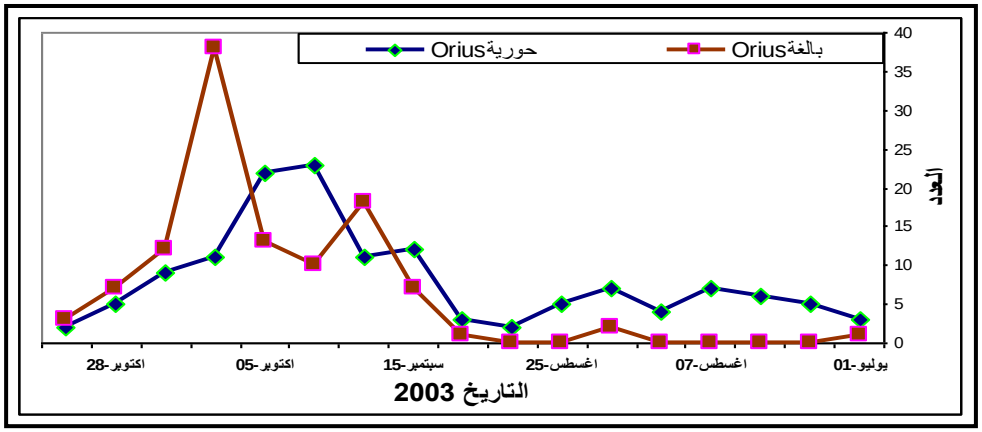
جدول 1: الأعداء الحياتية المشخصة في حقل القطن في منطقة الدورة (2004)

الاسم العربي	الاسم العلمي	العائلة	الرتبة	نسب التواجد %
بقة الأوريوس	*Orius albidipennis*	Anthocoridae	Hemiptera	36.0
المفترس (الدعسوقة)	*Clitostethus arcuatus*	Coccinellidae	Coleoptera	17.2
المفترس (الدعسوقة)	*Scymnus spp*	Coccinellidae	Coleoptera	10
أسد المن	*Chrysoperla carnea*	Chrysopidae	Neuroptera	6
التربس المفترس	*Scolothrip sexmaculatus*	Thripidae	Thysanoptera	6
الدعسوقة ذات 7 نقطة	*Coccinella septempunctata*	Coccinellidae	Coleoptera	5
الدعسوقة ذات 11 نقطة	*Coccinella undecimpunctata*	Coccinellidae	Coleoptera	
المفترس (الدعسوقة)	*Stethorus gilvifrons*	Coccinellidae	Coleoptera	1.25
النمل المفترس	*Ants*	Formicidae	Hymenoptera	0.75
العناكب الحقيقية	*Trombidium sp*	Trombidiidae	Acarina	12
الحلم المفترس	*Phytosiidmites*	Phytosiidae	Acarina	3.2
المتطفل اليرقي	*Bracon hebator*	Braconidae	Hymenoptera	15
متطفل (يرقي عذري)	*Pimpla sp*	Ichneumonidae	Hymenoptera	1.75

تقدير الكثافة العددية لبيض دودة جوز القطن الشوكية *E.insulana* في الموسم 2004

لوحظ أن أول تسجيل لبيض الحشرة في بداية الأسبوع الأول من شهر مايس وبمعدل بيضة واحدة/100 نبات ثم استمرت أعداد البيض بالزيادة التدريجية في الشهر نفسه. أما خلال شهر تموز فقد لوحظ انخفاض واضح في كثافة بالغات الحشرة ورافقه انخفاض في عدد البيض الموضوع وقد يعود السبب إلى ارتفاع درجات الحرارة خلاله اذ كانت تتراوح بين 48–50°م مما اثر سلباً في وضع البيض. ثم عاودت كثافة البيض بالزيادة خلال الأسبوع الثالث من شهر أب وبمعدل 2 بيضة/100 قمة نامية استمرت عددها بالزيادة التدريجية إلى أن وصلت ذروتها (22 بيضة/100 نبات) خلال الأسبوع الثاني من شهر تشرين الأول عندما كانت درجة الحرارة 29.8م والرطوبة النسبية 43%. ويعود السبب في ذلك إلى ملاءمة الظروف البيئية من درجات حرارة ورطوبة نسبية لازدياد إعداد الآفة فضلا عن توفر الغذاء المناسب للحشرة من جوز (5). ثم أخذت أعداد بيض الآفة بالانخفاض التدريجي في شهر تشرين الثاني جراء انخفاض درجات الحرارة وارتفاع نسبة الرطوبة، ثم اختفت من الحقل مع اختفاء بالغات الحشرة في نهاية الشهر نفسه عندما كانت درجة الحرارة 9.7م والرطوبة النسبية 50%.

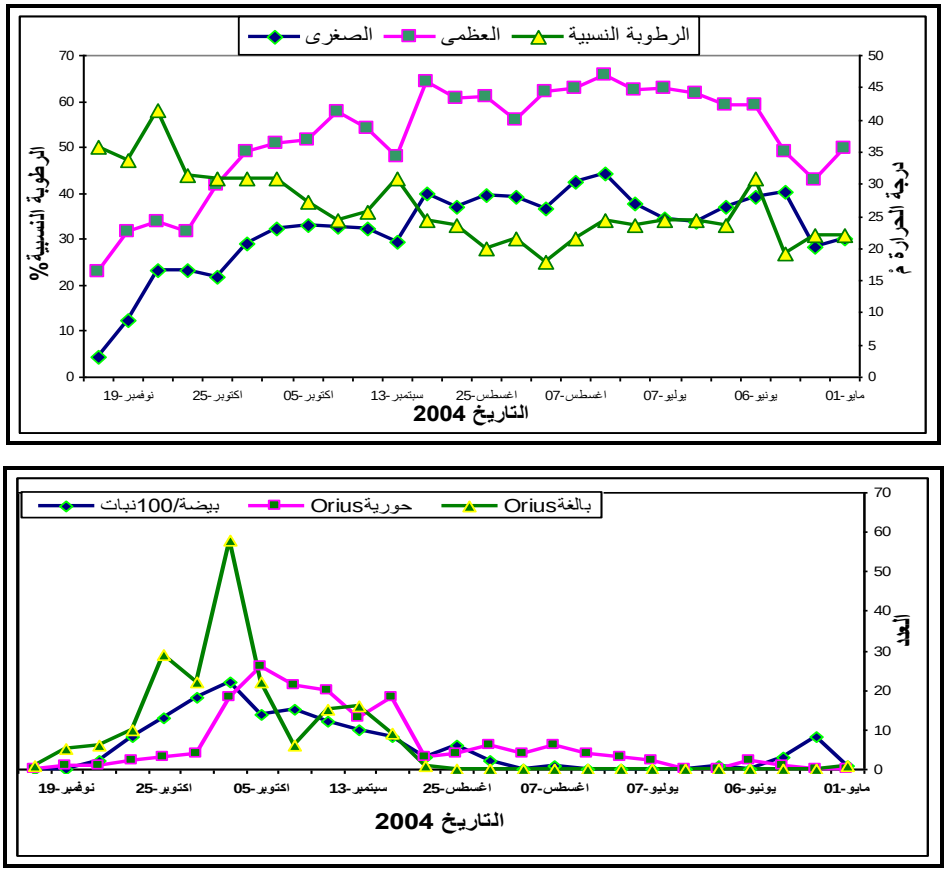




شكل 1: الوجود الموسمي لادوار المفترس ***O.albidipennis*** وعلاقته بدرجات الحرارة العظمى والصغرى والرطوبة النسبية في محافظة بغداد للموسم **2003**.

تقدير الكثافة العددية لادوار المفترس ***O.albidepennis*** في حقل القطن في الموسم **2004**

وجد من الدراسة إن تشتية المفترس تكون بدور البالغة على نبات ورد الختمة ثم تنتقل في بداية شهر مايس إلى محصول القطن حيث تقوم بالغات المفترس بالتغذي على بيض الحشرة والآفات الأخرى ثم تبدأ بالتزاوج ووضع البيض بغرازة داخل نسيج الورقة ليفقس عن حوريات تتغذى على بيض الثربس والحلم والقفاز وحشرات رتبة حرشفية الأجنحة. استمر وجود حوريات المفترس خلال شهري تموز وأب ولم نعثر خلالهما على دور البالغة، وسجل أول ظهور لبالغات المفترس في نهاية شهر أب بمعدل بالغة واحدة/**100** جزء نباتي (شكل **2**). في بداية الأسبوع الثاني من شهر أيلول اخذ عدد سكان المفترس بالزيادة التدريجية مع زيادة تفتح الإزهار وارتفاع كثافة الآفات الأخرى المرافقة لمحصول القطن والمهمة لزيادة كثافة المفترس. وقد وصلت كثافة المفترس ذروتها في الأسبوع الثاني من شهر تشرين الأول إلى **18** حورية و**56** بالغة عندما كانت درجة الحرارة **29.6**م والرطوبة النسبية **43**%. شوهدت الحوريات خلال تلك المدة تتغذى على بيض دودة جوز القطن الشوكية بامتصاص محتوياتها وبالأخص عند الغروب، بعد ذلك بدأت أعداد حوريات المفترس بالتناقص التدريجي مقابل زيادة في أعداد البالغات بسبب الانخفاض المستمر في درجات الحرارة وسقوط الإمطار وهبوب الرياح مما اثر سلبا في دودة جوز القطن الشوكية والآفات الأخرى خلال الأسبوع الثاني من شهر تشرين الثاني عندما كانت درجة الحرارة **20.3**م والرطوبة النسبية **58**% والى حين اختفاء الآفات الأخرى ودخول المفترس السبات بدور البالغة خلال الأسبوع الرابع من الشهر نفسه عندما كانت درجة الحرارة **9.8**م والرطوبة النسبية **50** %.



شكل 2: الوجود الموسمي لادوار المفترس*O.albidipennis* وعلاقته بدرجات الحرارة العظمى والصغرى والرطوبة النسبية في محافظة بغداد للموسم 2004.

لم تتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة سابقة (6) من إن للمفترس المذكور ذروتان ربما بسبب اختلاف نوع العائل النباتي إذ درسها على الخروع وليس القطن كذلك اختلاف نوع الفريسة (الحلم) التي لها ذروتان على الخروع. نستنتج مما تقدم أهمية المفترس ***Orius*** في حقول القطن لأنه يرافق محصول القطن وآفاته طوال موسم نموه وتوافق ذروته مع ذروة دودة جوز القطن الشوكية تجعل منه من المفترسات الواعدة والتي يمكن إكثارها وإطلاقها في حقول القطن للسيطرة عليها وعلى الآفات المرافقة.

المصادر

1- الجبوري، إبراهيم جدوع (2000). أهمية الأعداء الحيوية في برامج الإدارة المتكاملة لمحصول القطن وآفاته. ورشة العمل القطرية الأولى في مجال المكافحة الحيوية للآفات الزراعية– منظمة الطاقة الذرية العراقية.

2- الحكيم، أكرم موسى (1973). دراسات بيولوجية لدودة جوز القطن الشوكية ***Earias insulana*** . رسالة ماجستير –كلية الزراعة، جامعة بغداد، العراق.

3- الكربولي، حميد حسين (1997). المكافحة المتكاملة لحفار ساق الذرة ***Sesamia cretica*** . أطروحة دكتوراه –كلية الزراعة، جامعة بغداد، العراق.

4- العلاف، نسرين ذنون سعيد (1998). التكامل في مكافحة الذبابة البيضاء ***Bemisia tabaci*** **(Homoptera: Aleyrodidae)** باستخدام منظم النمو **Applaud** وبعض المفترسات الحشرية. أطروحة دكتوراه – كلية الزراعة، جامعة بغداد، العراق.

5- القيسي، أمال سلمان عبد الرزاق (2005). التكامل في مكافحة دودة جوز القطن الشوكية ***Earias insulana*** **(Boisd.) (Lepidoptera :Noctuidae)** على محصول القطن في وسط العراق. أطروحة دكتوراه –كلية الزراعة، جامعة بغداد، العراق.

6- كوركيس، رامون ومجيد، بديعة (1977). نشاط المفترس *Orius albidipennis* على العنكبوت الأحمر *Tetranychus atlanticus*. الكتاب السنوي لبحوث وقاية المزروعات، 1: 37-40.

7- عبد الرزاق، آمال سلمان؛ عبد الستار عارف علي وابراهيم جدوع الجبوري (2007). العلاقة بين عدد الحشرات الممسوكة في المصائد الفرمونية ونسبة الإصابة بدودة جوز القطن الشوكية *Earias insulana* Boisd (Lepidoptera : Noctuidae) مع الإشارة الى انتشار الأعداء الحياتية. مجلة الزراعة العراقية (عدد خاص): 12(3).

8- Abul-Nasr, S.; M. M. Megahed and A. A. M. Mabrouk (1972). Infestation of cotton plant by the spiny boll worm *Earias insulana* Boisd. (Lep.: Arctiidae). Bull. Soc. Ent. Egypt, 55:333–354.

9- Al-Faisal, A. H. M. and I. K. Kaddou (1986). Effect of some ecological factors on the population density of *Thrips tabaci*. On cotton plant in central Iraq. Iraqi J. of Biol. Sci. Res., 17 (3): 9-19.

10- Duran, J. M.; M. Alvarado; E. Ortiz; A. Rosa and A. Serrano (2000). Contribution to Knowledge of *Earias insulana* (Boisduval, 1833) (Lep:Noctuidae) Cotton Spiny boll worm, in western Andalusia (Spain).

11- El-Sayed, A. N.; M. A. Hamed; M. A. Badr and M. A. Ahmad (1980). Population density and flight activity of the adult stage of the Spiny bollworm *Earias insulana*, 58(1):167-179.

12- Kaddou, I. K. (1967). Check list of some insect fauna of Iraq. Coun. Sc. Res. Cent., 1:21.

13- Phillips, W. J. and G. W. Barber (1939). Egg – Laying habits and fate of eggs of the corn ear worm moth and factors affecting them. Va. Agric. Exp. Bull., 47: 1-14.

14- Tawfik, M. F. S. and A. M. Ata (1973).The life history of *Orius albidipennis* (Rent.). Bull. Soc. Ent. Egypt, 57:117-126.

15- Tomar, S. K.; A. Tomar; B. P. Dhyani and J. M. Singh (2000). Incidence of bollworm in relation to variety and time of sowing in cotton (*Gossypium* sp) Indian. Journal of Agricultural Sci., 70 (9):633-634

16- - Whitcomb, W. H. (1967). Field studies on predators of the second instar bollworm, *Heliothis zea* Boddie (Lep:Noctuidae) J. Ga. Entomol. 2: 113-118.

17- Wu, Y.; Y. P. Li and D. Z. Jiang (1982). Integrated control of cotton pest in Nanyang region. Rev. Appl. Entomology, 70(1).

SEASONAL OCCURANCE OF THE PREDATOR *Orius albidipennis* (Rent.) IN THE COTTON FIELD IN BAGHDAD GOVERNARATE

A. S. Abdel Razak

ABSTRACT

Field studies indicated that *Orius albidipennis* was the most dominant predator in cotton field during the growing season of 2003 and 2004 representing 26.12% and 36% respectively. The highest density was recorded at the second week of October at an average temperature 30 and 5ºC 44% R.H. The resultes also indicated the coincidence of the presence of the predator and the spiny boll worm *Earias insulana* eggs.

*** State Board of Agric. Res.- Ministry of Agric. – Baghdad, Iraq.**