دراسة مختبرية لتحديد الكفاءة الافتراسية ليرقات المفترس C*hrysoperla mutata* Macl. في افتراس حوريات الدوباس O*mmatissus lybicus* DeBerg.

باسم شهاب حمد, *محمد عمار الراوي

مركز أبحاث المكافحة المتكاملة للآفات، دائرة البحوث الزراعية، وزارة العلوم والتكنلوجيا، ص. ب. 765 بغداد.
**قسم علوم الحياة ، كلية العلوم ، جامعة بغداد. بغداد- العراق.*

الخلاصة

أظهرت نتائج الدراسة إن متوسط ما يستهلكه الدور اليرقي للمفترس .***Chrysoperla mutata*** MacL من حوريات الدوباس.***Ommatissus lybicus*** DeBerg بالطورين الثاني والثالث كان 291.4 حورية وبنسبة استهلاك 9.13% و29.34% و61.53% للأطوار اليرقية الأول والثاني والثالث على التوالي.

LABORATORY STUDY TO DETERMINE THE EFFICIENCY OF PREDATION OF C*hrysoperla mutata* MACL. TO DUBAS NYMPHS *Ommatissus lybicus* .DeBberg.

Abstract

The results of this study indicated that the the average number of 2nd and 3rd instars of dubas.
nymphs ***Ommatissus lybicus*** DeBerg. were consumed by ***Chrysoperla mutata*** MacL. larvae were 291.4 . The percentage of consumption were 9.13,29.34 and 61.53% for 1st ,2nd and 3rd instar larvae respectively.

المقدمة

يشكل التقويم الكمي للدور الذي تلعبه الأعداء الطبيعية في كبح الآفات الحشرية بالتناسق مع طرائق المكافحة الأخرى أمرا جوهريا في صنع القرار في برامج المكافحة المتكاملة(1) وقد تنوعت تقنيات التقدير الكمي لكفاءة الأعداء الطبيعية لغرض الوصول إلى تقويم دقيق من ناحية ولعدم ملاءمة تقنية معينة للحالات جميعها من ناحية أخرى, واحتلت طرائق الدراسة غير المباشرة موقعا متميزا في هذا المجال متمثلة بالاستدلال على فاعلية الأعداء الطبيعية عبر الدراسات المختبرية عن طريق الربط بين أعداد الفريسة التي يستهلكها كل فرد يوميا وكثافة المفترس الحقلية (2)

يهدف البحث الحالي إلى تقويم فاعلية المفترس Chrysoperla mutate MacL. في استهلاك حوريات الدوباس Ommatissus lybicus DeBerg .

المواد وطرائق العمل

أولا: المستعمرات الحشرية:

1. المفترس :

هيئت المستعمرة المختبرية للمفترس Chrysoperla mutate عن طريق جمع كاملات المفترس من الحقل ووضعها في قناني زجاجية أبعادها(14×8سم) سدت فوهتها العليا بقطعة من قماش الخام ثبت برباط مطاطي . زودت عن طريق فتحات بقطعة القماش أعلاه بالماء والغذاء المكون من الخميرة والسكر والماء وفق النسب 4 :7 :10 على التوالي . (3)،عزل البيض الذي وضعته إناث المفترس بشكل مفرد في أنابيب زجاجية أبعادها (5.5× 1.5) سم لتجنب حالة الافتراس الذاتي بين اليرقات بعد الفقس ,زودت اليرقات يوميا ببيض ويرقات عث التمر Ephestia spp بوصفها غذاء ليرقات المفترس والتي تم تربيتها مختبريا على وفق طريقة (4)تم تربية المفترس تحت درجة حرارة 27±3 مْ° و 16ساعة ضوء (5, 6).

2. الفريسة:

تم الحصول على الأعداد اللازمة من حوريات الدوباس عن طريق الجمع المتكرر لها من البساتين وتربيتها على فسائل زرعت مسبقا في أصص تحت ظروف المختبر سابقة الذكر.

3 ـقياس الكفاءة الافتراسية للمفترس :

قيست ا لكفاءة الافتراسية ليرقات المفترس C. mutata وقدرتها على استهلاك حوريات الدوباس بوضع 10 يرقات حديثة الفقس بشكل مفرد في أطباق بتري(9×1.5 سم) , تم إمدادها بشكل يومي بعدد فائض ومحسوب من حوريات الدوباس بطوريها الثاني والثالث , وسجل عدد الحوريات التي تستهلكها كل يرقة يوميا حتى تحولها إلى عذراء. احتوت الأطباق أيضا على قطع من الخوص بوصفها موردا غذائيا لحوريات الدوباس,حوفظ على طراوتها بلف قواعدها بقطع من القطن المشبع والمغلف برقاق البرافين لمنع تبخر الماء ولتلافي الأضرار بحشرات التجربة . نفذت الدراسة تحت الظروف المختبرية المشار إليها في تربية المفترس وصممت التجربة وفق التصميم العشوائي الكامل CRD وحددت الفروق الإحصائية بين المعاملات باستخدام اختبار دانكن متعدد المراحل عند مستوى الاحتمال 0.05.

بشكل يتوافق مع متطلبات النمو والتطور , إذ بلغت معدلاتها 13.3و 42.75 و49.8 حورية لكل من الطور اليرقي الأول والثاني والثالث على التوالي.

بلغ معدل ما استهلكته هذه الأطوار 26.6 و85.5 و 179.3 حورية على التوالي, وهو ما يشكل نسبة مقدارها 9.13 و 29.34 و 61.53% على التوالي من مجموع ما استهلكه الدور اليرقي بأكمله والبالغ 291.4 حورية . وأظهرت نتائج التحليل الإحصائي اختلافا معنويا في القدرة الاستهلاكية للأطوار اليرقية المختلفة .

في دراسة مماثلة على النوع (Chrysoperla carnea Stephens) (7) أن معدل ما يستهلكه الطور اليرقي الأول للنوع المذكور من حوريات من الخوخ الأخضر Myzus persicae (Sulzer) كان 46.9 حورية واستهلك الطور اليرقي الثاني 64 حورية والطور اليرقي الثالث 330.5 حورية. وأشار (8) ان تغيرا في القدرة الاستهلاكية للنوع C. carnea يحصل عند تغير درجة الحرارة اذ استهلك دوره اليرقي 393 فردا من حوريات من الخوخ الأخضر M. persicae تحت درجة الحرارة 21 مْ و298 حورية تحت درجة الحرارة البالغة 16 مْ .

جدول (1): الكفاءة الافتراسية للأطوار اليرقية للمفترس Chrysoperla mutata في تغذيها على حوريات الدوباس

العمر اليرقي	عدد الحوريات المستهلكة/يوم			عدد الحوريات المستهلكة/طور يرقي			النسبة المئوية%
	من	إلى	المعدل ± الانحراف القياسي	من	إلى	المعدل ± الانحراف القياسي	
الطور الأول	4	26	9.15±13.30	20	32	4.78±26.60 a*	9.13
الطور الثاني	15	82	19.10±42.75	63	122	21.6±85.50 b	29.34
الطور الثالث	20	98	22.70±49.80	139	195	21.77± 179.30 c	61.53
الدور اليرقي بأكمله				250	337	29.16±291.40	

* = المعدلات في نفس العمود الموسومة بنفس الحروف لا تختلف معنوياً حسب اختبار دنكن تحت مستوى معنوي 0.05.

النتائج والمناقشة

تشير النتائج الموضحة في (جدول1) إلى تزايد الكفاءة الافتراسية اليومية للأطوار اليرقية المتتالية للمفترس قيد الدراسة

المصادر

1. Franz, J. M. **1973**. *Introductory Review of the need for Evaluation studies in Relation*

to integrated control. 14th Int. Congr. Entomol. 1972. J. Appl. Ecol. 10: 323-330.

2. Kiritani, K. & J. P. Dempster. **1973**. *Different approaches to the quantitative evaluation of natural enemies. Ecol*. 10: 323-330.

3. احمد، طارق رشيد، باسم شهاب حمد، حمدية زاير علي و حازم عيدان. **2000**. *تأثير التشعيع في الجذب الجنسي لحشرة عثة الزبيب* ***Ephestia figulilella*** (Greg.) (Lepidoptera : Phycitidae) مجلة الزراعة العراقية مجلد 5 عدد 7 ص 90-94.

4. Hagen, K. S. & R. L. Tassan. **1970**. *The influence of food Wheast® and related Saccharomyces fragilis yeast products on the fecundity of Chrysopa carnea*. Can. Entomol., 102: 806-811.

5. Morrison, R. K., V. S. House and R. L. Ridgway. **1975**. *Improved rearing unit for larvae of common green lacewing*. J. Econ. Entomol. 68: 821-822.

6. Tauber, M. J., & C. A. Tauber. **1975**. *Criteria for selecting Chrysopa carnea biotypes for biological control*: Adult dietary requirements. Can. Entomol. 107: 589-595.

7. الربيعي، جواد كاظم عباس. **1977**. *دراسات على مفترسات البق الدقيقي Nipaecoccus vastator* (Pseudococcidae, Homoptera) في بغداد. رسالة ماجستير/كلية الزراعة-جامعة بغداد.

8. Sundby, R. A. **1966**. *A comparative study of the efficiency of three predatory insectsCoccinella septempunctata L. (Coleoptera, Coccinellidae), Chrysopa carnea St. (Neuroptera, Chrysopidae) and Syrphus ribesii L. (Diptera, Syrphidae) at two different temperatures.* Entomophaga, 11: 395-404.