مجلة تكريت للعلوم الصرفة، 22 (1) 2017
ISSN: 1813 – 1662 (Print)
E-ISSN: 2415 – 1726 (On Line)

مراقبة الكثافة العددية للذبابة البيضاء (Westwood) *Trialeurodes vaporariorum* ، قفاز الاوراق Vitisuqa *Erthroneura adanae* على نبات الطماطة

رباح حسن سعدي[1] ، هارون حمد عليوي[2]

[1] مديرية تربية صلاح الدين ، تكريت ، العراق

[2] قسم تحليلات مرضية ، كلية العلوم التطبيقية ، جامعة سامراء ، سامراء ، العراق

الملخص

اجريت الدراسة الحقلية في ناحية الاسحاقي / قضاء بلد / محافظة صلاح الدين خلال الموسم الزراعي 2015/2014 لغرض مراقبة الكثافة العددية لحشرتي الذبابة البيضاء (Homoptera: Aelyrodidae) *Trialeurodes vaporariorum* Westwood وقفاز الاوراق Vitisuqa (Homoptera: Cicadellidae) *Erthroneura adanae* على نبات الطماطة ووضع برنامج لأخذ العينات بصورة منتظمة خلال أشهر اذار، نيسان، ايار وحزيران وبينت النتائج أن أعلى معدل لوجود بالغات الذبابة البيضاء كان خلال شهر أيار إذ بلغ 13.62 بالغة /نبات ، وأن أعلى معدل لتواجد بالغات قفاز الاوراق كان خلال شهرآذار إذ بلغ 63.11 بالغة/نبات.

المقدمة

يتميز نبات الطماطة بتعدد أصنافه التي أغلبها بذرية، وتتعرض للإصابة بواسطة الحشرات التي تشكل 80% من المفصليات تقريباً [1].

والأفات الحشرية التي تعيش على نبات الطماطة، أما أن تقرض اجزاء النبات أوتحفر داخل الأفرع وتمتص العصارة النباتية[2]،يتعرض نبات الطماطة للإصابة بالأفات الحشرية التي منها الذبابة البيضاء التابعة للجنس *Trialeurodes spp* والذبابة البيضاء من النوع *Bemisia tabaci* Gennadius، ايضاً تعتبر من الافات الرئيسية لنبات الطماطة [4].

الحشرات البالغة صغيرة الحجم يبلغ طول جسمها 1ملم وعرضها 1.5ملم لها زوجان من الأجنحة الصفراء عند خروجها من طور العذراء، وبعد فترة قصيرة تغطى الأجنحة والجسم بماده شمعية بيضاء يكسبها اللون الأبيض ،لها زوج من العيون المركبة وعين بسيطة بالقرب من كل منهما ،الأجنحة تفوق البطن في الطول، تتغذى حوريات وبالغات الذبابة البيضاء *Trialeurodes vaporariorum* بامتصاص العصارة النباتية من السطح السفلي للأوراق نبات الطماطة مما يؤدي الى ظهور بقع صفراء لا تلبث أن تصبح فضية اللون نتيجة لنقص مادة الكلوروفيل ومن ثم جفاف الأوراق المصابة وتساقطها [4]، تستطيع الذبابة البيضاء *Trialeurodes vaporariorum* أن تتكاثر جنسياً على نبات الطماطة، ومن المكن أن تتكاثر بكرياً ، الإناث البكر تضع بيضاً على السطح للورقة ينتج عنه ذكور، وتتغير النسبة الجنسية في الحقل خلال الموسم حيث تميل النسبه لصالح الإناث [5].

أن دورة حياة الذبابة البيضاء *Trialeurodes vaporariorum* على نبات الطماطة من البيضة الى الحشرة الكاملة تتراوح ما بين (25–50)يوماً تحت ظروف الحقل وتنتج 2–7 أجيال في السنة على الأقل ،وهذا يتوقف على درجة الحرارة، الرطوبة ونوع الغذاء [6].

اما قفاز الأوراق *Erthroneura adanae* لها زوجان من الأجنحة الغشائية وقرون الاستشعار شعرية دقيقة، والعيون المركبة حمراء غامقة، لون الحشرة العام رمادي مع وجود أربع بقع حمراء بنية غامقة، تبقى طيلة فترة الشتاء داخل التربة وبين الاوراق المتساقطة أو في شقوق الجدران والأماكن المحمية ،في الربيع تظهر الحشرات الكاملة لتتغذى وتضع البيض في داخل أنسجة الورقة على العروق المنتشرة على السطح السفلي، وأحياناً قليلة على السطح العلوي وتغرز البيوض في نسيج الورقة بين العروق[7].

يفقس البيض عن حوريات تتغذى سوية مع الحوريات الأخرى والحشرات الكاملة بامتصاص العصارة النباتية[8]،استخدمت عدة طرق لأخذ عينات الحشرات ومفصلية الارجل من حقول الطماطة في مناطق عديدة من العالم منها الشبكة الكانسة ،المصائد اللاصقة ، طريقة الفحص المباشر وطريقة الشفط الهوائي وغيرها[9].

يهدف هذا البحث إلى مراقبة الكثافة العددية لحشرتي الذبابه البيضاء *Trialeurodes vaporarium*، قفاز الاوراق *Erthroneura adanae* على نبات الطماطة خلال الموسم الزراعي 2015l2014 .

المواد وطرائق العمل

اختيرت منطقة من ناحية الاسحاقي في قضاء بلد تشتهر بزراعة الطماطة، قسمت ارض التجربة إلى وحدات متساوية تتكون من 6 مروز بطول 5 متر لكل مرز وبمسافة 75 سم بين المروز وبثلاث مكررات وحسب تصميم القطاعات العشوائية الكاملة Full Design Random Sectors وتم الحصول على البذور من احد الاسواق المحلية لقضاء بلد، زرعت البذور في جور المسافة بينها حوالي 25 سم علماً أن الحقل لم تجرى عليه أي مكافحة، وتم اجراء كافة العمليات الزراعية ولجميع المعاملات بالتساوي وحسب التوصيات الخاصة بزراعة هذا المحصول، واستخدمت طريقة الفحص (العد) المباشر من خلال قطع 5 أوراق لنباتات تم اختيارها بصورة عشوائية لكل مكرر ووضعها في اكياس نايلون بعد تعليمها واستخدمت عدسة

تكبير ×2 للتحري عن الحشرات، تم أخذ العينات في وقت نشاط الحشرات والتي تكون عادة في ساعات الصباح الاولى، وتم العد مباشرة في الحقل. اخذت العينات اسبوعياً واستمرت العملية لمدة اربعة اشهر.

تم تحليل النتائج احصائيا باستخدام طريقة تحليل التباين ANOVA وقورنت النتائج باستعمال اختبار دنكن المتعدد الحدود وعند مستوى احتمال 0.05 [10].

النتائج والمناقشة

1. ديناميكية كثافة الذبابةالبيضاء *T. vaporariumi* :

تذبذبت الكثافة العددية لبالغات الذبابة البيضاء *T. vaporarium* شكل(1) وبلغ متوسط الكثافة العددية لبالغات الذبابة البيضاء 5.42 *T. vaporariumi* بالغة/ نبات في شهر اذار، في حين بلغ متوسط الكثافة العددية 5.12 بالغه/ نبات في شهر نيسان، 3.69 بالغة/ نبات في شهر ايار، 3.50 بالغة/نبات في شهر حزيران ، وجد [11] أن الذبابة البيضاء توجد في الحقل المفتوح بكثافة عالية للفترة من نهاية أذار حتى منتصف اب، وتنخفض أعدادها في الفترة من نهاية اب حتى منتصف أذار.

أشارت النتائج المبينة في الجدول [11] إلى المتوسط العام لأعداد الذبابة البيضاء *T. vaporariumi* خلال أربعة أشهر ،وعند مقارنة الكثافة العددية لبالغات الذبابة البيضاء *T. vaporariumi* نلاحظ عدم وجود فروق معنوية لمتوسط الكثافة العددية لبالغات الذبابة البيضاء *T. vaporariumi* في الاسبوع الاول والثالث بينما كانت هناك فروقات معنوية عن الاسبوع الثاني والرابع كما في الشكل [2] ،واظهرت الأشهر فروق معنوية واضحة من حيث الكثافة العددية.

جدول (1) : المتوسط العام لأعداد الذبابة البيضاء *T. vaporariumi* خلال أربعة أشهر

الاسبوع	اذار	نيسان	ايار	حزيران
الاسبوع الاول	0.93 Dd	0.32 Dd	0.37 Dd	0.21 Dd
الاسبوع الثاني	5.21 Bb	4.13 Bb	2.14 C c	2.17 C c
الاسبوع الثالث	13.53 Aa	13.62 A a	13.22 A a	12.55 Aa
الاسبوع الرابع	0.92 Dd	3.62 Cc	2.45 Cc	1.82 C c

- الأحرف الصغيرة المتشابهة في العمود الواحد تعني عدم وجود فروقات معنوية حسب اختبار دنكن وعند مستوى احتمالية 0.05.
- الأحرف الكبيرة المتشابهة في الصف الواحد تعني عدم وجود فروق معنويه حسب اختبار دنكن وعند مستوى احتمالية0.05

2. ديناميكية كثافة قفاز الاوراق *E. adanae* .

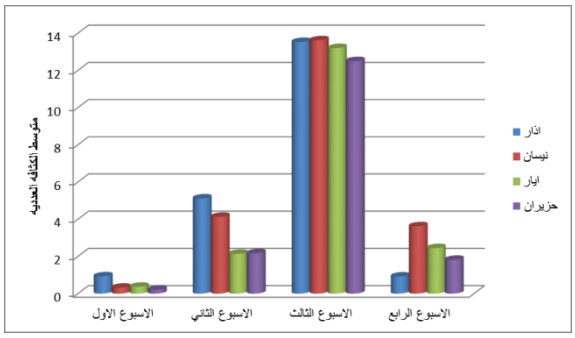
تذبذبت الكثافة العددية لبالغات قفاز الاوراق *E. adanae* مع ملاحظة أن الكثافة العددية في حالة زيادة ونقصان مع الوقت من الموسم كما في الشكل(3) ،وبلغ متوسط الكثافة العددية 30.89 بالغة/ نبات في شهر اذار، في حين بلغ متوسط الكثافة العددية 25.68 بالغة/شجرة في شهر نيسان ،ومتوسط الكثافة العدديه 23.55 بالغة /نبات في شهر ايار ، ومتوسط الكثافة العددية 18.60 بالغة/شجرة في شهر حزيران. يعود سبب التذبذب الى الظروف الجوية المختلفة وبالأخص درجة الحرارة ذات التأثير الأهم . وبينت الدراسة التي اجريت من قبل [12] أن كثافة قفاز الاوراق *E. adanae* أختلفت في أشهر السنه المختلفة لنفس المكان وقد يرجع هذا الاختلاف الى الأرتباط بوجود العائل النباتي للقفاز والمتمثل بأوراق النبات اضافة الى الدور المهم الذي تلعبه درجات الحرارة والظروف الجوية الاخرى.

أشارت النتائج المبينة في الجدول (2) الى المتوسط العام لأعداد القفاز الأوراق *E. adanae* وعند مقارنة الكثافة العددية للبالغات نلاحظ عدم وجود فروق معنوية لمتوسط الكثافة العددية في الاسبوع الثاني والثالث بينما اظهرت الاشهر فروقات معنوية واضحة كما في الشكل(4).

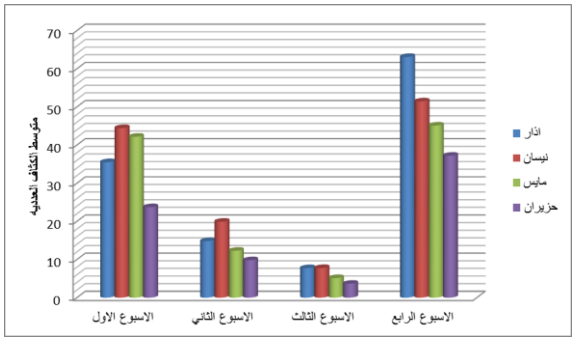
جدول (2) :المتوسط العام لأعداد قفاز الأورا ق *E. adanae*

الاسبوع	اذار	نيسان	ايار	حزيران
الاسبوع الاول	35.52 Bb	44.64 Ab	42.18 A b	23.73 Cc
الاسبوع الثاني	14.83 D c	19.92 C c	12.3 D c	9.82 D c
الاسبوع الثالث	7.74 Dd	7.78 Dd	5.14 D d	3.66 Dd
الاسبوع الرابع	A a 63.11	51.45 A a	45.1 2Bb	37.21B b

- الأحرف المتشابهة الصغيرة في العمود الواحد تعني عدم وجود فروق معنوية حسب أختبار دنكن وعند مستوى احتمالية 0.05.
- الأحرف الكبيرة المتشابهة في الصف الواحد تعني عدم وجود فروق معنوية حسب اختبار دنكن وعند مستوى احتمالية 0.05.



شكل (2) الكثافة لبالغات الذبابة البيضاء *T.Vaporaium*



شكل (2) الكثافة العددية لقفاز الاوراق *E.adanae*

المصادر

1- Emam, A. K., 2008. The effect of sguash as aplant trap and yellow sticky traps on the population density of whiteflies *Bemisia tabaci* in the tomato fileds. Annuals of Agriculturals Science (Cairo), 44: 395-402.

2.المنشاوي،عزيزوعصمت حجازي. الافات الحشرية الحيوانية وعلاقتها بالنبات والانسان والحيوان وطرق مكافحتها 621 ص، جمهورية مصر العربية، 1994

3- Ahmad, M. and Aslam. M., 2006. Evulation of different pest scouting methods for monitoring whitefly population in cotton filed at maltan (Pakastan). Arap. J. pi. Prot, 20:25 -4.

.4.Dittrik,V.S and Ernest, G.H.,1985 .Sudanes cotton and the Whitefly: acase study of the emergence of anew primary pest. CropProtection.4:61-74.

5-Wang, K. & J. H. Tsai., 1996, Temperature effect on development and reproduction of silverleaf whitefly (Homoptera: Aleyrodidae) Annals of the Entomological Society. of America 89:375–384.

6- Moriones, E., J. Arno, G. P. Accotto, E. Noris & L. Cavallarin, 1993. First report of Tomato yellow leaf curl virus in Spain. Plant Disease, 77: 953.

7 -Anderstol., A.,2011. Tow species of *Arboridia* new to Fennoscanndia . Entomol. Fennic, 22:65-68.

8- Capinera, R. L., 2001. Handbook of Vegetable Pests. Academic Press, San Diego, 729pp.

9-Morris, R.F., 2003. Sampling insect population. Annual Review of Entomology. 5:234-264.

10.الراوي ،خاشع محمود وعبد العزيز محمد خلف الله. تصميم وتحليل التجارب الزراعية. وزارة التعليم العالي والبحث العلمي– دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، العراق ،483ص،1980.

11.عبود، رفيق عليز2007. دراسة ذبابة القطن البيضاء *Bemisia tabaci* (Gennadius 1889) وطرق مكافحتها.اطروحة دكتوراه دكتوراه، كلية الزراعة، جامعة تشرين. سوريا.

12- Velimirovic, V., 1960. *Erthroneura adanae* Vitisuqa, anew insect injurious in Montenegro. Rev. App. Ent,55:1839-1967,1960.

Monitoring of the Numrrical Density of Whitefly*Trialeurodes vaporariorum* Westwood and Leafhopper *Erthroneura adanae*, on Tomato Plant.

Rabah Hassan Saady[1] , Haron Hamed Aleoia[2]

[1] *Salah Alddin Education , Tikrit , Iraq*

[2] *Department of satisfactory analyzes , College of Applied Sciences , University of Samarra, Samarra , Iraq*

Abstract

Field study in Asihage / Salah Al –Din governmentt during the season 2014/2015 for the purpose of examining the density of insects *E. adanae*, tomato plant *T. vaporariumi* and aprograme for taking the sample during the foure months March, Aprile, May and July. results showed that the highest rate of adult *T. vaporariumi* was during the month of April which was 13.62 /plant. Also the results showed that the highest rate of adults tomato plant *E. adanae* occurance the month of March 63.11 /plant.