تقويم حساسية بعض أصناف البطيخ *Cucumis melo* L. للأصابة بالحلم ذي البقعتين *Tetranychus urticae* Koch (Acariformes:Tetranychidae)

خولة طه النعيمي

قسم الوقاية – كلية الزراعة- جامعة بغداد

المستخلص

نفذت تجربة حقلية للموسم الزراعي ٢٠٠٧في منطقة أبي غريب لتقدير حساسية ١٢ صنف من اصناف البطيخ *Cucumis melo* L.جلبت من (بغداد- بابل-الأنبار- ديالى – موصل) بالأضافة الى صنف مستورد أنناس جيل (1)من انتاج شركة Emerlad الأمريكية تحت ظروف الأصابة الطبيعية لتحديد حساسيتها للأصابة بالحلم ذي البقعتين *Tetranychus urticae* L.أظهرت النتائج أن هناك أصنافا حساسة جدا للأصابة بالحلم ذي البقعتين هي أناناس جيل2(2)،أناناس جيل (3)،أناناس جيل(1) مستورد،أناناس جيل(2)،أ ناناس جيل2(1)،حافظ نفسه (1).حيث كانت أعداد الحلم في الأوراق المختبرة 72.2 ، 47.1 ،35.1 ،28.7 ، 21.4 و 19.3 حلمة/ورقة على التوالي. اما الأصناف متوسطة الحساسية فهي شوكي (2)، حافظ نفسه(2)، شبكي (1) وشوكي (1).وكانت أعداد الحلم فيها 8.8 ، 6.0، 3.3 و 1.6 حلمة /ورقة على التوالي. أما الأصناف واطئة الحساسية فهي سكري و شبكي كانت أعداد الحلم فيها 0.7 و0.6 حلمة / ورقة على التوالي.

كما شخص نوعان من الأعداء الطبيعية للحلم ذي البقعتين يعودان الى عائلتي الحلم المفترس Anystidae و Paratydeidaeواللتان تعودا الى تحت رتبة متوسطة الثغر التنفسي Mesostigmata.

المقدمة

يعد البطيخ Muskmelon (*Cucmis melo* L.) من محاصيل الخضر المهمة في العراق التابع الى العائلة القرعية Cucurbitaceae ويزرع بمساحات كبيرة من اجل الحصول على ثماره الحلوة الطعم كمادة غذائية مهمة (١) وهناك أكثر من 50 صنف من البطيخ في العالم تتباين في شكل الثمار وحجمها ونكهتها وتعود لأربعة مجاميع (٤) .هي أصناف البطيخ الشبكيC. Melo cv. Reticulates، أ صناف البطيخ الأملس C. melo cv. Inodorus،اصناف الكانتلوب C. melo cv. Cantalupensisوأصناف الشمام C.melo cv. Aegypticus.

يتعرض البطيخ للأصابة بعدد كبير من الأفات الزراعية الحشرية وغير الحيوانية (١٣) ، (١١)،ومن بين الأفات الحيوانية المهمة التي تهاجم هذا المحصول هو الحلم ذي البقعتين TSSM *Tetranychus urticae* Koch،والذي يسبب اضرارا اقتصادية بنسبة قد تصل الى 30% (١٥)،فهو يتغذى على خلايا بشرة الأوراق والسيقان والبراعم والثمارويستهلك عصارة الخلايا النباتية والتي تتلون بلون برونزي مائل للأحمرار(٩). الحلم يفضل السطح السفلي للأوراق في تغذيته مؤثرا في كفاءة عملية التركيب الضوئي للنبات (٨)، ويقلل من مادة الكلوروفيل بنسبة ٦٠% مسببا اصفرار الأوراق واضعاف النبات . تلعب الخصائص الفيزيائية والبايوكيمائية للأصناف النباتية المختلفة دورا مهما في مقاومتها للأفات الحشرية والحيوانية التي تتغذى عليها (15) فوجود الأشواك الحاوية على مواد سامة أو صمغية أو راتنجية تربك الأفات الماصة والتصاقها يعيق الحركة ووضع البيض(٦) وبين (١١) ان التضاد الحيوي Antibiosis والتي هي الميكانيكية المخلة للمقاومة في بعض أصناف البطيخ ضد الحلم *T. Cinnabarinus*. وأكد الباحث (١٣) ظهور المقاومة في 25 خط من خطوط البطيخ المختبرة تجاه الحلم *T. urticae*. ووفقا لماذكر في اعلاه فقد جاءت دراستنا هذه هادفة الى غربلة 12 صنف من أصناف البطيخ المنتشرة زراعتها في بعض مناطق العراق لتقويم حساسيتها للأصابة ودراسة الكثافة السكانية للحلم تحت ظروف الأصابة الطبيعية من أجل تحديد الصنف أو الأصناف الأفضل والتوسع في زراعتها مستقبلا.

تاريخ استلام البحث ٢٠١٠/٢/١٦

مواد البحث وطرائقه

زرع اثنا عشر صنفا من أصناف البطيخ المحلية والمستوردة في قطعة ارض بمساحة ٣ دونم في كلية الزراعة / جامعة بغداد في الموسم الربيعي للعام ٢٠٠٧وأجريت عليها كافة العمليات الزراعية من حراثة وتنعيم وتسوية.وأضيف السماد الفوسفاتي ثنائي الأمونيوم (DAP-18-46-0) وسماد اليوريا $N\%\ 46\text{-}(NH_2)_2CO$ بمعدل 50غم/م^{2}لكل منهما وحسب توصيات وزارة الزراعة . قسمت الأرض الى قطاعات حيث يحوي كل قطاع على 12 مرزا بطول 10م والمسافة بين مرز وأخر 3.2م وذلك وفق تصميم القطاعات الكاملة التعشية RCBD .وزعت الأصناف بطريقة عشوائية لكل قطاع ،وبعد ري الحقل (رية التعيير) تمت عملية الزراعة بواقع 15 نبات لكل مكرر وكل جورة تحوي على ٣-٤ نباتات وأجريت عمليات الخدمة من عزق وتعشيب وغيرها.تركت جميع النباتات تحت ظروف العدوى الطبيعية حتى مرحلة النضج الكامل . أخذت العينات اسبوعيا وبواقع عشرة أوراق من كل مكرر ولثلاثة مكررات للصنف الواحد .

جمع العينات : تم اخذ العينات بواقع 10 أوراق من كل مكرر ولكل صنف اسبوعيا وتم الأستمرار بجمع العينات حتى نهاية الموسم .فحصت الأوراق بالمختبر بأستعمال المجهر التشريحي على قوة تكبير X 4 ، لحساب عدد الأفراد المتحركة من الحلم وكذلك حسبت أعداد افراد الاعداء الطبيعية وشخصت (من قبل الباحث استنادا الى المصدر ١٠) وأستمر ذلك حتى نهاية موسم نضج الثمار وقطفها.

حللت النتائج احصائيا حسب تصميم القطاعات الكاملة المعشاة وباستعمال أقل فرق معنوي وعند مستوى احتمالية 0.05 (٣).

النتائج والمناقشة

يتضح من بيانات جدول (1) ان الأصابة بالحلم *T. urticae* قد ظهرت على بعض أصناف البطيخ المزروعة في الأسبوع الأول من شهر مايس وبأعداد منخفضة وأستمرت حتى الأسبوع الثاني من شهر حزيران ثم بدأت الأعداد بالزيادة في معظم الاصناف المدروسة حتى نهاية التجربة في بداية تموز هذه النتائج تتطابق مع ما ذكره الباحث (٧) من ان الحلم السابق ذكره افة اقتصادية ويبدأ بالظهور في موسم زراعة المحاصيل الحقلية ومحاصيل الخضر من حزيران الى تشرين الثاني .كما أظهرت النتائج وجود تباين في حساسية أصناف البطيخ ووجود فروق معنوية في مدى استجابة الأصناف للأصابة وموعد اصابتها . فقد أظهر الصنفان الأناناس المحلي والمستورد حساسية عالية للأصابة بالحلم ذي البقعتين حيث يمتاز هذا الصنف بطبيعة أوراقه ذات الملمس الناعم وأسطح ملساء مما يسهل عملية غرز الفكوك الأبرية وبالتالي امكانية تغذيته بشكل أفضل(٢)أما الأصناف ذات الاوراق الخشنة وألاسطح الكثيرة الأشواك وغير الملساء فوجود مثل هذه الصفات جعل من صنف السكري والشبكي أصنافا غير مرغوب فيها من قبل الحلم وكذلك ربما يكون بسبب التضاد الحيوي Antibiosis بين العائل والحلم الأمر الذي أدى الى تركه لمثل هذه الأصناف وبالتالي ظهرت بحساسية منخفضة جدا(٢)، (١١)، (١٣) .

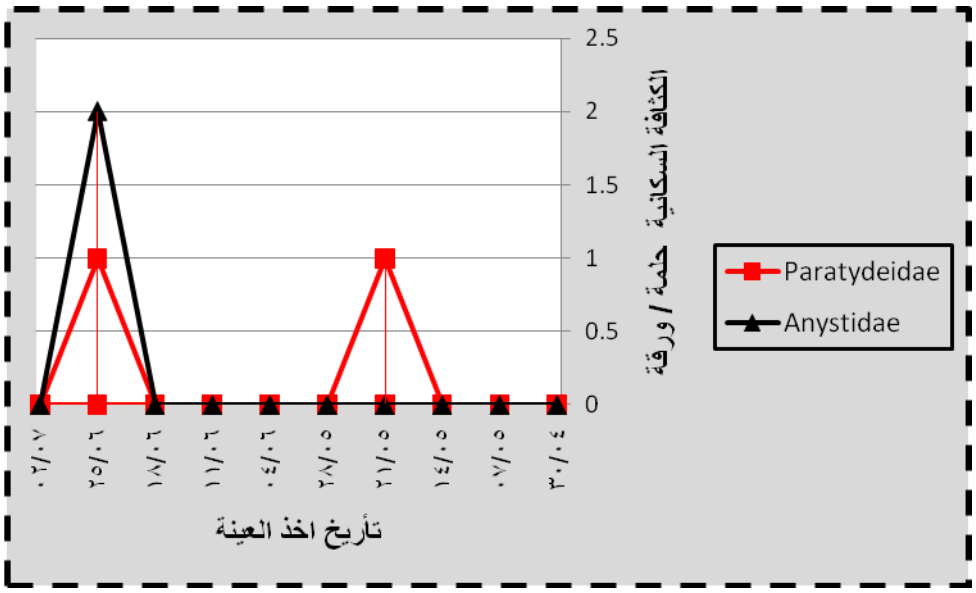
الشكل 1 يوضح الكثافة السكانية المنخفظة للأعداء الطبيعية (حلم مفترس) التي تم ملاحظتها على بعض أصناف البطيخ وتم التعرف على عوائلها التي تعود اليها وهي Anystidae وParatydeidae من تحت رتبة وسطية الثغر التنفسي Mesostigmata(١٠). من خلال هذه النتائج يمكننا ان نركز على الأصناف منخفضة الحساسية لأصابتها بالحلم في محاولة لأكثارها والتوسع في زراعتها مستقبلا ومعرفة صفاتها النوعية الأخرى ذات القيمة الأقتصادية في المجال الزراعي.

جدول (١) الكثافة السكانية للحلم ذي البقعتين على اصناف البطيخ المختلفة لعام ٢٠٠٧.

الاصناف	معدل أفراد الحلم ذي البقعتين على اصناف البطيخ المختلفة لعام ٢٠٠٧										المعدل
	٤/٣٠	٥/٧	٥/١٤	٥/٢١	٥/٢٨	٦/٤	٦/١١	٦/١٨	٦/٢٥	٧/٢	
اناناس جيل ٢	٠	٠	٠	٠	٠	٢	٢	٣٠	٧٠	١٨٣	٢٨.٧
شوكي ٢	٠	٠	١	٠	١	٠	٠	٢٥	٢٨	٣٣	٨.٨
اناناس جيل٢ (١)	٠	٠	٠	٥	٥	٠	٠	٤١	٤٤	١١٩	٢١.٤
شبكي ١	٠	١	٠	٠	٠	٠	١	١١	١٠	١٠	٣.٣
شبكي ٢	٠	٠	٠	٠	١	١	٠	١	١	٢	٠.٦
حافظ نفسة ١	٠	٢	١	٠	٠	٣	٢	٣٠	٥٠	١٠٥	١٩.٣
حافظ نفسة ٢	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	١٥	٢٠	٢٥	٦.٠
شوكي ١	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٤	٥	٧	١.٦
اناناس جيل٢ (٢)	٠	٠	٠	٠	٠	٠	١	٢٠	١٠٠	٦٠١	٧٢.٢
سكري	٠	٠	١	١	٢	٠	٠	١	١	١	٠.٧
اناناس جيل ٣	٠	٠	١	٢	٢	١	٠	٦٠	١٠٠	٣٠٥	٤٧.١
اناناس جيل ١ (مستورد)	٠	٠	٢	٠	٠	٠	٠	٩٥	١٠٥	١٤٩	٣٥.١

- L.S.D. على مستوى ٠.٠٥ بين الاصناف = ٠.١٩٤٦ .
- L.S.D. على مستوى ٠.٠٥ بين تأريخ اخذ العينة = ٠.١٧٧٦ .
- L.S.D. على مستوى ٠.٠٥ للتداخل بين الاصناف وتاريخ اخذ العينة = ٠.٦١٥٣ .

شكل (١): الكثافة السكانية للحلم المفترس (من عائلة Anystidae و عائلة (Paratydeidae على بعض اصناف البطيخ للعام ٢٠٠٧.



المصادر

١. المحمدي، فاضل مصلح وعبد الجبار جاسم المشعل. ١٩٨٩. انتاج الخضر لطلبة الصف الثالث ارشاد والشعب غير المتخصصة. جامعة بغداد- ٢٢٣ ص.

٢. العبدلي، معاذ محي محمد شريف. ٢٠٠٧ . تحسين بعض صفات البطيخ بالانتخاب بخلية النحل. اطروحة دكتوراة. كلية الزراعة – جامعة بغداد.٧٥.ص.

٣. الراوي، خاشع محمود. عبد العزيز محمد خلف الله. ١٩٨٠. تصميم وتحليل التجارب الزراعية، مطبعة جامعة الموصل. العراق.٤٨٨ ص.

٤. حسن، احمد عبد المنعم. ٢٠٠١. القرعيات والبطيخ – القارون (الكنتلوب) والشمام – الخيار – الكوسة. تكنلوجيا الانتاج. الفسيولوجي – الممارسات الزراعية – الحصاد – التخزين. الدار العربية للنشر والتوزيع – القاهرة – جمهورية مصر العربية.

٥. حبيب، خالد عبد الرزاق. ابراهيم جدوع الجبوري وخولة طه النعيمي ١٩٨٤. الآفات الحيوانية غير الحشرية وطرق مقاومتها. وزارة التعليم العالي والبحث العلمي. مؤسسة المعاهد الفنية. ٢٠٧.ص.

6. Bashir,M.H.;Afzal,M.;Sabri,M.A.;and Raza,A.B.M.2001. Relation ship between sucking insect pest and physioco-morphic plant characters toward resistance susceptibility in some new genotypes of cotton. Pak.Entomol. 23 (1):75-78.

7. Change,D.C.;and Leu,T.S.1988.Seasonal Population Changes of Spider mite on Carambola and their chemical control. Review of Applied Entomology Series A.Vol. 76.No.4. 212-213.

8. De Angelis, J.D.,R. E. Berry and G.W. Krants. 1983. Aphotosynthesis, leaf Conductance and leaf chlorophyll Content in spider mite (Acari: Tetranychidae) injuries peppermina leaves.Environ. Entomol, 12:345-349.

9. Helle, W. and M.W. Sabelis. 1985. Spider mites their biology. Natural enemies and Control World Crop Pests. Vol. (A1) Elsevier, Amsterdam. P. 405.

10. Krantz, G. W. 1978. Amanual of Acarology, 2nd edu. Oregen, State University Book Stories, Corvallis, OR. 509 pp.

11. Mansour,F.&Karchi,Z.(1990). The evalution of antibiosis of selected lines for rsistance of melon to the Carmine spider mites *Tetranychus cinnabarinus*(Acari:Tetranychidae) Bulletin- of Entomological Reserch 80,345-347.

12. Palumbo, J. C. and D.L. kerns. 1998. Melon Insect pest management in Arizona IPM Series II. Publ. No. Az 1028. University of Arizona. College of Agriculture and life Sciences, Cooperative Extension, Tucson, Arizona. 7 PP – URL.

13. Scully,T.B.,East,D.A.Edelson,V.J.&Cox,L.E.(1991) .Resistance to the twospotted spider mite in muskmelon. Proceeding of the Florida State Horticultural society 104,276-278.

14. Silvia, I.R.;D.J. Cantliffe and J.F. Price. 2005. Population Dynamics of the Cotton Aphid, *Aphis gossypii* (Homoptera: Aphididae), onstrawberries Grown under Protected Structure. University of Florida, Horticutural Sciences Department, Gainesville, FL 32611, Florida Entomologist 88(2).

15. Tomczyk ,A. 1998. Content of some organic compounds in the leaves of cucumber in relation to its susceptibility to spider mite.Ochrona srodowiska 2.p.115-12.

16. Tulisalo, U. 1972. Resistance to the two-spotted Spider mite. *Tetranychus urticae* Koch (Acari: Tetranychidae) in the genera *Cucumis melo* and Citrullus (Cucurbitaceae) Annales, Entomologici Feunici 38, 60-64.

Sensitivity Evaluation of some Muskmelon Varieties of *Cucumis melo* L. to two spotted spider mite infection *Tetranychus urticae* Koch (Acariformes:Tetranychidae)

Abstract

The sensitivity of 12 varieties of muskmelon *Cucumis melo* L. to infection by two-spotted spider mites *Tetranychus urtice* Koch was evaluated in under field condition during spring of 2007 . Eleven varieties were collected from five different locations include (Baghdad, Babil, Anbar, Dyala , and mosul). In addition to the Ananas(1) which produced by Emerlad American company as

foreign variety . All these varieties were planted in Abu-Ghraib plot and left for natural infection.

The result showed that the varieties Ananas 2(3) , Ananas 2(2) , Ananas (3) Ananas (1) , imported , Ananas (2),Ananas 2(1) and Haphid nafsa(1), were highly sensitive to mites infection , The number of mites recorded on them were 72.2 , 47.1 , 35.1 , 28.7 , 21.4 and 19.3 mites / leaf respectively . A moderate sensitivity were recorded for the varieties Showky (2) , Haphid nasfsa (2) , Shabaky(1) and showky(1) , where the number of mites recorded were 8.8 , 6.0 , 3.3 and 1.6 mites/leaf respectively . However the varieties shawky and shabaky (2) showed some resistor and low infection of 0.6 and 0.7 mites/leaf .

Two predaceous mites of the family Anystidae and Paratydeidae which belong to the sub-order : Mesostigmata were recorded for the first time as a predators on *T. urticae* .