

الوجود السنوي لحشرة البق الدقيقي *Nipacoccus viridis* على الحمضيات في قضاء أبي غريب في بغداد-العراق

حسام الدين عبد الله محمد
كلية الزراعة - جامعة بغداد

خميمس عبود عليوي*
كلية الزراعة - جامعة الأنبار

الخلاصة

أجريت دراسة سكانية في بستان في قضاء أبي غريب الواقع ضمن محافظة بغداد لمدة 13 شهراً ابتداءً من بداية شهر حزيران عام 2014 إلى نهاية شهر حزيران عام 2015. ظهرت ثلاث قمم، القمة الأولى كانت في الأسبوع الأول من تموز حيث بلغت 77.5 حشرة لكل شجرة وكانت درجة الحرارة العليا والدنيا والرطوبة النسبية 44 م° و 27.3 م° و 22%، بالتتابع. أما القمة الثانية فكانت في الأسبوع الثاني من شهر تشرين الأول وبلغت 141 حشرة/شجرة عندما كانت درجة الحرارة العليا والدنيا والرطوبة النسبية 32.9 م° و 17.9 م° و 41%، بالتتابع. أخذت بعدها أعداد البق الدقيقي (*Nipacoccus viridis*) بالتناقص حتى دخلت الحشرة في طور السكون الشتوي في أوائل كانون الثاني من عام 2015 واستمر السبات لثلاثة أشهر لحد شهر نيسان من بعدها أخذ البق الدقيقي بالانتشار ووصل إلى أعلى ذروة له في الأسبوع الثاني من شهر حزيران بلغت 21.4 حشرة/شجرة عندما كانت درجة الحرارة العليا والدنيا والرطوبة النسبية 42 م° و 25 م° و 21%، بالتتابع. أخذت بعدها الأعداد بالانخفاض والتذبذب إلى نهاية شهر حزيران. تحتل الدراسات البيئية المتمثلة بدراسة العوامل المؤثرة على زيادة سكان الآفة والعدد الحيوي موقعا متميزا بين الدراسات لأنها تمثل الركائز الأساسية في برامج الإدارة المتكاملة للآفات.

Yearly occurrence of mealy bug *Nipacoccus viridis* on citrus trees in Abu-Graib in Baghdad- Iraq

Khamees A. Aliwey
College of Agri.-Uni. of Anbar

Hussam aldin A. Mohmmd
College of Agri.- Uni. of Baghdad

Abstract

A study was conducted in orchard at Abu-Ghraib county located within Baghdad province for a full year starting from the beginning of June 2014 to the end of June 2015. Three peaks appeared, the first peak was in the first week of July as reached 77.5 insect/tree and the degree of the upper and lower temperature and relative humidity were 44 C°, 27.3C° and 22%, respectively. While the second peak was in the second week of October reached 141 insect/tree when the degree of the upper and lower temperature and relative humidity were 39.2 C°, 17.9 C° and 41%, respectively. Then the mealy bug (*Nipacoccus viridis*) numbers decreased until the insect has entered the hibernation stage in early January of 2015 which continued for three months till April, after that mealybug begun to spread and reached its highest peak in the second week of July which was 21.4 insect/tree when the degree of the upper and lower temperature and relative humidity were 42 C°, 25 C° and 21%, respectively. Then, numbers of mealybug declined and fluctuated till the end of July.

*البحث مستل من أطروحة دكتوراه للباحث الأول

The environmental studies which study of factors affecting the increase in the population of the pest and bio-number occupies privileged position between studies because they represent the main pillars in integrated pest management programs.

المقدمة

تحتل الحمضيات في العراق المرتبة الثانية لأشجار الفاكهة بعد التمر من ناحية المساحة المزروعة التي تقدر بنحو 140 ألف دونم (3). ونتاج متدن بلغ 345142 طناً عام 2000 (7) مقارنة بإنتاجية الدول العربية مثل مصر وسوريا البالغة 246.81 و675.62 ألف طن على التوالي (2). وعلى الرغم من تدني إنتاجية، تتسم زراعة الحمضيات في العراق بتدني إنتاجية الشجرة الواحدة التي تقدر نحو 20 - 26.8 كغم لكل شجرة (4)، مقارنة بـ 150 - 200 كغم لكل شجرة في سوريا (5) ويعزى سبب ذلك إلى تقادم عمر الأشجار والإهمال المستمر في الخدمات الزراعية فضلاً عن انتشار الآفات الحشرية والمرضية والحلم والتي أسهمت بشكل كبير في انخفاض الإنتاجية إلى مستويات خطيرة جداً إذ أشار تقرير اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغرب اسيا (10) إلى تعرض أشجار الحمضيات للإصابة بالعديد من الآفات الحشرية وغير الحشرية يأتي في مقدمتها من حيث الأهمية حالياً ذبابة الياسمين البيضاء *Aleuroclava jasmini*، البق الدقيقي، الحشرات القشرية، صانعة الأنفاق، أورام الحمضيات والحلم فضلاً عن ما يسمى بالمعقد المرضي Disease Complex الذي يشمل الإصابة المختلطة بالفطريات والنيماتودا معاً.

تعد حشرة البق الدقيقي *N. Viridis* من الآفات واسعة الانتشار في العالم، لوحظت الإصابة بهذه الحشرة منذ عام 1929 غير إن تسجيلها لأول مرة كان في عام 1965-1966 في مدينة بغداد (6) ثم انتقلت بعدها إلى محافظات أخرى. إذ تصيب الأفرع الصغيرة والأوراق والبراعم لأشجار الحمضيات والتفاح والعنب والتين والتوت ونباتات الزينة مسببة الكثير من التشوهات لهذه العوائل النباتية. ومع زيادة الوعي بضرورة المحافظة على الموارد الطبيعية، وحماية مصادر الغذاء من أضرار الآفات وخطر التلوث. تحتل الدراسات البيئية متمثلة بدراسة العوامل المؤثرة في كثافة سكان الآفة والعدو الطبيعي موقفاً متميزاً ما بين الدراسات لأنها تمثل الركائز الأساسية في برامج الإدارة المتكاملة للآفات، إذ تقدم المؤشرات اللازمة عن سرعة النمو والانتشار والعوامل المؤثرة فيها. (8)، ونظراً لأهمية محصول الحمضيات كونها مادة غذائية ذات قيم اقتصادية كبيرة وبسبب إصابتها بحشرة البق الدقيقي *N. viridis* كونها آفة اقتصادية مهمة على الحمضيات في العراق والتي تؤثر على النمو والإنتاج أصبح من الضروري دراسة الوجود السنوي لهذه الآفة على أشجار الحمضيات ومعرفة ديناميكية سكانها خلال أشهر السنة ومعرفة العوامل المناخية المحددة لنموها وانتشار البق الدقيقي وتأثير الأعداء الطبيعية في الكثافة السكانية لها .

المواد وطرائق العمل

تقدير الكثافات السكانية لحشرة البق الدقيقي *N. Viridris*

أعتمد برنامج ثابت لأخذ العينات العشوائية وفق طريقة (11) بعد أن أجري مسح شامل ومسبق لغرض تحديد مواقع الإصابة بالبِق الدقيقي على الحمضيات، حدد موقع الدراسة في محافظة بغداد في أبي غريب ولدراسة التواجد السنوي اختيرت عشر أشجار حمضيات عشوائياً من البستان البالغ تقريباً 270 شجرة حمضيات مختلفة الأنواع (نارنج، برتقال) ومتماثلة الحجم والنمو تقريباً ومتباعدة فيما بينها بمسافة 10 متر ما بين شجرة و

أخرى، بحيث تمثل البستان بأكمله عن طريق المعاينة البصرية Visual observation للآفة على أغصان النارج، رقت الأشجار واعتمد برنامج لأخذ العينات أسبوعياً لحساب عدد الكتل لحشرة البق الدقيقي وتسجيلها بدءاً من شهر مايس 2014 ولغاية شهر مايس 2015.

لدراسة ديناميكية تعداد الحشرة اختير من هذا الموقع ثلاث أشجار نارج مصابة بحشرة البق الدقيقي *N. Viridris* بين شجرة وأخرى مسافة مقبولة وأخذت العينات أسبوعياً بصورة عشوائياً من الأشجار من ثلاث مستويات (سفلي، وسطي، علوي) تؤخذ العينات ثلاث عينات من الارتفاع السفلي وثلاث عينات من الوسطي وثلاث عينات من الارتفاع العلوي وضعت العينات المأخوذة من المستويات المذكورة في أكياس ورقية، ونقلت إلى المختبر فحصت الأوراق لكل العينات تحت المجهر الضوئي البسيط وتم عد جميع أدوار الحشرة على الشجرة الواحدة ولثلاث مستويات سجلت جميع البيانات في جداول خاصة أعدت لهذا الغرض.

النتائج والمناقشة

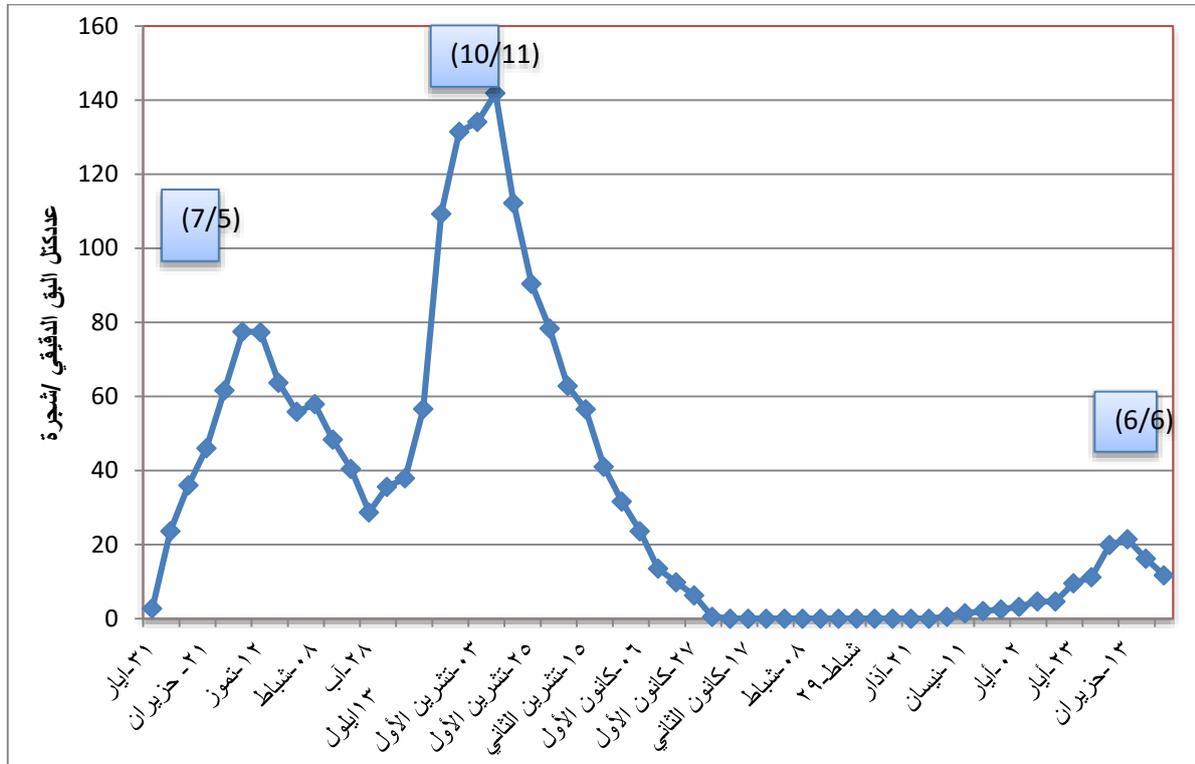
الكثافات العددية للبق الدقيقي *N. viridis*

ظهرت الإصابة وكما مبين في الشكل 1 بحشرة البق الدقيقي على أشجار الحمضيات في منتصف شهر مايس من عام 2014 وسجلت أعدادها بمعدل 2.7 حشرة/ شجرة¹ حيث كانت درجة الحرارة القصوى 37.9 م° الدنيا 22.3 م° الرطوبة النسبية 26 % وأخذت أعدادها بالتذبذب حتى وصلت أعلى ذروة لها في الأسبوع الأول من تموز ووصلت إلى 77.5 حشرة/ شجرة¹ حيث كان أعلى درجة حرارة 44 م° وأدنى درجة حرارة كان 27.3 م° ورطوبة نسبية 22 %. بعدها أخذت أعداد الحشرات بالتناقص تبعاً لارتفاع درجة الحرارة حتى وصلت إلى أقل مستوى لها في نهاية شهر آب بمعدل 28.7 حشرة/ شجرة عندما كانت أعلى درجة حرارة 45.1 م° وأدنى درجة حرارة 27.6 م° ورطوبة نسبية 22%. مع تحسن الظروف الجوية من حرارة ورطوبة ظهرت ذروة أخرى خلال شهري أيلول وتشرين الأول وصلت ذروتها إلى 141.9 حشرة/ شجرة¹ في الأسبوع الثاني من شهر تشرين الأول عندما كانت درجة الحرارة العليا 32.9 م° والدنيا 17.9 م° والرطوبة النسبية بمعدل 41 %. وبعدها أخذت كثافات البق الدقيقي بالانخفاض إلى نهاية شهر كانون الأول وأوائل شهر كانون الثاني حتى دخول الحشرة في عملية التشتية Overwintering.

في الأسبوع الثاني من شهر كانون حيث كانت درجة الحرارة العليا 7.4 م° والدنيا 4.4 م° والرطوبة 64 %، كان ظهور الأعداء الطبيعية متزامناً مع وجود البق الدقيقي من مفترسات وطفيليات وأعدادها تزايد مع وجود البق الدقيقي إذ حصل انخفاض مفاجئ لأعداد الأعداء الحيوية بسبب تعرض العائل والأعداء الحيوية إلى تأثير عوامل المحيط مثل درجة الحرارة عند ارتفاع مفاجئ لدرجة الحرارة وصلت إلى 45 م° بعد الذروة الأولى. إن حصول تشتية الحشرة في الأسبوع الثاني من شهر كانون الثاني 2015 بمساعدة حشرات النمل حيث نقلت أطوار الحشرات من (بيض أو زاحفات أو حشرات كاملة) إلى مخابئ النمل أو تحت شقوق الأشجار لحمايتها من الظروف البيئية الغير ملائمة. واستمر السبات بحدود ثلاث أشهر من تاريخ دخول حشرة البق الدقيقي السبات في أوائل كانون الثاني عام 2015. بدأ ظهور حشرات البق الدقيقي على أشجار الحمضيات في بداية شهر نيسان من عام 2015 حيث ظهرت 0.5 كتلة/شجرة في الأسبوع الأول من هذا الشهر وازدادت الكتل في

الارتفاع خلال شهر نيسان وشهر مايس إلى أن وصلت إلى أقصاها في الأسبوع الثاني من حزيران حيث وصلت 21.4 حشرة¹ وبعدها أخذت بالتذبذب والانخفاض إلى نهاية شهر حزيران من عام 2015.

توافقت هذه الدراسة مع ما ذكره (9) من أن الحشرة يتوقف نموها عند درجة حرارة اقل من 12 م°، أن الكثافات العددية للأعداء الحيوية على البق الدقيقي تصل أقصاها في الفترة من منتصف مايس إلى منتصف حزيران ثم تقل لتعود بعد ذلك لتزداد مرة أخرى خلال شهري أيلول وتشرين الأول. إن ظهور الأعداء الحيوية يرتبط بها انخفاض واضح للكثافات العددية للبِق الدقيقي مما يؤكد دور الأعداء الحيوية كعامل من عوامل المقاومة البيئية لهذه الآفة، لذا يمكن استخدامها كأحد العوامل الحيوية ضد البِق الدقيقي وذلك بإطلاق أعداد كافية منها خلال هذه الفترات من مايس - تموز ومن أيلول - تشرين الأول. وتتفق نتائج الدراسة مع ما ذكره (1).



- 3- المجموعة الإحصائية السنوية، 1995. الجهاز المركزي للإحصاء . جمهورية العراق.
- 4- المجموعة الإحصائية السنوية، 2000 . الجهاز المركزي للإحصاء . جمهورية العراق.
- 5- المواعي، وجية، 2000. الحمضيات، زراعتها والآفات التي تصيبها، نشرة فنية، مكتب الحمضيات الإقليمي، سوريا، 34 صفحة.
- 6- Abdul- Rasoul, M. S., 1970. Notes on *Nipaecoccus vastator* (Maskell). (Coccidae : Homoptera). A series Rest of citrus trees and various plants - first recorded from Iraq . Bull. Iraq. Nat Hist. Mus. 4:105 -106.
- 7- Anonymous, 2002. FAO STAT Agricultural DATA. FAO, Rome, Italy.
- 8- Chi, H, and H. Liu, 1985. Two new methods. For the Study of inset population ecology. Acad. Sin. Bull. Inst. 2001. 24: 225 – 240.
- 9- Bodenhiemer, F.S., 1951. Citrus Entomology. The Hague, W. Junk. Printed in Netherlands. Holland.
- 10- Escwa, 2003. Economic and Social Commission for Western Asia. SDPP/203/ 3.
- 11- Morris, R.F and Miller C.A.,1954. The development of life tables for the spruce budworm. Can. J.Zool.32:283-301