حساسية بعض أصناف الخوخ للإصابة بحشرة مَنّ تجعد أوراق الخوخ *Brachycaudus amygdalinus*(Schout.)

عبد الجبار خليل العبادة
قسم وقاية النبات /كلية الزراعة والغابات /جامعة الموصل – العراق

الخلاصة

أظهرت نتائج دراسة حساسية بعض أصناف الخوخ للإصابة بحشرة من أوراق الخوخ النوع *Brachycaudus amygdalinus*(Schout) في محطة بستنة نينوى في محافظة نينوى خلال العام ٢٠١٠ ، إن الإصابة بهذا النوع من المن بدأت في الأسبوع الأخير من شهر آذار على أصناف الخوخ ، بلغت متوسط أعداد الحوريات على الأصناف كينت وباب كوك وايري كراند والبرتا ١٩.٥١و ١٦.٧٤ و١٥.٩٦و ٢١.٥٧ حورية /ورقة وللكاملات ٢.٩٨ و ٣.٤١و٣٥. ٢و ٤.٧٣ كاملة /ورقة على التوالي وأظهرت نتائج التحليل الإحصائي وجود فروقات معنوية في نسبة الإصابة إذ بلغت ١٦.٣٦و ١٦.٧٨ و١٥.٧٢ و ١٧.٢٥% ، على التوالي للأصناف المدروسة ، وتراوحت قيم متوسط إعداد الطفيليات على المن بين ١.٢٢ – ٦.٢ طفيل وللمفترسات بين ٠.٦٩- ٤.٨٢ مفترس .

المقدمة

تعد حشرات المن من آفات أشجار الفاكهة الهامة في مناطق زراعة الفاكهة ، وتسبب ضرراً كبيراً مباشراً وغير مباشر مثل نشوء الأوراق وتجعدها وتساقط الأزهار والثمار والصغيرة ، ونموات اقل تطوراً ، بقايا الندوة العسلية ، فضلاً عن نقلها للأمراض الفايروسية (Hrobali وآخرون ، ٢٠٠٨ ، Moran ، ٢٠١٠ ، Boukhris وآخرون ، ٢٠١١) ، يوجد في بساتين أشجار الخوخ (.L) *Prunus persicae*أنواع حشرات المن ذات أهمية اقتصادية رئيسية وم نها (.Geoffr) *Hyalopterus pruni* و *Brachycaudus amyydalinus*و (Sulzer) *Myzus persicae* *ptrochlorus persicae* (Chold) (جرجيس ومحمد ١٩٩٢؛ Ghrobal وآخرون ، ٢٠٠٨؛ الملاح ، ٢٠١٠) ، وذكر (Mahamoud وآخرون ، ١٩٨١) أن أشجار الخوخ تصاب بنوعين من المن هي *B. amygdalinus* Schout و *H. pruni* (Geoffer) وهي ذات أهمية اقتصادية كبيرة في محافظة نينوى ، كما وجد Stary و Sekkat (١٩٨٧) في المغرب إن أشجار الخوخ تصاب بحشرات المن ومنها من الخوخ الأخضر *M. persica* (Sulzer) ، كما أشار Arora وآخرون (٢٠٠٩) في دراسة التعداد الدينامي كي لمن تجعد الاوراق *B. helichrysi* (Kalt) على أشجار الخوخ في الهند وان هذا النوع أهم ناقل لفايروس Plum Pox Virus فيما بين Vladimir وآخرون (٢٠١٠) إلى أهمية حشرات المن على أشجار الفاكهة ودور عائلة Braconidae كإعداد حيوية لها دور في القضاء على هذه الحشرات ، كما ذكر Boukhris وآخرون (٢٠١١) من ان حوالي ١٤ نوع من حشرات المن تعمل على نقل الفايروسات النباتية المختلفة ومنها الأنواع *Myzus persice* (sulzo) والمن *Aphis spiracola* Patch و *A.gossypii* Glover والنوع *Brachy caudus helichrysi* (Kalt.) توجد لحشرات المن أعداد حيوية عديدة يمكن أن تؤثر على أعدادها من بينها المتطفلات الحشرية Aphidiidae والمفترسات الحشرية ومنها الدعاسيق والتي تعتبر من عناصر المكافحة الحيوية الجيدة (Arora وآخرون ، ٢٠٠٩، Zaaqiq ، ٢٠١١) . ونظراً لقلة الدراسات والأبحاث المتعلقة بحساسية أصناف الخوخ الموجودة في محطة بستنة نينوى ، فقد هدف البحث إلى دراسة حساسية أصناف الخوخ للإصابة بحشرة من أوراق الخوخ *Brachycaudus amygdalinus* (Schout).

مواد البحث وطرائقه

تم زيارة بستان أشجار الخوخ في محافظة نينوى التابع لمحطة نينوى ، حيث تم الزيارات الحقلية للفترة التي ام تدت من ٢٠١٠/٣/١٤ ولغاية ٢٠١٠/٥/١٦ ، سجل خلال الزيارة وجود أربعة أصناف من أشجار الخوخ الجديدة الداخلة حديثاً الى محافظة نينوى وهي الصنف خوخ كينت Giant او العملاق وباب كوك Bab Cok وايرلي كراند Earli grande و البرتا Elberta والمزروعة في خطوط والمتجانسة في الأعمار والأحجام ، ولغرض تنفيذ البحث تم اخذ عينات عشوائية أسبوعية من ثلاث أشجار ، وتكونت عينة

تاريخ تسلم البحث٣١ /٧/ ٢٠١١ وقبوله ١٠ / ١٠ / ٢٠١١ .

كل صنف من ١٢٠ ورقة نباتية اختيرت عشوائياً وبواقع عشرة أوراق لكل جهة من جهات الشجرة (الشرق ، الغرب ، الشمال ، الجنوب) ، وبعد جمع العينات تم عدّ حشرات المن باستخدام مكب رة ، كما تم حساب اعداد الطفليات بحساب حشرات المن التي تحولت إلى مومياء الموجودة على كل ورقة نباتية ، فضلاً عن حساب أعداد المقدسات الموجودة من الدعاسيق.

النتائج والمناقشة

من الجدول (١) يتبين أن الإصابة بحشرة من تجعد أوراق الخوخ بدأت في ٣/٢١ و تباين أعداد حوريات المن مع تباين تواريخ اخذ العينات وتباين الأصناف فدق بلغت أعداد حوريات المن للأصناف كينت وباب كوت وايري كرانت والبرتا لجهة الشرق ١٠٠.٧٨ و ٨٢.٧٨ و ٨٦.٢٢ و١١٠.٦٧ حورية/ورقة فيما تباينت أعداد الحوريات مع تباين جهة الشجرة ولجميع الأصناف المدروسة . أما بالنسبة لتأثير التداخل بين الاتجاه والصنف في أعداد حوريات المن لحبة الشرق ٣٤.١٠و ٣٠.٠١و ٢٧.٩٣ و ٣٦.٠١ حورية/ورقة للأصناف كينت ، وباب كوك وايري كران د والبرتا على التوالي . في حين كان لتأثير الصنف في أعداد الحوريات تباين واضح فقد كانت أعداد الحوريات ١٩.٥١ و ١٦.٧٤ و ١٥.٩٦ و ٢١.٥٧ حورية/ورقة ، ولتأثير الاتجاه تفوق جهة الشرق في اعداد الحوريات ٣٢.٠١ حورية/ورقة ، أما بالنسبة لتواريخ أخذ العينات تظهر النتائج تفوق الصنف كينت في أعداد متوسط الحوريات إذ بلغت ٧٠.٥٣ حورية/ورقة في ٤/٢٥ مقارنة بالصنف باب كوك كانت ٤٧.٥٨ حورية/ورقة و ٦٩.١٧ حورية/ورقة للصنف البرتا ، فيما بلغت للصنف ايري كران د ٥٠.٥٨ حورية /ورقة في ٤/١٨ هذه النتائج تؤكد ما وجده (Mahamoud وآخرون ١٩٨١) من أن أعداد المن وصلت ذروتها خلال آخر أسبوع من شهر نيسان أو الأسبوع الأول من آبار ويتفق مع ما وجده (Arora وآخرون، ٢٠٠٩) من أن أعداد المن *B. helichrysi* على الخوخ كانت ١.٣٣ حشرة / ١٠ ورقة في بداية ظهورها وبدأت تزداد أعداد المن حتى وصلت ١٧٠.٧٦ حشرة /١٠ ورقة. والجدول (٢) يوضح تأثير الصنف والاتجاه وتاريخ أخذ العينات في أعداد كاملات المن إذ بدأت بأعداد قليلة بعد ٣/٢١ وبلغ أعلى متوسط لها ٢٨.٥٦ حشرة /ورقة لجهة الشرق على الصنف البرتا ، فيما تباينت أعداد الكاملات مع تباين جهات الشجرة والأصناف وتواريخ اخذ العينات وتأثير التداخل بين الاتجاه والصنف ، كانت أعداد الكاملات قد بلغت أعلى متوسط لها لجهة الشرق على الصنف البرتا إذ كانت ٧.٤٩حشرة/ورقة ، أما بالنسبة لتأثير الصنف كانت أعداد الكاملات قد وصلت ٢.٩٨و ٣.٤١ و٢.٣٥ و ٤.٧٣ حشرة/ورقة للأصناف كينت وباب كوت وايري كران والبرتا على التوالي ولتأثير الاتجاه فدق وصلت أعداد الكاملات لجهة الشرق ٥.٩٠ حشرة/ورقة فيما تباينت أعداد الكاملات مع تباين جهات الشجرة والتي كانت ٢.٠٤ و ١.٧١و ٣.٨٢ حشرة/ورقة للجهات غرب ، شمال ، جنوب ، على التوالي . وبالنسبة لتواريخ اخذ العينات فان متوسط أعداد المن كانت متباينة إذ بلغت ١٠.٠٦ كاملة /ورقة في ٤/١٨ على الصنف كينت مقارنة بالصنف باب كونت كانت ١٢.١٧ كاملة /ورقة في ٤/١٨ أيضا فيما وصلت متوسطات أعداد المن للصنف ايري كران د والبرتا ٧.١١ و ١٨.٨٩ في ٤/٢٥ .والجدول (٣) يبين تأثير بعض أصناف الخوخ والاتجاه وتواريخ اخذ العينات في نسبة الإصابة بحشرة من أوراق الخوخ إذ تظهر النتائج تباين الأصناف في مدى حساسيتها للإصابة بالمن ، إذ بلغ المتوسط لنسبة الإصابة للأصناف كينت وباب كوت واير لي كرانت والبرتا لجهة الشرق ٥١.١١و ٥٠ و ٤٧.٧٨ و٥٠.٤٢ % على التوالي أما بالنسبة لتأثير التداخل بين الاتجاه والصنف ايضا تباينت نسبة الإصابة مع تباين الأصناف والاتجاه اذ كانت ٢٦.٢٢ ، ٢٦.٣٣ ، ٢٢.٧٨ ، ٢٥.٧٨% لجهة الشرق وللأصناف نفسها على التوالي ، فيما وصلت نسبة الإصابة لتأثير الصنف ١٦.٣٦ ، ١٦.٧٨ ، ١٥.٧٢ ، ١٧.٢٥% على الأصناف على التوالي ، فيما بلغت نسبة الإصابة لتأثير اتجاهات الشجرة فكانت ٢٥.٢٨ ، ١١.٧٥ ، ٩.٩٢ ، ١٩.١٧% على التوالي للأصناف كينت وباب كوك وايري كران والبرتا .وهذا يتفق مع ما ذكره امين (٢٠٠٨) من ان نوع المن *Hyalopterus pruni* ان الاصابة بالمن كانت في اواسط شهر نيسان بمتوسط ١.٢٣ حشرة /ورقة ثم تناقصت حتى وصلت ٠.٩٥ حشرة /ورقة .

الجدول (١): تأثير الصنف والاتجاه وتواريخ أخذ العينات في متوسط أعداد حوريات المنّ *Brachychudus amygdalinus* (Schout)

الصنف	الاتجاه	تواريخ أخذ العينات										للاتجاه والصنف	للصنف	للاتجاهات
		٣/١٤	٣/٢١	٣/٢٨	٤/٤	٤/١١	٤/١٨	٤/٢٥	٥/٢	٥/٩	٥/١٦			
كينت	شرق	صفر	٧.٢٢	١٧.٧٨	٢٩.٣٣	٢٥.٥٦	١٠٠.٧٨	١٢٦.٢٢	٢٠.٧٨	١٣.٣٣	صفر	٣٤.١٠		٣٢.٠١
	غرب	صفر	١.٥٦	٢.٤٤	٥.٤٤	٦.٤٤	٤٠.٤٤	٣٧.٦٧	٥.٣٣	٥.٤٤	صفر	١٠.٤٨		١٠.٣٨
	شمال	صفر	٢.٥٦	٢.٤٤	٤.٣٣	١١	٣١	٤٠.٤٤	٦.١١	٦.١١	صفر	١٠.٤٠	١٩.٥١	٩.٩٨
	جنوب	صفر	٢.٣٣	٨.١١	١٧	١٩.٦٧	٨٣.٧٨	٧٧.٧٨	١٢.٤٤	٩.٤٤	صفر	٢٣.٠٦		٢١.٤١
باب كوت	المتوسط (٥.٨٩)	صفر	٣.٤٢	٧.٦٩	١٤.٠٣	١٥.٦٧	٦٤	٧٠.٥٣	١١.١٧	٨.٥٨	صفر			
	شرق	صفر	٨.٣٣	٢٤.٢٢	١٨.٢٢	٤٤.٧٨	٨٢.٧٨	٨٥.٧٨	١٩.٣٣	١٦.٦٧	صفر	٣٠.٠١		
	غرب	صفر	٣.١١	٧.٢٢	٢.٧٨	١٢.٧٨	٢٤.٦٧	٢٧.٦٧	٥.٨٩	٦.٦٧	صفر	٩.٠٨		
	شمال	صفر	٢.٢٢	٦.٨٩	١٤	١٨.٣٣	٢٢.٣٣	٢٠.٤٤	٣.٧٨	٣.٤٤	صفر	٨.٥٤	١٦.٧٤	
	جنوب	صفر	٦.١١	١١.٤٤	٩.٧٨	٣٤.١	٤٨.٦٧	٥٦.٤٤	١٥.١١	١١.٤٤	صفر	١٩.٣١		
ايرلي كراند	المتوسط (٥.٨٩)	صفر	٤.٩٤	١٢.٤٤	٨.٦٩	٢٧.٥٠	٤٤.٦١	٤٧.٥٨	١١.٠٣	١٠.٥٦	صفر			
	شرق	صفر	٨.١١	١٩.٣٣	١٧	٢٥.٢٢	٨٦.٢٢	٨٠.٧٨	٢٨.٣٣	١٤.٣٣	صفر	٢٧.٩٣		
	غرب	صفر	٢	٤	٤.٥٦	٦.٧٨	٣١	٢٧.١١	٣.٧٨	٧	صفر	٩.٠٢		
	شمال	صفر	٢.٥٦	٥.١١	٤.٤٤	٥.٨٩	٢٦.١١	٢٥.٧٨	٨.٢٢	٥.٦٧	صفر	٨.٣٨	١٥.٩٦	
	جنوب	صفر	٣.٧٨	٨.٣٣	٧.٢٢	١٤.٥٦	٥٩	٦٣.٩٩	١٨.٨٩	٩.٥٦	صفر	١٨.٥٢		
البرتا	المتوسط (٥.٨٩)	صفر	٤.١١	٩.١٩	٨.٣١	١٣.١١	٥٠.٥٨	٢٩.٣٩	١٥.٨١	٩.٤١	صفر	١٨.٥٢		
	شرق	صفر	٨.٧٨	١٣.٨٩	٢٠.٧٨	٣٦.٦٧	١١٠.٦٧	١١٢.٣٨	٢٧.٨٩	٢٨.٦٧	صفر	٣٦.٠١		
	غرب	صفر	٢.١١	٦.١١	١١.٥٦	١٢.١١	٤٠	٣٧.٢٢	١٢.٥٦	٣.٢٢	صفر	١٢.٩٢		
	شمال	صفر	٢.٧٨	٢.٦٧	٨.١١	١٣.٣٣	٣٩.٥٦	٤٠.٦٧	١٠.٢٢	٨.٥٦	صفر	١٢.٥٩	٢١.٥٧	
	جنوب	صفر	٦.٢٢	٦	١٩.٥٦	٢١.٢٢	٧٠.٦٧	٨٦	٢٢.٤٤	١٥.٤٤	صفر	٢٤.٧٦ (٥.٨٩)	(١.٦٦)	(١.٨٦)
	المتوسط (٥.٨٩)	صفر	٤.٩٧	٧.١٧	١٥	٢٠.٩٢	٦٥.٢٢	٦٩.١٧	١٨.٢٨	١٤.٩٧	صفر			
المتوسط العام للقراءات (٢.٩٤)		صفر	٤.٣٦	٩.١٢	١١.٥١	١٩.٣٠	٥٦.١٠	٥٩.١٧	١٤.٠٧	١٠.٨١	صفر			

القيم داخل الاقواس تشير الى قيم (LSD) اقل فرق معنوي عند مستوى احتمال ٥% للقطاع الذي توجد فيه .

الجدول (٢) :تأثير الصنف والاتجاه وتواريخ أخذ العينات في متوسط أعداد كاملات المن *Brachychudus amygdalinus* (Schout)

الصنف	الاتجاه	تواريخ أخذ العينات									المتوسط العام		
		٣/١٤	٣/٢١	٣/٢٨	٤/٤	٤/١١	٤/١٨	٤/٢٥	٥/٢	٥/٩	٥/١٦	للاتجاه والصنف	للصنف	للاتجاهات
كينت	شرق	صفر	١.٩٩	٤.٧٨	٩.٥٦	٤.١١	١٨.٥٦	١٥.٥٦	٣.٢٢	صفر	صفر	٥.٧٧	٢.٩٨	٥.٩٠
	غرب	صفر	٠.٣٣	١.١١	١.٨٩	١.١١	٤.٥٦	٤.١١	١.٤٤	صفر	صفر	١.٤٦		٢.٠٤
	شمال	صفر	٠.٢٢	١.١١	٢	١.١١	٤.٦٧	٢.٧٨	١.١١	صفر	صفر	١.٣٠		١.٧١
	جنوب	صفر	١	٢.٠٣	٥.٢٢	١.٢٢	١٢.٤٤	٩.٦٧	١.٥٦	صفر	صفر	٣.٣٨		٣.٨٢
باب كوت	المتوسط (٥.٨٩)	صفر	٠.٨٦	٢.٤٢	٤.٦٧	١.٨٩	١٠.٠٦	٨.٠٣	١.٨٣	صفر	صفر	صفر	٣.٤١	
	شرق	صفر	١.٨٩	٥.٥٦	٤.٦٧	١٣.٨٩	٢٢	١١	٢.٤٤	١.٥٦	صفر	٦.٣٠		
	غرب	صفر	٠.٢٢	٠.٧٨	١.١١	٣.٨٩	٧	٢.١١	١.٩٧	٠.٣٣	صفر	١.٧١		
	شمال	صفر	٠.١١	٠.٧٨	١.٨٩	٣.٨٩	٣.٨٨	١.٥٦	١	٠.٤٤	صفر	١.٣٤		
	جنوب	صفر	١.٧٨	٥.١١	٣.٥٦	٦.٣٣	١٥.٨٩	٦.٦٧	٢	١.٤٤	صفر	٤.٢٨		
ايرلي كراند	المتوسط (٥.٨٩)	صفر	١	٣.٠٦	٢.٨١	٧	١٢.١٧	٥.٣٣	١.٧٨	٠.٩٤	صفر	صفر	٢.٣٥	
	شرق	صفر	١.٤٤	٥.٤٤	٥.٢٢	٦.٣٣	٧.٨٩	١١	١.٦٧	١.٥٦	صفر	٤.٠٦		
	غرب	صفر	١.١١	٢	٣.١١	١.٦٧	٢.٥٦	٢.٨٩	٠.٨٩	٠.٥٦	صفر	١.٤٨		
	شمال	صفر	١	١.٢٢	١.٧٨	١.٢٢	٢.٥٦	٣	٠.٦٧	٠.٤٤	صفر	١.١٩		
	جنوب	صفر	١.١١	٢.٧٨	٣.٤٤	٣.٤٤	٦.٣٣	٧.١١	١.٢٢	١.٣٣	صفر	٢.٦٨		
البرتا	المتوسط (٥.٨٩)	صفر	١.١٧	٢.٨٦	٣.٣٩	٣.١٧	١.٨٣	٦	١.١١	٠.٩٧	صفر	-	٤.٧٣	
	شرق	صفر	١.٥٦	٤.٦٧	٣	١٠.٨٩	١٩.٨٩	٢٨.٥٦	٣.٤٤	٢.٨٩	صفر	٧.٤٩		
	غرب	صفر	٠.٧٨	١.٧٨	٢.٣٣	٤.٦٧	٩.٦٧	١٥.٨٩	١.١١	٠.٧٨	صفر	٣.٥٠		
	شمال	صفر	٠.٤٤	١.١١	٣.٨٩	٤.٦٧	٦.٧٨	١١.٦٧	١.١١	٠.٣٣	صفر	٣		
	جنوب	صفر	٦.٧٨	٢	٣.٧٨	٧.١١	١٢.٢٢	١٩.٤٤	٢	١.١١		٤.٩٤	(٠.٦٦)	(٠.٦٥)
	المتوسط (٥.٨٩)	صفر	١.١٤	٢.٣٩	٣.٢٥	٦.٣٣	١٢.١٤	١٨.٨٩	١.٩٢	١.٢٨	صفر			
المتوسط العام للقراءات (٢.٩٤)		صفر	١.٠٤	٢.٦٨	٣.٥٣	٤.٦٠	٩.٨٠	٩.٥٦	٩.٦٦	٠.٨٠	صفر	(١.٣٠)		

القيم داخل الاقواس تشير الى قيم (LSD) اقل فرق معنوي عند مستوى احتمال ٥% للقطاع الذي توجد فيه

الجدول (٣): تأثير الصنف والاتجاه وتواريخ أخذ العينات في نسبة الإصابة المئوية بحشرة منَ *Brachychudus amygdalinus* (Schout)

الصنف	الاتجاه	تواريخ أخذ العينات									المتوسط العام		
		٣/١٤	٣/٢١	٣/٢٨	٤/٤	٤/١١	٤/١٨	٤/٢٥	٥/٢	٥/٩	٥/١٦	للاتجاه والصنف	للصنف	للاتجاهات
كينت	شرق	صفر	٢٧.٧٨	٣٨.٨٩	٣٤.٤٢	٢٨.٨٩	٥١.١١	٤٨.٨٩	١٤.٤٤	١٧.٧٨	صفر	٢٦.٢٢	١٦.٣٦	٢٥.٢٨
	غرب	صفر	١٢.٢٢	٦.٦٧	١٢.٢٢	١٥.٥٦	١٥.٥٦	٢٥.٥٦	١٢.٢٢	١٢.٢٢	صفر	١١.٢٢		١١.٧٥
	شمال	صفر	١٠	٥.٥٦	١٣.٣٣	١٢.٢٢	١٥.٥٦	١٢.٢٢	١٠	١١.١١	صفر	٩.٠٠		٩.٩٢
	جنوب	صفر	١٨.٨٩	٣٤.٤٤	٢٢.٢٢	٢٣.٣٣	٣١.١١	٣٢.٢٢	١٣.٣٣	١٤.٤٤	صفر	١٩.٠٠		١٩.١٧
باب كوت	المتوسط (٥.٨٩)	صفر	١٧.٢٢	٢١.٣٩	٢٠.٥٦	٢٠	٢٨.٣٣	٢٩.٧٤	١٢.٥٠	١٧.٨٩	صفر			
	شرق	صفر	٣٦.٦٦	٢٨.٨٩	٣٤.٤٤	٣٤.٣٣	٤٣.٣٣	٥٠	١٦.٦٧	١٨.٨٩	صفر	٢٦.٣٣	١٦.٧٨	
	غرب	صفر	٧.٧٨	١١.١١	١٥.٥٦	١٨.٨٩	١٨.٨٩	٢٦.٦٧	١٠	١١.١١	صفر	١١.٦٧		
	شمال	صفر	٢٤.٤٤	١٢.٢٢	١٥.٥٦	١٥.٥٦	١٥.٥٦	١٥.٥٦	١١.١١	١١.١١	صفر	١٠.١١		
	جنوب	صفر	٢٧.٧٨	١٧.٧٨	٢٣.٣٣	٣٣.٣٣	٣٣.٣٣	١٣.٣٣	١٣.٣٣		صفر	١٩		
ايرلي كراند	المتوسط (٥.٨٩)	صفر	١٩.١٧	١٧.٥٠	٢٢.٢٢	٢٣.٣٣	٢٧.٧٨	٣١.٣٩	١٢.٧٨	١٣.٦١	صفر	١٩		
	شرق	صفر	٢٣.٣٣	٢٥.٥٦	٣٠	٣٣.٣٣	٣٥.٥٦	٤٧.٧٨	١٥.٥٦	١٦.٦٧	صفر	٢٢.٧٨	١٥.٧٢	
	غرب	صفر	١٣.٣٣	١٠	١٢.٢٢	١٧.٧٨	١٧.٧٨	٢٢.٢٢	١٠	١٠	صفر	١١.٣٣		
	شمال	صفر	٨.٨٩	١٠	١٣.٣٣	١٦.٦٧	١٢.٢٢	١٧.٧٨	١٠	١٠	صفر	٩.٨٩		
	جنوب	صفر	٢١.١١	١٣.٣٣	٣٢.٢٢	٢٣.٣٣	٢٨.٨٩	٤١.١١	١٣.٣٣	١٥.٥٦	صفر	١٨.٨٩		
البرتا	المتوسط (٥.٨٩)	صفر	١٦.٦٧	١٤.٧٢	٢١.٩٤	٢٢.٧٨	٢٣.٦١	٣٢.٢٢	١٢.٢٢	١٣.٠٦	صفر	١٨.٨٩		
	شرق	صفر	٣٤.٢٤	٢٢.٤٤	٣٤.٤٤	٣٠	٥٠.٤٢	٤٨.٨٩	١٦.٦٧	١٨.٨٩	صفر	٢٥.٧٨	١٧.٢٥	
	غرب	صفر	١٢.٢٢	١٦.٦٧	١٥.٥٦	١٦.٦٧	٢٣.٣٣	٢١.١١	١٠	١٢.٢٢	صفر	١٢.٧٨		
	شمال	صفر	١٢.٢٢	١٠	١٧.٧٨	١٧.٧٨	١٣.٣٣	١٤.٤٤	١٠	١١.١١	صفر	١٠.٦٧		
	جنوب	صفر	٢٨.٨٩	١٧.٧٨	٢٥.٥٦	٢٦.٦٧	٣٦.٦٧	٣٧.٧٨	١١.١١	١٣.٣٣	صفر	١٩.٧٨		
	المتوسط (٥.٨٩)	صفر	٢١.٩٤	١٧.٢٢	٢٧.٣٣	٢٢.٧٨	٣٠.٧٨	٣٠.٥١	١١.٩٤	١٣.٨٩	صفر	(٣.٠٥)	(١.٥٢)	(١.٥٠)
المتوسط العام للقراءات (٢.٩٤)		صفر	١٨.٧٥	١٧.٧١	٢٢.٠١	٢٢.٢٢	٢٧.٦٤	٣٠.٩٧	١٢.٣٦	٣١.٦١	صفر			

القيم داخل الأقواس تشير إلى قيم (LSD) اقل فرق معنوي عند مستوى احتمال ٥% للقطاع الذي توجد فيه

والجدول (٤) يبين أعداد الطفيليات والمفترسات المرافقة لحشرة من تجعد أوراق الخوخ على أصناف الخوخ المدروسة إذ تظهر النتائج وجود تباين واضح في أعداد الطفيليات والمفترسات مع تباين جهة الشجرة والأصناف . إذ حصلت ٥.٨٧ و ٥.٠٧ و ٧.٤٠ و ٦.٢٠ طفيل لجهة الشرق ، أما بالنسبة لأعداد المفترسات كانت ٣.٧٤ و ٣.٤٩ و ٤.٨١ و ٤.٨٢ مفترس لجهة الشرق على الأصناف كينت وباب كوك وايري كرانڈ والبرتا على التوالي وبالنسبة لتأثير الأصناف في أعداد الطفيليات كانت أعداد الطفيليات ٣.٠٣ و٢.٧٧ و ٣.٨٣ و ٣.٤٣ طفيل لكل من الأصناف كينت وباب كوت وايري كران د والبرتا ولأعداد المفترسات كانت ٢.٢٧و ٢.١٣ و ٢.٦٧ و ٢.٦٩ على التوالي .

جدول (٤): أعداد الطفيليات والمفترسات الحشرية المرافقة لحشرة منّ أوراق الخوخ *Brachychudus amygdalinus* (Schout) على أصناف الخوخ .

الصنف	الاتجاه	أعداد الطفيليات/ورقة	أعداد المفترسات/ورقة	المتوسط العام			
				الصنف		الاتجاه	
				الطفيليات	المفترسات	الطفيليات	المفترسات
كينت	شرق	٥.٨٧	٣.٧٤	٣.٠٣	٢.٢٧	٦.١٣	٤.٢٢
	غرب	١.٢٢	١.٣٩				
	شمال	١.٥٢	١.٠٦				
	جنوب	٣.٥١	٢.٩١				
باب كوت	شرق	٥.٠٧	٣.٤٩	٢.٧٧	٢.١٣	١.٥١	١.٢٢
	غرب	١.٨١	٠.٩٦				
	شمال	١.١٧	١.٢٨				
	جنوب	٣.٠٤	٢.٨١				
ايري كرانت	شرق	٧.٤٠	٤.٨١	٣.٨٣	٢.٦٧	١.٥٨	١.٢١
	غرب	١.٤٢	١.٢١				
	شمال	١.٥٠	١.٢٦				
	جنوب	٥.٠١	٣.٣٩				
البرتا	شرق	٦.٢٠	٤.٨٢	٣.٤٣	٢.٦٩	٣.٨٤	٣.١٢
	غرب	١.٥٨	١.٣٢				
	شمال	٢.١٤	١.٢٧				
	جنوب	٣.٨٠ (١.٥٣)	٣.٣٧ (١.١٥)				
المتوسط العام		٣.٢٧	٢.٤٢	(٠.٤٨)	(٠.٥٧)	(٠.٨٢)	(٠.٩٧)

القيم داخل الأقواس تمثل قيم LSD (اقل فرق معنوي) عند مستوى احتمال ٥% للقطاع الذي توجد فيه .

أما بالنسبة لتأثير الاتجاهات كانت أعداد الطفيليات ٦.١٣ و ١.٥١ و ١.٥٨ و ٣.٨٤ طفيل ولأعداد المفترسات ٤.٢٢ و ١.٢٢ و ١.٢١ و ٣.١٢ مفترس للأصناف كينت وباب كولت وايري كرانڈ والبرتا على التوالي .وهذا يتفق مع ما ذكره (Mahmoud وآخرون ، ١٩٨١) من إن العلاقة بين نوع المن *Brachycaudus amygdalinus* والمفترسات المرافقة كانت ذات علاقة موجبة ومعنوية عن دراستهم ديناميكية التعداد للمن وأعداءه الحيوية على أشجار على أشجار الخوخ إذ بلغت أعداد الدعاسيق ٤.٤٧% وأشاروا إلى أن العلاقة ما بين الطفيليات والمن أيضا كانت موجبة ومعنوية وان الطفيل المستوطن على المن كان *Aphidius transcaspicus* هو الأكثر الأنواع تواجداً . ويتفق أيضا مع ما ذكره (جرجيس ومحمد ، ١٩٩٢) من ان للمن أعداد حيوية منها الدعسوقة *Coccinellia septumapunctata* L. والطفيل *Aphidius transcaspicus* Telenga ويتفق أيضا مع ما ذكره Arora وآخرون ، ٢٠٠٩) من أن المن نوع *B. helichrys* (Kalt.) يهاجم من قبل الطفيليات والمفترسات وقد حصلت أعداد الدعاسيق المفترسة بين ٠.٧٥-٣ مفترس . وذكر Arora وآخرون (٢٠٠٩) لدور الأعداء الحيوية ومنها الدعسوق ة L. *Coccinella septumpunctata* والطفيل *Aphidius* sp. في خفض أعداد حشرات المن *B. helichrysi* (Kalt.) وذكر ان اعداد الدعاسيق حصلت بين ٠.٧٥-٣ مفترس والطفيل *Aphidius* sp. بين ٠.٧٥ الى ٧.٢٥ طفيل خلال فترة الدراسة ما بين الشهر الثاني والشهر السابع . وسجل الدوسكي (٢٠٠١) ١٦ نوع

من المفترسات و نوعين من الطفليات على حشرة من اوراق الخوخ *B. amygdalinus* ولاحظ بان هذه الاعداء الحيوية توثر بشكل كبيرفي خفض اعدادها في محافظة دهوك.

SUCEPTIBILITY OF SOME PEACH VARIETIES TO INFECTION BY PEACH LEAF CURL *Brachycaudus amygdalinus*(Schout.)

Abdul-Jabar K. Obada
Plant Prot. Dept. College of Agriculture & Forestry. Mosul-Iraq

ABSTRACT

The results of studying the susceptibility on some peach varieties infection by *Brachychudus amygdalinus* (Schout) in Ninavah province during the year 2010 showed that the infestation by the of aphids *B. amygdalinus* (Schout) started during the last weak of march on the peach varieties and reached nymphs average numbers on the varieties Giant . Babcok. Earli gande. Elberta 19.51. 16.74 . 15.96. 21.57 Nymph /leaf and adult 2.98 . 3.41 . 2.35 . 4.74 adult/leaf respectively. The result of analytical study also showed that there was a significant difference in infestation percentage that it reached 16.36 . 16.78 . 15.72. 15.25 % respectively of the study varicties . Mean value of parasitism of all aphid was between 1.22-6.20 and parasitoids between 0.96-4.82 .

المصادر

امين،عادل حسن (٢٠٠٨).الوفرة الموسمية لحشرة من البرقوق الدقيقي (*Hyalopterus pruni* (Geoffroy واعدائها الطبيعية على بعض اشجار ف اكهة النواةالحجرية بمدينة اربيل ،اقليم كوردستان ،جمهورية العراق ،المجلة المصرية للمكافحة الحيوية للافات ١٨ (١):٢٤٩-٢٥٦.

جرجيس ، سالم جميل ومحمد عبد الكريم محمد (١٩٩٢). حشرات البساتين ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، جامعة الموصل ، ٥٥٩ صفحة .

الدوسكي ،لزكين حجي عساف (٢٠٠١).الكثافة العددية للمن (Geof.) *Hyalopterus pruni* و *Brachycaudus amygdalinus* (Geof.) على اشجار الخوخ و المشمش واعداءها الحيوية مع الاهتمام بالعمليات الزراعية في دهوك .رسالة ماجستير ،كلية الزراعة،جامعة دهوك ،١٣٤ صفحة.

الملاح نزار مصطفى (٢٠١٠). معجم الملاح في الأسماء العلمية والعربية الشائعة للحشرات الضارة في الوطن العربي ، دار اليازوري للنشر ، العلمي ، عمان ، المملكة الأردنية .

Arora . R.K. Gupta . K. and K.Boli (2009). Population dynamics of the leaf curl aphid *Brachychudus helichrys* (Kalt.) and its natural enemies J. of Entomlolgy. 13 : 36-42 .

Boukhris . S. B. Rouze ; Souissi . R. Glais L. and Hulle . M. (2011). Transmission efficiency of the strain pvy by commonly captured Aphis in Tunisian potato fields .Plant Pothology Journal . 10: 22-28 .

Ghrobal . G. ; H. seyedleslam ; A. Rezwani and J. Khajehalil (2008) .Seasonal population of *Brachycaudus amygdalinus* (Schut) and *Hyalopterns amygali* (Blach) on almond trees in Najafabad Region . Of Science and Technology of Agriculture and Natural of Resources Water and Soil Science 11 (42) : 259-249.

Hrobali. H.Segedolami . A. R.Zwani and J. Khjehalil (2008) . Seasonal population of *Brachycaudus amygdalinus* (Schout) on almond tees in Najafabod Region

. J. of Sci. and Technology of Agriculture and Natural Resources Water and Soil Science. 11 (42): 249-259 .

Mahamoud . T.T.; G.m.. khilil and K.T. Awadalla (1981) .Population dynamic of aphids and enemies on peach tress in Mosul region . Iraq. Mosopotamia . J. Agric16: 187-181 p.

Morwan . N.A. (2010). The evolution of aphis life cycles Annul Rev. Entomol (73): 321-348 .

Stary . P. and A. Sekkat (1997). Parasitoids of aphid pests in Morocco Annls Soc. Ent. 23 (2): 145-149 .

Vladimir Z.; T.; Zelik; and G. Irano(2010). Morphological characterization of Braconidae : Aphidinae in the palaea Annuls of The Entomological Society Of America . 102 (1): 1-11 .

Zaoqiq . I. H. (2011) .Field studies as Niology . Ecological Management Of Grapevine Aphid On Some Grapevine Cultivars in Arroub Agricultural Experiental satation Palestine . Hebron University .College of Graduate Studies. Plant Protection 99 PP.