مجلة زراعة الرافدين المجلد (٣٣) العدد (٢) ٢٠٠٥

دور المصائد اللاصقة الصفراء في تقدير الكثافة العددية لحشرة قفاز الأوراق *Empoasca decedens* P. على عدد من سلالات أشجار الحور الأمريكي في منطقة الموصل

محمد عبد الكريم محمد وفاء عبد يحيى الخفاف
قسم وقاية النبات /كلية الزراعة والغابات / جامعة الموصل

الخلاصة

نفذت الدراسة في مشجر الحور التابع لمحطة بحوث البستنة والغابات الواقع في منطقة الرشيدية بالموصل في أثناء العام ٢٠٠٢ ووجد أن حشرة قفاز الأوراق *Empoasca decedens* Poali (Cicadellidae,Homoptera) كانت موجودة على أشجار الحور من بداية شهر أيار والى نهاية شهر كانون الأول من موسم الدراسة ،وأوضحت النتائج أن أعداد الحشرات المنجذبة للمصائد اللاصقة الصفراء بلغت ذروتها في شهر تشرين الأول على سلالات الحور المستخدمة في التجربة ، وكانت السلالة Pd.618 أكثر حساسية للإصابة إذ بلغت أعداد الحشرة المصطادة عليها أكثر من بقية السلالات R- 110,P.d.479,P.d.470,P.d.618 و٢٩٧.٥٦ و ٢٥٥.٠٢ و٢٠٥.٦ و٢١. ١ حشرة ، على التوالي ،وأشار التحليل الإحصائي إلى وجود فروق معنوية بين السلالات ، تواريخ أخذ العينات الأسبوعية والكثافة العددية الشهرية فضلا عن وجود ارتباط موجب وغير معنوي بين مجموع أعداد الحشرة على السلالات مع درجات الحرارة للعينات الأسبوعية قدره (٠.٠٦١١٢) وسالبا مع الرطوبة النسبية قدره(-٠.٢٥٣٩٨)،أما بالنسبة للمجاميع الشهرية فكان الارتباط سالبا وغير معنوي قدره (-٠.٠٨١٩١) وموجبا ومعنويا مع الرطوبة النسبية قدره (٠.٥٧٠٠١) .

المقدمة

تعد أشجار الحور من أشجار الغابات المهمة في معظم دول العالم ، إذ تقدر المساحة المشجرة بالحور في العالم ما يقارب مليون ونصف هكتار (FAO،١٩٧٩و Jobling، ١٩٨١) . وتنتشر أشجار الحور في العراق على ضفاف الأنهر في المنطقة الشمالية والوسطى ، ويدخل خشبه في صناعة الورق والألواح الخشبية والرقائق والشخاط وألواح الفايبر والصناعات اليدوية (Smith، ١٩٨٠ والعبادي ،١٩٨٨) فضلا على أن زراعة أشجار الحور تعد حاليا من المشاريع الزراعية الاستراتيجية في العراق . تصاب أشجار الحور في العراق بانواعها المختلفة الفراتي و الأسود والأبيض والأوربي الأمريكي (داؤد،١٩٧٩) بالعديد من الآفات الحشرية كالرابطات والحفارات وماصات العصارة وتسبب للأشجار أضرارا كبيرة وتعد حشرة قفاز الأوراق *Empoasca decedens* P. من الحشرات الماصة للعصارة النباتية إذ تظهر عليها أولى علامات الضرر نتيجة امتصاص الحوريات والبالغات للعصارة النباتية من السطح السفلي للأوراق عامة مسببة ظهور ندب أو علامات صغيرة صفراء باهتة وواضحة على السطحين العلوي والسفلي فضلاً عن إفراز الندوة العسلية التي تتجمع عليها الأتربة وتنمو عليها الفطريات .

ومن خلال مراجعة المصادر الخاصة بحشرات الغابات لم يتم العثور على أي إشارة إلى وجود هذه الحشرة في العراق وفي الكثير من دول العالم ولكن وجدت هذه الحشرة في أمريكا على أشجار الحور إذ ذكر shock وآخرون (٢٠٠٢) أن قفاز أوراق الصفصاف *Graphocephala confluens* Uhler يصيب الحور أيضا إذ لم يعرف كافة اقتصادية على الحور قبل ١٩٩٩ إذ أدت الإصابة إلى موت القمم النامية وبالتالي فقدان السكون القمي مما ادى الى نمو الشجرة بطريقة غير طبيعية مع قمة مسطحة واعطاء مظهر مكنسة الساحرة.

تعد المصائد اللاصقة الصفراء بانها طريقة ميكانيكية دقيقة وسهلة ورخيصة وفعالة لتقدير الكثافة العددية للحشرات إذ أن استخدام المصائد اللاصقة بمختلف أشكالها وأنواعها انتشر في المدة الأخيرة من حيث كونها طريقة للمكافحة في البيوت الزجاجية أو الحقول وأعطت نتائج جيدة في تقليل أعداد الحشرات أو قياس الكثافة العددية لها، إذ أشار الخفاف (١٩٩) إلى أن المصائد اللاصقة الصفراء كانت المفضلة على بقية الألوان المستخدمة في الدراسة (الأصفر و الأبيض و الأخضر و الأزرق و الأحمر والأسود) في جذب نوعين من قفاز أوراق العنب *Arboridia hussaini* G. و*Empoasca decedens* P. ، حيث بلغ مجموع أعداد النوعين ٢٦٨٧ حشرة على اللون الأصفر و ١٨٦حشرة على اللون الاحمر للمدة

من ٢٣/٦-٢٨/٧ ١٩٩ . وذكر Abdel – Mageed و آخرون (١٩٩٨) إن استخدام المصائد اللاصقة الصفراء أدى إلى خفض أعداد البيض والحوريات لحشرة الذبابة البيضاء *Bemesia tabaci* Genn. على محصول الطماطه في مصر من٢٩.٦ - ١ و٣٠.٧ - ١%،على التوالي، وقد استخدم Barna

---

تاريخ تسلم البحث ١٢ /١٠/ ٢٠٠ وقبوله ١٥/ ٦ / ٢٠٠٥

وآخرون (١٩٩٨) أربعة أنواع من المصائد ومن ضمنها المصائد اللاصقة الصفراء لتقدير أعداد حشرة دودة جذور الذرة Le Conte *Diabcotica virgifera* وذلك للمقارنة بين أعداد الحشرات في أنواع المصائد في حقول الذرة وفول الصويا .وأشار Cho KiJong وآخرون (١٩٩٨) إلى استخدام المصائد اللاصقة الصفراء في تقدير الكثافة العددية لحشرة الثربس *Frankliniella accidentalis* الموجودة في البيوت الزجاجية على القرعيات ومقارنتهامع طريقة العينات الورقية والعد المباشر على النبات وكانت المصائد اللاصقة أفضل من الطريقتين الأخيرتين كما اكد Shock واخرون (٢٠٠٢) ان المصائد اللاصقة الصفراء هي الاكثر فائدة في الكشف عن بالغات قفاز اوراق الصفصاف *G.confluens* من طريقتي الكنس الهوائي والفحص المرئي للاوراق النامية من تفرعات الجذع السفلية . وأشار المعروف (٢٠٠٢) أن المصائد اللاصقة الصفراء كانت المفضلة في جذب حشرات المن التي تصيب أشجار الحور Boyer *Chaitophorus populialbae* وحساب الكثافة العددية للمن عن بقية المصائد ذات الألوان الأخرى مثل الأبيض و الأخضر و الأزرق و الأحمر والأسود.وهدفت الدراسة الحالية إلى استخدام المصائد اللاصقة الصفراء في تقدير الكثافة العددية لحشرة قفاز الحور

مواد وطرق البحث

نفذت الدراسة في مشجر الحور التابع لمحطة بحوث البستنة والغابات الواقع في منطقة الرشيدية بالموصل حيث تتوفر في المشجر عشر سلالات من الحور وقد تم اختيار أربع سلالات منها لدراسة الكثافة العددية للحشرة عليها وهي 470 *Populus deltoides* , P. d. 497 , P.d. 618 , R-110 . وذلك بسبب توفر المكررات اللازمة للتجربة ، وقد تم تثبيت مصائد صفراء لاصقة بمادة الاترارات (لاصق القوارض)على شجيرات الحور وتبلغ مساحة المصيدة٥ سم٢ (٢٥×١٨ سم) ومطلية من الطرفين باللون الأصفر الدهني وبواقع ثلاثة مكررات لكل سلالة وضعت بشكل عشوائي وبارتفاع ١.٥م عن مستوى سطح الأرض اذ اشار Shock واخرون (٢٠٠٢) انه تم تعليق المصائد تحت التفرع الشجري وتم فحص المصائد كل عشرة أيام ابتداء من الأسبوع الأول من شهر أيار ، وحتى الأسبوع الأخير من شهر كانون الأول من عام ٢٠٠٢ وذلك بتسجيل أعداد الحشرات الموجودة في الربع العلوي الأيمن من الوجه الأول ، ثم يضرب كل ربع في أربعة وبعدها تجمع أعداد الحشرات مع تجديد مادة الاترارات أللاصقة مع كل قراءة جديدة ، تم تشخيص الحشرة في متحف التاريخ الطبيعي في بغداد . صممت التجربة باستخدام التصميم العشوائي الكامل واختبرت النتائج بطريقة دنكن واستخدمت معادلة الارتباط البسيطبالاعتماد على نظام SAS في تحليل النتائج . لتوضيح العلاقة بين الكثافة العددية للحشرة مع درجات الحرارة والرطوبة النسبية التي تم الحصول عليها من دائرة الأنواء الجوية في منطقة الرشيدية بالموصل وكذلك العلاقة بين تواريخ اخذ العينات والسلالات وأشهر السنة .

النتائج والمناقشة

أشارت البيانات المدرجة في الجدول (١) إلى الكثافة العددية لبالغات حشرة قفاز الأوراق *Empoasca decedens* المنجذبة للمصائد اللاصقة الصفراء على بعض سلالات أشجار الحور ،إذ بدأت الإصابة بأعداد قليلة من الحشرات في الأسبوع الثاني من شهر أيار وكانت اقلها على السلالة R-110 ، ثم استمرت أعداد الحشرة بالزيادة والنقصان وبصورة متذبذبة على جميع السلالات إلى أن وصلت في نهاية شهر كانون الأول إلى أدنى مستوى في أعدادها وبمعدل ١١ حشرة / سلالة . ويلاحظ من الجدول المذكور إن أعداد البالغات للقفاز وصلت ذروتها في أوقات مختلفة على السلالة نفسها أو السلالات المختلفة إذ بلغت ذروة أعدادها(٩٨. حشرة) على السلالة P.d. 479 في نهاية شهر تشرين الأول كما بلغت ذروة أعدادها على السلالات P.d.470 ، P.d. 618 .٢ ٥٦

٩٣.٣ حشرة، على التوالي في الأسبوع الثاني من شهر تشرين الثاني ، في حين بلغت ذروتها على السلالة R.-110 في الأسبوع الثالث من شهر تشرين الأول إذ بلغت ٢٩٠.٧حشرة. وأوضح التحليل الإحصائي وجود فرو ق معنوية عند مستوى احتمال ٥% بين السلالات إذ تفوقت السلالة P.d.618 (٢٧٩.٥٦) حشرة والسلالة P.d. 470 (٢٥٥.٠٢) حشرة على السلالة P.d. 479 (٢٠٥.٦)حشرة والأخيرة تفوقت على السلالة R.-110 (١ .٧)حشرة. وبالنسبة لتواريخ اخذ العينات فقد كانت العينات المأخوذة في ٥/٢٠ و١٠/١٠و١٠/٢٠ و١٠/٣٠و١١/١٠ متفوقة على بقية التواريخ في أثناء مدة الدراسة في حين أشار Shock وآخرون (٢٠٠٢) إن الإصابة بقفاز أوراق الصفصاف على أشجار الحور ظهرت في أواخر حزيران لعام١٩٩٩ وبلغت ذروتها في أوائل تموز وبدأت بالانخفاض حتى نهاية آب بينما في العام٢٠٠٠ فقد بدأت أعداد القفاز بالتزايد في منتصف أيار وفي أوائل تموز بدأت بالتزايد مرة أخرى وفي العام ٢٠٠١ وعند استخدام المصائد اللاصقة الصفراء للتنبؤ بظهور الحشرة بدأت أعدادها بالزيادة في منتصف نيسان وبلغت أول

الجدول (١) : الكثافة العددية لحشرة قفاز الأوراق *Empoasca decedens* المنجذبة للمصائد اللاصقة الصفراء على بعض سلالات أشجار الحور في أثناء العام ٢٠٠٢ م

تاريخ اخذ العينة		السلالات				مجموع متوسطات أعداد الحشرات	المعدل / أسبوع	معدل درجات الحرارة	معدل الرطوبة النسبية
		P.d.470	P.d.479	P.d.618	R-110				
٥/١٠		٣٧٣.٣	٣٠	٣٨١.٣	٢٩٦	١٣٥ .٦	٣٣٨.٧ أ ب	٢٧.٣	٣٥.٨
٥/٢٠		٣٩٢	٣٦	٥٠.٧	٣٠٨	١٥١ .٧	٣٧٨.٧ أ	٢٥.٧	٣٨.٣
٥/٣٠		١٨٩.٣	٣٣٧.٣	٢٦٢.٧	٢٢٢.٧	١٠١٢	٢٥٣ ب-د	٢٨	٣٣.٢
٦/١٠		٢٨٨	١٧٦	٣٠	١٧٦	٩	٢٣٦ ج-هـ	٢٩.٧	٣٠.٥
٦/٢٠		١٢٦.٧	٧ .٧	٢١٣.٣	٥٢	٦٦.٧	١١٦.٧ و ز	٣٢.٦	٣٠.
٦/٣٠		٣٨.٧	٩٠.٧	٢٨	٨٠	١٠٣٧.	٢٥٩.٣ب-د	٣٢.٩	١٦.١
٧/١٠		٧٣.٣	١٠٦.٧	٥.٣	٩٧.٣	١١٢٢.٦	٢٨٨.٢ ب ج	٣٣.٩	٢٣.٥
٧/٢٠		٢٨١.٣	١٠٦.٧	٢.٧	٧٢	٩٠٢.٧	٢٢٥.٧ ج-هـ	٣٥.٨	٢٠.٣
٧/٣٠		٢٠٥.٣	١٠٥.٣	٢١٠.٧	٦٩.٣	٥٩٠.٦	٧.٧ ١ هـ-ز	٣٥.٦	٢١.٩
٨/١٠		١ ٠	٩٧	١ ٦.٧	٦٨	٥١.٧	١١٢.٩ز	٣٧.	٢١.٦
٨/٢٠		١٢٨	١	٩٨.٧	١١٦	٨٦.٧	١٢١.٧ و ز	٣ .٧	٣١.١
٨/٣٠		٢٦٥.٣	١٧٢	١٣٧.٣	١٦	٧٣٨.٦	٦ .١٨د-ز	٣ .٣	٢٦.٦
٩/١٠		١٧٦	٢٥٧.٣	٢٥٨.٧	١٢١.٣	٨١٣.٣	٢٠٣.٣ج-ز	٣٣	٣ .١
٩/٢٠		١٦ .٧	٢٥ .٧	٢٧٣.٣	١ ٢	٨٣ .٧	٢٠٨.٧ ج-ز	٣٠.٨	٣٥.٨
٩/٣٠		١٥٣.٣	٢٥٢	٢٨٨	١٦٢.٧	٨٥٦	٢١ج-و	٢٦.٥	٥.٨
١٠/١٠		٣٩٢	٣٢	٢	٢٥٦	١٥٠	٣٧٦أ	٢٧.٢	٣٧.٣
١٠/٢٠		٣٣.٣	٣٨.٧	٦٨	٢٩٠.٧	١٦٣٠.٧	٠٧.٧ أ	٢٧.٥	٣٦.٣
١٠/٣٠		٢٢.٧	٩٨.٧	٠	٢٥٧.٣	١٥٨٢.٧	٣٩٥.٧ أ	٢٢.١	٥١.٥
١١/١٠		٥٦	٣٥٢	٩٣.٣	٢٢١.٣	١٦٣٠.٦	٠٧.٧ أ	٢٠.٨	٥٥
١١/٢٠		٢ ٠	٢٧٢	٢٢٨	١٦٦.٧	٨ ٢.٧	٢١٠.٧ج ز	١٩.٦	٦٥.٣
١١/٣٠		٢٨٥.٣	٧ .٧	٢٩ .٧	٦١.٣	٧١٦	١٧٩د-ز	١٣.	٥٥.٣
١٢/١٠		٢٨	٦.٧	٢	٦.٧	٦٥.	١٦.٣ي	١٣	٧٠.١
١٢/٢٠		١٧.٣	٨	١٨.٧	١٠.٧	٥ .٧	١٣.٥ي	١٢.٨	٧١.٢
١٢/٣٠		٦.٧	٩.٣	١٣.٣	١ .٧		١١ ي	١٢.٩	٧١.٩
المعدل العام لسلالة		٢٥٥.٠٢أ	٢٠٥.٦ب	٢٧٩.٦أ	١ .٣ ج			٢٧.٣	٠.٠
الارتباط	قيمة حرارة	٠.١١٩٦٧	٠.٣٨٩٠-	٧ ٠.١٦٠	٠.٠٠٥	٠.٠٦١١٢			
	رطوبة	٠.٣٦٢٢٧-	٠.٠٦٦٥-	٠ ١٠١٣	٠.١٥٣٨٣-	٠.٢٥٣٩٨-			

*الأرقام التي تحمل حروف متشابهة لا تختلف معنويا حسب اختبار دنكن عند مستوى احتمال ٥ %

ذروة لها في بداية أيار والذروة الثانية في أواخره أما الذروة الثالثة فكانت في نهاية الأسبوع الأول من شهر حزيران وقد أشارت معادلة الارتباط البسيط إلى أن هناك ارتباط غير معنوي وموجبا

للسلالات R-110,P.d.618,P.d.470وسالبا للسلالة P.d.479 مع درجات الحرارة، كما أن هناك ارتباط غير معنوي وسالبا للسلالات تحت الدراسة مع الرطوبة النسبية .

وفيما يخص العلاقة بين أعداد الحشرات ودرجات الحرارة فقد انحصرت أعداد الحشرة بين ١٦٣٠.٧-حشرة عند درجات الحرارة ١٢.٩- ٢٧.٥ م° في أثناء عام الدراسة على التوالي كما بلغت أعلى درجة حرارة (٣٧.م°) في الأسبوع الثاني من شهر آب والتي بلغ متوسط أعداد الحشرة عندها٥١.٧ حشرة أما بالنسبة للرطوبة النسبية فقد تراوحت بين ١٦.١-٧١.٩% ،والتي تراوحت أعداد الحشرة عندها بين - ١٠٣٧. حشرة، أما ذروة أعداد الحشرة والذي بلغ ١٦٣٠.٧ حشرة كان عند الرطوبة النسبية ٣٦.٣%. أوضحت نتائج التحليل الإحصائي باستخدام معادلة الارتباط البسيط أن هناك ارتباطا موجبا وغير معنوي بين أعداد الحشرة ودرجات الحرارة مقداره (٠.٠٦١١٢) وارتباطا سالبا وغير معنوي بين أعداد الحشرات والرطوبة النسبية مقداره (-٠.٢٥٣٩٨).في حين أشار(Emam ،١٩٩٩)انه لا يوجد ارتباط بين كل من الحرارة والرطوبة مع الكثافة العددية لحشرة الذباب الأبيض *B.tabaci* على الطماطة باستخدام المصائد اللاصقة الصفراء وذلك في فصلي الربيع والخريف.

وأشارت النتائج الموضحة في الجدول (٢) إلى الكثافة العددية الشهرية لحشرة قفاز الأوراق *Empoasca decedens* المنجذبة للمصائد اللاصقة الصفراء على عدد من سلالات أشجار الحور في مدة الدراسةمع المعدل الشهري لدرجات الحرارة والرطوبة النسبية وقد أوضح التحليل الإحصائي وجود فروق معنوية في الكثافة العددية بين الأشهر حسب اختبار دنكن عند مستوى احتمال ٥% إذ تفوق شهر تشرين الأول على بقية الأشهر وبلغت أعداد الحشرة فيه (١٥٢ ١) حشرة عندما كانت درجة الحرارة ٢٥.٦ م ° أما شهر كانون الأول فقد بلغت الكثافة العددية للحشرة أدنى تعداد لها إذ وصل مجموع أعداد الحشرة إلى (٩٢) عندما كانت درجة الحرارة أدناها في أثناء الموسم ١٢.٩ م ° ، كما بلغ المعدل العام لأعداد الحشرات ودرجات الحرارة والرطوبة النسبية ٦٦٢. حشرة ، ٢٦.٩ م ° ،٠ %،على التوالي وقد أشار الخفاف (١٩٩) ان الكثافة العددية للقفاز على اشجار العنب باستخدام المصائد الاصقة الصفراء بلغت ١٩٥٢ حشرة في الفترة من ٦/٢٣ ولغاية ٧/٢٨ من موسم ١٩٩ أما عن تداخل السلالات مع الأشهر فقد أوضح التحليل الإحصائي أن السلالة P.d.479 تفوقت عن بقية السلالات في شهر تشرين الأول إذ بلغت الكثافة العددية للحشرة ذروتها وهي (١٠٢) حشرة ولم تختلف معنويا في هذا الشهر عن كل من السلالتين P.d.470و P.d.618 أما السلالة R-110 فقد بلغت أعلى كثافة عددية للحشرة فيها في شهر أيار وهي (٨ ٢) ، فيما لم تختلف السلالات فيما بينها معنويا في شهر كانون الأول في أدنى كثافة عددية للحشرة وهي ١٥٦ ,٧٢ ,٩٦,١٦٨ حشرة ،على التوالي ،وقد أظهرت معادلة الارتباط البسيط إلى وجود ارتباط سالب غير معنوي (-٠.٠٨١٩١) مع درجات الحرارة، ووجود ارتباط موجب غير معنوي (٠.٥٧٠٠١) مع الرطوبة النسبية .

الجدول (٢) : الكثافة العددية الشهرية لحشرة قفاز الأوراق *Empoasca decedens* المنجذبة للمصائد اللاصقة الصفراء على بعض سلالات أشجار الحور أثناء العام ٢٠٠١ م مع المعدل الشهري لدرجات الحرارة والرطوبة

الأشهر	السلالات				المجموع	معدل درجات الحرارة (م)	معدل الرطوبة النسبية %
	P.d.470	P.d.479	P.d.618	R-110			
أيار	٢٨٦أ-ز	٣٠١٦أ-و	٣٢٨أ-د	٨٠ ٢ب-ح	١١٦ب	٢٧	٣٥.٧٧
حزيران	٢٥٦٠ب-ح	١٠٢ط-م	٢٨٣٦أ-ز	٩٢ ك-م	٧٣ج د	٣١.٧٣	٢٥.٦٧
تموز	٢٨٨٠ أ-ز	٩٥٦ك-م	٣٢٩٦أ-د	٧١٦ ل-م	٨ ٧٨ج د	٣٥.١	٢١.٩
آب	٦٠٠ و-ل	١٢٣٩هـ -ل	٨ ١١ ح-م	١٠ ط-م	٥٠٣١ د	٣٥. ٧	٢٦. ٣
أيلول	٨٢ ١ز-م	٢٢٩٢د-ك	٦٠ ٢ج-ح	١٢٧٨ح-م	٧٥١٢ج د	٣٠.١	٣٨.٥٧
تشرين الأول	٣٧ أ-ج	١٠٨ أ	٣٨٨٨أ ب	١٢ ٢ ج-ط	١٥٢ ١أ	٢٥.٦	١.٧
تشرين الثاني	٣٠٧٦ أ-هـ	٢٠٩٦د-ل	٨ ٣٠أ-هـ	٨ ١٣ ح-م	٩٥٦٨ب ج	١٧.٠٣	٥٨.٥٣
كانون الأول	١٥٦م	٧٢م	١٦٨ م	٩٦م	٩٢ هـ	١٢.٩	٧١.٠٧
المجموع	١٨٣٦٢	٨٠٣ ١	٢٠١٢٨	١٠٢٩٨	٦٣٥٩١		
المعدل الشهري العام	٧٦٥.٠٨٣ أ ب	٦١٦.٧٩١ ب	٨٣٨.٦٦٧ أ	٢٩.٠٨٣ ج	٦٦٢. ٠٦	٢٦.٩	٠

قيمة الارتباط	حرارة	٠.١٢٣٣٩	٠.٠٢٨ ١٠	٠.٢٦٢١٧	٠.١٣١٥٧	- ٠.٠٨١٩١		
	رطوبة	٧٠ ٠.٢٩٩	- ٠.٠٢٣٧	- ٠.٣١٣٦	-٠.٢٧٩٩٨	٠.٥٧٠٠١		

*الأرقام التي تحمل حروف متشابهة لا تختلف معنويا حسب اختبار دنكن عند مستوى احتمال ٥ %

THE ROLE OF YELLOW STICKING TRAPS FOR ESTIMATION OF LEAF HOPPER *Empoasca decedens* POALI ON DIFFERENT STRAINS OF POPLAR TREES IN MOSUL

M.A.Mohammed
W.A.Y.Alkhafa
Dept. of Plant Protection, College of Agric. and Forestry. Mosul Univ., Iraq

ABSTRACT

The study was conducted in the plantation of poplar research station of horticulture & forestry in Rashidia – Mosul in 2002 , it was noticed that the presence of leaf hopper on poplar trees from the beginning of May up to the end of December .The results showed that the population density of the insect which attracted to yellow sticky trip reached maximum number in October on the strains under study, the strain populus deltoides 618 was more sensitive than other s P.d. 470,P.d. 479 & R-110 and its general means were 279.56, 255.02 , 205.6 & 144.28 insects respectfully . The statistical analysis showed significant differences between strains, date of sampling and monthly populations , in addition there were non significant positive correlation between insects numbers of strain with the weekly temperature (-0.06112) , and also non significant negative correlation with the weekly relative humidity (-0.25398) .For the monthly numbers ,the correlation was negative and non significant with temperature (-0.08191) ,but it was positive and significant with the relative humidity(0.57001)

المصادر

الخفاف ، وفاء عبد يحيى (١٩٩).دراسات بيئية على نوعين من قفازات أوراق العنب ،رسالة ماجستير ، كلية الزراعة والغابات ، جامعة الموصل .

العبادي ،شيت محمد صالح (١٩٨٨). مقارنة بعض السلالات التشريحية والوزن النوعي بين جذوع ثلاث سلالات من القوغ لاستخدامها في صناعة العجينة الورقية ، رسالة ماجستير ، كلية الزراعة والغابات جامعة الموصل .

المعروف، إسماعيل نجم (٢٠٠٢) .بيئية وحياتية ومكافحة حشرة من أوراق الحور ، أطروحة دكتوراه، كلية الزراعة والغابات ، جامعة الموصل .

داؤد ،داؤد محمود (١٩٧٩). تصنيف اشجار الغابات ، مؤسسة دار الكتب للطباعة والنشر ،جامعة الموصل ٢٩ صفحة.

Abdel –Megeed M.I., G.M. Hegazy, M.F. Hegab and M.H.Kamel (1998).Non traditional approaches for controlling the cotton white fly , *Bemesia tabaci* Genn infesting tomato plants > Annuals of Agricultural science (Cairo) special issue , 1:177-189.

Barna.G., C.R. Edwards, C. Gerber, L.W. Bledsoe and J.Kiss (1998).Management of western corn rootworm *Diabrotica vivgifera* Leconte in corn based on survey information from previous soybean crop.Acta phytopathologica Hungarica,33:173-182.

Cho KiJong,Kang Sang Hoon ,Lee,eangoon (1998).Spatial distribution of thrips in green house cucumber &development of afixed –precision sampling plan for estimating population density.Journal of Asia –pacific Entomology,12:163-170.

Emam,A.K.(1999).The effect of sguash as a plant trap and yellow sticky traps on the population density of the whiterflies *Bemisia tabaci* in tomato fields. Annuals of Agriculture Science (Cairo),44:395-402.

FAO(1979). Poplars and Willews in weed production and land use FAO ,Forestry series ,10:328

Jobling,I.(1981). Poplar cultivation.Research information note .Issued by the forestry commission research &development division Alice Holt Iodge Wrecclesham Nr. Farnham Surrey ,6pp.

Shock,C.C.,E.B.G.Feibert and L.D. Saunders (2002).Willow sharp shooter stunting of hybrid poplar growth. Malheur Experiment Station . Oregon Univ.11pp

Smith ,J.H.G. (1980).Growth and yield of poplar in British Columbia .Proceeding of the second annual meeting of the poplar council of car. August ,51-60pp.