مسح اولي للذبابة السوداء *Aleurolobus marlatti* (Quan.) (Aleyrodidae:Hemiptera) على نبات السدر *Ziziphus spaina christi* في العراق

فيحاء عبود مهدي النداوي و حمزة كاظم الزبيدي
جامعة بغداد ،كلية الزراعة
تاريخ تقديم البحث 2013/5/9 - تاريخ قبول البحث 2014/9/29

ABSTRUCT

The results of the preliminary survey showed that had been done by collecting samples of *Ziziphus spaina christi* leaves infected by blackflies *Aleurolobus marlatti* (Quaint.) which included all Iraqi governorates during Autumn 2012 showed the prevalence of species of blackflies *Aleurolobus marlatti* It affects *Ziziphus spaina christi* trees with different ratios and intensity depending on the governorate i.e., according to the nature of the location of Iraq and its geographical variant environmental conditions of the whole country that samples were brought from leaf the injury of *A. marlatti* (Quaint.) focused on the upper surface of *Ziziphus spaina christi* varying ratios of injury and severity depend on the nature of Iraq geographical location and different environmental conditions of provinces (north, central, west, and south). Results showed that Al- Qadisiyah has the highest population density of black fly *A. marlatti* (Quaint.) and recorded 1098 pupa/100 Nabk leaves as well as its superiority in incidence was 89%, among superiority Central Euphrates provinces and all Iraq governorates . Al- Najaf has less infection rate which was 51% and the severity of injury 253 pupa/100 Nabk leaves, Al-Basra was at the forefront of the southern governorates by injuring 87% and the severity of injury 875 pupa/100 Nabk leaves, while Wasit has less severity which was 432 pupa/100 Nabk leaves and by injury 75% within the southern governorates. Trees Nabk in Saladin governorate was most affected by this insect by injury ratio 79% and injury 564 pupa /100 Nabk leaves ,hence, it overtake Baghdad recorded infection rate of 77% and density 484 pupa/100 Nabk leaves of the central and northern Iraq , and Kurdistan Region, Erbil Governorate has the low infection rate which is 39% and population density 44 pupa/100 Nabk leaves. Finally, the western region represented by Al- Anbar province has lower rate and severity of injury in all governorates of Iraq, where the rate of infection is 36% and population density is 13 pupa/100 Nabk leaves.

الخلاصة

تبين إنتشار النوع *Aleurolobus marlatti* (Quaintance) من خلال المسح الاولي لنماذج من اوراق نبات السدر المصابة بالذبابة السوداء Blackfly والذي شمل محافظات العراق كافة للموسم الخريفي لسنة 2012. إذ يصيب هذا النوع من الحشرات أشجار السدر . إختلفت نسب الاصابة وشدتها بإختلاف المحافظة حسب طبيعة موقع العراق الجغرافي وإختلاف الظروف البيئية لمحافظاته في الشمال والوسط والغرب والجنوب التي جلبت منها العينات، تركزت إصابة النوع *A. marlatti* (Quain.) على السطح العلوي لأوراق السدر. أظهرت نتائج البحث تفوق محافظة القادسية على باقي محافظات الفرات الاوسط و محافظات العراق كافة في الكثافة السكانية لهذا النوع من الذبابة السوداء إذ بلغت 1098 عذراء /100 ورقة سدر فضلاً عن تفوقها في نسبة الإصابة إذ بلغت89% فيما سجلت محافظة النجف أقل نسبة إصابة بلغت 51% وشدة إصابة بلغت 253 عذراء/100 ورقة سدر.تفوقت محافظة البصرة على باقي محافظات الجنوب في نسبة الاصابة إذ بلغت 87% وشدة إصابة بلغت 875 عذراء /100 ورقة سدر ، فيما سجلت واسط أقل كثافة عددية للحشرة بلغت 432 عذراء/100 ورقة سدر وبنسبة إصابة بلغت 75% ضمن محافظات الجنوب كانت أشجار السدر تفوقت محافظة محافظة صلاح الدين بنسبة إصابة بلغت 79% وبكثافة عددية 564 عذراء/100 ورقة سدر على محافظة بغداد التي سجلت نسبة إصابة 77% وكثافة بلغت 484 عذراء/100 ورقة سدر، فيما سجلت محافظة أربيل أوطأ نسبة إصابة 39% وكثافة سكانية 44 عذراء/100 ورقة سدر ضمن مجموعة محافظات الوسط وشمال العراق وإقليم كردستان. وأخيراً ، كانت المنطقة الغربية المتمثلة بمحافظة الأنبار هي الاوطأ نسبة وشدة إصابة ضمن محافظات العراق كافة إذ سجلت نسبة إصابة بلغت 36% وكثافة سكانية بلغت13 عذراء/100 ورقة سدر.

المقدمة

السدر *Zizyphus Spina* Christi

يعد نبات السدر من أشجار الفاكهة صغيرة النواة ينتشر في المناطق الاستوائية وشبه الاستوائية والنصف الشمالي من الكرة الارضية لاسيما شبه القارة الهندية والصين[1]، و من الاشجار المثالية للزراعة في المناطق الجافة وشبه الجافة ويفضل زراعتها في الترب القاعدية [2]. يعرف بأسماء أخرى هي النبق،العبري وعرج وزجزاج وزفزوف واردج وغسل والدوم [3]. الاسم باللغة الانجليزية هو Jerusalem Thorn اي الشوك المقدس **وتعد شجرة مباركة ورد ذكرها أكثر من مرة في القران الكريم** [4].

يعود السدر الى العائلة النبقية Rhamnacae والعائدة للرتبة Rhamnales التي تضم حوالي 58 جنسا و 600 نوعا ما بين أشجار و شجيرات و متسلقات و نادرا أعشاب [5]. في العراق توجد أربعة أجناس تضم 32 نوعاً ومن ضمنها الانواع العراقية [6] . يعتقد أن جنوب أوروبا والهيمالايا وشمال الصين هي الموطن الأصلي لها ومنها انتشرت الى معظم مناطق العالم [7] ، بينما أشار [8] ان بلاد العرب هي الموطن الاصلي لاسيما منطقة شبه الجزيرة العربية واليمن ويزرع في مصر وسواحل البحر الأبيض المتوسط . ازدهرت زراعة السدر في ابو الخصيب، لكثرة الانهار المتفرعة على الجانب الايمن او الغربي من شط العرب [9].

تتعرض أشجار السدر في العراق للإصابة بالعديد من الآفات التي تتفاوت في أهميتها بحسب المناطق مثل أنواع البق الدقيقى مثل نوع *Icerya aegyptiaca* و الحشرات القشرية وأنواع من الحلم [10] وذبابة الفاكهة *Ceratitus capetata* وذبابة ثمار النبق [11] ، ودودة أبي دقيق النبق وحفار اوراق النبق [12].

أما أنواع وأجناس الذباب الاسود Blackflies ومنها الذبابة السوداء (.Quaint) *Alurolobus marlattii* التي تعود الى عائلة الذباب الابيض (Aleyrodidae) من رتبة (Hemiptra) ، قد لوحظ أول إنتشار وبائي لها على نبات السدر في محافظة ديالى في نيسان 2012 من عينات أرسلت الى وحدة بحوث المكافحة الأحيائية وبعد التحري وجد إنتشارها الواسع في معظم محافظات العراق. الذباب الاسود Black flies حشرة صغيرة يتراوح طولها بين 2-3 ملم [13]، البالغة فيها مجنحة في كلا الجنسين ولها زوجين من الأجنحة المغطاة بمسحوق شمعي أبيض أو بني او اسود[14] .

تطوى الأجنحة أفقياً فوق الجسم عند الراحة (مثل الجملون) الإناث والذكور تتغذى بواسطة خرطوم الفم [15]. يعد الذباب الاسود بصورة عامة من المجاميع الحشرية المهمة ذات المدى العائلي الواسع من العوائل النباتية في جميع أنحاء العالم إذ يهاجم النوع الواحد منها العديد من العوائل النباتية المختلفة، وقد يتعرض العائل النباتي الواحد للإصابة بأكثر من نوع واحد منها [16].

يتميز الذباب الأسود بخصائص وقدرات جعلت منه آفات خطرة فحورياتها وبالغاتها تتغذى بصورة مباشرة على العصارة النباتية مسببة أضرار كبيرة من خلال غرز أجزاء فمها الثاقبة الماصة في الوعاء اللحائي للأوراق وإستنزاف محتوياته من السكريات والأحماض الأمينية [17] ،كما تسبب أضراراً غير مباشرة من خلال إفرازها الندوة العسلية Honeydew التي تغطي الأوراق والثمار والأغصان ما يعيق عملية التركيب الضوئي، فضلاً عن التأثير السلبي على عملية النتح وذلك بسبب تجمع وإلتصاق الأتربة التي تمنع وصول أشعة الشمس الى الخلايا السطحية ما يؤدي الى إصفرارها وموتها، كما تهيء بيئة مناسبة لنمو فطريات الاعفان السوداء [18 ،19].

أما الضرر الأكثر خطورة لأنواع الذباب الأسود يتمثل بنقلها للأمراض الفايروسية ، فقد ذكر [20] إن الذباب الأسود ينقل أكثر من 40 مرضاً فايروسياً للخضر ومحاصيل الألياف فيما ذكر [7] إن أكثر من 77 مرضاً فايروسياً ينتقل للنباتات بواسطة أنواع الذباب الأبيض. يهدف البحث الى معرفة الكثافة السكانية للذبابة السوداء *A. marlatti* ونسبة إصابتها للاشجاركونها حشرة وافدة وسجلت لأول مرة من قبلنا سنة 2012.

المواد وطرائق العمل

أجري مسح أولي للكشف عن الذبابة السوداء *A. marlatti* ولتقدير نسب الإصابة وشدتها على السدر في محافظات العراق وكما يأتي :

أُخذت عينات من جميع محافظات العراق للفترة من 2012/10/25 الى 2012/12/16 للكشف عن الذبابة السوداء *A. marlatti* لتقديرنسبة الإصابة وشدتها في هذه المحافظات، إذ أُختيرت 20 شجرة سدر صنف (الحشري) متماثلة بالحجم ومستوى النمو تقريبا ومتباعدة نسبيا بمسافة 50م بين كل شجرة وأخرى ومصابة بالذبابة السوداء جنس *A. marlatti* وأخذت 5 أوراق مسنة عشوائياً بإرتفاع (1.5) م من كل شجرة لتصبح العينة 100 ورقة سدر.

وضعت الاوراق في كيس ورقي معد مسبقا وضعت جميع الاكياس الورقية في أكياس من البولي أثيلين وسجل عليها اسم الموقع والمحافظة والتاريخ. فحصت جميع الاوراق تحت المجهر الضوئي البسيط BOECO،وحسبت ادوارالحشرة على الورقة الواحدة ولكلا السطحين العلوي والسفلي للأوراق لحساب الكثافة السكانية ونسب الإصابة المئوية [21] ، سجلت جميع البيانات وقدرت نسبة الاصابة وشدتها. في جداول خاصة أعدت لهذا الغرض.

الكثافة السكانية : عدد عذارى الحشرة/ 100 ورقة سدر

$$\text{نسبة الإصابة المئوية} = \frac{\text{عدد الاوراق المصابة}}{100} \times 100$$

النتائج والمناقشة

يبين جدول (1) إنتشار النوع *Aleurolobus marlatti* (Quaint.) من خلال المسح الاولي الشامل لنماذج الاوراق المصابة بحشرة الذبابة السوداءBlackfly والذي تضمن محافظات العراق كافة للموسم الخريفي 2012 ،إذ يصيب هذا النوع من الحشرات أشجار السدر. إذ إختلفت نسب الإصابة وشدتها بإختلاف المحافظة التي جلبت منها العينات. قد يعود ذلك الى إختلاف العوامل البيئية والموقع الجغرافي للأشجار في تلك المحافظات [22].

أوضحت النتائج وجود النوع *A. marlatti* (Quain.) على السطح العلوي لأوراق السدر وهذا يتفق مع[23] في حصوله على مجموعته الحشرية للذباب الأسود على اشجار السدر في لاس فيغاس إستنادا على دور العذراء.

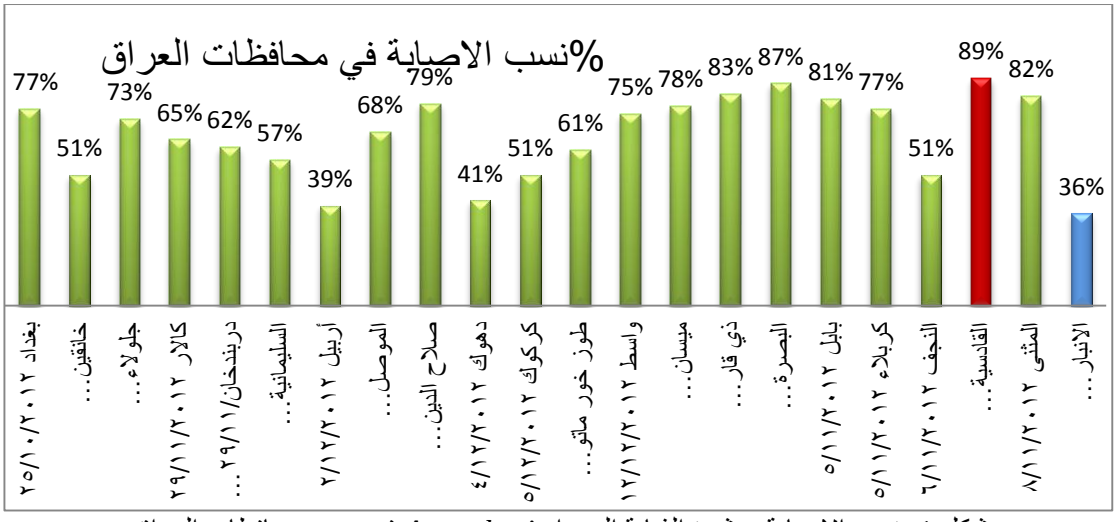
مؤخراً سجل هذ النوع في مناطق جديدة من بلدان العالم لم تدخلها هذه الحشرة سابقا [14] ، وهذا يتفق مع ماحصلنا علية من نتائج ميدانية تبين إنتشار هذه الافة و تفاوت نسب الاصابة وشدتها في محافظات العراق كافة حسب طبيعة الموقع الجغرافي وإختلاف الظروف البيئية للمحافظات المدروسة في الوسط والغرب و الشرق والشمال والجنوب، إذ أظهرت نتائج البحث تفوق محافظة القادسية ضمن محافظات الفرات الاوسط و محافظات العراق كافة في الكثافة السكانية لهذا النوع من الذبابة السوداء إذ سجلت 1098 عذراء /100 ورقة سدر فضلاً عن تفوقها في نسبة الإصابة التي وصلت الى89% تليها محافظة كربلاء بكثافة 1058 عذراء/100 ورقة سدر ونسبة إصابة بلغت 77% ، فيما سجلت محافظة النجف أقل نسبة إصابة بلغت 51% وشدة إصابة 253 عذراء/100 ورقة سدر، كانت البصرة في صدارة محافظات الجنوب إذ بلغت بنسبة إصابة بهذة الحشرة 87% وشدة إصابة 875 عذراء/100 ورقة سدر ،فيما سجلت محافظة واسط أقل كثافة عددية للحشرة بلغت 432 عذراء/100 ورقة سدر وبنسبة إصابة بلغت 75%ضمن محافظات الوسط .

تفوقت محافظة صلاح الدين بتسجيلها نسبة إصابة بالذبابة السوداء بلغت % 79 وبكثافة عددية 564 عذراء/100 ورقة سدر على محافظة بغداد إذ بلغت نسبة إصابة 77% وكثافة سكانية بلغت 484 عذراء /100 ورقة سدر ، سجلت محافظة أربيل أوطأ نسبة إصابة بلغت 39% وكثافة سكانية 44 عذراء/100 ورقة سدرضمن مجموعة محافظات الوسط وشمال العراق وإقليم كردستان.

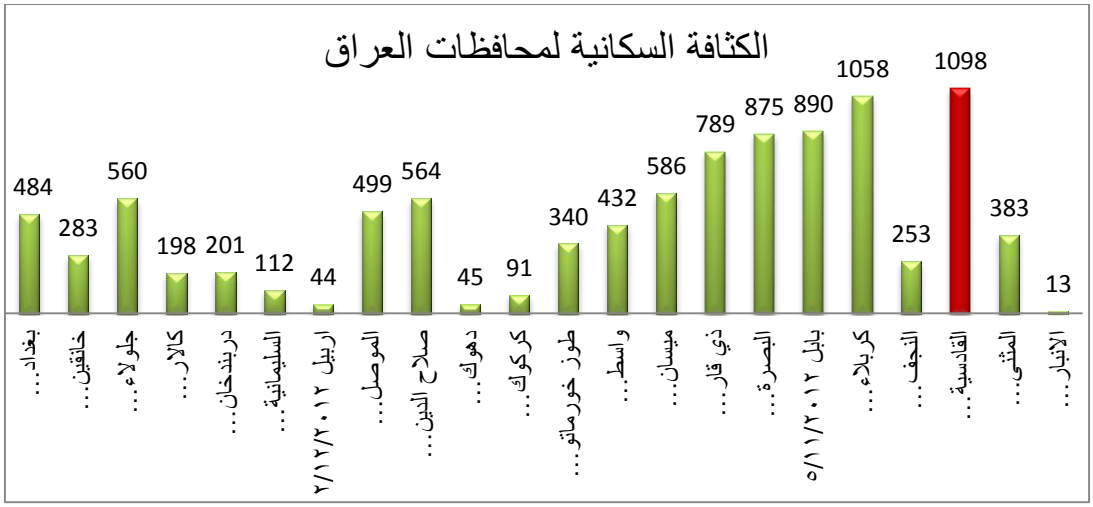
وأخيراً كانت المنطقة الغربية المتمثلة بمحافظة الأنبار هي الاوطأ في نسبة وشدة الإصابة بالذبابة السوداء ضمن محافظات العراق كافة إذ سجلت نسبة إصابة بلغت 36% وكثافة سكانية 13 عذراء/100 ورقة سدر. أخيراً نوصي بإجراء دراسات حياتية وبيئية مستفيضة عن الذبابة السوداء كونها حشرة وافدة وخطرة على محاصيل الفاكهة الاخرى وأشجار الزينة فضلاً عن السدر.

جدول 1 : نسب الاصابة والكثافة السكانية لنوع الذبابة السوداء*A.marlatti* (Quaint.) في العراق

نسب الاصابة والكثافة السكانية لنوع الذبابة السوداء *A. marlatti* (Quaint.) في وسط وشمال العراق وإقليم كردستان			
المدينة	التاريخ	% نسب الاصابة	شدة الاصابة (الدور العذري)
بغداد	52/10/2012	77%	484
خانقين	29/11/2012	51%	283
جلولاء	29/11/2012	73%	560
كالار	29/11/2012	65%	198
دربندخان	29/11/2012	62%	201
السليمانية	29/11/2012	57%	365
اربيل	2/12/2012	39%	44
الموصل	3/12/2012	68%	499
صلاح الدين	4/12/2012	79%	564
دهوك	4/12/2012	41%	45
كركوك	5/12/2012	51%	91
طوز خورماتو	5/12/2012	61%	340
نسب الاصابة والكثافة السكانية لنوع الذبابة السوداء *A. marlatti* (Quaint.) في جنوب العراق			
واسط	12/12/2012	75%	432
ميسان	12/12/2012	78%	586
ذي قار	14/12/2012	83%	789
البصرة	16/12/2012	87%	875
نسب الاصابة والكثافة السكانية لنوع الذبابة السوداء *A. marlatti* (Quaint.) في محافظات الفرات الاوسط			
بابل	5/11/2012	81%	890
كربلاء	5/11/2012	77%	1058
النجف	6/11/2012	51%	253
القادسية	8/11/2012	89%	1098
المثنى	8/11/2012	82%	383
نسب الاصابة والكثافة السكانية لنوع الذبابة السوداء *A. marlatti* (Quaint.) في المناطق الغربية			
الانبار	15/11/2012	36%	13



شكل 1: نسب الإصابة بحشرة الذبابة السوداء *A.marlatti* في جميع محافظات العراق



شكل 2: الكثافة السكانية لحشرة الذبابة السوداء *A.marlatti* في في جميع محافظات العراق

المصادر

[1] فاروق أحمد عبد العال "بساتين الفاكهة المستديمة الخضرة "، الطبعة الثانية، دار المعارف، جامعة أسيوط ، القاهرة، جمهورية مصر العربية، ع ص 396 ، 1967.

[2] أبو حسن عزت قنديل عطاالله أحمد وابراهيم السيد خيرالله،" أشجار وشجيرات المناطق الجافة: المركبات الفعالة: تركيبها؛ القيمة الطبية والعطرية". الطبعة الاولى، مركز النشر العلمي، جامعة الملك عبدالعزيز، جدة، المملكة العربية السعودية، ع ص 476، 2003.

[3] نصر طه عبدالله ،"الفواكه المستديمة الخضرة والمتساقطة الأوراق انتاجها وأهم أصنافها فى الوطن العربى" ، دار المعارف، القاهرة، جمهورية مصر العربية ، ع ص 789 ،1984 .

[4] الجندى شفيق أحمد وابراهيم شوقى السيد و عبدالرحيم شرف عبدالمنعم ؛ مراجعة محمود رشاد شديد "أساسيات بساتين"،كلية الزراعة، جامعة عين شمس ،القاهرة ، جمهورية مصر العربية ، ع ص 201 ،2000.

[5] العبيدي أحمد " الفواكه النادرة "الناشر، الدار العربية للنشر والتوزيع، بغداد ، جمهورية العراق ع ص 250 ، 2001.

[6] l-Rawi, A., and Chakravarty, H.L."Medicinal plant of Iraq ", 2nd ed:389, Ministry of Agriculcure and Irrigation Baghdad, Iraq,1988.

[7] Nour,A.M., and Ahmed, A.R," A chemical study of *zizphus spina – Christi* (Nabag) fruits grown in Sudan", Trop. Sci,27:271-273,1987.

[8] خليفة طاهرومحمد زينى جوانة ،"أشجار النخيل و الفاكهة بالمملكة العربية السعودية " ،ادارة الأبحاث الزراعية، وزارة الزراعة والمياه،الرياض ،المملكة العربية السعودية،ع ص 113، 1981.

[9] الراوى عادل خضر سعيد ،"أساسيات انتاج الفاكهة النفضية"، جامعة الموصل ، الموصل، جمهورية العراق، ع ص 372 ،1982.

[10] الدوركي سعاد يوسف لفتة،"تأثير مستخلصات أوراق نباتي السدر *Ziziphus spina christi* L. , والتبغ *Nicotiana tabacum* L. في نمو بعض الفطريات الجلدية والخمائر " ،رسالة ماجستير ،قسم علوم الحياة ،كلية العلوم ، الجامعة المستنصرية ،بغداد ، جمهورية العراق، ع ص 118 ،2002.

[11] جبارعلاء صبيح "دراسة حياة ذبابة ثمار النبق في البصرة "إطروحة دكتوراه علوم حياة،كلية العلوم ،جامعة البصرة،العراق،ع ص 123، 1996.

[12] ارحيم عبدالحميد عبدالسلام، "الطرق الحديثه فى تربية و انتاج الفاكهة" ، الطبعة الثانية ،منشأة المعارف ،الاسكندرية جمهورية مصر العربية ، ع ص 379 ، 2002.

[13] Dooley J.W, "Whitefly fauna of Clark County Nevada" . *M.sc. Thesis*.USA,pp3982,2009.http://scholarworks .sjsu. edu/etd _thesis / 3982.

[14] Sundararaj R. "Species diversty of whiteflies (Aleurodidae :Homoptera) in India" Wood Biodegradation, Division Ins, of Wood Science & Technology Bangalore - 560003.15pp, 2010.

[15] Quaintance A.L., and Backer A.C," Classification of the Aleurodidae -Part 1" Tech. Ser. Bur .Ent.U.S.27.93pp,1913.

[16] Mound L.A and Halsey S.H, " Whitefly of the World. A systematic catalogus of the Aleyrodidae (Homoptera) with host plant and natural enemy data" British Museum (Natural History) and John Wiley and Sons, Chichester, 340 pp,1978.

[17] Baufeld P. and Unger J.G."New aspects on the significance of *Bemisia tabaci* (Genn.), Nachrichtrn blatt-des-deutschen - pflanzenschut -zadienstes (Germany) ,46(11):252-257,1994.

[18] Al-Alaf N.T "The role of *orius albidipennis* (Reut.) (Hemiptera: Anthocoridae) in consumption of white fly *Aleuroclava jasmmina* (Takahshi)under laboratory conditions " The Iraqi J. of Agricultural Sciences-43(3):26-30,2012.

[19] Osborn L.S.; Hoelmer K. and Gerling D. "Perspect for biological control of *Bemisia tabaci* Srop"Wprs. Bull. XIII / 5:153- 160,1990.

[20] Mau R.F.L. and Martin J.L." Sweet potato whitefly *Bemisi tabaci* (Genn) (Homoptera : Aleyrodidae).File://A:*b. tabaci* .htm.9pp,1992.

[21] Sundararaj R. " Host leaf trichomes and the population of the babul whitefly, *Acaudaleyrodes rachipora* Singh (Aleyrodidae : Homoptera)"J. of Applied Zoological Researches, 12: 93-95,2001.

[22] Baker R.H.A. and Cheek S" *Bemisia tabaci* in the United Kingdom Central Science Libratory MAFF" , Hatching Green , Harpenden ,Herts A152 BD, U.K.,P.6-11,1995.

[23] Gerling D. "Whiteflies their biomes ",pest status and management . Intercept, publisher Ltd916Andover, Hants, U.K.350pp,1990.