# النباتات التي تختبيء تحتها حشرات السونة *Eurygaster integriceps* Put. (Pentatomidae: Hemiptera) في مواقع السبات (جبل كاره) التابع لمحافظة دهوك

سعاد اردیني عبدالله
كلية الزراعة والغابات/جامعة الموصل

*لزكين حجي عساف
كلية الزراعة/جامعة دهوك

**الخلاصة**

وجد ان حشرات السونة *Eurygaster integriceps Put.* تختبئ تحت أنواع مختلفة من النباتات هرباً من الظروف البيئية غير الملائمة فضلاً عن الأعداء الحيوية في أماكن السبات الشتوي في جبل كاره في محافظة دهوك، تم تشخيص ٢٦ نوعاً من هذه النباتات، منها ١٨ نوعاً تم تسجيلها لأول مرة. وأظهرت الدراسة تفوق النبات الكويني *Acantholimon acerosum*(Willd.) Bioss في وجود اكبر عدد من حشرات السونة الحية واكبر عدد كلي للحشرات ، وبمعدل ٦٤,٦٧ و٧٤,٦٧ حشرة، لكل منهما، على التوالي، تلتها النباتات (*Cruianella gilanica* Tirn.، *Astragulus octopus*Tonw.، *Marrubium vulgare* L.، *Astragalus gossypinus* Fisch.ex hor.، *Teucrium chamaedrys* L.)، بمعدل بلغ (٢٩,٦٧ ، ٢٦,٣٣ ، ٢٧,٦٧ ، ٢٧,٠٠ و٢٤,٦٧) حشرة و(٣٦,٦٧ ، ٣٦,٣٣ ، ٣٦,٣٣ ٣١,٠٠ و ٢٧,٣٣) حشرة، لكل منهم، على التوالي.

**المقدمة**

إن حشرات السونة ***Eurygaster integriceps* Put.** تختبئ تحت أنواع مختلفة من النباتات هرباً من الظروف البيئية غير الملائمة في أماكن سباتها الشتوي، حيث توفر لها هذه النباتات بيئة ملائمة من درجات حرارة ورطوبة نسبية مناسبة فضلاً عن حمايتها من الأعداء الحيوية، ذكر علي (١٩٥٩ و١٩٧٠) ان كاملات السونة تقضي سباتها الصيفي في قمم الجبال مختبئة تحت الاوراق المتساقطة لاشجار الغابات وبعض النباتات مثل *Astragalus* و*Acantholimon* او تحت الاعشاب اليابسة او الخضراء او تحت الصخور.كما وجد AL-Khafaji وAbul-Hab (١٩٩٣) اعداداً من حشرات السونة *E. integriceps* تشتي في روؤس اشجار النخيل بين الليف والكرب في محافظة بعقوبة بوسط العراق. بينما

وجد علي (١٩٩٥) إن بالغات السونة تقضي سباتها الصيفي في جبال محافظة اربيل تحت النباتات التالية: الكويني *Acantholimon acerosum* Bioss، الكيفوار *A. calvertii*Bioss، *Minurtia* sp. L.، *Astragalus* sp. L.، *Galium* sp. L.، وشجرة البلوط *Quercus brantii*، ولاحظ ان الكثافة العددية لحشرات السونة تتفاوت على هذه النباتات وان اعلى كثافة عددية وجدت تحت نبات *Acantholimon* spp بمعدل بلغ ١٥٠ حشرة/نبات. كما لاحظ الخفاجي (١٩٩٩) ان حشرة السونة تقضي فترة التشتية في المنطقة الوسطى من العراق تحت الاوراق المتساقطة لاشجار العنب Grape، العنجاص Plums، المشمش Apricots، الرمان Pomegrates وتحت الادغال مثل الطرفة Tarfa، الشوك Prosopis، الكلغان Milk thistle والسوس Common liquorice. كما وسجل محمد (٢٠٠٠) النباتات التي تقضي حشرة السونة سباتها الصيفي والشتوي تحتها في جبل سفين بمحافظة اربيل، والتي شملت: جويني*Astragalus russelii*، لوز بري.*Prunus argentia* (lam.) Rehd، ام الحليب *Euphoria peplus*، الزعتر (Thyme) *Thymbra vulgaris* ، البلوط *Quercus aegiliops*، بلوط العفص *Quercus infectoria*، الحبة الخضراء *Pistacia atlantica*، الزعرور *Crxpis parviflora*، الخباز *Platanus orientalis*، *Teucrium chamaevery* L. ، *Nepeta* sp. ، *Telephium oligospermum* Boiss، *Silene ampulata* Bioss، *S. stenobotrys* Bioss و *Onosma albo-roseum* Fich. . وفي دراسة للباحثين Khanjani وMirab (٢٠٠٤) في غرب ايران لاحظا أن حشرة السونة تقضي سباتها مختبئة بشكل رئيس تحت نباتات الـ *Astragalus* spp، وذكر Parker واخرون (٢٠٠٤) ان النباتات التي تختبئ تحتها حشرة السونة في مناطق السبات في ايران

---

*مستل من اطروحة الدكتوراه للباحث الثاني

كانت: *Astragalus* spp، *Artemsia* spp ، *Quercus* spp و*Serratula latifolia*، وان الاعداد الاكبر كانت تحت نبات الـ *Astragalus* spp تلاها نبات *Artemsia* spp وبدرجة اقل الانواع الأخرى.

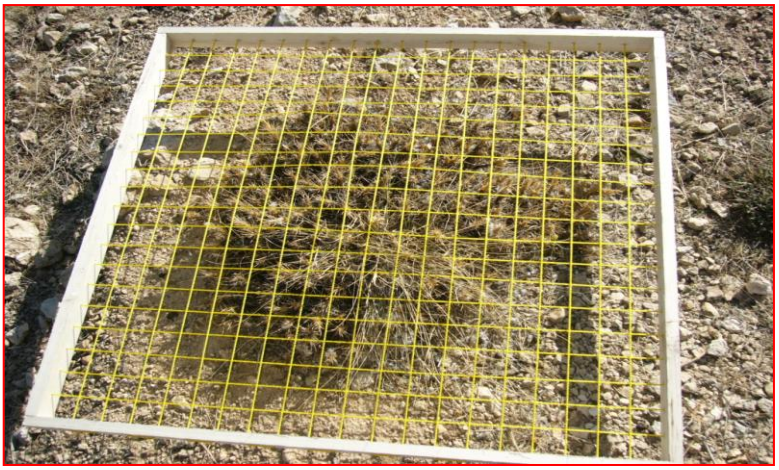
هدفت الدراسة إلى حصر النياتات التي تختفي تحتها الحشرات الكاملة للسونة في أماكن وجودها (جبل كاره) التابع لمحافظة دهوك وهي الدراسة الأولى التي كشفت عن وجود الحشرة في هذا الموقع لقضاء السبات الشتوي فضلاً عن التعرف على الكثافة العددية لها في وجدة المساحة واسباب الموت التي تتعرض لها.

**مواد وطرائق البحث**

**التشخيص:** تم جمع نماذج من النباتات التي تختبئ تحتها حشرات السونة في فترة السبات الشتوي بعد قلعها وتم وضعها داخل اكياس البولي أثيلين، وجلبت الى معشب قسم الغابات/جامعة دهوك، لتشخيصها. من قبل الدكتور سليم اسماعيل شهباز (أستاذ مساعد/تصنيف نبات)، كلية الزراعة/ جامعة دهوك.

**تأثير نوع النبات والمساحة التي يغطيها في الكثافة العددية للسونة *E. integriceps* السابتة تحتها:**

صممت تجربة تبعاً لتصميم تحليل التباين المشترك لتصميم القطاعات العشوائية الكاملة Analysis of Covariance for R.C.B.D.، حيث نفذت التجربة في شهر تشرين الثاني وقبل سقوط الثلوج في بداية شهر كانون الاول عام ٢٠٠٦، في المستوى السفلي لجبل كاره وعلى ارتفاع (١١٤٤-١٤٥١) متر فوق مستوى سطح البحر والذي تم قياسه بإستخدام جهاز Global Positioning System (GPS) أمريكي الصنع، حيث تم جمع الحشرات الموجودة تحت النباتات المفترشة وتحت الاوراق المتساقطة للشجيرات، وبثلاثة مكررات لكل نوع بعد ان تم قياس مساحة افتراش كل من النباتات النامية قرب سطح التربة ومساحة المخروط المقلوب للمجموع الخضري للشجيرات، بأستخدام اطار خشبي مربع الشكل مساحته ١٠٠سم٢، مقسم بحبال الى مربعات صغيرة بمساحة ٥ سم٢، الصورة (١)، وبعد اتمام عملية جمع الحشرات من المساحة المحددة انفة الذكر، وضعت في اكياس ورقية وجلبت الى المختبر لمعرفة عدد الحشرات الموجودة تحت كل نبات، وسجل عدد الحي منها والميت، وتم التعرف على اسباب الموت والتي شملت تأثير العوامل الحيوية التي شملت (المسببات الفطرية الممرضة، المتطفلات، المفترسات، فضلاً عن اسباب الموت غير المعروفة)، وتم تسجيل حالات الموت واسبابها، التي تضمنت عوامل الموت الحيوية والتي شملت: الموت بسبب الفطريات الممرضة وبخاصة **الفطرين** .*Beauveria bassiana* (Bals.) Vuill و *Paecilomyces farinosus* (Dicks ex Fr.)، حيث وجدت نموات فطرية بيضاء داخل جسم الحشرة او خارجه، أوالموت بسبب المتطفلات، حيث تم التعرف على حالات التطفل من خلال حركة العائل البطيئة جداً او الاثار الخارجية التي تتركها المتطفلات على اجسام ضحاياها، وقد وجد اماكن خروج ليرقات الطفيل *Phasis* spp من جسم حشرة السونة الميتة، ومعظمها كانت تخرج من فتحة المخرج لحشرة السونة، او من اماكن متفرقة، مثل منطقة الصدر الامامي، او من منطقة البطن، كما لوحظت عذارى طفيليات اخرى على السطح الظهري لجسم الحشرة وغالباً تلاحظ اسفل الاجنحة او على الصدر او البطن، او وجود احد اطوار او جلود الانسلاخ ليرقات المتطفلات على او داخل جسم حشرة السونة الميتة، أوالموت بسبب المفترسات وبخاصة الدعسوقة ذات النقاط السبع *Coccinella septempunctata* L.، وتم التأكد من الافتراس من خلال اثار تمزيق جدار الجسم ضمن مساحات صغيرة تتحول فيما بعد الى لون بني غامق بعد انتهاء. وحللت البيانات تبعاً للتصميم انف الذكر وتم اجراء مقارنة للمتوسطات باستخدام اختبار دنكن متعدد المدى، عند مستوى احتمال ٠,٠٥ ( SAS، ٢٠٠١)، للتعرف على النباتات التي تفضلها حشرة السونة (والتي تتركز فيها اكبر كثافة عددية من الحشرات الحية والميتة) في فترة السبات الشتوي، ومعرفة دور العوامل الحيوية في تقليل عدد حشرات السونة الموجودة تحتها.



الصورة (١) : اطار خشبي مساحته ١٠٠سم٢ مقسم بحبال الى مربعات، مساحة كل منها ٥سم٢ لقياس مساحة النباتات في مواقع السبات.

## النتائج والمناقشة

**التشخيص:** تبين من خلال بيانات التجربة ان حشرات السونة تختبئ تحت أنواع مختلفة من النباتات ، وقد تم تشخيص ٢٦ نوعاً* من هذه النباتات، تعود لـ ١٣ عائلة نباتية، الجدول (١)، في مناطق السبات الشتوي في سلسلة جبل كاره وفي المستوى السفلي منه، حيث تم تسجيل ١٨ نوعاً من النباتات لأول مرة، تختبئ فيها حشرات السونة في أثناء فترة السبات.

كما لوحظ نوعان من النباتات حدد وجودهما في المستوى العلوي للجبل ولم يلاحظا في المستوى السفلي شملا: *Andrachne telephioides* L. و*Astragalus russelii* Banks et Sol. اللذان تم تسجيلهما لأول مرة، وهذا يتفق مع ما ذكره محمد (٢٠٠٠) في محافظة اربيل، عن وجود نباتات في أعالي الجبال على ارتفاعات تزيد عن ١٩٠٠ متر عن مستوى سطح البحر تختبئ فيها حشرات السونة، ولم يلاحظ وجودها في وسط وأسفل الجبال.

**تأثير نوع النبات والمساحة التي يغطيها في الكثافة العددية للسونة *E. integriceps* السابتة تحت النباتات، في المستوى السفلي لجبل كاره:**

يلاحظ من الجدول (٢) وجود فروقات معنوية حسب اختبار دنكن متعدد الحدود، عند مستوى احتمال ٠,٠٥، في معدل عدد حشرات السونة الموجودة تحت النباتات التي تلجأ اليها في المستوى السفلي لجبل كاره، على ارتفاع ١١٤٤-١٤٠١ متر فوق مستوى

سطح البحر، حيث تفوق النبات *A. acerosum* في وجود اكبر عدد من حشرات السونة الحية واكبر عدد للحشرات الكلي، وبمعدل بلغ ٦٤,٦٧ و٧٤,٦٧ حشرة، لكل منهما، على التوالي، تلتها النباتات (*Cruianella gilanica* Tirn.، *Astragulus octopus*Tonw.، *Marrubium vulgare* L.، *Teucrium chamaedrys* ، *Astragulus gossypinus* Fisch.ex hor.)، بمعدل بلغ (٢٩,٦٧ ، ٢٦,٣٣ ، ٢٧,٦٧ ، ٢٧,٠٠ و٢٤,٦٧) حشرة و(٣٦,٦٧ ، ٣٦,٣٣ ، ٣٦,٣٣ ٣١,٠٠ و ٢٧,٣٣) حشرة، لكل منهم، على التوالي، كما وجد ان النباتات انفة الذكر، التي فضلتها الحشرات، هي نباتات أكثر كثافة واوفر ظلاً للحشرة من بقية النباتات كما ان نموها يشكل طبقات مما يعطيها ميزة خاصة لحمايتها من الظروف غير الطبيعية في اثناء فترة السبات، ووجد اقل معدل لكل من عدد الحشرات الحية والكلية، في الأوراق المتساقطة اسفل شجيرات اللوز البري *Prunus argentea* (Lam.)Rehd. حيث بلغ ٢,٣٣ و٣,٦٧ حشرة لكل منهما، على التوالي. وهذا يتفق مع ماذكره علي (١٩٩٥)، حيث لاحظ ان أكثر وجود لحشرات السونة كان تحت النبات *A. acerosum* مقارنة بنباتات اخرى، وعلل ذلك من ان النبات الانف الذكر كان أكثر ملائماً لحياة الحشرة، حيث يوفر لها الرطوبة والحرارة المناسبة والحماية من الاعداء الحيوية، وتتفق نتائج الدراسة مع ما ذكره محمد (٢٠٠٠) من ان حشرات السونة تفضل النباتات الأكثر كثافة والاوفر ظلاً، التي توفر درجة حرارة ورطوبة نسبية ملائمة للحشرة.

الجدول(١): النباتات التي تختبئ تحتها الحشرات الكاملة للسونة *E. integriceps* في جبل كارة اثناء فترة السبات الشتوي.

* نباتات تم تسجلها لأول مرة.
+ نباتات مفترشة على سطح الأرض.
++ شجيرات.

اما من حيث عدد حشرات السونة الميتة، فقد تميز النباتين *A. octopus* و*A. acerosum* بوجود اعلى معدل لها، والذي بلغ ١٠,٠٠ حشرات لكل منهما، والتي لم تختلف معنوياً عن معدل عدد الحشرات الميتة التي وجدت تحت النباتات *M. vulgare* ، *C.*

| ت | الاسم العربي | الاسم الانكليزي | العائلة | الاسم العلمي |
|---|---|---|---|---|
| ١ | لامة، لبانة | Andrachne | Euphorbiaceae | *Andrachne telephioides* L. * + |
| ٢ | | Buxbaum's sedge | Rutaceae | *Haplophyllum mesopotanicum* (Boiss)Town *+ |
| ٣ | | Figwort | Scropholariaceae | *Scropholaria sp.* * + |
| ٤ | | Germander | Lamraceae | *Teucrium chamaedrys* S.I. + |
| ٥ | | Germander | Lamraceae | *Teacrium* sp. * + |
| ٦ | | White horehound | Lamraceae | *Marrubium vulgare* L. * |
| ٧ | | Cross worts | Robiaceae | *Cruianella gilanica* Tirn. * + |
| ٨ | | Woodruff | Robiaceae | *Asperula insignis* (Vatke) Ehred * + |
| ٩ | | Milk-vetch | Fabaceae | *Astragulus gossypinus* Fisch.ex hor.* + |
| ١٠ | | Milk-vetch | Fabaceae | *Astragulus octopus* Tonw. * + |
| ١١ | | Milk-vetch | Fabaceae | *Astragalus russelii* Banks et Sol. + |
| ١٢ | الزعرور الاصفر | Crete Hawthorn | Rosaceae | *Crataegus azarolus* var. aronia ++ |
| ١٣ | الزعرور الاحمر | Crete Hawthorn | Rosaceae | *Crataegus azarolus* var.pontica * ++ |
| ١٤ | اللوز | Formosan cherry | Rosaceae | *Prunus webbii* (Spach.) Vierh. * ++ |
| ١٥ | اللوز البري | Desert peach | Rosaceae | *Prunus argentea* (Lam.)Rehd. ++ |
| ١٦ | | Servicberry | Rosaceae | *Amelanchier integrifolia* Boiss. * ++ |
| ١٧ | الحبة الخضراء | Oriental pistache | Anacardiacea | *Pistacia atlantica* var.kurdica ++ |
| ١٨ | السماق | Tanner's Sumach | Anacardiaceae | *Phus coriaria* * ++ |
| ١٩ | الاسفندان | Montpellier Maple | Aceraceae | *Acer monspessulanum* L. * ++ |
| ٢٠ | بلوط الاكل | Valoneaoak | Fagaceae | *Quercus aegilops* L. ++ |
| ٢١ | بلوط العفص | Aleppo oak | Fagaceae | *Quercus infectoria* Olive ++ |
| ٢٢ | بلوط اللبناني | Lebanon oak | Fagaceae | *Quercus libani* Olive * ++ |
| ٢٣ | | Pussy toes of Garden | Plumbaginaceae | *Acantholimon acerosum* (Willd.) Bioss+ |
| ٢٤ | | | Resedaceae | *Randonia* sp. * + |
| ٢٥ | | Golden Samphire | Asteraceae | *Inula inuloides* (Fenzl) Grierson * + |
| ٢٦ | | Golden Samphire | Asteraceae | *Inula* sp. * + |

*gilanica*، *Inula inuloides* (Fenzl) Grierson والذي بلغ ٨,٦٧ ، ٧,٠٠ و ٥,٦٧ حشرة، لكل منهم، على التوالي، ووجد اقل معدل للحشرات الميتة تحت النبات *Randonia* sp. وبلغ ٠,٦٧ حشرة.

اما الحشرات الميتة بسبب الإصابة بالمسببات الفطرية الممرضة، تظهر نتائج الجدول (٢)، ان اعلى معدل للحشرات المصابة بالفطريات كانت موجودة تحت النبات *A. acerosum* بمعدل بلغ ٥,٣٣ حشرة، مقارنة بالنباتات الأخرى وقد يرجع ذلك الى ان النبات انف الذكر ذات كثافة نباتية عالية مما يعطي مساحة ظل وافرة ويسمح بالحفاظ على نسبة كبيرة من الرطوبة مما يساعد في نجاح عملية التطفل من قبل الفطريات الممرضة، فضلاً عن وجود كثافة عددية كبيرة لحشرات السونة تحتها مما تهيئ لها فرصة

كبيرة لاحداث العدوى بالمسببات الفطرية الممرضة وانتشارها وانتقالها من الحشرات المصابة الى السليمة، وهذا يتفق مع كل من Walstad وآخرون، ١٩٧٠; ديكن، ١٩٩٠، حيث أوضحوا، أن ابواغ الفطريات الممرضة للحشرات تحتاج الى رطوبة نسبية عالية لاتمام عملية الانبات واختراق جدار جسم العائل، وكذلك مع أحمد (١٩٩٨) الذي اكد ان العدوى تنتقل من الحشرات المصابة الى السليمة عن طريق التلامس.

كما واوضحت النتائج تفوق النباتين *A. acerosum* و*A. octopus* بوجود اكبر عدد للحشرات الميتة بسبب افتراسها من قبل المفترسات وبخاصة الدعسوقة ذات النقاط السبع *Coccinella septempunctata* L. وبمعدل بلغ ٢,٦٧ حشرة لكل منهما، بينما لم تسجل اية حشرات ميتة في النباتين *A. insignis* و*Phus coriaria*، بسبب المفترسات والمتطفلات. كذلك لوحظ اعلى معدل للحشرات الميتة بسبب المتطفلات والميتة لأسباب أخرى غير معروفة تحت النبات *A. octopus* ، وبمعدل بلغ ١,٠٠ و٣,٣٣ حشرة لكل منهما، على التوالي.

**المصادر**


١- احمد، علي احمد (١٩٩٨). عالم الفطريات، الدار العربية للنشر والتوزيع، القاهرة، مصر، ٨١٤ صفحة.

٢- الخفاجي، عبدالستار عبدالله ( ١٩٩٩ ). تواجد حشرة *Eurygaster integriceps* Put. في المنطقة الوسطى من العراق، مجلة الزراعة العراقية (عدد خاص)، ٤(١):١٢٣-١٣١.

٣- ديكن، جي. دبلو (١٩٩٠) مدخل الى علم الفطريات الحديثة، ترجمة: عبد حسين علي التميمي وعبد الرسول خضر ألبياتي، كلية التربية، جامعة صلاح الدين، ٤٠٠ صفحة.

٤- علي، عثمان رضا (١٩٥٩). حشرة السونة، مجلة الزراعة العراقية، وزارة الزراعة، ١٤ (٧٦): ٤٩-,٦٨

٥- علي، عثمان رضا(١٩٧٠). تقرير عن حشرة السونة في العراق، مجلة الزراعة العراقية، ٢٥ (١ و٢): ٨١-٨٥.

٦- علي، وند خالص ( ١٩٩٥ ). دراسات حياتية وسلوكية على حشرة السونة *Eurygaster* (Hemiptera: Scutelleridae *integriceps* put. ( في محافظة اربيل – العراق، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة صلاح الدين، ٨٨ صفحة.

٧- محمد، عبد الباسط محمد أمين (٢٠٠٠). الوجود الموسمي لحشرة السونة *Eurygaster integriceps* Put، مع الملاحظات حول الأعداء الطبيعية لها في محافظة اربيل/ العراق، أطروحة دكتوراه، كلية التربية/ ابن الهيثم، جامعة بغداد، ١٧٠ صفحة.

١- Al-Khafaji, A. A. and J. K. Abul-Hab (١٩٩٣). A survey of the Arthropods overwintering on date palm trees *phoenix dactylifera*, in the middle of Iraq, Iraqi J. Agri. Sci. ٢٤ (٢): ٨٥-٩٠.

٢- Khanjani, M. and M. Mirab (٢٠٠٤). Study on predatory and parasite mite associated with over wintering sites of Sunn pest in Western Iran. Second International Conference on Sunn pest ١٩-٢٢ July, ٢٠٠٤, ICARDA. Aleppo, Syria.

٣- Parker, B. L.; M. Amir-Maafi; M. Skinner; M. El-bouhssini and S. D. Costa (٢٠٠٤). Sunn pest population distribution in over wintering sites in Iran. Second International Conference on Sunn pest ١٩-٢٢ July, ٢٠٠٤, ICARDA. Aleppo, Syria.

٤- SAS, (٢٠٠١). SAS/ STAT/ User's guide for personal computers. Release ٦. ١٢ SAS institute Ince, Nc, USA.

٥- Walstad, J. D.; R. F. Anderson and W. J. Stambaush (١٩٧٠). Effects of environmental conditions on two species of muscardine fungi (*Beauveria bassiana* and *Metarhizium anisopliae*). J. Invert. pathol. ١٦: ٢٢١-٢٢٦.


## The plants which the Sunn Pest *Eurygaster integriceps* Put.(Pentatomidae:Hemiptera) hid beneath its in dormancy locations (Gara mountain) in Dohuk province


Suaad I. Abdullah
College of Agriculture & Forestry
Mosul University

Lazgeen H.A. Al-Doski
College ofAgriculture
Duhok University

**ABSTRACT**

It was found that the appearance of the adults of Sunn Pest *Eurygaster integriceps* Put. hid beneath different plants and weeds In dormancy locations (Gara mountain) in Dohuk province to avoid unsuitable condition and natural enemies, A number of ٢٦ plant species in which the insects hid beneath during the dormancy period in Gara mountain, have been identified, ١٨ of them were registered for the first time during this study. The highest average of the number of alive and totat adults were found under the plant *Acantholimon acerosum*(Willd.) Bioss with an average of ( ٦٤,٦٧ and ٧٤,٦٧ ) insect for each one of them respectively, followed by the plants (*Cruianella gilanica* Tirn. ،*Astragulus octopus* Tonw. ،*Marrubium vulgare* L. ، *Teucrium chamaedrys* ،*Astragulus gossypinus* Fisch.ex hor.) with an average of (٢٩,٦٧, ٢٦,٣٣, ٢٧,٦٧, ٢٧,٠٠, ٢٤,٦٧) and (٣٦,٦٧ ,٣٦,٣٣ , ٣٦,٣٣, ٣١,٠٠, ٢٧,٣٣) insect for each one of them respectively.