مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم البيولوجية المجلد (40) العدد (6) 2018
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Biological Sciences Series Vol. (40) No. (6) 2018

تعريف بعض الأنواع من فصيلة ذباب السرفيد (Diptera: Syrphidae) في منطقة اللاذقية

د. محمد أحمد*
د.علي منصور**
ديما العش***

(تاريخ الإيداع 10 / 6 / 2018. قبل للنشر في 24 / 12 / 2018)

ملخّص

أجريت هذه الدراسة خلال الفترة من 10/9/2016 حتى9/9/2017 في منطقة بساتين دمسرخو (اللاذقية) الواقعة على الساحل الغربي للجمهورية العربية السورية، وهدفت إلى حصر أولي لأنواع ذباب السرفيد المتواجد في هذه المنطقة. جُمعت العينات بطريقة الأطباق الصفراء أسبوعياً. تم خلال هذه الدراسة جمع 341 عيّنة من بالغات ذباب السرفيد، عرِّف 15 نوعاً تتبع لِـ 10 أجناس، وكان النوع *Sphaerophoria scripta* ذو الغزارة النسبية الأعلى (33.43%)، تلاه النوع *Episyrphus balteatus* (20.53%)، ثم النوع*Melanostoma mellinum* (14.66%).

الكلمات المفتاحية: ذباب السرفيد، الغزارة النسبية، *Sphaerophoria scripta*، *Episyrphus balteatus*.

* أستاذ – قسم وقاية النبات – كلية الزراعة – جامعة تشرين – اللاذقية – سورية.
** مُدرس – قسم علم الحياة الحيوانية – كلية العلوم – جامعة تشرين – اللاذقية – سورية .
*** طالبة دراسات عليا (ماجستير)– قسم علم الحياة الحيوانية – كلية العلوم – جامعة تشرين – اللاذقية – سورية dima.alosh1@gmail.com

مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم البيولوجية المجلد (40) العدد (6) 2018
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Biological Sciences Series Vol. (40) No. (6) 2018

Identification some species of syrphids flies (Diptera: Syrphidae) in Lattakia region

Dr. Mohammad Ahmad [*]
Dr. Ali Mansour [**]
Dima Alosh [***]

(Received 10 / 6 / 2018. Accepted 24 / 12 /2018)

□ ABSTRACT □

This study was conducted during the period from 10/9/2016 to 9/9/2017 in Demsarkho orchards area (Lattakia) on the west coast of Syrian Arab Republic. The study aimed to identificate "Syrphidae" in this area. Samples were collected by yellow dishes in weekly rate. A total of 341 Syrphid flies were collected and they belong to 15 species form 10 genera. The most abundant species was *Sphaerophoria scripta* (relative abundance 33.43%), followed by *Episyrphus balteatus* (20.53%), then *Melanostoma mellinum* (14.66%).

Keywords: Syrphid flies, relative abundance, *Sphaerophoria scripta*, *Episyrphus balteatus.*

[*]**Professor, Department Of Plant Protection, Faculty of Agriculture, Tishreen University, Lattakia, Syria.**
[**]**Assistant Professor, Department of Zoology, Faculty of Sciences, Tishreen University, Lattakia, Syria.**
[***]**Postgraduate Student , Department of Zoology, Faculty of Sciences, Tishreen University, Lattakia, Syria, dima.alosh1@gmail.com**

مقدمة:

يعتبر ذباب السرفيد (Diptera:Syrphidae) من الحشرات ذات الأهمية الكبيرة في المكافحة الحيوية، وهي فصيلة غنية جدّاً بالأنواع (حوالي6000 نوع حول العالم)، متباينة من حيث الحجم والشكل واللون، قُسّمت هذه الفصيلة الى ثلاث تحت فصائل هي:

Syrphinae، Eristalinae، Microdontinae (Branquart, 1999; Thompson, 2006).

يوجد ذباب السرفيد في كل النظم البيئية الأرضية تقريباً وبشكل خاص في الأراضي ذات النباتات المزهرة، إذ يلعب دوراً كبيراً في عملية تلقيح هذه النباتات. بالإضافة إلى ذلك، تعدّ يرقات أنواع عديدة من ذباب السرفيد مفترسات لحشرات المنّ وآفات أخرى (Gilbert,1981) . تتغذى الأفراد البالغة بشكل رئيسي على الرحيق وحبوب الطلع، حيث تحتاج الإناث لحبوب الطلع بهدف الحصول على البروتينات والأحماض الأمينية من أجل نضج البيوض، أمّا الرحيق فيحتوي كميات أكثر من السكر الذي يؤمّن الطاقة اللازمة من أجل الطيران والحوم بنشاط. تزور الأفراد البالغة من ذباب السرفيد الأزهار بشكل دائم وتختارها اعتماداً على ألوانها(Kan,1988).

تكون كل أنواع ذباب السرفيد تقريباً أكثر نشاطاً خلال النهار وخاصة في ضوء الشمس الساطع. وبسبب عاداتها الغذائية فهي معرّضة لخطر الافتراس، لذلك يُظهر ذباب السرفيد محاكاة شكليَة مع النحل والدبابير بغية حماية نفسه من الأعداء. ينتشر ذباب السرفيد في جميع مناطق الكرة الأرضية (باستثناء القارة القطبية الجنوبية)، بسبب تنوع يرقاتها التي تتواجد في جميع الموائل تقريباً، من الغابات المطيرة الى الصحارى الحارة أو القطبية الشمالية ومن المستنقعات المالحة البحرية إلى الحدود العليا للغطاء النباتي على الجبال (Vockeroth,1992; Rotheray and Gilbert, 2011). أدى تنوع يرقاتها وتباينها في الشكل والسلوك إلى الانتشار الواسع لهذه الحشرات (Stubbs,1983; Rotheray and Gilbert, 2011).

أهمية البحث وأهدافه:

تمت هذه الدراسة في منطقة بساتين دمسرخو (محافظة اللاذقية)، ضمن حقل مزروع بأشجار الحمضيات محاط بأنواع مختلفة من الأعشاب البرية الزهرية، ويجاوره أراضي ذات غطاء نباتي زراعي متنوع معرّض للإصابة بالعديد من الآفات، ونظراً لأهمية ذباب السرفيد في عملية المكافحة الحيوية فقد هدفت هذه الدراسة إلى:

- حصر أولي لأنواع ذباب السرفيد في منطقة الدراسة.
- تحديد الغزارة النسبية للأنواع المدروسة في المنطقة.

طرائق البحث مواده:

أجري هذا البحث من خلال القيام بجولات حقلية لجمع العينات خلال الفترة الممتدة بين 10/9/2016 و 9/9/2017، وبمعدل جولة واحدة أسبوعياً. جُمعت الحشرات الكاملة باستخدام الأطباق البلاستيكية الصفراء، حيث وُضعت خمسة أطباق في الحقل (قطرها 22 سم و ارتفاعها 13 سم)؛ يحوي كلّ طبق ثلاثة أرباعه ماء مع بضع قطرات من الفورمول والصابون السائل وماء الزهر. جُمعت العينات من الأطباق مرة أسبوعياً مع تجديد محتواها من المزيج المستخدم. عُزلت أفراد ذباب السرفيد من الأطباق ثم حُفظت في عبوات زجاجية تحوي كحول ايتيلي 70% سُجل عليها تاريخ ومكان

الجمع، ثم فُحصت وصُنفت اعتماداً على عدّة صفات تصنيفية، أهمها: تعريق الأجنحة (وجود العرق الكاذب، شكل العرق الطولي الثالث R4+5، موقع العرق العابر المتوسط r-m بالنسبة للخلية القرصية، وغيرها .....)، شكل البطن، شكل ولون تزيينات البطن، العيون (ذات أشعار أو بدونها، مُنقطة أو موحدة اللون)، لون الدُريع، قرون الاستشعار (ذات أشعار أو عارية) وشكل الأريستا ولونها (Coe, 1953; Miranda et al., 2013; Speight, 2014; Speight and Sarthou, 2014)

تم تحديد الغزارة العامة (عدد أفراد النوع الواحد المجموع)، و حساب الغزارة النسبية (عدد أفراد النوع الواحد/المجموع الكلي للأنواع ×100) لكل نوع من الأنواع المسجلة.

النتائج والمناقشة:

تمّ جمع 341 فرداً من ذباب السرفيد، تنوعت يرقاتها ما بين مفترسة Zoophagous ورميّة Saprophagous ومتغذيات نباتية (آفة) Phytophagous، كما هو واضح في الجدول (1).

وجدنا تساوي في عدد أنواع اليرقات المفترِسة والرميّة(جدول،1)، وذلك لتوفر المتطلبات البيئية لهذه الأنواع في منطقة الدراسة، سواءً أكانت هذه المتطلبات حشرات منّ بالنسبة للأنواع المفترسة أو البيئات الأرضية الغنية بالمواد العضوية المتفسخة الضرورية لنمو يرقات الأنواع الرمّية.

أما يرقات المتغذيات النباتية فاقتصرت على نوع واحد فقط هو *Eumerus strigatus* لأنّ وجودها مرتبط بعوائل نباتية من أنواع محددة، وبالتالي عدم توفر هذا النبات يعني عدم وجود هذه اليرقة (قوجه نحال،1996)، حيث تتمو يرقة *Eumerus strigatus* على نبات البصل (Smith,1989).

تم تحديد 15 نوعاً من ذباب السرفيد تنتمي لِـ 10 أجناس (الجدول 1)، منها النوعين*Paragus haemorrhous* و *Helophilus trivittatus* يُسجلان لأول مرة في الجمهورية العربية السورية، أما باقي الأنواع فقد تمّ تسجيلها في دراسات سابقة (قوجه نحال، 1996؛ ابراهيم وحافظ، 1997؛ السمارة، 1997؛ كروم وأخرون، 2002؛ بشير وأبو السل، 2006؛ أبو كف وأخرون، 2008؛ كروم وأخرون، 2008؛ عودة وأخرون،2015).

كان النوع *Sphaerophoria scripta* هو الأكثر تعداداً بمعدل (114 فرد)، وبغزارة نسبية بلغت 33.43%. بدأت الحشرة الكاملة لهذا النوع بالظهور في بداية شباط واستمرت حتى نهاية تموز، وسجلت أعلى تعداد (23 فرد) في منتصف أيار. ينتشر هذا النوع بصورة كبيرة في حقول المحاصيل الحولية وعلى الاعشاب(Bankowoska,1980)، ويقضي فصل الشتاء على شكل عذارى في بقايا المحاصيل والتربة، وهذا يتوافق مع ما أكدته دراسة (بشير وأبو السل، 2006)، تلاه النوع *Episyrphus balteatus* بمعدل (70 فرد)، وبغزارة نسبية (20.53%)، حيث بدأ بالظهور من أواخر تشرين الأول واستمر حتى منتصف أيار، وسُجّلت أعلى كثافة له في الأسبوع الثاني من نيسان(15 فرد). يُمضي فصل الشتاء على شكل أفراد إناث (بشير وأبو السل، 2006؛ Speight,2014). يُعدّ النوع الأخير من الأنواع الهامة عالميّاً وهو مستخدم بكثرة في برامج المكافحة الحيوية لأسباب عديدة منها: معدلات تكاثره العالية وشراهته الافتراسية وغيرها (Almohamad , 2010).

الجدول(1): الأنواع الملتقطة من ذباب السرفيد في منطقة دمسرخو خلال موسم 2016/2017 وغزارتها العامة والنسبية

تسلسل	النوع	تحت الفصيلة	طبيعة تغذية اليرقة	الغزارة النسبية(%)	العدد
1	*Syritta pipens*	Eristalinae	رمية	1,76	6
2	*Paragus haemorrhous*	Syrphinae	مفترسة	0,88	3
3	*Episyrphus balteatus*	Syrphinae	مفترسة	20,53	70
4	*Eumerus strigatus*	Eristalinae	آفة	0,29	1
5	*Eristalis tenax*	Eristalinae	رمية	6,16	21
6	*Eristalis arbustorum*	Eristalinae	رمية	2,35	8
7	*Eristalis horticola*	Eristalinae	رمية	0,29	1
8	*Eristalinus aeneus*	Eristalinae	رمية	3,81	13
9	*Eristalinus taeniops*	Eristalinae	رمية	0,29	1
10	*Sphaerophoria scripta*	Syrphinae	مفترسة	33,43	114
11	*Sphaerophoria rueppellii*	Syrphinae	مفترسة	7,04	24
12	*Eupeodes corollae*	Syrphinae	مفترسة	7,04	24
13	*Helophilus trivittatus*	Eristalinae	رمية	0,88	3
14	*Melanostoma mellinum*	Syrphinae	مفترسة	14,66	50
15	*Melanostoma scalare*	Syrphinae	مفترسة	0,59	2

يتأثر التباين في ظهور بعض أنواع ذباب السرفيد بعوامل عديدة منها: الظروف البيئية السائدة في منطقة الدراسة (درجات الحرارة، معدلات الأمطار، نسبة الرطوبة وغيرها)، وتوفر الغذاء ليرقات السرفيد المفترسة، وهي اليرقات الهامة في برامج المكافحة الحيوية، وكذلك تواجد غطاء نباتي كثيف ومتنوع وغني بالنباتات الزهرية لتأمين الغذاء للحشرات البالغة والضروري من أجل النضج الجنسي وتأمين الطاقة اللازمة للطيران (حافظ وابراهيم،1997 ؛ بشير وأبو السل،2006 ؛ Almohamad,2010).

وفيما يأتي أهم الصفات التصنيفية المميزة لكل نوع من الأنواع الموجودة في منطقة الدراسة، مع التأكيد على أن الوصف التصنيفي التالي للأنواع تم الحصول عليه اعتماداً على المراجع التصنيفية التالية:

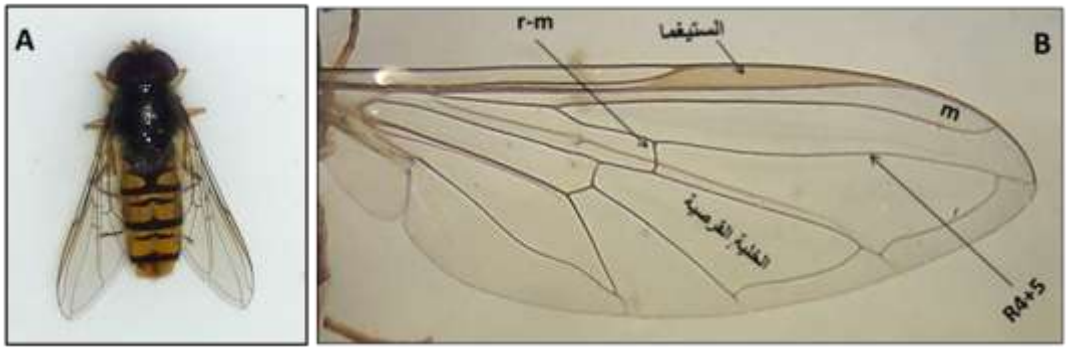
(Coe, 1953; Miranda et al., 2013; Speight, 2014; Speight and Sarthou, 2014)

1- *Episyrphus balteatus* (deGeer,1776)

الزاوية العضدية الجانبية humeral callus عارية ، الرأس head مرتبط بشكل وثيق مع الصدر thorax. الوجه face والدُريع scutellum بلون أصفر برتقالي. قرون الاستشعار Antennae قصيرة وهي أقصر من الرأس، الأريستا arista بلون بُني عند الذكر وأسود عند الأنثى، العيون عارية، وهي متلاصقة عند الذكر ومتباعدة عند الأنثى(الشكل1−A). الألولا Alula عارية (باستثناء مجموعة هامشية من الأشعار على الحافة)، العرق الطولي الثالث R4+5 شبه مستقيم، العرق العابر المتوسط r-m يقع قبل منتصف الخلية القرصية Discal cell، الخلية m مفتوحة على حافة الجناح، الستيغما stigma بلون بني مُصفر(الشكل1−B). البطن abdomen بيضوي إلى معنق ليس له

حواف ذو لون بني داكن عليه ثمان شرائط صفراء إلى برتقالية اللون مميزة له. الترجة الأولى Tergum1 ضمرت بشكل كبير وغطاها الدُريع، الترجة الثانية ذات لون أسود (مع أو بدون) بقع أو أشرطة صفراء صغيرة لا تشغل كامل الترجة.

النماذج المختبرة: 70 فرد (39 ♂ ذكر+31 ♀ أنثى)، توزعت كما يلي: (♀1- 29/10/2016)، (♀1- 5/11/2016)، (♀1− 12/11/2016)، (♀2 - 19/11/2016)، (♀3 - 10/12/2016)، (♀1 - 17/12/2016)، (♂2+♀2- 28/1/2017)، (♀2- 4/2/2017)، (♂1- 25/2/2017)، (♂2+♀2- 18/3/2017)، (♂9+♀2- 25/3/2017)، (♂7+♀6- 1/4/2017)، (♂11+♀4- 8/4/2017)، (♂3+♀2- 15/4/2017)، (♂2- 22/4/2017)، (♀1- 29/4/2017)، (♂1+♀1- 6/5/2017)، (♂1- 13/5/2017).

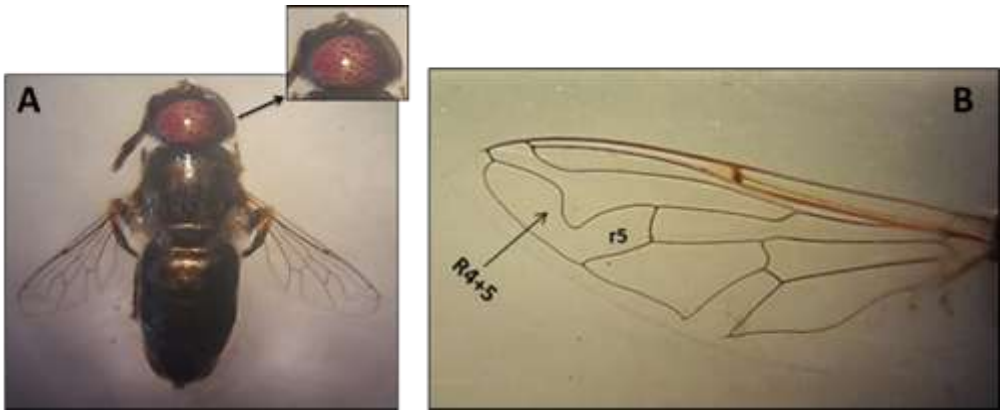


الشكل(1): النوع *Episyrphus balteatus* (A:شكل عام، B: تعريق الجناح)

2- *Eristalinus aeneus* (Scopoli, 1763)

الزاوية العضدية الجانبية مكسوة بالشعر وهي مكشوفة لأن الناحية الخلفية للرأس قليلة التحدب. العيون مُنقطة ذات بقع داكنة (الشكل2-A)، تتلاقى في قمة الرأس عند الذكر، أما عند الانثى فالعيون تحمل أشعار قصيرة ومتناثرة في الجزء العلوي منها فقط. في الجناح يكون العرق R4+5 منخمص في الخلية r5 . في قمة الجناح يلتقي عادةً العرق M1 مع العرق R4+5 في زاوية حادة. الخلية m مغلقة قبل الوصول الى حافة الجناح. في الجناح يكون العرق الكاذب vena spuria غير واضح، والعرق العابر الوسطي r-m يقع في أو بعد منتصف الخلية القرصية (الشكل2-B). لا توجد علامات مميزة على البطن فهو داكن ولامع. قرون الاستشعار قصيرة ذات أريستا عارية.

النماذج المختبرة: 13 فرد (12 ♂ +1 ♀)، توزعت كما يلي: (♂4 − 11/2/2017)، (♂2− 18/2/2017)، (♂4+♀1− 25/2/2017)، (♂1 − 10/6/2017)، (♂ 1− 17/6/2017).



الشكل(2): النوع *Eristalinus aeneus* (A:شكل عام تظهر فيه العيون المنقطة، B: تعريق الجناح عند الجنس *Eristalinus*)

3- *Eristalinus taeniops* (Wiedemann,1818)

الزاوية العضدية الجانبية مكسوة بالشعر وهي مكشوفة لأن الناحية الخلفية للرأس قليلة التحدب. العيون ذات بقع وخطوط بنية عمودية واضحة (الشكل3). في الجناح يكون العرق R4+5 منخمص في الخلية r5 . في قمة الجناح يلتقي عادةً العرق M1 مع العرق R4+5 في زاوية حادة. الخلية m مغلقة قبل الوصول الى حافة الجناح.

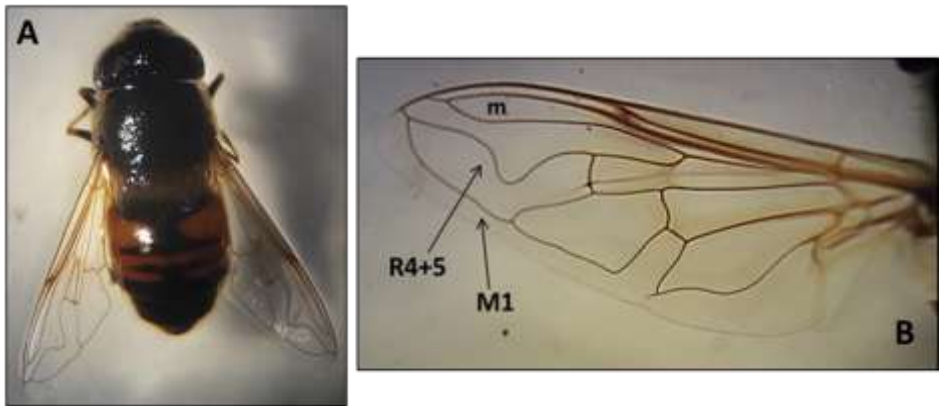
النماذج المختبرة: (1♂- 25/2/2017).

الشكل(3): النوع *Eristalinus taeniops* (تظهر فيه العيون المخططة)

4- *Eristalis tenax* (Linnaeus,1758)

الزاوية العضدية الجانبية مكسوة بالشعر وهي مكشوفة لأن الناحية الخلفية للرأس قليلة التحدب. قرون الاستشعار داكنة اللون ذات أريستا ظهرية عارية تقريباً. العيون بنية، غير منقطة، كبيرة ومتلامسة تقريباً عند الذكر، أما عند الأنثى فتكون أصغر ومتباعدة ، ذات أشعار موزعة بصورة متساوية، لكل عين شريطان متطاولان (ظهري– بطني) من الأشعار الطويلة الكثيفة(الشكل4-A). الوجه ذو شريط مركزي وسطي أسود لامع وعريض (ثلث عرض الوجه). في الجناح يكون العرق R4+5 منخمص في الخلية r5. في قمة الجناح يلتقي عادةً العرق M1 مع العرق R4+5 في زاوية حادة. الخلية m معنقة ومغلقة قبل الوصول الى حافة الجناح الشكل4-B). الدُريع أصفر أو برتقالي أو برتقالي محمر. أشعار الجسم ليست كثيفة، لونها أصفر– بني قصيرة مُتوضعة على الصدر و القطعة البطنية الأولى. التُرجة الثانية ذات علامات صفراء أو برتقالية أو محمرة. الرسغان الأمامي والمتوسط داكنان جزئياً.

النماذج المختبرة: 21 فرد (15 ♂+6 ♀)، توزعت كما يلي: (1♀– 26/11/2016)، (2♀– 4/2/2017)، (1♂– 11/2/2017)، (3♂+2♀– 18/2/2017)، (4♂– 25/2/2017)، (7♂+1♀– 22/4/2017).



الشكل(4): النوع *Eristalis tenax* (A:شكل عام، B: تعريق الجناح عند الجنس *Eristalis* sp.)

5- *Eristalis arbustorum* (Linnaeus,1758)

الزاوية العضدية الجانبية مكسوة بالشعر وهي مكشوفة لأنّ الناحية الخلفية للرأس قليلة التحدب. الوجه شاحب وعليه شريط أسود ضيق جداً (يكون غائب أحياناً). الأريستا صفراء ذات أشعار طويلة (طولها أكثر من ثلاث أضعاف القطر الأعظمي للأريستا). العيون غير منقّطة. أجنحة هذا النوع شفافة تماماً باستثناء منطقة الستيغما الملونة، فيها يكون العرق R4+5 منخمص في الخلية r5 ، في قمة الجناح يلتقي عادةً العرق M1 مع العرق R4+5 في زاوية حادة، الخلية m معنقة ومغلقة قبل الوصول الى حافة الجناح. الرسغان Tarsi الأمامي والمتوسط داكنان جزئياً. الدُريع أصفر أو برتقالي أو برتقالي محمر. البطن أسود اللون ويحمل علامات تختلف في تلوينها كثيرا بين الأفراد، حيث تتواجد هذه العلامات على الترجة الثانية فقط عند الاناث، أما عند الذكور فتتواجد على التُرجتين الثانية والثالثة (الشكل5).

النماذج المختبرة: (5 ♂+3 ♀-15/4/2017).

الشكل(5): النوع *Eristalis arbustorum*

6- *Eristalis horticola* (De Geer, 1776)

الزاوية العضدية الجانبية مكسوة بالشعر وهي مكشوفة لأن الناحية الخلفية للرأس قليلة التحدب. العيون بنية غير منقطة تتلامس في قمة الرأس عند الذكر وتتباعد عند الأنثى. الوجه تقريباً معظمه أصفر اللون. الأريستا ذات أشعار طويلة (طولها أكثر من ثلاث أضعاف القطر الأعظمي للأريستا). في الجناح يكون العرق R4+5 منخمص في الخلية r5. في قمة الجناح يلتقي عادةً العرق M1 مع العرق R4+5 في زاوية حادة. الخلية m معنقة ومغلقة قبل الوصول الى حافة الجناح. يوجد اسوداد طفيف تحت الستيغما. الرسغان الأمامي والمتوسط داكنان جزئياً (الشكل6).

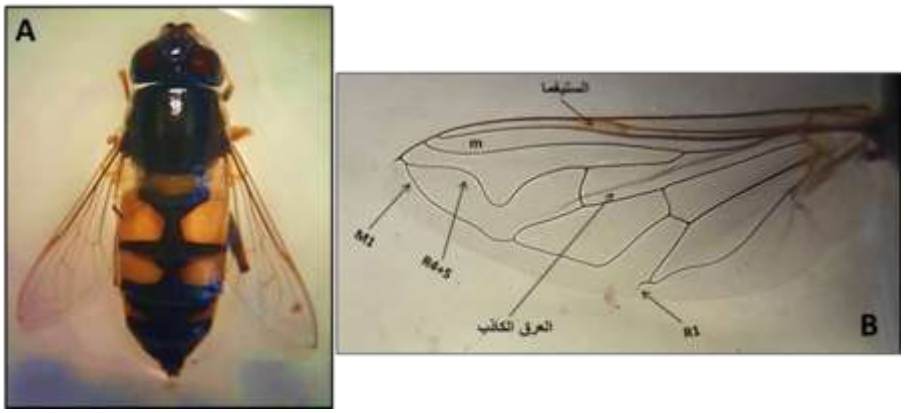
النماذج المختبرة: (1 ♀-22/4/2017).

الشكل(6): النوع *Eristalis horticola*

7- *Helophilus trivittatus* (Fabricius,1805)

ذباب كبير الحجم (متوسط طول جسمه 14.25mm). الزاوية العضدية الجانبية مكسوة بالشعر وهي مكشوفة لأن الناحية الخلفية للرأس قليلة التحدب. قرون الاستشعار سوداء، ذات أريستا ظهرية ثخينة عارية. الوجه أصفر اللون ذو شريط(ظهري – بطني) متوسط ذو لون بني مصفر. العيون عارية، وهي عند الذكر إما متلاصقة أو متباعدة والوجه ذو درنه، أما عند الأنثى فالوجه إما ذو درنه أو مسطح. يتميز الصدر بوجود خطوط متطاولة متوازية عليه، صفراء أو رمادية اللون الشكل(A-7). في الجناح يكون العرق R4+5 متعرج بشكل واضح، الخلية m مفتوحة على حافة الجناح، القسم القمي من العرق A1 منحني باتجاه حافة الجناح مشكلاً تجويف صغير على الحافة. منطقة الستيغما متطاولة وملونة باهتة. في قمة الجناح يلتقي العرق M1 مع العرق R4+5 في زاوية حادة (الشكلB-7). البطن غير معنق وعليه علامات صفراء غير شريطية الشكل. المدورTrochanter للرجل الخلفية مُدور من الناحية البطنية . ثلثي الساق الخلفية داكن اللون،*(يُسجل لأول مرة).

النماذج المختبرة: 3 فرد (3 ♀)، توزعت كما يلي:(1 ♀–1/4/2017)، (2 ♀-15/4/2017).



الشكل(7): النوع *Helophilus trivittatus* (A:شكل عام، B: تعريق الجناح)

8- *Paragus haemorrhous* (Meigen,1822)

ذباب أسود صغير الحجم، يطير قرب سطح الأرض، الزاوية العضدية الجانبية عارية، الرأس مرتبط بشكل وثيق مع الصدر. يملك حافة فموية ممتدة قليلاً للناحية الأمامية (امتداد فموي facial tubercle). قرون الاستشعار قصيرة وهي أقصر من الرأس. الوجه أصفر مع وجود شريط متوسط أسود، العيون ذات أشعار متجانسة اللون، البطن متوازي الجوانب الى بيضوي وغير معنق بوضوح وليس له حواف، لونه أسود، ثم ابتداءً من القطعة البطنية الثالثة وصولاً الى

نهاية القطع البطنية يكون لونها برتقالي الى أحمر(الشكل8)، القطعة البطنية الأولى نامية بشكل جيد، العرق R4+5 مستقيم أو متعرج. الدريع أسود اللون،*(يُسجل لأول مرة).

النماذج المختبرة: 3 فرد (2 ♂+1 ♀)،توزعت كما يلي:(1 ♂+1 ♀-27/5/2017)، (1 ♂-4/6/2017).

الشكل(8):النوع *Paragus haemorrhous*

9- *Sphaerophoria scripta* (Linnaeus, 1758)

الزاوية العضدية الجانبية عارية ، الرأس مرتبط بشكل وثيق مع الصدر. العيون عارية. قرون الاستشعار قصيرة وهي أقصر من الرأس. الدُريع أصفر عليه أشعار صفراء(الشكل9-A). الصدر باهت اللون(أسود مخضر أو أسود برونزي) عليه شريطان متطاولان جانبيان أصفران متواصلان، يمتدان من أقصى الناحية الأمامية الى الدُريع، ويكونان أحياناً قليلا الكثافة ولكنهما دائماً واضحان(الشكل9-B). الألولا عارية (باستثناء مجموعة هامشية من الأشعار على الحافة). الأجنحة شفافة باستثناء منطقة الستيغما المصفرة، ويكون العرق R4+5 مستقيم نوعاً ما والعرق العابر الوسطيr-m يقع قبل منتصف الخلية القرصية. البطن متوازي الجوانب الى بيضوي غير معنّق بوضوح وليس له حواف، و يكون البطن عند الذكور مميز وهو أطول من الجناحين، ذو لون أصفر وأسود، القطعة البطنية الأولى متقلصة ومغطاة بالدُريع، يوجد على التُرجات 2–4 أشرطة صفراء متضيقة أفقياً، ولكن زواياها الخلفية تصل إلى الحواف الجانبية. الأعضاء التناسلية الذكرية كبيرة الحجم وكروية الشكل. الأرجل صفراء، يوجد على الفخذان الخلفيان Femur بعض الشويكات القصيرة السوداء الكثيفة.

النماذج المختبرة: 114 فرد (71 ♂+43 ♀)، توزعت كما يلي:(1 ♂-4/2/2017)، (1 ♀-11/2/2017)، (5 ♂-25/2/2017)،(3 ♂-1/4/2017)،(2 ♂-8/4/2017)،(8 ♂+6 ♀-15/4/2017)،(6 ♂+1 -22/4/2017 ♀)،(6 ♂+1 ♀-29/4/2017)،(11 ♂+6 ♀-6/5/2017)،(13 ♂+10 ♀-13/5/2017)،(7 ♂+2 -20/5/2017 ♀)،(4 ♂+3 ♀-27/5/2017)،(1 ♂+2 ♀-3/6/2017)،(1 ♂+2 ♀-10/6/2017)،(1 ♂+1 -17/6/2017 ♀)،(1 ♂+2 ♀-24/6/2017)،(2 ♀-1/7/2017)،(3 ♀-8/7/2017)،(1 -15/7/2017 ♀)،(1 ♂-29/7/2017).

الشكل(9):النوع *Sphaerophoria scripta* (A:شكل عام، B: الصدر حيث يظهر الشريطان الأصفران الجانبيان المتطاولان)

10- *Sphaerophoria rueppellii* (Wiedemann, 1820)

ذباب صغير الحجم، زاويته العضدية الجانبية عارية ، الرأس مرتبط بشكل وثيق مع الصدر. العيون عارية. قرون الاستشعار قصيرة ، صفراء اللون ماعدا القطعة الثالثة فعادةً ما تكون داكنة باتجاه قمتها. الدُريع أصفر عليه أشعار صفراء(الشكل10-A). الصدر لونه أسود معدني لامع، الشريط الجانبي الأصفر المتواجد عليه غير مكتمل يمتد من النهاية الأمامية للصدر وصولاً الى الدرز العرضي Transverse suture حيث ينتهي بوضوح(الشكل10-B). الألولا عارية (باستثناء مجموعة هامشية من الأشعار على الحافة). الأجنحة شفافة باستثناء منطقة الستيغما المصفرة، ويكون العرق R4+5 مستقيم نوعاً ما والعرق العابر الوسطيr-m يقع قبل منتصف الخلية القرصية . البطن متوازي الجوانب الى بيضوي غير معنّق بوضوح وليس له حواف، ذو لون أصفر وأسود، القطعة البطنية الأولى متقلصة ومغطاة بالدُريع. الأعضاء التناسلية الذكرية كبيرة الحجم وكروية الشكل. الأرجل صفراء.

النماذج المختبرة: 24 فرد (11 ♂+13 ♀)، توزعت كما يلي: (1 ♂+1 ♀-13/5/2017)،(1 ♀-20/5/2017)،(2 ♂+2 ♀-27/5/2017)،(2 ♂-1/7/2017)،(2 ♂+1 ♀-8/7/2017)،(2 ♂+3 ♀-15/7/2017)،(2 ♂+5 ♀-22/7/2017)،(1 ♂-29/7/2017).

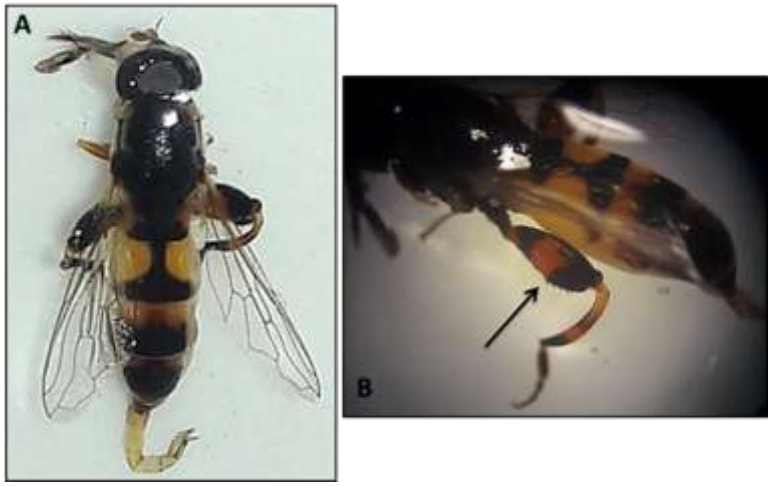
الشكل(10): النوع *Sphaerophoria rueppellii* (A:شكل عام، B: الصدر حيث يظهر الشريط الأصفر الجانبي غير المكتمل)

11- *Syritta pipens* (Linnaeus, 1758)

ذباب أسود وأصفر اللون، صغير الحجم، الزاوية العضدية الجانبية مكسوة بالشعر وهي مكشوفة لأن الناحية الخلفية للرأس قليلة التحدب. قرون الاستشعار ذات أريستا عارية حمراء مصفرة. العيون عارية. الأجنحة عارية شفافة(الشكل-A

11)، العرق R4+5 مستقيم أو شبه مستقيم، العرق r-m مائل بشدة ويمتد الى الثلث الخارجي من الخلية القاعدية، الخلية m مفتوحة على حافة الجناح . الدُريع أسود. الصدر أسود باهت عليه زوج من البقع وتدية الشكل صفراء اللون على الحافة الأمامية منه خلف الرأس. البطن غير معنّق. الأرجل الأمامية والوسطى صفراء اللون. الفخذ الخلفي متضخم بشدة وعليه صف من الأشواك على طول الحافة البطنية (الشكل11−B).

النماذج المختبرة: 6 فرد (1 ♂+5 ♀)، توزعت كما يلي: (1 ♀-6/5/2017)،(1 ♂+2♀ -13/5/2017)،(1 ♀-27/5/2017)،(1 ♀-3/6/2017).



الشكل(11):النوع *Syritta pipens* (A:شكل عام، B: الفخذ الخلفي المُتضخم)

12- *Melanostoma scalare* (Fabricius, 1794)

حشرات ذات لون أسود لماع. الزاوية العضدية الجانبية عارية، الرأس مرتبط بشكل وثيق مع الصدر. الوجه والصدر والدُريع بلون أسود لمّاع. قرون الاستشعار قصيرة (أقصر من الرأس) وبلون بُني مسّود، الشمروخ بلون بني مصفر. العيون عارية، وعلى الجبهة وبمحاذاة العيون المركبة تتواجد بقع رمادية اللون عريضة. البطن أسود وأصفر اللون غالباً، القطعة البطنية الأولى تقلصت كثيراً وغطاها الدُريع، القطعة البطنية الثانية عريضة (أعرض من الدُريع)، عند الذكر يكون البطن متطاول، وطول الحلقتين البطنيتين الثانية والثالثة يكون أكبر من عرضهما، أما عند الأنثى فالبطن بيضوي الشكل. في تعريق الجناح يكون العرق الطولي R4+5 مستقيم نوعاً ما، العرق العابر المتوسط r-m يقع قبل منتصف الخلية القرصية، الخلية m مفتوحة على حافة الجناح، منطقة الستيغما ذات لون بُني مُصفر. الألولا عارية. الساق والرسغ بسيطان البنية(الشكل12).

النماذج المختبرة: 2 فرد (2 ♀)، توزعت كما يلي: (1 ♀-6/5/2017)،(1 ♀-20/5/2017).

الشكل(12): النوع *Melanostoma scalare*

13- *Melanostoma mellinum* (Linnaeus, 1758)

حشرات ذات لون أسود لماع. الزاوية العضدية الجانبية عارية ، الرأس مرتبط بشكل وثيق مع الصدر. الوجه والصدر والدُريع بلون أسود لمّاع. قرون الاستشعار قصيرة (أقصر من الرأس) وبلون بُني مسّود، الشمروخ بلون بني مصفر. العيون عارية. عند الأنثى تكون البقع الرمادية المتواجدة على الجبهة بمحاذاة العيون المركبة ضيقة جداً. البطن أسود وأصفر اللون غالباً، متوازي الجوانب الى بيضوي غير معنق بوضوح، القطعة البطنية الأولى تقلصت كثيراً وغطاها الدُريع، القطعة البطنية الثانية عريضة (أعرض من الدُريع). في تعريق الجناح يكون العرق الطولي R4+5 مستقيم نوعاً ما، العرق العابر المتوسط r-m يقع قبل منتصف الخلية القرصية، الخلية m مفتوحة على حافة الجناح، منطقة الستيغما ذات لون بُني مُصفر. الألولا عارية. الساق والرسغ بسيطان البنية. الذكر والأنثى متشابهين تقريباً. عند الذكر تكون الحلقتان البطنيتان الثانية والثالثة بنفس الطول والعرض (الشكل13).

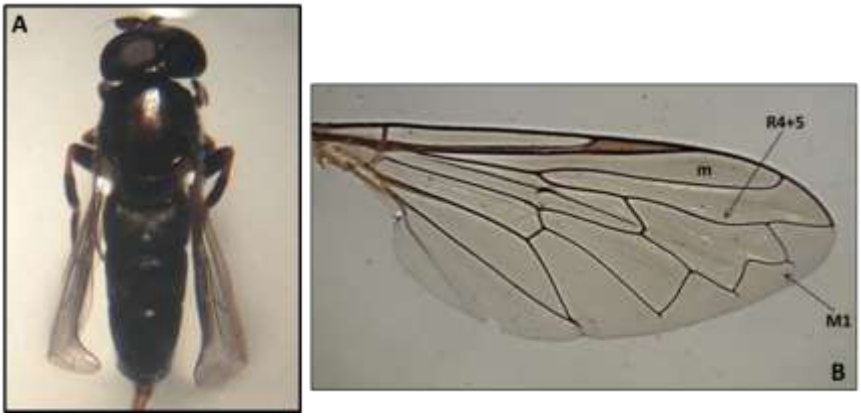
النماذج المختبرة: 50 فرد (27 ♂+23 ♀)، توزعت كما يلي:(3 ♂-18/2/2017)، (1 ♂-25/2/2017)،(1 ♂-1/4/2017)،(3 ♂+3 ♀-15/4/2017)،(5 ♂+1 ♀-22/4/2017)،(8 ♂+1 ♀-29/4/2017)،(4 ♂+5 ♀-6/5/2017)،(1 ♂+3 ♀-13/5/2017)،(1 ♀-20/5/2017)،(1 ♂-27/5/2017).

الشكل(13)، النوع *Melanostoma mellinum*

14- *Eumerus strigatus* (Fallen,1817)

ذباب ذو لون أسود داكن لا تغطيه أشعار صفراء، لهذا النوع أشرطة رمادية على الصدر، وصفائح رمادية مائلة باهتة على البطن(الشكل14-A). الزاوية العضدية الجانبية مكسوة بالشعر وهي مكشوفة لأن الناحية الخلفية للرأس قليلة التحدب. قرون الاستشعار ذات أريستا ظهرية عارية. في الجناح يكون العرق R4+5 متقعر في وسطه، الخلية m مفتوحة على حافة الجناح، في قمة الجناح يلتقي العرق M1 (العابر العلوي الخارجي) مع العرق R4+5 في زاوية 90° أو أكثر، العرق M1 يتجه نحو قاعدة الجناح ويسبقه مهمازان Spurs(الشكل14-B). الفخذ الخلفي متضخم ذو أشوالك سوداء سميكة منتشرة على الجزء القمي من سطحه البطني ومتوضعة على شكل صفين أحدهما جانبي أمامي والاخر جانبي خلفي، أما الفخذان الأمامي و الأوسط لا يحملان أشواك.

النماذج المختبرة: (1 ♀-25/2/2017).



الشكل(14): النوع *Eumerus strigatus* (A:شكل عام، B: تعريق الجناح)

15- *Eupeodes corollae* (Fabricius, 1794)

الزاوية العضدية الجانبية عارية، الرأس مرتبط بشكل وثيق مع الصدر. الوجه والدُريع بلون أصفر، العيون عارية، الجبهة سوداء لما يزيد عن ثلث المسافة بين الحافة الأمامية لقمة الرأس vertex ونقر قرن الاستشعار antennal sockets عند الأنثى، أما عند الذكر فلونها أصفر تحمل أشعار سوداء. قرون الاستشعار قصيرة (أقصر من الرأس) و لونها بني، تكون قطعة قرن الاستشعار الثانية متطورة و تقريباً هي أقصر بأربع مرات من قطعة قرن الاستشعار الثالثة. الصدر أسود مع بريق معدني. الألولا عارية. العرق الطولي الثالث R4+5 معتدل الانحدار، الخلية r5 أوسع في منتصفها من نهايتها القاعدية. الخلية r1 مفتوحة. الستيغما بلون بني شاحب. العرق الكاذب واضح وعليه بقعة بنية اللون. العرق العابر r-m يقع قبل منتصف الخلية المركزية. البطن أعرض من الصدر، بيضوي الشكل لونه أسود وعليه شرائح صفراء اللون. الترجة البطنية الأولى قد ضمرت وغطاها الدريع، الترجة الثانية سوداء(مع أو بدون) بقع أو أشرطة صفراء صغيرة لا تشغل كامل الترجة. الأشعار على جوانب الترجات البطنية (من الثالثة الى الخامسة) سوداء غالباً، البقع على الترجات الثالثة والرابعة هلالية الشكل (الشكل15).

النماذج المختبرة: 24 فرد (7 ♂+17 ♀) ، توزعت كما يلي:(3♀-5/11/2016)، (1♀-19/11/2016)، (2♀-26/11/2016)، (2♀-3/12/2016)، (1♂-17/12/2016)، (1♂-28/1/2017)، (1♂-11/2/2017)، (1♀-18/3/2017)، (2 ♀-25/3/2017)،(1 ♂+2♀ -1/4/2017)،(1♀-8/4/2017)، (1 ♂+1 -15/4/2017 ♀)،(1♂ -22/4/2017)،(1♂ 1+♀ 1-29/4/2017).

الشكل(15): النوع *Eupeodes corollae*

الاستنتاجات والتوصيات:

1- سُجل وجود 15 نوعاً من ذباب السرفيد التابعين لتحت الفصيلتين Syrphinae و Eristalinae.

2- النوعان *Paragus haemorrhous* و *Helophilus trivittatus* يُسجلان لأول مرة في الجمهورية العربية السورية.

3- يُوصى بمتابعة الأبحاث للتعرف على أنواع أخرى من ذباب السرفيد نتيجة لأهميته في تلقيح النباتات وأهمية يرقات أغلب الأنواع في برامج المكافحة الحيوية.

المراجع:

1- أبو كف، نبيل؛ شيخ خميس، زياد؛ البيطار، لؤلؤ. *المفترسات التابعة لفصيلة خنافس أبي العيد، وذباب السرفيد المرافقة لحشرة منّ الفول الأسود Aphis fabae Scopoli*(Homoptera:Aphididae) *في منطقة ريف دمشق*. مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية–سلسلة العلوم البيولوجية، المجلد30، العدد4، 2008، 109–119.

2-ابراهيم، جمعة؛ حافظ،عبد الحميد.*حصر أولي لأنواع ذباب السرفي(Diptera:Syrphidae) في شمال سوريا*. مجلة الباسل الزراعية، العدد4، 1997، 71–81.

3-السمارة،موسى.*توصيف وتسجيل ستة أنواع جديدة من فصيلة ذباب السرفيد(Diptera:Syrphidae) في سوريا*. مجلة بحوث جامعة حلب–سلسلة العلوم الزراعية، العدد29، 1997، 41–52.

4- بشير، عبد النبي؛أبو السل، عدنان. *حصر أولي لذباب السرفيد*(Diptera:Syrphidae) *في منطقتي ازرع وجبلين في محافظة درعا*. مجلة جامعة دمشق للعلوم الزراعية، المجلد22، العدد1، 2006، 113–129.

5- عودة، بسام؛ قسيس، وجيه؛ أبوطارة، رندة. *تغيرات مجتمع حشرة بسيلا الأجاص (.Cacopsylla pyricola(F وحصر أعدائها الحيوية في محافظة حمص، سورية*. المجلة السورية للبحوث الزراعية، المجلد2، العدد1، 2015، 141-158.

6-قوجة نحال، محمد.*دراسة تمهيدية تصنيفية-بيئية لحشرات ذباب السرفيد(Diptera:Syrphidae) في /4/ مواقع من شمال سورية*. مجلة بحوث جامعة حلب-سلسلة العلوم الزراعية، العدد25، 1996، 83-92.

7- كروم،محمود؛ بولينغ،هانز؛ ياقتي،رضوان؛كعدة،فاضل. *تأثير المبيدات الحشرية المختلفة في حركية منّ القطن (Aphis gossypii Clover HEMIPTERA:APHIDIDAE) وأعدائه الحيويين من مفترسات وطفيليات في حقول القطن في شمال سورية*. ملخص رسالة مقدمة لنيل درجة الدكتوراه في علم الحيوان،جامعة حلب،15،2002.

8- كروم، محمود؛ نقوان، محمد؛ شاغوري،غالية؛ كنجو،حنان. *دراسة تصنيفية أولية لتحت فصيلة Syrphinae(من ثنائيات الأجنحة Diptera) في محافظة إدلب-سورية*. مجلة بحوث جامعة حلب- سلسلة العلوم الأساسية، العدد62،2008.

9- ALMOHAMAD, R. *Foraging and oviposition behavior in the predatory hoverfly Episyrphus balteatus DeGeer (Diptera:Syrphidae):*a multitrophic approach (PhD thesis). University of Liege-Gembloux Agro-Bio Tech,2010,165P

10- BANKOWSKA, R. *Fly communities of the family Syrphidae in natural anthropogenic habitats of Poland*. 1980.Memorab. Zool. 33,S.3-93.

11- BRANQUART,E.*Life-history strategies of hoverflies with predacious larvae (Diptera:Syrphinae)*,Gembloux-Belgium,1999,150P.

12- COE,R.L.*Handbooks for the identification of british insects*,Royal entomological society of London, London,1953,98.

13- GILBERT, F. *Foraging ecology of hoverflies: Morphology of the mouthparts in relation to feeding on nectar and pollen in some common urban species*, Ecol. Entomol., 6(3), 1981,245-262.

14- KAN, E. *Assessment of aphid colonies by hoverflies. I. Maple aphids and Episyrphus balteatus (de Geer) (Diptera: Syrphidae)*, Journal of Ethology 6,1988, 39–48.

15- MIRANDA,G.F; YOUNG,A.D; LOCKE,M.M; MARSHALL,S.A; SKEVINGTON,J.H; THOMPSON,F.C.*Key to the genera of Nearctic syrphidae*,Canadian Journal of Arthropoda Identification NO.23,Canada,2013,351.

16- ROTHERAY,G. E., and F. GILBERT. *The Natural History of Hoverflies*. Forest Text, Cardigan, UK,2011.

17- SMITH,K.G.V.*An introduction to the Immature stages of british flies-diptera larvae,with notes on eggs,puparia and pupa*. Royal entomological society of London, London,1989,163.

18- SPEIGHT,M.C.D.*StN key for the identification of the genera of European Syrphidae (Diptera) 2014*, Vol. 79, Syrph the Net, the database of European Syrphidae, Dublin,2014,42.

19- SPEIGHT,M.C.D and SARTHOU,J.P.*StN keys for the identification of the European species of various genera of Syrphidae (Diptera) 2014/Clés StN pour la détermination des espèces Européennes de plusieurs genres des Syrphidae (Diptères) 2014*, Vol. 80,Syrph the Net, the database of European Syrphidae, Dublin,2014,125.

20- STUBBS, A.E. *British Hover flies An illustrated identification guide*, British Entomological and Natural History society,1983, 253.

21- THOMPSON,F.C.*Biosystematic database of world Diptera version*,2006. http://www.diptera.org/biosys.htm:

22- VOCKEROTH,J.R. *The insects and arachnids of Canada*,1992, 18.