

## مطالعه مقدماتی فون مگس‌های خانواده Syrphidae در شهرستان کوه‌دشت استان لرستان

شادی رساپور<sup>۱\*</sup>، شیلا گلدسته<sup>۱</sup>، رضا وفایی شوشتری<sup>۱</sup>، ابراهیم سلیمان نژاد<sup>۲</sup>

۱- گروه حشره‌شناسی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اراک، ایران  
۲- گروه گیاهپزشکی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهید چمران اهواز، ایران

### چکیده

مگس‌های خانواده Syrphidae از جمله شکارگرهای شناخته شده حشرات هستند که از طیف وسیعی از آفات به‌خصوص شته‌ها تغذیه می‌کنند. طی سال‌های ۸۸-۸۹ فون حشرات این خانواده در مزارع، باغات، مراتع و جنگل‌های شهرستان کوه‌دشت استان لرستان مورد بررسی قرار گرفت. نمونه‌برداری با استفاده از تورحشره‌گیری و تله مالیز در طول فصل رویش انجام شد. بر اساس تعداد نمونه جمع‌آوری شده گونه‌های غالب منطقه تعیین گردید. بر اساس نتایج در مجموع ۲۱ گونه متعلق به دو زیر خانواده و ۱۲ جنس جمع‌آوری و شناسایی گردید. گونه‌های *Melanostoma mellinum* (L., 1758) و *Eupeodes corolla* (Fabricius, 1794) به عنوان گونه غالب در شهرستان کوه‌دشت شناخته شدند. تمام گونه‌های شناسایی شده برای اولین بار شهرستان کوه‌دشت گزارش شده‌اند. نمونه‌ها در کلکسیون حشرات گروه حشره‌شناسی، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه آزاد اراک نگهداری شدند. گونه‌های شناسایی شده به شرح زیر هستند:

### الف) زیر خانواده Syrphinae

*Episyrphus balteatus* (De Geer, 1776); *Ischiodon aegyptius* (Wiedemann, 1830); *I. scutellaris* (Fabricius, 1805); *Eupeodes corolla* (Fabricius, 1794); *E. nuba* (Wiedemann, 1830); *Scaeva albomaculata* (Macquart, 1842); *S. dignota* (Rondani, 1857); *Sphaerophoria rueppelli* (Wiedemann, 1830); *S. scripta* (L., 1758); *S. turkmenica* Bankowska., 1964; *Melanostoma melinum* (L., 1758); *Chrysotoxum parmense* Rondani, 1845; *Paragus bicolor* (Fabricius, 1794); *P. compeditus* Wiedemann, 1830.

### ب) زیر خانواده Milesiinae

*Eristalinus taeniops* (Wiedemann, 1818); *E. aeneus* Scopoli, 1763); *E. megacephalus* (Rossi, 1794); *Eristalis arbustorum* (L., 1758); *E. tenax* (L., 1758); *Eumerus tuberculatus* Rondani, 1857; *Syrirta pipiens* L., 1758).

واژه‌های کلیدی: مگس‌های گل، فون، کوه‌دشت، لرستان، پرداتور

\* نویسنده رابط، پست الکترونیکی: [shadi\\_en@yahoo.com](mailto:shadi_en@yahoo.com)

تاریخ دریافت مقاله: ۹۹/۱۰/۱۸ - تاریخ پذیرش مقاله: ۹۹/۱۲/۱۲



## مقدمه

مگس‌های خانواده Syrphidae معروف به مگس‌های گل، متعلق به راسته دوبالان، زیرراسته Brachycera، گروه Aschiza می‌باشند. خانواده سیرفیده با دارا بودن سه زیر خانواده، ۱۸۰ جنس و شش هزار گونه در اندازه‌های کوچک تا متوسط یکی از پرجمعیت‌ترین خانواده‌های دوبالان حقیقی می‌باشد (Gilbert, 1993, Kazerani et al., 2013). همه حشرات این خانواده از حشرات خوب پرواز محسوب می‌شوند و در عین حال قادرند بر روی گل‌ها به صورت درجا بال بزنند و پرواز ایستا داشته باشند و بعلاوه این رفتار آنها را Hover fly نامگذاری می‌کنند (Mirmoayedi, 2006). از طرفی به دلیل اینکه افراد بالغ این خانواده بخش عمده‌ای از وقت خود را به بازدید از گل‌ها می‌گذرانند به نام مگس‌های گل یا Flower fly نیز مشهورند (Stubbs & Falk, 1996). عوامل جوی و آب و هوایی در ظهور و غیبت این حشرات اهمیت دارد چنانچه در هوای بارانی و طوفانی عملاً اثری از آنها دیده نمی‌شود (Lewis, 1965). همچنین با ورود هوای گرم و داغ گونه‌های کوچک‌تر نسبت به سایر گونه‌ها عمومیت بیشتری خواهند یافت (Bugg & Wilson, 1989). غذای حشرات بالغ اغلب گونه‌های این خانواده شهد و گرده گل‌ها می‌باشد بدین ترتیب نقش عمده‌ای در گرده افشانی گل‌ها ایفا می‌کنند (Mirmoayedi, 2006). لارو شمار زیادی از سیرفیدها برای کامل کردن سیر تکاملی خود نیاز به تغذیه از شته‌ها دارند و از این لحاظ نقش قابل توجهی در کنترل بیولوژیک شته‌ها که از آفات مهم گیاهان زراعی، باغی، سبزی و صیفی و گلخانه‌ای محسوب می‌شوند ایفا می‌نمایند (Rothery, 1989). بر اساس طبقه‌بندی لینه تمام گونه‌های خانواده سیرفیده در جنس *Musca* قرار داده شدند. کال و شلینگر (1969) کلیدهایی برای شناسایی حشرات بالغ این خانواده تهیه کردند (Cole & Schlinger, 1969). همچنین گلدلین (1974) چهار زیر خانواده دیگر را به هفت زیر خانواده توصیف شده توسط Veral (1969) اضافه کرد که شامل: Cinxinae، Chilosinae، Spheginiinae، Brachiopinae می‌باشند (Goldlin, 1969). محققین بعدی از جمله Thompson & Vocherth (1989)، Peck (1988) و Hippa (1968) این خانواده را به ۳ زیر خانواده Syrphinae، Milesiinae (Eristalinae)، Microdontinae تقسیم کردند.

در ایرلند، پارکرگونه *Cheilosia ahenea* (Von Roser) و اسپایت دو گونه *Microdon myrmicae* (Schonrogge) و *Pipiza festiva* (Meigen) را به لیست مگس‌های سیرفیده این کشور اضافه کردند (Parker, 2001; Speight, 2002). در تحقیق دیگری بورجیو با مطالعه سیرفیده‌هایی که توسط تله مالیز شکار شده بود، گونه *Neoascia interrupta* (Coe) را به عنوان گونه جدیدی از مگس‌های سیرفیده از ایرلند گزارش کرد (Burgio, 2003). اسپایت گونه‌های (Stubbs) *Platycheirus aurolateralis* (Meigen)، *P. scutatus* (Rotheray) و *P. splendidus* را از دوبلین ایرلند گزارش کرد (Speight, 2005).

محققین دیگری گونه‌های مختلفی از حشرات این خانواده را نقاط مختلف دنیا گزارش نمودند (Marinoni, 2003; Thompson, 2004; Schmid, 2006; Ouin, 2005; Speight & Levy, 2005; Laska & Bicik, 1999; Hoarto, 2007).

اغلب مطالعات قبلی حشرات این خانواده بر اساس ویژگیهای ظاهری حشرات کامل صورت گرفته است ولی برخی از محققین بر اساس ویژگیهای اندام تناسلی حشرات نر (ژنیتالیا) گونه‌های این خانواده را مورد شناسایی قرار داده‌اند (He and Le, 1992). همچنین در تحقیقات جدیدتری محققین با کمک مطالعات سلولی و مولکولی و مشخصات مورفولوژیکی، تغییراتی در تقسیم‌بندی‌ها داده شده است به طوری که مطالعات (Stahls et al., 2003) در همین زمینه منجر به جایگزینی قبیله Microdontinae به جای Pipizini در رده‌بندی شد و یا زیمو و همکاران به کمک مطالعات سلولی و مولکولی موفق به شناسایی گونه‌ای جدید به نام *Palpada prietorum* (Mensual) در کلمبیا شدند (Ximo et al., 2008).

طبق بررسی‌ها Peck (1988) تعداد ۴۱ گونه سیرفید از ایران معرفی کرد و یا در تحقیق دیگری ۲۲ گونه متعلق به ۴ تیره و ۱۱ جنس از زیر خانواده Syrphinae از استان فارس گزارش شد (Gharali, 1999). سایر محققین گونه‌های مختلفی از حشرات این خانواده را گزارش نمودند (Doosti, 1999, Goldasteh, 2001, Moatamednia, Kazerani et al., 2013, Kamangar et al., 2003, 2001, Gilasian & Gharali, 2002, Dousti and Hayati, 2006, 2004, Jalilian et al., 2007, Bedoureh et al., 2007).

با توجه به اهمیت روز افزون کنترل بیولوژیک به عنوان راهکار جایگزین کنترل شیمیایی با آفات در دهه‌های اخیر توجه قابل ملاحظه‌ای به شناخت عوامل بیولوژیک بومی معطوف شده است و در این راستا محققان تاکنون شش هزار گونه از این خانواده از سراسر دنیا معرفی کرده‌اند که از این تعداد سهم ایران با توجه به تنوع آب و هوایی که تنوع فون و فلور را می‌طلبد بسیار محدود است و نتیجه آنها گزارش بیش از ۵۰ گونه برای فون ایران بوده است (Sadeghi et al., 2007). هدف از این تحقیق مطالعه فونستیک مگس‌های گل در شهرستان کوهدشت و بررسی تنوع زیستی گونه‌های موجود در شهرستان مذکور با توجه به شرایط اقلیمی متفاوت آن می‌باشد.

## مواد و روش‌ها

جمع‌آوری نمونه‌های مگس‌های سیرفیده از تاریخ ۸۸/۱۲/۲۶ لغایت ۸۹/۶/۱۵ از باغات و مزارع و مراتع و جنگل‌های بلوط شهرستان کوهدشت انجام شد. جمع‌آوری نمونه با استفاده از تور حشره‌گیری و تله مالیز انجام شد. به این منظور تور حشره‌گیری با قطر حلقه ۳۵ سانتیمتر و طول دسته ۷۵ سانتیمتر، به دو روش شکار انتخابی و Sweeping مورد استفاده قرار گرفت. نمونه‌برداری‌ها در طول فصل رویش به صورت روزانه به صورت گرفت. در هنگام نمونه‌برداری نام محل و موقعیت جغرافیایی آن (طول و عرض جغرافیایی و ارتفاع از سطح دریا) با استفاده از دستگاه GPS یادداشت شد (جدول ۱). تعداد نمونه‌های جمع‌آوری شده از هر گونه با ذکر میزان ثبت گردید (جدول ۲). تعدادی از حشرات جمع‌آوری شده اتاله و بقیه در شیشه‌های حاوی الکل ۷۵ درصد نگهداری شدند. ژنتیپای حشرات نر جدا و با هیدروکسیدپتاسیم ۱۰ درصد شفاف و سپس با الکل‌های با درجه خلوص متفاوت آبگیری شد. به منظور شناسایی و ارسال جهت تشخیص، از نمونه‌های آبگیری شده اسلاید دائمی تهیه شد. نمونه‌های جمع‌آوری شده با کلیدهای موجود تطبیق داده شد و در حد جنس و گونه شناسایی و توصیف و توسط دکتر گلدسته مورد تایید قرار گرفتند. تعدادی از گونه‌ها توسط دکتر Anthe Voujick از کشور بلغراد مورد تایید قرار گرفتند.

جدول ۱- فهرست مناطق نمونه برداری شده از مگس‌های سیرفیده در شهرستان کوهدشت لرستان

Table 1- Sampling places in Koohdasht County (Lorestan province)

Altitudes from sea level (m)	Latitude	longitude	Region name	No.
1197	44°،41' N	47°،40' E	Abbariki	1
1212	44°،36' N	47°،39' E	Kale gavrah	2
1185	33°،30' N	47°،34' E	Komeir	3
1350	33°،46' N	47°،36' E	Hoomian	4
1170	33°،26' N	47°،42' E	Sarcheshmeh Zarun	5
1268	33°،41' N	47°،28' E	ouladghobad	6
1220	33°،32' N	47°،31' E	Godarpahne	7
1470	33°،36' N	47°،23' E	siahcheshmeh	8
996	33°،40' N	47°،13' E	Asiabaleh	9
1003	33°،24' N	47°،27' E	Toekhoshkeh	10
1022	33°،29' N	47°،13' E	Raisvand	11
1003	33°،37' N	47°،05' E	Chamkoushk	12
995	33°،35' N	47°،00' E	Kelk	13
1004	33°،31' N	47°،07' E	Veskoor	14
1086	33°،18' N	47°،25' E	Shiravand	15
994	33°،29' N	47°،04' E	Zire Tang	16
1200	33°،35' N	47°،40' E	Davoud Rashid	17
1310	33°،28' N	47°،26' E	Parian	18

## نتایج

در این تحقیق مجموعاً ۲۱ گونه متعلق به ۲ زیر خانواده و ۷ قبیله و ۱۲ جنس جمع‌آوری و شناسایی گردید که همگی برای فون منطقه کوهدشت لرستان جدید بودند (جدول ۲).

جدول ۲- گونه‌های مگس‌های سیرفیده شناسایی شده از شهرستان کوه‌دشت بر اساس محل نمونه برداری و تعداد نمونه

Table 2: Identified Species of syrphids in Kuhdasht County based on location and number collected

Total	Collecting tools		Habitat	Collection places	Species name
	Sweep net	traps			
457	130	327	Wheat and barley farms, Orchard	All area are sampled	<i>Episyrphus balteatus</i>
10	10	-	Lucern farm	7	<i>Ischiodon aegyptius</i>
8	8	-	Lucern farm	7	<i>I. scutellaris</i>
1023	304	719	Wheat and barley farms, Orchard	All area are sampled	<i>Eupeodes corolla</i>
178	178	-	Wheat and barley farms, Orchard	1,2,3,17	<i>E. nuba</i>
1	-	1	مرتع	17	<i>Scaeva albomaculata</i>
1	-	2	Wheat and barley farms, Orchard	1,18	<i>S. dignota</i>
405	64	341	Wheat and barley farms, Orchard	1,2,3,4,5,7,8,9,12,17,18	<i>Sphaerophoria rueppelli</i>
157	12	145	Wheat and barley farms, Orchard	1,2,3,4,5,9,10,15,17,18	<i>S. scripta</i>
1	1	-	Lucern farm	7	<i>S. turkmenica</i>
1190	50	1140	Wheat and barley farms, Orchard	All area are sampled	<i>Melanostoma melinum</i>
3	-	3	Orchard	18	<i>Chrysotoxum parmense</i>
78	36	42	Lucern farm, Orchard	7,17,18	<i>Paragus bicolor</i>
2	-	2	Orchard	18	<i>P. compeditus</i>
19	12	7	Wheat and barley farms, Orchard	3,11,18	<i>Eristalinus taeniops</i>
12	12	-	Wheat and barley farms,	1	<i>E. aeneus</i>
2	2	-	Wheat and barley farms,	3	<i>E. megacephalus</i>
18	17	1	Wheat and barley farms, Orchard	1,18	<i>Eristalis arbustorum</i>
23	16	7	Wheat and barley farms, Orchard	1,10,11,18	<i>E. tenax</i>
31	-	31	Orchard, Pasture	17,18	<i>Eumerus tuberculatus</i>
48	22	26	Wheat and barley farms, Orchard,	1,2,3,5,8,9,12,13,17,18	<i>Syrirta pipiens</i>

#### گونه (*Episyrphus balteatus* (De Geer, 1776))

مگس‌هایی با جنه متوسط و در حدود ۱۰ میلی‌متر، صورت زرد تیره و دارای یک نوار تیره که از گوشه‌های جلویی-شکمی دهان تا ناحیه زیر چشم‌ها امتداد دارد، مزونوتوم سبز خاکستری و دارای سه نوار طولی خاکستری که نوار وسطی باریک‌تر از دو نوار پهلویی می‌باشد. استرنیت‌ها زرد کم‌رنگ، حاشیه عقبی دومین استرنیت در نرها دارای یک لکه سیاه،

تمام استرنیت‌ها در ماده‌ها زردرنگ، ترژیت سوم و چهارم شکم دارای یک نوار تیره در پایین است که این یک خصوصیت ویژه برای این گونه به حساب می‌آید (Verral, 1969 ; Schmid, 1996 ; Hipa, 1968). این گونه از سراسر مناطق نمونه‌برداری شده در منطقه کوه‌دشت و حومه جمع‌آوری شد.

#### گونه *Ischiodon aegyptius* (Wiedemann, 1830)

حشرات بالغ این گونه در اندازه متوسط بین ۸-۹ میلی‌متر می‌باشند. چشم‌های مرکب فاقد مو و در نرها متصل و در ماده‌ها مجزا. صورت زرد رنگ و دارای یک نوار نارنجی رنگ در ناحیه وسط. مزونوتوم سیاه و دارای نوارهای زرد رنگ در پهلوها که نرسیده به سپرچه قطع می‌شوند. سپرچه زرد رنگ. اسکواما فاقد موهای بلند. ترژیت دوم شکم دارای یک نوار پیوسته زرد رنگ و سایر ترژیت‌ها در لبه عقبی تیره‌تر از لبه جلویی. به‌طور کلی افراد این گونه با داشتن بدن کشیده و شکمی با کناره‌های موازی شباهت زیادی به گونه‌های جنس *Sphaerophoria* دارند (Vockeroth, 1969). این گونه از مزارع یونجه در منطقه گدارپهن جمع‌آوری شد.

#### گونه *Ischiodon scutellaris* (Fabricius, 1805)

مگس‌هایی به اندازه‌های متوسط با طول بدن ۸-۹ میلی‌متر. چشم‌ها فاقد مو؛ صورت فاقد نوار نارنجی رنگ در ناحیه وسط؛ مزونوتوم سیاه و براق با حاشیه‌های کناری زرد رنگ که نرسیده به سپرچه قطع می‌شوند؛ سپرچه زرد تیره؛ پاها کاملاً زرد به‌جز انتهای ران پاهای عقبی که دارای یک لکه تیره می‌باشند؛ بال‌ها دارای میکروتیشیا. ترژیت دوم شکم دارای دو لکه زرد جدا از هم و سایر ترژیت‌ها دارای یک نوار تیره در حاشیه عقبی (Vockeroth, 1969). این گونه از مزارع یونجه در منطقه گدارپهن جمع‌آوری شد.

#### گونه *Eupeodes corolla* (Fabricius, 1794)

اندازه بدن افراد این گونه در حدود ۸-۱۰ میلی‌متر می‌باشد. چشم‌ها فاقد مو، صورت پوشیده از موهای زرد و پیشانی دارای موهای سیاه، قفسه سینه سیاه براق، سپرچه زرد قهوه‌ای و پوشیده از موهای زرد رنگ، مزونوتوم به رنگ مایل به سبز، متاسترونوم مودار، انتهای دومین رگبال آنال کمی به طرف درون سلول A1 خم شده است. استرنیت‌ها زرد کم‌رنگ، استرنیت‌های دوم و سوم دارای لکه‌های سیاه و براق در وسط (Shtackelberg, ; Dusek & Luska, 1976 ; Coe, 1953). از فراوان‌ترین گونه‌های شته خوار در منطقه پالنارکتیک می‌باشد (Rojo et al, 1997). این گونه از سراسر مناطق نمونه‌برداری جمع‌آوری شد.

#### گونه *Eupeodes nuba* (Wiedemann, 1830)

مگس‌هایی به طول ۹-۱۰ میلی‌متر، صورت زرد، چشم‌های مرکب بدون مو، حاشیه جانبی چشم‌های مرکب در سطح بالا بسیار باریک، مزونوتوم سیاه متالیک با موهای زرد، سپرچه زرد با موهای زرد، متاسترونوم مودار، پاها به استثنای پنجه پاهای عقب که تیره می‌باشند زرد است. بال‌ها به طول ۷/۵-۸/۵ میلی‌متر، نصف هر بال پوشیده از میکروتیشیا، استرنیت‌ها زرد رنگ، دو لکه کوچک و سیاه روی استرنیت دوم و سوم، ترژیت اول سیاه، ترژیت دوم دارای دو لکه زرد و ترژیت

سوم دارای دو باند زرد با لبه‌های سیاه در بالا و پایین (Dusek & Luska, 1976 ; Clausen, 1989). این گونه از مناطق آبرباریکی، کله‌گاوراه و کمیر جمع‌آوری شد.

#### گونه *Scaeva albomaculata* (Macquart, 1842)

مگس‌هایی به طول ۱۶-۱۰ میلی‌متر، صورت زرد مایل به سفید، چشم‌ها مودار، مزونوتوم در پهلوها زرد و کمی براق، سپرچه زرد و دارای موهای زرد رنگ، پاها بجز در قاعده ران‌ها زرد رنگ، لکه‌های زرد روی ترژیت دوم و چهارم به لبه شکم متصل نمی‌شوند. لکه‌های ترژیت سوم و چهارم به صورت مایل هستند. این گونه از تله مالیز واقع در مرکز آبخوان‌داری داوود رشید جمع‌آوری شد. اولین بار گل محمد زاده از ارومیه این گونه را گزارش کرد (Golmohamad Zade, 1998).

#### گونه *Scaeva dignota* (Rondani, 1857)

مگس‌هایی به طول ۱۳-۱۰ میلی‌متر، صورت زرد و دارای یک نوار تیره در وسط، چشم‌ها پوشیده از موهای متراکم زرد رنگ، شاخک قهوه‌ای با بند سوم کشیده و آریستای زرد، مزونوتوم سیاه و براق، مزوپلورون با یک لکه زرد کوچک، سپرچه زرد با موهای سیاه، شکم بیضی و لبه‌دار با سه جفت لکه زرد خمیده که در ترژیت‌های سوم و چهارم به لبه شکم ختم می‌شوند (Marcus-Garcia, 1988 ; Kuznetsov, 1986). این گونه از روی علف‌های هرز مزارع گندم در منطقه آبرباریکی جمع‌آوری شد. اولین بار دوستی از اهواز این گونه را گزارش کرد (Dousti, 1999).

#### گونه *Sphaerophoria rueppelli* (Wiedemann, 1830)

گونه‌ای کوچک به طول ۸-۵ میلی‌متر، سر عریض‌تر از قفسه سینه، بندهای اول و دوم شاخک زرد و بند سوم نارنجی، سپرچه زرد، هالتر زرد، پاها زرد، بال‌ها دارای میکروتريشيا، شکم کوتاه، راس شکم در هر دو جنس نر و ماده پهن شده، ترژیت اول در نرها سیاه، ترژیت دوم در حاشیه جلویی و عقبی دارای دو نوار سیاه، ترژیت سوم فقط در لبه جلویی دارای نوار سیاه، شکم کوتاه و از طول بال تجاوز نمی‌کند (Coe, 1953 ; Shtackelberg, 1988). این گونه از سراسر مناطق نمونه‌برداری جمع‌آوری شد. این گونه را گل محمد زاده از ایران گزارش کرد (Golmohamad Zadeh, 1998).

#### گونه *Sphaerophoria scripta* (Linnaeus, 1758)

گونه‌ای کوچک با بدن کشیده و بلند به طول ۱۲-۹ میلی‌متر که بزرگترین گونه این جنس محسوب می‌شود. سر عریض‌تر از قفسه سینه، صورت زرد با یک برآمدگی نارنجی رنگ در وسط، فرق سر سیاه با موهای سیاه، موهای سیاه ناحیه پیشانی به جلو خم شده‌اند. شاخک‌ها نارنجی بند سوم شاخک در ناحیه راس تیره. شکم در نرها کشیده و باریک، ترژیت اول سیاه، ترژیت دوم تا چهارم دارای نوارهای سیاه و پهن، افراد نر این گونه با شکم نسبتاً بلند و بال‌هایی که تا فقط تا نیمه پشته ۴ را می‌پوشانند قابل تشخیص می‌باشند (Shtackelberg, 1988). این گونه از سراسر مناطق نمونه‌برداری جمع‌آوری شد.

#### گونه *Sphaerophoria turkmenica* (Bankowska, 1964)

مگس‌هایی به طول ۸-۹ میلی‌متر، پیشانی زرد و در ماده‌ها دارای یک نوار تیره که تا پایه شاخک‌ها ادامه دارد ولی به آنها نمی‌رسد. مزونوتوم سیاه، براق و دارای دو نوار خاکستری نزدیک به هم در جلو مانند گونه *S. scripta*. در افراد نر این گونه شکم کوتاه‌تر از گونه قبلی به طوری که شکم از طول بال‌ها تجاوز نخواهد کرد. ترژیت اول سیاه و ترژیت دوم در نرها دارای یک نوار سیاه، ترژیت‌های دیگر زرد مایل به قرمز (Shtackelberg, 1988). این گونه از مزارع یونجه واقع در منطقه گدارپهن جمع‌آوری شد.

#### گونه *Melanostoma melinum* (Linnaeus, 1758)

مگس‌هایی در اندازه کوچک و به طول ۵-۷ میلی‌متر، چشم‌های مرکب در نرها به هم چسبیده و در ماده‌ها از هم مجزا می‌باشند. فرق سر سیاه - قهوه‌ای، شکم باریک با کناره‌های موازی یا بیضوی، ترژیت اول کاملاً سیاه و ترژیت دوم تا چهارم هر کدام دارای یک جفت لکه زرد، انتهای عقبی شکم در ماده‌ها باریک و در نرها پهن می‌باشد، لکه‌های روی ترژیت‌های شکم در ماده‌ها مثلی و در نرها مستطیل شکل است. استرنیت در ماده‌ها تیره (گاهی زرد بایک نوار تیره میانی) و در نرها کاملاً رنگ پریده است (Sadeghi, 2007; Shtackelberg, 1988). این گونه از سراسر مناطق نمونه‌برداری جمع‌آوری شد. این گونه را اولین بار گل محمد زاده از ایران گزارش کرده است (Golmohamad Zadeh, 1998).

#### گونه *Chrysotoxum parmense* (Rondani, 1845)

مگس‌هایی با جثه نسبتاً بزرگ و به طول ۱۲-۱۴ میلی‌متر، صورت به رنگ زرد و دارای یک نوار طولی در وسط، شاخک‌ها بجز در ناحیه قاعده که قهوه‌ای رنگ است سیاه می‌باشند، دو لکه زرد رنگ روی پیشانی، چشم‌ها فاقد مو، مزونوتوم در پهلوها دارای دو لکه زرد رنگ و در ناحیه قفسه سینه دارای نواری طولی به رنگ خاکستری که تا یک سوم مزونوتوم امتداد داشته و در انتها دو شاخه می‌شود. بال دارای میکروتیشیا، رگ R4+5 موجدار، پاها تماماً زرد رنگ (Violovich, 1969). این گونه از تله مالیز واقع در منطقه پریان جمع‌آوری شد.

#### گونه *Paragus bicolor* (Fabricius, 1794)

مگس‌هایی به اندازه کوچک ۵-۶ میلی‌متر، چشم‌ها با دو نوار عمودی و پوشیده از موهای سفید یا قهوه‌ای و یا هر دو رنگ، صورت در ناحیه زیر شاخک بدون فرورفتگی، بال دارای میکروتیشیا، رگبال MI دارای انحنا مشخص، ران در ناحیه قاعده سیاه، ترژیت اول شکم سیاه، ترژیت دوم قرمز با کناره‌های نسبتاً سیاه، ترژیت سوم قرمز با یک نوار عرضی باریک متشکل از پرزهای نقره‌ای، ترژیت چهارم در ناحیه جلو قرمز و در عقب سیاه، ترژیت پنجم تا انتهای شکم کاملاً سیاه (Shtackelberg, 1988; Kaplan & Thompson, 1981). این گونه از مزارع یونجه منطقه گدارپهن و همچنین از هر دو تله مالیز جمع‌آوری گردید.

#### گونه *Paragus compeditus* (Wiedemann, 1830)

مگس‌هایی کوچک و به طول ۴-۵ میلی‌متر، چشم‌ها با نوارهای متناوب و دارای موهای زرد و سیاه، مزونوتوم سیاه براق با نوارهای روشن بهم چسبیده، ترژیت اول کاملاً زرد یا در پهلوها و ناحیه جلو سیاه، ترژیت دوم زرد یا دارای یک



نوار تیره در حاشیه عقبی، ترژیت سوم و چهارم زرد، ترژیت پنجم با دو لکه و دارای موهای نقره‌ای، ناحیه عقبی ترژیت‌های اول و دوم پهن‌تر از ناحیه جلویی آنها است (Kaplan & Thompson, 1981). این گونه از تله مالیز واقع در منطقه پربان جمع‌آوری شد.

#### گونه *Eristalinus taeniops* (Weidemann, 1818)

در افراد این گونه صورت سیاه با یک نوار سیاه و براق در وسط می‌باشد. چشم‌های مرکب دارای ۵-۴ نوار تیره عمودی روی زمینه قرمز رنگ چشم، اولین ترژیت شکم در وسط سیاه و در لبه‌ها نارنجی، دومین ترژیت بجز در لبه جلویی و عقبی که یک نوار باریک به رنگ قهوه‌ای تیره وجود دارد نارنجی، سومین و چهارمین ترژیت با یک نوار نقره‌ای و موهای سفید که در ماده‌ها واضح‌تر است (Thompson *etal*, 1990). این گونه از مناطق کمیر، رئیس‌وند و تله واقع در منطقه پربان جمع‌آوری شد. اولین بار در ایران توسط گل محمد زاده از ارومیه گزارش شد (Golmohamad Zadeh, 1998).

#### گونه *Eristalinus aeneus* (Scopoli, 1763)

مگس‌هایی در اندازه متوسط ۱۲-۹/۵ میلی‌متر، چشم‌های مرکب در نرها بهم متصل و در ماده‌ها جدا، سطح فوقانی چشم‌ها دارای مو و طرح لکه لکه اما نیمه پایینی بدون مو، مزونوتوم در نرها دارای نوارهای باریک و در ماده‌ها دارای نوارهای خاکستری واضح که تا سپرچه امتداد می‌یابند. ترژیت‌های شکم سیاه براق با انعکاس سبز و فاقد نقاط و لکه‌های مات و مخملی (Coe, 1953؛ Shtackelberg, 1988). این گونه از روی علف‌های هرز گلدار مزارع گندم در منطقه آباریکی جمع‌آوری شد. اولین بار این گونه توسط گل محمد زاده از ایران گزارش شد (Golmohamad Zadeh, 1998).

#### گونه *Eristalinus megacephalus* (Rossi, 1794)

مگس‌هایی متوسط در اندازه‌های ۱۲-۱۰ میلی‌متر، وجود سه نوار طولی سیاه و براق روی صورت، چشم‌های مرکب در نرها بهم متصل، مزونوتوم سیاه و دارای پنج نوار خاکستری مشخص که در نرها باریک هستند، ترژیت اول شکم در قسمت وسط سیاه و در لبه‌ها زرد، ترژیت‌های دوم و سوم زرد رنگ و دارای یک نوار تیره عمودی در وسط، ترژیت چهارم دارای یک نوار عرضی نقره‌ای در قسمت جلو (Clausen & Barkemeyer, 1987). این گونه از روی علف‌های هرز گلدار مزارع گندم و جو در منطقه کمیر جمع‌آوری شد. این گونه اولین بار توسط دوستی از اهواز گزارش شد (Dousti, 1999).

#### گونه *Eristalis arbustorum* (Linnaeus, 1758)

مگس‌هایی در اندازه‌های ۱۱-۹ میلی‌متر، رگبال R4+5 دارای انحنا عمیق، ترژیت اول شکم در لبه‌ها زرد و در وسط سیاه، ترژیت دوم دارای دو لکه زرد و پهن که تمام لبه ترژیت را فرا می‌گیرد، ترژیت‌های شکم در ماده‌ها سیاه با حاشیه سفید باریک در لبه عقبی هر پشته می‌باشند (Sadeghi *etal*, 2007; Shtackelberg, 1988). این گونه توسط تور حشره‌گیری از منطقه آباریکی و توسط تله مالیز واقع در منطقه پربان جمع‌آوری شد.

#### گونه *Eristalis tenax* (Linnaeus, 1758)

اندازه بدن در این گونه ۱۶-۱۴ میلی‌متر است و سیرفیدهای بزرگی محسوب می‌شوند، چشم‌ها پوشیده از موهای متراکم قهوه‌ای رنگ که دو نوار طولی را بوجود می‌آورند، ترزیت اول سیاه، ترزیت دوم با دو لکه بزرگ زرد رنگ، ترزیت سوم دارای دو لکه زرد و لبه عقبی سیاه، در سطح جلویی- پشتی دارای موهای متراکم بلند، ترزیت چهارم کاملاً سیاه. افراد این گونه شباهت زیادی به زنبور عسل دارند و از تنوع بالایی در رنگ شکم برخوردار می‌باشند (Peck, ; Coe, 1953). این گونه از مناطق آبیاریکی، توه‌خشکه، رئیس‌وند و تله واقع در منطقه پریان جمع‌آوری شد. این گونه برای اولین بار توسط مدرس اول از ایران گزارش شد (Modarres aval, 1994).

#### گونه *Eumerus tuberculatus* (Rondani, 1857)

بند سوم شاخک در نرها مستطیل شکل و در ماده‌ها گرد. ران پاهای عقبی متورم و کمی قوس‌دار. استرنیت چهارم در نرها شکاف عمیقی دارد. ترزیت‌های شکم سیاه رنگ با هلال‌های خاکستری رنگ روی ترزیت‌های دوم تا چهارم. استفاده از نام *tuberculatus* بدلیل وجود یک غده دایره‌ای شکل در زیر قاعده ران می‌باشد (Shtackelberg, 1988). این گونه از هر دو تله مالیز واقع در مناطق پریان و آبخوان‌داری داوود رشید جمع‌آوری شد.

#### گونه *Syrirta pipiens* (Linnaeus, 1758)

مگس‌هایی کوچک به طول ۷-۸ میلی‌متر، چشم‌های مرکب فاقد مو، چشم‌ها در جنس نر متصل و در ماده‌ها مجزا، ران پاهای عقب متورم و کمی خمیده، شکم سیاه با لکه‌های زرد روی پشته‌های دوم و سوم، لکه‌های پشته دوم پیش آمده و با لکه‌های پشته اول ترکیب شده، استرنوم چهارم شکم دارای فرورفتگی خفیف و اندکی موهای نرم (Shtackelberg, 1988). این گونه از سراسر مناطق نمونه‌برداری جمع‌آوری شد. (Verral, 1969 ; Thompson et al, 1990).

### بحث

در این تحقیق در مجموع تعداد ۲۱ گونه متعلق به ۲ زیر خانواده و ۷ قبیله و ۱۲ جنس از مناطق زراعی، باغی، مرتعی و جنگلی شهرستان کوه‌دشت جمع‌آوری شد. از بین گونه‌های جمع‌آوری شده در این تحقیق گونه *Melanostoma melineum*(L) با ۳۲ درصد نمونه‌ای جمع‌آوری شده و گونه *Eupeodes corolla*(Fabricus) با ۲۷ درصد نمونه‌های جمع‌آوری شده بیشترین جمعیت را در بین سایر گونه‌ها داشتند و به عنوان گونه‌های غالب منطقه شناخته شدند. وجود تنوع گونه‌ای نسبتاً خوب حشرات این خانواده در مناطق مختلف شهرستان کوه‌دشت می‌تواند به عنوان یک پتانسیل طبیعی در کنترل آفات حشره مورد استفاده قرار گیرد. با توجه به اینکه در بین نمونه‌ای جمع‌آوری شده بیشتر گونه‌ها متعلق به زیر خانواده *Syrphinae* هستند که در مرحله لاروی شکارگر خوبی برای شته‌ها، شپشک‌ها، تریس‌ها و سایر حشرات با بدن نرم می‌باشند لذا امکان استفاده از حشرات این راسته در برنامه‌های کنترل بیولوژیک بخصوص در رابطه محافظت و نگهداری از دشمنان طبیعی (Conservation) می‌تواند مورد نظر باشد. به نظر می‌رسد یکی از علل کاهش جمعیت حشرات این خانواده در شهرستان کوه‌دشت سمپاشی‌های بی رویه بخصوص در مبارزه با سن گندم است. در بررسی منابع مشخص شده است که در مقایسه با استان همجوار (ایلام) فون مگس‌های گل این منطقه شباهت بسیار زیادی را نشان می‌دهد که علت آن می‌تواند تشابه فلور و پوشش گیاهی این استان‌ها باشد و همچنین قرار گرفتن این

مناطق در محدوده جغرافیایی رشته کوه‌های زاگرس با ارتفاع از سطح دریا و طول و عرض جغرافیایی نزدیک به هم باعث شده تا از نظر آب و هوایی نیز بسیار به یکدیگر نزدیک باشند. به طوری که در مطالعات جلیلیان و بدوره از استان ایلام نیز گونه *Eupeodes corollae* از گونه‌های غالب این منطقه گزارش شده است و در تحقیق حاضر نیز این گونه فراوانی قابل توجهی در بین نمونه‌های جمع آوری شده داشت (Jalilian, 2004 ; Bedoureh, 2007).

همچنین در مقایسه با استان همجوار دیگر (خوزستان) علی رغم تفاوت‌های اقلیمی، با توجه به اینکه منطقه کوه‌دشت بعد از پل دختر نزدیکترین منطقه استان لرستان به استان خوزستان می‌باشد فون مگس‌های گل در این دو منطقه شباهت بسیار زیادی را نشان می‌دهد به طوری که دوستی با مطالعه سیرفیدها در اهواز و حومه در مجموع ۲۷ گونه متعلق به ۲ زیر خانواده و ۱۴ جنس را شناسایی نمود (Dousti, 1999) که در این میان ۲۱ گونه شناسایی شده از منطقه کوه‌دشت و حومه با گونه‌های شناسایی شده از اهواز مطابقت دارد.

در مقایسه دو روش نمونه‌برداری با تور حشره‌گیری و تله مالیز با توجه به اینکه نمونه‌های شکار شده بوسیله تله مالیز هم از نظر تعداد و هم از نظر تعداد گونه تقریباً دو برابر تعداد نمونه‌های شکار شده توسط تور حشره‌گیری بوده است می‌توان این روش جمع‌آوری را برای شکار این دسته از حشرات مناسب‌تر دانست. همچنین در مقایسه تعداد نمونه‌های جمع‌آوری شده یا شمارش شده از تله‌های مالیز مورد استفاده در این تحقیق مشاهده شد که تعداد نمونه‌های به دام افتاده در تله نصب شده درون باغ بیشتر از دیگر تله نصب شده در مرتع بود که به نظر می‌رسد علت این امر دوام بیشتر پوشش گیاهی درون باغ نسبت به مرتع و همچنین حضور تقریباً دائمی شته‌ها به عنوان منبع غذایی مگس‌ها سیرفیده در باغ نسبت به مرتع می‌باشد (با توجه به این که تعداد گونه‌ها و همچنین تعداد نمونه‌های بدست آمده از زیرخانواده *Syrphinae* که اغلب رژیم غذایی آنها گوشتخواری است بیشتر از زیرخانواده *Milesiinae* که رژیم غذایی پوسیده‌خواری دارند بوده است).

## Reference

- Bedoureh, M., Ghajarieh, H. and Gharali, B. 2008.** The biodiversity study of Syrphid flies in forest and agricultural ecosystem in Ilam province including the density and population dynamism. M. Sc thesis. Abureihan University, Tehran. 98pp.
- Bugg, R. L., Ehler, L. E. and Wilson, L. T. 1987.** Effect of common knotweed (*Polygonum aviculare*) on abundance and efficiency of insect predators of crop pests. *Hilgardia*, 55(7): 1–53.
- Burgio, G. and Sommaggio, D. 2003.** Diptera Syrphidae caught by Malaise trap in Bologna province and new record of *Neoscia interruptain* Italy. *Bulletin of Insectology*, 55: 43- 47.
- Clausen, C. 1989.** Syrphiden aus Marokko (Dip.: Syrphidae). *Entomofauna*. 10(24): 357- 376.
- Clausen, C. and Barkemeyer, W. 1987.** Zur Syrphidenfauna derkapverden. (Dip.: Syrphidae). *Cour. Forsch. Inst. Senckenborg*. 95: 71- 86.
- Coe, R. L. 1953.** Diptera. Family Syrphidae. Hand book for the identification of British insects. 10(1): 1- 98.
- Cole, E. R. and Schlinger, E. I. 1969.** The flies of western North American University of California press. Berkeley, CA.
- Dousti, A. F., and Hayat, R. (2006).** A Catalogue of the Syrphidae (Insecta: Diptera) of Iran. *Journal of the Entomological Research Society*, 8(3), 5-38.
- Dousti, A.E. 1999.** Faun and Divercity of Syrphidae (Diptera) in Ahvaz and region. M. Sc thesis. Chamran University, Ahvaz. 129pp.
- Dusek, J and Luska, P. 1976.** European species of *Metasyrphus*: Key. Descriptions and notes (Dip.: Syrphidae). *Acta Entomologica Bohemia*. 73: 263- 282.
- Gharali, B. 2014.** Flies of the Subfamily Syrphinae (Diptera: Syrphidae) in Fars Province. *Scientific Journal of Faculty of Agriculture, University of Tabriz. Agricultural Science*. 14(4): 1-13.
- Gilasian, E. and Gharali, B. 2002.** The first report of eight species of syrphid flies in Hamedan Province. 15<sup>th</sup> Iranian Plant Protection Congress, p. 288.
- Gilbert, F. 1993.** Hoverflies. *Naturalists Handbook*. Slough. Richmond publishing co. Ltd, Slough, UK. 67pp.
- Goeldlin de Tiefenau, P. 1974.** Contribution a letude systematique et ecologique des Syrphidae (Dip.) de la Suisse occidentale. (In English Abstract). *Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft*. 47: 151- 252
- Goldasteh, Sh., Bayat Asadi, H., Shojaee, M. and Baniameri, V. A. 2000.** A faunnistic survey of Syrphidae (Diptera) in Gorgan Region. 15<sup>th</sup> Iranian Plant Protection Congress, p. 136.
- Golmohamad zadeh – Khiaban, N. 1998.** Syrphid fauna of Urumieh region. *Proceeding of the 13<sup>th</sup> Iranian plant protection congress*, August, Keraj. 231pp.
- He, J. and Li, Z. 1992.** Study on the external genitalia of the Syrphidae (Diptera). *Journal of Shanghai Agricultural college*.10: 23- 34.
- Hippa, H. A. 1968.** Ageneric revision of the genus *Syrphus* and allied genera (Dip.: Syrphidae) in the Palearctic region, with descriptions of the male genitalia. *Acta Entomologica Fennica*. 25: 1- 94.
- Hoarto, A. and Kerola, S. 2007.** Finnish hoverflies and some species in adjacent countries. *Otava Kirjapino OY, Keuruv*. 647pp.
- Jalilian, F., Fathipour, Y. and Talebi, A. A. 2004.** Identification of Syrphid flies and study on biological and behavioral Characteristics of some predaceous species in Northern parts of Ilam province, Iran. *Tarbiat Modares University*. 125pp.
- Kamangar, S., Mansour Ghazi, M., Gharali, B. 2003.** Identification of Syrphid flies wheat fields, and a survey on population of the dominant species in Kurdistan province. 16th Iranian Plant Protection Congress, 28 Aug.-1 Sept. p156..
- Kaplan, M. and Thompson, F. C. 1981.** New Syrphidae from Israel (Dip.) *Proceeding of the Entomological Soceity of Wash*. 83(2) : 198- 212.
- Kazerani, F., Talebi, A. A., and Gilasian, E. (2013).** An annotated checklist of the subfamily Syrphinae (Diptera: Syrphidae) of Iran. *Entomofauna*, 34(33), 409-448.

- Kuznetsov, S. Yu. 1986.** Palearctic species of *Scaeva* Fabricus (Dip.: Syrphidae). (In English Abstract) Entomological Review. 64(4): 67- 87.
- Lewis, T. 1965.** The effects of an artificial windbreak on the aerial distribution of flying insects. Annals of Applied Biology 55:503-512
- Marcos- Garcia, M. A. 1988.** New contributions to the Syrphid faunistic catalogue of the Iberian Peninsula (Dip.: Syrphidae). Bolletin Asociacion Espanola de Entomologia. 12: 327- 332.
- Marinoni, L. and Thompson, F. C. 2003.** Flower flies of southeastern Brazil (Dip.: Syrphidae). Studia Dipterologica. 10(2): 567-678.
- Mazanek, L., Laska, P. and Bicik, V. 1999.** Two new Palaearctic species of *Eupeodes* similar to *E. bucculatus* (Diptera, Syrphidae). Volucella 4: 1-9.
- Mirmoayedi, A. N. 2006.** Textbook of Principles of Insects Classification. Razi University press, Kermanshah, Iran. 826pp.
- Modares Awal, M. 1994.** List of agricultural pests and their natural enemies in Iran. Ferdowsi University of Mashhad. 364pp.
- Motamedi Nia, B. 2001.** The fauna of Syrphid flies (Dip.: Syrphidae) in Gilan province and primary biology of *Sphaerophoria scripta* in laboratory condition. M. Sc. Thesis, Gilan University, Gilan, 108pp.
- Ouin, A, Sarthou, JP., Bouyjou, B, Deconochat, M., Lacombe, J. P. & Montiel, C. 2006.** The species-area relationship in the hoverfly (Diptera: Syrphidae) communities of forest fragments in Southern France. Ecography. 29(2):183-190.
- Parker, M. J. 2001.** *Cheilosia athena* Von Roser (Diptera: Syrphidae) new to Great Britain. Dipterists Digest (Second series). 8: 24-26.
- Peck, L. V. 1988.** Family Syrphidae. In : Soos, A & Papp, L. (eds.) : Catalogue of palaeartic dipteran. 8 : Syrphidae- Conopidae. 11- 220 Budapest.
- Rojo, S., Isidro, PM., Perez-Banon, C. and Marcos-Garcia, MA. 1997.** Revision of the hover flies (Dip.: Syrphidae) from the Azores archipelago with notes on Macronesian Syrphidfauna. Arquipelago. 15A: 65- 82.
- Rothery, G. E. 1989.** Predators. Cambridge Naturalists Handbooks 7. Cambridge University press.
- Sadeghi, H., Keivanfar, N. and Jajvandian, R. 2007.** An introduction to the study of flowers flies. M Sc. Thesis, Ferdowsi University press, Mashhad, Iran. 176pp.
- Schmid, U. 1996.** Save *Episyrphus balteatus* (De Geer, 1776). Volucella 2(1-2) : 101-103.
- Schmid, U. 2004.** *Microdon rhenanus* and *Microdon eggeri* Var. Major (Diptera: Syrphidae) revisited. Volucella, 7: 111-124.
- Shtackelberg, A. A. 1988.** Syrphidae, In: Bei- Bienko, G. Ya. (ed). Keys to the insects of the European part of the USSR. 5(2) : 1- 148. Washington.
- Speight, M.C. 2002.** Two controversial additions to the Irish insect list: *Microdon myrmicae* Schonrogge et al and *Pipiza festiva* Meigen (Diptera:Syrphidae) Bulletin of the Biogeographical Society of the Japan. 26: 143-153.
- Speight, M.C., Sarthou, JP. and Levy, D. A. 2007.** *Eupeodes goeldini* (Diptera:Syrphidae) new to Britain, France and Ireland, with a key to separate in from related Atlantic Zon species. Entomologists Records and Journal of Variation. 119: 213-219.
- Stahls, G., Hippa, H., Rotheray, G., Mouna, J. and Gilbert, F. 2003.** Phylogeny of Syrphidae (Diptera) inferred from combined analysis of molecular and morphological characters. Systematic Entomology. 28(4): 433-450.
- Stubbs, A. E. and Falk, S. J. 1996.** British Hoverflies. An illustrated identification guide. British Entomological and Natural History Society, London, (iv). 235pp.
- Thompson, F. C. and Vockeroth, J. R. 1989.** Family Syrphidae. In: Evenhuis, L. (ed) Catalogue of the Diptera of the Australia and Oceanian regions. Bishop Museum press and E. J. Brill. 437-458.
- Thompson, F. C., Fee, F. D. and Berzark, L. G. 1990.** Two immigrant synanthropic flower flies (Dip.: Syrphidae) new to north America. Entomological News. 101(2): 69- 74.
- Verral, G. H. 1969.** British flies. VIII. Platypezidae, Pipunculidae and Syrphidae of Great Britain. London. 691p.

- Violovich, N. A. 1969.** Review of the palaeartic species of the ganus *Chrysotoxum* MG. (Dip.: Syrphidae). *Entomological Review*: 140- 153.
- Vockeroth, J. R. 1969.** Arevision of the genera of the Syrphini (Dip.: Syrphidae). *The Memoris of the Entomological Society of Canada*. 62: 1- 176.
- Ximo, M. S., Thompson, F. and Christian, A. 2008.** A taxonomy review of the *Palpada ruficeps* species group, with the description of a new flower fly from Colombia (Diptera: Syrphidae). *Zootaxa*. 1145: 31- 36.

## A Preliminary Study on Fauna of Flower Fly Fauna (Syrphidae) in Koohdasht County (Lorestan province)

Sh. Rasapour<sup>1\*</sup>, Sh. Goldasteh<sup>1</sup>, R. Vafaei – Shooshtari<sup>1</sup>, E. Soleiman – nejhadian<sup>2</sup>

1-Department of Entomology, College of Agriculture Islamic Azad University Arak branch, Arak, Iran.

2-Department of Plant Protection, Agricultural faculty, Shahid Chamran University, Ahwaz, Iran.

### Abstract

Insects of flower flies, Syrphidae are the best known predators that feed on wide variety of pests, especially aphids. The fauna of this family was studied in fields, orchards, pastures and forests of Kuhdasht County during 2009-2010. The specimens were collected using sweep net and Malaise trap during growing season. The dominant species of flower flies were determined based on number of insects collected during study. The results showed that a total of 21 species belonging to two subfamily and 12 genera were collected and identified. In this research *Melanostoma melineum* and *Eupeodes corolla* were determined as dominant species of the Syrphid family in Kuhdasht district. All identified species were reported the first time in Kuhdasht County. All of samples were kept in the insect collection of the Department of Plant Protection, Faculty of Agriculture and Natural Resources of the Islamic Azad University of Arak. The list of identified species are as follows:

#### Subfamily Syrphinae

*Episyrphus balteatus* (De Geer, 1776); *Ischiodon aegyptius* (Wiedemann, 1830); *I. scutellaris* (Fabricius, 1805); *Eupeodes corolla* (Fabricius, 1794); *E. nuba* (Wiedemann, 1830); *Scaeva albomaculata* (Macquart, 1842); *S. dignota* (Rondani, 1857); *Sphaerophoria rueppelli* (Wiedemann, 1830); *S. scripta* (L., 1758); *S. turkmenica* Bankowska., 1964; *Melanostoma melinum* (L., 1758); *Chrysotoxum parmense* Rondani, 1845; *Paragus bicolor* (Fabricius, 1794); *P. compeditus* Wiedemann, 1830.

#### Subfamily Milesiinae

*Eristalinus taeniops* (Wiedemann, 1818); *E. aeneus* Scopoli, 1763); *E. megacephalus* (Rossi, 1794); *Eristalis arbustorum* (L., 1758); *E. tenax* (L., 1758); *Eumerus tuberculatus* Rondani, 1857; *Syrpitta pipiens* L., 1758).

**Key words:** Syrphidae, Fauna, Kouhdasht, Lorestan

\* Corresponding Author, E-mail: shadi\_en56@yahoo.com

Received: 7 Jan. 2021 – Accepted: 2 Mar. 2021

