

## معرفی شته‌های گیاهان دارویی و دشمنان طبیعی آنها در استان همدان

نورعلی رجبی مظهر<sup>۱\*</sup>، علی رضوانی<sup>۲</sup>، احسان رخشانی<sup>۳</sup> و حمید یارمند<sup>۴</sup>

\*- نویسنده مسئول، مربی پژوهشی، مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان همدان پست الکترونیک: rajabi1351@gmail.com

۲- استاد پژوهشی، مؤسسه تحقیقات گیاهپزشکی کشور

۳- استادیار، گروه گیاهپزشکی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه زابل

۴- مربی پژوهشی، گروه تحقیقات حفاظت و حمایت، مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور

تاریخ پذیرش: ۱۳۸۸/۱۲/۱۷

تاریخ دریافت: ۱۳۸۸/۵/۲۰

### چکیده

آفات گیاهان دارویی از موانع و مشکلات موجود در سر راه توسعه کشت گیاهان دارویی به‌شمار می‌روند. به دلیل ماهیت مصرف گیاهان دارویی و به‌ویژه استفاده آنها در صنایع داروسازی، کشت و تولید ارگانیک آنها بشدت مورد توجه صنایع داروسازی قرار گرفته است. به‌طوری‌که شناخت عوامل محدودکننده تولید این گیاهان و به‌ویژه شته‌هایی که روی این گونه‌های گیاهی خسارت ایجاد می‌کنند از اهمیت بسزایی است. بر همین اساس طی سالهای ۸۷-۱۳۸۵ روی گیاهان دارویی کشت شده و گیاهان مرتعی استان نمونه‌برداری به‌طور منظم و هفتگی در طول فصل رویشی گیاهان با روش‌های رایج در جمع‌آوری حشرات از جمله جمع‌آوری با دست یا قلم‌موی ظریف، تکاندن شاخ و برگ گیاه میزبان روی سینی سفید رنگ انجام گردید. به‌طوری‌که بعد از جمع‌آوری شته‌ها از روی گیاه میزبان، نمونه‌ها به داخل مایع نگهدارنده (الکل ۷۰٪) منتقل گردید. همچنین دشمنان طبیعی این حشرات از جمله شکارگرها و انگل‌ها (پارازیتوئید) جمع‌آوری شد. بر این اساس، ۲۱ گونه شته از روی گیاهان هدف و همچنین ۱۰ گونه دشمن طبیعی آنها جمع‌آوری و مورد شناسایی قرار گرفت.

واژه‌های کلیدی: آفت، شته، گیاه دارویی، دشمن طبیعی، همدان

### مقدمه

نیمی از داروهای بازار از مواد طبیعی ساخته می‌شوند و به دلیل ناتوانی در سنتز ترکیبات مؤثر گیاهی، تقاضا برای استفاده از این گیاهان سیر صعودی خود را ادامه خواهد داد. کشور ایران نیز با داشتن شرایط اقلیمی گوناگون دارای پوشش گیاهی متنوع بوده و در این راستا استان همدان یکی از استان‌های ممتاز از لحاظ غنای گونه‌ای و گیاهان دارویی می‌باشد. استان همدان دارای ۱۲۰۰ گونه

استفاده از گیاهان دارویی از هزاران سال پیش شروع شده و به‌رغم پیشرفت داروسازی مدرن و سنتتیک، این گیاهان هنوز مورد توجه می‌باشند. توجه به اثرهای جانبی داروهای شیمیایی باعث گردیده تا استفاده از این گیاهان در دهه‌های اخیر بیشتر مورد توجه قرار گرفته و موجب ایجاد صنایع عظیم در سراسر جهان گردد. در حال حاضر

۱۳۸۳ بخشی از فون گیاهان دارویی استان تهران را مورد بررسی قرار داده است. یارمند و همکاران (۱۳۸۴) بخشی از فون بندپایان گیاهان دارویی در سه استان تهران، قزوین و اصفهان را بررسی نموده و در بین این بندپایان به برخی آفات مهم این گیاهان و درجه اهمیت آنها اشاره نموده است. همچنین رجبی مظهر و همکاران (۱۳۸۶ a,b و ۱۳۸۷) تعدادی از آفات گیاهان دارویی و دشمنان طبیعی آنها نظیر شته‌های گزنه، بومادران و همیشه‌بهار به همراه زنبورهای پارازیتوئید آنها و همچنین زنبور پارازیتوئید گونه *Aphidius tanacetarius* Mack. از ایران را اولین بار از منطقه همدان گزارش نموده است.

سن *Oryhocephalus coriaceus* Fab. و شته گالزای صنوبر (*Pemphigus bursarius* L.) از روی گیاه کاسنی *C. intybus* در آمریکا توسط Blackman (Eastap, 1994) & گزارش شده است. همچنین می‌توان به گزارش دامنه میزبانی شته کاهو و پراکنش آن در منطقه نیوزلند (Stufkens and Teulon, 2003)، فنولوژی شته گل محمدی و کفشدوزک شکارگر آن در پاکستان (Akhtar and Khaliq, 2003) و شته *Hyadaphis foeniculi* از روی گیاه دارویی گشنیز در منطقه آمریکای جنوبی به همراه دشمن طبیعی آن کفشدوزک *Cycloneda sanguinea* L. (Abramson et al., 2007) اشاره کرد. میزان تجمع پارازیتوئیدهای شته‌ها و نقش آن در کنترل بیولوژیکی برخی آفات گیاهان دارویی از جمله شته آرتیشو، کاسنی و اندیو در برزیل توسط استاری و همکاران (۲۰۰۷) مورد بررسی قرار گرفته است (Abramson et al., 2006; Stary et al., 2007). همچنین طالبی و همکاران برخی پارازیتوئیدهای

گیاهی شناسایی شده و از این تعداد ۳۱۵ گونه دارویی می‌باشد که در سطح استان پراکنده هستند.

امروزه با نمایان شدن آثار زیانبار سموم شیمیایی بر زندگی انسانی و محیط‌زیست، کاربرد ترکیبات طبیعی در گیاه‌پزشکی در اولویت کارهای تحقیقاتی قرار گرفته است. اهمیت گیاهان دارویی فقط محدود به تأمین نیازهای درمانی نمی‌شود، بلکه در سایر موارد از قبیل مبارزه با آفات گیاهی بخصوص آفات انباری کاربرد دارد. در مورد استفاده از ترکیبات استخراج شده از گیاهان دارویی در دفع آفات انباری می‌توان به کارهای نگهبان و محرمی پور (۱۳۸۶ a,b) و محرمی پور و همکاران (۱۳۸۳) در داخل کشور اشاره کرد. همچنین در این مورد تحقیقاتی در خارج از کشور انجام شده که نشان از اهمیت کاربرد ترکیبات گیاهان دارویی در کنترل آفات بخصوص آفات انباری و گلخانه ای دارد (Jacobson, 1989; Arnason et al., 1989; Desmarchelier, 1994; Keita et al., 2000; Enan, 2001; Luik et al., 2005)

به‌رغم این که در مورد کاربرد ترکیبات گیاهان دارویی در کنترل آفات کارهایی انجام شده است، ولی به جمع‌آوری و شناسایی آفات مختص گیاهان دارویی و شناسایی دشمنان طبیعی آنها کمتر توجه شده است. اغلب گونه‌های آفات گیاهان دارویی گزارش شده، همراه یا بین سایر تحقیقات فونستیک انجام شده است. از جمله رضوانی و همکاران (۱۳۷۳) در شته‌های ایران و میزبان‌های آنها به برخی شته‌های گیاهان دارویی همراه سایر گونه‌ها اشاره کرده اند. قشلاقی و همکاران (۱۳۷۶) آفات چند گونه گیاه دارویی و ضرابی (۱۳۷۷) فون حشرات ۲۷ گونه گیاه دارویی را مورد بررسی قرار داده‌اند. خانی در سال ۱۳۸۱ برخی ویژگی‌های شته رازیانه *Hydaphis foeniculus* Theobald و در سال

خانواده Braconidae فعال روی شته‌های گیاهان دارویی را از ایران گزارش کرده اند (Talebi *et al.*, 2009).

تحقیقات انجام شده نشان‌دهنده شرایط اقلیمی و وضعیت فلور و فون منطقه گزارش شده است و نمی‌تواند بیان‌کننده شرایط و اقلیم همدان در زمینه فون و فلور باشد. با توجه به اهمیت مطالعات فونستیک که پایه و اساس مطالعات و تحقیقات بعدی از جمله در زمینه‌های بیواکولوژی، کنترل بیولوژیک، مدیریت انبوهی و مبارزه با آفات است و شناخت فون حشرات هر ناحیه و گیاه خاص و انجام بررسی‌های بیواکولوژیک روی آفات مهم امکان دستیابی به روش‌های کنترل و مدیریت آنها را فراهم می‌سازد. بنابراین به همین دلیل از گیاهان دارویی که در منطقه به صورت کشت شده وجود داشت و از گونه‌های مرتعی ۲۱ گونه شته و همچنین دشمنان طبیعی آنها جمع‌آوری و شناسایی گردید. این تحقیق می‌تواند به عنوان دریچه‌ای برای روشن شدن دیدگاه بخش‌های فنی و اجرایی، ترویج و بهره‌برداران، تولیدکنندگان گیاهان دارویی و کشاورزان باشد که برای مدیریت آفات این گیاهان از کاربرد مواد شیمیایی پرهیز نموده و عوامل بیولوژیک کنترل طبیعی آفات گیاهان دارویی را مورد حمایت قرار دهند.

## مواد و روشها

**جمع‌آوری نمونه‌ها:** به منظور جمع‌آوری شته‌ها از روش‌های معمول و استاندارد در جمع‌آوری حشرات از قبیل برداشت مستقیم حشره از روی گیاه میزبان با قلم‌مو، تکاندن اندام‌های گیاهی بر روی سینی‌های سفید، بریدن برگهای میزبان گیاهی حاوی حشره آفت و ... استفاده

گردید (حجت، ۱۳۷۵). همچنین حشرات شکارگر به صورت مستقیم از روی گیاهان جمع‌آوری گردید و در آزمایشگاه به‌داخل مایع نگهدارنده (الکل ۷۰٪) منتقل گردید. نمونه‌برداری به طور منظم و هفتگی در طول فصل رویش از روی گیاهان واقع در باغ گیاهان دارویی همدان و گونه‌های واقع در عرصه‌های مرتعی انجام شد.

**پرورش دشمنان طبیعی شته‌ها:** نمونه‌های حشرات مومیایی شده به همراه اندام گیاهی جمع‌آوری شده و در ظروف پرورشی در آزمایشگاه نگهداری گردید. این ظروف به صورت روزانه مورد بازدید قرار گرفت. در صورت مشاهده خروج حشرات پرازیتوئید، آنها در داخل مایعات نگهداری (الکل ۷۰٪) جمع‌آوری و نگهداری گردید.

**شناسایی نمونه‌ها:** شته‌ها توسط رضوانی از مؤسسه تحقیقات گیاه‌پزشکی، کفشدوزک‌ها توسط صادقی از مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور و زنبورهای پرازیتوئید توسط رخشانی از دانشگاه زابل شناسایی شدند.

## نتایج و بحث

### شته‌های گیاهان دارویی:

نمونه‌های شته گیاهان دارویی و دشمنان طبیعی آنها شناسایی گردید. با توجه به جدول شماره ۲ اسامی علمی شته‌های گیاهان دارویی شناسایی شده به شرح زیر می‌باشد. این گونه‌ها از خانواده Aphididae و زیرخانواده Aphidinae و دو قبیله Macrosiphini و Aphidini می‌باشند. به طوری که ۹ گونه از قبیله Macrosiphini و ۱۲ گونه از قبیله Aphidini شناسایی گردید. مشخصات کلیدی برگرفته از کلید شناسایی حشرات قسمت غربی

۳- شته ختمی: *Aphis davletshinae* HRL, 1966  
(Synonym: *Aphis altheae*)

این گونه به رنگ زرد، سبز روشن، سبز تیره تا خاکستری و با کورنیکول روشن تا قهوه‌ایست. بند آخر خرطوم طویل است و طول آن  $1/7$  تا  $2$  برابر طول بند دوم پنجه‌های عقبی و  $1/3$  تا  $1/4$  برابر طول دم است. کورنیکول بدون خمیدگی است. روی گونه‌های مختلف ختمی *A. spp.* (رضوانی، ۱۳۸۰) گزارش شده است.

۴- شته گزنه: *Aphis urticata* Gmetin, 1802

شته‌های این گونه به رنگ سبز روشن تا تیره و قهوه‌ایست. کورنیکول  $1/6$  تا  $1/85$  برابر طول دم و ریناریای ثانوی روی بند سوم شاخک‌ها  $10-6$  و روی بند چهارم  $4-0$  عدد، زائده انتهایی بند آخر شاخک‌ها حداکثر  $2/5$  برابر طول پایه این بند است. از روی گزنه و از مناطق مختلف ایران (رضوانی، ۱۳۸۰) گزارش شده است.

۵- شته به‌لیمو: *Aphis verbenae* Nevsky

به صورت شکل‌های بالدار و بی‌بال و به رنگ سبز روشن تا تیره دیده می‌شود. گزارشی از این شته در منابع داخلی مشاهده نشده است.

۶- شته سنبل الطیب: *Aphis frangula ssp. gossypii* Glover, 1977

این گونه به رنگ سبز روشن تا تیره و کورنیکول تیره و دم روشن‌تر از آن است. دم در انتها گرد و کلاً به صورت انگشتی است و  $10-4$  عدد مو دارد. زائده انتهایی بند آخر شاخک‌ها  $1/2$  تا  $2/9$  برابر طول زائده بند سوم شاخک‌هاست. بند سوم شاخک‌ها  $8-6$  ریناریای ثانوی و چهارم  $0$  تا  $2$  عدد ریناریای ثانوی دارد. از روی سنبل الطیب توسط (رضوانی، ۱۳۸۰) گزارش شده است.

روسیه (Shaboshnikov, 1967) و کلید شناسایی شته‌های ایران (رضوانی، ۱۳۸۰) می‌باشد.

### قبیله Aphidini

نمونه‌های این قبیله در جنس *Aphis* در دو زیرجنس *Aphis* و *Protaphis* می‌باشند.

فهرست گونه‌های شناسایی شده و اطلاعات هر گونه

به شرح زیر می‌باشد:

**Order: Homoptera**  
**Family: Aphididae**  
**Sub Family: Aphidinae**  
**Trip: Aphidini**  
**Genus: Aphis**  
**Sub Genus: Aphis**

### زیر جنس Aphis

مشخصات کلیدی این زیرجنس زائده انتهایی بند آخر شاخک‌ها می‌باشد که حداقل  $1/5$  برابر طول پایه این بند است. کورنیکول معمولاً بلندتر از دم و در صورتی که کوتاه‌تر باشد استوانه‌ای شکل و دم نیز انگشتی است.

۱- شته کاسنی: *Aphis intybi* Koch., 1855

دارای لکه‌های سیاه رنگ یکپارچه روی بدن است. بند هشتم شکم  $6-4$  عدد مو دارد. در بند سوم شاخک‌ها ریناریای ثانوی وجود ندارد. این گونه از ایران، سراسر اروپا و آمریکا گزارش شده است (رضوانی، ۱۳۸۰).

۲- شته بادرنجبویه (ملیس): *Aphis nepeta* Kaltbach, 1843

رنگ نمونه‌ها زرد، سبز روشن تا تیره و کورنیکول روشن تا قهوه‌ایست. در این گونه زائده بند آخر شاخک‌ها  $2/4-2$  برابر طول پایه این بند است. از روی گونه‌های مفرح *N. crispa* (رضوانی، ۱۳۸۰) و بابا آدم *Arctium lapa* (یارمند و همکاران، ۱۳۸۴) گزارش شده است.

۷- شته نعناع: *Aphis affinis* Del Guercio, 1911

به رنگ سبز روشن تا تیره و مایل به سیاه است. کورنیکول و دم همیشه قهوه‌ای تیره است. کورنیکول حداکثر ۱/۷ برابر طول دم و طول بند آخر خرطوم حداکثر ۱/۳ برابر طول بند سوم پنجه پای عقبی است. بعضی از ریناریای ثانوی روی بند سوم شاخک‌ها با هم ادغام شده و ریناریای ثانوی بیضی شکل به وجود آورده‌اند. بند چهارم فاقد ریناریای ثانوی است. از روی گونه‌های مختلف نعناع *Mentha* spp. (رضوانی، ۱۳۸۰: یارمند و همکاران، ۱۳۸۴) گزارش شده است.

۸- شته بابونه کبیر (فیور فیو): *Aphis faba* Scopuli, 1763

به رنگ سیاه مات است. در این گونه ریناریای ثانوی روی بند سوم شاخک‌ها ۲۶-۸ عدد و بعضاً به ۲۸ عدد هم می‌رسد و روی بند چهارم ۰-۳ عدد وجود دارد. تعداد موهای دم حداکثر ۱۲ عدد است. کاملاً پلی فاژ و این گونه در حقیقت یک گروه است که از چند زیرگونه تشکیل شده است که از نظر مورفولوژیکی وجه تمایزی نسبت به هم ندارند. در ایران نزدیک به ۵۰ میزبان دارد (رضوانی، ۱۳۸۰). یارمند و همکاران (۱۳۸۴) آن را از روی گیاهان دارویی گاوزبان، بابا آدم، بابونه و بومادران گزارش کرده‌اند.

۹- شته شیرین بیان: *Aphis craccivora* Koch, 1855

این گونه به رنگ قهوه‌ای روشن تا تیره است. روی بندهای اول تا هشتم شکم نوارهای عرضی رنگی کم و بیش مشخص دیده می‌شود که بعضاً با هم تداخل دارند. ریناریای ثانوی تنها روی بند سوم شاخک‌ها و تعداد آن ۴ تا ۶ عدد است. تعداد موهای دم حداکثر ۸ عدد است. بند آخر خرطوم کوتاهتر تا کمی طویلتر از بند دوم پنجه

پای عقبی است. این شته پلی فاژ است (رضوانی، ۱۳۸۰). همچنین از روی گون زرد، گلرنگ، خارخسک، ختمی، شنبلیله، شیرین بیان، بابا آدم و بومادران گزارش شده است (یارمند و همکاران، ۱۳۸۴).

۱۰- شته بارهنگ کبیر: *Aphis plantaginis* Goeze, 1778

به رنگ قهوه‌ای روشن تا تیره است. کورنیکول تیره و دم روشن‌تر از آن است. حداکثر دو بند آخر شاخک‌ها تیره و بقیه روشن است. بند آخر خرطوم تقریباً برابر با طول بند سوم پنجه پای عقبی و موهای روی شاخک‌ها ۴/۰-۵/۰ برابر قطر پایه بند سوم شاخک‌هاست. از روی بارهنگ (رضوانی، ۱۳۸۰) گزارش شده است.

۱۱- شته ترشک: *Aphis acetosae* L. 1761

به رنگ قهوه‌ای تا سیاه است. در این گونه کورنیکول حداقل برابر با طول دم و رنگ آن همیشه تیره است. روی بندهای شکمی معمولاً یک لکه بزرگ و یا نوارهای عرضی تیره وجود دارد. بند دوم تا هشتم شکم هر یک دارای نوار عرضی بزرگ تیره، ریناریای بندهای چهارم و پنجم اغلب در چند نقطه به هم متصل شده‌اند. ریناریای ثانوی روی بند سوم شاخک‌ها ۸-۴ عدد و بند چهارم همیشه فاقد ریناریای ثانوی است. طول کورنیکول ۲/۲-۱/۳ برابر طول دم است. از روی ترشک (رضوانی، ۱۳۸۰) گزارش شده و پراکنش جهانی دارد.

زیر جنس *Protaphis*

دم در گونه‌های این زیر جنس مثلثی و یا گرد کوتاه تا نسبتاً کشیده است. کوتیکول معمولاً با سلول‌های چند وجهی مشخص است. کورنیکول گلدانی و به ندرت استوانه‌ای کوتاه، اغلب کوتاهتر از دم است. زائده انتهایی

خرطوم فاقد موی ثانوی است. پراکنش جهانی دارد. از روی گلپر (رضوانی، ۱۳۸۰) گزارش شده است.

#### جنس *Dysaphis*

در گونه‌های این جنس دم کوتاه، پنج ضلعی و یا نزدیک به مثلثی دیده می‌شود. در بخش میانی بندهای هفتم و هشتم شکم و بعضاً یکی از این بندها، یک یا دو جفت برجستگی وجود دارد که وجه مشخصه گونه‌های این جنس است. بدن گرد، به‌رنگ‌های سبز تیره، مایل به خاکستری تا مایل به قهوه‌ای پوشیده از گرد مومی است. تعدادی از گونه‌های این جنس روی درختان میوه دانه‌دار زندگی می‌کنند و باعث پیچیدگی برگ‌ها می‌شوند که این پیچیدگی‌ها اکثراً بر حسب گونه‌ها شکل‌های متفاوتی دارد.

۱۴- شته رازیانه: *Dysaphis foeniculus* Theobald, 1923

به رنگ سبز روشن تا تیره است. قطر بخش انتهایی کوتیکول ۰/۵ تا ۰/۶ برابر قطر پایه آن است. طول شاخک‌ها بیش از ۰/۵ برابر طول بدن است. بند هشتم شکم دارای ۶-۴ عدد مو که طول آنها حداکثر ۱/۵ برابر قطر پایه بند سوم شاخک‌هاست. ریناریای ثانوی روی شاخک‌ها به صورت تاول‌های برجسته است. از روی خانواده *Apiaceae* و رازیانه (رضوانی، ۱۳۸۰) گزارش شده است و یارمند و همکاران (۱۳۸۴) گونه *Hydaphis foeniculi* را به‌عنوان شته رازیانه معرفی نموده‌اند.

#### جنس *Haydaphis*

در گونه‌های این جنس پوره‌ها دارای شاخک‌های ۵-۴ بندی و افراد بالغ دارای شاخک‌های ۶-۵ بندی هستند. دم مخروطی و یا زبانی شکل و کوتیکول کم و بیش متورم

بند آخر شاخک‌ها اغلب کوتاهتر از پایه این بند است. روی بند سوم شاخک‌های افراد بی بال بالغ در بسیاری از موارد ریناریای ثانوی وجود دارد.

۱۲- شته همیشه بهار: *Aphis terricola* Rondani, 1847

به رنگ سبز روشن تا تیره است. در این گونه بند سوم شاخک‌ها ۲/۲ تا ۳ برابر بند چهارم و در شاخک‌ها ۴-۰ عدد ریناریای ثانوی موجود است. طول و عرض کوتیکول تقریباً برابر است. از روی گیاه همیشه بهار (رضوانی، ۱۳۸۰) گزارش شده است.

#### قبیله *Macrosiphini*

درگونه‌های این قبیله برخلاف قبیله *Aphidini* روی بندهای اول و هفتم شکم برجستگی‌های مارژینالی وجود ندارند. فاصله روزنه‌های روی بندهای اول و دوم شکم بسیار نزدیک و کمتر از نصف فاصله روزنه‌های روی بندهای دوم و سوم شکم می‌باشد. نزدیک به ۶۰ جنس از این قبیله از ایران شناسایی شده است (رضوانی، ۱۳۸۰) که در این بررسی ۷ جنس و ۹ گونه شناسایی گردید.

#### جنس *Cavariella*

در افراد این جنس کوتیکول خشن و ناهموار و به صورت گستره‌ای از سلول‌های چند وجهی و یا بی‌شکل برجسته است. میزبان اصلی آنها درختان بید *Salix* است. گیاهان خانواده *Apiaceae* میزبان ثانوی آنهاست.

۱۳- شته گلپر: *Cavariella aegopodii* (Scopoli, 1763)

به رنگ سبز روشن تا تیره است. کوتیکول فلسی شکل و طول آن تقریباً دو برابر طول دم است. روی بند پنجم شاخک‌ها ریناریای ثانوی دیده نمی‌شود. بند آخر

افراد بی بال بدون ریناریای ثانوی است. دم پنج ضلعی تا زبانی شکل کوتاه است. زائده انتهایی بند آخر شاخکها بلندتر از ۲/۵ برابر طول پایه این بند است. کورنیکول ۰/۰۵ تا ۰/۱ برابر طول بدن است. باعث پیچ خوردگی برگ درختان هسته دار شده و مهاجرت می کنند. از روی گیاهان خانواده Asteraceae, Boraginaceae و درختان هسته دار (رضوانی، ۱۳۸۰) گزارش شده است.

#### جنس *Macrosiphoniella*

شته های این جنس با شکل بدن بیضی تا دوکی، به رنگ سبز مایل به خاکستری تا قهوه ای تیره و براق است. سطح بدن اغلب پوشیده از گرد سفید مومی، چشمها اغلب قرمز، کورنیکول در نیمه دوم دارای سلولهای چند وجهی مشخص است. بند اول پنجه پا ۳:۳:۳ مو دارد. بند آخر خرطوم اکثراً نوک تیز است. کورنیکول در بسیاری از موارد از دم کوتاه تر است. در زیر برگها و اطراف جوانه های گیاهان خانواده Asteraceae به ویژه Anthemidae مانند *Artemisia* و بعضاً *Cinareae* زندگی می کنند.

#### ۱۷- شته افسنتین: *Macrosiphoniella artemisiae* (B.D.F.)

به رنگ سبز مایل به خاکستری تا قهوه ای تیره است. بندهای شکمی بدون برجستگی است. بخش موزاییکی کورنیکول ۷۰-۵۰ درصد طول آن است. طول کورنیکول کوتاهتر از طول دم است. دم انگشتی، رنگ آن اغلب تیره و موهای روی بندهای سوم شاخکها ۱/۵ تا ۲ برابر قطر پایه این بند است. تعداد ریناریای ثانوی روی بند سوم شاخکها ۲۲ تا ۳۴ عدد است. اطراف جوانه های خانواده Asteraceae (رضوانی، ۱۳۸۰) گزارش شده است.

است. شاخکها در افراد بی بال بدون ریناریای ثانوی و در افراد بالدار بند پنجم شاخکها بعضاً دارای ریناریای ثانوی هستند. طول شاخکها ۰/۴ تا ۰/۶ برابر طول بدن و در افراد بالدار ممکن است کمی بیشتر باشد.

#### ۱۵- شته گشنیز: *Haydaphis passerinii* (Del Guericio, 1911)

به رنگ سبز روشن تا تیره است. کورنیکول و دم و شاخکها قهوه ای و کم و بیش روشن است. شاخکها اکثراً پنج بندی هستند. ریناریای ثانوی روی بند سوم شاخکها ۴۵-۳۰ عدد و بند چهارم ۸-۵ عدد است. روی بند پنجم ریناریای ثانوی مشاهده نمی شود. از روی خانواده Apiaceae و گشنیز (رضوانی، ۱۳۸۰) گزارش شده است.

#### جنس *Brachycaudus*

#### زیرجنس *Brachycaudus*

گونه های متعلق به این زیرجنس عموماً دم کوتاه، گرد و یا پنج ضلعی هستند. زبانی کوتاه و بعضاً نزدیک به سه گوش دارند. رنگ بدن سبز روشن تا سیاه براق است. کورنیکول در پایه اکثراً پهن و در انتها اغلب دارای بعد حلقوی و سطح کوتیکول صاف و بدون خطوط و یا چین خوردگی است. در بسیاری از گونه ها یک لکه بزرگ سیاه رنگ روی بندهای ۲ تا ۶ و بعضاً ۱ تا ۷ شکم را کاملاً می پوشاند و یا اینکه دارای نوار عرضی رنگی است. روی درختان میوه هسته دار و گیاهان خانواده Asteraceae, Boraginaceae, Polygonaceae, Caryophyllaceae زندگی می کنند.

#### ۱۶- شته آرتیشو: *Brachycaudus cardui* (L.)

بال به رنگ سبز روشن تا تیره است. کورنیکولها معمولاً روشن تر از لکه های روی شکم است. شاخک در

درصد بخش انتهایی کورنیکول دارای سلول‌های چندوجهی مشخص است و تعداد این سلول‌ها در هر ردیف حداکثر به پنج عدد می‌رسد. بسیاری از گونه‌ها چرخه زندگی کامل دارند و برخی پلی‌فاژ هستند. برخی از آنها نیز از آفات مهم محصولات کشاورزی به‌شمار می‌روند.

#### ۲۰- شته گل محمدی: *Macrosiphum rosae* (L.)

در این گونه شاخک‌ها و کورنیکول‌ها کاملاً تیره است. تعداد ریناریای ثانوی روی بند سوم شاخک‌ها ۱۶-۹ عدد و در افراد بالدار حداقل ۳۰ عدد است. بند آخر خرطوم حداکثر ۱۱ موی ثانوی دارد. موهای روی برجستگی‌های پایه شاخک‌ها نیز معمولاً ۳ عدد است. از روی گونه‌های مختلف رز (رضوانی، ۱۳۸۰) گزارش شده است.

#### جنس *Eucarazzia*

در گونه‌های این جنس بندهای شکمی در افراد بی‌بال بدون اسکلیت است. لکه پیش کورنیکول وجود ندارد. بعضاً نوار عرضی روی بند هشتم شکم وجود ندارد.

#### ۲۱- شته مریم‌گلی: *Eucarazzia elegans* (Ferrari, 1972)

در این گونه ضخامت بخش متورم کورنیکول بیش از دو برابر ضخامت بخش باریک‌تر آن است. روی بندهای شکمی در افراد بی‌بال اسکلیت دیده نمی‌شود. در افراد بالدار اسکلیت بزرگ و قهوه‌ای و دم مثلثی است. گیاهان خانواده Lamiaceae دیده می‌شود. به‌صورت شکل‌های بی‌بال از روی گونه *Nepeta fissa* (رضوانی، ۱۳۸۰) و همچنین گونه‌های گیاهی نعناع، ملیس، رازیانه و باب‌آدم به‌عنوان میزبان این گونه (یارمند و همکاران، ۱۳۸۴) گزارش شده است.

#### ۱۸- شته تاناستوم: *Macrosiphoniella tuberculata* (Nevsky, 1929)

این شته دارای بدنی دوکی شکل و به‌رنگ سبز مایل به خاکستری تا قهوه‌ای تیره است. کورنیکول از دم کوتاه‌تر و در نیمه دوم دارای سلول‌های چندوجهی است. بند آخر خرطوم نوک‌تیز است. به‌صورت شکل‌های بی‌بال از روی گونه *Tanacetum polycephalum* در گردنه اسداباد و ارتفاع ۲۳۰۰ متری از سطح دریا جمع‌آوری و شناسایی گردید.

#### جنس *Coloradoa*

در گونه‌های این جنس بند آخر خرطوم اکثراً سرنیزه-ای و در انتها باریک است. موهای بدن در تعدادی از گونه‌ها انتهای ضخیم و یا پهن دارند. انتهای شاخک‌ها و پنجه‌ها کم و بیش تیره است. پیشانی محدب و شاخک‌ها کوتاه‌تر از بدن است. در افراد بی‌بال ریناریای ثانوی روی بند سوم شاخک‌ها دیده نمی‌شود.

#### ۱۹- شته بومادران: *Coloradoa acilleae* Hille Rislammers, 1939

به‌رنگ قهوه‌ای روشن تا خاکستری است. بند آخر خرطوم مثلثی، طول آن حداکثر ۱/۵ برابر عرض آن در پایه است. شاخک‌ها ۶ بندی، بند پنجم شاخک ۰ تا ۲ عدد ریناریای ثانوی دارد. دم انگشتی تا نزدیک به مثلثی است. از روی بومادران (رضوانی، ۱۳۸۰، یارمند و همکاران، ۱۳۸۴) گزارش شده است.

#### جنس *Macrosiphum*

در گونه‌های این جنس برجستگی‌های پایه شاخک‌ها به‌خوبی رشد کرده و به طرف خارج تمایل دارند. طول شاخک‌ها برابر و یا بلندتر از طول بدن است. ۱۴-۱۲



جدول ۱- شته‌های گیاهان دارویی و گیاهان میزبان آنها در همدان

خانواده	اسم علمی گیاه	گیاه میزبان	خانواده : راسته	اسم علمی حشره آفت
Apiaceae	<i>Heracleum persicum</i> Desf.	گلپر	Hom.: Aphididae	<i>Cavariella aegopodii</i> (Scop.)
Apiaceae	<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	رازیانه	Hom.: Aphididae	<i>Dysaphis foeniculus</i> Theobald.
Apiaceae	<i>Coriandrum sativum</i> L.	گشنیز	Hom.: Aphididae	<i>Hyadaphis passerinii</i> (Del Guercio)
Asteraceae	<i>Cynara scolymus</i> L.	آرتیشو	Hom.: Aphididae	<i>Brachycaudus cardui</i> L.
Asteraceae	<i>Artemisia absinthium</i> L.	افسنطین	Hom.: Aphididae	<i>Macrosiphoniella artemisiae</i> (B.D.F.)
Asteraceae	<i>Cichorium intybus</i> L.	کاسنی	Hom.: Aphididae	<i>Aphis intybus</i> Koch.
Asteraceae	<i>Calendula officinalis</i> L.	همیشه بهار	Hom.: Aphididae	<i>Aphis terricada</i> Rond.
Asteraceae	<i>Achillea millefolium</i> L.	بومادران	Hom.: Aphididae	<i>Coloradoa achilleae</i>
Asteraceae	<i>Tanacetum parthenium</i>	فیورفیور	Hom.: Aphididae	<i>Aphis faba</i> Scop.
Asteraceae	<i>Tanacetum polycephalum</i>	تاناستوم	Hom.: Aphididae	<i>Macrosiphoniella tuberculata</i> (Nev.)
Lamiaceae	<i>Melis officinalis</i> L.	ملیس	Hom.: Aphididae	<i>Aphis nepeta</i> Kalt.
Lamiaceae	<i>Mentha spicata</i> L.	نعناع	Hom.: Aphididae	<i>Aphis affinis</i> Del Guercio
Lamiaceae	<i>Salvia officinalis</i> L.	مریم گلی	Hom.: Aphididae	<i>Eucarazzia elegans</i> (Ferr.)
Malvaceae	<i>Alcea cordica</i> L.	ختمی	Hom.: Aphididae	<i>Aphis davletshinae</i> HRL.
Papilionaceae	<i>Glycyrrhiza glabra</i> L.	شیرین بیان	Hom.: Aphididae	<i>Aphis craccivora</i> Koch.
Plantaginaceae	<i>Plantago major</i>	بارهنگ	Hom.: Aphididae	<i>Aphis plantaginis</i> Goeze.
Polygonaceae	<i>Rumex acetosa</i> L.	ترشک	Hom.: Aphididae	<i>Aphis acetosae</i> L.
Rosaceae	<i>Rosa damascene</i> Mill.	گل محمدی	Hom.: Aphididae	<i>Macrosiphum rosae</i> (L.)
Urticaceae	<i>Urtica dioica</i> L.	گز نه	Hom.: Aphididae	<i>Aphis urticata</i> Gmel.
Valerianaceae	<i>Valeriana officinalis</i> L.	سنبل الطیب	Hom.: Aphididae	<i>Aphis fragulae gossypii</i> Glov.
Verbenaceae	<i>Lippia citriodora</i> H.B.	به‌لیمو	Hom.: Aphididae	<i>Aphis verbenae</i> Nevsky.

جدول ۲- دشمنان طبیعی شته‌های گیاهان دارویی در همدان\*

اسم علمی دشمن طبیعی	خانواده : راسته	اسم علمی شته	گیاه میزبان شته
* <i>Lysiphlebus confuses</i> Plus.	Hym.; Aphididae	<i>Aphis urticata</i> Gmel.	شته گزنه
* <i>Lysiphlebus testaceipes</i> (Cres.)	Hym.; Aphididae	<i>Coloradoa achilleae</i>	شته بومادران
* <i>Aphidius colemani</i> Rond.	Hym.; Aphididae	<i>Aphis terricada</i> Rond.	شته همیشه‌بهار
* <i>Syrphophagus aphidivorus</i>	Hym.; Aphididae	<i>Aphis verbenae</i> Nevsky.	شته به‌لیمو
* <i>Lysiphlebus fabarum</i>	Hym.; Aphididae	<i>Aphis intybus</i> Koch.	شته کاسنی
* <i>Aphidius rosae</i>	Hym.; Aphididae	<i>Macrosiphum rosae</i> (L.)	شته گل محمدی
* <i>Lysiphlebus fabarum</i>	Hym.; Aphididae	<i>Aphis craccivora</i> Koch.	شته شیرین‌بیان
* <i>Aphidius tanacetarii</i> Mack	Hym.; Braconidae	<i>Macrosiphoniella tuberculata</i> (Nev.)	شته تاناستوم
* <i>Lysiphlebus fabarum</i>	Hym.; Aphididae	<i>Aphis acetosae</i> L.	شته ترشک
		غالب گونه های شته	غالب گونه های شته
		غالب گونه های شته	غالب گونه های شته
		غالب گونه های شته	غالب گونه های شته
		غالب گونه های شته	غالب گونه های شته
		غالب گونه های شته	غالب گونه های شته
		غالب گونه های شته	غالب گونه های شته

\* برای اولین بار از استان همدان گزارش می‌شود.

## دشمنان طبیعی شته‌های گیاهان دارویی

بر اساس جدول ۲ دشمنان طبیعی شته‌های گیاهان دارویی جمع‌آوری و شناسایی گردید. زنبورهای پارازیتوئید از روی گونه‌های شته گزنه (*Lysiphlebus confuses* Plus.)، شته بومادران (*Lysiphlebus testaceipes* Cres.)، شته همیشه‌بهار (*Aphidius colemani* Rond.)، شته به‌لیمو (*Syrphophagus aphidivorus*)، شته کاسنی (*Lysiphlebus fabarum*)، شته گل محمدی (*Aphidius rosae*)، شته شیرین‌بیان (*Lysiphlebus fabarum*)، شته تاناستوم (*Aphidius tanacetarii* Mack) و شته ترشک (*Lysiphlebus fabarum*) جمع‌آوری و شناسایی گردید. همانطور که در جدول دیده می‌شود زنبور گونه (*Lysiphlebus*

*fabarum*) روی شته کاسنی (*Aphis intybus*) و شته شیرین‌بیان (*Aphis craccivora*) دیده شده است. در گزارش طالبی و همکاران (Talebi et al., 2009) روی گونه‌های زیادی از قبیل *A. aphinis*، *A. craccivora*، *A. eunymi*، *A. intybus*، *A. anthemidis* و ... آورده شده، ولی در گزارش استاری و همکاران (Stary et al., 2007) اشاره‌ای به این گونه زنبور پارازیتوئید نشده است. از طرفی، گونه *Aphidius colemani* Rond. روی شته همیشه‌بهار دیده شده که در گزارش استاری و همکاران (Stary et al., 2007) آمده است و همچنین روی گونه‌های *A. gossypii*، *A. craccivora*، *Aphis faba*، *Brachcaudus cardui*، *A. coreopsidis*، *A. umberlla*، *Aphidius rosae*، *B. helicherisi* دیده شده است.

## منابع مورد استفاده

- روی بوته‌های گل محمدی مشاهده گردید، به طوری که در گزارشهای منابع یادشده نیز میزبان آن را فقط شته گل محمدی (*Macrosiphum rosae*) ذکر کرده اند. در مورد گونه‌های *Aphidius tanacetarii* Mack و *Syrphophagus aphidivorus* که روی شته تاناستوم و شته به‌لیمو دیده شده، خاطر نشان می‌شود که در منابع یادشده هیچ اشاره به این گونه نشده است. به نحوی که گونه *Lysiphlebus testaceipes* (Cres.) روی شته بومادران (*Coloradoa achilleae*) دیده شده که در گزارش استاری و همکاران (Stary et al., 2007) به غیر از شته بومادران (*C. achilleae*) روی سایر گونه‌های *A. craccivora* *A. faba* *A. coreopsidis* *A. gossypii* دیده شده ولی در گزارش طالبی و همکاران (Talebi et al., 2009) این گونه نیامده است. گونه *Lysiphlebus confuses* Plus. که روی شته گزنه (*Aphis urticata*) دیده شده و در گزارش طالبی و همکاران (Talebi et al., 2009) روی گونه‌های *A. verbasci* *A. farinosa* ، *A. faba* *A. craccivora* دیده شده ولی نامی از شته گزنه برده نشده است و از طرفی در گزارش استاری و همکاران (Stary et al., 2007) این گونه زنبور پارازیتوئید دیده نمی‌شود.
- سایر گونه‌های دشمنان طبیعی که از حشرات شکارگر می‌باشند از روی اغلب گونه‌های شته گیاهان دارویی جمع‌آوری و شناسایی گردید. این حشرات شکارگر شامل گونه‌های کفشدوزک *Coccinella septempunctata* L. *Adalia* *Exochomus nigromaculatus* Goeze *Hippodamia variegata* Goeze و *bipunctata* (L.) همچنین یک گونه مگس سیرفید (*Syrphid* sp.) و یک گونه بالتوری *Chrysopa* sp. می‌باشد.
- حجت، س.ح.، ۱۳۷۵. حشرات (راهنمای جمع‌آوری و شناسایی). انتشارات موسسه امیرکبیر، تهران، ۴۳۶ صفحه.
- رجبی مظهر، ن.، خیری، ه. و لطفی، م.، ۱۳۸۶. جمع‌آوری و شناسایی آفات گیاهان دارویی گزنه و بومادران و دشمنان طبیعی آنها در استان همدان. خلاصه مقالات سومین همایش گیاهان دارویی. انتشارات دانشگاه شاهد. ص ۷۲.
- رجبی مظهر، ن.، رخشانی، ا.، تومانیچ، ژ. و استاری، پ. (۱۳۸۷). گزارش زنبور پارازیتوئید *Aphidius tanacetarius* Mack. از ایران. خلاصه مقالات هجدمین کنگره گیاه‌پزشکی ایران. انتشارات دانشگاه بوعلی سینا. صفحه ۷۸.
- رجبی مظهر، ن.، رضوانی، ع.، رخشانی، ا. و خیری، ه.، ۱۳۸۶. معرفی آفت شته گیاه دارویی همیشه‌بهار *Calendula officinalis* و زنبور پارازیتوئید آن در استان همدان. خلاصه مقالات سومین همایش گیاهان دارویی. انتشارات دانشگاه شاهد. ص ۷۳.
- رضوانی، ع.، ترمه، ف. و موسوی، م.، ۱۳۷۳. شته‌های ایران و میزبان‌های آنها. انتشارات سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، وزارت کشاورزی. ۶۷ صفحه.
- رضوانی، ع.، ۱۳۸۰. کلید شناسایی شته‌های ایران. انتشارات سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، وزارت جهادکشاورزی.
- ضرابی، م.، ۱۳۷۷. فون حشرات ۲۷ گونه گیاه دارویی در دو منطقه جغرافیایی تهران و یاسوج. خلاصه مقالات سیزدهمین کنگره گیاه‌پزشکی ایران. انتشارات دانشگاه تهران. صفحه ۲۲۵.
- قشلاقی، ن.، ۱۳۷۶. معرفی آفات چند گونه گیاه دارویی مهم در ایران. سومین کنگره علوم زراعت و اصلاح نباتات. صفحه ۱۶۹.
- محرمی پور، س.، ناظمی رفیع، ج.، مروتی، م.، طالبی، ع.ا. و فتحی پور، ی.، ۱۳۸۲. تأثیر عصاره‌های خرزهره، اسطوخودوس و آنغوزه بر شاخص‌های تغذیه‌ای حشرات کامل شپشه آرد *Tribolium castaneum*. نامه انجمن حشره شناسی ایران. ۵۷ (۱)، ص ۸۹-۶۹.
- نگهبان، م. و محرمی پور، س.، ۱۳۸۶. کارآیی اسانس دو گونه درمنه *Artemisia sieberi* و *Artemisia scoparia* بر شاخص‌های تغذیه‌ای شپشه آرد *Tribolium castaneum*.

- Deshmarchelier, J.M., 1994. Grain Protectants: Trend and developments: In Highley, E., Wroght, E.J., Banks, H.J. and Champ, B.R. (Eds.). Proceedings of the 6<sup>th</sup> International working Conference on stored-product protection 17-23 April 1994. Canberra Australia, Vol. 2, Cab Intenational, Wallingford, UK. pp. 722-728.
- Enan, E., 2001. Insecticidal activity of essential oil: Octapaminergic sites of action. Comparative Biochemistry and Physiology, 130: 325-337.
- Jacobson, M., 1989. Botanical pesticides: past, present and future: In Arnason, J.T., Philogene, B.J.R. and Morand, P., S. Insecticides of plant origin. ACS Syposium series No. 387. American Chemical Society, Washington, pp. DC. 1-10.
- Keita, S.M., Vincent, C., Smchmit, J., Ramaswamy, S. and Belanger, A., 2000. Effect of various essential oils on *Callosobruchus maculatus* (F.) (Col.: Bruchidae). Journal of Stored Products Research, 36: 355-364.
- Luik, A., Hanni, L., Merivee, E., Ploomi, A., Trang, T. & Weromann, E. 2005. Studies in environmentally friendly plant protection in Estonia. NJF Report (Nordiska Jordbruks Forskares), 25(3), 211-230.
- Talebi, A.A., Rakhshani, E., Fathipour, Y. Sary, P., Tomanovic, Z. & Rajabi Mazhar, N.A. 2009. Aphids and their parasitoids (Hym, Braconidae: Aphidinae) associated with medicinal plants in Iran. American-Eurasian Journal of Sustainable Agriculture, 3(2): 205-219.
- Shaboshnikov, G. Kh. 1967. Keys to the Insects of the European USSR. V.1. Key Order: Homoptera, Suborder: Aphidinae. 616-800.
- Sary, P., Vinicius, M.S. & Paes Bueno, V.H., 2007. Aphids parasitoids and their associations related to biological control in Brazil. Revista Brasileira de Entomologia, 51(1), 107-118.
- Stufkens, N.A. & Teulon, D.A., 2003. Distribution, host range and flight pattern of the Lettuce aphid in New Zealand. New Zealand Plant Protection. 56, 27-32.
- فصلنامه تحقیقات گیاهان دارویی و معطر ایران. ۲۳ (۱). ۲۳-۱۳.
- نگهبان، م. و محرمی پور، س.، ۱۳۸۶. کارآیی اسانس گیاهان *Artemisia scoparia* و *Artemisia sieberi* روی فعالیت زیستی سوسک چهار نقطه‌ای حبوبات *Callosobruchus maculatus*. فصلنامه تحقیقات گیاهان دارویی و معطر ایران. ۲۳ (۲). ۱۵۷-۱۴۶.
- یارمند، ح.، صادقی، س.ا.، محمدی، م. و سیف‌اللهی، ا.ر.، ۱۳۸۴. مطالعه بخشی از فون بندپایان گیاهان دارویی مراتع در استانهای تهران، قزوین، اصفهان. مجله پژوهشی تحقیقات حمایت و حفاظت جنگل‌ها و مراتع ایران ۳ (۲)، ۱۲۸-۱۰۷.
- Abramson, C.I., Wanderley, P.A., Mina, A.J. & Wanderly, A.J., 2007. Capacity of earwing *Marava arachidis* to access Fennel plants *Foeniculum vulgare* in Laboratory and field. Ciencia Rural. Santa Maria. 37(6), 1524-1528.
- Abramson, C.I., Wanderley, P.A., Wanderly, A.J., Mina, A.J. & Souza, O.B., 2006. Effect of essential oil from *Citronella* and *Alfazema* on Fennel Aphids *Hyadaphis foeniculi* and it's predator *Cycloneda sangoinea*. American Journal of Enviromental Sciences. 3 (1), 9-10.
- Akhtar, I. & Khaliq, A., 2003. Impact of plant phenology and Coccinellid predators on the population dynamic of Rose Aphid *Macrosiphum rosaeformis* Das. on Rose. Asian journal of plant sciences. 2(1): 119-122.
- Arnason, J.T., Philogene, B.J.R. and Morand, P., 1989. Insecticides of plant origin. American Chemical Society, Washington, DC. 213p.
- Blackman, R.L. & Eastap, V.F., 1994. Aphids on world's trees. An identification and information Guide. CAB International, UK. 989 pp.

## Survey of medicinal plants aphids and it's natural enemies in Hamadan province of Iran

N.A. Rajabi Mazhar<sup>1\*</sup>, A. Rezvani<sup>2</sup>, E. Rakhshani<sup>3</sup> and H. Yarmand<sup>4</sup>

1\*- Corresponding Author, Member of Scientific Board, Agriculture and Natural Resources Research Center of Hamadan Province, Hamadan, Iran. E-mail: rajabi 1351@gmail.com

2- Professor, Plant Pests and Diseases Research Institute, Tehran, Iran.

3- Assistant Professor, Plant Medicine, Faculty of Agriculture, Zabol University.

4. Member of Scientific Board, Forest and Range Protection Research Group, Research Institute of Forests and Rangelands, Tehran, Iran.

Received: 11 Aug. 2009

Accepted: 8 march 2010

### Abstract

The pests is problems in culture development of the of medicinal plant. Because of the special application features of the plant in pharmaceutical industries organic culture of medicinal plants is severally interested for herbal medicine's company. Identify limited factors for production of specially these plants very important. For this considered, sampling was done using conventional methods include hand picking and snider trap. Collections were made weekly during the spring and summer. The survey was carried out in the period 2007-2009 in natural field and planted species in Hamadan province. Specimens include aphids and natural enemies were collected and returned on alcoh(70%) in Laboratory. In this research, 21 species of pests and 13 species of natural enemies were recognized.

**Key words:** Medicinal plants, pest, natural enemies, aphid, Thrips, Hamadan