

معرفی زنبورهای گالزای بلوط (*Hymenoptera: Cynipidae*) و پارازیتوئیدهای درون گالی روی بلوط *Quercus brantii* در مناطق جنوبی زاگرس

سیدرضا گلستانه^{۱*}، سید ابراهیم صادقی^۲، ابراهیم عزیزخانی^۳ و ناصر فرار^۴

^{۱*} - نویسنده مسئول، کارشناس پژوهشی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان بوشهر.

^۲ - دانشیار پژوهشی مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور، تهران.

^۳ - استادیار پژوهشی مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور، تهران.

^۴ - مربی پژوهشی، مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان بوشهر.

تاریخ پذیرش: ۸۷/۴/۱۷

تاریخ دریافت: ۸۶/۴/۶

چکیده

شناسایی عوامل گالزای درختان بلوط که از تنوع گونه‌ای بالایی برخوردارند تاکنون در مناطق وسیعی از کشور انجام شده، اما لزوم انجام تحقیقات تکمیلی را در این خصوص می‌طلبد. مقاله حاضر برگرفته از طرح تحقیقاتی جمع‌آوری و شناسایی حشرات گالزای درختان بلوط حاشیه جنوبی نوار زاگرس بوده که به صورت زیر پروژه طرح ملی و در دو استان فارس و خوزستان طی سالهای ۱۳۸۴ لغایت ۱۳۸۵ اجرا گردید. در این تحقیق علاوه بر مطالعه عوامل گالزای درختان بلوط بخصوص زنبورهای خانواده *Cynipidae*، عوامل پارازیت و همچنین حشرات همسفره با این عوامل گالزا جمع‌آوری و شناسایی گردیدند. در این مطالعه مناطق مورد بررسی عبارت از سپیدان، قائمیه و نورآباد در استان فارس و باغملک، مسجد سلیمان و اندیمشک در استان خوزستان بودند. نمونه‌برداری هر دو هفته یکبار انجام و گال‌های جمع‌آوری شده به آزمایشگاه منتقل گردیدند. گال‌های جمع‌آوری شده بر اساس شکل ظاهری یکسان به ظروف پرورش منتقل و پس از خروج حشرات کدگذاری و جهت شناسایی دقیق به مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور ارسال گردیدند. در مجموع ۷ گونه زنبور گالزا از خانواده *Cynipidae* به نامهای *Neuroterus saliens*، *Dryocosmus israeli*، *Aphelonyx persica*، *Neuroterus saliens*، *Dryocosmus mikoii* و *Dryocosmus tavakolii*، *Pseudoneuroterus macropterus*، *Januginosus* در استان خوزستان مورد بررسی جمع‌آوری و شناسایی گردیدند. همچنین تعداد ۹ گونه زنبور پارازیتوئید متعلق به ۶ خانواده مختلف از بال‌غشائیان از گال‌های جمع‌آوری شده جداسازی و شناسایی گردیدند.

واژه های کلیدی: حشرات گالزا، بلوط، زنبورهای *Cynipidae*، زنبورهای پارازیتوئید، فارس، خوزستان.

مقدمه

درخت بلوط متعلق به جنس *Quercus* و از خانواده Fagaceae بوده که دارای گونه‌های زیادی می‌باشد. در ایران نیز چندین گونه از درختان بلوط وجود داشته به طوری که برخی از گونه‌های آن در قسمتهای شمال و ارتفاعات خزر و برخی دیگر در جنگلهای غرب دیده می‌شوند. نام درخت بلوط را در کتب قدیم پلوطس، شجره البلوط و سندیان ذکر کرده‌اند (ثابتی، ۱۳۴۴).

گونه‌های متعددی از زنبورهای خانواده Cynipidae گال‌های متنوعی را روی اندامهای مختلف گونه‌های بلوط ایجاد می‌کنند. این گال‌ها از روزگاران قدیم به دلیل درصد بالای تانن موجود در آنها توسط عشایر و روستانشینان حاشیه این جنگلها جمع‌آوری و در مصارف گوناگون رنگرزی، فناوری چرم، تهیه دارو و تهیه نوعی مرکب مورد استفاده بوده است. (عزیزخانی، ۱۳۸۴).

زنبورهای گالزای خانواده Cynipidae متعلق به راسته Hymenoptera و بالاخانواده Cynipoidea بوده و در حدود ۳۰۰۰ گونه از این بالاخانواده شناسایی و توصیف شده است (Ronquist, 1995). در ایران بررسی روی زنبورهای گالزای بلوط توسط افشار با جمع‌آوری چند نمونه از گال‌های این حشرات از قبیل مازوج، قلقاف و سیچکا آغاز گردید (شجاعی، ۱۳۵۹). شجاعی در سال ۱۳۵۹ تعداد ۳۶ گونه زنبور گالزای فون ایران معرفی نمود. عبایی در سال ۱۳۷۸ تعداد ۳۵ گونه از زنبورهای گالزای را از مناطق مختلف ایران گزارش نموده است. در بررسی‌های فونستیک زنبورهای گالزای طی سالهای ۱۳۷۳ تا ۱۳۷۶ در جنگلهای بلوط استان لرستان از روی درختان بلوط گونه‌های *Quercus persica* و *Q. infectoria* مجموعاً ۴۰ نوع گال جمع‌آوری گردید به طوری که ۳۲

گونه متعلق به ۷ جنس از زیر خانواده Cynipinae و خانواده Cynipidae بوده که یک گونه برای دنیا و ۸ گونه دیگر برای فون ایران جدید بوده‌اند (پیروزی و همکاران، ۱۳۸۱).

صادقی و همکاران در سال ۱۳۸۴، چهار گونه جدید زنبورهای گالزای بلوط شامل گونه‌های *Andricus A. hystrix* Trotter، *quercuscalicis* Burgsdorf و *A. galeatus* Hartig و *A. polycerus* Giraud را از ایران روی بلوط دارمازو (*Q. infectoria*) گزارش کردند. زرگران و همکاران نیز در سال ۱۳۸۴ دو گونه جدید از زنبورهای گالزای Cynipidae به نام *Andricus multiplicatus* و *A. burgundus* را از روی گونه *Q. libani* گزارش نموده‌اند. تعداد ۹۵ گونه حشره گالزا توسط Melika و همکاران (۲۰۰۰) و همچنین تعداد ۶۶ گونه زنبور گالزا توسط Melika و Bechtold (۲۰۰۱) از مجارستان گزارش گردیده‌اند. عزیزخانی و همکاران در سال ۱۳۸۴ تعداد شش گونه زنبور پارازیتوئید بالاخانواده Chalcidoidea را از گالهای تشکیل شده توسط زنبورهای خانواده Cynipidae روی گونه‌های *Q. brantii* و *Q. infectoria* گزارش نموده‌اند.

مواد و روش‌ها

مشخصات ایستگاه‌های نمونه‌برداری به شرح زیر می‌باشد:

۱- ایستگاه‌های نمونه‌برداری در استان فارس:

الف) شهرستان قائمیه (منطقه نودان، منطقه پایون علیا و کوهمره): ارتفاع از سطح دریا ۱۰۰۰ تا ۱۲۰۰ متر، عرض ۲۹° شمالی و طولی ۵۱° شرقی؛

شده در الکل ۷۵٪ (با درج کد نمونه روی شیشه الکلی) قرار داده شدند. عوامل خارج شده به تفکیک زنبورهای گالزا و عوامل پارازیت تا حد امکان جداسازی و سپس جهت شناسایی دقیق به مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور ارسال گردیدند. از گالها، عوامل گالزا، حشرات همسفره و پارازیتوئیدها در طبیعت و آزمایشگاه عکس‌هایی نیز تهیه گردید. تشخیص تاکسونومیک عوامل گالزا و پارازیتوئیدها بوسیله آقایان دکتر صادقی و عزیزخانی از مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور انجام گردید.

نتایج و بحث

در این بررسی از ایستگاه‌های مختلف نمونه‌برداری در استان فارس شامل مناطق قائمیه، نورآباد ممسنی و سپیدان به ترتیب تعداد ۵، ۷ و ۶ گونه گال از زنبورهای خانواده Cynipidae جمع‌آوری و شناسایی شد. در استان خوزستان و در منطقه باغملک تعداد ۶ گونه گال از زنبورهای خانواده Cynipidae شناسایی گردید (جدول ۱). زنبورهای گالزای بلوط بطور طبیعی بوسیله ۹ گونه زنبور پارازیتوئید متعلق به ۶ خانواده، در مناطق مورد مطالعه پارازیته شدند که نمونه‌ها مورد شناسایی قرار گرفتند (جدول ۱).

ب) شهرستان نورآباد ممسنی: ارتفاع از سطح دریا ۹۰۰ تا ۱۱۰۰ متر، عرض 30° شمالی و طول 51° شرقی؛
ج) شهرستان سپیدان (منطقه سنگر و مرلیجان): ارتفاع از سطح دریا ۲۰۰۰ تا ۲۱۰۰ متر، عرض 30° شمالی و طول 52° شرقی.

۲- ایستگاه‌های نمونه‌برداری در استان خوزستان:

الف) شهرستان مسجد سلیمان (ارتفاعات تا مرز چهارمحال بختیاری)؛

ب) شهرستان باغملک (منطقه مال آقا، تنگ چویل، امامزاده عبدالله، صیدون): ارتفاع از سطح دریا ۱۲۰۰ تا ۱۴۰۰ متر، عرض 31° شمالی و طول 51° شرقی؛

ج) شهرستان اندیمشک: ارتفاع از سطح دریا ۷۹۰ تا ۸۵۰ متر، عرض 32° شمال و طول 48° شرقی.

نمونه‌برداری از درختان بلوط و جمع‌آوری گال‌های تشکیل شده روی قسمت‌های مختلف درخت هر دو هفته یکبار در ایستگاه‌های مورد نظر از طریق مشاهده مستقیم و برداشت توسط قیچی باغبانی انجام گردید. در آزمایشگاه گال‌ها اتیکت گذاری (ذکر نام گیاه میزبان، تاریخ جمع‌آوری، جمع‌آوری‌کننده و محل جمع‌آوری، ارتفاع محل و ...) و کدگذاری شده و سپس نمونه‌ها به تعداد مشخص در درون ظروف شیشه‌ای که بوسیله پارچه توری نازک (جهت تهویه مناسب) مسدود شده بودند، پرورش داده شدند. تاریخ ظهور عوامل گالزا (با بررسی روزانه ظروف پرورش) نیز ثبت گردید. عوامل گالزای خارج

جدول ۱- لیست زنبورهای گالزا و پارازیتوئیدهای آنها در استانهای فارس و خوزستان

پراکنش	زنبور پارازیتوئید	زنبور گالزا	ردیف
مناطق قائمیه، نورآباد و سپیدان از استان فارس و مناطق باغملک، مسجد سلیمان و اندیمشک از استان خوزستان	<i>Megastigmus dorsalis</i> (Fabricius) (Torymidae) <i>Torymus geranii</i> (Walker) (Torymidae) <i>Eurytoma Brunniventris</i> (Ratzeburg) (Eurytomidae) <i>Sycophila variegata</i> (Curtis) (Eurytomidae) <i>Ormyrus nitidulus</i> (Fabricius) (Ormyridae)	<i>Aphelonyx persica</i> (Melika, stone & Sadeghi 2003)	۱
مناطق قائمیه، نورآباد و سپیدان از استان فارس و منطقه باغملک از استان خوزستان	<i>Torymus geranii</i> (Walker) (Torymidae) <i>Pediobius sp.</i> (Eulophidae) <i>Eurytoma brunniventris</i> (Ratzeburg) (Eurytomidae) <i>Sycophila variegata</i> (Curtis) (Eurytomidae)	<i>Dryocosmus israeli</i> (Sternlicht, 1968) فرم جنسی	۲
مناطق قائمیه، نورآباد و سپیدان از استان فارس و منطقه باغملک از استان خوزستان	<i>Sycophila variegata</i> (Curtis) (Eurytomidae) <i>Eurytoma brunniventris</i> (Ratzeburg) (Eurytomidae)	<i>Dryocosmus israeli</i> (Sternlicht, 1968) فرم غیر جنسی	۳
مناطق قائمیه و سپیدان از استان فارس و منطقه باغملک از استان خوزستان	<i>Eupelmus urozonus</i> (Dalman) (Eupelmidae) <i>Sycophila variegata</i> (Curtis) (Eurytomidae) <i>Eurytoma brunniventris</i> (Ratzeburg) (Eurytomidae) <i>Torymus geranii</i> (Walker) (Torymidae) <i>Ormyrus pomaceus</i> (Geoffroy in Fourcory) (Ormyridae) <i>Cecidostiba fungosa</i> (Geoffroy in Fourcory) (Pteromalidae)	<i>Neuroterus saliens</i> (Kollar, 1857) فرم جنسی	۴
مناطق قائمیه و سپیدان از استان فارس و منطقه باغملک از استان خوزستان		<i>Neuroterus saliens</i> (Kollar, 1857) فرم غیر جنسی	۵
مناطق قائمیه، نورآباد و سپیدان از استان فارس و مناطق باغملک، مسجد سلیمان و اندیمشک از استان خوزستان	<i>Sycophila variegata</i> (Curtis) (Eurytomidae) <i>Eurytoma brunniventris</i> (Ratzeburg) (Eurytomidae) <i>Torymus geranii</i> (Walker) (Torymidae) <i>Ormyrus pomaceus</i> (Geoffroy in Fourcory) (Ormyridae) <i>Ormyrus nitidulus</i> (Fabricius) (Ormyridae)	<i>Neuroterus lanuginosus</i> (Giraud, 1859)	۶
مناطق قائمیه، نورآباد و سپیدان از استان فارس و منطقه باغملک از استان خوزستان		<i>Pseudoneuroterus macropterus</i> (Hartig, 1843)	۷
مناطق قائمیه و سپیدان از استان فارس و منطقه باغملک از استان خوزستان		<i>Dryocosmus tavakolii</i> (Azizkhany)	۸
منطقه باغملک از استان خوزستان		<i>Dryocosmus mikoi</i> (Azizkhany)	۹

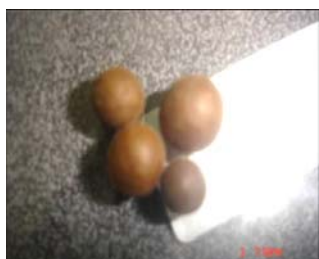
می‌پوشاند (عزیزخانی، ۱۳۸۴) (شکل ۲). زنبورهای بالغ به رنگ زرد و اندازه ۳ تا ۳/۵ میلی‌متر هستند (شکل ۲). ۴ گونه زنبور پارازیتوئید متعلق به ۴ خانواده روی این گال فعال هستند (جدول ۱).



شکل ۲- فرم جنسی *Dryocosmus israeli* (چپ: گال؛ وسط: زنبور ماده؛ راست: زنبور نر)

3- *Dryocosmus Israeli* (Sternlicht, 1968) (asexual generation)

گال‌های غیرجنسی این زنبور کروی شکل با قطر ۴ تا ۱۱ میلی‌متر تک‌حجره‌ای و با دیواره‌ای ضخیم که در ابتدای تشکیل سبز رنگ و بتدریج زرد تا قهوه‌ای می‌شوند (شکل ۳). ۳ گونه پارازیتوئید متعلق به ۲ خانواده روی این گال فعال هستند (جدول ۱).

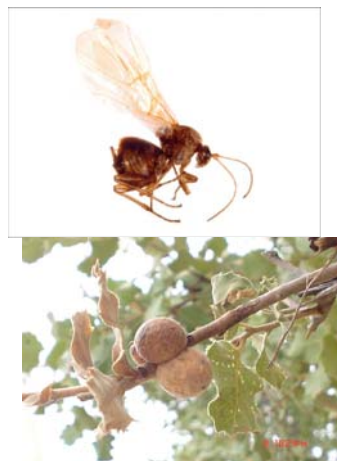


شکل ۳- گال تشکیل شده توسط نسل غیرجنسی *Dryocosmus israeli*

توصیف تصویری هر یک از گونه‌های گالزای شناخته شده از نظر تاکسونومیک (تشخیص بوسیله صادقی و عزیزخانی) و نیز مشخصات گال‌های نه‌گانه و زنبورهای پارازیتوئید درون آنها که در طی پرورش آزمایشگاهی حاصل گردید، به شرح زیر می‌باشند:

1- *Aphelonyx persica* (asexual generation) Melika, Stone & Sadeghi, 2003

گال‌های تشکیل شده توسط این گونه در ابتدا سبز رنگ بوده و بتدریج به رنگ کرم یا قهوه‌ای در می‌آیند. اندازه گال در حدود ۱۰ تا ۱۸ میلی‌متر و قطر داخلی آن ۲ تا ۴ میلی‌متر بوده و تک حجره ای می‌باشد. زنبور گالزای به طول ۵ تا ۶ میلی‌متر و به رنگ قهوه‌ای روشن است (عزیزخانی، ۱۳۸۴) (شکل ۱). ۵ گونه زنبور پارازیتوئید متعلق به ۳ خانواده روی این گال فعال هستند (جدول ۱).



شکل ۱ - گال و زنبور گالزای *Aphelonyx persica*

2- *Dryocosmus Israeli* (Sternlicht, 1968) (sexual generation)

این گال به شکل یک توده متراکم نامنظم به اندازه گیلاس یا گردو و به اندازه ۱۹ تا ۲۹ میلی‌متر می‌باشد و توده‌ای از پرزهای نرم متراکم به رنگ سفید تا زرد آنها را



شکل ۵- گال تشکیل شده توسط فرم غیرجنسی گونه

Neuroterus saliens

6- *Lanuginosus* (asexual generation) Giraud, 1859 *Neuroterus*

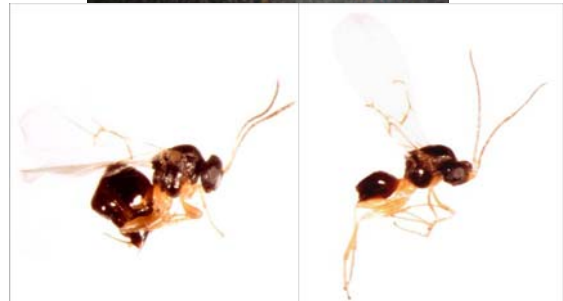
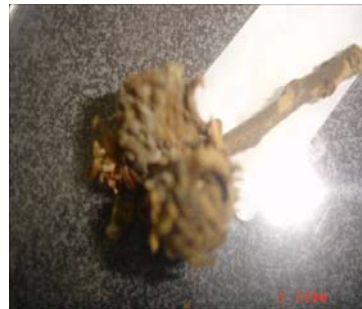
زنبور گالزا به طول ۱ تا ۲ میلیمتر، بدن در قسمت پشتی سیاه رنگ و در قسمت شکمی قهوه‌ای متمایل به قرمز، پاها و شاخکها زرد رنگ هستند (شکل ۶). گالهای غیرجنسی این زنبور روی برگهای بلوط ایرانی به شکل کروی تا بیضی، به اندازه ۴ تا ۷ میلی‌متر، به رنگ قرمز و پوشیده از پرزهای سفید رنگ بوده و در مرکز آن نیز یک فرورفتگی وجود دارد (عزیزخانی، ۱۳۸۴) (شکل ۶). ۵ گونه زنبور پارازیتوئید متعلق به ۳ خانواده روی این گال فعال هستند (جدول ۱).



شکل ۶- زنبور گالزا و گالهای *Neuroterus lanuginosus*

4- *Neuroterus saliens* (sexual generation) (Kollar, 1857)

زنبور گالزا به طول ۲ تا ۳ میلی‌متر است (شکل ۴). این زنبور دارای دو نسل جنسی و غیرجنسی روی گونه *Q. brantii* می‌باشد. گالها به اندازه ۱۱ تا ۲۰ میلی‌متر که در ابتدا سبز رنگ و در مرحله بلوغ قهوه‌ای رنگ می‌شوند. این گال چند حجره‌ای بوده و از نظر ظاهری شبیه آرتیشو هستند (عزیزخانی، ۱۳۸۴) (شکل ۴). ۶ گونه پارازیتوئید متعلق به ۵ خانواده روی این گال فعال هستند (جدول ۱).



شکل ۴- فرم جنسی *Neuroterus saliens* (چپ: گال؛

وسط: زنبور ماده؛ راست: زنبور نر)

5- *Neuroterus saliens* (asexual generation) (Kollar, 1857)

این زنبور به طول ۳ تا ۵ میلی‌متر می‌باشد. گالهای این زنبور تک حجره‌ای در سطح زیرین برگ و بیشتر روی رگبرگ اصلی تشکیل می‌گردند (شکل ۵). در نمونه‌های جمع‌آوری شده، زنبور پارازیتوئیدی از این گال جدا نگردید.

برگهای گونه بلوط ایرانی در باغملک خوزستان جمع‌آوری گردید. گال دایره‌ای شکل و در وسط برگ تشکیل می‌گردد.



شکل ۹- *Dryocosmus mikoi*, زنبور ماده (چپ) و نر (راست)

سپاسگزاری

از مساعدتهای کارشناسان و مسئولان مراکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استانهای فارس و خوزستان، کارشناس و رئیس اداره کل منابع طبیعی شهرستان باغملک، مدیریت مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان بوشهر و مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور که در اجرای این تحقیق ما را یاری رساندند، قدردانی و سپاسگزاری می‌گردد.

منابع مورد استفاده

- پیروزی، ف.، توکلی، م. و صادقی، س.ا.، ۱۳۸۱. معرفی گونه‌های جدید زنبورهای گالزای دنیا و ایران از جنگل‌های بلوط استان لرستان. خلاصه مقالات پانزدهمین کنگره گیاه پزشکی ایران، کرمانشاه، ۲۰-۱۶ شهریور: ۲۱۱.
- ثابتی، ح.، ۱۳۴۴. درختان و درختچه‌های ایران. انتشارات دانشگاه تهران، ۴۰۰ صفحه.
- شجاعی، م.، ۱۳۵۹. تحقیقی روی زنبورهای سینه‌پسیده نمونه‌های گالزای آن در فون جنگلهای بلوط ایران. نامه انجمن حشره شناسی ایران. شماره فوق العاده ۳.

7- *Pseudoneuroterus macropterus* (asexual generation)

زنبور گالزای سیاه رنگ و به طول ۱/۵ تا ۳ میلی‌متر می‌باشد (شکل ۷). گالهای غیرجنسی هم‌رنگ شاخه‌های گیاه و بصورت تورمی-طولی شکل روی شاخه‌های جوان بلوط ایرانی بوده، به طول ۲۰ تا ۵۶ میلی‌متر و به قطر ۱۰ تا ۱۲ میلی‌متر هستند.



شکل ۷- زنبور گالزای *Pseudoneuroterus macropterus*

8- *Dryocosmus tavakolii* (asexual generation)

گالهای غیرجنسی این زنبور روی شاخه‌های گونه بلوط ایرانی در باغملک خوزستان جمع‌آوری شد. گال این گونه روی شاخه‌های انتهایی بلوط تشکیل گردیده و در نهایت سخت و چوبی می‌شود (شکل ۸).



شکل ۸- گال تشکیل شده توسط فرم غیرجنسی گونه

Dryocosmus tavakolii

9- *Dryocosmus mikoi*

این زنبور گالزای کوچک، دارای بدنی قهوه‌ای رنگ و سر سیاه می‌باشد (شکل ۹). گالهای این زنبور روی

- زرگران، م.ر.، صادقی، س.ا. و ساعتلو، ب.، ۱۳۸۴. گزارش دو گونه جدید زنبور گالزا *Andricus multiplicatus* و *A. burgundus* از ایران. مجله تحقیقات حمایت و حفاظت جنگلها و مراتع ایران، ۳ (۲): ۲۱۱.
- صادقی، س.ا.، زرگران، م.ر.، توکلی، م.، عسکری، ح.، ملیکا، ج.، محرابی، ا. و زینالی، س.، ۱۳۸۴. گزارش چهار گونه جدید زنبور گالزای بلوط (*Hym.: Cynipidae*) از ایران. مجله تحقیقات حمایت و حفاظت جنگلها و مراتع ایران، ۳ (۲): ۲۱۰-۲۰۹.
- عبایی، م.، ۱۳۷۸. آفات درختان و درختچه های جنگلی و غیر متمر ایران. وزارت کشاورزی، انتشارات سازمان تحقیقات و آموزش کشاورزی. ۱۷۹ صفحه.
- عزیزخانی، ا.، ۱۳۸۴. بررسی فونستیک پارازیتویدهای زنبورهای گالزای بلوط استان لرستان. پایان نامه دکتری دانشگاه تهران. ۲۴۴ صفحه.
- عزیزخانی، ا.، صادقی، س.ا.، رسولیان، غ.ر.، خرازی پاکدل، ع.، توکلی، م.، ملیکا، ج.، یوس، ج. و پلاس، ر.، ۱۳۸۴. گزارش شش گونه زنبور پارازیتوید بالاخانواده *Chalcidoidea* از گالهای زنبورهای *Cynipidae* روی بلوط. مجله تحقیقات حمایت و حفاظت جنگلها و مراتع ایران، ۳ (۲): ۲۲۶-۲۲۵.
- Melika, G., Csoka, G., Stone, G.N. and Schonrogge, K., 2000. Parasitoids reared from galls of *Andricus aestivalis* Giraud, *A. grossulariae* Giraud, *A. multiplicatus* Giraud and *A. vindobonensis* Muellner (*Hym.: Cynipidae*) in Hungary. *Folia Entomologica Hungarica*, 63: 105-112.
- Ronquist, F., 1995. Phylogeny and early evolution of Cynipoidea (Hymenoptera). *Systematic Entomology*, 20: 309-336.
- Ronquist, F., 1999. Phylogeny, Classification and evolution of the Cynipoidea (Hymenoptera). *Zoologica scripta*, 28: 36-40.

Oak cynipid gall wasps (Hym.: Cynipidae) and associated parasitoids on Persian oak, *Quercus brantii* in southern Zagros

S. R. Golestaneh^{*1}, S. E. Sadeghii², E. Azizkhani³ and N. Farrar⁴

1* - Corresponding author, Research expert, Agriculture and Natural Resources Research Center of Boushehr Province.

2- Associate professor, Research Institute and Forest and Rangelands of Iran, Tehran.

3- Assistant professor, Research Institute and Forest and Rangelands of Iran, Tehran.

4. Member of Scientific board of Agriculture and Natural Resources Research Center of Boushehr Province.

Received: Jun. 2006

Accepted: Jul. 2008

Abstract

Galls are induced as a result of interaction between plant hormones and chemo-stimulants of insects. Some Insects make galls especially cynipid family from Hymenoptera. This paper is taken from the national project titled as collection and identification of gall inducing insects and associated natural enemies in oak forests of Iran. The study was performed in 2005-2006 period in Fars and Khuzestan provinces. The main ideas of this project were collection and identification of gall inducing insects and the associated natural enemies. The sampling stations were determined in Fars and Khuzestan oak forests and host plants were sampled every two weeks. The galls information such as date of sampling, the species, the region, the height and etc. recorded. The galls put in special dishes in lab and their emergence recorded daily. Then the insects insert in ethanol 75% with their specific code. The seven species of Cynipidae family collected on *Quercus brantii* were as follow: *Aphelonyx persica*, *Dryocosmus israeli*, *Neuroterus saliens*, *Neuroterus lanuginosus*, *Pseudoneuroterus macropterus*, *Dryocosmus tavakolii* and *Dryocosmus mikoi*. Nine parasitoid species of six Hymenoptera families were identified as well.

Key words: The insects inducing galls, *Quercus brantii*, Cynipidae, Fars, Khuzestan.