تأثیر شرایط جغرافیایی و اقلیمی در جدایی توده‌های زنبور عسل کوچک ایران

غلامحسین طهماسبی ۱، رحم عبادی ۲، ناصر ناجی‌آبادی ۳، منصور آخوندی و سعید فرجی ۴

چکیده
زنبوی عسل کوچک یکی از دو گونه زنبور عسل موجود در ایران است که در نواحی جنوبی کشور زندگی می‌کند. نمایندگی دمایی در گردش ایثاری این منطقه افزایش می‌یابد. در این پژوهش، تلاش شد تا بهبود توده‌های زنبور عسل کوچک در ایران، و نسبت شرایط جغرافیایی و اقلیمی در تغییرات مورفولوژیک چیدم، با انرژی بررسی گردد. بدین منظور پیش از ۴۰۰ نمونه زنبور کوچک از ۴۰ کلنی مربوط به ۲۲ شهرستان و ۹ استان جمع آوری و اندازه‌گیری دوباره صفت مورفولوژیک آنها با روش روشنفکر (۱۹۷۸) اندازه‌گیری شدند. برای تعیین مختصات جغرافیایی و متغیرهای اقلیمی از سایرگونه‌ها در طول عمر استفاده شد. تحقیق نشان داد که گونه زنبور عسل کوچک دارای دو نوپرداز چیدم در نواحی جنوبی ایران است. مناطق جنوب غربی با عرض جغرافیایی یا جنوب شرقی برای همگونی سطحی با شرایط جغرافیایی و متغیرهای اقلیمی نشان داده که می‌توانند که اندازه‌گیری به سیستم توده‌های فشرده در کوچک ایران است. نتایج نشان داد که گونه زنبور عسل کوچک در نواحی جنوب غربی با عرض جغرافیایی یا جنوب شرقی برای همگونی سطحی با شرایط جغرافیایی و متغیرهای اقلیمی نشان داده که می‌توانند که اندازه‌گیری به سیستم توده‌های فشرده در کوچک ایران است. نتایج نشان داد که گونه زنبور عسل کوچک در نواحی جنوب غربی با عرض جغرافیایی یا جنوب شرقی برای همگونی سطحی با شرایط جغرافیایی و متغیرهای اقلیمی نشان داده که می‌توانند که اندازه‌گیری به سیستم توده‌های فشرده در کوچک ایران است. نتایج نشان داد که گونه زنبور عسل کوچک در نواحی جنوب غربی با عرض جغرافیایی یا جنوب شرقی برای همگونی سطحی با شرایط جغرافیایی و متغیرهای اقلیمی نشان داده که می‌توانند که اندازه‌گیری به سیستم توده‌های فشرده در کوچک ایران است. نتایج نشان داد که گونه زنبور عسل کوچک در نواحی جنوب غربی با عرض جغرافیایی یا جنوب شرقی برای همگونی سطحی با شرایط جغرافیایی و متغیرهای اقلیمی نشان داده که می‌توانند که اندازه‌گیری به سیستم توده‌های فشرده در کوچک ایران است. نتایج نشان داد که گونه زنبور عسل کوچک در نواحی جنوب غربی با عرض جغرافیایی یا جنوب شرقی برای همگونی سطحی با شرایط جغرافیایی و متغیرهای اقلیمی نشان داده که می‌توانند که اندازه‌گیری به سیستم توده‌های فشرده در کوچک ایران است.
مقدمه
کشور ایران به دلیل شرایط جغرافیایی خاص، دارای فون غني از حشرات گرده‌افشانی می‌باشد. که در گرده‌افشانی گیاهان زراعی و بافتی، جنگلهای و مناطق دالخش داشته و نقش بسیار مهمی در ایجاد محیط زیست و افزایش محصولات کشاورزی دارند. در میان این حشرات، کوکچه و کوکچه گرده‌افشانی (Apis mellifera) مهی ضروری نقش را در انجام گرده‌افشانی گیاهان دگرگون داشته و در رأس حشرات گرده‌افشانی ایران قرار می‌گیرند.

در حاشیه جنوبی ایران و در استان‌های گرمسیری این منطقه، که در صوبه کرمان شرقی دارای کلیه‌های زنبور عسل ارایافی در منطقه به طور معمول فراهم نمی‌شود، زنبورداران کلیه‌های خود را با مناطق شمایل تر و بی‌لایقی منطق می‌کنند. زنبور کوکچه در گرده‌افشانی گیاهان دگرگون این منطقه نقش حیاتی ایفا می‌کند و از اهمیت بسیاری برخوردار است.

با توجه به اینکه کنش کوکچه‌ها حشرات گرده‌افشانی را به تحلیل هزینه‌های فرآیند از مناطق دیگر به سرزمین خود منتقل کرده و با پرورش و رهاسازی آنها دسترسی به پژوهشگران دارند. همچنین این کشور در ایران برای حفظ گرده‌افشانی، نام‌های زنبور عسل کوکچه در گرده‌افشانی گیاهان دگرگون این منطقه مساعد به افزایش اهمیت فعال و بهبود گرده‌افشانی می‌باشد.

در سپارسی از کنش کوکچه در دنیا می‌باشد، نتایجی که در منطقه مختلف که در بررسی سیستم‌های گرده‌افشانی منطقه مختلف استفاده از گرده‌افشانی کوکچه می‌باشد. مناطق مختلف از گرده‌افشانی کوکچه می‌باشد. مناطق مختلف از گرده‌افشانی کوکچه می‌باشد. مناطق مختلف. مناطق مختلف استفاده از گرده‌افشانی کوکچه گرده‌افشانی (Apis mellifera) مهی ضروری نقش را در انجام گرده‌افشانی گیاهان دگرگون داشته و در رأس حشرات گرده‌افشانی ایران قرار می‌گیرند.

در حاشیه جنوبی ایران و در استان‌های گرمسیری این منطقه، که در صوبه کرمان شرقی دارای کلیه‌های زنبور عسل ارایافی در منطقه به طور معمول فراهم نمی‌شود، زنبورداران کلیه‌های خود را با مناطق شمایل تر و بی‌لایقی منطق می‌کنند. زنبور کوکچه در گرده‌افشانی گیاهان دگرگون این منطقه نقش حیاتی ایفا می‌کند و از اهمیت بسیاری برخوردار است.

با توجه به اینکه کنش کوکچه‌ها حشرات گرده‌افشانی را به تحلیل هزینه‌های فرآیند از مناطق دیگر به سرزمین خود منتقل کرده و با پرورش و رهاسازی آنها دسترسی به پژوهشگران دارند. همچنین این کشور در ایران برای حفظ گرده‌افشانی، نام‌های زنبور عسل کوکچه در گرده‌افشانی گیاهان دگرگون این منطقه مساعد به افزایش اهمیت فعال و بهبود گرده‌افشانی می‌باشد.

در سپارسی از کنش کوکچه در دنیا می‌باشد، نتایجی که در منطقه مختلف که در بررسی سیستم‌های گرده‌افشانی منطقه مختلف استفاده از گرده‌افشانی کوکچه می‌باشد. مناطق مختلف از گرده‌افشانی کوکچه می‌باشد. مناطق مختلف. مناطق مختلف استفاده از گرده‌افشانی کوکچه گرده‌افشانی (Apis mellifera) مهی ضروری نقش را در انجام گرده‌افشانی گیاهان دگرگون داشته و در رأس حشرات گرده‌افشانی ایران قرار می‌گیرند.

در حاشیه جنوبی ایران و در استان‌های گرمسیری این منطقه، که در صوبه کرمان شرقی دارای کلیه‌های زنبور عسل ارایافی در منطقه به طور معمول فراهم نمی‌شود، زنبورداران کلیه‌های خود را با مناطق شمایل تر و بی‌لایقی منطق می‌کنند. زنبور کوکچه در گرده‌افشانی گیاهان دگرگون این منطقه نقش حیاتی ایفا می‌کند و از اهمیت بسیاری برخوردار است.

با توجه به اینکه کنش کوکچه‌ها حشرات گرده‌افشانی را به تحلیل هزینه‌های فرآیند از مناطق دیگر به سرزمین خود منتقل کرده و با پرورش و رهاسازی آنها دسترسی به پژوهشگران دارند. همچنین این کشور در ایران برای حفظ گرده‌افشانی، نام‌های زنبور عسل کوکچه در گرده‌افشانی گیاهان دگرگون این منطقه مساعد به افزایش اهمیت فعال و بهبود گرده‌افشانی می‌باشد.

در سپارسی از کنش کوکچه در دنیا می‌باشد، نتایجی که در منطقه مختلف که در بررسی سیستم‌های گرده‌افشانی منطقه مختلف استفاده از گرده‌افشانی کوکچه می‌باشد. مناطق مختلف از گرده‌افشانی کوکچه می‌باشد. مناطق مختلف. مناطق مختلف استفاده از گرده‌افشانی کوکچه گرده‌افشانی (Apis mellifera) مهی ضروری نقش را در انجام گرده‌افشانی گیاهان دگرگون داشته و در رأس حشرات گرده‌افشانی ایران قرار می‌گیرند.
مواد و روش‌ها
برای انجام پژوهش مجموعه‌ای از ۴۰ کلمه زبان عامل کوچک در ۲۶ شهرستان مرزی به ۹ استان ایران، مرکز اشتغال‌های شهری، بوشهر، فارس، کهگیلویه و بویراحمد، هرمزگان، سیستان و بلوچستان و کرمان نمونه‌برداری صورت گرفت.
برای نمونه‌برداری از کلیه از شیوه نیم کیلویی دهانگاه خاصی پنهان آگهی به کارگرین استفاده شد، و با استفاده از شیوه Mzdk میزان بیماری کارپال بی‌نسيان شده دخیل شیوه محتوی پامل ریخته شد و به آزمایشگاه منتقل گردید. محلول پامیل مورد قسمت آب مفطر، ۱۵ قسمت آب کلسیم ۹۹ درجه، شش قسمت فرمودیدی، ۱۴۴۲، دو قسمت اسید استیک میبایست. که موجب حفظ ویژگی‌های ظاهری و رنگ نمونه‌ها می‌گردد.
کلیه نمونه‌ها از کدکذاری شیوه‌های مربوط به نبت مشخصات محل نمونه‌برداری، تاریخ نمونه‌برداری، انتقال و لیست شیوه‌های حساسیت به زمین و استفاده کلیه برای اندازه‌گیری صفات ظاهری به آزمایشگاه منتقل شدند.
در آزمایشگاه از هر کلیه ۱۰ زبان کارگر به طور تصادفی انتخاب، و انددازه‌گیری ۱۲ صفت ظاهری را آنها انجام شد.
صفات مورد افاده‌گیری شامل طول بال، جلو، عرض بال جلو، طول بال عقب، عرض بال عقب، اندکس کویتی، زاویای A و B در بال جلو، طول پای عقب، طول خستگی، اندکس G10 و D10 تیم خلق ششم شکمی (ضربات لاغری)، طول نیم‌حفاظه‌های رسمی و چهارم پشتی شکمی (طول قد) بود. با این صفات به‌طور می‌تواند انتخاب شود که نتایج حاصل قابل مقایسه با پژوهش‌های دیگر انجام شده در چهارنگان باشد.
اندازه‌گیری صفات ظاهری با استفاده از روش روتین و همکاران (۶) انجام شد. برای انداده‌گیری صفات بال، پاس از تهیه استفاده از بال عقب و جلو، از دسته‌ای استفاده پس‌کور استفاده گردید. تنظیم فاصله دستگاه پس‌کور با دیوار طوی صورت گرفت که تصور حاصل داده خورماپندایی ۱۳۰ برای بوده و بنا بر این، کلیه اعداد به دست آمده برحسب ۵۰ توصیه و سپس
شکل 1. مقایسه بعضی گل‌های ایران با استفاده از مؤلفه‌های اصلی اول و دوم در تلفکیک توده‌های زنبور عسل کوکچک

پیشتر در شمالی ترین قسمت منطقه تحت پراکنش زنبور عسل کوکچک ایران قرار گرفته‌اند. به سختی دیگر، مناطق شمالي تر با عرض جغرافیایی ۲۸ °ناتا ۲۲ درجه و ۳۶ دقیقه زبان‌فرنگی در گروهی جدایانه قرار گرفته‌اند، و مناطق شرقی نیز با عرض جغرافیایی زیر ۲۹ درجه و زنبور کوکچک‌های در گروه مقابل قرار دارند.

نتایج مقایسه مناطق مختلف ایران با تناوب به دست آمده در مناطق مختلف جهان شاخص دارد (۵). در بررسی طهماسبی و همکاران (۲) روی زنبور عسل معمولی در ایران نیز همین نتایج به دست آمده و مشخص شد که زنبوران مناطق شمالی ایران دارای جنگه‌های پر زور‌تر و رنگ نیتری بوده و در گروه جداگانه قرار می‌گیرند.

با توجه به اینکه در این کومه زنبور عسل بر خلاف زنبور عسل معمولی، که توسط انسان بین مناطق مختلف جا با جا می‌شود، فقط جا به جایی طبیعی و فصلی بسیار محدود و در
نیاکن نمی‌دهد، طول جغرافیایی به صفات طول بالا جلو، عرض بالا جلو، طول قد، طول بال عقب، عرض بال عقب و هیستگی منفی، و با صفت ایندکس کوپینال به درجه ایندکس کوپینال مثبت می‌شود. در عرض جغرافیایی به صفات طول بالا جلو، عرض بالا عقب و زاویه D侵害
مثبت در دارد. در عرض جغرافیایی به صفات طول بالا جلو، عرض بالا عقب و دیگر هیستگی منفی مثبت می‌شود. در ایندکس کوپینال بیشتر مثبت می‌شود و با صفت ایندکس کوپینال منفی مثبت می‌شود. در نیاکن نمی‌دهد، مسیله‌های اندازه‌گیری جنوبی جهان کوچک‌تری دارند. با توجه به هیستگی منفی عرض جغرافیایی و طول جغرافیایی در منطقه تحت پراکنش، این نشان می‌دهد تا هر چه زیرهای اندازه‌گیری گرفته که
مثبت از دستگیری این گونه از عرض جغرافیایی بالاتری بی‌پردازد یا بدانی، این نشان می‌دهد که در
منطقه شماری تراکم زیستی زنیت‌های عمل کوچک‌تری داده، یا با
نیاکن در جهت بزرگ‌تر بوده و رنگ آنها نیز تبریز است.
پروپز مشخصه‌های اقیانوسی هستند.
نیاکن نمی‌دهد، ضریح گردشی بده است.
بررسی اثر ارتقاء را تحت شرایط قرار داده، ولی به‌طور
ارتفای نیز با صفات مربوط به جهت زنیت و عمل کوچک
مثبت هیستگی منفی و غیر معنی‌دار نشان می‌دهد. داده‌هایی، با توجه به
به هیستگی منفی مشخصه‌های جغرافیایی و ارتقاء با عرض
جغرافیایی، نیز هیستگی منفی منفی تغییر‌های اقیانوسی مذکور با
صفات مربوط به جهت زنیت و عمل کوچک معنی‌دار توجه به
به هیستگی مثبت عمل جغرافیایی و صفات مربوط به جهت
زنیت و عمل کوچک مورد تأیید قرار می‌گیرد. پس در مجموع، با
توجه به هیستگی منفی همه داستان مشخص می‌شود که
زنیت و عمل کوچک در منطقه شمالی، مرتفع‌تر، درصدتر و
برپایه تر، از جهت‌های بزرگ‌تر برخورد با هستند. مثالی از
با قانون برگمن در مورد جهت بزرگ‌تری حیوانات یک گونه در
منطقه مرتفع‌تر و مرتفع‌ترهای خنوه‌های دارد.
به‌طور کلی، تابع به دست آمده در این پروپز مشخصه
نیاکن نمی‌دهد به همراه میدزی متغیرهای جهان، تغییرات میانگین منطقه
مختلف باعث تغییر توده‌زیستی زنیت عمل‌های ایران در شرق
و غرب نوار جنوبی کشورش می‌شود. با توجه به نتایج این
نیاکن می‌دهد، طول جغرافیایی به صفات طول بالا جلو،
تأثیر شرایط جغرافیایی و اقلیمی در جدایی توده‌های زنبور عسل کوچک ایران

سیاست‌گذاری

بررسی و کامل‌تر شدن اطلاعات مربوط به زنبور عسل کوچک ایران، باید با انجام پژوهش‌های تکاملی در مورد بیولوژی و رفتارشناختی این حشره، زمینه‌ای لازم برای حفظ این ثروت طبیعی و استفاده بهینه از آن فراهم گردد.

منابع مورد استفادة

1. طهماسبی، غ. ح.، ر. عبادی، م. اسماعیلی و س. فرجی. 1376. تأثیر شرایط فصلی روی بعضی از صفات مورفولوژیک زنبور (Apis mellifera) در عمل نزد ایران. علوم کشاورزی ایران (3): 131-135.
2. طهماسبی، غ. ح.، ر. عبادی، م. اسماعیلی و ج. کامبوزیا. 1377. مطالعه مورفولوژیک زنبور عسل معمولی ایران. علوم و فنون کشاورزی و منابع طبیعی (1): 88-100.