دانلودمقاله بررسی مقاومت ژنتیکی زنبور عسل به کنه واروآ با استفاده از مارکر مولکولی ISSR

جهت مشاهده دانلودمقاله بررسی مقاومت ژنتیکی زنبور عسل به کنه واروآ با استفاده از مارکر مولکولی ISSR به پایین همین صفحه مراجعه نمایید

تعداد صفحات : 3 صفحه

برای دریافت اینجا کلیک کنید

فرمت WORD قابل ویرایش

یکی از بزرگترین مشکلات صنعت زنبورداري در کشور آلودگی کلنیهاي زنبور عسل به کنه واروآ است. متخصصین اصلاح زنبور عسل تلاش میکنند زنبورهاي عسل مقاوم به کنه واروآ را شناسایی و گسترش دهند. بررسی مقاومت ژنتیکی به کمک نشانگرهاي مولکولی راه کار مطمئن براي پی بردن به عامل ژنتیکی مقاومت میباشد. تکنیک ISSR ابزاري مناسب در مطالعه تنوع ژنتیکی است و بطور گستردهاي در حشراتی همچون کرم ابریشم و زنبور عسل استفاده شده است. در این مطالعه از ۱۲ کلنی زنبور عسل در ۴ گروه استفاده شده است. سه گروه با سه سطح مقاومت قوي، متوسط و ضعیف از مرکز اصلاح نژاد زنبور عسل استان گلستان و یک گروه حساس به کنه واروآ از یکی از زنبورستانهاي استان انتخاب شده است. در این مطالعه میانگین هتروزیگوسیتی ۰/۲۲۴۸ برآورد گردید. بیشترین آلل مشاهده شده، آلل چند شکلی و درصد چند شکلی در پرایمر شماره یک (GACA)4CT مشاهده گردید. بیشترین فاصله ژنتیکی بین گروه اول مقاوم به کنه واروآ و گروه سوم حساس به کنه واروآ مشاهده گردید. کمترین فاصله ژنتیکی بین گروه سوم و گروه چهارم مشاهده گردید.. این مطالعه توانایی نشانگر ISSR در تشخیص تنوع ژنتیکی میان کلنیهاي زنبور عسل را بخوبی نشان میدهد.

واژگان کلیدي:زنبور عسل، کنه واروآ، نشانگرهاي مولکولی، تنوع ژنتیکی

مقدمه

زنبور عسل یکی از مهمترین حشرات گرده افشان براي بیش از ۹۰ گروه از محصولات کشاورزي است(.(۱۳ نقش بسیار مهم زنبور عسل عامل بسیار مهمی در افزایش توجه اصلاحگران ژنتیکی به این حشره بوده است. یکی از این برنامهها توسعه و گسترش تودههایی است که به بیماریها و پارازیتها مقاوم باشد.

شناسایی گروههاي مقاوم به بیماري در برخی از نژادهاي زنبور عسل به کنه واروآ در طی سالهاي اخیر یکی از راههاي مبارزه با این بیماري است. آلودگی زیاد با کنه واروآ باعث کاهش جمعیت کلنی، کاهش تولید عسل، کاهش تعداد نرها، کاهش موفقیت تولید مثلی و کاهش تنوع جمعیتهاي زنبور عسل شده است(.(۳

مطالعه تنوع ژنتیکی در زنبور عسل نیاز به ابزارهاي ویژهاي دارد تا بتوان با دقت کافی آن را برآورد کرد. نشانگرهاي مولکولی مبتنی بر PCR ابزاري مفید براي این کار است.

مواد و روشها

در این پژوهش ۱۲ کلنی زنبور عسل مورد مطالعه قرار گرفت. ۹ کلنی از زنبورهاي عسل ایستگاه اصلاح نژاد زنبور عسل استان گلستان واقع بودند که سه سطح مقاومت به کنه واروآ داشتند و ۳ کلنی از زنبورستان خارج از ایستگاه که حساس به کنه واروآ بودند. بر این اساس گروهها از نظر مقاومت به سه سطح مقاوم ، با مقاومت متوسط و با مقاومت کم تقسیم بندي گردیدند.، نمونهگیري بصورت گروهی انجام شد. گروه چهارم (گروه حساس) آلودگی مشهود بوده و مبارزه شیمیایی بر علیه کنه واروآ انجام گرفته بود. نمونهها از لاروها و شفیرههاي بالغ انتخاب و در ظرف حاوي اتانول ۷۰ درصد قرار داده شد. سپس نمونهها در مجاورت یخ خشک به آزمایشگاه دانشکده علوم دامی دانشگاه علوم کشاورزي و منابع طبیعی گرگان انتقال و تا زمان استخراج DNA در دماي-۲۰ درجه سانتیگراد نگهداري شد. نمونه گیري از کلنیهاي زنبور عسل به گونهایی صورت گرفت که نمونهها معرف مناسبی از جمعیت مورد نظر باشد. براي این منظور یک نمونه جمعی حاوي حداقل ۱۰ لارو بالغ و یا شفیره زنبور عسل بود انتخاب گردید. جهت بهبود کیفیت استخراج DNA فقط از قفسه سینه لارو و یا شفیره زنبور عسل استفاده شد(5). DNA نمونهها به روش بهینه شده نمکی استخراج شد (۹) و با دو روش اسپکتروفتومتري و الکتروفورز بر روي ژل آگارز ۰/۸

درصد مورد ارزیابی کمی و کیفی قرار گرفت. براي بررسی تنوع موجود در داخل جمعیت و ارتباط میزان مقاومت با نشانگر مولکولی از ۳ نشانگر بین ریزماهوارهاي در زنبور عسل استفاده گردید. توالی پرایمرهاي مورد استفاده ۱۳) و (۱۲ پیشنهاد گردیده بود. محصول حاصل از تکثیر زنجیره پلیمراز روي ژل آگارز ۲ درصد بمدت ۱۰۰ دقیقه با توان ۷۵ ولت اجرا شد. نتایج بصورت صفر (عدم حضور باند) و یک (حضور باند) براي تمام جمعیتها ارزشگذاري شد.

تجزیه و تحلیل آماري دادهها در راستاي تعیین فاکتورهائی مانند چند شکلی، هتروزایگوسیتی، فاصله ژنتیکی نااریبی نی و ترسیم درخت فیلوژنتیکی با استفاده از نرم افزار POPGENE و HET برآورد گردید. رژیم حرارتی (جدول (۱ بکار گرفته شد. محصول حاصل بر روي ژل آگارز ۲ درصد بمدت ۱۰۰ دقیقه با ولتاژ

۷۵ ولت پس از پایان الکتروفورز رنگ آمیزي محصول PCR در محلول اتیدیوم بروماید ژل روي صفحه ترانسلومیناتور قرار داده تا اندازه و تعداد قطعات باندها تعیین گردند و تصویر برداري نیز با استفاده از ژلداك انجام شد.

جدول -۱ دما و زمان چرخه حرارتی PCR

مراحل PCR درجه حرارت(سانتیگراد) زمان(دقیقه) تعداد چرخه(دور)

واسرشته سازي اولیه ۹۴ ۷ ۱

واسرشته سازي ۹۴ ۱

اتصال آغازگر ۳۶/۴-۴۷/۸ ۱ ۴۴

بسط آغازگر ۷۲ ۲

بسط نهایی آغازگر ۷۲ ۷ ۱

نتایج و بحث

در این تحقیق از سه نشانگر ISSR استفاده شد. که در واکنش زنجیره PCR در شرایط بهینه تکثیر شدند. این نتایج (جدول ۲، ۳ و (۴ با نتایج اتیبی و همکاران (۲۰۰۸) مطابقت داشت.

برای دریافت اینجا کلیک کنید

مقالات مرتبط

- دانلودمقاله بررسی مسائل مربوط به اصول اخلاقی در تولید مواد غذایی اصلاح شده ژنتیکی
- دانلودمقاله نقش گیاهان به عنوان آنتی بیوتیک های مؤثر
- دانلودمقاله سازه های دینامیکی در برج های بویا

از این سایت ها نیز دیدن نمایید

- ترنس لاین ، مرجع مقالات تخصصی فارسی ایران
- گت پیپر ، منبع مقالات انگلیسی و فارسی
- دانش رسان ، بیش از 1.5 میلیون مقاله فارسی