

وقوع بیماری گل سبز کنجد در استان اصفهان، ایران

مهشید خدادادی زاده مهابادی^۱، سید علیرضا اسمعیل زاده حسینی^۱، سید مهدی میرچناری^۱ و محمد صالحی^۲

۱. بخش تحقیقات گیاه پزشکی مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان یزد، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، یزد، ایران
۲. بخش تحقیقات گیاه پزشکی مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان فارس، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، زرقان، ایران
saesmailzadeh@iripp.ir

کنجد در نواحی مختلف ایران کاشت و گل سبز یکی از مهمترین بیماری های آن محسوب می شود. در طی سالهای ۹۳-۹۴ برای تعیین وقوع آلودگی گل سبز کنجد در اردستان، زواره و مهاباد (استان اصفهان) ۵ مزرعه به طور تصادفی در هر منطقه انتخاب و نمونه برداری در کادرهای ۱ متری انجام شد. گیاهان آلوده و سالم بر اساس علایم مشخص بیماری و واکنش های زنجیره ای پلیمرز مستقیم و آشیانه ای تفکیک شدند. دی ان ای کل از ۱ گرم بافت رگبرگ میانی گیاهان آلوده استخراج و آزمون واکنش زنجیره ای پلیمرز مستقیم و آشیانه ای با استفاده از جفت آغازگر های P1/P7، R16mF2/R16mR2 و R16F2n/R16R2 انجام شد. واکنش های زنجیره ای پلیمرز برای ۳۵ سیکل با شرایط زیر انجام شد: یک دقیقه (دو دقیقه برای سیکل اول) در دمای ۹۴°C برای واسرشتگی، دو دقیقه در دمای ۵۵°C برای اتصال آغازگرها و سه دقیقه (۱۰ دقیقه برای سیکل آخر) در دمای ۷۳°C برای مرحله ی گسترش آغازگر. یک نمونه کنترل منفی عاری از دی ان ای در مخلوط واکنش در آزمون های پی سی آر استفاده شد. چند شکلی طولی قطعات برشی (۱/۲ کیلو جفت باز از قطعه ی دی ان ای ریبوزومی 16S) از محصول پی سی آر آشیانه ای با استفاده از آنزیم های *HinfI*، *RsaI*، *MseI*، *HaeIII*، *AluI* انجام و مقایسه ی الگوی نقوش حاصله برای تشخیص گروه فیتوپلازما های شناخته شده مورد استفاده واقع شد. بر اساس نتایج وقوع آلودگی مزارع کنجد به بیماری فیلودی در تمام مناطق مورد نمونه برداری رویت و آلودگی کامل مزارع در اردستان مشاهده شد. مهمترین علایم بیماری شامل سبزیایی، برگسانی، زردی و عقیمی گل بود. واکنش های زنجیره ای پلیمرز مستقیم و آشیانه ای با استفاده از جفت آغازگر های ذکر شده به ترتیب قطعاتی از دی ان ای ریبوزومی با اندازه تقریبی ۱۸۰۰، ۱۴۰۰ و ۱۲۰۰ جفت باز از ژن آر ان ای ریبوزومی را تکثیر کرد. نقوش حاصل از هضم آنزیمی ۱۲۰۰ جفت باز از محصول پی سی آر آشیانه ای استرین های جمع آوری شده با آنزیم های ذکر شده یکسان و متعلق به فیتوپلازمای گروه جاروک بادام زمینی (16SrII) بودند. محصول پی سی آر دو مرحله ای یک نمونه از کنجد دارای علایم در مهاباد تعیین ترادف شد و ترادف ۱۲۴۸ جفت باز از ژن آر ان ای ریبوزومی 16S تحت رس شمار KU297203 در بانک جهانی ترادف ها قرار داده شد. جستجو با برنامه بلاست نشان داد که میزان تشابه نوکلئوتیدی این فیتوپلازما با اعضای گروه 16SrII بیشتر از ۹۷/۵ درصد می باشد. مقایسه چند شکلی طولی قطعات برشی مجازی محصول پی سی آر آشیانه ای نشان داد که فیتوپلازمای همراه با فیلودی کنجد اصفهان متعلق به زیر گروه D در گروه جاروک بادام زمینی می باشد.

واژه های کلیدی: آر اف ل پی، پی سی آر، گروه دو آر ان ای ریبوزومی.