

گزارش کوتاه علمی

اولین گزارش از وجود بیماری قرنطینه‌ای میوه سبز مرکبات (Huanglongbing) در استان کرمان (ارزوئیه)*

FIRST REPORT OF NATURALLY OCCURRING *Thanatephorus cucumeris* (ANAMORPH: *Rhizoctonia solani* AG-1 IA) ON PADDY-RICE FIELDS FROM IRAN

افسانه محکمی^۱، راضیه ستاری^۱، زهره لری^۲، امان... احسانی^۲ و اعظم ناظمی^۴

۱. شرکت زیست فناوران به آزما پارس (کرمان)
۲. مدیریت حفظ نباتات استان کرمان

چکیده

بیماری میوه سبز مرکبات (هوانگ لانگ بینگ) یکی از بیماری‌های مهم مرکبات و جزء بیماری‌های قرنطینه‌ای کشور محسوب می‌شود. این بیماری به تازگی از برخی نقاط استان‌های سیستان و بلوچستان و هرمزگان گزارش شده است (علیزاده ۱۳۸۸). عامل بیماری در ایران باکتری *Candidatus Liberibacter asiaticus* و ناقل آن پسیل مرکبات است. مجاورت استان کرمان با استان‌های آلوده و هم‌چنین عدم امکان تشخیص قطعی بیماری بر اساس علائم، موجب شد تا ردیابی مولکولی این بیماری در منطقه ارزوئیه (به دلیل وجود ناقل و مشاهده علائم مشابه به علائم بیماری) انجام گیرد. در مهر ماه ۱۳۸۹ در راستای ردیابی بیماری مذکور از ۱۲۰ درخت مشکوک نمونه برداری به عمل آمده و از نمونه‌های ارسالی به آزمایشگاه رگیرگ‌ها جدا و از آنها و دی ان ای کل با استفاده از کیت استخراج دی ان ا شرکت فرمنتاز استخراج شد. نمونه‌های دی ان ا از نظر وجود عامل بیماری میوه سبز با استفاده از دو جفت آغازگر و روش واکنش زنجیره‌ای پلیمرز (PCR) ارزیابی شدند. آغازگرهای A2 و J5، یک قطعه از ژن‌های پروتئین‌های ریپوزومی با اندازه تقریبی ۷۰۳ جفت باز در گونه آسیایی و آغازگرهای OI1 و OI2C یک قطعه از دی ان ا ریپوزومی 16s با اندازه تقریبی ۱۱۶۰ جفت باز را تکثیر می‌کنند. محصول واکنش زنجیره‌ای پلیمرز با هر کدام از جفت آغازگرها روی ژل آگارز ۱% الکتروفورز شد. در محصول PCR با هر کدام از جفت آغازگرها باندهای مورد انتظار در یک نمونه از ۱۲۰ نمونه آزمایش شده مشاهده گردید. وجود باند ۷۰۳ جفت بازی حاصل از PCR با آغازگرهای A2 و J5 و هم‌چنین نتایج هضم آنزیمی محصول PCR با آغازگرهای OI1 و OI2C توسط آنزیم *XbaI* و مشاهده دو باند تقریبی ۵۲۰ و ۶۴۰ جفت بازی، وجود گونه *Candidatus Liberibacter asiaticus* را تأیید کرد. قطعه‌های حاصل از PCR برای بررسی بیشتر تعیین ترادف شدند. گیاه آلوده یک اصله نارنگی ۴ ساله رقم کارا از منطقه قادر آباد ارزوئیه بود که علائمی شامل لکه‌های تیره و روشن از زرد، سبز روشن و سبز تیره بدون حاشیه یا مرز مشخص روی برگ آن مشاهده گردید. هم‌چنین علائمی از جمله تشکیل برآمدگی‌های نامنظم روی میوه به صورت آبله آبله شدن میوه، بذره‌های کوچک، پوک، چروکیده، قهوه‌ای مایل به سیاه و عقیم و هم‌چنین عدم تقارن میوه دیده شد که البته ممکن است عوامل دیگری نیز در تولید آنها نقش داشته باشد. این اولین گزارش از وجود بیماری میوه سبز مرکبات در منطقه ارزوئیه در استان کرمان می‌باشد. بر اساس دستور العمل‌های ارسالی از سازمان حفظ نباتات کشور دستور امحاء درخت آلوده صادر شد.