

۲۲۷۷۷ ۳۹

شناسایی ویروس‌های مهم گیاه شمعدانی

نویسنده و پژوهشگر:

شیدا بابایی



سازمان اسناد و کتابخانه ملی

سرشناسه	: بابایی، شیدا، ۱۳۷۲
عنوان و نام پدیدآور	: شناسایی ویروس‌های مهم گیاه شمعدانی / نویسنده شیدا بابایی
مشخصات نشر	: تهران، آرون، ۱۴۰۰
مشخصات ظاهری	: ۷۶ ص.
شابک	: ۹۷۸ - ۶۲۲ - ۷۷۳۵ - ۸۲ - ۶
وضعیت فهرست‌نویسی	: فیپا.
موضوع	: شمعدانی معطر - ویروس
موضوع	: Pelargoniums - Viruses
موضوع	: ویروس‌های گیاهی Plant Viruses
رده‌بندی کنگره	: QR ۳۵۱
رده‌بندی دیویی	: ۵۷۹ / ۱۷۸
شماره کتابخانه ملی	: ۸۷۵۴۹۲۱



شناسایی ویروس‌های مهم گیاه شمعدانی

نویسنده و پژوهشگر: شیدا بابایی

ناشر: انتشارات آرون

چاپ اول: ۱۴۰۰

تیراژ: ۵۰۰ نسخه

۵۵۰۰۰ تومان

نشانی: میدان انقلاب، خیابان ۱۲ فروردین، خیابان وحید نظری

نرسیده به خیابان منیری جاوید، پلاک ۱۰۵، واحد ۳ تلفن: ۵۱ - ۶۶۹۶۲۸۵۰

ایمیل: Arvannashr@yahoo.com وبسایت: www.Arvanashr.ir

۹۷۸ - ۶۲۲ - ۷۷۳۵ - ۸۲ - ۶

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

فهرست مطالب

چکیده	۹
فصل اول: مقدمه	۱۱
خانواده و جنس شمعدانی	۱۲
گونه‌های شمعدانی	۱۲
اهمیت ویروس‌ها در گیاه شمعدانی	۱۴
فصل دوم: بررسی منابع	۱۵
علائم آلودگی به ویروس در شمعدانی	۱۷
PELARGONIUM FLOWER BREAK VIRUS (PFBV)	۲۰
خانواده و جنس ویروس شکستگی گل شمعدانی (PFBV)	۲۱
خواص فیزیکی و شیمیایی	۲۱
CARMOVIRUS	۲۲
مورفولوژی	۲۲
خواص فیزیکی و شیمیایی	۲۲
انتقال	۲۳
توزیع جغرافیایی	۲۳
ORTHOTOSPOVIRUS جنس TOSPOVIRIDAE	۲۳
ILARVIRUS	۲۳
POTYVIRUS	۲۴
CARMOVIRUS ویروس PFBV	۲۴
PFBV علائم	۲۷
انتقال	۲۷
روش‌های شناسایی ویروس	۲۹
ELISA روش	۲۹

۳۰	روش RT-PCR و PCR
۳۳	فصل سوم: مواد و روش‌ها
۳۴	نمونه‌برداری
۳۵	استخراج RNA از بافت گیاهی
۳۸	آزمون پی سی آر با ترانویسی معکوس (RT-PCR)
۳۸	آزمون ترانویسی معکوس (REVERS TRANSCRIPTASE)
۳۹	آزمون واکنش زنجیره ای پلیمرز (POYMERASE CHAIN REACTION)
۴۰	آغازگرهای مورد استفاده
۴۲	ژل الکتروفورز
۴۲	شست‌وشوی شانه، محفظه و تانک ژل الکتروفورز
۴۲	آماده‌سازی ژل و عکسبرداری
۴۴	جداسازی و خالص‌سازی دی ان ای از روی ژل
۴۶	تعیین توالی و تجزیه و تحلیل داده‌ها
۴۶	آزمون بیولوژیکی
۴۹	فصل چهارم: نتایج و بحث
۵۰	مشخصات نمونه‌های جمع‌آوری شده
۵۰	بررسی کیفیت RNA استخراج شده
۵۴	نتایج آزمون RT-PCR
۵۴	آغازگر ORTHOTOSPOVIRUS
۵۶	آغازگر خانواده BROMOVIRIDAE
۵۷	آغازگر TOMBUSVIRIDAE
۵۸	نتایج تعیین توالی قطعه تکثیر شده با آغازگر عمومی TOMBUSVIRIDAE
۵۹	تکثیر انتهای ۳' ویروس PFBV
۶۱	نتایج تعیین توالی قطعه تکثیر شده با آغازگر اختصاصی PFBV
۶۴	تجزیه و تحلیل‌های فیلوژنی
۶۷	نتایج استفاده از گیاهان محک
۶۸	نتیجه‌گیری کلی
۶۹	پیشنهادات
۷۰	منابع و مآخذ

چکیده

شمعدانی از جایگاه مهمی در صنعت گل و گیاه جهان برخوردار است و یکی از محبوب‌ترین گیاهان برای استفاده داخل و خارج از خانه است. با این حال تولید آن اغلب تحت تأثیر تعدادی از عوامل بیماری‌زای گیاهی به ویژه ویروس‌ها قرار دارد. تاکنون گونه‌های متعددی از ویروس‌ها از خانواده و جنس‌های مختلف از این گیاه شناسایی شده‌اند. به منظور بررسی وقوع عوامل مختلف ویروسی در شمعدانی‌های تولیدی در منطقه محلات که یکی از مهم‌ترین مراکز تولید و پرورش این گیاه محسوب می‌شود، ۷۲ نمونه مشکوک به آلودگی ویروسی با علائمی از قبیل لکه‌های روشن حلقوی، نکروز و کلروز بر روی برگ و همچنین ایجاد نقاط یا لکه و شکستگی بر روی گلبرگ و همچنین گیاهان بدون علائم از گلخانه‌های مختلف منطقه‌ی محلات و حومه جمع‌آوری شد و پس از استخراج RNA در آزمون RT-PCR با استفاده از آغازگرهای عمومی خانواده و جنس‌های ویروسی *Bromoviridae*، *Tombusviridae*، *Orthotospovirus* مورد ارزیابی قرار گرفتند.

نمونه‌های مورد بررسی با هیچکدام از آغازگرهای عمومی *Bromoviridae* و *Orthotospovirus* باند مورد نظر را نشان ندادند. از ۷۲ نمونه مورد بررسی، ۲۱ نمونه با آغازگر *Tombusviridae* بانندی در محدوده ۵۰۰bp تشکیل دادند. با تعیین توالی دو جدایه و مقایسه با

توالی‌های موجود در پایگاه داده‌های GenBank تعلق جدایه‌های مزبور به گونه *Pelargonium flower break virus* محرز شد. مجدداً آزمون RT-PCR با استفاده از آغازگر اختصاصی ch1/Ch2 تکثیر کننده قطعه‌ای به طول ۱۵۰۰bp از قسمت انتهای ۳' ژنوم ویروس PFBV شامل ژن coat protein بر روی نمونه‌های مورد بررسی صورت گرفت که صحت نتایج مرحله قبل را تأیید کرد. باند تشکیل شده ۳ جدایه منتخب از ژل استخراج و مستقیماً تعیین توالی شد. این ۳ جدایه با رس شماره‌های (P105 = MT843892, P6 = MT843891 و P19 = MT843893) در پایگاه داده‌های Genbank ثبت گردید. ارزیابی فیلوژنتیکی براساس توالی نوکلئوتیدی ژن CP انجام گرفت و درختواره فیلوژنی (تبارشناسی) با استفاده از روش Neighbor joining رسم گردید.

نتایج مطالعات تبارزایی نشان داد که سه جدایه PFBV ایران در یک گروه مجزا قرار گرفتند و بیشترین شباهت را به جدایه‌های کشور آلمان نشان دادند. آزمون‌های انتقال مکانیکی جدایه‌های مذکور به گیاهان محک مختلف، با استفاده از بافر فسفات پتاسیم ۰.۱ مولار با شکست مواجه شد.

کلمات کلیدی: شمعدانی، ویروس، ویروس شکستگی گل شمعدانی (PFBV)، carmovirus, tombusvirus، فیلوژنی، محلات