

## گزارش کوتاه علمی

دامنه میزبانی فیتوپلاسمای عامل جاروک بادام در درختان میوه هسته دار. محمد عباسیان، محمد صالحی و نادر حسن زاده. دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران و بخش گیاهپزشکی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی فارس

جاروک بادام که ناشی از یک فیتوپلازما با نام *Candidatus Phytoplasma phoenicium* است یکی از بیماریهای مهم و اقتصادی بادام در ایران و لبنان می باشد. بدلیل کاشت درختان میوه هسته دار در مناطق بادام کاری ایران، احتمال حساسیت آنها نسبت به فیتوپلاسمای عامل جاروک بادام ارزیابی گردید. در این تحقیق نهالهای دوساله بادام تلخ (*Prunus scoparia*)، هلو (*P. persica*) ارقام زعفرانی والبرتا، شلیل (*P. persica* var. *nusipersica*)، شفتالو (یک کولتیوار هلو)، زردآلو (*P. armeniaca*) ارقام آصفی، تخم مرغی، تلخ، شکرپاره و نوری، گیلاس (*P. avium*) ارقام صورتی لواسانات و سیاه مشهد، آلو (*P. salicina*) ارقام سانتاروزا و شایرو معروف به قطره طلا، آلبالو (*P. cerasus*) ارقام چمپای مشهد معروف به محلی و شاتن مورل معروف به مجاری و گوجه سبز (*P. domestica*) ارقام سعدی، برغان و هلندی از یک نهالستان واقع در منطقه ای عاری از بیماری جاروک بادام در اصفهان خریداری و به گلخانه مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی فارس واقع در زرغان منتقل گردید. کلیه نهالهای خریداری شده توسط آزمون PCR دو مرحله ای (nested-PCR) از نظر آلودگی به فیتوپلازما آزمایش شدند و پس از حصول اطمینان از عدم آلودگی آنها به فیتوپلازما با روش پیوند جانی با عامل جاروک بادام مایه زنی گردیدند. برای هر رقم ۵ نهال بعنوان پایه انتخاب و روی هر کدام سه پیوندک از یک نهال بادام دارای علائم تبییک بیماری جاروک پیوند شد و یک نهال نیز از همان رقم به عنوان شاهد در نظر گرفته شد. در کلیه نهالهای مایه زنی شده عمل پیوند موفقیت آمیز بود و هر پیوندک به یک جاروک تبدیل گردید. آلودگی جاروکها به فیتوپلازما با آزمون PCR دو مرحله ای به اثبات رسید. دو سال پس از مایه زنی در هلو (ارقام زعفرانی و البرتا)، شلیل، شفتالو، آلو (ارقام سانتاروزا و قطره طلا)، گوجه سبز (ارقام سعدی و برغان)، زردآلو (ارقام آصفی و تلخ)، آلبالو (رقم شاتن مورل)، در مقایسه با ارقام سالم، علائم بیماری شامل زردی،

ریز برگی، لوله ای شدن برگها، کاهش فاصله میانگره ها و کوتولگی ظاهر گردید. در نهالهای هلو، شلیل و شفتالو علاوه بر علائم ذکر شده، جاروک نیز مشاهده گردید. دی ان ای کل استخراج شده از رگبرگ میانی گیاهان مایه زنی شده و گیاهان سالم شاهد با استفاده از آزمون PCR دو مرحله ای و جفت آغازگرهای P1/P7 و R16F2n/R16R2 از نظر آلودگی به فیتوپلازما ارزیابی گردیدند. واکنش ارقام علائم دار شامل: هلو، شلیل، شفتالو، آلو، گوجه سبز سعیدی و برغان، زردآلو آصفی و تلخ، آلبالوی شاتن مورل و ارقام فاقد علائم شامل: گیلاس مشکلی مشهد و گوجه سبز هلندی در آزمون PCR مثبت بود. آزمون چند شکلی طول قطعات برشی (RFLP) با آنزیمهای *Hinf I* و *Alu I*، *Rsa I* نشان داد که فیتوپلازمای همراه با نهالهای بادامی که از آن پیوندک تهیه شده بود با فیتوپلازمای ردیابی شده در ارقامی که واکنش آنها در برابر PCR مثبت بود یکسان می باشد و فیتوپلازمای منتقل شده به ارقام حساس همان فیتوپلازمای عامل جاروک بادام است. بر اساس علائم بیماری و آزمون PCR علاوه بر بادام، ارقام هلو زعفرانی و البرتا، شلیل، شفتالو، آلو سانتاروزا و شایرو، گوجه سبز سعیدی، برغان و هلندی، زردآلو آصفی و تلخ، گیلاس مشکلی مشهد و آلبالو شاتن مورل نیز میزبان فیتوپلازمای عامل جاروک بادام می باشند. قبلا حساسیت هلو و شلیل به فیتوپلازمای عامل جاروک بادام گزارش گردیده بود ولی آلودگی شفتالو، آلو، گوجه سبز، زردآلو، گیلاس و آلبالو برای اولین بار گزارش می شود.