

بررسی بیماری‌زایی و مولکولی جدایه‌های *Staphylococcus* عامل شانکر باکتریایی هسته‌داران در بخش‌های مرکزی ایران

اسماعیل اسدی^{۱*}، حشمت اله رحیمیان^۲، امید شناور^۳، ولی اله بابایی‌زاد^۴، سید محمد علوی^۵

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری، e.asadi3334@gmail.com

۲- استاد و عضو هیئت علمی گروه گیاه‌پزشکی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری، Rahimian.h@gmail.com

۳- دانش‌آموخته کارشناسی ارشد دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری، Shenavar.omid@gmail.com

۴- دانشیار و عضو هیئت علمی گروه گیاه‌پزشکی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری، Babaeizad@yahoo.com

۵- مربی پژوهشکده ژنتیک و زیست‌فناوری طبرستان، smalavi59@yahoo.com

چکیده

به منظور بررسی عوامل دخیل در ایجاد شانکر باکتریایی هسته‌داران از درختان آلوده هلو، زردآلو و بادام در استان‌های مرکزی ایران نمونه‌برداری شد. جدایه‌هایی مظنون به *Staphylococcus* از بافت‌های آلوده به دست آمد. بیماری‌زایی این جدایه‌ها بر روی شاخه‌های هلو به اثبات رسید. به منظور شناسایی مولکولی قسمتی از ژن *tuf* جدایه‌ها تکثیر و توالی‌یابی شد. در مقایسه با توالی‌های موجود در GenBank توالی‌های نوکلئوتیدی به دست آمده بیشترین شباهت را با *Staphylococcus warneri* نشان دادند.

واژه‌های کلیدی: شانکر باکتریایی، شناسایی مولکولی، *tuf*، *Staphylococcus warneri*

مقدمه

جدایه‌های *Staphylococcus warneri* برای اولین بار توسط دهقان و رحیمیان (۱۳۹۵) از شاخه‌های زردآلو (*Prunus armeniaca*)، آلو (*P. domestica*)، هلو (*P. persica*) و گیلان (*P. avium*) که دارای علائم شاخص شانکر بودند جداسازی و به عنوان عامل شانکر معرفی شد. به منظور بررسی دقیق‌تر دخالت این عوامل در بروز شانکر باکتریایی هسته‌داران از درختان آلوده در استان‌های مرکزی ایران نمونه‌برداری صورت گرفت و بیماری‌زایی جدایه‌ها مورد مطالعه قرار گرفت. ژن *tuf* کدکننده فاکتور تولیدسازی Ef-Tu و از عوامل مهم در تشکیل زنجیره پپتیدی است. این ژن از بخش‌های حفاظت‌شده هسته مرکزی ژنوم در طول تکامل بوده و عملکرد بهتری را در تفکیک و شناسایی گونه‌های *Staphylococcus* نسبت به 16S rRNA داشته است [1]. بنابراین بخشی از ژن *tuf* جدایه‌های مظنون تکثیر و برای شناسایی مولکولی و تعیین جایگاه فیلوژنتیکی آن‌ها به کار رفت.

پیشینه تحقیق

شانکر باکتریایی درختان میوه هسته‌دار عموماً به وسیله باکتری‌های جنس سودوموناس از جمله *Pseudomonas* *Xanthomonas* *P. s. pv. morsprunorum* *P. s. pv. persica* *syringae* *pv. syringae* و همچنین *P. amigdalii* و همچنین *arboricola* *pv. pruni* ایجاد می‌شود که جدایه‌های سودوموناس به ویژه *P. s. pv. syringae* در ایران به عنوان عامل شانکر باکتریایی پراکنش و گستردگی فراوانی دارند [2].

دهقان و رحیمیان سال ۱۳۹۵ از شاخه‌های زردآلو، آلو، هلو و گیلان که دارای علائم شاخص شانکر بودند جدایه‌های *Staphylococcus warneri* را جداسازی و برای اولین بار به عنوان عامل جدید شانکر باکتریایی معرفی کردند [3].