

عنوان طرح ▼

سازوکارهای اپی ژنتیکی
درگیر در برهمکنش میکرو
ارگانیسم‌ها-حشرات

پژوهشگر ▼



محمد مهرآبادی

چکیده طرح ▼

ارتباط و برهمکنش میکروارگانیسم میزبان با توجه به ماهیت پویا و در حال تکاملش، همواره مورد توجه بسیاری از پژوهشگران علوم مختلف زیستی بوده است. این ارتباط از همزیستی تا انگلی متغیر است و طی تکامل هر دو طرف تغییراتی را در خود به منظور افزایش کارایی زیستی شان، ایجاد می‌کنند. حشرات اهمیت بسیاری در کشاورزی، پزشکی و محیط زیست دارند و بنابراین تاثیر بسزایی بر جنبه‌های مختلف زندگی انسان دارند. علاوه بر این، حشرات، به‌عنوان مدلی ارزشمند در مطالعات زیستی از جمله برهمکنش میکروارگانیسم میزبان مورد استفاده قرار می‌گیرند. در این پژوهش، مهمترین سازوکارهای اپی ژنتیک از جمله آر‌ان‌ای‌های کوچک تنظیم‌کننده (small regulatory RNAs) و متیلاسیون DNA و نقش آن‌ها در برهمکنش حشرات-میکروارگانیسم‌ها بررسی شده است. برای این منظور، برهمکنش ویروس‌های بیمارگر، باکتری‌های بیمارگر و همزیست‌های میکروبی با حشرات مختلف بررسی گردید و نتایج نشان داد که اپی ژنتیک نقش تعیین‌کننده‌ای در این برهمکنش‌ها دارند و می‌توانند به میزان بسیار زیادی نتیجه برهمکنش را به سود میزبان یا میکروارگانیسم تغییر دهند. بنابراین، اپی ژنتیک نیز به‌عنوان راهکاری موثر توسط هر دو طرف درگیر در برهمکنش، طی تکامل مورد استفاده قرار گرفته است تا با بهره‌گیری از آن، کارایی خودشان در محیط را افزایش دهند. چاپ بیش از بیست مقاله در مجلات معتبر علمی، چندین خلاصه مقاله و سخنرانی در مجامع ملی و بین‌المللی، راه‌اندازی و تجهیز آزمایشگاه تخصصی و شناسایی ایزوله‌های بومی برخی میکروارگانیسم‌های مرتبط با حشرات و تعیین توالی ژنوم یکی از میکروارگانیسم‌ها، از مهمترین دستاوردهای طرح حاضر می‌باشد. علاوه بر این، برخی از یافته‌های بدست آمده، قابلیت استفاده کاربردی در کنترل زیستی آفات و ناقلین بیماری‌ها را دارند.

موسسه همکار

دانشگاه تربیت مدرس

