

کلون سازی و ارزیابی ژن نو ترکیب سیستمین ذرت (CCS) برای مقابله با آفات گیاهی

قدرت اله ریاضی

عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی فارس

شناسایی و استخراج ژن ها از یک گیاه یا حیوان، ساخت کلون های نو ترکیب و انتقال آن ها به ژنوم گیاهان و حیوانات دیگر، راه را برای تولید ارقام جدید تراریخت برای ایجاد مقاومت در مقابل تنش های محیطی اعم از زنده و غیر زنده هموار ساخته است. پژوهش ها نشان داده است که بازدارنده های سیستمین موجود در برخی از گیاهان از جمله ذرت قادر به جلوگیری از عمل پروتازهای موجود در عصاره گوارشی حشره در محیط آزمایشگاه می باشد. در پژوهش حاضر با استفاده از تکنیک های مهندسی، ژنتیک، پس از استخراج DNA ژنومی از دانه ذرت، ژن های سیستمین کوتاه و بلند (CCs) بعنوان بازدارنده های پروتاز سیستمین جدا و برای تولید پروتئین در پلاسמיד ناقل Puc19 و 2TpGEX کلون گردیدند. پس از انتقال نو ترکیب ها به سلول های مستعد اشرشیاکولی (dha5) و رشد آن ها در محیط کشت مناسب، کلونی های تولید کننده پروتئین سیستمین ذرت با استفاده از فیلترهای مناسب خالص سازی و توسط دستگاه PCR تکثیر گردیدند. برای ارزیابی بازدارندگی نو ترکیب سیستمین ذرت ضمن انکوباته کردن این نو ترکیب با سوبسترای پایین عمل پروتئولیز انجام و با استفاده از تعیین چگالی اپتیک (OD) و ژل الکتروفورز عمل بازدارندگی تایید شد. تحقیقات آتی نحوه انتقال این ژن و ارزیابی مقاومت گونه مورد نظر را در مقابله با آفات مشخص خواهد کرد.