تراریختی چغندر قند با آگروباکتریوم ریزوژنز برای مطالعه بیان ژن در ریشه‌های موئین

پیمان نوروزی [۱،۲،۳،٤]، تیم تورا[۲]، یان یان تیان[۲]، دگوان کای[۲]، بهمن یزدی صمدی[٤] محمد علی ملبوبی[۳]، بهزاد قره یاضی[٥]، سید یعقوب صادقیان[۱]، محمود مصباح[۱]

۱- موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه بذر چغندرقند کرج ۲- موسسه اصلاح نباتات دانشگاه کیل آلمان ۳- مرکز ملی تحقیقات مهندسی ژنتیک و تکنولوژی زیستی ٤- دانشکده کشاورزی دانشگاه تهران ٥- موسسه تحقیقات بیوتکنولوژی کشاورزی

در این تحقیق، تراریختی با استفاده از آگروباکتریوم ریزوژنز(*Agrobacterium rhizogenes*) در جهت تولید ریشه موئین تراریخته بررسی شده است. در حین این بررسی، تا ثیر پروموتر به دست آمده از آرابیدوپسیس تالیانا (پروموتر AT) که با پروموتر $Hs1^{pro-1}$ ژن مقاومت به نماتد درچغندر مشابهت زیادی دارد، بر روی ابراز ژن گزارشگر در مقایسه با پروموتر 35S-CaMV نیز مطالعه گردید. همچنین به عنوان کنترل منفی، ریشه‌های موئین با آگروباکتریوم ریزوژنز فاقد ناقل دوگانه القاء شدند. سپس ریشه‌های موئین حاصل از تراریختی با روش‌های PCR و دورگ سازی سادرن مورد ارزیابی قرار گرفتند. نمونه‌های مثبت انتخاب شده در معرض لار و نماتد قرار گرفتند. پس از ۱۰ روز کلیه ریشه‌های موئین با سنجش GUS رنگ‌آمیزی شدند.نتایج نشان دادکه ریشه‌های موئین واجد AT پروموتر الگویی مشابه از نظر رنگ‌آمیزی با ریشه‌های موئین واجد 35S پروموتر دارند بنابراین به نظر می‌رسد AT پروموتر علی‌رغم مشابهت زیاد با پروموترالقایی ژن $Hs1^{pro-1}$، حالت القایی نداشته و رنگ GUS در تمامی قسمت‌های ریشه موئین به خصوص در ناحیه مریستمی و دور از محل سیست‌های نماتد نیز مشاهده گردید. در نتیجه AT پروموتر مانند یک پروموتر ذاتی (Constitutive) عمل نموده است.

واژه های کلیدی: آگروباکتریوم ریزوژنز، پروموتر، ریشه های موئین، ناقل دوگانه