

عنوان مقاله:

بهینه سازی شرایط القای ریشه موئین در تربچه (*Raphanus sativus* L.) و بررسی توانایی بیوسنتز متابولیت های ثانویه در کشت های ریشه موئین

محل انتشار:

فصلنامه بیوتکنولوژی کشاورزی، دوره 11، شماره 1 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 20

نویسندگان:

زهره غلامی - گروه اصلاح نباتات و بیوتکنولوژی، دانشکده علوم زراعی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری، مازندران، ایران

نادعلی بابائیان - گروه اصلاح نباتات و بیوتکنولوژی، دانشکده علوم زراعی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری، مازندران، ایران

علی پاکدین پاریزی - پژوهشکده ژنتیک و زیست فناوری کشاورزی طبرستان، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری، مازندران، ایران

مهدی دادمهر - گروه آموزشی نانوبیوتکنولوژی، دانشگاه پیام نور، واحد زاهدان، سیستان و بلوچستان

خلاصه مقاله:

هدف: آگروباکتریوم رایزوپنز سبب ایجاد فنوتیپ ریشه موئین در گیاهان می شود. ریشه های موئین قابلیت رشد و ثبات ژنتیکی بالایی داشته و قادر به تولید متابولیت های ثانویه گیاهی هستند. در این تحقیق به منظور بهینه سازی شرایط القا و رشد ریشه های موئین گیاه تربچه، تاثیر عوامل مختلف مورد بررسی قرار گرفته است. مواد و روش ها: اثر نوع ریز نمونه (برگ، ساقه و کوتیلدون)، محیط همکشتی ($MS, \frac{1}{2} MS, B5$ و $B5 \frac{1}{2}$) و سویه های مختلف باکتری آگروباکتریوم رایزوپنز (*ATCC15834*, *A4* و *LBA9402*) بر القای ریشه موئین بر مبنای آزمایش فاکتوریل در قالب طرح کاملاً تصادفی با سه تکرار بررسی شد. درصد تراریختی بر اساس تعداد ریشه های موئین ظاهر شده در تیمارهای مختلف محاسبه و به عنوان شاخص برای تعیین شرایط بهینه القای ریشه های موئین در نظر گرفته شد. تأیید ماهیت تراریختی ریشه های موئین با واکنش PCR و آغازگرهای اختصاصی ژن های *rolB* و *virD* انجام شد. زیست توده تر و خشک و مقدار ترکیبات فنولی و فلاونوئیدی در ریشه های موئین اندازه گیری شد. نتایج: سویه *ATCC15834* بیشترین توانایی القای ریشه موئین در گیاه تربچه را داشت. محیط کشت $B5 \frac{1}{2}$ مناسب ترین محیط همکشتی و ریز نمونه کوتیلدون بهترین نمونه گیاهی برای القای ریشه های موئین تربچه بود. میزان رشد ریشه های موئین بر اساس زیست توده تر و خشک با هم تفاوت معنی داری نشان داد و بیشترین مقدار ترکیبات فنولی و فلاونوئیدی در کشت های ریشه موئین به ترتیب $9/2$ و $6/3$ برابر بیشتر از گیاه طبیعی بود. نتیجه گیری: شرایط بهینه برای القای ریشه موئین در هر گیاه باید تعیین شود و کشت های ریشه موئین گیاه تربچه از توانایی بالایی برای تولید متابولیت های ثانویه گیاهی می باشند.

کلمات کلیدی:

آگروباکتریوم رایزوپنز، تربچه، ترکیبات فلاونوئیدی، ترکیبات فنولی، ریشه موئین

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/864820>



