

عنوان مقاله:

افزایش تظاهر برخی از ژن های دخیل در مسیر بیوسنتز دایوسجنین در شنبلیله (*Trigonella foenum-graecum*)
L. تیمار شده با سطوح مختلف ملاتونین تحت تنش شوری

محل انتشار:

فصلنامه علوم گیاهان زراعی ایران، دوره 52، شماره 4 (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

مریم محمدی - دانش آموزخته گروه زراعت و اصلاح نباتات، دانشکده کشاورزی، دانشگاه صنعتی شاهرود.

امین ابراهیمی - استادیار گروه زراعت و اصلاح نباتات، دانشکده کشاورزی، دانشگاه صنعتی شاهرود.

محمد رضا عامریان - دانشیار گروه زراعت و اصلاح نباتات، دانشکده کشاورزی، دانشگاه صنعتی شاهرود.

خلاصه مقاله:

دایوسجنین (Diosgenin) یکی از مهم ترین ترکیبات دارویی جهان محسوب می شود؛ با این وجود اطلاعات اندکی درباره مسیر بیوسنتز این متابولیت ارزشمند در شنبلیله در دسترس است. با توجه به اهمیت تولید بیشتر دایوسجنین، کاربرد محرک های مختلف با هدف افزایش تولید آن، یک موضوع تحقیقاتی جذاب به شمار می رود. این پژوهش با هدف افزایش تظاهر برخی از ژن های دخیل در مسیر بیوسنتز دایوسجنین در گیاهان شنبلیله تیمار شده با تنش شوری و سطوح مختلف ملاتونین انجام شد. تیمارهای این آزمایش شامل سطوح مختلف شوری (صفر، ۱۵۰ و ۳۰۰ میلی مولار)، ملاتونین (صفر، ۳۰، ۶۰ و ۹۰ ppm) و اثرات متقابل سطوح مختلف تنش شوری و ملاتونین بود. تظاهر ژن های Cycloartenol synthase، ۲۶-o-Beta glucosidase، و C₄-demethylase در تیمار شوری ۱۵۰ میلی مولار و ترکیب با ۶۰ ppm ملاتونین، به ترتیب هفت، پنج و چهار برابر نسبت به تیمار شاهد افزایش یافت، در حالی که تظاهر ژن های C₂₂-hydroxylase و Δ⁷-reductase تحت تاثیر همه تیمارهای آزمایشی پایین بود (کاهش یافت). در مجموع نتایج تحقیق حاضر نشان داد که کاربرد سطوح مختلف ملاتونین در گیاهان تیمار شده با تنش شوری و گیاهان شاهد، قادر خواهد بود تا به عنوان یک محرک عملکردی مناسب، تظاهر ژن های دخیل در مسیر بیوسنتز دایوسجنین را افزایش دهد. نتایج این پژوهش در مهندسی مسیر این متابولیت ارزشمند دارویی کاربرد دارد.

کلمات کلیدی:

تظاهر ژن، متابولیت ثانویه، محتوای دایوسجنین، ملاتونین، ۲۶-o-Beta glucosidase

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1424591>

