

عنوان مقاله:

تاثیر نانو الیستورهای کبالت و کیتوزان بر میزان تولید آرتمیزین و بیان دو ژن کلیدی DBR2 و SQS در گیاه *Artemisia annua*

محل انتشار:

دوفصلنامه مهندسی ژنتیک و ایمنی زیستی، دوره 4، شماره 1 (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

بی تا قاسمی - کارشناس ارشد بیوتکنولوژی کشاورزی

رامین حسینی - دانشیار گروه بیوتکنولوژی کشاورزی

فاطمه دهقان نیری - استادیار گروه بیوتکنولوژی کشاورزی دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه بین المللی امام خمینی (ره)، قزوین، ایران

خلاصه مقاله:

گیاه درمنه (*Artemisia annua*) به دلیل تولید آرتمیزین با خاصیت های مختلف مانند مقابله با پلاسمودیمهای عامل بیماری مالاریا و درمان انواع سرطانها، دارای اهمیت ویژه میباشد. در این مطالعه به منظور بررسی تاثیر الیستور نانوکبالت و نانو کیتوزان روی میزان بیان ژنهای کلیدی مسیر بیوسنتزی آرتمیزین (SQS و DBR2) و مقدار تولید این ماده در سوسپانسیون سلولی درمنه از غلظت های 0/25، 2/5 و 5 میلی گرم در لیتر نانوکبالت و 5، 10، 15 میلی گرم در لیتر نانوکیتوزان در چهار بازه زمانی 8، 24، 48 و 72 ساعت استفاده شد. بیشترین میزان تولید آرتمیزین در تیمار 5 میلی گرم در لیتر نانوکبالت و بعد از 24 ساعت حاصل شد. در تیمار فوق، تولید آرتمیزین نسبت به نمونه شاهد 2/25 برابر افزایش داشت. ($\mu\text{g/g d.wt } 35 / 113$) همبستگی معکوس و معنی داری بین بیان دو ژن SQS و DBR2 با میزان تولید آرتمیزین در تیمارهای مختلف نانوکبالت وجود داشت. همچنین افزایش میزان غلظت نانوکبالت در بازه زمانی 72 ساعت و افزایش غلظت نانوکیتوزان در بازه زمانی 48 ساعت، باعث کاهش معنی داری در بیان ژنهای SQS و DBR2 شد. نانوذرات مورد مطالعه، در غلظت های بالا و در بازه های زمانی ذکر شده با کاهش بیان ژن های SQS و DBR2 به عنوان ژن های دخیل در مسیرهای انحرافی بیوسنتز آرتمیزین، باعث افزایش میزان بیوسنتز این ماده شد

کلمات کلیدی:

Artemisia annua، HPLC، qRT-PCR، آرتمیزین، نانوکبالت، نانوکیتوزان

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/602807>

