

## عنوان مقاله:

جداسازی ملکولی cDNA کدکننده N-methylstylophine hydroxylase از مامیران کبیر (Chelidonium majus L.) و افزایش بیان آن در پاسخ به محرک غیرزیستی شوری

## محل انتشار:

فصلنامه بیوتکنولوژی کشاورزی، دوره 10، شماره 2 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

## نویسندگان:

زهرا سلیمانی - دانش آموخته کارشناسی ارشد ژنتیک و به نژادی گیاهی، دانشگاه بین المللی امام خمینی(ره)، قزوین، ایران.

صدیقه فابریکی اورنگ - قزوین دانشگاه بین المللی امام خمینی (ره)

سودابه مفاخری - استادیار، گروه باغبانی، دانشگاه بین المللی امام خمینی(ره)، قزوین، ایران

## خلاصه مقاله:

مامیران کبیر (Chelidonium majus L.) حاوی ترکیبات آلکالوئیدی مهم از جمله سنگوئینارین است. سنگوئینارین یک آلکالوئید فعال دارای خواص دارویی بالقوه ضد میکروبی، ضد التهابی و ضد توموری می باشد که به طور گسترده در گیاهان خانواده خشخاش وجود دارد. در این تحقیق جداسازی و تعیین توالی cDNA کد کننده آنزیم (-s) (MSH) (cis-N-methylstylophine 14-hydroxylase) در مامیران کبیر به عنوان یکی از آنزیم های کلیدی مسیر تولید سنگوئینارین انجام شد. سپس تغییرات بیان ژن cmMSH در سه اندام ریشه، برگ و ساقه در چهار سطح شوری (صفر، 25، 50 و 100 میلی مولار) به صورت فاکتوریل در قالب طرح پایه کاملا تصادفی بررسی شد. در پژوهش حاضر cDNA کد کننده آنزیم cmMSH از بافت ریشه جداسازی، با موفقیت در ناقل پلاسمیدی PTG19-T درج و سپس در باکتری E. coli همسانه سازی شد. پس از تایید همسانه های نو ترکیب با روش PCR، پلاسمید باکتری های نو ترکیب استخراج و قطعه ژنی توالی یابی شد. قطعه توالی یابی شده دارای 784 نوکلئوتید با یک چارچوب قرائت باز 261 اسید آمینه ای بود و مشخص گردید پروتئین حاصل با داشتن دامین های کارکردی aromatic region و heme-binding region، helix K region و Cytochrome-P450 پروتئینی مرتبط به خانواده پروتئینی Cytochrome-P450 methylstylophine 14- آنزیم را با آنزیم hydroxylase گیاه خشخاش داشته است. مقایسه میانگین بیان نسبی ژن نشان داد که شوری 50 میلی مولار بیشترین تاثیر را بر افزایش بیان ژن cmMSH در بافت ریشه دارد. همچنین بررسی الگوی تغییرات بیان ژن نشان داد که با افزایش سطح شوری تا 50 میلی-مولار، بیان ژن cmMSH در دو اندام برگ و ریشه زیاد شده و با افزایش شدت شوری به 100 میلی مولار میزان بیان ژن به مقدار 35 درصد در هر دو اندام کاهش یافت.

## کلمات کلیدی:

آنزیم cmMSH، بنزیل ایزوکوئینولین ها، سنگوئینارین، شوری، مامیران

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/864829>

