

## عنوان مقاله:

مقایسه فعالیت احیایی سه ایزوفرم تیوردوکسین گیاه برنج (*Oryza sativa*) در واکنش با انسولین

## محل انتشار:

فصلنامه بیوتکنولوژی کشاورزی، دوره 4، شماره 1 (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

## نویسندگان:

زهرا پاپ زن - کارشناس ارشد بیوتکنولوژی کشاورزی، گروه بیوتکنولوژی کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه صنعتی اصفهان

آذر شاه پیری - استادیار گروه بیوتکنولوژی کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه صنعتی اصفهان

## خلاصه مقاله:

تیوردوکسین ها (Trxs) پروتئین هایی با وزن مولکولی ۱۴-۱۲ کیلودالتون هستند که با داشتن یک گروه تیول-دی سولفید در جایگاه فعالشان (WCG/PPC)، در احیاء برگشت پذیر پیوندهای دی سولفیدی نقش دارند. ایزوفرم های مختلفی از Trx در گیاهان وجود دارند. ایزوفرم های  $x$ ،  $m$ ،  $f$  و  $y$  در کلروپلاست، ایزوفرم  $o$  در میتوکندری و ایزوفرم  $h$  در سیتوزول یافت می شوند. Trx  $h$  دارای اهمیت اساسی در رشد و نمو گیاه است. در پژوهش حاضر، توالی ژن های کد کننده  $h$  از ایزوفرم Trx  $h$  از گیاه برنج، با نام های  $OsTrx1$ ،  $OsTrx2^o$  و  $OsTrx2^x$  جداسازی و همسانه سازی شدند. جهت تولید پروتئین نوترکیب، ژن ها در پلاسمید بیانی pET-15b، همسانه سازی و سپس به سوبه  $E. coli$  مناسبی از باکتری اشریشیا کلی به نام Rosetta (DE3) منتقل شدند. با تحریک پروموتور  $Ty$  به وسیله  $PTG$ ، میزان مناسبی از پروتئین های نوترکیب تولید و با استفاده از روش کروماتوگرافی جذبی خالص سازی شدند. فعالیت احیایی سه ایزوفرم نوترکیب تولید شده با استفاده از انسولین به عنوان سوبسترای الکترون گیرنده و DTT به عنوان عامل احیا کننده اولیه مورد مقایسه قرار گرفت. هر سه ایزوفرم نوترکیب تولید شده فعال و قادر به احیای انسولین بودند. با این حال سرعت احیای انسولین در واکنش ها کاملاً متفاوت بود که می تواند منعکس کننده تفاوت در فعالیت این ایزوفرم ها در گیاه و در نتیجه احتمال تفاوت در نقش آن ها نیز باشد.

## کلمات کلیدی:

برنج، تیوردوکسین، همسانه سازی، بیان هترولوگ پروتئین، انسولین، فعالیت احیایی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1282564>

