

SID



سرویس های ویژه



سرویس ترجمه تخصصی



کارگاه های آموزشی



بلاگ مرکز اطلاعات علمی



سامانه ویراستاری STES



فیلم های آموزشی

کارگاه های آموزشی مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی

کارگاه آنلاین
بررسی مقابله ای متون (مقدماتی)

کارگاه آنلاین
پروپوزال نویسی و پایان نامه نویسی

کارگاه آنلاین آشنایی با پایگاه های اطلاعات علمی بین المللی و ترند های جستجو

مقایسه پارامترهای کینتیکی دو ایزوفرم تیوردوکسین ردوکتاز وابسته به NADPH در برهم کنش با سه ایزوفرم Trx h از گیاه برنج

احسان شیخ‌الاسلام اصفهانی^{۱*}، آذر شاه‌پیری^۲، آتافخر میرلوحی^۲

* ۱. دانشجوی کارشناسی ارشد گروه بیوتکنولوژی کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه صنعتی اصفهان

۲. عضو هیئت علمی گروه بیوتکنولوژی کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه صنعتی اصفهان

e.shaykholeslam@ag.iut.ac.ir

سیستم تیوردوکسین گیاهی در سیتوپلاسم و میتوکندری شامل تیوردوکسین (به ترتیب Trx o و Trx h)، تیوردوکسین ردوکتاز وابسته به NADPH (NTR) و NADPH می‌باشد. در این سیستم Trx توسط NADPH به واسطه آنزیم NTR احیا می‌گردد. تیوردوکسین‌ها پروتئین‌های کوچکی هستند که در احیاء باندهای دی‌سولفیدی پروتئین‌های هدف از طریق دو سیستمین موجود در جایگاه فعالشان که به صورت موتیف WCG/PPC می‌باشد عمل می‌نمایند. در گیاهان حضور ایزوفرم‌های مختلفی از NTR و Trx h این سیستم را در مقایسه با دیگر موجودات بسیار پیچیده ساخته است. به عنوان مثال در ژنوم گیاه برنج سه ایزوفرم Trx h و سه ایزوفرم NTR وجود دارد. در تحقیق حاضر بیان دگرساخت و خالص‌سازی سه ایزوفرم Trx h (OsTrx1، OsTrx20، OsTrx23) و نیز دو ایزوفرم NTR (OsNTR1 و OsNTR2) از گیاه برنج برای اولین بار امکان مقایسه‌ی برهم‌کنش دو ایزوفرم NTR با سه ایزوفرم Trx h را فراهم ساخت. بدین منظور پارامترهای K_{cat} و K_m هر ایزوفرم NTR در واکنش با سه ایزوفرم Trx h مورد مقایسه قرار گرفت. نتایج این تحقیق نشان داد ایزوفرم‌های مختلف NTR دارای میل ترکیبی متفاوتی در واکنش با ایزوفرم‌های مختلف Trx h می‌باشند.

کلمات کلیدی: برنج، تیوردوکسین، تیوردوکسین ردوکتاز، NADPH.

In plants the cytoplasmic and mitochondrial thioredoxin system consists of thioredoxin (Trx h and Trx o, respectively), NADPH-dependent thioredoxin reductase (NTR) and NADPH. In this system, Trx is reduced by NADPH in a reaction catalyzed by NTR. Trxs are small proteins with two redox-active Cys residues in a conserved WCG/PPC motif which are able to reduce disulfide bonds in target proteins. The presence of multiple forms of Trx h and NTR in plant thioredoxin system has made it more complicated compared to other organisms. In the present study, the heterologous expression and purification of recombinant forms of two NTR isoforms (OsNTR1 and OsNTR2) and three isoforms of Trx h (OsTrx1, OsTrx20 and OsTrx23) allowed the first investigation of interactions between NTR and Trx h isoforms from the rice. The kinetic parameters K_{cat} and K_m were determined for each NTR isoforms toward three Trx h isoforms. The results show that different NTRs have different affinity with different Trx h isoforms.

Keywords: Rice, Thioredoxin, Thioredoxin reductase, NADPH,

SID



سرویس های ویژه



سرویس ترجمه تخصصی



کارگاه های آموزشی



بلاگ مرکز اطلاعات علمی



سامانه ویراستاری STES



فیلم های آموزشی

کارگاه های آموزشی مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی

توجه: بررسی مقاله ای متون (مقدماتی)

کارگاه آنلاین
بررسی مقابله ای متون (مقدماتی)

PROPOSAL
پروپوزال

توجه: پروپوزال نویسی و پایان نامه نویسی

کارگاه آنلاین
پروپوزال نویسی و پایان نامه نویسی

ISI
Scopus

توجه: آشنایی با پایگاه های اطلاعات علمی بین المللی و ترند های جستجو

کارگاه آنلاین آشنایی با پایگاه های اطلاعات علمی بین المللی و ترند های جستجو