

SID



سرویس های ویژه



سرویس ترجمه تخصصی



کارگاه های آموزشی



بلاگ مرکز اطلاعات علمی



عضویت در خبرنامه



فیلم های آموزشی

کارگاه های آموزشی مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی



مباحث پیشرفته یادگیری عمیق؛
شبکه های توجه گرافی
(Graph Attention Networks)



کارگاه آنلاین آموزش استفاده از
وب آو ساینس



کارگاه آنلاین مقاله روزمره انگلیسی



ID: P-272

بررسی مقایسه ای ترنسکرپتوم برگ برنج تحت شرایط نرمال و تنش خشکی با استفاده از داده‌های EST

۱۸۶

منظر حیدری ۱، زهرا سادات شبر ۱*، محمد جواد حیدری ۱، محمد مرادی ۱

بخش بیوانفورماتیک، پژوهشکده بیوتکنولوژی کشاورزی ایران، کرج، ایران

Shobbar@abrii.ac.ir

با توجه به قرار گرفتن کشور ایران روی کمربند مناطق خشک و نیمه‌خشک جهان، تولید برنج تحت تاثیر تنش‌های محیطی به ویژه تنش خشکی حائز اهمیت می‌باشد. با افزایش سریع داده‌های EST، آنالیز الکترونیکی بر اساس روش‌های آماری جهت مطالعات پروفایل بیان ژن روشی معمول شده است. این داده‌ها و ابزارهای آنالیز راهی را به سوی کشف پاسخ گیاهان به تنش گشوده است. در این پژوهش، داده‌ها از دو کتابخانه که شامل ESTهای مربوط به برگ گیاه برنج در حالت نرمال و تنش خشکی بودند از پایگاه داده NCBI، قسمت Unigene انتخاب شدند. سپس با استفاده از نرم‌افزار آنالیز Egassembler ویرایش، دسته‌بندی و هم‌گذاری شدند. توالی‌های کانتیگ و سینگلتون هر کتابخانه با استفاده از نرم‌افزار CLC Protein Workbench با بانک توالی پروتیین گیاه آرآبیدوپسیس بلاست X شدند، سپس با در نظر گرفتن $Evalue \leq 1E-5$ گروه کارکردی آن‌ها در سایت گیاه آرآبیدوپسیس (Tair) مشخص شد. در شرایط تنش خشکی، در مورد اجزای سلولی، تعداد ژن‌های مربوط به ریبوزوم و دیواره سلولی ۶۲ درصد و میتوکندری ۳۰ درصد افزایش و تعداد ژن‌های کلروپلاست و پلاستید ۲۴ درصد کاهش نشان دادند. در زمینه عملکرد مولکولی، مولکول‌های ساختاری ۶۰ درصد افزایش، فعالیت ترنسپورترها، کینازها و عوامل رونویسی به ترتیب ۲۶ و ۱۶ درصد کاهش داشتند. در گروه‌بندی عملکردی بر اساس فرآیندهای زیستی، تعداد ژن‌های پاسخ‌دهنده به تنش، محرک‌های زیستی یا غیرزیستی و متابولیسم DNA یا RNA به ترتیب ۱۶، ۱۳ و ۲۱ درصد افزایش نشان دادند. در ادامه برای تعیین بیان افتراقی ژن‌ها بین دو کتابخانه ذکر شده، از نرم‌افزار IDEG6 استفاده شد. ۴۰۱۲ EST دارای کد Unigene انتخاب و با این نرم‌افزار مورد آنالیز آماری Audic & Claverie قرار گرفتند که در شرایط تنش خشکی و نرمال، تفاوت بیان ۴۶ ژن در سطح پنج درصد معنی‌دار بود. به عنوان مثال در شرایط تنش خشکی، تاپروکسین h، پروتیین ریبوزومی S15 و تریوز فسفات ایزومراز، افزایش بیان و پیش‌ساز ایزوفریم بزرگ روبیسکو اکتیواز و زیر واحد کوچک ۱ و ۵ بیس فسفات کربوکسیلاز کاهش بیان داشتند.

کلمات کلیدی: برجسب توالی‌های بیان شده (EST)، گروه‌بندی عملکردی، ژن‌های متفاوت بیان شده.



SID



سرویس های
ویژه



سرویس ترجمه
تخصصی



کارگاه های
آموزشی



بلاگ
مرکز اطلاعات علمی



عضویت در
خبرنامه



فیلم های
آموزشی

کارگاه های آموزشی مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی



مباحث پیشرفته یادگیری عمیق؛
شبکه های توجه گرافی
(Graph Attention Networks)



کارگاه آنلاین آموزش استفاده از
وب آوساینس



کارگاه آنلاین مقاله روزمره انگلیسی