

عنوان مقاله:

ارزیابی بیان فاکتورهای رونویسی $SINAC1$ و $CBF1$ و برخی شاخص های فیزیولوژیک در دو رقم گیاه گوجه فرنگی (*Lycopersicon esculentum* Mill)

محل انتشار:

مجله فرآیند و کارکرد گیاهی، دوره 7، شماره 27 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

اکرم قربانپور - *Kharazmi University*

اعظم سلیمی - *Kharazmi University*

محمد علی تاجیک قنبری - *Sari Agricultural Sciences and Natural Resources University, Department of Agronomy and Plant Breeding*

همت اله پیردشتی - *Genetics and Agricultural Biotechnology Institute of Tabarestan*

علی دهستانی - *Genetics and Agricultural Biotechnology Institute of Tabarestan*

خلاصه مقاله:

تنش سرما از جمله مهمترین تنش های محیطی است که رشد و عملکرد گیاه گوجه فرنگی را محدود می کند. در این مطالعه دو رقم تجاری گوجه فرنگی، $CaljN3$ و $PetoMeck$ پس از چهار هفته رشد در معرض تنش سرمای ۸ درجه سانتی گراد قرار داده شدند و در پنج زمان ۲، ۵، ۲۴، ۷۲، ۱۴۴ ساعت پس از تیمار مورد بررسی قرار گرفتند. در نمونه های برداشت شده شاخص بیشینه کارایی فتوشیمیایی فتوسیستم II (Fv/Fm)، محتوای قند محلول و نامحلول، شاخص نشت الکترولیتی و میزان بیان ژن فاکتورهای رونویسی $CBF1$ و $SINAC1$ با روش qRT-PCR اندازه گیری شد. نتایج نشان داد که تحت تنش سرما شاخص بیشینه کارایی فتوشیمیایی فتوسیستم II در هر دو رقم کاهش یافت. محتوای قند محلول و نامحلول در رقم $CaljN3$ تحت تنش سرما، به ترتیب افزایش و کاهش یافت در حالی که در رقم $Peto Meck$ تغییر محسوسی مشاهده نشد. همچنین نتایج آنالیز Real time PCR نشان داد که بیان $SINAC1$ در پنج ساعت تیمار سرما، ۵/۷ و ۵/۳ برابر در ارقام $Peto Meck$ و $CaljN3$ افزایش یافت، در حالی که میزان بیان ژن $CBF1$ تنها در رقم $CaljN3$ افزایش یافت. همچنین روند افزایش و کاهش نشت یونی با افزایش و کاهش نسخه های عوامل رونویسی همبستگی داشت. نتایج این مطالعه پیشنهاد می کند که تغییر بیان فاکتورهای رونویسی $CBF1$ و $SINAC1$ با تحمل به سرما مرتبط بوده و نتایج بدست آمده نشان می دهد رقم $CaljN3$ دارای مکانیسم مقاومتری بهتر و کارآمدتری نسبت به رقم $Peto Meck$ بوده که می توان آن را به بیان بیشتر $CBF1$ نسبت داد و در نتیجه متحمل تر به تنش سرما می باشد.

کلمات کلیدی:

$CBF1$, Fv/Fm , Cold, Electrolyte leakage, $CBF1$, Fv/Fm , $SINAC1$, $SINAC1$

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1367195>



