



بررسی تاثیر تنش خشکی در بیان ژن های 1-CapLEA و 1-Dehydrin در ژنوتیپ های

نخود زراعی

علی اصغر صداقتی^{۱*}، سعیدرضا وصال^۲، فرج اله شهپریاری^۳، عبدالرضا باقری^۴

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد رشته بیوتکنولوژی کشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد

۲- استادیار و عضو هیأت علمی پژوهشکده علوم گیاهی

۳- استاد و عضو هیأت علمی دانشکده کشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد

۴- استاد و عضو هیأت علمی دانشکده کشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد

چکیده

تنش خشکی مهمترین عامل کاهش تولید محصولات گیاهی در اکثر نقاط دنیا می باشد که سبب کاهش رشد گیاه از طریق تغییر فرایندهای فیزیولوژیکی، بیوشیمیایی و مولکولی گیاه می شود. با توجه به مطالعات فیزیولوژی پیشین، مشخص شد که ژنوتیپ های MCC508 و MCC521 به ترتیب متحمل و حساس به تنش کم آبی می باشند. در بررسی حاضر تجزیه تحلیل نیمه کمی بیان دو ژن 1-Dehydrin و 1-CapLEA نشان داد که هر کدام از ژنوتیپ ها پاسخ متفاوتی به تنش کم آبی نشان می دهند. هر دو ژن مذکور در ژنوتیپ متحمل MCC508 بر اثر تنش کم آبی به ترتیب با بیان 4 و 2/1 برابر نسبت به شاهد، افزایش معنی داری نسبت به شاهد نشان داد (0/05 < p). به طوری که با ادامه روند تنش کم آبی این افزایش ادامه داشت. از سوی دیگر ژن 1-CapLEA در ژنوتیپ حساس تغییرات معنی داری نشان نداد اما بیان ژن 1-Dehydrin در این ژنوتیپ ابتدا نسبت به شاهد 1/4 برابر افزایش معنی دار نشان داده و سپس بیان آن کاهش یافت (0/05 < p). بنابراین بنظر می رسد سطح بیان بالاتر و منظم تر ژن های 1-Dehydrin و 1-CapLEA با توجه به کارکرد آن ها (حفظ ساختار لیپید ها و غشای سلولی، پایداری تا خوردی صحیح پروتئینها و سم زدایی) می تواند دلیل احتمالی تحمل بیشتر ژنوتیپ MCC508 نسبت به MCC521 در برابر تنش کم آبی باشد.

واژه های کلیدی: تنش کم آبی، نخود، 1-CapLEA و 1-Dehydrin.