

عنوان مقاله:

مطالعه تغییرات بیان ژن CAT و فعالیت آنزیم کاتالاز در ارقام عدس (Lens culinaris Medik) تحت تنش خشکی

محل انتشار:

دو فصلنامه پژوهش های حبوبات ایران، دوره 11، شماره 1 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

منیژه رحیمی - دانشگاه پیام نور

مهرآنا کوهی دهکردی - دانشگاه پیام نور

عبدالرزاق دانش شهرکی - دانشگاه شهرکرد

خلاصه مقاله:

گیاه عدس از جمله حبوبات باارزشی محسوب می‌شود که منبع مناسبی جهت تأمین پروتئین و اسیدهای آمینه می‌باشد. با توجه به بحران کم‌آبی و تأثیر آن به‌عنوان یک عامل محدودکننده در تولید محصولات زراعی از جمله عدس، شناسایی ارقام متحمل با بازده عملکرد مناسب ضروری به‌نظر می‌رسد. در شرایط تنش خشکی، سیستم علامت‌دهنده موجب القای ژن‌های مشخصی در مقابل اثرات زیان‌آور و تنش‌های محیطی می‌شود. کاتالاز از سری آنزیم‌های احیاکننده است که از سلول در برابر اثرات سمی پراکسید هیدروژن حمایت می‌کند. از این‌رو تحقیق حاضر با هدف بررسی اثر تنش خشکی بر تغییرات فعالیت آنزیم کاتالاز و الگوی بیان ژن CAT در سه رقم عدس (کیمیا، گچساران و L7)، در دو مرحله رویشی و زایشی به‌صورت گلدانی با سه تکرار در قالب طرح کاملاً تصادفی انجام شد. سطوح تنش خشکی شامل تیمار شاهد (بدون اعمال تنش خشکی)، تنش در مرحله رویشی و تنش در مرحله زایشی بود. تأثیر تنش خشکی بر فعالیت آنزیم کاتالاز در هر دو مرحله رویشی و زایشی معنی‌دار بود. در هر دو مرحله رشد، فعالیت آنزیم کاتالاز در رقم L7 بیشتر از سایر ارقام بود. بررسی الگوی بیان ژن CAT به روش Real time PCR انجام شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها نشان داد که شرایط تنش منجر به افزایش بیان ژن مورد مطالعه شد؛ با این‌حال، افزایش بیان در ارقام مختلف متفاوت بود. بیان ژن CAT تحت اثر تنش خشکی در رقم L7 در هر دو مرحله رشد رویشی و زایشی نسبت به دو رقم دیگر افزایش بیشتری نشان داد.

کلمات کلیدی:

تنش خشکی، بیان ژن، عدس، کاتالاز، qRT-PCR، cat

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1178394>

