

عنوان مقاله:

بررسی الگوی پروتیومی جو بهاره (Hordeum vulgare) تحت تنش سرمای کوتاه مدت

محل انتشار:

دوفصلنامه مهندسی ژنتیک و ایمنی زیستی، دوره 4، شماره 1 (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

رنا ولی زاده کامران - گروه اصلاح نباتات و بیوتکنولوژی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تبریز، گروه بیوتکنولوژی

محمود تورچی - گروه اصلاح نباتات و بیوتکنولوژی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تبریز

محمود مقدم - گروه اصلاح نباتات و بیوتکنولوژی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تبریز

حمید محمدی - گروه زراعت، دانشکده کشاورزی دانشگاه شهید مدنی آذربایجان کیلومتر ۳۵ جاده تبریز مراغه

خلاصه مقاله:

سرما یکی از مهمترین تنش های غیر زیستی است که باعث ایجاد محدودیت در رشد گیاهان و کاهش تولید محصول در مناطق سردسیر و معتدل می شود. برای درک مکانیسم مولکولی سازش گیاهچه های جو بهاره با سرمای کوتاه مدت، تغییرات پروتیومی برگ جو مورد مطالعه قرار گرفت. به این منظور سرمای 4 درجه سانتیگراد به مدت 48 ساعت بر روی گیاهچه های جو رقم Aths اعمال گردید. سپس برگ های سوم برداشت شده و با گیاهچه های رشد یافته در شرایط نرمال 25 درجه سانتیگراد مقایسه شدند. تجزیه پروتیوم توسط الکتروفورز دو بعدی و رنگ - آمیزی آبی کوماسی انجام شد. 15 لکه پروتئینی تکرارپذیر دارای اختلاف معنی دار از نظر بیانین شرایط تنش و کنترل شناسایی شدند که 10 لکه افزایش بیان و 5 لکه کاهش بیان در تنش سرمای چهار درجه را نشان دادند. با استفاده از طیف سنجی جرمی 7 MALDI-TOF لکه پروتئینی شناسایی شدند که این پروتئین ها در مسیرهای چرخه کالوین، انتقال الکترون، واکنشوری و ترانسامی علامت درگیر بودند. افزایش بیان در پروتئین هایی مشاهده گردید که در یکپارچگی کلروپلاست، متابولیسم انرژی، دفاع آنتیاکسیدانی و فتوسنتز دخالت داشتند. این بررسی نشان داد که تنش سرما در جو بهاره فتوسنتز را بیشتر تحت تاثیر قرار میدهد

کلمات کلیدی:

جو، پروتیوم، سرما، الکتروفورز دو بعدی، MALDI-TOF

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/602810>

