

عنوان مقاله:

بررسی تحمل به سرما در ارقام مختلف چغندر قند (*Beta vulgaris L.*) در مرحله گیاهچه ای

محل انتشار:

فصلنامه تنش های محیطی در علوم زراعی، دوره 10، شماره 3 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

مهدی جلیلیان - دانشجوی کارشناسی ارشد اصلاح نباتات، دانشکده کشاورزی، دانشگاه یاسوج.

مسعود دهداری - دانشیار گروه زراعت و اصلاح نباتات، دانشکده کشاورزی، دانشگاه یاسوج.

رضا امیری فهلیانی - استادیار گروه زراعت و اصلاح نباتات، دانشکده کشاورزی، دانشگاه یاسوج.

محسن موحدی دهنوی - دانشیار گروه زراعت و اصلاح نباتات، دانشکده کشاورزی، دانشگاه یاسوج

خلاصه مقاله:

یکی از فاکتورهای غیرزنده مهم محدودکننده رشد به ویژه در مراحل اولیه استقرار گیاهان تنشدمای پایین است. مشخص شده که چغندر قند نیز در طول دوره رشد خود به خصوص مراحل اولیه با تنش دمای پایین مواجه و دچار خسارت می شود. به منظور بررسی تحمل به سرما در تعدادی از ارقام مورد کشت چغندر قند، پژوهشی در دانشکده کشاورزی دانشگاه یاسوج در سال زراعی 93-1392 انجام شد. گیاهچه های 10 رقم چغندر قند (کرجی، SBSI-005، شیرین، راستاد، آناکوندا، دروتی، مراک، آنتیک، زرقان و پرشیا) در مرحله ی 2 تا 3 برگی در معرض چهار سطح دمایی شامل 0، 5، 10 و 25 (شاهد) درجه سلسیوس قرار گرفتند. آزمایش در هر سطح دمایی به صورت طرح کاملا تصادفی با سه تکرار اجرا شد. برای اعمال تنش سرما گلدان ها درون اتاقک رشد با دمای مورد نظر قرار گرفتند. صفات مورفولوژیک و فیزیولوژیک شامل ارتفاع اندام هوایی، وزن خشک اندام هوایی و وزن خشک ریشه و ساقه، نشت الکترولیت، میزان سبزیگی (عدد کلروفیل متر)، پرولین، قندهای محلول کل و فلورسانس کلروفیل اندازه گیری شدند. نتایج تجزیه مرکب نشان داد که اثر دما، رقم و برهمکنش آن ها برای تمامی صفات معنی دار بود. میانگین صفات وزن خشک اندام هوایی و وزن خشک ریشه در شرایط تنش صفر درجه سلسیوس به ترتیب کاهش 68 و 77 درصدی نسبت به حالت عدم تنش نشان دادند؛ اما میانگین نشت الکترولیت، قندهای محلول کل و پرولین در سطح تنش (صفر درجه سلسیوس) نسبت به عدم تنش به ترتیب 25، 71 و 90.5 درصد افزایش یافتند. بیشترین همبستگی ژنوتیپی در شرایط عدم تنش سرما (25 درجه سلسیوس) بین ارتفاع اندام هوایی و قندهای محلول کل (-0.67) و در شرایط تنش سرما (صفر درجه سلسیوس) بین وزن تر ریشه و وزن خشک اندام هوایی (-0.43) بود. تجزیه به عامل ها در شرایط تنش سرما (صفر درجه سلسیوس)، 4 عامل را شناسایی کرد که در مجموع 71.7 درصد از تغییرات کل را توجیه نمودند. سه عامل اول مرتبط با تحمل به سرما بودند. گروه بندی ارقام با استفاده از نمودار سه بعدی حاصل از امتیاز سه عامل اول مراک و آنتیک را که از نظر سه عامل اول بالاترین امتیازها داشتند به عنوان متحمل ترین در شرایط تنش سرما معرفی نمود. دروتی و آناکوندا نیمه متحمل و سایر ژنوتیپها حساس به سرما بودند. در مجموع نتایج حاکی از وجود تنوع بین ژنوتیپ ها از نظر تحمل به سرما و پاسخ متفاوت آن ها به دمای پایین بود. بعلاوه در این مطالعه ویژگی های میزان پرولین، کارایی فتوسیستم II و وزن خشک ریشه نقش کلیدی در تفکیک ارقام از نظر تحمل به سرما داشتند به گونه ای که ارقام متحمل دارای مقادیر بالاتری از این صفات در مقایسه با ارقام حساس در شرایط تنش سرما بودند.

کلمات کلیدی:

تجزیه به عامل ها، شاخص تحمل به تنش، صفات مورفولوژیک و فیزیولوژیک، همبستگی ژنوتیپی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1025177>



