

عنوان مقاله:

بررسی صفات فیزیولوژیک ژنوتیپ های کینوا (*Chenopodium quinoa Willd.*) در شرایط تنش شوری

محل انتشار:

فصلنامه بیوتکنولوژی و بیوشیمی غلات، دوره 1، شماره 2 (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 18

نویسندگان:

هادی کیانی نژاد - دانش آموخته کارشناسی ارشد علوم و تکنولوژی بذر، دانشکده کشاورزی، دانشگاه گیلان، گیلان، ایران

محمد نقی صفرزاده ویشکایی - استادیار، گروه زراعت و اصلاح نباتات، دانشگاه آزاد اسلامی واحد رشت، گیلان، ایران

خلاصه مقاله:

مقدمه: یکی از چالش های اساسی در مقیاس جهانی کاهش عملکرد گیاهان به دلیل شوری خاک است. ۹۷/۵ درصد آب جهان شور است و همچنین بسیاری از نواحی زمین های شور دارند. فعالیت های انسانی این چالش را شدیدتر می کند. شوری یکی از مسائل اصلی تاثیرگذار روی میزان عملکرد گیاهان زراعی در سطح جهان بوده و بیش از هفت درصد زمین های سطح شور هستند. برتری تغذیه ای کینوا از زمان های قدیم در امپراتوری اینکا شناخته شده است. اهمیتی که کینوا می تواند در تغذیه ایفا کند نه تنها در کشورهای در حال توسعه بلکه در کشورهای توسعه یافته مورد تاکید است. بذره های کینوا دارای ارزش غذایی بالاتر از بسیاری از دانه های غلات و حاوی پروتئین با کیفیت بالاتر و مقادیر زیادی از کربوهیدرات ها، چربی، ویتامین ها و مواد معدنی است. کینوا سطوح بالایی از مقاومت در برابر تعدادی از عوامل نامطلوب غالب مانند شوری خاک، خشکسالی، سرما، بیماری ها و آفات را نشان می دهد. مواد و روش ها: در این مطالعه اثرات فیزیولوژیک تنش شوری بر دو رقم کینوا در مرحله جوانه زنی مورد بررسی قرار گرفت. ژنوتیپهای مورد بررسی شامل Sajama و Titicaca بودند و سطوح شوری (NaCl) صفر، ۴، ۶، ۸، ۱۰ و ۱۲ دسیزیمنس بر متر اعمال گردید. این آزمایش به صورت فاکتوریل در قالب طرح کاملا تصادفی در سال ۱۳۹۵ در آزمایشگاه دانشکده کشاورزی دانشگاه گیلان اجرا گردید. صفات درصد جوانه زنی، طول ریشه، طول ساقچه، وزن تر گیاهچه، تجمع مالون دی آلدئید، کاتالاز و پراکسیداز اندازه گیری شدند. یافته ها: نتایج حاصل از تجزیه واریانس نشان داد که برای صفات مختلف اثرات رقم، شوری و اثرات متقابل معنی دار شدند. طبق نتایج درصد جوانه زنی، طول ریشه، طول ساقچه و وزن تر گیاهچه با افزایش سطوح شوری کاهش یافتند. در مقابل متغیرهای دیگر مانند تجمع مالون دی آلدئید، کاتالاز و پراکسیداز در شوری ۱۰ و ۱۲ دسیزیمنس بر متر واکنش نشان داد در حالی که، درصد جوانه زنی ژنوتیپ Titicaca از سطح شوری ۶ دسیزیمنس بر متر کاهش یافت. افزایش سطوح تنش شوری منجر به افزایش تجمع مالون دی آلدئید، فعالیت پراکسیداز و کاتالاز در ژنوتیپهای مورد بررسی گردید. در سطوح شوری ۶ و ۴ دسیزیمنس بر متر بالاترین میزان کاتالاز برای ژنوتیپ Sajama در مقایسه با ژنوتیپ دیگر بدست آمد. نتیجه گیری: ژنوتیپ Sajama به دلیل برتری شاخصهایی نظیر فعالیت آنزیمهای آنتی اکسیدانت به عنوان ژنوتیپی متحمل به شوری جهت بررسیهای تکمیلی معرفی میگردد. می توان گفت ژنوتیپ Sajama تحت تاثیر تنش شوری قادر است با حذف رادیکال های آزاد اکسیژن و پاکسازی محیط سلول از آن ها اثرات مخرب تنش شوری را تخفیف دهد.

کلمات کلیدی:

کاتالاز، جوانه زنی، شوری، کینوا، پراکسیداز

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1811899>



