

عنوان مقاله:

بررسی صفات بیوشیمیایی مرتبط با تحمل سرما در ارقام مختلف گندم نان با تیپ های مختلف رشد در منطقه کرمانشاه

محل انتشار:

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

تعداد صفحات اصل مقاله: 20

نویسندگان:

نگین رضایی - گروه مهندسی تولید و ژنتیک گیاهی، دانشکده علوم و مهندسی کشاورزی، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه رازی، کرمانشاه ایران.

محسن سعیدی - گروه مهندسی تولید و ژنتیک گیاهی، دانشکده علوم و مهندسی کشاورزی، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه رازی، کرمانشاه ایران.

شهریار ساسانی - بخش تحقیقات علوم زراعی و باغی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان کرمانشاه، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، کرمانشاه، ایران

سعید جلالی هنرمند - گروه مهندسی تولید و ژنتیک گیاهی، دانشکده علوم و مهندسی کشاورزی، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه رازی، کرمانشاه ایران.

محمد اقبال قبادی - گروه مهندسی تولید و ژنتیک گیاهی، دانشکده علوم و مهندسی کشاورزی، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه رازی، کرمانشاه ایران.

خلاصه مقاله:

مقدمه: گندم به دلیل تطابق گسترده با شرایط آب و هوایی گوناگون، دارای دامنه ی پراکندگی بیش تری نسبت به هر گیاه زراعی می باشد. وقوع تنش های محیطی در طول دوره رشد گندم سبب کاهش معنی دار عملکرد آن در اکثر مناطق مورد کشت آن می شوند. در میان انواع تنش های محیطی، تنش سرما از عوامل محیطی محدود کننده ی کشت گندم در مناطق سردسیر و کوهستانی است. تنش سرما موجب تغییر در فرآیندهای بیوشیمیایی و فیزیولوژیک گیاهان زراعی می گردد. بنابراین این تحقیق با هدف بررسی برخی صفات فیزیولوژیک و بیوشیمیایی مرتبط با تحمل سرما در ارقام مختلف گندم نان در مناطق با زمستان نیمه سرد انجام شد. مواد و روش ها: این تحقیق در مزرعه پژوهشی و آزمایشگاه فیزیولوژی گیاهان زراعی گروه مهندسی تولید و ژنتیک گیاهی دانشگاه رازی کرمانشاه اجرا شد. تحقیق مزرعه ای به صورت طرح بلوک های کامل تصادفی و در سه تکرار انجام بود. کشت در اوایل آبان ماه انجام شد. هدف از انجام کشت مزرعه ای القاء طبیعی خوگیری گیاهان در شرایط طبیعی مزرعه بود. در این بررسی ۱۲ رقم گندم نان شامل: نورستار، زرین، کوبیر، باز، سیوند، الوند، پیشگام، پیشتاز، اروم، شهریار، بهار و پارسا بررسی شدند. این رقم ها به صورت هدفمند از تیپ های مختلف رشدی (زمستانه، بینابین و بهاره) انتخاب شدند. سپس در مراحل مختلف خوگیری به سرما، طوقه رقم های مورد بررسی به آزمایشگاه منتقل شده و به منظور مطالعه صفات فیزیولوژیک مرتبط با تحمل سرما به صورت آزمایش فاکتوریل و در قالب طرح کاملا تصادفی در سه تکرار در فریزر دارای خاصیت اعمال شیب دمایی تحت دماهای مختلف قرار گرفتند. فاکتور اول شامل ۱۲ رقم مذکور گندم نان و فاکتور دوم شامل تیمارهای دمایی (+۳، -۳، -۶، -۹، و -۱۲ درجه سانتی گراد) بودند. یافته ها: نتایج این پژوهش نشان داد که ارقام زمستانه و بینا بین از نظر محتوای پروتئین های محلول طوقه، پایداری غشاء و میزان فعالیت آنزیم های آنتی اکسیدان طوقه (پراکسیداز، سوپراکسید دیسموتاز و کاتالاز) نسبت به ارقام بهاره برتر بودند. متوسط شاخص دمای کشنده ۵۰ درصد (LT₅₀) برابر با ۵/۶- درجه سانتی گراد بود. در این بین، ارقام زمستانه و بینا بین ۵/۸- و ارقام بهاره ۷/۴- درجه سانتی گراد بود. میزان پروتئین های محلول و سرعت فعالیت آنزیم کاتالاز طوقه ها از جمله صفاتی بودند که بیشترین همبستگی را با تحمل به سرما داشتند. نتیجه گیری: به طور کلی ارقام زمستانه و بینا بین (نورستار، زرین، اروم و الوند) نسبت به سایر ارقام از نظر صفات فیزیولوژیک و بیوشیمیایی مرتبط با تحمل سرما، برتر بودند. در این پژوهش، ارقام نورستار و اروم به ترتیب با LT₅₀ برابر با ۱۴- و ۵/۱۱- درجه سانتی گراد، به عنوان مقاوم ترین ارقام به تنش دماهای پایین شناخته شدند.

کلمات کلیدی:

طوقه , دمای کشنده ۵۰ درصد, پتانسیل اسمزی, پایداری غشاء, پروتئین های محلول

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1811907>

