

## عنوان مقاله:

بررسی تاثیر رژیم های متفاوت تنش خشکی بر توانایی تنظیم اسمزی دانه گرده و محتوای کلروفیل و پرولین در ژنوتیپ های گندم

## محل انتشار:

مجله پژوهش های تولید گیاهی، دوره 29، شماره 2 (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 24

## نویسندگان:

زهرا کریمی دستگردی - دانشجوی دکتری گروه بیوتکنولوژی و اصلاح نباتات، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهرکرد، شهرکرد، ایران

شهرام محمدی - نویسنده مسئول، استاد گروه بیوتکنولوژی و اصلاح نباتات، دانشکده کشاورزی دانشگاه شهرکرد، شهرکرد، ایران.

سعداله هوشمند - استاد گروه بیوتکنولوژی و اصلاح نباتات، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهرکرد، ایران

محمد ربیعی - استادیار گروه بیوتکنولوژی و اصلاح نباتات، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهرکرد، ایران.

## خلاصه مقاله:

سابقه و هدف: خشکی باعث کاهش پتانسیل آب خاک شده و در چنین شرایطی گیاه به منظور حفظ جذب آب می تواند به تنظیم اسمزی اقدام کند. تنظیم اسمزی در برگ پرچم و دانه گرده می-تواند به عنوان یک شاخص در برنامه های به نژادی گندم برای افزایش تحمل به خشکی مورد استفاده قرار گیرد. هدف از این تحقیق بررسی تحمل به خشکی و انتخاب متحمل ترین ژنوتیپ های گندم از طریق اثر سطوح متفاوت آبیاری و تنش خشکی بر میزان رنگیزه فتوسنتزی کلروفیل، اسید آمینه پرولین، تنظیم اسمزی دانه گرده و انتخاب بهترین ژنوتیپها برای کاشت در مناطق خشک و نیمه خشک با عملکرد بالا بود. مواد و روش ها: به منظور بررسی تاثیر سه رژیم متفاوت تنش خشکی بر توانایی تنظیم اسمزی دانه گرده و محتوای کلروفیل و پرولین سه آزمایش جداگانه (شرایط بدون تنش، تنش در مرحله میوز (مراحل ۴۰-۴۹ زادوکس) و تنش تا ۳۰٪ ظرفیت زراعی) در قالب طرح بلوک های کامل تصادفی با چهار تکرار و ۵ ژنوتیپ در گلخانه تحقیقاتی دانشکده کشاورزی دانشگاه شهرکرد در سال ۱۳۹۹ انجام شد. ژنوتیپ های مورد بررسی در این آزمایش شامل الوند، ژنوتیپ های در دست اصلاح اهدایی ۸۱، اهدایی ۸۲، ژنوتیپ های خارجی اکسلی و چاینز اسپرینگ بودند. یافته ها: نتایج تجزیه واریانس در شرایط بدون تنش و تنش نشان داد که از لحاظ اکثر صفات، بین ژنوتیپ ها اختلاف معنی دار در سطح ۵٪ و ۱٪ وجود داشت. عکس العمل ژنوتیپ های گندم در سه آزمایش متفاوت بود، ولی تنش خشکی در همه ی انواع تنش ها موجب افزایش محتوای پرولین و کاهش محتوای کلروفیل شد. ژنوتیپ چاینز اسپرینگ در شرایط آبیاری نرمال (به ترتیب با مقادیر ۶۶/۲۹ و ۰۰/۷۲ میلی گرم بر گرم کلروفیل و پرولین) و در شرایط تنش در مرحله میوز و تنش ۳۰٪ ظرفیت زراعی (به ترتیب با ۵۷/۲۸ و ۲۰/۲۳ میلی گرم بر گرم کلروفیل و ۵۰/۱۰ و ۷۵/۱۱۸ میلی گرم بر گرم پرولین) با ذخیره حجم بیشتر پرولین و کلروفیل و جلوگیری از تجزیه این مواد متحمل ترین ژنوتیپ به خشکی شناخته شد. تنظیم اسمزی رابطه مثبت با عملکرد دانه داشته و عملکرد دانه ژنوتیپ اهدایی ۸۲ (۰۵/۱) گرم) با توانایی تنظیم اسمزی بالا در شرایط خشکی در مرحله میوز بیشتر از ژنوتیپ های فاقد توانایی تنظیم اسمزی است. در شرایط متفاوت آبی هرچه مساحت دانه گرده در حضور پلی اتیلن گلایکول ۵۰٪ بیشتر و مساحت دانه گرده در حضور پلی اتیلن گلایکول ۳۰٪ کمتر باشد، تنظیم اسمزی به طور معنی داری افزایش می یابد. نتیجه گیری: نتایج پژوهش نشان داد که تنش خشکی در همه انواع تنش ها موجب کاهش صفات مورد ارزیابی گردید و ژنوتیپی به خشکی متحمل تر است که بیشترین محتوای پرولین و کلروفیل را در برگ ها ذخیره کند. به نظر می رسد که ژنوتیپ های دارای توانایی تنظیم اسمزی در صفت تحمل به خشکی مشترک هستند. ژنوتیپ چاینز اسپرینگ با دارا بودن بیشترین محتوای پرولین و کلروفیل و توانایی تنظیم اسمزی بالا در شرایط آبیاری نرمال متحمل ترین ژنوتیپ بود. این ژنوتیپ در گروه از ژنوتیپ های فاقد توانایی تنظیم اسمزی می باشد و مناسب برای کشت در شرایط خشک است که با استفاده از سایر سازوکار های تحمل به خشکی به شرایط تنش س ...

## کلمات کلیدی:

Wheat, Different Irrigation Regimes, pollen grain osmoregulation, proline and chlorophyll

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1537598>



