

## عنوان مقاله:

اثر محدودیت آبیاری و کاربرد کودهای زیستی و نانوسیلیکون بر عملکرد و برخی ویژگی های بیوشیمیایی گندم

## محل انتشار:

فصلنامه تحقیقات غلات، دوره 10، شماره 4 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

## نویسندگان:

فرناز احمدی نورالدین وند - دانشجوی دکتری، گروه مهندسی تولید و ژنتیک گیاهی، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران

رئوف سید شریفی - استاد، گروه مهندسی تولید و ژنتیک گیاهی، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران

سید عطاله سیادت - استاد، گروه مهندسی تولید و ژنتیک گیاهی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان، ایران

راضیه خلیل زاده - دانش آموزخته دکتری، گروه مهندسی تولید و ژنتیک گیاهی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه ارومیه، ایران

## خلاصه مقاله:

به منظور ارزیابی اثر محدودیت آبیاری و کاربرد کودهای زیستی و نانوسیلیکون بر عملکرد و برخی ویژگی های بیوشیمیایی گندم، آزمایشی به صورت فاکتوریل در قالب طرح پایه بلوک های کامل تصادفی با سه تکرار در مزرعه پژوهشی دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه محقق اردبیلی در سال زراعی ۱۳۹۷-۹۸ اجرا شد. عامل های آزمایشی شامل آبیاری در سه سطح (آبیاری کامل به عنوان شاهد و قطع آبیاری از مرحله ۵۰ درصد سنبله دهی و آبستنی به ترتیب به عنوان محدودیت ملایم و شدید آبی بر اساس کد ۵۵ و ۴۳ مقیاس BBCH)، محلول پاشی نانوسیلیکون (محلول پاشی با آب به عنوان شاهد، ۳۰ و ۶۰ میلی گرم در لیتر به ترتیب معادل ۵/۲۲ و ۴۵ میلی گرم در مترمربع) و کودهای زیستی (عدم کاربرد به عنوان شاهد، کاربرد قارچ میکوریزا (*Glomus mosseae*)، کاربرد باکتری های فلاوباکتریوم (*Flavobacterium*) و سودوموناس (*Pseudomonas Putida strain ۱۸۶*)، کاربرد توام میکوریزا و باکتری-ها) بودند. نتایج نشان داد که بیشترین فعالیت آنزیم های آنتی اکسیدان و قندهای محلول با کاربرد توام کودهای زیستی و محلول پاشی ۳۰ میلی گرم در لیتر نانوسیلیکون تحت شرایط قطع آبیاری در مرحله آبستنی به دست آمد. تحت شرایط آبیاری کامل و عدم کاربرد کودهای زیستی و نانوسیلیکون، فعالیت آنزیم های کاتالاز، پراکسیداز و پلی فنول اکسیداز و میزان قندهای محلول به ترتیب ۷۸، ۴۹، ۶۴ و ۷۴ درصد در مقایسه با قطع آبیاری در مرحله آبستنی و کاربرد توام کودهای زیستی و محلول پاشی ۳۰ میلی گرم در لیتر نانوسیلیکون کاهش یافت. بیشترین محتوای پروتئین با کاربرد ۶۰ میلی گرم در لیتر نانوسیلیکون (۵۰/۹ میکروگرم در گرم وزن تر) و کاربرد توام کودهای زیستی (۷/۹ میکروگرم در گرم وزن تر) در شرایط قطع آبیاری در مرحله آبستنی (۹۷/۱۰ میکروگرم در گرم وزن تر) به دست آمد. میزان پراکسید هیدروژن نیز تحت شرایط قطع آبیاری در مرحله آبستنی و عدم کاربرد نانوسیلیکون و کودهای زیستی، به میزان ۹۰ درصد نسبت به کاربرد ۶۰ میلی گرم در لیتر نانوسیلیکون و کاربرد توام کودهای زیستی در شرایط آبیاری نرمال افزایش یافت. بیشترین عملکرد دانه (۴۵۹۳ کیلوگرم در هکتار) از کاربرد توام کودهای زیستی و ۳۰ میلی گرم در لیتر نانوسیلیکون در شرایط آبیاری کامل به دست آمد. نتایج این مطالعه نشان داد که کاربرد توام کودهای زیستی و نانوسیلیکون به واسطه بهبود ویژگی های بیوشیمیایی گیاه، می تواند عملکرد دانه گندم را تحت شرایط محدودیت آبی افزایش دهد.

## کلمات کلیدی:

آنتی اکسیدان ها، پراکسید هیدروژن، قطع آبیاری، قندهای محلول، نانوتکنولوژی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

