

## عنوان مقاله:

اثر تنش خشکی و کود زیستی بر عملکرد و خصوصیات فیزیولوژیکی پنبه (*Gossypium hirsutum* L.) در شرایط آب و هوایی اصفهان

## محل انتشار:

مجله تولید گیاهان زراعی، دوره 16، شماره 4 (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 26

## نویسنده:

مجید جعفرآقایی - عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان اصفهان

## خلاصه مقاله:

سابقه و هدف: تنش خشکی از مهمترین عوامل کاهنده عملکرد گیاهان زراعی در مناطق خشک و نیمه خشک از جمله شرایط آب و هوایی کشور ایران می باشد. در شرایط تنش خشکی یکی از راه کارهای کاهش اثرات منفی ناشی از تنش خشکی و در نتیجه افزایش جذب آب توسعه ریشه ها به واسطه کاربرد کودهای زیستی می باشد. از این رو، مطالعه حاضر به منظور بررسی اثر تنش خشکی و کاربرد کودهای زیستی نیتروژنه و فسفره بر عملکرد و برخی خصوصیات فیزیولوژیکی و همچنین محتوای رنگیزه های فتوسنتزی پنبه صورت گرفت. مواد و روش ها: آزمایش به صورت اسپلیت پلات با طرح پایه بلوک کامل تصادفی در سه تکرار اجرا شد. در این پژوهش سطوح آبیاری شامل آبیاری معمول در طول دوره رشد به عنوان شاهد (۶۰ میلی متر تبخیر از تشتک تبخیر)، تنش خفیف خشکی در طول دوره رشد (۹۰ میلی متر تبخیر از تشتک تبخیر) و تنش شدید خشکی در طول دوره رشد (۱۲۰ میلی متر تبخیر از تشتک تبخیر) به عنوان عامل اصلی و ۴ تیمار کود زیستی شامل عدم استفاده از کود زیستی (شاهد)، کود زیستی ازتوباکتر، کود زیستی بیوسفتر و تلفیق کودهای زیستی ازتوباکتر و بیوسفتر به عنوان عامل فرعی در نظر گرفته شد. یافته ها: نتایج نشان داد عملکرد وش، خصوصیات فیزیولوژیکی و محتوای رنگیزه های فتوسنتزی تحت تاثیر تیمارهای آزمایش قرار گرفتند. تنش خشکی منجر به کاهش ارتفاع بوته، عملکرد وش، کلروفیل a، کلروفیل b، کلروفیل کل و کاروتنوئید گردید. تنش خشکی محتوای قندهای محلول و پرولین را افزایش داد و هر چند محتوای نسبی آب برگ و پایداری غشای سلول را کاهش داد ولی کاربرد کودهای زیستی سبب بهبود آنها شد. بالاترین محتوای پرولین برگ ها به میزان ۶۳/۳ میلی گرم بر گرم وزن تازه برگ ها در تیمار کاربرد هم زمان کودهای زیستی ازتوباکتر و بیوسفتر و در سطح تیمار تنش خشکی حاصل شد. بالاترین محتوای کلروفیل کل در تیمار شاهد و کاربرد توام کودهای بیوسفتر و ازتوباکتر به میزان ۷۵/۳ میلی گرم بر کیلوگرم حاصل شد. نتایج بیانگر اثر منفی تنش خشکی بر عملکرد وش بود به طوری که در تیمار شاهد میزان عملکرد وش ۳۵۳۶ کیلوگرم در هکتار بود در حالی که در تیمارهای تنش خشکی خفیف و شدید میزان عملکرد وش به ترتیب برابر با ۲۵۵۰ و ۱۴۹۵ کیلوگرم در هکتار بود. همچنین کاربرد همزمان دو کود بیوسفتر و ازتوباکتر با اثر سینرژیستی خود منجر به افزایش بیشتر عملکرد وش تا ۲۷۲۲ کیلوگرم در هکتار شد. نتیجه گیری: در کل نتایج نشان داد تنش خشکی منجر به کاهش میزان رنگیزه های فتوسنتزی پنبه، محتوای نسبی آب برگ و شاخص پایداری غشای سلولی شد و میزان پرولین و قند محلول تحت این شرایط افزایش یافت که منجر به اثر منفی بر عملکرد وش شد. این در حالی بود که کاربرد کودهای زیستی در شرایط تنش توانست با بهبود خصوصیات فیزیولوژیکی گیاه پنبه و افزایش محتوای رنگیزه های فتوسنتزی میزان عملکرد وش در پنبه را افزایش دهد.

## کلمات کلیدی:

خشکی، پرولین، پنبه، کلروفیل، کود زیستی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1941363>

