

اثر تنش آبیاری بر برخی ویژگی‌های رشدی بزرک

مریم محمدناصری^۱، محمود رضا تدین^۲، علی تدین^۳

^۱ دانشجوی کارشناسی ارشد مریم محمد ناصر / دانشگاه شهرکرد ، m.mohammadnaseri71@ymail.com

^۲ محمود رضا تدین / دانشیار دانشگاه شهرکرد ، mrtadayom@yahoo.com

^۳ علی تدین / دانشیار دانشگاه شهرکرد ، tadayyon.sku@gmail.com

چکیده

به منظور بررسی اثر تنش کم آبی بر عملکرد و اجزای عملکرد گیاه بزرک (*Linum usitatissimum*) در منطقه شهرکرد آزمایشی در قالب بلوک‌های کامل تصادفی با سه تکرار اجرا گردید که در آن آبیاری در ۴ سطح شامل آبیاری براساس ۵۰ (شاهد)، ۸۰، ۱۳۰ و ۱۸۰ میلی‌متر تبخیر از تشتک تبخیر کلاس A به عنوان عامل اصلی و مصرف زئولیت در سه سطح شامل عدم کاربرد زئولیت (شاهد) و کاربرد زئولیت به میزان ۵ و ۱۰ تن در هکتار به عنوان عامل فرعی در نظر گرفته شد. نتایج آزمایش نشان داد که کاربرد زئولیت و تنش کم آبی بر روی قطر ساقه، شاخه فرعی، وزن دانه در سطح احتمال یک درصد معنی‌دار شد و اثرات متقابل آن‌ها برای قطر ساقه معنی‌دار نشد ولی برای شاخه فرعی و وزن دانه به ترتیب در سطح احتمال پنج درصد و یک درصد معنی‌دار شدند، به گونه‌ای که در تیمار آبیاری بیش‌ترین قطر ساقه مربوط به تیمار شاهد (۵۰ میلی‌متر تبخیر از تشتک تبخیر) با میانگین ۲/۴۴۵ بود. همچنین مصرف ۱۰ تن در هکتار زئولیت با میانگین ۲/۰۹۱ سانتی‌متر دارای بیش‌ترین طول ساقه بودند. بیش‌ترین تعداد شاخه فرعی و وزن دانه در کرت (به ترتیب با میانگین ۱۱/۱۱ و ۶۱۸/۶ گرم) مربوط به تنش شاهد و کاربرد ۱۰ تن در هکتار زئولیت می‌باشد. بیش‌ترین درجه روز رشد در این آزمایش مربوط به تیمار زئولیت ۱۰ تن در هکتار و تنش شاهد با درجه روز رشد ۲۸۹۸/۵۳۳ و کم‌ترین آن در تیمار تنش شدید و عدم کاربرد زئولیت با درجه روز رشد ۲۷۰۱/۴۳۳ به دست آمد. واژه‌های کلیدی: تنش خشکی، بزرک، وزن دانه، شاخه فرعی، قطر ساقه، درجه روز رشد

مقدمه

دانه‌های روغنی از منابع ارزشمند انرژی و پروتئین برای انسان و دام هستند. جمعیت جهان در حال افزایش است و یکی از نیازهای اساسی، تأمین روغن‌های گیاهی از دانه‌های روغنی است که تولیدات آن‌ها به مصارف مختلف صنعتی، خوراکی، لوازم بهداشتی و آرایشی می‌رسند [۱۷]. علاوه بر روغن، دانه بزرک به طور میانگین ۴۵-۴۰

درصد چربی دارد و کنجاله آن دارای ۴۲-۴۶ درصد پروتئین دارد و می‌تواند منبع پروتئین در تغذیه دام باشد [۱۴]. بزرک با نام علمی *Linum usitatissimum* گیاهی یک ساله از تیره کتان (*Linaceae*) می‌باشد این گیاه به صورت بوته‌ای رشد می‌کند و تنها گونه این خانواده است که از لحاظ تجارتي دارای اهمیت فراوانی است. بزرک دارای ساقه کوتاه و انشعابات زیادی بوده و عملکرد دانه آن‌ها زیاد است و به منظور تولید روغن کشت می‌شوند [۲]. مصرف دانه‌های بزرک می‌تواند از بسیاری از بیماری‌های مزمن مانند بیماری‌های قلبی عروقی، چاقی و حتی سرطان جلوگیری کند [۸].

کمبود آب یکی از مهم‌ترین عوامل محدود کننده تولیدات کشاورزی به خصوص در نواحی گرم و خشک است [۳]. کشور ایران با میانگین ۲۶۰ میلی‌متر بارندگی، یکی از کشورهای مناطق خشک و نیمه خشک محسوب می‌شود [۱۶].

مشکل کم آبی و تنش خشکی، یک موضوع حیاتی است و با توجه به خشکسالی‌های اخیر، روز به روز بر این مشکل افزوده می‌شود، بنابراین استفاده از گیاهان متحمل به خشکی که بتوانند با حداقل آب مصرفی محصول قابل قبولی را تولید کنند، ضروری است [۱۸]. یکی از راه‌های توسعه سیستم پایدار کاربرد مواد معدنی طبیعی به دلیل بهبود باروری، اصلاح ساختمان شیمیایی و فیزیکی خاک می‌باشد که موجب افزایش ظرفیت نگهداری آب در خاک می‌شود که زئولیت یکی از این مواد معدنی می‌باشد [۱۰] استفاده از کانی‌های طبیعی زئولیت یکی از راه‌های مقابله با خشکی می‌باشد [۵]. در طبیعت pH بالای آب و تعامل زیاد نمک، با خاکستر آتشفشانی باعث تشکیل کریستال‌هایی می‌شود، که زئولیت نام دارند [۱۲]. این کانی‌ها قابلیت زیادی در جذب و ذخیره سازی آب دارند و سبب می‌شوند، آب مصرفی گیاه ذخیره شود، تا در مواقع ضروری آب ذخیره شده در آن‌ها مورد استفاده قرار گیرد، همچنین به دلیل ظرفیت تبادل کاتیونی بالا و قرار گرفتن بعضی کاتیون‌ها از جمله آمونیوم در سیستم خود، هم نقش اصلاح کنندگی در خاک دارند و هم نقش تغذیه‌ای، که باعث بهبود رشد گیاه می‌شوند [۵]. ظرفیت تبادل کاتیونی زئولیت‌ها از ۱۰۰ تا ۳۰۰ سانتی مول در کیلوگرم خاک می‌باشد [۴]. زئولیت‌ها در کشاورزی به عنوان حاصلخیز