

تأثیر کاربرد بیوچار در بهبود برخی ویژگیهای خاک و رشد گیاه دارویی سیاه‌دانه (*Nigella sativa* L.) در شرایط تنش آبی

فاطمه عباس پور^۱، حمیدرضا اصغری^۲، پرویز رضوانی مقدم^۳، حمید عباسدخت^۴، جوادشاهنگ^۵،

عادل بیگ بابایی^۶

۱- دانشجوی دکترای رشته اکولوژی گیاهان زراعی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه صنعتی شاهرود.

۲- دانشیار دانشکده کشاورزی، دانشگاه صنعتی شاهرود.

۳- استاد دانشکده کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد

۴- دانشیار دانشکده کشاورزی، دانشگاه صنعتی شاهرود

۵- استادیار دانشکده کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد

۶- استادیار گروه شیمی فیزیک، پژوهشکده صنایع غذایی

چکیده

حاصلخیزی خاک و تغذیه گیاه با توجه به اصول کشاورزی اکولوژیک نقش مهمی در بهبود رشد گیاهان دارویی دارد. بیوچار به عنوان یک ماده آلی نقش مهمی در بهبود ویژگیهای خاک و رشد گیاهان دارد. به منظور بررسی تأثیر بیوچار بر برخی خصوصیات شیمیایی خاک و رشد گیاه دارویی سیاه‌دانه (*Nigella sativa* L.)، آزمایشی به صورت اسپلیت پلات فاکتوریل در قالب طرح بلوک-های کامل تصادفی با سه تکرار اجرا گردید. تیمارها شامل آبیاری به عنوان عامل اصلی در سه سطح ۱۰۰ درصد (I₁)، ۷۰ درصد (I₂) و ۴۰ درصد (I₃) نیاز آبی و کرت‌های فرعی شامل فاکتور بیوچار در سه سطح، بدون بیوچار (B₁)، ۱۰ تن در هکتار بیوچار (B₂) و ۲۰ تن در هکتار بیوچار (B₃)؛ و کود شیمیایی در دو سطح شامل بدون مصرف کود (F₁) و مصرف کود شیمیایی (F₂) بود. نتایج آزمایش نشان داد که کاربرد بیوچار در خاک بر اسیدیته خاک موثر نبود ولی هدایت الکتریکی و درصد اشباع خاک تحت تأثیر بیوچار قرار گرفت. کاربرد ۲۰ تن در هکتار بیوچار در مقایسه با ۱۰ تن در هکتار بیوچار تأثیر بیشتری بر این خصوصیات خاک داشت. وزن خشک اندامهای هوایی سیاه‌دانه نیز در تیمارهای حاوی بیوچار به طور معنی‌داری بیشتر از تیمار شاهد بود. اثر متقابل بیوچار و آبیاری نشان داد که وزن خشک اندامهای هوایی در تیمارهای I₁B₃ (۱۰۰ درصد نیاز آبی + ۲۰ تن در هکتار بیوچار) و I₂B₂ (۷۰ درصد نیاز آبی + ۱۰ تن در هکتار بیوچار) بیشتر از سایر تیمارها بود. نتایج به دست آمده نشان داد که بیوچار با بهبود ویژگیهای خاک و افزایش نگهداری آب در افزایش رشد گیاه سیاه‌دانه موثر بوده است.

واژگان کلیدی: آبیاری، کود شیمیایی، وزن خشک اندامهای هوایی