



کد اقتصادی همایش
۹۷۱۸۰۰۰۲۱۰۴

رایبندیزو
Research Institute of Natural Plants

دانشگاه علوم پزشکی تهران
دانشگاه تهران

دانشگاه تهران
دانشگاه تهران

دانشگاه تهران
دانشگاه تهران

دانشگاه تهران
دانشگاه تهران

The 2nd International Conference on
Medicinal Plants, Organic Farming,
Natural and medicinal materials

دومین کنفرانس بین المللی

گیاهان دارویی، کشاورزی ارگانیک

مواد طبیعی و دارویی

۲۲ اسفند ماه ۱۳۹۷ - مشهد مقدس

تأثیر غلظت‌های مختلف عنصر روی و آستانه سمیت بر برخی خصوصیات رشد گیاه بادرنجبویه

(*Melissa officinalis* L.)

مجید دشتی^۱، مهدی آخوندی^۲، فریا بافکر^۳

۱-استادیار پژوهشی مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی خراسان رضوی

۲-عضو هیات علمی گروه زیست‌شناسی دانشگاه پیام نور

۳-دانش آموخته رشته تولید و بهره برداری از گیاهان دارویی

چکیده

عنصر روی یکی از عناصر مهم و ضروری در فرآیند رشد و نمو در گیاهان می‌باشد، این عنصر در بسیاری از واکنش‌های آنزیمی، فرایندهای متابولیکی و سنتز پروتئین نقش اساسی دارد. با وجود این مقدار اضافی آن در خاک‌ها به‌عنوان فلز سنگین، یک فاکتور محدودکننده رشد برای گیاهان محسوب می‌شود. به‌منظور تأثیر غلظت‌های مختلف عنصر روی و تعیین آستانه سمیت این عنصر بر خصوصیات رشد و درصد تجمع این عنصر در گیاه بادرنجبویه (*Melissa officinalis*)، آزمایشی در شرایط هیدروپونیک در قالب طرح کاملاً تصادفی با سه تکرار انجام گرفت. تیمارهای آزمایش شامل محلول غذای کامل هوگلند (شاهد)، محلول غذایی کامل بدون روی، محلول غذایی کامل به همراه غلظت‌های مختلف عنصر روی (۵، ۱۰، ۲۰، ۴۰، ۸۰ و ۱۵۰ قسمت در میلیون) بودند. پس از گذشت شش هفته از رشد گیاهان برخی خصوصیات رویشی گیاه همچون ارتفاع گیاه، طول ریشه، تعداد برگ، وزن تر و خشک به تفکیک ریشه و اندام‌های هوایی، عدد کلروفیل متر (SPAD) و تجمع عنصر روی در اندامها اندازه گیری شد. نتایج نشان دادند که با افزایش غلظت روی به بیش از ۵ قسمت در میلیون تعداد برگ به طور معنی داری کاهش یافت. افزایش غلظت روی تا ۲۰ قسمت در میلیون تأثیری بر ارتفاع، طول ریشه و وزن خشک اندام‌های هوایی گیاه در مقایسه با شاهد نداشت اما در غلظت‌های بالاتر باعث کاهش رشد گیاه بادرنجبویه و بروز اثرات سمیت در این گیاه شد. بیشترین وزن خشک ریشه‌ها با افزایش غلظت روی به بیش از ۵ قسمت در میلیون مشاهده شد که با کلیه سطوح تیمار تفاوت معنی داری را نشان داد. با افزایش غلظت عنصر روی تا ۲۰ قسمت در میلیون عدد کلروفیل متر به طور معنی داری ($P < 0.05$) در مقایسه با تیمار شاهد افزایش نشان داد. اما با افزایش غلظت در محلول غذایی عدد SPAD در سطح پایین‌تری نسبت به شاهد قرار گرفت. نتایج نشان دادند افزایش غلظت روی موجب تغییرات معنی داری در تجمع این عنصر در اندام‌های هوایی و ریشه بادرنجبویه در مقایسه با تیمار شاهد شد.

واژگان کلیدی: بادرنجبویه، عنصر روی، سمیت، هیدروپونیک