

عنوان مقاله:

پاسخ های رشدی و فیزیولوژیکی گیاه ذرت (Zea mays L.) به مس و نیکل

محل انتشار:

فصلنامه پژوهش های کاربردی زراعی (زراعت سابق)، دوره 27، شماره 103 (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

لطیفه پوراکبر - عضو هیات علمی دانشگاه ارومیه

نفیسه ابراهیم زاده - دانشجوی کارشناسی ارشد فیزیولوژی گیاهی عضو هیات علمی دانشگاه ارومیه

خلاصه مقاله:

مس و نیکل از عناصر ریز مغذی در گیاهان هستند که در حفظ متابولیسم طبیعی و رشد گیاه دارای نقش اساسی می باشند، ولی مازاد آنها نیز بر بسیاری از عملکردهای فیزیولوژیکی اثر بازدارندگی دارد. در این مطالعه، گیاهان ذرت کشت شده در شرایط هیدروپونیک با سولفات مس (۰، ۵۰ و ۱۰۰ میکرومولار) و سولفات نیکل (۰، ۱۰۰ و ۲۰۰ میکرومولار) تیمار شدند. تغییرات پارامترهای رشدی و بیوشیمیایی در ریشه ها و اندام هوایی گیاهان مورد مطالعه قرار گرفت. نتایج حاصل از مطالعات نشان داد که با افزایش غلظت مس و نیکل وزن خشک ریشه (۲۷ تا ۵۲ درصد) و اندام هوایی (۲۴ تا ۶۲ درصد)، طول اندام هوایی (۹ تا ۴۶ درصد) و ریشه ها (۱۴ تا ۳۷ درصد)، محتوای رنگیزه ای (کلروفیل ۱۴، a، ۶۷ تا درصد، کلروفیل ۳۲، b، ۷۹ تا درصد و کاروتنوئیدها، ۲۵ تا ۷۴ درصد)، احیاء دی کلروفیل ایندوفنل (۴۸ تا ۶۷ درصد) نسبت به شاهد کاهش یافت در صورتیکه درصد نشت یون پتاسیم (۵ تا ۳۰ برابر) و نشت قندهای محلول (۵/۰ تا ۲۱ برابر)، مالون دی آلدئید (MDA) به عنوان شاخص پراکسیداسیون چربی (۵۴ تا ۱۹۰ درصد در اندام هوایی و ۴۸ تا ۱۵۲ درصد در ریشه ها)، مرگ سلولی (۵ برابر) و محتوای پرولین (۹ تا ۱۰۷ درصد در اندام هوایی و ۱۲ تا ۲۹ درصد در ریشه ها) نسبت به شاهد افزایش یافت. بیشترین تاثیر در فاکتورهای فوق در تیمار ۲۰۰ میکرو مولار نیکل + ۱۰۰ میکرو مولار مس مشاهده گردید. نتایج نشان داد که بر هم کنش توام مس و نیکل تاثیرات همیاری بر روی هم داشته و اثر همدیگر را تشدید کردند.

کلمات کلیدی:

چچم، پینوکسادن، زیست سنجی پتری دیشی، Resistance to herbicide, rigid ryegrass

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1403530>

