

## عنوان مقاله:

تاثیر کاربرد کودهای زیستی بر شاخص های رشدی ذرت (*Zea mays L.*) در خاک های آلوده به سرب

## محل انتشار:

مجله تحقیقات آب و خاک ایران، دوره 51، شماره 6 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

## نویسندگان:

مسلم حیدری - *Ph.D. student of Agronomy, Department of Agronomy, Faculty of Agriculture, Zanjan University*

فاطمه رستمی - *MSc of Soil Biology, Department of Soil Science, Faculty of Agriculture, University of Zanjan*

احمد گلچین - *Professor of Soil Science, Faculty of Agriculture, Zanjan University*

## خلاصه مقاله:

به منظور بررسی تاثیر کودهای زیستی بر شاخص های رشدی گیاه ذرت (*Zea mays L.*) در خاک های آلوده به سرب، آزمایشی در گلخانه گروه خاک شناسی دانشکده کشاورزی دانشگاه زنجان در سال ۱۳۹۴ به صورت فاکتوریل بر پایه طرح کاملا تصادفی در ۳ تکرار به اجرا درآمد. تیمارهای مورد بررسی عبارت بودند از عامل اول: سطوح آلودگی خاک به سرب (۰، ۵۰، ۱۰۰، ۲۰۰ و ۴۰۰ میلی گرم بر کیلوگرم خاک) و عامل دوم: بدون مایه زنی (C)، مایه زنی با باکتری حل کننده فسفات (*Pseudomonas putida*) (P)، مایه زنی با قارچ (*Funneliformis mosseae*) (M)، مایه زنی با قارچ میکوریز (*Funneliformis mosseae*) (M+P)، مایه زنی با قارچ میکوریز (*Rhizophagus intraradices*) (Rhizophagus)، مایه زنی با قارچ میکوریز (*Rhizophagus intraradices*) (Rhizophagus) + باکتری حل کننده فسفات (M+P)، مایه زنی با باکتری حل کننده فسفات (I+P) بود. پارامترهای مورد اندازه گیری شامل: سرب، آهن و مس در ریشه و اندام هوایی، شاخص سبزیگی برگ و ارتفاع گیاه بود. مایه زنی خاک با قارچ های میکوریزی و باکتری در شرایط عدم وجود عنصر سرب سبب بهبود شاخص های رشد و عملکرد گیاه گردید. بر این اساس تیمار مایه زنی با قارچ میکوریز *Funneliformis mosseae* + باکتری حل کننده فسفات (I+M) توانست فاکتور انتقال (TF) را ۲۸/۶۷ درصد نسبت به تیمار شاهد کاهش دهد. همچنین کودهای زیستی توانستند میزان سرب جذب شده را در ریشه گیاه در مقایسه با تیمار شاهد ۹/۶۱ درصد افزایش دهند؛ به بیان دیگر توانستند سرب جذب شده از خاک توسط گیاه را در ریشه گیاه حفظ کنند. با توجه به نتایج حاصل در غلظت بحرانی سرب (۴۰۰ میلی گرم بر کیلوگرم خاک)، کودهای زیستی نتوانستند تاثیر مفید و فزاینده ای بر شاخص سبزیگی برگ و ارتفاع در این رقم از ذرت (رقم ماکسیما) داشته باشند. با این حال در غلظت های کم تر از فلز سنگین سرب، کود های زیستی می توانند اثرات مضر و سوء این فلزات سنگین را در اندام های هوایی و ریشه گیاه ذرت (رقم ماکسیما) کاهش دهند.

## کلمات کلیدی:

Heavy metals, Mycorrhizal fungi, plant yield, Phosphate solubilizing bacteria

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1663318>

