

عنوان مقاله:

تاثیر باکتری های محرک رشد بر تولید اسیدهای آلی و غلظت سرب و کادمیوم در گیاه کلم

محل انتشار:

فصلنامه آب و خاک، دوره 34، شماره 3 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 18

نویسندگان:

سمانه عبداللهی - دانشگاه زنجان

احمد گلچین - دانشگاه زنجان

فاطمه شهریاری - دانشگاه زنجان

خلاصه مقاله:

اسیدهای آلی از جمله ترکیبات طبیعی هستند که از ریشه گیاه ترشح می شوند و می توانند حلالیت و جذب فلزات سنگین را تحت تاثیر قرار دهند. به منظور بررسی تاثیر باکتری های محرک رشد گیاه بر تولید اسیدهای آلی و جذب فلزات سنگین توسط ارقام مختلف کلم یک آزمایش فاکتوریل در قالب طرح کاملاً تصادفی در گلخانه تحقیقاتی دانشگاه زنجان اجرا گردید. فاکتورهای آزمایشی شامل سه رقم کلم (کلم زینتی، کلم بروکلی و کلم برگ) و شش سطح تلقیح با باکتری های محرک رشد گیاه شامل *Pseudomonas putida* PTCC۱۶۹۴، *Bacillus megaterium* PTCC۱۶۵۶، *Bacillus subtilis* PTCC۱۷۱۵، *Proteus vulgaris* PTCC۱۰۷۹، *Azotobacter chroococcum* و یک تیمار بدون تلقیح بود. نتایج تجزیه واریانس داده ها نشان داد که نوع رقم، تلقیح با باکتری های محرک رشد گیاه و اثرات متقابل آن ها تاثیر معنی داری در سطح احتمال یک درصد ($p < 0.01$) بر غلظت اسیدهای آلی خاک ریزوسفری، عملکرد تر و خشک گیاه، غلظت سرب و کادمیوم ریشه و بخش هوایی گیاه کلم داشتند. مقایسه میانگین ها نشان داد که تولید اسیدهای آلی در منطقه ریزوسفری، حلالیت و غلظت فلزات سنگین در گیاهان را افزایش داد. به طوری که بیش ترین غلظت اسیدمالیک و سیتریک در خاک ریزوسفری تلقیح شده با باکتری *P. putida* مشاهده شد. بیش ترین غلظت سرب و کادمیوم ریشه و بخش هوایی گیاه کلم نیز در همین تیمار به دست آمد. هم چنین بیش ترین غلظت اسید استیک، بیش ترین عملکرد گیاه کلم، بیش ترین غلظت کربن آلی محلول و کمترین اسیدیته خاک ریزوسفری مربوط به تیمار تلقیح شده با باکتری *B. megaterium* بود.

کلمات کلیدی:

اسیدآلی، استیک اسید، ریزوباکس، سیتریک، مالیک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1802597>

