

عنوان مقاله:

بررسی توان برخی جدایه‌های باکتری در حل فسفات و تعیین چگونگی پخش فسفر حلشده در دو بخش محلول و زیتوده میکروبی

محل انتشار:

فصلنامه زیست شناسی میکروارگانیسمها، دوره 7، شماره 25 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 18

نویسندگان:

میترا ابراهیمی - دکتری بیولوژی و بیوتکنولوژی خاک، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران

علیاکبر صفریسنجانی - استاد بیولوژی و بیوتکنولوژی خاک، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران

محمدرضا ساریخانی - دانشیار بیولوژی و بیوتکنولوژی خاک، دانشگاه تبریز، ایران

ناصر علیاصغرزاد - استاد بیولوژی و بیوتکنولوژی خاک، دانشگاه تبریز، ایران

خلاصه مقاله:

مقدمه: باکتریهای حلکننده فسفر با استفاده از سازوکارهایی به حل فسفات معدنی کمک و بخشی از فسفر محلول را در زیتوده خود جذب و بخش دیگر را در فاز محلول رها میکنند. مواد و روشها: در پژوهش حاضر، توانایی حل فسفات ۲۴ جدایه باکتری از جنسهای ازتوباکتر، سودوموناس، ریزوبیوم، بیجرینکیا، کلسیلا، آگروباکتریوم، اسفینگوموناس، میکروباکتریوم، اکروموباکتر و سیتروباکتر با بهره‌گیری از دو کانی تریکلسیمفسفات و سنگ فسفات در کشتگاه اسپربر مایع بررسی شد. این آزمایش در قالب طرح کاملا تصادفی و در سه تکرار انجام و سپس فسفر روشناور، فسفر زیتوده میکروبی و همه فسفر رهاشده از کانیها اندازه‌گیری شدند. نتایج: یافته‌ها نشان دادند که جدایه‌ها توانایی بیشتری برای انحلال فسفر از تریکلسیمفسفات در مقایسه با سنگ فسفات دارند. با کاهش اسیدیته، میزان فسفر حلشده افزایش ($2-775/0^{**}$) یافت و افزایش انحلال فسفر با افزایش رسانایی الکتریکی ($789/02^{**}$) همراه بود. بیشترین میزان فسفر در بخش روشناور در کشت جنسهای سودوموناس، ازتوباکتر و آگروباکتریوم دیده شد و بیشترین میزان فسفر زیتوده میکروبی را جدایه‌های آگروباکتریوم و سیتروباکتر داشتند. به هر حال، همه فسفر رهاشده از کانیها (فسفر روشناور و زیتوده) در کشت آگروباکتریوم و سیتروباکتر (بهترتیب $4/527$ و $8/460$ میلی‌گرم بر لیتر) بیشتر بود. بیشترین درصد جذب زیستی (فسفر زیتوده به فسفر افزوده شده در کشتگاه) بهترتیب در کشت جدایه‌های $44/44$ (Klebsiella sp. 4A-1 درصد) و $33/42$ (Agrobacterium sp. 22SP-1 درصد) و بیشترین نسبت فسفر روشناور به فسفر زیتوده در کشت جدایه $35SP-2$ Pseudomonas sp. و $3-47A1$ Klebsiella sp. به ترتیب با اندازه‌های $13/3$ و $91/2$ در کشتگاه دارای تریکلسیم فسفات به دست آمد. بحث و نتیجه‌گیری: در بیشتر پژوهشها، بخش فسفر رهاشده بررسی و از فسفر زیتوده باکتری چشمپوشی میشود؛ فسفر زیتوده باکتری دوباره کانی میشود و در دسترس قرار نمیگیرد. نتایج پژوهش حاضر نشان دادند که بیشتر فسفر در زیتوده میکروبی قرار دارد.

کلمات کلیدی:

باکتریهای حلکننده فسفات، تریکلسیمفسفات، سنگ فسفات، فسفر زیتوده میکروبی، فسفر روشناور

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1198632>



