

عنوان مقاله:

حذف زیستی کادمیوم از آب توسط پروبیوتیک ها در جاذبه مریخ و میکروگروایتی شبیه سازی شده

محل انتشار:

فصلنامه علوم و فناوری فضایی، دوره 17، شماره 1 (سال: 1403)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسنده:

مریم صلواتی فر - استادیار پژوهشگاه هوافضا

خلاصه مقاله:

گرانش زمین یکی از نیروهایی است که به طور مداوم بر موجودات زنده تاثیر می گذارد. تغییرات آن می تواند بر رفتار و عملکرد موجودات موثر باشد. مطالعه چنین اثراتی می تواند منجر به کشف روش های کاربردی نوین شود. فلزات سنگین خطرات زیادی برای سلامت انسان دارند. آن ها به عنوان شبه عنصر عمل نموده و حتی ممکن است در فرآیندهای متابولیک اختلال ایجاد کنند. کادمیوم به عنوان یکی از خطرناک ترین فلزات، به دنبال القای استرس اکسیداتیو، باعث ایجاد نقص در ترمیم DNA، آسیب به DNA و گاهی منجر به سرطان می شود. روش های مختلفی برای حذف فلزات سنگین از آب آشامیدنی معرفی شده است. حذف زیستی توسط پروبیوتیک ها یکی از این روش های بی خطر می باشد. در این مطالعه اثر لاکتوباسیلوس اسیدوفیلوس بر حذف زیستی کادمیوم در شرایط میکروگروایتی و گرانش مریخ اندازه گیری شد. نتایج نشان داد که تیمار ۲۴ ساعته آب توسط لاکتوباسیلوس اسیدوفیلوس باعث حذف ۷۷/۴۳٪ از غلظت کادمیوم در گرانش زمین، ۷۴/۵۴٪ تحت میکروگروایتی و ۸۴/۵۴٪ در گرانش مریخ شد. آنالیز آماری نشان داد لاکتوباسیلوس اسیدوفیلوس در حذف زیستی کادمیوم موثر بوده و حتی با تغییرات جاذبه نیز این قابلیت حفظ گردید. بنابراین می توان از این باکتری در رفع آلودگی فلزات سنگین در زمان مأموریت های فضایی به منظور حفظ سلامت فضانوردان بهره جست.

کلمات کلیدی:

کادمیوم، لاکتوباسیلوس اسیدوفیلوس، پروبیوتیک، میکروگروایتی، جاذبه مریخ

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1878732>

