

عنوان مقاله:

اثرات متقابل نفت خام و ترکیبات مختلف نیتروژن بر معدنی شدن کربن و زیست توده میکربی در خاک رسی

محل انتشار:

فصلنامه محیط شناسی، دوره 38، شماره 3 (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

سمانه نمازی - کارشناس ارشد بیولوژی و بیوتکنولوژی خاک، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهرکرد

فایز رئیسی - دانشیار گروه خاک شناسی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهرکرد

شجاع قربانی دشتکی - استادیار گروه خاک شناسی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهرکرد

خلاصه مقاله:

سمی بودن و آسیب های ناشی از آلودگی خاک به نفت خام و پاسخ رشد و فعالیت های میکربی خاکهای آلوده به توانایی دسترسی به نیتروژن و شکل آن بستگی دارد. هدف از این پژوهش، بررسی اثر مصرف همزمان نفت خام و ترکیبات مختلف نیتروژن بر معدنی شدن کربن و زیست توده میکربی است. بدین منظور، ابتدا نمونه های خاک در سطوح ۵ و ۱۰٪ نفت خام آلوده شدند. سپس، از نمک های نیتروژن دار نیترات پتاسیم، کلرید آمونیوم و مخلوطی از این دو نمک به منظور کاهش آثار سوء نفت خام بر فعالیت ریزجانداران خاک استفاده شد. این آزمایش به صورت فاکتوریل ۳×۴ در قالب طرح پایه کاملا تصادفی در سه تکرار و در شرایط آزمایشگاهی طی ۱۲۶ روز انجام شد. نمونه ها تا پایان آزمایش در دمای ۲۵±۱ درجه سانتیگراد در داخل انکوباتور نگهداری شدند. معدنی شدن کربن هر هفت روز یک بار و کربن زیست توده میکروبی در فواصل ماهانه مورد سنجش قرار گرفت. نتایج نشان داد کاربرد نیتروژن در خاک رسی تأثیری بر میزان معدنی شدن تجمعی کربن نداشت (منظور از میزان معدنی شدن تجمعی کربن، همان کربن معدنی شده در انتهای ۱۲۶ روز انکوباسیون است). با وجود این، محدودیت کربن در این خاک سبب شد با افزودن نفت خام به خاک، فعالیت میکربی و به تبع آن معدنی شدن تجمعی کربن افزایش یابد. تمام تیمارهای نیتروژن به همراه سطح بالای آلاینده (۱۰٪ نفت خام) سبب افزایش کربن زیست توده میکربی خاک شدند، در حالی که در سطح ۵٪ نفت خام تیمارهای بدون نیتروژن و NO₃ موجب افزایش و تیمارهای NH₄ و NH₄+NO₃ موجب کاهش کربن زیست توده میکربی شدند.

کلمات کلیدی:

carbon mineralization, Crude Oil, Microbial biomass carbon, nitrogen forms, soil pollution

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1578208>

