

عمادة البحث العلمي Deanship of Scientific research

تفاصيل البحث:

عنوان البحث

: الخصائص الميكروبية لتربة رملية ملوثة تجريبياً بالمعادن الثقيلة

الوصف

: تستهدف الدراسة الحالية إلى تقييم تسعة قياسات ميكروبيولوجية وإمكانية استخدامها كدلائل بيولوجية تساعد في تتبع سمية وإتاحة المعادن الثقيلة في التربة الرملية ودراسة تأثيراتها على نمو ونشاط وخصائص المجتمعات الميكروبية للتربة الرملية. لقد تم تقدير أعداد البكتيريا ، الأكتينومييسيتات والفطريات وقياس معدلات التنفس الأساسي والمحضر وتقدير الكتلة الكربونية الحيوية وتقدير نسبة الكتلة الميكروبية النشطة ونسبة أعداد المستعمرات البكتيرية الملونة والمتحملة للمعادن في عينات التربة الرملية الملوثة بمعادن الرصاص والنيكل والكوبالت والزنك والنحاس والمضاف بتراكيز 10 ، 100 ، 1000 جزء في المليون والتي حضنت لفترات زمنية مختلفة هي 1 ، 90 ، 180 يوماً بعد حدوث التلوث . وتختلف تأثيرات تلوث التربة الرملية بالمعادن الثقيلة حسب نوع المعدن وتركيزه وفترة التعرض له . وفي المتوسط ، انخفضت السمية النسبية للمعادن الثقيلة المختبرة عند تركيز 1000 جزء في المليون على النحو التالي الزنك < النحاس < النيكل < الرصاص < الكوبالت . وكانت التراكيز العالية للمعادن الثقيلة أكثر تنشيطاً مقارنة بالتراكيز المنخفضة والتي أظهرت تحفيزاً في بعض الحالات . وبوجه عام ، انخفضت سمية المعادن الثقيلة على ميكروبات التربة الرملية بزيادة مدة التعريض . فقد أدى تلويث التربة الرملية بالمعادن الثقيلة خصوصاً التراكيز العالية إلى خفض أعداد البكتيريا والأكتينومييسيتات والفطريات وكذلك إلى خفض في معدلات التنفس الأساسي والمحضر ربما ومحتوى الكتلة الكربونية الميكروبية ، إلا أنه أظهر تأثيراً بسيطاً في نسبة الكتلة الميكروبية النشطة وزيادة في أعداد المستعمرات البكتيرية الملونة والمتحملة للمعادن الثقيلة . وفيما يتعلق بمدى ثبات القياسات الميكروبيولوجية المستخدمة في هذه الدراسة وإمكانية استخدامها كمؤشرات حيوية لقياس تلوث التربة الرملية بالمعادن الثقيلة ، أوضحت النتائج إمكانية الاستفادة من أعداد الأكتينومييسيتات وأعداد البكتيريا الملونة والمتحملة للمعادن بالإضافة إلى معدلات التنفس المحضر إذا تم التحكم في معدلات الرطوبة . ولعل ما يميز القياسات الثلاث الأول أنها أكثر حساسية وأقل في التكلفة وغير معقدة كمؤشرات حيوية .

: بحث مدعم

نوع البحث

: 1421

سنة البحث

: Wednesday, April 30, 2008

تاريخ الاضافة على الموقع

الباحثون:

اسم الباحث (عربي)	اسم الباحث (انجليزي)	نوع الباحث	المرتبة العلمية	البريد الالكتروني
فهد بن عبدالرحمن الفاسي		باحث رئيسي		
صالح عبدالله كابي		باحث مشارك	دكتور	
صالح محمد القرني		باحث مشارك	دكتور	