نوع الوثيقة : رسالة جامعية

عنوان الوثيقة : *تأثير سموم الطحالب الخضراء المزرقة على النظام البيئي*

Effect Of Blue-green Algal Toxins On Ecological System

لغة الوثيقة : العربية

المستخلص : تعتبر الطحالب الخضراء المزرقة، والتي تدعى في بعض الأحيان البكتريا الخضراء المزرقة من المشاكل المتفاقمة في المياه العذبة ومياه البحار. كما انه من المعروف أنها تنتج سموماً. واستهلاك المياه غير المعالجة قد يكون ضاراً بصحة المجتمع المحيط بهذه المصادر من المياه. واظهرت هذه الدراسة دور الطحالب الخضراء المزرقة في النظام البيئي لمياه منطقة مكة المكرمة. كما درست اثر درجة الحرارة، الإضاءة، طرق التنمية والأس الهيدروجيني. ووجد ان درجة الحرارة المثلى لنمو عزلات الطحالب الخضراء المزرقة المختبرة كانت ٣٥ درجة مئوية. وشدة الإضاءة المناسبة كانت ٢٠٠٠ لوكس بعد اختبار أربع اضاءات مختلفة بما فيها ضوء الشمس. وبمقارنة المزارع الساكنة والمزارع ذات التهوية وجد أن المزارع المهتزة بسرعة ٨٠-١٠٠ دورة/دقيقة كانت أفضل المزارع في نمو العزلات المختبرة. ولتعيين درجة الأس الهيدروجيني المفضلة، نميت العزلات في درجات حموضة مختلفة وكانت الدرجات المثلى ٦,٥ و ٧,٠. اختبر اثر العوامل الكيميائية بما فيها من تركيب الوسط الغذائي والمصادر النيتروجينية على نمو عزلات الطحالب الخضراء المزرقة المختبرة. ووجد أن وسط BG-11 ووسط الطحالب الخضراء المزرقة أفضل الأوساط في نمو العزلات المختبرة. أما بالنسبة لمصادر النيتروجين فقد اختبرت أربعة مصادر نيتروجينية، كلوريد ونترات وكبريتات الامونيوم، إضافة إلى اليوريا. وكانت كمية الكتلة الحيوية المتحصل عليها في المزارع المزودة بكلوريد الامونيوم ونترات الامونيوم أعلى من تلك المزودة بكبريتات الامونيوم واليوريا. وكانت عزلات نوعي الطحالب لها نفس الاستجابة للمصادر النتروجينية. أظهرت دراسة السمية أن مزارع الطحالب الخضراء المزرقة المختبرة تؤثر على نمو يرقات الأرتيميا كأحد أهم روافد السلسلة الغذائية وككائن يمثل البيئة المائية وكذلك يرقات بعوض إيديس وقد نفقت اليرقات خلال ٢٤ ساعة من التعريض. اسماك باربس أرابكس تأثرت بالسموم العصبية المنتجة بواسطة عزلات الطحالب الخضراء المزرقة المختبرة. وظهرت الأعراض كفقد للاتزان انقلب وضعها رأساً على عقب كما شوهد سرعة تحرك الخياشيم بعد ١٨ ساعة من التعرض وتوفيت بعد ٢٤ ساعة. الدراسة النسيجية أظهرت تضخم كبد الأسماك، التبقع باللون الأحمر، وتحلل الجدر الخارجية والأغشية الخلوية. كما أن استخدام المسابح الملوثة بعزلات الطحالب الخضراء المزرقة المختبرة يمكن أن يؤدي إلى تحسس البشرة.

المشرف : د. محمد بن قربان قشاري

سنة النشر : ٢٠٠٤