مقارنة ودراسة ديناميكية العوالق النباتية البحرية بين البحيرات وساحل البحر الأحمر، وعزل بعض الأنواع لدراسة النشطة الحيوية

إعداد

زياد ابوبكر باقازي

إشراف

د. محمد بن عبدالعزيز باعكضة

المستخلص

ينبع واحدة من أهم المدن الصناعية والسياحية على الجانب الشرقي من ساحل البحر الأحمر وتشهد توسع في بناء المرافق والصناعات الحديثة حيث يوجد ميناء صناعي لنقل وتصدير المنتجات البترولية والصناعات المختلفة، ويمكن أن تؤثر هذه الأنشطة والتوسع على البيئة الساحلية والذي يمكن أن يكون تكون الهائمات النباتية مؤشراً على حالة الهائمات النباتية هذه البيئة. لذلك، أجريت دراسة على العوالق النباتية في بحيرة ينبع موسمياً من الربيع إلى الصيف ٢٠١٦-٢٠١٧. بهدف معرفه نشاط وحيوية توزيع الهائمات النباتية ووفرتها وعلاقتها بالعوامل الفيزيائية والكيمائية الموسمية، تمت هذه الدراسة في ٦ محطات للدراسة، من بينها ٥ محطات (الأولي، الثانية، الثالثة، الرابعة والخامسة ١-٥) كانت تقع داخل البحيرة وكانت المحطة السادسة تقع بالقرب من مدخل البحيرة على الطريق بين البحيرة والبحر الأحمر. تراوحت درجة حرارة الماء من 22.00°C إلى 33.30°C (بمتوسط 26.90°C) والملوحة من 34.60 إلى 37.10 (في البمتوسط 35.81). كان تركيز الكلوروفيل من 0.07 إلى 2.20 ملجرام/ م^{٣} (بمتوسط 0.39 ملجرام/ م^{٣}). تم التعرف على ١٦٨ نوع من الهائمات النباتية من بينها 94 تنتمي إلى الهائمات العصوية الدياتومات، 69 من السوطيات و٣ من الخضراء المزرقة و 1 من الطحالب الخضراء و1 Mediophyceae. اختلفت تراوحت وفرة الهائمات النباتية من 2.34×10^3 الى 12.07×10^3 خلية/ لتر (بمتوسط عام 6.78×10^3 خلية/ لتر) والأعلى والأدنى كانت في الربيع والشتاء، على التوالي. وقد ساهمت الهائمات العصوية مجموعة الدياتومات بـ 54.95%، تليها السوطيات 40.07% ثم الطحالب الخضراء المزرقة 3.79% والطحالب الخضراء 0.60% و Mediophyceae 0.60% من مجموع الهائمات النباتية. بين العصويات،

~~الريشيات والدائرية~~كونت الدياتومات العصوية والدائرية ~~كانت~~ 32.34% و22.28%، على التوالي. أظهرت العوالق النباتية علاقة إيجابية مع الكلوروفيل في الربيع والصيف والخريف (r = 0.64، r = 0.59 و r = 0.66، على التوالي.

Comparison of phytoplankton dynamic between lagoon and the Red sea coast, and isolation of some species for bioactive test

Ziyad Abubakr Bagazi

Supervised By
Dr. Mohammad A. Baakdah

Abstract

Yanbu is considered one of the most important industrial and tourist city on the eastern side of the Red Sea coast. There is an expansion in the modern facilities and industries where there is a port for the transport and export of petroleum products, different industries, as these activities and expansion can affect the coastal environment. The first affective organisms will be the phytoplankton as they are the biological indicator of water pollution. Therefore, a study on phytoplankton was conducted at Yanbu lagoon seasonally from spring to summer 2016-2017. The main objectives of this study were to find out the seasonal dynamics of phytoplankton community composition, phytoplankton abundance and chlorophyll *a* in relation with dynamic seasonal changes of physico~~al~~-chemical factors. The whole lagoon was intersect in 6 stations for the study, among them 5 stations (~~St. 1~~st~~, 2nd, 3rd, 4~~th~~ and 5~~th 1-5) were located inside the lagoon and station 6~~th~~ was on inlet between lagoon and the Red Sea. Water temperature varied from 22.00~~°C~~ to 33.30°C (average of 26.90°C), and salinity from 34.60 to 37.10 (average 35.81). Chlorophyll *a* concentration ~~was~~ fluted 0.07 - 2.20 mg.m^{-3} (average of 0.39 mg.m^{-3}). A total of 168 phytoplankton species were identified, among them 94 belong to Bacillariophyceae, ~~–~~69 Dinophyceae, 3 Cyanophyceae, 1 Chlorophyceae and 1 Mediophyceae. ~~Cells~~ Phytoplankton abundance varied from 2.34×10^3 to 12.07×10^3 cells. L^{-1} ~~,~~(average of 6.78×10^3 cells. L^{-1}) and the highest and lowest were in spring and ~~–~~winter, ~~–~~respectively. ~~—~~Bacillariophyceae ~~–~~contributed (54.95%)~~,~~ ~~—flowed~~followed ~~—~~by ~~—~~Dinophyceae ~~—~~(40.07%), ~~—~~Cyanophyceae (3.79%), Chlorophyceae (0.60%) and Mediophyceae (0.60%) of total phytoplankton. ~~–And, A~~among ~~in~~ Bacillariophyceae, the pennales and centrales constituted ~~were~~ 32.34% and 22.28%, respectively. Phytoplankton abundance exhibited positive correlation with chlorophyll *a* in spring, summer and autumn (r = 0.64, r = 0.59 and r = 0.66), respectively.