

دراسات على بيئة مجتمع الهائمات الحيوانية في شرم أبحر، وسط البحر الأحمر

المستخلص

البحر الأحمر عبارة عن مسطح مائي دافئ ممدود شبه مغلق يبلغ طوله حوالي ٢٠٠٠ كم وعرضه الأقصى ٣٥٥ كم، وتبلغ مساحة سطحه حوالي ٤٥٨,٦٢٠ كم ٢، وحجمه ٢٥٠٠٠٠ كم ٣. ركزت الدراسة الحالية على دراسة التابدين والاختلاف الزمني واليومي لوفرة العوالق الحيوانية في أحد المحطات بالقرب من مدخل شرم أبحر – وسط البحر الأحمر – المملكة العربية السعودية. تم جمع عينات شهرية من العوالق الحيوانية منطقة من شرم أبحر باستخدام شبكة تجميع مقاسها ١٥٠ ميكرون في أربعة أوقات وهي قبل طلوع الشمس، وقت الظهيرة، عند الغروب ومنتصف الليل. بعد التجميع تم تثبيت عينات العوالق الحيوانية في ٤٪ محلول فورمالين لمزيد من الفحوصات في المختبر. أيضا تم تجميع عينات هائمات نباتية بشبكة هائمات مقاس ٢٠ ميكرون وذلك لدراسة مجتمع العوالق النباتية. هذا بالإضافة الي قياس كل من درجة الحرارة والملوحة في الأوقات المختلفة، هذا بالإضافة الي تجميع عينات مياه لقياس تركيزات الأملاح المغذية (الفوسفات والنترات والنيترت واللامونيا والفوسفات والسليكات) ومستوي الكلوروفيل "١". أشارت نتائج الدراسة وجود درجة حرارة وملوحة مرتفعة والتي تميز البحر الأحمر، حيث أظهرت درجة الحرارة اختلافاً زمنياً واضحاً وتذبذبت بين ٢٤ درجة مئوية في شهر فبراير و ٣٣,٨ درجة مئوية خلال شهر سبتمبر. أظهرت الحرارة اختلافات يومية بين الشهور المختلفة وصلت أدنى قيمة في شهر يناير (٠,٣ درجة مئوية) وأقصى قيم (١,٥ درجة مئوية) في شهر سبتمبر. أما الملوحة فقد كان تفاوت بين قيمها حيث ظهرت أقل ملوحة في شهر فبراير (٨٣,٧٤) وأعلى ملوحة (٣٩,٣٩) في شهر أكتوبر (متوسط ٣٩,١٣). كما أوضحت البيانات ضعف مستوي المغذيات الغير عضوية (متوسط ٠,٣٤ و ٠,٠٣ و ١,٠٣ و ٠,٠٧ و ٠,٠٧ و لكل من النترات والنيترت واللامونيا والفوسفات والسليكات علي التوالي) وكثافة العوالق النباتية والكتلة الحيوية (الكلوروفيل أ) مؤكدة علي ان منطقة الدراسة تعتبر من المناطق فقيرة التغذية. كان متوسط كثافة العوالق النباتية قليل نسبيا (٢٤٨,٨٠ ± ٣٠٦,٩٦ X 10-3 خلية في المتر المكعب) مع وجود بعض الزيادات العرضية في قيمتها في شهر مايو (١٠٨٢,٣٤ X 10-3 خلية في المتر المكعب) حيث ظهرت

اعلي كثافة نتيجة لزيادة أحد أنواع الدياتومات. سيطرت الدياتومات على مجموعة العوالق النباتية مكونة نسبة ٦,٧٠٪ من العدد الكلي بينما سادت مجموعة ثنائة الأسواط في فصل ال

STUDIES ON THE ECOLOGY OF ZOOPLANKTON COMMUNITY IN OBHUR CREEK, CENTRAL RED SEA

ABSTRACT

Abstract Temporal and diel variability in zooplankton abundance were studied from a central Red Sea station in front of Obhur Creek, central Red Sea. Temperature and salinity reflect the hot and high saline condition of the Red Sea. Inorganic nutrients and phytoplankton biomass (chlorophyll a) proven oligotrophic characteristics of the region with occasional increase in their values. Lower phytoplankton densities ($246.80 \pm 306.98 \times 10^3$ cells m^{-3}) obtained throughout the study period with an unusual proliferation in May (1082.34×10^3 cells m^{-3}). Diatoms dominated the total phytoplankton abundances with occasional dominance of dinoflagellates, during summer. Higher abundances during May were mainly due to the proliferation of a pennate diatom. Total zooplankton abundances showed variation in their both temporal (1523 ± 1377 to 23171 ± 9704 individuals m^{-3}) and diel values (2694 ± 3482 to 9009 ± 6851 individuals m^{-3}). On a seasonal basis, higher abundances were obtained towards cooler period, while on a diel basis the maximum abundances were obtained mainly from the evening and midnight collections. Copepoda was the dominant zooplankton group that contributed significantly to total the zooplankton (79.5%). Cladocerans, chaetognaths, appendicularians and crab larvae were also represented considerable percentages of total zooplankton (4.8%, 1.7%, 1.5% and 2.8%, respectively). Similar to the total zooplankton abundances, the different dominant groups exhibited clear seasonal and diel variations. In contrary, on a temporal basis the dominant calanoid copepod studied, the *Centropages* spp. showed an affinity towards

moderate temperature and exhibited its higher abundances during spring and autumn. However, its diel variability was similar to the other zooplankton groups exhibiting higher abundances towards the evening and midnight. For a first of its kind from the Red sea, the current study detailed the temporal and diel variability of mesozooplankton.