بيئة وتنوع النواعم بطنية القدم المتواجدة على النباتات المائية في الجزء الجنوبي من نهر الفرات/العراق

رسالة مقدمة الى

مجلس كلية العلوم – جامعة البصرة

وهي جزء من متطلبات نيل شهادة ماجستير

في علوم البيئة – بيئة حيوان

تقدمت بها

هدى حليم جاسب راضي

بكلوريوس علوم – علم البيئة

2016

إشراف

م.د. رغد زيدان خلف

1443هـ

2021 م

الخلاصة

درست النواعم بطنية القدم في الجزء الجنوبي لنهر الفرات واختيرت ثلاث محطات (ابوسوباط وابوجولانه والخنزيري).

جمعت عينات الماء والنواعم شهريا للمدة من شهر ايلول 2019 الى شهر آب 2020ماعدا شهري اذار ونيسان بسبب جائحة كورونا ، قيست خلالها بعض العوامل البيئية في المحطات المدروسة .

جمعت عينات النواعم الموجدة على النباتات المائية لمدة عشرة أشهر .أذ عزلت وصنفت حسب مراتبها التصنيفية المختلفة وحسبت كثافتها ووفرتها النسبية ولكل محطة ، قيست الادلة البيئية مثل التنوع والغنى والتكافؤ والسيادة ودلائل التشابه (النوعي والعددي) ، كما اعتمد التحليل التوافقي الكوناكي Canonical Corrosponding Analysis (CCA) لتقييم تأثير العوامل البيئية على تواجد وتنوع النواعم المدروسة .

أظهرت نتائج الدراسة الحالية ان مدى العوامل البيئية لمياه المحطات الثلاث عموما كانت كما يلي : درجات حرارة الهواء 16.9-39.3 مْ بينما درجات حرارة الماء 13-36.4 مْ والاس الهيدروجيني 7.2-8.7 والملوحة 1.4-2.9 pus والعكارة 0.8-4.87 NTU والشفافية -250 100سم والاوكسجين المذاب 6.45-10.85 ملغم/لتر وايون الكالسيوم -126.652 51.203ملغم/لتر والنترات الفعالة 0.0053-2.4345 ملغم/لتر والفوسفات الفعالة -1.57469 0.21345 ملغم /لتر .

وجدت النواعم بطنية القدم على 11 نوعا من النباتات المائية وهي نبات البردي *Typha domingenasis* ونبات القصب *Phragmites austarils* ونبات الجولان *Schoenoplectus litoralis*ونبات الشمبلان *Ceratophyllum demersum* ونبات الشويج *Najas marina* ونبات بربين الماء *Bacopa monniera* ونبات ذيل الحصان *Potamogeton perfoliatus* ونبات عدس الماء *Lemna minor* ونبات العزيزة *Salivinia natans* ونبات *Azula sp* ونبات الحميرة *Potomogeton crisps* .

سجلت في هذه الدراسة تسعة انواع من النواعم بطنية القدم في نهر الفرات . تميزت محطة ابوسوباط وابوجولانه بوجود 8 انواع تشملت *Melanopsis nodosa* و*Melanopsis costata* و *Melanoides tuberculata* وPysella acuta و *Radix auricularia* و*Gyraulus convxiusculus* و*Theodoxus jordani* و *Bithynia badiella*.

بينما سجلت في محطة الخنزيري 8 انواع وهي *M.tuberculata* و*M.nodosa* و *B.badiella* و*T.jordani* و*G.convxiusculu* و*R.auricularia* و*P.acuta* و *Bellamya bengalensis* . وقسمت الأنواع حسب فترات تواجدها الى أربع فئات وهي الدائمية او المقيمة والمتذبذبة والمترددة والنادرة .

حسبت الوفرة العددية السنوية والشهرية إذ سجل النوع *R.auricalaria* اعلى وفرة عددية شهرية وسنوية 61.71%-82.89% على توالي في محطة ابوجولانه ومحطة ابوسوباط وعلى التوالي ايضا . وسجلت اعلى كثافة عددية على نبات الشمبلان في محطة الخنزيري 1372فرد/م^2 وادنى كثافة 4 فرد / م^2 لبقية الأنواع .

تبين من خلال الأدلة البيئية أن محطة ابوسوباط كانت اكثر تنوعا بالنواعم المتواجدة على النباتات المائية في محطات الدراسة أذ بلغت قيم دليل التنوع بريلوين 0.429-1.28 خلال شهر تشرين الثاني وكانون الاول 2020 على التوالي ودليل التكافؤ للأنواع 0.3489-0.971 خلال شهر كانون الثاني 2020 وايلول 2019 على التوالي وتراوحت قيم دليل الغنى بين 0.2309-1.412 خلال شهر تشرين الثاني 2019 واب 2020 على التوالي وبلغت قيم دليل السيادة 0.2595-0.7777 خلال شهر اب وشباط 2020 على التوالي .

سجل التشابه النوعي جاكارد اعلى تشابه بين محطتي ابوجولانه والخنزيري 100% وأدنى قيمه كانت 25% بين محطتي ابوسوباط وابوجولانه .حسب التشابه العددي لكل محطة شهريا فسجل أعلى قيمة في محطة ابوسوباط 0.9766 خلال شهري تشرين الثاني 2019 وكانون الثاني 2020 وادنى قيمه ايضا كانت في المحطة ابوسوباط 0.2741 خلال شهري تشرين الثاني 2019 وكانون الاول 2020.

بين التحليل الاحصائي المتعدد (CCA) بأستخدام برنامج Canoco التأثير الواضح للعوامل البيئية المختلفة سلبا وأيجابيا على اعداد الافراد والانواع للنواعم بطنية القدم المتواجدة على النباتات المائية ولكل محطة خلال فترة الدراسة .

Summary

The current study aimed to study the gastropods assemblage found on aquatic plant of southern part of Euphrates river for the period from September 2019 to August 2020.

The molluscan gastropods found on aquatic plants of southern part of Euphrates river was studied .Three stations were chosen , the Abu-sobat ,Abu-Chulana and Al-khnezeri.

The samples of water were collected monthly during the period from September 2019 to August 2020 except for the months of March and April due to the corona pandemic .some environmental factors for each station were measured these include air and water temperature , pH, Salinity, transparency, turbidity, dissolved oxygen , calcium, nitrate , and reactive phosphate.

The Mollusca samples which for each station were isolated and identified ,Then densities and relative abundance were calculated .some ecological indices such as diversity , richness , evennes ,dominance , and similarity indices were studied.

Canonical correspondence analysis was adopted to evaluate the effect of the measured environmental factors on the occurence and diversity of the studied mullusca.

The results showed that the variables of the Stations were ranged as below: Air temperature 39.3-16.9 C', while the water temperature 36.4 – 13 c', pH 8.7-7.2 , Salinity 2.9-1.4 pus, turbidity 4.87-0.8 NTU, Do 10.85-6.45 mg/L, Ca 126.65-51.2 mg/L , No_3 2.4345 -0.0053 mg/L and Po_4 1.5746-0.2134 mg/L.

Summary

Eleven species of aquatic plants were found include (*Schoenoplectus litoralis, Typha domingenasis* , *Phragmites austarils*, , *Ceratophyllum demersum , Najas marina , Potamogeton perfoliatus* , *Lemna minor Salivinia natans,* , *Bacopa monniera* , *Azula sp , Potomogeton crisps*).

Nine Species of gastropods were recovded in thes study -8 Species were distinguished in Abu-Soba and Abu-chulana Station that was (*Melanopsis nodosa* , Melanopsis costata , *Melanoides tuberculata* ,Pysella acuta , *Bithynia badiella*, *Theodoxus jordani* , *Radix auricularia , , Gyraulus convxiusculus*).

At al- Khnezeri station were dominated by eight Species that was (*M.tuberculata, , M.nodosa , B.badiella , T.jordani , G.convxiusculu R.auricularia* ,P.acuta, *Bellamya bengalensis*)

The manthly and annual relative abundane in three station Was Calculated. the species *R.auricalaria* recorded the highest monthly and annual abundance 82.89-61.71 in Abu-sobat Abu-chulana straight .

The monthly density in three Station were Calculated .The high value recorded on Ceratophyllum in Al-khnezeri Statien 1372 ind/m^2 and the less value 4 ind/m^2 for others. The high value of ecological indices were recorded in Abu- Sabot Station .the brillouin diversity index 1.28 -0.429 during February and August 2020 the eveness index 0.971-0.348 during January and September 2019. The richness index 1.412-0.2309 during November 2019 and August 2020.the dominance value 0.777-0.259 during August and the February 2020.

Jaccarad Similarity index between station Calculated .The high value record Was between Abu-Chulana and Al khnizeri station 100 % and the lowest value 25% between Abu-Sobat and A bu-chulana station .

Summary

Bray-Curtis Similarity index was caclulated monthly. The high value 0.97 in Abu-Sobat during November 2019 and January 2020 The lowest Value 0.2741 in the Same Station during November and December 2020.

The Canonical Corrspodence Analysis (CCA). by using Canoco application revealed the Clear of effect of different ecological factors on numbers of the individuals and species of Maullsca for each Station during the Study Period.

Eology and diversity of gastropods present on aquatic plants in the southern part of the Euphrates river/Iraq

A These

Submitted to the college of Science – University of Basrah

As partial fulfillment of the requirement for the

Degree of Master of Science

In Animal Ecology

By

Huda Halim Chasbe

B.Sc.of Ecology

2016

Supervisors

Lec.Dr.Raghad Zaidan Khalaf

2021