تنوع النواعم في أربعة أنظمة مائية جارية جنوب العراق

رائد سامي عاتي
قسم الأسماك والثروة البحرية ــ كلية الزراعة ــ جامعة البصرة
بصرة ــ العراق
ISSN –1817–2695
((الاستلام 2008/3/9 ، القبول 2008/5/19))

الخلاصة

أجريت الدراسة الحالية لمقارنة توزيع وتركيب مجتمع النواعم في أربعة أنظمة مائية جارية جنوب العراق عند محطة كهرباء الهارثة ونهري العشار والمصب العام عند الناظم المطار جمعت النماذج لمدة عام كامل ابتداء" من شهر تشرين الأول 2005 ولغاية أيلول 2006 صنفت في الدراسة الحالية 10انواع من النواعم تعود 7انواع منها الى صنف بطنيه القدم Gastropoda و3انواع الى صنف طبرية القدم Pelecypoda كما سادت 3 أنواع من مجاميع النواعم بتواجدها في معظم أشهر السنة وهي أفراد النوعين *Melanopsis nodosa* , *Lymnaea megasoma* العائدة لصنف بطنية القدم وأفراد النوع *Cubicula fluminea* العائدة لصنف طبرية القدم وبلغت القيم الكلية للتنوع الحياتي للنواعم عند محطة كهرباءالهارثة ونهري العشار والمصب العام/ الناظم والمطار 2.3و1.6و2و1.9على التوالي كما لوحظ تدرج في الكثافة السنوية للاحياء ذاتها وبلغت 415.1 و 42.8 و 276.6 و 194.9 فرد /م^2 ولمواقع الدراسة نفسها على التوالي .

الكلمات المفتاحية :- التنوع الحياتي ، اللافقريات ، الكثافة ، نوعية المياه .

المقدمة

تكون اللافقريات القاعية مجتمعات من أفراد متوطنة تتحرك قليلا جدا في منطقة محددة من النهر أو البحيرة طول فترة حياتها . أن مؤلفات هذه المجتمعات تؤثرعلى الخواص الهيدرولوجية لنوعيةالمياه الذي تعيش فيه هذه الأحياء ، وبالمقابل فان أي تغيير معنوي في الخواص الهيدرولوجية أو نوعية المياه يمكن أن يغير من مؤلفات اللافقريات القاعية ، لذا فان عدد الوحدات التصنيفية للافقريات القاعية في موقع ما ، وكذلك عدد أفراد كل وحدة تصنيفية يمكن أن يعطي معلومات مفيدة حول هيدرولوجية ونوعية مياه تلك البيئة[1] تؤدي البيئة المائية دورا" مهما" في توزيع وتركيب مجتمعات الكائنات الحية المتمثلة بالأسماك والأحياء المائية الأخرى كالهائمات النباتية والحيوانية والنباتات المائية ولا فقريات القاع [2,3].وتختص مجاميع لافقريات القاع بميزات عديدة من التنوع الحيوي الطبيعي للنظام المائي وبشكل خاص مجاميع مختلفة من النواعم ,فهي في الوقت الذي تمثل فيه غذاء" جيدا" للعديد من الأحياء المائية الأخرى كالأسماك والطيور [4] فأنها تعد مضيفات وسطية للعديد من الأمراض [5] وفي وقتنا الحاضر اتخذت هذه المجاميع بشكل عام كدلائل حياتية لتحديد نوعية المياه ودرجة تلوثها وصلاحيتها للاستهلاك البشري [6] ولوحظ أن المناطق غير الملوثة تتميز بتنوعها العالي على العكس من المسطحات المائية الملوثة [7,8] وعلى الرغم من أجراء بعض الدراسات المحلية القليلة حول مجتمع لافقريات القاع الاانها اقتصرت على بعض المسطحات المائية في العراق كمناطق شط العرب والخليج العربي[9,5,10] وبعض المسطحات المائية وسط العراق [11,7] لذا هدفت الدراسة الحالية أجراء مقارنة لتنوع النواعم في أنظمة مائية جارية مختلفة جنوب العراق.

PDF Created with deskPDF PDF Writer - Trial :: http://www.docudesk.com

المواد وطرائق العمل

اختيرت أربعة مواقع مختلفة لأنظمة مائية جارية جنوب العراق لدراسة التنوع الحياتي لمجتمع النواعم (شكل 1) إذ يتمثل الموقع (1) قرب المتدفقات الحرارية لمحطة كهرباء الهارثة على نهر شط العرب عند قرية حمر ينان التابعة لناحية الهارثة وبالنسبة للموقع (2) فيتمثل عند نهر العشار الذي يعد احد القنوات الرئيسية التي تصب في شط العرب عند مروره بمدينة البصرة ،اماعن الموقعين (4,3)فأنهما ضمن القسم الجنوبي من المصب العام عند الناظم وقرب مطار مدينة البصرة .جمعت العينات من مواقع الدراسة أعلاه شهريا لمدة عام كامل ابتداء من شهر تشرين الأول 2005 ولغاية أيلول 2006 اذ أخذت عينات رواسب القاع وبمسافة 1ـ3 م عن ضفاف النهر وبعمق اقل من 1 م باستخدام كراءة أكمان Ekman Dredge ذات أبعاد 15 x 15 سم ومساحةكري1125سم²بواقع خمسة مكررات ولمسافة 1م بين مكرر وأخرعزلت وشخصت النواعم بالاعتماد علىالمصادر[9,12]

استخدمت معادلة [13] لحساب التنوع الحياتي وكما يلي :-

$$H'=-\sum(ni/N)\ln(ni/N)$$

ni= عدد افراد النوع الواحد

N= العدد الكلي للافراد في العينة

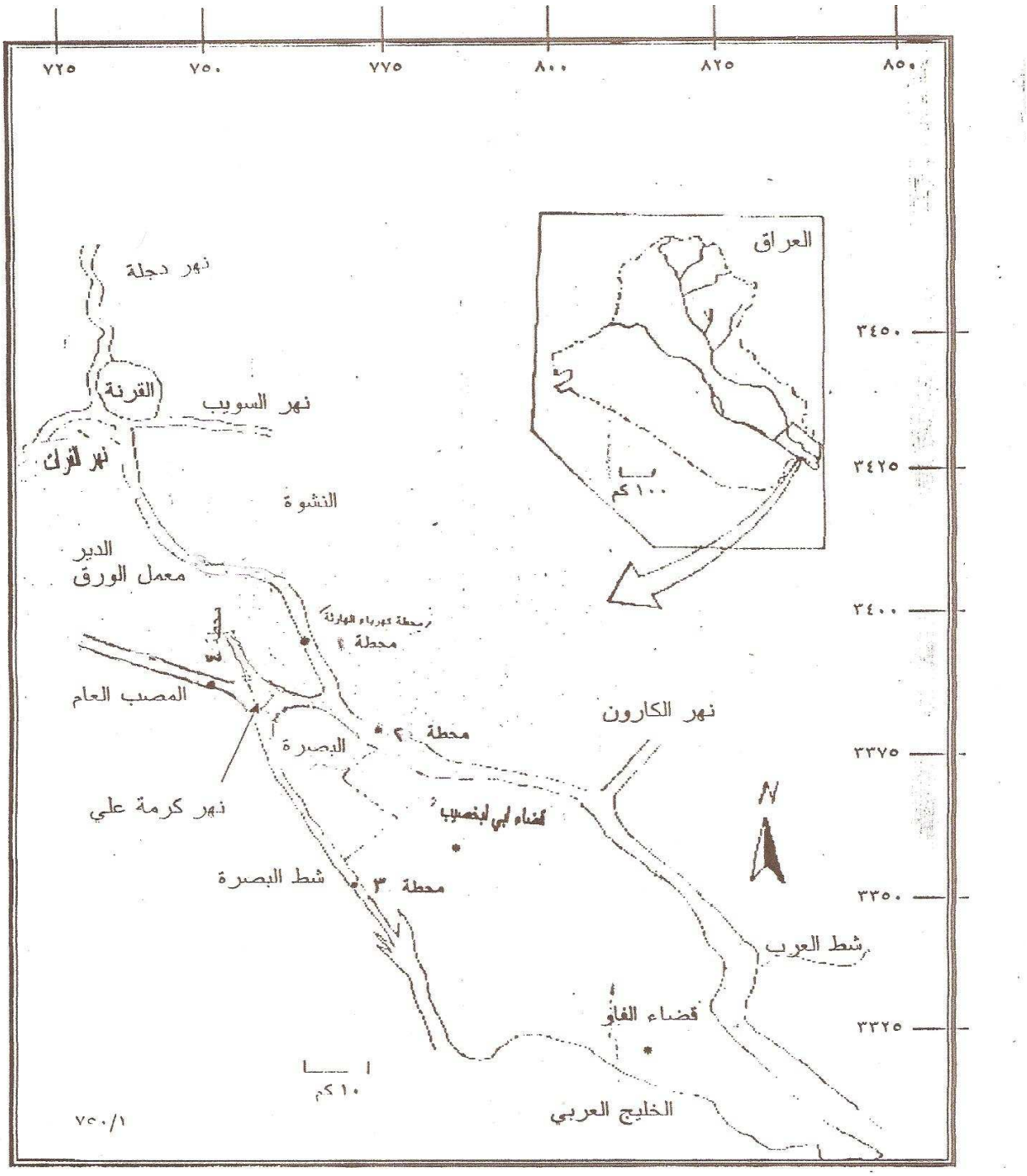
النتائج والمناقشة

أن تركيبة مجتمع اللافقريات القاعية تتأثر بعدد من العوامل في أي مسطح مائي , كطبيعة القاع ووفرة الطحالب القاعية وسرعة التيار ودرجة الحرارة [14,15] صنفت في الدراسة الحالية 15نوع من النواعم تعود 7 أنواع منها الى صنف بطنيه القدم Gastropodaو 3انواع الى صنف طبرية القدم Pelecypooda (جدول 1 شكل 2) كما أظهرت النتائج سيادة واضحة لثلاثة أنواع من مجاميع النواعم معظم أشهر ألسنه وفي جميع المواقع وهي أفراد النوع *L.megasoma* وظهرت خلال اشهر كانون الاول , ايار , تشرين الاول , تشرين الاول على التوالي و أفراد النوع *M.nodosa* وظهرت خلال اشهر كانون الاول , شباط , اب , تموز على التوالي وأفراد النوع *C.fluninea* وظهرت خلال اشهر ايلول , نيسان , تشرين الاول , تموز على التوالي (جدول 1,شكل 2). وقد بينت النتائج ألحاليه بان أفراد النوعين *L.megasoma* و *M.nodosa* ظهرت طوال مدة الدراسة عند محطة كهرباء الهارثة ويبدو أن تواجد أفراد الأنواع ذاتها بكثافات عاليه قرب منطقة تصريف المياه الحارة يعود الى توفر درجات حرارة ملائمة لنموها وتواجدها[10] ، علاوةعلى أن أعلى القيم للتنوع الحياتي الكلى للنواعم قد سجلت في الموقع ذاته وبلغت 2.3 مقارنة بالقيم ألملاحظه في المواقع الأخرى للمصب العام / الناظم والمطار وأخيرا نهر العشار وبلغت 1.9.2.0.1.6 على التوالي (جدول 1) وهذا بالتأكيد يعود الى الظروف ألبيئيه المختلفة لمواقع الدراسة التي تؤثر بشكل مباشر على توزيع وتركيب مجتمع النواعم [7,3] مما يستدعي الى أجراء المزيد من الدراسات حول بيئة التنوع الحياتي للأحياء المائية الأخرى لأنها تعد القاعدة الغذائية في المسطحات المائية وبالتالي تعطي مؤشرا عن نوعية تلك البيئة ومدى ملائمتها لتنمية الثروة السمكية.

أما بنسبة للكثافة الكلية السنوية المسجلة للنواعم في مواقع الدراسة الحالية التي بلغت , 194.9 , 276.6 , 415.1 42.8فرد/م²على التوالي شكل (3) ,وهذا يعود الى أن المتدفقات الحرارية لمحطة توليد الكهرباء تعد بيئة ملائمة لتواجد هذه الأحياء [10] كما أن الكثافة العالية للنواعم عند المصب العام قد تعود الى كونه مبزلا" مهما" لتصريف مياه الأراضي الزراعية الغنية با لأسمدة والمبيدات تؤدي الى الاثراء الغذائي للهائمات النباتية و للطحالب الخيطية [16,17] اضافة الى ذلك ازدياد أفراد شعبة النواعم غالبا ماتظهر في المناطق ذات التيار الهادئ [7,18] أما الكثافات القليلة المسجلة عند مياه

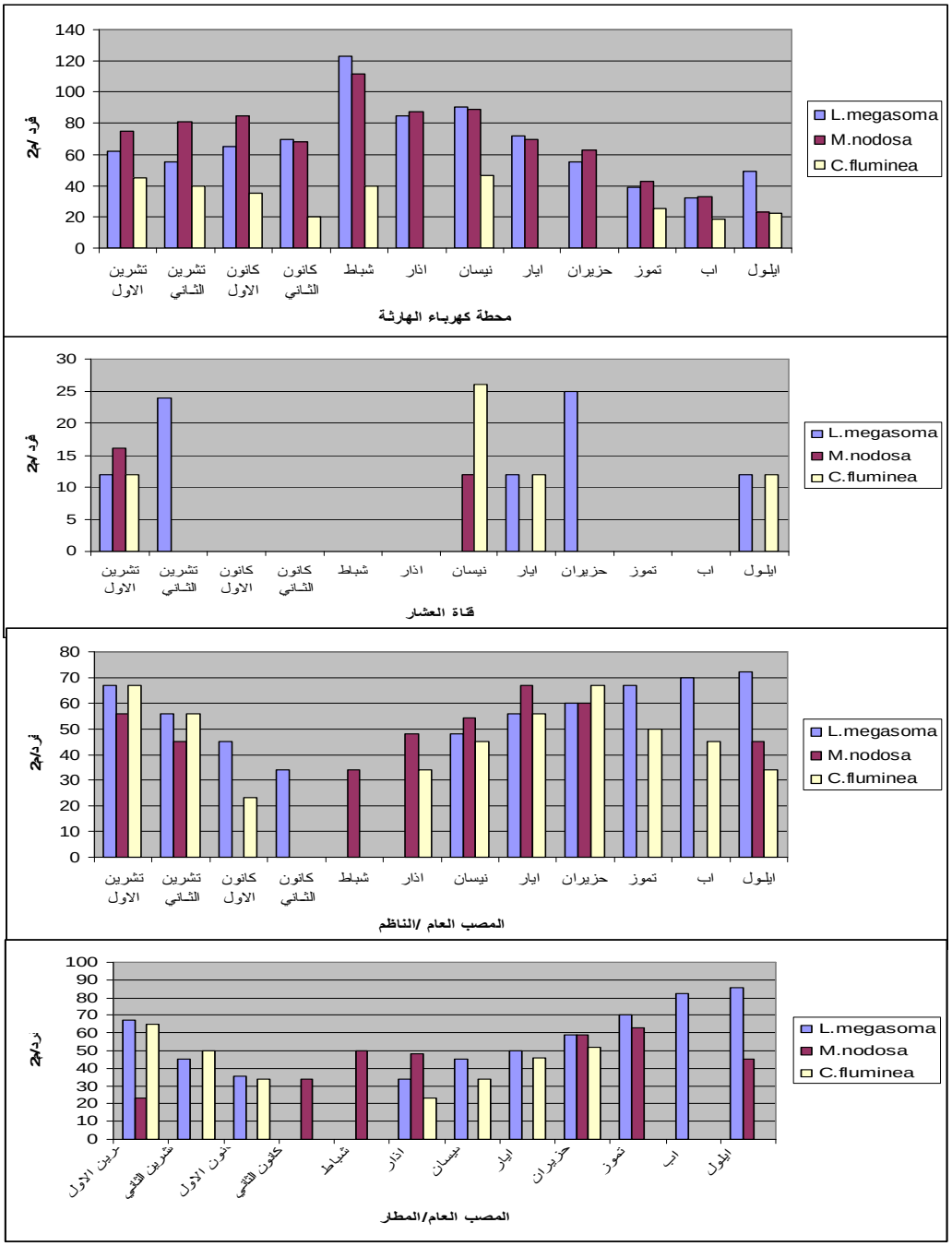
PDF Created with deskPDF PDF Writer - Trial :: http://www.docudesk.com

نهـــــر العشار فقـــد يعـــــــود الـــى زيادة المخلفات بيئة غير ملائمة للـنواعم وبتالي تنطبق علـيها صفة الصناعية للمعامل والزوارق فـــــي الميـــــاه التي تعـــد التلوث[19].



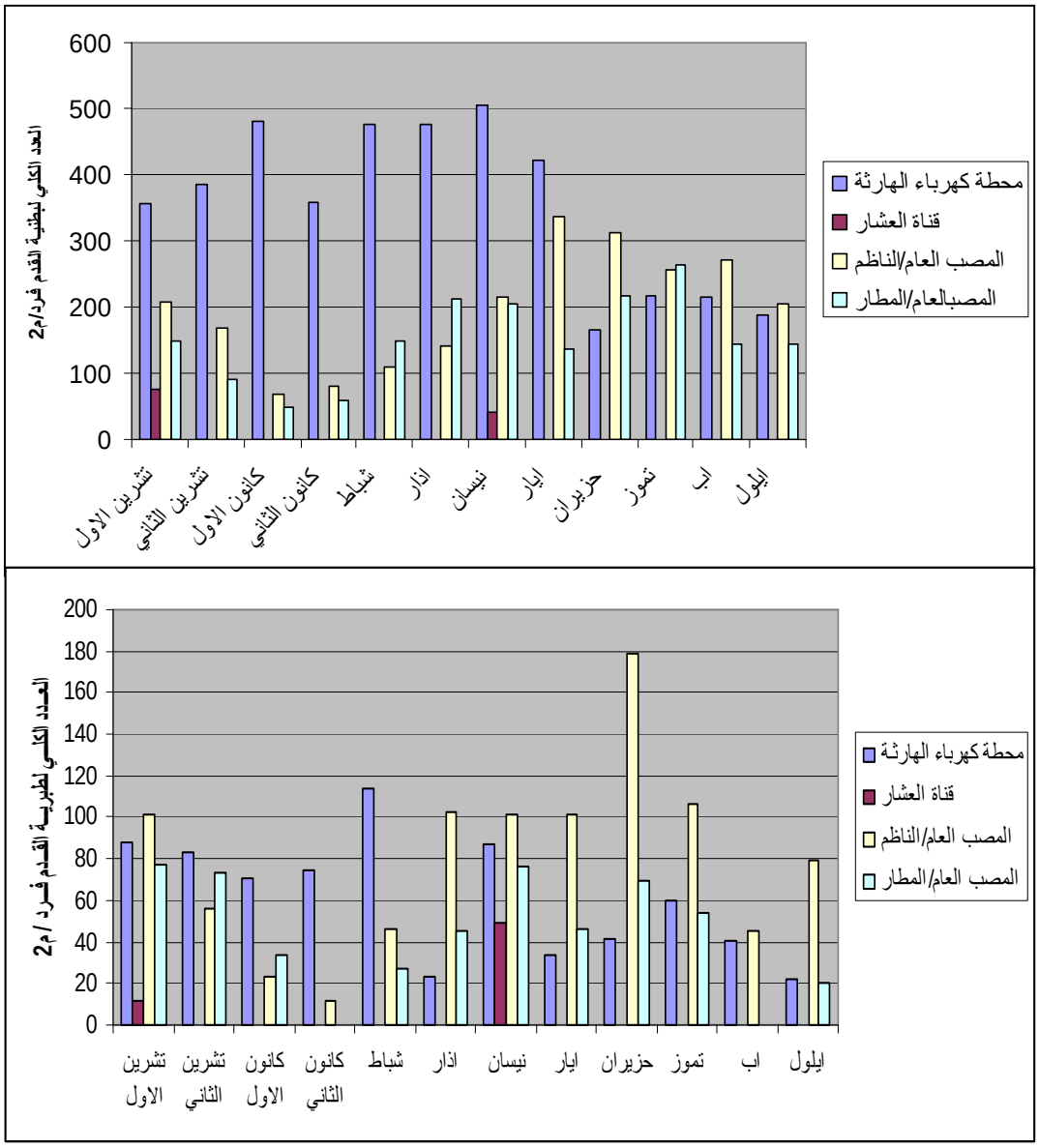
شكل (1): خريطة نهر شط العرب موضحا" محطات الدراسة

PDF Created with deskPDF PDF Writer - Trial :: http://www.docudesk.com



شكل (2) : كثافة انواع النواعم السائدة في الدراسة الحالية خلال عام (2005-2006)

PDF Created with deskPDF PDF Writer - Trial :: http://www.docudesk.com



شكل (3):التغاير الشهري في الكثافة الكلية في مجموعتين الرئيستين بطنية القدم وطبرية القدم في الدراسة الحالية خلال عام (2005-2006)

PDF Created with deskPDF PDF Writer - Trial :: http://www.docudesk.com

جدول (1) : عدد مرات الظهور و(معدل الكثافة السنوية فرد/م2)للنواعم في الدراسة الحالية.

Site / Taxa	محطة كهرباء الهارثة 1	قناةالعشار 2	المصب العام	
			الناظم 3	المطار 4
Phylun:Mollusca Class:Gastro poda				
Lymnaea megasoma	**12(66.4)**	**5(7.2)**	**10(47.9)**	**10(47.8)**
Melanoides tuberculata	**11(54.6)**	**7(13.3)**	**10(43.5)**	**10(27.3)**
Melanopsis nodosa	**12(69)**	**2(2.4)**	**8(34.1)**	**7(26.9)**
Neritina reclivata	**8(27.6)**	**2(2.9)**	**4(9.5)**	**0**
Physa gyrina	**11(49.9)**	**3(5)**	**8(26.8)**	**7(24.2)**
Tropicobis havanesis	**10(46.8)**	**0**	**5(10.7)**	**5(11.6)**
Tryonia clathrata	**11(39.3)**	**3(4.3)**	**7(24.8)**	**8(13.2)**
Class:Pelecypoda				
Corbicula fluminea	**9(24.3)**	**4(5.4)**	**10(39.8)**	**7(25.3)**
Gonidea angulata	**7(16.4)**	**0**	**7(23.5)**	**3(4.2)**
Mytilopsis leucophaeta	**8(20.8)**	**2(2.3)**	**5(16)**	**6(14)**
Total density	**415.1**	**42.8**	**276.6**	**194.9**
Bio-diversity	**2.3**	**1.6**	**2**	**1.9**

المصادر :-

1- F.G. Wells , and S.R.Dema . Water Resor . Bull , 15 , 1565 (1979)

2- J.M.Schmid . Araya . Limnol . Ocenogr , 45 (4) : 100 , (2000)

3- P.M.Evoy . Australian water quality ceter . finl report . pp51 . (2000)

4- A.H.Ali , N.M.Aziz , and H.A.Hamza , Marsh Bulletin 2 (1) , 80 , (2007

5- رابع , عبد الكريم عبد الصاحب , رسالة ماجستير , جامعة البصرة , (1986)

6- G.P.J.Zank , J.Petri , and H.G.Mews , Senckanb erginea , 27(3/6) , 207(1996)

7- الربيعي , اسيل غازي راضي , رسالة ماجستير , كلية العلوم , الجامعة المستنصرية , (2001)

8- E.A.Al-Mukhtar , K.Y.Al-Dabbagh and T.M.Taha.J.of Biol.Sci . Res.17(3) 35, (1986)

9- M.M.Ahmed Basra University , Iraq , (1975)

10- الشاوي , عماد جاسم محمد , رسالة ماجستير , كلية الزراعة , جامعة البصرة , (1999)

11- حسن , ليلة عبد الحميد , رسالة مكاجستير , كلية التربية , جامعة بغداد , (1999)

12- W.T.Edmondson . Fresh Water Biology . ed . Gohm Welly and Sons . Pubi NewYork . PP 1248 , (1959)

13- W.E.Shannon (1949)

14- اللامي , علي عبد الزهرة , رسالة دكتوراه , كلية العلوم , الجامعة المستنصرية , (1998)

15- K.I.Thare , J.J.Hayfa , M.S.Fatma , K.Sedeka . and R.M.Muhanned . J.Coll.Educ.for Weman. 8(2) , 176 , (1997)

16- السعدي , حسن علي , الدهام , نجم قمر , الحصان , ليث عبد الجليل , علم البيئة المائية ,مديرية دائرة الكتب للطباعة والنشر , جامعة البصرة , (1986)

17- المهداوي , غيث جاسم , سلمان , نادر عبد , ووجي , مختار خميس , واللامي , علي عبد الزهرة , كيطان , سعيد عبد السادة . مجلة مركز علوم البحار , 6 (2) , 320 , (1993)

18- K.Y.Al-Dabbagh and T.N.Daoud . J.Biol.Sci.Res , 16 , 155 , (1985)

19- العبيدي , محمد جابر , رسالة ماجستير , كلية التربية للبنات , جامعة بغداد , (2000)

PDF Created with deskPDF PDF Writer - Trial :: http://www.docudesk.com

Bio-Diversity of Mollusca in Four follow ecosystem southern of Iraq

Raid Sami Atte
Department of Fisheries and Marine Resources. College of Agriculture.University of Basrah Basrah-Iraq

ABSTRACT

A comparative study of mollusca bio – diversity were atended in four follow ecosystem southern of Iraq Namely at AL – Hartha power stati AL – Ashar and main drainage / AL - Nathen and AL - Matar rivers . Sampling have been done monthly for one year starting in October 2005 to Septembere 2006. Ten species from Gastropoda and pelecypoda respectively as well as 3species of mollusca were dominated most of year which are : *Lymenaea megasom* and *Melanopsis nodosa* from Gastropoda and species of *Corbicula fluminea* From Atotal bio - diversity values were 2.3. 1.6 and 1.9 at present study sites respectively .Yearly density of mollusca Shown gradiant in values which were 415.1-42.8-276.6 and 194.9ind/m2 at the same sites respectively**.**

PDF Created with deskPDF PDF Writer - Trial :: http://www.docudesk.com