

بعض الجوانب البيئية والحياتية للكارب البروسي *Carassius auratus gibelio*
في سد البدعه
ذي قار-العراق

د. كامل كاظم فهد

جامعة ذي قار - كلية الزراعة
ذي قار-العراق

الخلاصة

جمعت 65 سمكة كارب بروسي *Carassius auratus gibelio* من سد البدعه للفترة من كانون الثاني 2008 ولغاية اذار 2008 درست التغيرات الشهرية في الخصائص الفيزيائية والكيميائية للمياه. قيست الخصائص البيئية اللاحياتية كدرجة حرارة الهواء والماء والنفاذية والملوحة والاكسجين الذائب وثنائي اوكسيد الكربون والاس الهيدروجيني والقاعدية والعسرة الكلية والنترات والنترت والفوسفات بشكل منتظم ولمدة ستة اشهر. كما اخذت القياسات الحياتية للأسماك المصيدة كالتطول الكلي والوزن الكلي والوزن النظيف وقياس وزن المناسل وتقدير العمر. تراوحت قيم درجة حرارة الهواء بين 14 م في كانون الثاني و36 م في حزيران . تراوحت قيم درجة حرارة الماء بين 12 م في كانون الثاني و35 م في حزيران. تراوحت نفاذية الضوء بين (40-65) سم . سجلت أدنى القيم للملوحة (1.53) جزء بالألف خلال أيار 2008 وأعلىها (4.99) جزء بالألف في شباط . أظهرت قيم الأوكسجين الذائب انخفاضاً خلال حزيران اذ بلغت (8) ملغم/ لتر. تراوح مدى الأس الهيدروجيني من (6.9 - 7.8) . وتذبذبت قيم ثنائي اوكسيد الكاربون وسجلت غياباً تاماً في كانون الثاني وسجلت أعلى قيمة في ايار وحزيران بلغت 6.7 . وسجلت أوطاً قيم للقاعدية (140) ملغم / لتر في شباط ، بينما سجلت أعلىها في ايار (150) ملغم/لتر. سجلت العسرة الكلية اقل التراكيز في كانون الثاني (180) ملغم/ لتر وأعلىها في حزيران لتصل الى (360) ملغم/ لتر. أظهرت النترات (NO_3) ارتفاعاً ملحوظاً في ايار وكانت أعلى القيم (58.13) مايكروغرام-ذرة نيتروجين/ لتر، وأدناها (24.76)

مايكروغرام_ذرة نيتروجين/ لتر في نيسان. وسجل النترت (NO₂) أعلى القيم (0.07) مايكروغرام_ذرة نيتروجين/ لتر في حزيران وأدناها (0.03) مايكروغرام_ذرة نيتروجين/ لتر في كانون الثاني. وتميزت تراكيز الفوسفات بالارتفاع التدريجي خلال آذار ونيسان لتصل ذروتها في مايس (5.11) مايكروغرام_ذرة فسفور/ لتر وكانت أدناها في شباط (0.62 مايكروغرام_ذرة نيتروجين/ لتر) . ظهر تزايد بالطول في السنوات المتتاليه وكانت مجاميع العمر المسجله اربع مجاميع وسجلت مجموعة العمر III اعلى طول ملاحظ (25.7) سم وان هناك نمو في اسماك الكارب البروسي بالوزن الكلي والتنظيف اذ يلاحظ ان هناك تناسب في الزيادة بالوزن مع التقدم بالعمر اذ بلغ اعلى وزن (259.4) غم و(220.4)غم عند مجموعة العمر III .

المقدمه

يقع سد البدعه على نهر الغراف احد الافرع الرئيسه لنهر دجله ، انشأ السد عام 1929م ، ويستخدم لارواء المناطق الزراعيه الكبيره التي تحيط به لرفع المياه من نهر الغراف ولدرء خطر الفيضان ، ويبلغ منسوب المياه في مقدم نهر الغراف 17.4 متر وعند سد البدعه 10 متر (الغزي،2004) . ظهرت اسماك الكارب البروسي *Carassius.auratus gibelio* في نهر الغراف في السنوات الاخيره وتنتمي هذه الاسماك الى عائلة الشبوطيات *Cyprinidae* ، يستوطن هذا النوع في اوربا وغرب اسيا حتى الحدود المتاخمه لبحر قزوين جنوبا (Coad,2007) ، وادخلت هذه الاسماك الى العديد من البلدان ومنها العراق (Coad,1991,1996) ، وقد بين علي (2008) ان النوع السائد في المياه الداخليه هو *Carassius auratus gibelio* بالاعتماد على صفات تصنيفيه تميزه عن النوع *Carassius.carassius* تهدف الدراسه الحاليه الى تحديد بعض الصفات الفيزيائيه والكيميائيه والحياتيه للكارب البروسي *Carasisus auratus gibelio* كدرجة الحراره للهواء والماء والاكسجين الذائب وثاني اوكسيد الكاربون الحر والنفاذيه والقاعديه والعسره والملوحه وتقدير العمر والطول والوزن والعلاقه بين الوزن والطول والعمر والمناسل.

جمعت 65 سمكة *C.auratus gibelio* من سد البدعه للفترة من نهاية كانون الثاني 2008 ولغاية بداية اذار 2008 (شكل 1) لتوفر الصيد في هذه الفترة فقط ، باستعمال شباك صيد مختلفه ، وجمعت عينات الماء في منطقة الدراسة شهريا للفترة من كانون الثاني ولغاية حزيران 2008 وبواقع عينه واحده . قيسـت درجة حرارة الهواء والماء باستعمال محرار زئبقي مدرج لغاية 0.1 درجة مؤيه وقيست نفاذية الضوء باستعمال قرص ساكي Secchi disc ، حسبت درجة الملوحة باستعمال جهاز التوصيل الكهربائي نوع TOA موديل CM-8ET وضرب ناتج القياس بثابت 0.64 وعبر عن الناتج بـ (غم/لتر) . قيسـت درجة الاس الهيدروجيني باستخدام جهاز pH نوع GTC موديل Lesibolo . قيسـت كمية الاوكسجين المذاب (ملغم/لتر) بطريقة ونكلر (Lind,1979) ، استخدمت الطرق الموضحة في (APHA,1985) لقياس ثنائي اوكسيد الكاربون والقاعديه الكليه والعسره الكليه . جلبت عينات الاسماك الى المختبر وجففت الرطوبه الزائده باستعمال ورق ترشـيح وتم قياس الطول الكلي لاقرب ملمتر واخذ الوزن الكلي لكل عينه لاقرب (1) ملغرام باستعمال ميزان نوع Mettler PE 3600 . قدر العمر بواسطة الحراشف . وضعت الحراشف في مضاريف وسجلت عليها المعلومات الخاصه بكل سمكه (Lagler,1965) وقبل فحصها تم تنقيعها بمحلول هيدروكسيد البوتاسيوم (KOH) بتركيز 2% ولمدة يوم واحد لغرض تنظيفها ثم جففت ووضعت بين شريحتين زجاجيتين ربطتا بشريط لاصق ، بعدها فحصت باستعمال جهاز تكبير نوع Projectina تحت قوة تكبير $20 \times$. حسبت معامل الحاله الجسمي اعتمادا الى (Ahmed et al.,1984) .

وزن الجسم الكلي(غم)ـ_وزن المناسـل (غم)

$$\text{معامل الحاله الجسمي} = \frac{\text{وزن الجسم الكلي(غم)ـ_وزن المناسـل (غم)}}{10^5 \times \text{مكعب الطول (ملم)}}$$

مكعب الطول (ملم)

يوضح الشكل (2) التغيرات الشهرية في درجة حرارة الهواء في منطقة الدراسة ، اذ اظهرت قيم درجة الحرارة ارتفاعا ملحوظا من نيسان ولغاية حزيران وسجلت اعلى القيم في حزيران بلغت 36 م° وادناها في كانون الثاني بلغت 14 م° . ويبين الشكل 3 التغيرات الشهرية في قيم درجة حرارة الماء اعلى القيم سجلت في حزيران بلغت 35 م° وادناها في كانون الثاني بلغت 12 م° ، ويبين شكل 4 الاختلافات الشهرية في نفاذية الضوء خلال عمود الماء اذ تميزت القيم بالارتفاع النسبي للفترة من كانون الثاني ولغاية اذار وبلغت في شباط 60 سم ولوحظ ميول القيم الى الانخفاض التدريجي في نيسان وايار لتصل الى اقل قيمه مسجله في حزيران 40 سم ويوضح الشكل 5 التغيرات الشهرية في قيم الملوحه اذ اظهرت النتائج اختلافات شهرية . سجلت فيها ارتفاعا في شباط بلغت 4.99 غم/لتر بينما سجلت ادنى القيم في ايار 1.53 غم/لتر . اظهرت قيم الاوكسجين الذائب شكل 6 اعلى القيم في شباط اذ بلغت 9.5 ملغم/لتر وسجلت ادنى القيم في حزيران بلغت 8 ملغم/لتر . يبين الشكل 7 التذبذبات الشهرية في تركيز الاس الهيدروجيني pH لمنطقة الدراسة اذ بينت النتائج ان القيم كانت في الاتجاه القاعدي طيلة فترة الدراسة وسجلت اعلى القيم في نيسان اذ بلغت 7.8 بينما سجلت ادنى القيم في كانون الثاني 6.7 . اظهرت الاختلافات الشهرية في قيمة ثنائي اوكسيد الكربون شكل 8 غيابا في كانون الثاني ثم بدأت بالارتفاع التدريجي لتصل الى اعلى قيمه في مايس وحزيران 4 ملغم/لتر. وسجلت تغيرات شهرية طفيفة في قيم القاعديه الكليه ولوحظت اعلى القيم في ايار 150 ملغم/لتر وسجلت ادناها في شباط 140 ملغم/لتر شكل 9 . يظهر شكل 10 التغيرات الشهرية في تراكيز العسره الكليه اذ سجلت ادناها في كانون الثاني 180 ملغم/لتر وسجلت اعلى القيم في حزيران اذ بلغت 360 ملغم/لتر . يوضح شكل 11 التغيرات الشهرية في قيم النتريت اذ بلغت اعلى القيم في ايار 58.13 مايكروغرام/لتر وسجلت اقل القيم في نيسان اذ بلغت 24.76 مايكروغرام/لتر . يبين الشكل 12 التغيرات الشهرية لقيم النتريت ويلاحظ تدرج القيم اذ سجلت ادنى القيم في كانون الثاني 0.03 مايكروغرام/لتر واعلى القيم سجلت في حزيران 0.12 مايكروغرام/لتر . ويبين الشكل 13 التغيرات الشهرية في قيم الفوسفات اذ سجلت اقل القيم في شباط 0.62 مايكروغرام/لتر ثم بدأت بالتزايد لتصل اعلى قيمه لها في ايار 5.11 مايكروغرام/لتر .

يوضح الشكل 14 العلاقة بين نمو اسماك الكارب البروسي بالطول الكلي اذ ظهر تزايد بالطول في السنوات المتتالية وكانت مجاميع السمك المسجلة اربع مجاميع وسجلت مجموعة العمر IV

اعلى طول (25.7) سم . ويبين الشكل 15 العلاقة بين نمو اسماك الكارب البروسي بالوزن النظيف اذ يلاحظ ان هناك تناسب في الزيادة بالوزن مع التقدم بالعمر اذ بلغ اعلى وزن (259) غم و(220.4) غم عند مجموعة العمر IV .

جدول (1) يبين المجاميع العمرية للكارب البروسي

العمر (سنة)	العدد	النسبة المئوية	الوزن الكلي (غم)	الطول الكلي (سم)	الوزن النظيف (غم)	وزن المناسل (غم)
I	5	7.69	195.2 – 54.1	23.8–13.8	169.1–33.7	15–2.6
II	20	30.76	254.5– 58.6	25.5 –15.9	214.3 – 50.5	22.5 –1.4
III	28	43	240.5 –43.4	25.1 –14.2	193 – 36.3	28.2 – 2.2
IV	5	7.69	259– 226	25.7 –21	220.4 – 112.7	26.1 –10.6

ويبين الشكل ايضا ان هناك علاقة طردية بين الوزن والنمو بالوزن النظيف . وان هناك علاقة بين النمو والوزن الكلي موضح في شكل 16 ويوضح جدول 1 المجاميع العمرية .

المناقشة

اظهرت النتائج تغيرات شهرية واضحة في درجة حرارة الهواء والماء وتعزى الى الاختلافات في شدة سطوع الشمس وطول فترة الاضاءة اليومية وعمق المنطقة والاختلافات المناخية الاخرى . اظهرت ميولات منسجمة مع درجة حرارة الماء ، اذ تميل درجة الحرارة السطحية للماء في كثير من الاحيان الى التوافق مع درجة حرارة الهواء (Talling,1980) . وتعد درجة حرارة الماء من اكثر الخصائص الفيزيائية اهمية في البيئة المائية لانها تؤثر في تواجد الاحياء المائية وكثافتها وتوزيعها ونموها فضلا عن تاثيرها على الخصائص الكيميائية وتفاعلها (Hussein,et al.,2000) . وقد تفسر الاختلافات في نفاذية الضوء في عمود الماء بعوامل عديدة منها خارجية تتلخص بالحالة الجوية السائدة وشفاء السماء ومنها داخلية تشمل كمية ونوعية المواد العالقة والذائبة وحركة المياه (Wetsteyn and Kromkamp,1994) وقد يفسر ارتفاع قيمة النفاذية بشكل ملحوظ خلال اشهر الشتاء نظرا لتناقص كثافة الهائمات النباتية وقلة حركة الماء

ويعزى انخفاض القيم في شهر حزيران الى زيادة التصريف (Hannan and Young,1947).

اظهرت النتائج تغيرات واضحة في قيم الـ 263 تحظ زيادة الملوحة في شهر شباط بسبب

تصريف مياه الخزانات المقامة على نهر دجلة في هذه الفترة وان وجود المبالز الزراعية (مبالز الشطره والدوايه والبدعه والغراف) المنتشره على طول النهر تساهم في رفع ملوحة المياه في النهر (Hussein & Fahad,2008) فضلا عن التلوث الحاصل من ما يلقي في النهر من مياه مجاري وملوثات اخرى . بينت الدراسة ارتفاع قيم الاوكسجين الذائب خلال اشهر الشتاء بفعل انخفاض درجات الحرارة اذ اوضح (Lind (1979 ان ذوبان الغازات يتناسب عكسيا مع درجة الحرارة . كانت قيم الاس الهيدروجيني ضمن الاتجاه القاعدي وهي عادة ما تتراوح في معظم المياه الطبيعية بين 6-8 (Reid,1961) . يلاحظ زيادة قيم ثنائي اوكسيد الكاربون الحر كلما ازدادت درجة حرارة المياه بسبب تحلل المواد العضوية بفعل النشاط البكتيري الذي يزداد بارتفاع درجات الحرارة ، مطابقا لدراسة (Hussein et al.,(2002 لشط العرب وقناة الخوره . ويفسر ارتفاع قيم القاعدية الكلية في الربيع الى التصريف الواطيء والكدره القليلة وارتفاع الانتاجية (Sabri et al.,1989) وان النتائج الحالية للقاعدية الكلية ضمن القيم المحددة للمياه الطبيعية الموضحة في(APHA (1985 اذ يتراوح المدى بين 20-200 ملغم/لتر . قد تفسر القيم العالية للعسرة الكلية خلال الصيف الى انخفاض مستوى المياه خلال هذه الفترة وزيادة معدل التبخر كما اشار اليه (Bhuvanowarn et al.,(1999 .



1699/2009/2.906-077951.5.00/0

شكل (1) يوضح منطقة جمع العينات في سد البدعة

ان سبب زيادة النتترات في ايار في موقع الدراسة يعود الى هطول الامطار التي تقوم بجرف الاسمدة النتروجينية من الاراضي المسمدة لها والمتاخمة للنهر كما اشار اللامي (1998) في دراسة لذراع الثرثار . اما الانخفاض الكبير للنتترات فقد يعزى الى استهلاكها من قبل الهائمات النباتية (الاماره واخرون 2001) . كانت تراكيز النتترات مرتفعة خلال اشهر الصيف وقد يعزى ذلك الى تحلل المواد العضوية ومخلفات العوالق وزيادة عملية نترجة الامونيا Nitrification وتحولها الى نترت (Shrimali and Singh,2001) . بينت الدراسة ارتفاع تراكيز الفوسفات بشكل واضح خلال اشهر الربيع يعود الى هطول الامطار التي تجرفها من الاراضي الزراعية المتاخمة للنهر (حسين،2001) وان للامطار دور كبير في اذابة مركبات الفسفور من القشرة الارضية (Wetsteyn et al.,1990) ، وتساعد عملية الخلط الناتجة من الامطار على تحرير الفوسفات من الرواسب (Calvero et al.,1990) . بينت النتائج من دراسة عمر اسماك الكارب البروسي في سد البدعة ظهور اربع مجاميع عمرية جدول (1) وكانت مجموعة العمر (III) هي السائدة .

وجد (Morgan and Beatty 2004) ان مجموعة العمر (I) هي السائدة في دراسته على بقية مجاميع العمر وبين من 265 الطول بالوزن ان هذه السمكة تبلغ وزن 2 كغم عند طول كلي 447 ملم ووجد (7) Mit ان اكبر سمكة حية بعمر 10 سنة ووزن 2 كغم. بين (Coad 2009) ان النضج الجنسي يحصل عند عمر 3-4 سنة في نهر الفولغا وفي الدراسة الحالية حصلت على اسماك بعمر 3-4 سنة ناضجة جنسيا كما بين ان مدى حياة الاسماك 15 سنة ويحصل اكبر نمو عند السنتين 2-4 ليصل الحجم 15-20 سم وبين ان هذه الاسماك تعيش في الاحتجاز في الصين اكثر من 50 سنة وان اسماك الكارب البروسي تفضل الاحواض او البرك في الجداول ذات النباتات المائية لكن هذه الاسماك قد ادخلت الى الاجسام المائية الصغيره كاسماك زينه . وهذه الاسماك تتحمل العكارة ومدى pH بين (4.5-10.3) ودرجات حراره عاليه (الحدود العليا القاتله 41.4 م) ودرجة ملوحه عاليه (17 جزء بالالف) . وقد ظهرت هذه الاسماك في اسواق البصره عند ارتفاع ملوحة شط العرب .

المصادر

الغزي ، حسن سوادي نجيبان. (2004). هيدرولوجية شط الغراف واستثماراته. رسالة ماجستير ، كلية التربية - جامعة البصرة . 184 ص .

اللامي ، علي عبد الزهرة . (1998) . التاثيرات البيئية لذراع الثرثار على نهر دجلة قبل دخوله مدينة بغداد. اطروحة دكتوراة ، كلية العلوم ، الجامعة المستنصرية ، 123 ص .
حسين ، صادق علي . (2001) . مصادر التلوث العضوي في المياه الداخلية العراقية وامكانية السيطرة عليها واعادة استخدامها . مجلة وادي الرافدين لعلوم البحار ، 16 (1) : 489 - 505 .

علي ، اثير حسين (2008) تحديد بعض الصفات المظهرية لتجمعات اسماك الكارب البروسي *Carassius auratus auratus* والسمك الذهبي *Carassius auratus gibelio* في ثلاث من المسطحات المائية في محافظة البصرة . مجلة البصرة للعلوم الزراعية . 21 (1) .

Ahmed,H.A.;Al-Mukhtar,M.A.;andAl-Adhub,A.H.Y.(1984).The reproductive biology of *Carasobarbus luteus* isces,cyprinidae)in Al-Hammar Marsh,Iraq.Cybium,8(4):69-80.

APHA, A WWA , WPCF , 1998 . Standard method for the examination of water and waste water.14 th . ed.

APHA. American Public Healthl 266 tion (1985). Standard methods for the examination of \ 1 waste water 13th ed . New-York. 1193 pp.

Brian,W. and Coad B.W. (2009).Fishes of Iraq. WWW.briancoad.com.
Bhuvananswarn, N. ; Santhalakshmi, N. and Rajeswari, S. (1999). Water quality of river Adyar in Ohennai city. The river a Boon in a Bane. Indian J. Environ. Vol. 19. No 6 : 412-415.

Clavero, V. ;Fernandes, J. A. and Niel, F. X. (1990). Influence of salinity on the concentration and rate of inter change of dissolved phosphate between water in Fuente pie dragoon. (S.Spain) Hydrob. 101-197 : 91-97.

Coad, B. W. (1991). Fishes of the Tigris-Euphrates Basin: A Critical Checklist. Syllogeus, 68:1-49.

Coad, B. W. (1996). Exotic fish species in the Tigris-Euphrates basin Zoology in the Middle East, 13:71-83.

Coad, B. W. (2007). Cyprinidae, x pp. In: Freshwater Fishes of Iran.www.briancoad.com (downloaded 15 January 2007).

Hannan , H.H. and Young , W.J.(1974).The influence of a deep storage reservoir the phisical chemical limnology of the central texas river-Hydrobiol. 44(2-3) :177-207.

Hussein, S. A. and Atte, R. S. (2000). Comparative studies on limnological featur of the Shatt Al-Arab estuary and Mehejran

- canal, 1. Monthly variations in abiotic factors . Basrah J. Agric. Sci. : 13 (1) 44-59 .
- Hussein S. A. and Fahad K. K.(2008) Seasonal variations in abiotic ecological conditions in Al-Garaf canal one of the main Tigris branches at Thi Qar province . Basrah Journal of Science (B) Vol.26(1),38-47
- Hussein, S.A., Essa, S.A. and Al-Sewech, A.R.A. (2002) Comparative studies on ecological features of Khora canal and the Shatt Al-Arab estuary, Southern Iraq. Basrah J. Agric.Sci. 15(4), 27-41.
- Lagler, K. F. (1956). Freshwater fishery biology. 2nd ed. WMC. Brown Co., USA, 421 p.
- Lind, O.T.(1979). Handbook of common method in limnology 2nd Ed. London (199)pp.
- Mitchell,B.D.(1997).Aspects of growth and feeding of gold carp *Carasius auratus*. . from South Australia. Transaction of Royal society of South Australia.103(6):137-144.
- Morgan,D. and Beatty,S. (2004).Fish fauna of the Vasse River and the coloni sator by feral gol 267 *Carasius auratus*).Report to fish care WA Geo.
- Reid, G.K.(1961), Ecology of inland water and estuaries. Reinhold publ-corp. ,NewYork.
- Sabri, A. W. ; Maulood, B. K. and Sulaiman, N. E. (1989). Limnological studies on river Tigris : Some physical and chemical characters. J. Biol. Sci. Res., 20 (3) : 565-579.
- APHA (1985)
- Shrimali, M. and Singh, K. P. (2001). New methods of nitrate removal from water, Environ, Pollut, 112 (3) : 9-351.
- Talling, J.F.(1980), Water characteristics in Euphrates and Tigris in Mesopotamia. In : Rzoska J.(Ed.)Ecology and Destiny. The Hague-Boston- London, Junk (Monogr. Biol. 38), 63-81.
- Wetsteyeyn, L.P.M. and kromkamp, J.C.(1994). Turbidity. Nutrients and phytoplankton primary production in the Osterchelde (The Netherlands) before during and after alarge scale coastal engineering project (1980-1990).Hydrobiol. 253 :61-78.
- Wetsteyn, L. P. M. ; Peetres, J. C. H. ; Duin, R. N. N. N. ; Vegtor, F. and Visscher, P.M. (1990). Phytoplankton primary production and nutrients in the Oostercheds (the Netherland) during the pre-barrier period 1980-1984. Hydrobiologia 195 : 163-177.

**Some aspects of ecological : gical in the Prussian carp
Carassius auratus gibelio in Al-Baddah Dam,Thi-Qar Iraq.**

Kamel K. Fahd

**University of Thi- Qar
College of Agriculture
Thi-Qar , Iraq**

SUMMARY

Sixty five specimens of Prussian carp (*Carassius auratus gibelio*) were Collected from Al-Baddah Dam for the period from January to March 2008. Monthly changes in physical and chemical properties of water were investigated. Abiotic characters, namely air and water temperatures, transparency, salinity, dissolved oxygen, carbon dioxide, pH, total alkalinity, total hardness, nitrite, nitrate and phosphate were measured on regular basis for six months. Measurements for captured fish included total length, total weight, cleaned weight, and gonad weight. Age was also determined. Air temperature ranged from 14° C in January and 16° C in June. Water temperature ranged from 12 °C

in January and 35° C in June. light penetration ranged between 40-65 cm. The lowest values of salinity (1.53 ppt) were encountered in May, and the highest values (4.99 ppt) were in February. Dissolved oxygen showed a decline during the warm months (June), amounting to 8 mg/L. pH ranged between 6.7 and 7.8. Carbon dioxide values were fluctuating and was totally absent in January, the highest values were recorded in may, June (4 mg/L).

Total alkalinity exhibited lower (140 mg / L) in February, while the highest in May (150 mg / L). Total hardness showed the lowest concentrations in January (180 mg / L), and highest in June (360 mg / L). Nitrate ((NO₃) showed remarkable rise in May (58.13 µg _ atom N / liter), and the lowest (24.76 µg _ atom N / L in April. Nitrite ((NO₂) Scored highest values (0.12 µg _ atom N / l) in April and the lowest (0.03 µg _ atom N / l) was in January. Concentrations of phosphate characterized by gradual increase during March and April , to achieve its peak in May (5.11 µg _ atom phosphorus / L) and the lowest was in February (0.62 µg - atom N / liter. It notes that there is increasing in length in the previous years . Four groups of age were registered . The third age group were higher length (25.7cm) and there is growth in the carp fish in the total weight . It observed that there is parallel in the increasing in weight with the age development . The higher weight was (209.46) and (220.46) in the second group . there was a extrusive relationship between the length of fish weight .