تحديد بعض الصفات المظهرية لتجمعات اسماك الكارب البروسي *Carassius auratus gibelio* والسمك الذهبي *Carassius auratus auratus* في ثلاث من المسطحات المائية في محافظة البصرة

أثير حسين علي

قسم الأسماك والثروة البحرية، كلية الزراعة، جامعة البصرة

الخلاصة

جمعت 206 سمكة مياه شروب من ثلاث محطات مختارة في المياه الداخلية للبصرة شملت 96 نموذج من نهر شط العرب قرب كرمة علي، 62 نموذج من نهر شط العرب قرب أبي الخصيب، و 48 نموذج من أحواض مركز علوم البحار المجلوبة أسماكه من قناة البصرة(الجزء الجنوبي من المصب العام). اخذت القياسات العددية وبعض الصفات المظهرية المهمة تصنيفيا وظهر إن جميع الأسماك تنتمي للنوع *Carassius auratus gibelio* اعتماداً على احتواء الخط الجانبي على 27–31 حرشفة والغلاصم على 38–54 سن غلصمي، اشعة الزعنفة المخرجية تشكل خمسة مجاميع. لذا فأن تواجد الكارب الكروسي *Carassius arassius* في المحطات المدروسة يكتنفه الغموض و يحتاج الى تأكيد. اما السمك الذهبي*Carassius auratus auratus* الذي جمع من مختبر قسم الاسماك والثروة البحرية فتميز عن الانواع القريبة له بلونه الذهبي واحتواء الخط الجانبي على 23–25 حرشفة.

المقدمة:

تنتمي اسماك الكارب البروسيي *Carassius auratus* الى عائلة الشبوطيات Cyprinidae ويستوطن هذا النوع اوربا وغرب اسيا حتى الحدود المتاخمة لبحر القزوين جنوباً(10)، وادخلت هذه الاسماك الى العديد من البلدان ومنها العراق(8 ،9) وايران (10). ذكر(10) ان هناك خلط في التمييز بين الكارب البروسي *C. auratus* والكروسي*C. carassius*، وبالتالي فأن ظهور كلا النوعين في بعض المصادر لا يدل دائماً على وجودهما الفعلي في البيئة وانما وجود احدهما فقط.

تناولت الدراسات السابقة العديد من الجوانب الحياتية مثل تواجدها والتقيم الحياتي (5،3) او دراسة الجوانب الفسلجية والكيموحياتية(6،2) او تأثير بعض الملوثات على انسجتها ومعايرها الفسلجية (4،1 ،7).

نتيجة لعدم وجود دراسة محلية تبين الفوارق المظهرية بين الكارب البروسي Prussian carpوالكارب الكروسي Crussian carp في العراق وهناك غموض حول تسجيل نوع او نوعين من هذا الجنس في العراق عموماً وفي البصرة خصوصاً فأن هذه الدراسة اعدت لهذا الغرض، كما تضمنت الدراسة تأكيد الجانب التصنيفي المظهري المحدد للسمك الذهبيGold fish.

المواد وطرائق العمل

جمعت 206 نموذج من اسماك البروسي *C. auratus* من ثلاث محطات مختلفة شملت موقعين من نهر شط العرب هما كرمة علي وابو الخصيب ومن قناة البصرة(الجزء الجنوبي من المصب العام)، اذ جمع 96 نموذج من موقع كرمة علي و 62 نموذج من موقع أبي الخصيب، و 48 نموذج من أحواض مركز علوم البحار المجلوبة أسماكه من قناة البصرة. أخذت القياسات الحياتية Biometry والتي شملت الصفات العددية meristic characteristics والتي شملت عدد الاشعة البسيطة والمتفرعة في كل من الزعانف الظهرية، المخرجية؛ الكتفية والحوضية، عدد حراشف الخط الجانبي، عدد الاسنان الغلصمية، عدد الفقرات و عدد مجاميع اشعة الزعنفة المخرجية والقياسات المظهرية كالطول الكلي ولون الخلب. وزنت الاسماك لأقرب0.1 غم وجمعت خمسة نماذج من السمك الذهبي Gold fish من الأحواض الزجاجية في متحف قسم الاسماك والثروة البحرية، وحددت بعض الصفات االحياتية التصنيفية لهذا النوع (اللون وعدد حراشف الخط الجانبي). أستعملت الصفات التصنيفية المعتمدة من قبل(11) لتحديد عائدية النوع المدروس. استخدم البرنامج الإحصائي SPSS لاختبار الفروق بين الصفات المظهرية والقياسات العددية بين المحطات الثلاثة.

النتائج والمناقشة:

بينت نتائج الجدول 1، 2 ،3 إن جميع النماذج السمكية المجلوبة من المحطات الثلاثة تعود للكارب البروسي*Carassius auratus gibelio* بعد حساب القياسات العددية والصفات المظهرية المميزة للنوع والمبينة بشكل تفصيلي، كما اثبت التحليل الاحصائي عند مستوى احتمال(0.05) عدم وجود فروق معنوية بين الصفات المظهرية والقياسات العددية لتجمعات الاسماك في المحطات الثلاث.

تراوح عدد الاشعة البسيطة والمركبة المتفرعة في كل من الزعنفة الظهرية 3+16 او 3+17 او 3+18 وفي الزعنفة المخرجية 2+5 او3+5 وفي الزعنفة الكتفية1+13 او1+14 او1+15 او1+16 وفي الزعنفة الحوضية 1+7 او1+8 وعدد حراشف الخط الجانبي 27–31 ،وعدد الاسنان الغلصمية بين 38–54 وعدد الفقرات بين28–30، كما ظهرت 23 مجموعة طول من هذه الاسماك في شط العرب قرب كرمة علي والتي تراوحت اطوالها بين80–339 ملم،بينما ظهرت19 مجموعة طول في شط العرب قرب ابو الخصيب التي تراوحت اطوالها بين80–289 ملم، وفي المصب العام ظهرت 15 مجموعة طول تراحت اطوالها بين 120–269 ملم، كما ظهرت في جميع عينات الدراسة تشكيل خمس مجاميع رئيسية من اشعة الزعنفة الذنبية واللون الاسود للخلب وعدم احتواء السويقة الذنبية لكل النماذج المدروسة على بقعة داكنة. تطابقت الصفات التصنيفية للنماذج الحالية مع تلك المعدة من قبل(11) والتي لخصت في تلك الدراسة بالمفتاح التصنيفي التالي:

1- عدد الحراشف على الخط الجانبي يتراوح بين 25–34 وغالباً 31 او اقل؛عدد الاسنان الغلصمية 35–54 وغالباً 39 او اكثر في البالغات؛ اشعة الزعنفة المخرجية تشكل خمس مجاميع؛ اليافعات لا تحوي اطلاقاً على بقعة داكنة على السويقة الذنبية..... *Carassius auratus*

1–أ- عدد الحراشف على الخط الجانبي يتراوح بين 27–35 واللون الفضي المصفر(ليس دائماً)..... *Carassius auratus gibelio*

1–ب- عدد الحراشف على الخط الجانبي يتراوح بين 21–36 واللون الذهبي او الوردي..... *Carassius auratus auratus*

2- عدد الحراشف على الخط الجانبي يتراوح بين 32–36 ؛عدد الاسنان الغلصمية 23–35 وغالباً 31 او اقل ؛ اشعة الزعنفة المخرجية تشكل ستة مجاميع؛ اليافعات تحوي عادة على بقعة داكنة على السويقة الذنبية..... *Carassius carassius*

إن الصفات المظهرية التصنيفية في الدراسة الحالية تظهر ان مدى عدد حراشف الخط الجانبي كان بين 27–31 كان مشابهاً واكثر تجانساً من المدى المعد في دراسة(11) (27–35) وهذا يعود الى اتساع الرقعة الجغرافية التي يشغلها النوع في تلك الدراسة والتي شملت عدد كبير من دول اسيا واوربا ، كما انها شابهت كثيراً تلك المسجلة في المياه الإيرانية(10) وهذا ربما يؤكد الاعتقاد السائد حول ان مجتمع الاسماك المدروس هو من اصل ذلك المتواجد في المياه الايرانية وخصوصاً ان انعدام الحاجز الجغرافي لحركة تجمعات الاسماك بين المسطحات العراقية والتي تشكل حدود مشتركة

بين البلدين يعزز من احتمالية كون هذا النوع هو امتداد لتجمعاته في المياه الايرانية. اما عدد الاسنان الغلصمية فكان المدى واسعا ً(38–54) وضمن المدى المسجل سابقاً من قبل (11) (36–54) في الموطن الاصلي لهذه الاسماك. اما عدد مجاميع الاشعة الناعمة المركبة في الزعنفة المخرجية فهي في الظاهر ستة ولكن في الواقع خمسة لان المجموعتين الاخيرتين تحسب كواحدة لأنهما قريبتان لبعض وتتصلان بعظم واحد (Coad, Personal communication)، كما ان جميع النماذج المفحوصة تمتلك خلب اسود اللون و لا تحوي على بقعة سوداء على السويقة الذنبية وهذه احد صفات الكارب البروسي(10).

من بين الدراسات السابقة في البصرة كانت اثنتين منها فقط(1؛2) اشارت للنوع بالكارب البروسي *Carassius auratus*، بينما الدراسات الخمس الاخرى اعتبرت النوع *carassius Carassius* (3؛4؛5؛6؛7).

درس (3) الجوانب الحياتية ليافعات الاسماك في قناة البصرة ونهر شط العرب وعند استعراضه لبعض الصفات المظهرية التي تميز نماذجه والتي صنفت على انها *C. carassius* كانت النماذج التي بطول كلي 156 ملم حاوي على 30 حرشفة على الخط الجانبي وعدد الاشعة في الزعنفة الظهرية والمخرجية بلغ 3+17 و 2+5 على التوالي وهذه الصفات الثلاث تنطبق على النوع *C. auratus* (11) وليس على النوع *Carassius carassius* وكما بينت النتائج الحالية.

وفي نفس المضمار قام (5) بدراسة حياتية وبيئية للأسماك في نهر كرمة علي من بينها الكارب الكروسي الذي شكل نسبة 11.7 % من العدد الكلي للأسماك المصادة في المنطقة ولعدم وجود بيانات خاصة بالصفات العددية اوالمظهرية يتعذر في الدراسة الحالية معرفة العائدية التصنيفية لتلك النماذج.

اما الاسماك الذهبية فأن احتواء الخط الجانبي على 23–25 حرشفة واللون الذهبي للنماذج السمكية الخمسة يعطي دليلاً واضحاً لوقوعه تحت النوع *Carassius auratus auratus* فضلاً عن خلو الرأس من الحليمات barbels (11).

ان ظهور الصفات المظهرية والقياسات العددية وتجانسها في الدراسة الحالية ومشابهتها لتلك المسجلة في مناطق اخرى في اسيا واوربا يرجع الى عدم وجود حاجز جغرافي في مدى انتشار هذا النوع في حين ان العزل الجغرافي يؤدي الى ظهور صفات جديدة ضمن تجمعات الافراد في مناطق التوزيع الجغرافي المختلفة (11).

شكر وتقدير

اتقدم بالشكر والتقدير الى رئاسة ومنتسبي قسم الاسماك والثروة البحرية، كلية الزراعة ، جامعة البصرة على توفير مستلزمات ومكان اجراء البحث، كما اتقدم بفائق شكري وتقديري للدكتور براين كود Brain Coadمن متحف التاريخ الطبيعي في كندا لتيسير الحصول على بعض المصادر المهمة واقتراحاته القيمة، كما اتقدم بجزيل شكري وتقديري للدكتور ساجد سعد حسن للأقتراحات والملاحظات السديدة البناءة طيلة فترة كتابة البحث، كما اشكر الاقتراحات المقدمة من اثنين من السادة المقيمين لهذا البحث.

جدول (1) : الصفات العددية وبعض الصفات الحياتية(الوزن) لأسماك الكارب البروسي المأخوذة من شط العرب/ كرمة علي بتأريخ تشرين الثاني 2004 لغاية تموز 2005 : (عدد النماذج بين الاقواس)

مجموعة الطول (ملم)	العدد	الوزن (غم)	عدد الاشعة البسيطة+ عدد الاشعة المركبة الناعمة في الزعنفة(عدد النماذج)				عدد حراشف الخط الجانبي	عدد الاسنان الغلصمية	عدد الفقرات (عدد النماذج)
			الظهرية	المخرجية	الكتفية	الحوضية			
89-80	1	21	17+3	5+3	13+1	7+1	29	46-40	-
99-90	3	-24 (26)29	(2)17+3 (1)18+3	(3)5+3	(3)13+1	(3)8+1	(1)28 (2)29	47-39 (44)	-
109-100	3	-25 (27)30	(1)16+3 (2)17+3	(3)5+3	(3)13+1	(1)7+1 (2)8+1	(2)28	53-40 (46)	(1)29
119-110	4	-32 (35)39	(2)17+3 (2)18+3	(1)5+2 (3)5+3	(3)13+1 (1)14+1	(1)7+1 (3)8+1	(2)29 (2)30	47-38 (43)	(1)29
129-120	3	-34 (39)48	(1)17+3 (2)18+3	(3)5+3	(1)13+1 (1)14+1 (1)15+1	(3)8+1	(1)28 (2)30	-41 (46)53	(2)30
139-130	4	-30 (35)41	(1)17+3 (3)18+3	(4)5+3	(1)14+1 (2)15+1 (1)16+1	(4)8+1	(1)27 (3)30	-38 (40.5)44	-
149-140	5	-40 (50)61	(1)16+3 (3)17+3 (1)18+3	(3)5+2 (2)5+3	(1)13+1 (4)15+1	(1)7+1 (4)8+1	(1)28 (4)29	-38 (42)47	29
159-150	8	-50 (58)62	(2)16+3 (6)17+3	(1)5+2 (7)5+3	(1)13+1 (4)14+1 (3)15+1	(4)7+1 (4)8+1	(5)29 (3)30	-39 (45)53	(3)29 (1)30

مجموعة الطول (ملم)	العدد	الوزن (غم)	عدد الاشعة البسيطة+ عدد الاشعة المركبة الناعمة في الزعنفة (عدد النماذج)				عدد حراشف الخط الجانبي	عدد الاسنان الغلصمية	عدد الفقرات (عدد النماذج)
			الظهرية	المخرجية	الكتفية	الحوضية			
169-160	10	-55 (72)100	(2)16+3 (7)17+3 (1)18+3	(4)5+2 (6)5+3	(2)13+1 (2)14+1 (4)15+1	(5)7+1 (5)8+1	(1)27 (3)28 (3)29 (2)30 (1)31	-40 (46)54	(1)29 (2)30
179-170	14	-56 (80)90	(7)16+3 (5)17+3 (2)18+3	(1)5+2 (13)5+3	(7)13+1 (1)14+1 (5)15+1 (1)16+1	(3)7+1 (11)8+1	(7)28 (7)29	-38 (44)53	29
189-180	7	-86 (99)110	(2)16+3 (4)17+3 (1)18+3	(1)5+2 (6)5+3	(2)13+1 (2)14+1 (2)15+1 (1)16+1	(1)7+1 (6)8+1	(1)28 (4)29 (2)30	-38 (44)49	(1)29 (1)30
199-190	9	-89 (108)131	(2)16+3 (6)17+3 (1)18+3	(6)5+2 (3)5+3	(4)13+1 (1)14+1 (3)15+1 (1)16+1	(3)7+1 (6)8+1	(2)27 (3)28 (3)29 (1)30	-36 (44)53	(2)29
209-200	6	-127 (141)154	(5)17+3 (1)18+3	(1)5+2 (5)5+3	(1)13+1 (1)14+1 (4)15+1	(4)7+1 (2)8+1	(2)28 (4)29	-39 (43.5)50	-

مجموعة الطول (ملم)	العدد	الوزن (غم)	عدد الاشعة البسيطة+ عدد الاشعة المركبة الناعمة في الزعنفة(عدد النماذج)				عدد حراشف الخط الجانبي	عدد الاسنان الغلصمية	عدد الفقرات (عدد النماذج)
			الظهرية	المخرجية	الكتفية	الحوضية			
219-210	2	-137 (151)166	(1)17+3 (1)18+3	(2)5+3	(1)14+1 (1)15+1	(2)8+1	(1)28 (1)29	-43 (48)54	-
229-220	2	-155 (166)178	(1)17+3 (1)18+3	(1)5+2 (1)5+3	(2)15+1	(1)7+1 (1)8+1		-40 (46)50	30
239-230	5	-170 (189)200	(3)16+3 (2)18+3	(5)5+3	(2)13+1 (1)14+1 (2)16+1	(1)7+1 (4)8+1	(1)28 (1)29 (2)30 (1)31	-40 (44)48	(1)29 (1)30
249-240	1	194.5	16+3	5+3	(1)16+1	7+1	30	47-41	-
259-250	2	-147 (161)176	(1)17+3 (1)18+3	(2)5+3	(1)13+1 (1)16+1	(2)8+1	(1)27 (1)31	-40 (44)49	(1)30
279-270	1	329	17+3	5+3	(1)13+1	(1)8+1	27	43-39	-
289-280	2	-442 (455)468	(2)17+3	(2)5+3	(1)14+1 (1)15+1	(2)8+1	(2)29	-38 (41)45	(2)29
309-300	2	-492 (500)509	(1)17+3 (1)18+3	(2)5+2	(1)13+1 (1)16+1	(2)8+1	(1)28 (1)30	-41 (48)54	29
319-310	1	511	17+3	5+3	13+1	8+1	29	47-43	-
339-330	1	542	18+3	5+3	15+1	7+1	29	42-38	-

جدول (2) : الصفات العددية وبعض الصفات الحياتية(الوزن) لأسماك الكارب البروسي المأحوذة من شط العرب /ابوالخصيب بتاريخ تشرين الثاني 2004 لغاية تموز 2005: (عدد النماذج بين الاقواس)

مجموعة الطول (ملم)	العدد	الوزن (غم)	عدد الاشعة البسيطة+ عدد الاشعة المركبة الناعمة في الزعنفة(عدد النماذج)				حراشف الخط الجانبي	عدد الاسنان الغلصمية	عدد الفقرات (عدد النماذج)
			الظهرية	المخرجية	الكتفية	الحوضية			
89-80	1	23	17+3	5+3	14+1	8+1	27	43-39	28
99-90	2	-23 (25)28	(2)18+3	(2)5+3	(2)14+1 (2)15+1	(1)7+1 (1)8+1	(1)28 (1)29	43-38 (40)	29
109-100	3	-27 (29)31	(1)17+3 (2)18+3	(1)5+2 (2)5+3	(1)14+1 (2)15+1	(1)7+1 (2)8+1	(2)27 (2)29	47-38 (46)	-
119-110	5	-19 (23)34	(1)16+3 (4)18+3	(2)5+2 (3)5+3	(3)14+1 (2)15+1	(5)8+1	(3)27 (1)28 (1)29	47-38 (43)	(1)28 (2)29
129-120	8	-22 (29)36	(2)17+3 (6)18+3	(2)5+2 (6)5+3	(7)14+1 (1)15+1	(8)8+1	(3)27 (3)28 (2)29	-41 (46)53	(1) 28 (5)29
139-130	6	-28 (34)42	(1)16+3 3(1)17+ (4)18+3	(3)5+3 (3)5+3	(3)14+1 (3)15+1	(1)7+1 (5)8+1	(2)27 (2)28 (2)29	-38 (41)49	(3)28 (2)29
159-150	5	-51 (58)60	(2)17+3 (3)18+3	(2)5+2 (3)5+3	(2)14+1 (3)15+1	(4)7+1 (1)8+1	(1)27 (3)28 (1)29	-40 (43)42	-
169-160	5	-64 (70)80	(1)17+3 (4)18+3	(2)5+2 (3)5+3	(3)14+1 (2)15+1	(1)7+1 (4)8+1	(2)27 (3)29	-39 (43)46	-

مجموعة الطول (ملم)	العدد	الوزن (غم)	عدد الاشعة البسيطة+ عدد الاشعة المركبة الناعمة في الزعنفة (عدد النماذج)				حراشف الخط الجانبي	عدد الاسنان الغلصمية	عدد الفقرات (عدد النماذج)
			الظهرية	المخرجية	الكتفية	الحوضية			
179-170	9	-56 (78)88	(1)16+3 (2)17+3 (6)18+3	(4)5+2 (5)5+3	(8)14+1 (1)15+1	(1)7+1 (8)8+1	(4)27 (3)28 (2)29	-38 (40)43	-
189-180	4	-86 (100)105	(2)16+3 (2)18+3	(1)5+2 (3)5+3	(4)14+1	(4)8+1	(3)27 (1)29	-38 (41)46	(1)28
199-190	3	-102 (115)131	(1)16+3 (1)17+3 (1)18+3	(1)5+2 (2)5+3	(2)14+1 (1)15+1	(1)7+1 (2)8+1	(1)28 (2)29	-38 (42)46	-
209-200	1	127	18+3	5+3	15+1	8+1	29	43-39	-
219-210	1	137	16+3	5+3	15+1	8+1	27	44-39	-
229-220	1	178	18+3	5+3	14+1	7+1	27	44-38	29
239-230	3	-170 (187)202	(1)16+3 (1)17+3 (1)18+3	(3)5+3	(1)14+1 (2)15+1	(3)8+1	(1)27 (2)28	-43 (45)47	28
249-240	1	195	18+3	5+3	14+1	8+1	27	43-42	29

مجموعة الطول (ملم)	العدد	الوزن (غم)	عدد الاشعة البسيطة+ عدد الاشعة المركبة الناعمة في الزعنفة(عدد النماذج)				عدد حراشف الخط الجانبي	عدد الاسنان الغلصمية	عدد الفقرات (عدد النماذج)
			الظهرية	المخرجية	الكتفية	الحوضية			
259-250	1	276	16+3	5+3	14+1	8+1	28	49-43	-
279-270	1	329	18+3	5+3	14+1	8+1	27	46-40	-
289-280	2	568-542	(1)17+3 (1)18+3	5+3	(1)14+1 (1)15+1	(2)8+1	(1)27 (1)28	-40 (42)45	-

جدول (3) : الصفات العددية وبعض الصفات الحياتية(الوزن) لأسماك الكارب البروسي الماخوذة من المصب العام بتأريخ تشرين الثاني 2004 لغاية تموز 2005 :(عدد النماذج بين الاقواس)

مجموعة الطول (ملم)	العدد	الوزن (غم)	عدد الاشعة البسيطة+ عدد الاشعة المركبة الناعمة في الزعنفة(عدد النماذج)				حراشف الخط الجانبي	عدد الاسنان الغلصمية	عدد الفقرات (عدد النماذج)
			الظهرية	المخرجية	الكتفية	الحوضية			
129-120	2	-23 (21.5)20	(1)16+3 (1)18+3	(2)5+2	(2)15+1	(1)7+1 1(1)8+	(1)28 (1)30	-40 (44)48	-
139-130	1	27	18+3	5+3	14+1	7+1	28	44-38	-
149-140	5	-29 (38)55	(2)16+3 (3)17+3	(1)5+2 (4)5+3	(4)13+1 (1)14+1	(5)8+1	(1)27 (3)29 (1)30	47-39 (43)	(1)28 (1)29
مجموعة الطول (ملم)	العدد	الوزن (غم)	عدد الاشعة البسيطة+ عدد الاشعة المركبة الناعمة في الزعنفة(عدد النماذج)				حراشف الخط الجانبي	عدد الاسنان الغلصمية	عدد الفقرات (عدد النماذج)
			الظهرية	المخرجية	الكتفية	الحوضية			

-	-38 (41)44	(1)27 (1)28	(2)8+1	(1)13+1 (1)15+1	(1)5+2 (1)5+3	(2)18+3	-36 (38)40	2	150-159
(1)29 (1)30	47-39 (43)	(1)27 (1)29 (1)30	(2)7+1 (1)8+1	(1)13+1 (2)15+1	(1)5+2 (2)5+3	(3)17+3	-60 (63)68	3	169-160
(4) 29 (1)30	-39 (41)43	(1)27 (2)29 (3)30	(2)7+1 1(4)8+	(4)14+1 (2)15+1	(2)5+2 (4)5+3	(2)16+3 (3)17+3 (1)18+3	-72 (80)88	6	179-170
29	-39 (44)49	(1)27 (2)28 (1)29 (1)30	(1)7+1 (4)8+1	(2)13+1 (1)14+1 (2)15+1	(1)5+2 (4)5+3	(2)16+3 (1)17+3 (2)18+3	-65 (84)108	5	189-180
29	-39 (44)53	(2)28	(2)8+1	(1)14+1 (1)15+1	(2)5+2	(1)17+3 (1)18+3	-95 (108)122	2	199-190
(1)29 (1)30	-40 (49)54	(1)27 (2)28	(1)7+1 (2)8+1	(1)14+1 (2)15+1	(1)5+2 (2)5+3	(3)17+3	-108 (123)132	3	209-200
(2)29	-40 (48)53	(2)27 (3)28 (1)29	(1)7+1 (5)8+1	(3)13+1 (3)15+1	(4)5+2 (2)5+3	(2)16+3 (2)17+3 (2)18+3	-126 (132)140	6	219-210
-	-38 (40)44	(1)28 (2)30	(3)8+1	(3)15+1	(2)5+2 (1)5+3	(1)16+3 (2)18+3	-158 (164)171	3	229-220

عدد الفقرات (عدد النماذج)	عدد الاسنان الغلصمية	حراشف الخط الجانبي	عدد الاشعة البسيطة+ عدد الاشعة المركبة الناعمة في الزعنفة(عدد النماذج)				الوزن (غم)	العدد	مجموعة الطول (ملم)
			الحوضية	الكتفية	المخرجية	الظهرية			
-	-38 (41)46	(2)27 (3)28 (1)29	(2)7+1 (4)8+1	(5)14+1 (1)15+1	(1)5+2 (5)5+3	(2)16+3 (2)17+3 (2)18+3	-174 (186)198	6	239-230
-	46-40	27	8+1	14+1	5+2	16+3	202	1	249-240
-	-41 (45)49	(2)29	(1)7+1 (1)8+1	(2)14+1	(2)5+3	(2)17+3	-211 (214)218	2	259-250
-	45-43	30	8+1	15+1	5+3	16+3	235	1	269-260

جدول (4) :بعض الصفات العددية والحياتية للسمك الذهبي *C. auratus auratus* المجموع من الاحواض الزجاجية

ت	الطول(ملم)	الوزن(غم)	اللون	عدد حراشف الخط الجانبي
1	90	47	ذهبي	24
2	105	53	ذهبي	23
3	110	58	ذهبي	23
4	115	65	ذهبي	25
5	125	71	ذهبي	25

المصادر العربية

1- العلي، بلقيس سهيم (2001).تأثير العسرة على سمية مبيد الكلوروفيد في صغار الأسماك الذهبية *Carassius auratus*. رسالة ماجستير، كلية الزراعة، جامعة البصرة.74ص.

2- آل علي، مجدي فيصل (2005).دراسة بعض التغيرات الفسلجية والنسيجية الكيموحيوية في الأسماك الذهبية*Carassius auratus* والفئران البيض الناجمة عن التأثير السمي لمبيد الكلوروبيروفوس. اطروحة دكتوراه، كلية العلوم، جامعة البصرة.182 ص.

3- جاسم، علي عبد الوهاب(2003). بعض الجوانب الحياتية ليافعات الأسماك في قناة البصرة ونهر شط العرب. أطروحة دكتوراه، كلية الزراعة، جامعة البصرة.72ص.

4- حسن، بلقيس كاظم(2005).تأثير التراكيز تحت المميتة للكادميوم على غلاصم وكبد اسماك كارب الكرسين *Carassius carassius*. رسالة ماجستير، كلية الزراعة، جامعة البصرة.53 ص.

5- يونس، كاظم حسن (2005). التقييم الحياتي لبيئة تجمع اسماك شط العرب، كرمة علي، البصرة. اطروحة دكتوراه، كلية العلوم جامعة البصرة.155 ص.

6- Ahmed, S. M.; Saoud, H. A. and Al-Manshed, H. N. (2003). Ionic regulation and hemoglobin concentrations in carp (*Carassius carassius*) juveniles exposed to different levels of nitrate. Basrah Journal of Veterinary Research, 1(1 & 2):1-5.
7- Al-Mansoori, A. F. (2004). Effect of long term exposure to some heavy metals on bioaccumulation recovery and histology of juveniles' *Carassius carassius*. Basrah J. Veterinary Research 1(1&2): 16-23.
8- Coad, B. W. (1991). Fishes of the Tigris-Euphrates Basin: A Critical Checklist. Syllogeus, 68:1-49.
9- Coad, B. W. (1996). Exotic fish species in the Tigris-Euphrates basin. Zoology in the Middle East, 13:71-83.
10- Coad, B. W. (2007). Cyprinidae, x pp. In: Freshwater Fishes of Iran. www.briancoad.com (downloaded 15 January 2007).
11- Szczerbowski, J. A. (2003). *Carassius auratus* (Linnaeus, 1758), p. 5-41. In: Banarescu, P. M. and Paepke, H-J. (Eds.). The Freshwater Fishes of Europe. Volume 5/III. Cyprinidae 2. Part III: *Carassius* to *Cyprinus*. Gasterosteidae. AULA-Verlag, Wiebelsheim. xi + 305 pp.

Basrah J. Agric. Sci. 21, (1) 2008

DETERMINATION OF SOME MORPHOLOGICAL CRITERIA OF CRUSSIAN CARP *CARASSIUS AURATIUS GIBELIO* COMMUNITIES AND GOLD FISH *CARASSIUS AURATUS AURATUS* IN THREE WATER BODIES IN BASRAH PROVINCE

Atheer H. Ali
Department of Fisheries and marine resources, College of Agriculture, Basrah University,(atheer_h_ali@yahoo.com.

SUMMARY

A total of 206 freshwater fish was collected from three chosen stations in inland water of Basrah, including 96 specimens from Shatt Al-Arab River near Qarmat Ali, 62 specimens from Shatt Al_Arab River near Abu Al-Khaseeb city and 48 specimens from Marine science centre ponds that its fishes captured from southern part of Basrah canal. Merestic and some morphological characterestics necessary for identification were done. It was found all the specimens belong to Prussian carp *Carassius auratus gibelio* depending on acquiring 27-31 scales in the lateral line, 38-54 gill rackers, fin rays consist of five groups. Therefore these results gave us confusion about occurrence of the crussian carp *Carassius carassius* in Basrah inland waters. Five specimens of Gold fish *Carassius auratus auratus* from department of Fisheries and marine resources laboratory was distinguished from other close species by gold color and had 23-25 scales in the lateral line.

Key words: fish *Carassius auratus gibelio, Carassius auratus auratus,* biometry morphometric, meristic characteristics, Iraq.