بعض الجوانب الحياتية لسمكة الجري ((Heckel) *Silurus triostegus* في نهر الحلة، وسط العراق

مؤيد جاسم ياس العماري[1]، ميسون مهدي صالح الطائي[1] وكريم حميد رشيد[2]

1 قسم علوم الحياة، كلية العلوم، جامعة بابل، بابل، العراق

2 كلية الزراعة ، جامعة كربلاء، كربلاء، العراق

e-mail: moayedyasser@yahoo.com

الخلاصة. تناولت الدراسة الحالية بعض الجوانب الحياتية لسمكة الجري *Silurus triostegus* في نهر الحلة وسط العراق . جمعت عينات الأسماك شهريا من أيلول 2009 ولغاية آب 2010. تم جمع 59 نموذجا من الأسماك. لوحظ تذبذب أعداد الأسماك المصيدة، إذ سجلت أعلى نسبة تواجد لإفراد النوع (11.86%) في أشهر تشرين الأول 2009 وآيار وتموز 2010 في حين لم يتم الحصول على النوع في نيسان. تراوحت أطوال الأسماك المصطادة بين (203 – 654 ملم) وتراوح الوزن الكلي بين (65.8 – 2024 غم). تراوحت أطوال الأسماك المصطادة بين (203 – 654 ملم) وتراوح الوزن الكلي بين (65.8 – 2024 غم). تم الحصول على المعادلة اللوغاريتمية من خلال علاقة الطول بالوزن

logw= −4.654+2.819logL R=0.946 *S. triostegus* n=59

سجلت أعلى دالة المناسل (GSI) للذكور (2.77) وللإناث (8.14) في آذار. توزع المصيد على خمس مجاميع عمرية لوحظ سيادة المجموعة العمرية ($^{+}$ 3) إذ شكلت نسبة 33.9 % من عدد الأسماك المصيدة. وجد بان سمكة الجري كانت ذات تغذية حيوانية إذ شكلت الأسماك النسبة الأكثر في غذائها في هذا الجزء من نهر الحلة.

المقدمة

يعد الجري *S. triostegus* من أنواع الأسماك واسعة الانتشارفي المياه العراقية الداخلية وحوض وادي الرافدين إذ تتواجد في نهري دجلة والفرات والاهوار وشط العرب والخزانات والتي تعود إلى عائلة Siluridae (3 ؛ 2) وتعد اسماك هذا النوع ذات أهمية اقتصاديه في العراق سواء باستهلاكها كغذاء بشري أو تصنيعها كعلف حيواني أو تصديرها إلى الخارج . اقتصرت الدراسات والأبحاث في هذا النوع على الجوانب التصنيفية (23 ؛ 3) في حين درس السياب (4) بيئة وحياتية هذا النوع في هور الحوار جنوب العراق

أشارت الدراسات السابقة إلى تفاوت في توفر هذا النوع في المياه العراقية الداخلية إذ شكل (8.6 %) من الصيد الكلي في الاهوار العراقية (14) وبين (25),Mohamed *et al.* أن أسماك الجري *S. triostegus* قد شكلت نسبة (1.99 %) من عدد الأسماك المصطادة من هور الحويزة في حين أشار يونس وجماعته (8) إلى أن هذا النوع قد شكل نسبة (2.7 %) من العدد الكلي للأسماك في محمية الصافية جنوب هور الحويزة بينما أشار الشاوي ووهاب (5) إلى أن هذا النوع قد شكل نسبة (0.36 %) من المصيد الكلي في حوض طوز جاي شمال العراق وبين التميمي (1)

إن نسبة اسماك الجري قد بلغت 0.55% من عدد الأسماك في نهر الفرات قرب محطة كهرباء المسيب، أما في نهر الحلة فقد بين العماري (6) أن نسبة هذا النوع قد شكلت (1.3%) من عدد الأسماك المصطادة.

تهدف الدراسة الحالية لمعرفة بعض الجوانب الحياتية لأسماك الجري في نهر الحلة وتركزت على حساب الأطوال والأوزان ودالة المناسل وتحديد الأعمار إضافة إلى دراسة مكونات الغذاء الطبيعي له.

وصف منطقة الدراسة

ينشأ نهر الحلة من يسار نهر الفرات عند مقدمة سدة الهندية الجديدة ويبلغ طول النهر حوالي 102 كم ، يغذي مساحات واسعة من الأراضي الزراعية في محافظات بابل والقادسية والمثنى. ينحدر نهر الحلة بمقدار 7 سم/كم طولاً وينقسم في نهايته إلى فرعين هما نهر الديوانية ونهر الدغارة واللذان يقومان بتغذية عدد من المشاريع الاروائية في محافظتي القادسية والمثنى (7) .

لغرض جمع عينات الأسماك واجراء بعض الفحوصات الفيزيائية للمياه (درجة الحرارة ونفاذية الضوء). انتخبت محطتين في منطقة الدراسة . تقع الأولى شمال مركز مدينة الحلة مقابل قرية زوير الغربي والتي تمثل بداية منطقة جمع العينات والتي تنتهي بالمحطة الثانية والتي تقع جنوب مدينة الحلة في منطقة الدولاب شكل (1) . تراوح عرض النهر في منطقة الدراسة بين (90 – 105 م) (±5 م) ، أما العمق فقد تراوح بين (3 – 5 م ±0.5 م) (مركز الفرات للدراسات والتصاميم ، 1979). يتواجد في منطقة الدراسة العديد من النباتات المائية وهي القصب *Phragmites australis* والشمبلان *Ceratophyllum demersum* والبردي *Typha domengensis* وحامول الماء *Potamogeton pectinatus* و ذيل العتوي *Myriophyllum verticulatus*.

المواد وطرائق العمل

جمعت عينات الأسماك بصورة شهرية للمدة من أيلول 2009 ولغاية آب 2010 استخدمت أنواع الشباك الخيشومية وبأحجام مختلفة (20×20 و30×30 و50× 50ملم) وبطول 50 متر بإضافة إلى الصيد بالكهرباء للمناطق ذات الكثافة النباتية مع الاخذ بنظر الاعتبار ثبات جهد الصيد.

وضعت الأسماك المصيدة في حاويات فلينية مزودة بالثلج المجروش وفي المختبر صنفت حسب (3) و(12؛13). قيس الطول الكلي للأسماك إلى أقرب (1 ملم) والوزن إلى أقرب (1 غم)، حسبت العلاقة بين الطول الكلي والوزن باستخدام المعادلة اللوغاريتمية التالية (24):

$$\text{Log } w = \text{Log } a + b \text{ Log } L$$

إذ إن

W = وزن الجسم (غم)

L = طول الجسم الكلي (سم)

استخدمت طريقة El. Bolok (19) والمستخدمة من قبل السياب (4) باستخدام الفقرات لتقدير عمر الأسماك المصيدة، شرحت الأسماك المصطادة لتحديد الجنس وقياس وزن المناسل كما أخذت خزعات من مناسل الأسماك الصغيرة لغرض تحديد الجنس بدقة. حسبت دالة المناسل Gonadosomatic Index للذكور والإناث حسب المعادلة (6):

$$\text{دالة المناسل} = \frac{\text{وزن المناسل (غم)}}{\text{وزن الجسم الكلي (غم)}} \times 100$$

استخدمت طريقتي النقاط Points وتكرار الظهور Frequency of Occurrence لدراسة طبيعة الغذاء حسب (22). صنفت مكونات الغذاء بالاعتماد على (19) وحسب دليل مستوى الأهمية Index of relative importance بالاعتماد على المعادلة التالية (28):

$$IRI = (O\% \times P\%) / \sum(P\% \times O\%) \times 100$$

إذ إن

Index of relative Importance = IRI

Frequency of Occurrence = O%

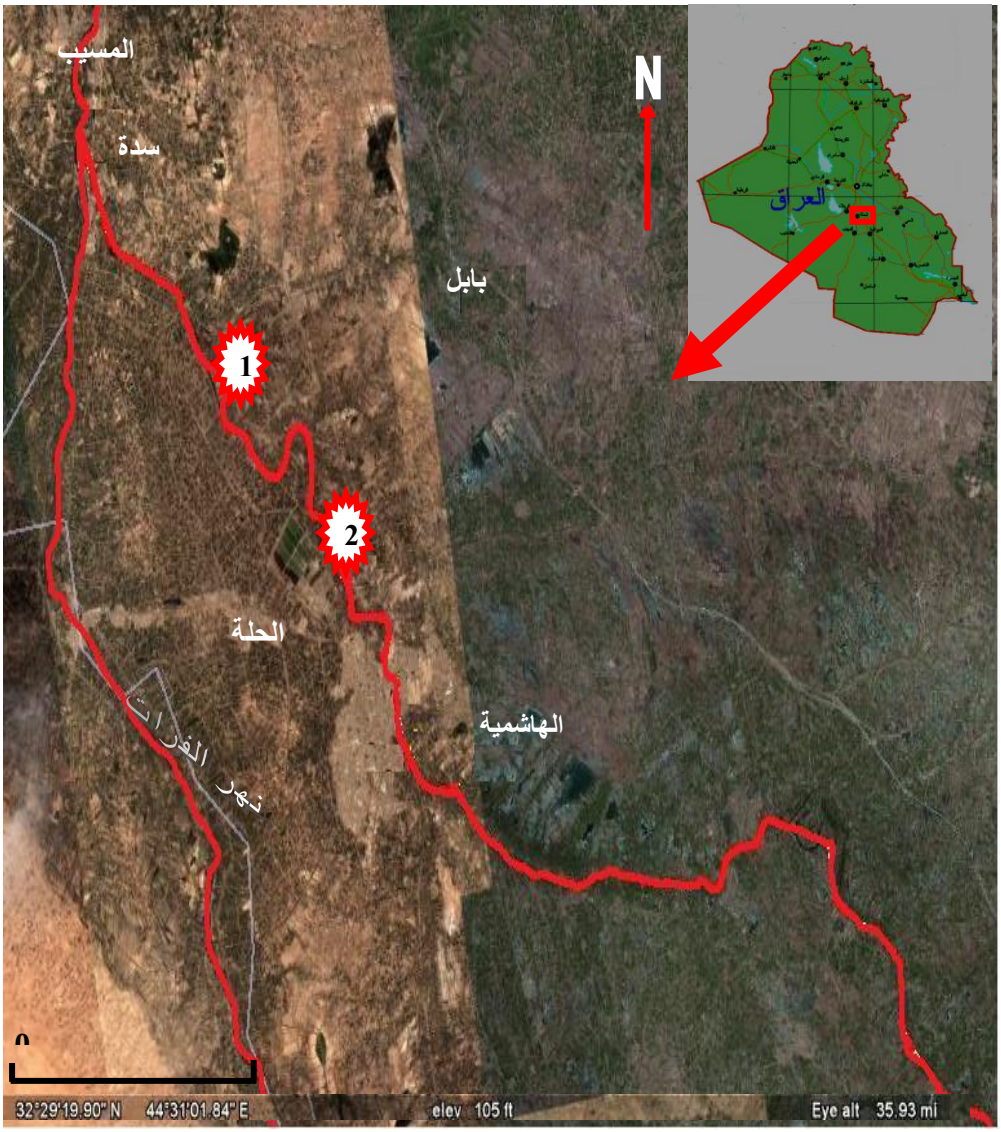
Points = P%

استخدمت معادلة التالية(20) لحساب نشاط التغذية:

$$\textbf{شدة التغذية} = \frac{\text{عدد الاسماك المتغذية}}{\text{العدد الكلي للأسماك المفحوصة}} \times 100$$

أما شدة التغذية فقد حسبت اعتمادا على المعادلة التالية (16):

$$\textbf{شدة التغذية} = \frac{\text{المجموع الكلي للدرجات المستحصل عليها من دليل الامتلاء}}{\text{عدد الأسماك المتغذية}}$$



شكل (1). يوضح مواقع الدراسة على نهر الحلة، العراق.

النتائج والمناقشة

علاقة الطول بالوزن:

بينت النتائج أن علاقة الطول بالوزن كانت حسب الصيغة اللوغارتمية التالية

$$\log w = -4.654 + 2.819 \log L \qquad r = 0.946 \quad n = 59$$

وأن قيمة معامل الارتباط بلغت (r = 0.946) وقد لوحظ من المعادلة انحراف قيمة (b) عن القيمة القياسية والبالغة (3). إن أهمية علاقة الطول بالوزن تكمن في تحديد حالة السمكة في بيئة معينة فضلا عن الحصول على معادلات رياضية تسمح بتحويل احدهما إلى الأخر (11).إن انحراف قيمة b في هذه الحالة يعني إن الوزن يزداد بمعدل اقل من مكعب الطول وبذلك يكون النمو فيها غير قياسي Allometric (10) وهذا مالوحظ في نتائج الدراسة الحالية في سمكة *S. triostegus*.

بينت الدراسة الحالية إن النمو لسمكة *S. triostegus* غير قياسي Allometric إذ إن قيمة b=2.819 والتي كانت اكبر مما وجدها السياب (4) b=2.763 في حين بين وهاب (9) إن نمو *S. triostegus* كان قياسيا إذ إن قيمة b قد بلغت 3.065، وفي دراسة أخرى وجد Oymak *et al.*,(27) في سد Ataturk على نهر الفرات إن النمو كان قياسيا إذ إن قيمة b قد بلغت 2.929.إن اختلاف قيم b يعود إلى عدة عوامل منها اختلاف الجنس والحجم ومراحل النضج الجنسي ووقت الصيد والحالة الصحية والغذاء (17) .

نسبة الجنس ودالة المناسل :

فحصت مناسل اسماك الجري *S. triostegus* المصطادة والبالغة 59 سمكة بلغ عدد الذكور 28 سمكة وبنسبة 47.46% في حين كان عدد الإناث 31 سمكة ونسبة 52.54% وبلغت نسبة الجنس ذكور: إناث 1 :1.11 يبين الشكل (2) التغايرات الشهرية في قيم دالة المناسل لسمكة الجري ويتضح إن أعلي قيم دالة المناسل قد سجلت في شهر آذار للذكور 2.77 وللإناث 8.14 وان المدة من كانون الثاني ولغاية آذار كانت فيها المناسل ناضجة في حين لم نتعرف على حالة المناسل في شهر نيسان لعدم ظهور السمكة في عينات الصيد لهذا الشهر، بينت نتائج التحليل الإحصائي t-test وجود فروق معنوية لدالة المناسل للذكور والإناث تحت مستوى 0.05، بين Oymak *et al.,* (27) إن شهر أيار يمثل اعلي دالة للمناسل في اسماك الجري المصطادة من خزانAtaturk على نهر الفرات ،و بين Van den Eealart (29) إن بداية السرء لسمكة الجري في نهر الفرات تبدأ في شهر آذار والتي تختلف عن ما هو عليه في تركيا وقد بين Oymak *et al* (27) السبب في ذلك يعود إلى ارتفاع درجة الحرارة في نهر الفرات المار في سوريا مقارنة بنهر الفرات المار في تركيا، وبين السياب (4) إن أعلى قيم دالة المناسل للذكور والإناث تم الحصول عليها في شهر شباط إذ لم تتجاوز دالة المناسل في الذكور 2 في حين كانت أعلى دالة مناسل للإناث بحدود 10-11.

مجاميع العمر ومديات الأطوال والأوزان :

بينت جدول (1) مديات الأطوال والأوزان لسمكة الجري *S. triostegus* خلال مدة الدراسة والتي تم جمع 59 نموذج منها توزعت على أشهر الدراسة ويتضح من الجدول إن أعلى عدد تم الحصول عليه 7 اسماك في أشهر تشرين الأول وأيار وتموز وبنسبة 11.86% في حين تم لحصول على الوزن الأعلى في شهر شباط وبنسبة 16.0% من الوزن الكلي، وتراوحت مديات الأطوال هذا النوع بين 203– 654 إذ تم الحصول على السمكة الأصغر من حيث الطول في شهر أب وبوزن 65.8غم في حين صيدت السمكة الأكبر في شهر كانون الثاني وبوزن 2024غم.

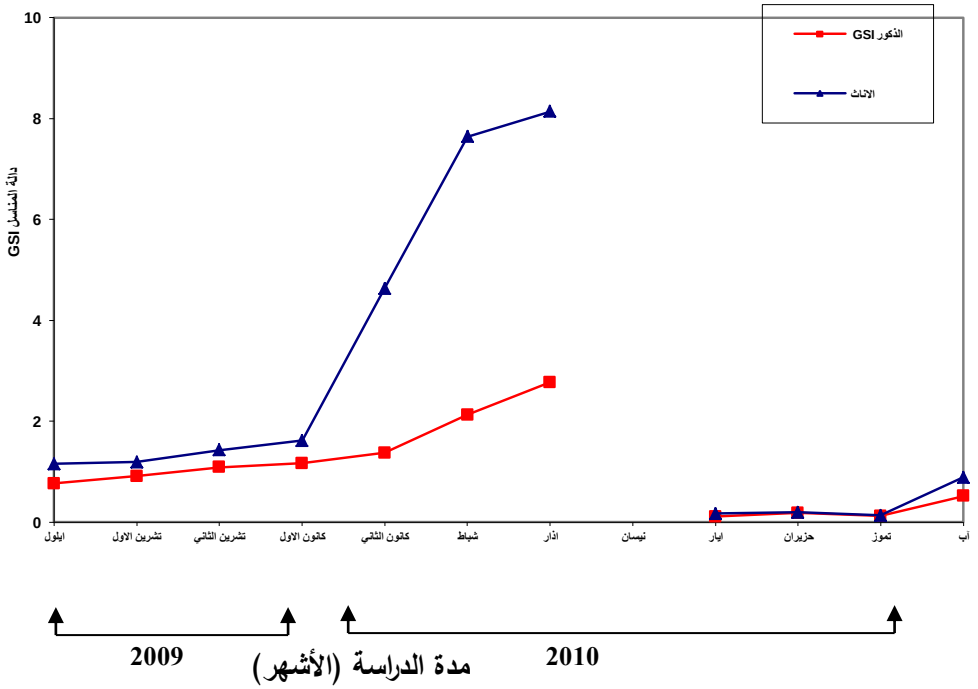
بين جدول (2) مديات الأطوال والأوزان لمجاميع العمر المختلفة لسمكة الجري *S. triostegus*. إذ تم الحصول على خمسة مجاميع عمرية 1–5 سنوات وتفوق مجموعة عمر ثلاث سنوات ضمت 20 نموذجا ثم حلت مجموعة عمر أربعة سنوات بالمرتبة الثانية وبواقع 17 نموذج في حين كانت مجموعة عمر سنة واحدة هي الأقل عدداً وبواقع 5 اسماك فقط وتراوح معدل الطول للفئات العمرية الخمسة بين 236– 619.66 ملم أما معدل الوزن فقد تراوح بين 95– 1477.6غم بينت نتائج التحليل الإحصائي t–test وجود فروق معنوية لإعداد وأوزان هذا النوع تحت مستوى معنوي 0.05 تختلف الأطوال للمراحل العمرية من جماعة سكانية إلى أخرى تبعا للفروق المحيطة وكذلك تختلف ضمن أفراد النوع الواحد وفي نفس البيئة وان هذا يعود إلى علاقة المرحلة العمرية بالظروف المحيطة وسرعة النمو في المراحل اليرقية وصحة الآباء (26). بين السياب (4) في دراسة في هور الحمار وجود ثمانية مجاميع عمرية 0–7. إذ حصل على اسماك ذات أطوال وأوزان أعلى واقل مما تم الحصول عليه في الدراسة الحالية في حين وجد Oymak *et al* (27)وجود 11 مجموعة عمرية في خزان Ataturk على نهر الفرات وان السيادة كانت لمجموعتي عمر الخامسة والسادسة اذ شكلتا ، 22.6% و 19.7% من العدد الكلي.

مكونات الغذاء

فحصت 59 فرد جري خلال مدة الدراسة توزعت على الفصول وبواقع 16 فرد في كل من فصلي الخريف والشتاء و13 فرد في الربيع و 14 فرد في الصيف جدول (3)ويتضح من نفس الجدول إن نشاط التغذية سجل أدنى نسبة له في فصل الربيع 69.23% في حين سجل أعلى نشاط للتغذي في فصل الصيف وبنسبة 100%، أما شدة التغذية فقد تغايرت هي الأخرى وسجلت أدنى القيم 9 درجة/ سمكة في فصل الربيع في حين سجلت القيمة الأعلى 12.78 درجة/ سمكة في فصل الصيف ، أما بخصوص مكونات الغذاء فلوحظ إن هذا النوع يتغذى بصورة رئيسة على الأسماك وبنسبة بلغت 86.36% حسب طريقة النقاط في حين شكلت القشريات 13.06%، ولوحظ إن هنالك تغايرات فصلية في مكونات الغذاء حسب طريقتي النقاط P% وتكرار الظهور O% فقد سجلت القشريات أعلى قيمها في فصل الشتاء وبنسبة 23.52% حسب طريقة النقاط و 46.66% حسب طريقة تكرار التواجد إذ سجلت اقل نسبها في فصل الصيف 6.14% حسب طريقة النقاط و 22.22% حسب طريقة تكرار التواجد في فصل الربيع.

يبين جدول (4) التغايرات الفصلية في مكونات غذاء سمكة *S. triostegus* حسب دليل مستوى الأهمية IRI % ويتضح إن الأسماك قد شكلت النسبة الأعلى 94.77 % متفوقة بصورة كبيرة على القشريات والتي شكلت 5.23 %حسب دليل مستوى الأهمية وقد لوحظ إن القشريات قد سجلت اعلي قيمها في فصل الشتاء في حين سجلت أعلى قيم

الأسماك في فصل الصيف. أما بخصوص التغايرات الشهرية في قيم مكونات الغذاء حسب طريقتي النقاط وتكرار التواجد فلوحظ إن اقل نسب القشريات بلغت 7.1% حسب طريقة النقاط و10.22% حسب طريقة تكرار الظهور في شهر حزيران في حين لوحظ إن الأسماك تواجدت وبنسبة 100% في جميع أشهر الدراسة بينما سجل شهر كانون الثاني النسبة الأقل 69.69% حسب طريقة النقاط شكل (3 و 4) يتضح من النتائج إن سمكة *S. triostegus* هي من الأسماك المفترسة إذ تشكل الأسماك نسبة مرتفعة 86.36% في غذائها وقد لوحظ تواجد الأسماك الصغيرة بصورة كبيرة في معد هذه السمكة وخاصة سمكة *A.mossulensis* إذ شكلت النسبة الأعلى من أنواع الأسماك التي تتغذى عليها *S. triostegus* وتتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسات أخرى فقد بين السياب (4) إن الأسماك سجلت نسبة 73.7% من غذاء سمكة *S. triostegus* أما وهاب (9) فقد بين إن الأسماك تواجدت لوحدها في غذاء *S. triostegus* إذ شكلت نسبة 100% في حين وجد Muhamed *et al.,* (25) إن غذاء سمكة *S. triostegus* في هور الحويزة يتكون من 79.2% اسماك و20.8% من الروبيان، وفي دراسة أخرى بين Hussain *et al.*, (21) في دراسة الاهوار المعادة في جنوب العراق إن هنالك علاقة واضحة وهي علاقة الفريسة بالمفترس ولاحظوا إن سمكة *S. triostegus* أصبحت من المفترسات العليا وتتغذى بصورة رئيسة على الأسماك.



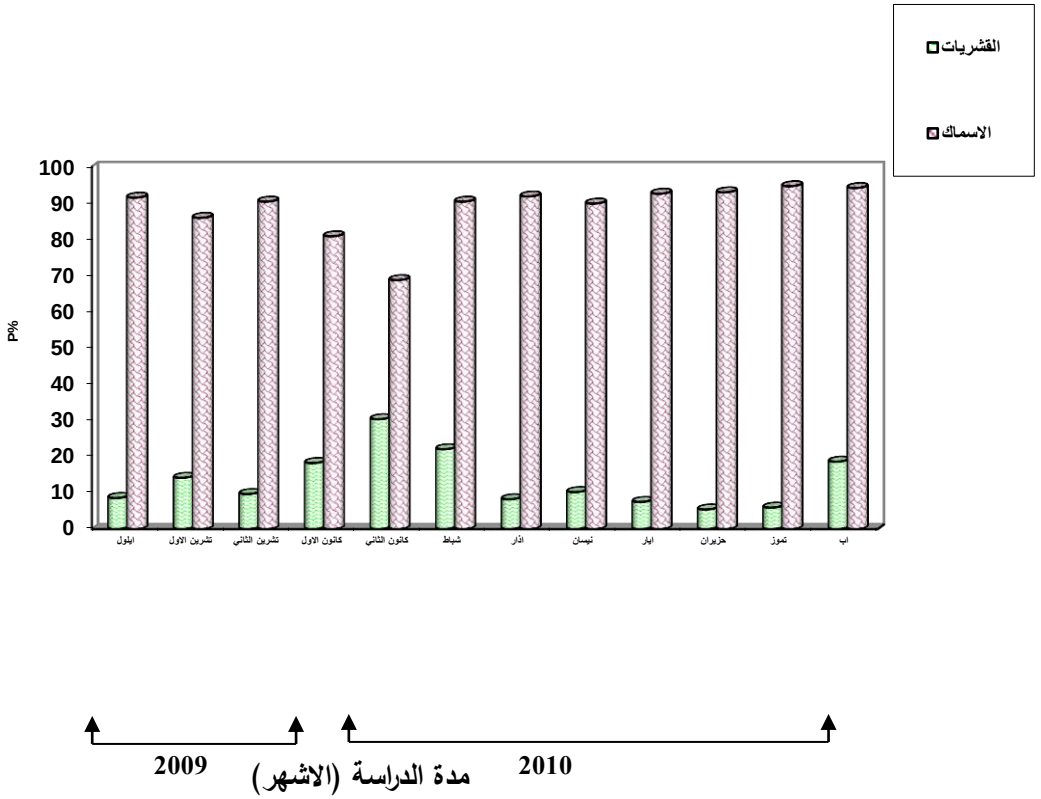
شكل (2). التغيرات الشهرية لقيم دالة المناسل لأسماك *S. triostegus* خلال مدة الدراسة.

جدول (1). الأعداد ومديات الأطوال والأوزان لسمكة الجري *S. triostegus* خلال مدة الدراسة.

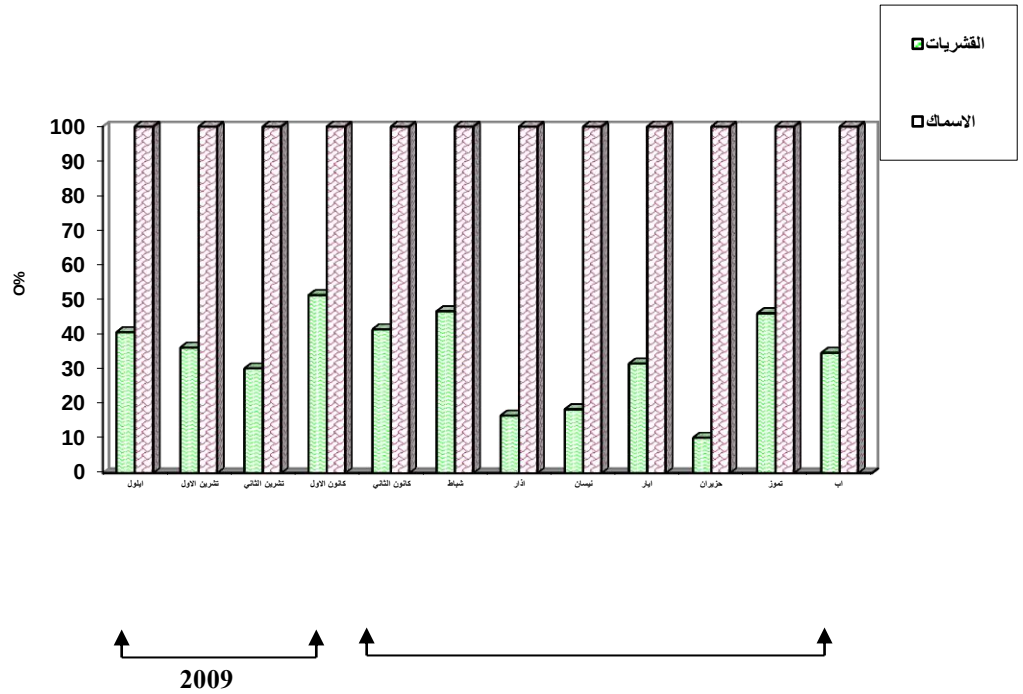
الأشهر	العدد	%	الوزن (غم)	%	مديات الأطوال (ملم)	مديات الأوزان (غم)
أيلول-2009	6	10.16	2853.4	7.66	468-273	910-218
تشرين الأول	7	11.86	3376.2	9.07	452-313	725.3-258
تشرين الثاني	3	5.08	1678.4	4.51	434-351	678-398
كانون الأول	6	10.16	3091.5	8.3	440-325	685-280
كانون الثاني-2010	5	8.5	5586	15.0	654-406	2024-450
شباط	5	8.5	5956	16.0	620-430	1522-630
آذار	6	10.16	3930.6	10.56	585-350	1226-313
نيسان						
أيار	7	11.86	3260	8.76	600-300	1410-180
حزيران	4	6.78	2694.3	7.23	630-410	1429-460
تموز	7	11.86	2701	7.25	423-240	591-91
آب	3	5.08	2086.8	5.60	590-203	1264-65.8
المجموع	59		37214.2		654-203	2024-65.8

جدول (2). مديات الطول والأوزان لمجاميع العمر المختلفة لسمكة الجري *S. triostegus* خلال مدة الدراسة.

مجموعة العمر (سنة)	عدد الأسماك	معدل الطول	المدى	معدل الوزن الكلي	المدى
1	5	236	242-203	95	107-65.8
2	9	314.5	341-263	250.5	312-141
3	20	401	423-352	465.6	591-355
4	17	450.5	542-430	735.45	1377-560
5	8	619.66	654-585	1477.6	2024-1226
المجموع	59		654-203		2024-65.8



شكل (3). التغيرات الشهرية لمكونات غذاء سمكة *S. triostegus* حسب طريقة النقاط P%.



شكل (4). التغيرات الشهرية لمكونات غذاء اسماك *S. triostegus* حسب طريقة الظهور O%

المصادر

1-التميمي، لؤي محمد عباس (2004). بيئة وحياتية وتقييم مجتمع الاسماك في نهر الفرات قرب محطة كهرباء المسيب. اطروحة دكتوراه، كلية الزراعة، جامعة البصرة: 147 صفحة.

2-الدبيكل، عادل يعقوب (1986). تركيب أنواع الأسماك في قناة شط البصرة وعلاقاتها الغذائية. رسالة ماجستير، كلية الزراعة، جامعة البصرة: 118صفحة

3-الدهام، نجم قمر (1977). اسماك العراق والخليج العربي. الجزء الاول، منشورات مركز دراسات الخليج العربي، جامعة البصرة، مطبعة الرشاد، بغداد: 546 صفحة .

4-السياب، احمد عبد العزيز عبد الله (1988). بيئة وحياتية الجري الأسيوي *Silurus triostegus* في هور الحمار- جنوب العراق. رسالة ماجستير، كلية الزراعية جامعة البصرة: 120 صفحة.

5-الشاوي، سعيد عبد السادة؛ ووهاب، نهاد خورشيد (2007). طبيعة تركيب المجتمع السمكي لحوض نهر طوز جاي.شمال العراق. مجلة الزراعة العراقية، 12 (عدد خاص).

6-العماري، مؤيد جاسم ياس (2011). دراسة بعض الجوانب الحياتية والبيئية لمجتمع الأسماك في نهر الحلة، العراق. أطروحة دكتوراه، كلية العلوم، جامعة بابل: 145 صفحة.

7-مشروع توسيع نهر شط الحلة – مركز الفرات للدراسة والتصاميم (1979). تقرير من مديرية الموارد المائية في سدة الهندية.

8 -يونس، كاظم حسن؛ المختار، مصطفى احمد؛ عبد الكريم، ليلى مصطفى (2009). دراسة طبيعة التجمع السمكي في محمية الصافية، المجلة العراقية للاستزراع المائي. 6 (1):1 – 17.

9- وهاب، نهاد خورشيد (2006). حياتية بعض انواع اسماك حوض نهر طوز جاي- شمال العراق. أطروحة دكتوراه كلية الزراعة- جامعة بغداد: 191 صفحة

10-Bagenal, T.B. and Tesch, F.W.(1978). Age and growth., in: Methods for assessment of fish production in freshwater. T.B. Bagenal. 3rd (ed). IBP handbook, 3: 101- 136.

11-Beckman, W.C. (1945). The-length weight relationship, factor for conversion between standard and total length and coefficients of condition for seven Michigan fishes. Trans. Am. Fish. Soc. *75*: 237-56.

12-Coad, B.W. (2010). Freshwater fishes of Iraq. Pensoft Sofia, Bulgaria –Moscow, Russia .94pp.

13-Coad, B.W. (1991). Fishes of the Tigris- Euphrates Basin. A critical-List. Syllogeus No. 68. 31 pp

14-Das, K.,Shukri A,N.A. and Al Nasiri, S.K (1978).Production of protein concentrate from catfish.Iraq J. Agric. Sci Vol.x11 Des (1978): pp3_11.

15-De, Silva, S.S. (1973). Aspects of the reproductive biology of the sprats *sprattus sp, rattus* L. in inshore waters of the west coast of Scotland. J. Fish Boil., 5: 689- 705.

16-Dipper, E. Bredges, C. and Menz, A. (1977). Age, Growth and feeding in the ballon wrasse lebursbergylta. J. Fish Biol.11:105- 120.

17-Dulcic, J. and Kraljevic, M. (1996). Age, growth and mortality of damsel fish *chromis chromis* in the Eastern middle Adriatic. Fish. Res., *22*: 255-264.

18-Edmondson, W.T. (1959). Freshwater biology. John Wiley, New York: 1248p.

19-El-Bolock, A.R. (1972). Use of vertebrae for deter. Age and growth of Nile catfish. Bulletin of the institute of oceanography and fisheries, 2 : 53- 82 pp.

20-Gordan, J.D. (1977). The Fish population inshore water of the west costal Scotland. The food and feeding of the whiting (*Merlanguis merlanuis* L.). J. Fish. Biol. 11(6): 513-529.

21-Hussain, N.A., Saoud, H.A. and Al-Shami, E.J.(2009). Specialization , Competition and diet overlap of Fish assemblages in the recently inundated southern Iraqi Marshes. Marsh Bulletin, 4 (1): 21 – 35 .

22-Hynes, H.B.N. (1950). The food of fresh water sticklebacks *Gasterosteus aculeatus* and *pygosteus pungitius* with. A review of methods used in studies of food of fishes. J. Anim. Ecol., 19: 36- 58

23-Khalaf, K.T. (1961). The marine and fresh water fishes of Iraq. Baghdad. Al- Rabitta press. 164pp

24-LeCren, E.D. (1951). Length- weight relationship and seasonal cycle in gonad weight and condition in the perch (*Perca fluriatilis*). J. Anim. Ecol., 20 (2): 201-219.

25-Mohamed, A.R.M., Hussain, N.A., AL- Noor, S.S., Mutlak, F.M., Al- Sudani, L.M., Mojer, A.M.. Toman, A.J. and Abdad, M.A. (2008). Fish assemblage of restored Al-Hawizeh marsh, southern Iraq. Ecohydrology and hydrobiology, 8 (2-4): 375- 384 .

26-Nikolsky, G.V. (1969). Theory of fish population dynamics. English translation, Oliver and boyed, Edinburgh. 323pp.

27-Oymak, S. A.; Solak, K. and Unlu, E. (2001). Some biological characteristics of *silurus triostegus* from Ataturk Dam lake (Turkey). Tur. J., *25*: 139- 148.

28-Stergiou, K.L.(1988). Feeding habits of the lessepsien migrant *Siganus luridus* in the Eastern Mediterranean its new environment. J. Fish. Biol., 33:531- 543.

29-Van Der Eealart, V.D. (1954). Report to the government of Iraq on the development of the inland fisheries FAO, Rome, 303 pp.

Some Biological Aspects of *Silurus triostegus* (Heckel) in Al-Hilla River, Iraq

Moayed J. Y. Al-Amari[1], Kareem H. Rasheed[2] and Mayson S. Al-Taee[1]

1 Department of Biology, College of Science, University of Babylon, Babylon, Iraq
2 College of Agriculture, University of Karbala, Karbala, Iraq
e-mail: moayedyasser@yahoo.com

Abstract. The present study was conducted on *Silurus triostegus* in Al-Hilla River/middle of Iraq. Monthly samples were collected from September 2009 to August 2010 . 59 specimens were collected. The highest value of individuals was (%11.86) in May , July and October and none in March. The total length of individuals ranged from 203 -654 mm and wet weight varied between 65.8 and 2024 gm. Length Weight relationship was calculated as

$$\log w = -4.654 + 2.819 \log L \qquad R = 0.946 \quad S.\ triostegus \quad n = 59$$

Gonadosomatic index (GSI) recorded highest value 2.77 for males and 8.14 for females in march . Five age groups were obtained, fishes of 3^+ age group was dominant in total catch 33.9. It seems that the food nature of *S. triostegus* in Al-Hilla river was carnivours with dominance of fish.