

معدلات الصيد للأسماك البحرية في قناة شط البصرة، جنوبي العراق

ماجد مكي ظاهر¹ امجد كاظم رسن¹ صادق محمد جواد²

قسم الاسماك والثروة البحرية/ كلية الزراعة/ جامعة البصرة، قسم الفقريات البحرية/ مركز علوم البحار/
جامعة البصرة

الخلاصة

جمعت عينات شهرية للأسماك من قناة شط البصرة للفترة من شهر تموز 2008 ولغاية حزيران 2009 باستخدام شبك الكرفة (المحير) بطول 80 متر وعمق 8 أمتار وحجم فتحاتها 10×10 ملمتر، كما تم قياس بعض العوامل البيئية والتي شملت درجة حرارة الماء والملوحة ونفاذية الضوء. صنفت الأسماك المصادة وقيس طولها ووزنها في المختبر وتم تقدير معدل الصيد في وحدة الجهد لـ 22 نوعاً من الأسماك البحرية. أظهرت العوامل البيئية اختلافات شهرية خصوصاً في الملوحة ودرجة الحرارة، حيث تراوحت درجة الحرارة بين 12-31.5 °م وتراوحت الملوحة بين 5.5-47.5 جزء بالالف. كان معدل الصيد لوحدة الجهد صفرًا خلال كانون الأول 2008 لجميع الأسماك بينما كان أعلى معدل صيد (39.9 كغم/ ساعة) لسلمكة البياح الأخضر *Liza subviridis* خلال شهر تموز وادناه (0.02 كغم/ ساعة) لعدد من أنواع الأسماك خلال عدة أشهر. وعلى أساس المعدل الكلي كان أعلى معدل صيد 5.89 كغم/ ساعة لسلمكة البياح الأخضر ثم 2.96 كغم/ ساعة لسلمكة البياح الذهبي *L. klunzingeri*، بينما كان أقل معدل صيد (0.14 كغم/ ساعة) لسلمكة المزلق الشرقي *Brachirus orientalis*، في حين شكل نوعي البياح الأخضر والذهبي حوالي 69 % من معدل الصيد الكلي و 75 % من معدل الصيد التجاري. وجد ان اعلى معامل ارتباط إيجابي معنوي بين معدل الصيد ودرجة حرارة الماء لسلمكة الطععو *Johnius belangerii* وبلغ 0.72 وأعلى معامل ارتباط سلبي غير معنوي (-0.37) كان لمعدل صيد سلمكة الحاسوم العربي *Sillago arabica*، بينما وجد ان اعلى معامل ارتباط إيجابي معنوي بين معدل الصيد والملوحة لسلمكة الطععو أيضاً وبلغ 0.74 وأعلى معامل ارتباط سلبي معنوي (-0.54) لسلمكة الحاسوم الفضي *S. sihama*، في حين وجد ان اعلى معامل ارتباط إيجابي معنوي بين معدل الصيد ونفاذية الضوء لسلمكة الشانك *Acanthopagrus latus* وبلغ 0.66 وأعلى معامل ارتباط سلبي غير معنوي (-0.39) لسلمكة الحاسوم العربي.

المقدمة

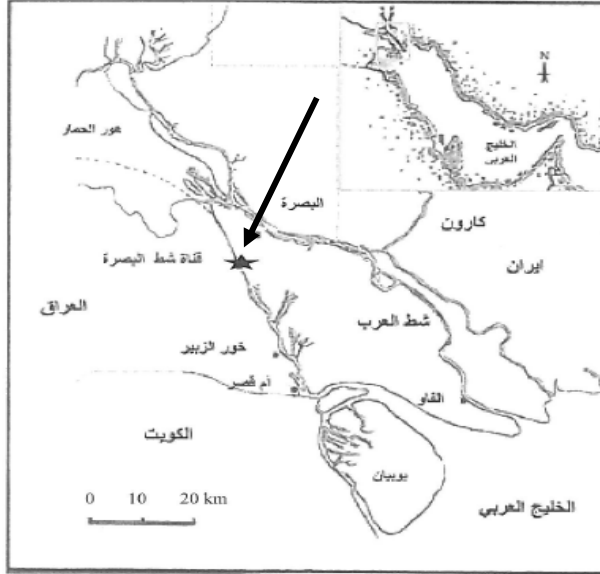
يطل العراق على شمال غرب الخليج العربي بساحل بحري طوله 50 ميل يضاف إليه خور الزبير الذي يمثل امتداد لمياه الخليج العربي والمياه البحرية العراقية التي تعتبر احد أكثر مناطق الخليج العربي إنتاجية وبيئة مناسبة لتكاثر وتغذية تجمعات الأسماك (Ahmed and Hussain, 2000). تمتلك المياه البحرية العراقية أهمية بيئية كبيرة، إذ تتأثر كثيراً بالمياه العذبة القادمة أساساً من نهري دجلة والفرات من خلال شط العرب وشط البصرة (المنصوري، 1996)، إذ ترتفع معدلات تصريف هذه المياه خلال موسم الربيع مترافقة مع فيضان انهار دجلة والفرات والكارون (حسين وجماعته، 1989). بين (Ahmed and Hussain 2000) بان المياه البحرية العراقية هي احدى اكثر المناطق انتاجية وبيئة مناسبة لتكاثر وتغذية الاسماك. تعتبر قناة شط البصرة من المناطق التي ترتادها الاسماك المصبية والاسماك البحرية الصغيرة التي تدخل الى القناة لغرض التكاثر او التغذية ثم تعود الى البحر بعد ان تقضي فترة من دورة حياتها، وسجل ذلك عدد من الباحثين (أحمد، 1990 و Al-Daham et al., 1993 و Hussain et al., 2001 و (Taher, 2010). ان التغيرات في غزارة تواجد اسماك شمال الخليج العربي ربما يرجع الى حركة هذه الاسماك الى المياه العميقة في جنوب الخليج العربي خلال أشهر الشتاء (Al-Kholy and Soloviov, 1978 و Hussain et al., 1985 و محمد وعلي، 1992 و (Ali, 1999 و 1993).

تعتبر كمية الصيد في وحدة الجهد (Catch Per Unit Effort (CPUE عن عدد أو وزن الأسماك خلال وحدة الزمن (Pauly, 1984)، ويشمل عدد الصيادين وعدد القوارب وعدد أيام الصيد وأنواع الشباك وعدد رمياتها خلال اليوم أو الشهر أو السنة. يعد جهد الصيد من أهم المؤشرات التي تدل على حالة استغلال المخزون السمكي (Gulati et al., 1994)، وأنه يعد مقياساً مناسباً لوفرة المخزون السمكي المستغل (El- Gammal et al., 1994). تلعب بعض العوامل البيئية دوراً في تواجد الاسماك ووفرتها على مدار السنة، وعليه فقد تناولت الدراسة بعض العوامل البيئية وعلاقتها بمعدل مصيد الاسماك في منطقة الدراسة ومقارنتها مع ما كانت عليه في الدراسات السابقة التي أجريت في المنطقة التي أجريت في الثمانينات. تهدف الدراسة الحالية الى تقدير معدل الصيد لوحدة الجهد في قناة شط البصرة لعدم وجود دراسات حديثة بهذا الخصوص ولكونها من المناطق المهمة لتواجد الأسماك البحرية والمصبية.

مواد وطرائق العمل

تقع قناة شط البصرة بين خطي طول (47°45-47°49) وخطي عرض (39° - 30° 18' 30°)، وهي إنشأت أساساً لنقل المياه الزائدة من نهري دجلة والفرات الى الخليج العربي عبر خور الزبير في موسم الفيضان. طول هذه القناة حوالي 37 كم ويوجد ناظم على بعد 24 كم من بدايتها لغرض تنظيم تصريف المياه العذبة الى البحر. هناك العديد من الفروع الجانبية في الجزء الجنوبي البحري لهذه القناة تكونت بسبب التيارات السريعة للمد والجزر (شكل، 1). تقع منطقة جمع العينات على بعد 3-5 كم جنوب الناظم وهي ذات قاع طيني لين جداً خصوصاً قرب بدايات الفروع الجانبية.

جمعت عينات الاسماك شهرياً من قناة شط البصرة باستخدام شبكة الكرفة (المحير) طولها 80 م وعمقها 8 م وحجم فتحاتها 10×10 ملم، ووضعت الاسماك المصادة في حاويات تحتوي على الثلج ونقلت الى المختبر. قيست درجة الحرارة والملوحة باستخدام جهاز 955 SI الرقمي، بينما قيست نفاذية الضوء باستخدام قرص ساكي Secchi disk. صنفت انواع الاسماك اعتماداً على (FAO, 1984; Kuronuma & Abe, 1986 and Carpenter *et al.*, 1997) وقيس الطول الكلي لأقرب 1 ملم والوزن لأقرب 1 غم.



شكل (1) خارطة لقناة شط البصرة موضحة فيها منطقة جمع العينات (★)

حسب معدل الصيد لوحدة الجهد على اساس مدة الصيد البالغة نصف ساعة لكل مرة تكرر 4 مرات ويستخرج معدل الصيد خلال ساعة واحدة. حسبت النسبة المئوية لأوزان أسماك الدراسة من الصيد الكلي كلا على انفراد طبقا للمعادلة الآتية:

$$\text{النسبة المئوية للنوع خلال ساعة صيد} = (\text{وزن أسماك النوع} / \text{وزن الأسماك الكلي}) \times 100$$

كما حسبت النسبة المئوية لأوزان الأسماك التجارية من الصيد التجاري كلا على انفراد وطبقا للمعادلة الآتية:

$$\text{النسبة المئوية للنوع خلال ساعة صيد} = (\text{وزن أسماك النوع} / \text{وزن الأسماك التجارية}) \times 100$$

النتائج

يوضح جدول (1) التغيرات الشهرية في قيم العوامل البيئية في منطقة الدراسة، إذ تراوحت درجة حرارة الماء بين 12⁰م خلال كانون الاول و 31.5⁰م خلال تموز، وتراوحت الملوحة بين 5.5 جزء بالألف خلال آذار و 47.5 جزء بالألف خلال تموز، بينما تراوحت شفافية الماء بين 37 سم خلال آذار و 61 سم خلال آب. يوضح جدول (2).

معدلات الصيد لوحدة الجهد لـ 22 نوع من الاسماك البحرية اصطبغت خلال فترة الدراسة، ويبين الجدول ان هذا المعدل قيمته صفر لكل الانواع خلال شهر كانون الاول. تشكل الاسماك التجارية 18 نوع من المصيد بينما تشكل الاسماك غير التجارية أربعة أنواع (الفريالة *Pseudosynanceia melanostigma* وثلاثة انواع من اسماك أبو شلمبو *Boleophthalmus dussumieri*, *B. waltoni* and *Bathygobius fuscus*). كان أعلى معدل صيد (39.9 كغم/ساعة) لأسماك البياح الأخضر *Liza subviridis* خلال شهر تموز وأدنى معدل صيد هو 0.02 كغم/ساعة للعديد من انواع الاسماك خلال مختلف الاشهر. تفوق معدل الصيد لاسماك البياح الاخضر على بقية أنواع الاسماك المصادة في سبعة اشهر بينما تفوق معدل الصيد لاسماك البياح الذهبي في شهري نيسان وحزيران وبلغ 9.79 و 3.36 كغم/ساعة على التوالي، في حين تفوق معدل صيد اسماك الشيغة *Thrysa mystex* في شهر مايس وبلغ 2.19 كغم/ساعة.

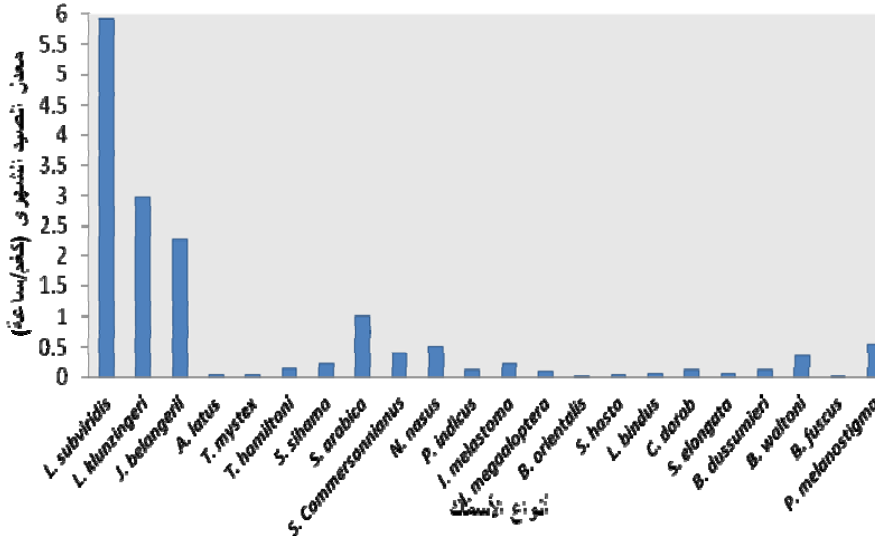
جدول (1) القياسات الشهرية لدرجة حرارة الماء والملوحة والشفافية لمنطقة الدراسة في قناة شط البصرة

الشفافية (سم)	الملوحة (جزء بالألف)	درجة الحرارة ($^{\circ}$ م)	الأشهر
55	47.5	31.5	تموز 2008
61	47.4	28.2	آب
43	46.3	30.5	أيلول
40	46.7	27	تشرين الأول
53	45.6	25	تشرين الثاني
41	35.4	12	كانون الأول
38	12.3	15	شباط 2009
37	5.5	18	آذار
43	7.6	20.5	نيسان
50	12.2	23	مايس
54	15.3	24.5	حزيران

جدول (2) معدل الصيد الشهري للأسماك البحرية المصادة من قناة شط البصرة

معدل الصيد الشهري (كغم/ساعة)											أنواع الاسماك
حزيران	مايس	نيسان	آذار	شباط 2009	ك1	تشرين الثاني	تشرين الأول	أيلول	آب	تموز 2008	
2.02	0.96	1.97	1.22	1.47	0	1.33	8.66	5.64	1.61	39.9	<i>Liza subviridis</i>
3.36	0.73	9.79	0.13	0	0	1.14	3.67	4.24	1.16	8.35	<i>Liza klunzingeri</i>
0.32		0.62	0	0	0	1.26	3.37	2.62	1.27	1.57	<i>Johnius belangerii</i>
0.91	1.63	0.02	0	0	0	0	0.71	0.03	1.52	0.71	<i>Acanthopagrus latus</i>
0.14	2.19	0.26	0	0.43	0	0.09	0.02	0.14	0.32	0.64	<i>Thrysa mystex</i>
0.04	0.28	0.74	0	0.15	0	0.17	0.34	0.13	0.34	0.29	<i>Thrysa hamiltoni</i>
0.27	0.07	0.46	1.10	0	0	0	0.15	0.10	0.14	0.13	<i>Silago sihama</i>
0.14		0.09	0	0	0	0.04	0.04	0.10	0	0	<i>Silago arabica</i>
0.21	0.06	0	0	0	0	0.86	0.14	0.07	0	0	<i>Scomberoides commersonianus</i>
0	0.99	0.37	0	0	0	0	0	0	0	0.06	<i>Nematalosa nasus</i>
0	0	0	0	0	0	0.30	0.46	0.47	0.01	0	<i>Platycephalus indicus</i>
0	0	0.05	0.05	0	0	0	0	0	0.53	0	<i>Ilisha melastoma</i>
0	0	0.05	0	0	0	0	0	0.05	0	0	<i>Ilisha megaloptera</i>
0	0	0	0	0.17	0	0.02	0	0.03	0	0.07	<i>Brachirus orientalis</i>
0.15	0.05		0	0	0	0	0	0	0	0.16	<i>Sparidentex hasta</i>
0	0.05	0.15	0	0	0	0.09	0	0.07	0	0	<i>Leiognathus bindus</i>
0	0	0	0	0	0	0	0	0.16	0	0	<i>Chirocentrus dorab</i>
0	0	0.11	0	0	0	0	0.06	0.02	0	0	<i>Solea elongata</i>
0	16.6	0.07	0.54	0	0	0.11	2.11	0.65	0	0.74	<i>Boleophthalmus dussumieri</i>
0	0	0	0.39	0.07	0	0.09	0	0.02	0	0.09	<i>Boleophthalmus waltoni</i>
0	0.20	0.23	0.23	0.02	0	0.06	0	0.21	0.15	0.12	<i>Bothyobius fuscus</i>
0	0.03	0.05	0.16	0.02	0	0.51	0.24	2.42	0.02	0.31	<i>Pseudonanceia melanostigma</i>
7.56	23.8	15.0	3.82	2.33	0	6.1	20	17.2	7.07	53.1	Total

يبين شكل (2) المعدلات الشهرية لجهد الصيد لأنواع الاسماك المصطادة خلال فترة الدراسة، إذ ان اعلى معدل كان 5.89 كغم/ساعة لأسماك البياح الأخضر ثم لأسماك البياح الذهبي *L. klunzingeri* وبلغ 2.96 كغم/ساعة، ثم لاسماك الطعطعو وبلغ 2.25 كغم/ساعة بينما أقل معدل كان 0.14 كغم/ساعة لأسماك المزلق الشرقي *Brachirus orientalis*.



شكل (2) المعدلات الشهرية لصيد أنواع الاسماك البحرية المصادة من قناة شط البصرة

يبين جدول (3) جهد الصيد الكلي ومعدلاته لجميع الاسماك المصادة، إذ يتبين ان اعلى معدل صيد كلي (64.79 كغم/ ساعة) كان لأسماك البياح الاخضر ثم لأسماك البياح الذهبي (32.57 كغم/ ساعة) ثم اسماك الطعطعو *Johnius belangerii* الذي بلغ معدل صيدها الكلي 11.05 كغم/ ساعة، في حين كان معدل الصيد الكلي لتسعة أنواع أخرى اقل من 1 كغم/ساعة. شكل مصيد اسماك البياح الاخضر 45.67 % من الصيد الكلي و 49.72 % من الصيد التجاري، بينما شكل مصيد اسماك البياح الذهبي 22.96 % من الصيد الكلي و 24.99 % من الصيد التجاري، في حين شكل مصيد اسماك الطعطعو 7.79 % من الصيد الكلي و 8.48 % من الصيد التجاري (جدول 3).

يبين جدول (4) قيم معامل ارتباط معدل الصيد في وحدة الجهد لثمانية أنواع من الأسماك التجارية مع درجات حرارة الماء ودرجات الملوحة والشفافية، إذ لوحظ وجود ارتباط موجب لمعدل الصيد مع درجة الحرارة والشفافية لستة أنواع وأرتباط سالب لنوعين، كما وجد ان هناك ارتباط موجب لمعدل الصيد مع الملوحة لاربعة أنواع وأرتباط سالب مع الأنواع الأربعة الأخرى.

جدول (3) معدل الصيد الكلي والتجاري لأنواع الاسماك البحرية المصادة من قناة شط البصرة

أنواع الاسماك	معدل الصيد الكلي (كغم/ساعة)	المعدل الشهري للصيد (كغم/ساعة)	النسبة (%) من الصيد الكلي	النسبة (%) من الصيد التجاري
<i>L. subviridis</i>	64.7924	5.89022	45.6759	49.722
<i>L. klunzingeri</i>	32.5716	2.96105	22.9616	24.9956
<i>J. belangerii</i>	11.0461	2.2555	7.78704	8.47682
<i>A. latus</i>	5.52874	0.03745	3.89753	4.24278
<i>T. mystex</i>	4.2365	0.03336	2.98655	3.25111
<i>T. hamiltoni</i>	2.481	0.12915	1.749	1.90393
<i>S. sihama</i>	2.43534	0.00861	1.71681	1.86889
<i>S. arabica</i>	0.99112	1.00419	0.6987	0.76059
<i>S. commersonianus</i>	1.34962	0.38514	0.95143	1.0357
<i>N. nasus</i>	1.4206	0.50261	1.00146	1.09017
<i>P. indicus</i>	1.24274	0.11298	0.87608	0.95368
<i>I. melastoma</i>	0.62748	0.22139	0.44235	0.48153
<i>I. megaloptera</i>	0.09468	0.0901	0.06675	0.07266
<i>B. orientalis</i>	0.41192	0.01443	0.29039	0.31611
<i>S. hasta</i>	0.367	0.03318	0.25872	0.28164
<i>L. bindus</i>	0.365	0.05704	0.25731	0.2801
<i>C. dorab</i>	0.1587	0.12269	0.11188	0.12179
<i>S. elongate</i>	0.18888	0.06033	0.13315	0.14495
<i>B. dussumieri</i>	5.8936	0.11175	4.15474	-
<i>B. waltoni</i>	0.66368	0.3415	0.46787	-
<i>B. fuscus</i>	1.2292	0.01717	0.86653	-
<i>P. melanostigma</i>	3.75648	0.53578	2.64816	-

على العموم توجد أربعة أنواع من الأسماك (أسماك البياح الأخضر والذهبي وأسماك الطعطعو وأسماك الشانك) ارتبط معدل صيدها ارتباطاً موجباً مع العوامل البيئية الثلاث، بينما نوعان من أسماك الحاسوم *S. arabica* و *S. sihama* أظهرتا ارتباطاً سالباً مع هذه العوامل. إن أعلى ارتباط معنوي موجب لدرجة الحرارة مع معدل الصيد كان 0.72 وذلك لأسماك الطعطعو، بينما أعلى ارتباط سالب غير معنوي لها مع معدل الصيد كان - 0.37 لأسماك الحاسوم *S. arabica*، وبالمقابل كان أعلى ارتباط معنوي موجب للملوحة مع معدل الصيد 0.74 وذلك لأسماك الطعطعو، بينما أعلى ارتباط معنوي سالب لها كان - 0.54 وذلك لأسماك الحاسوم *S. sihama*. وبالنسبة لشفافية المياه فقد أظهرت النتائج إن أعلى ارتباط معنوي موجب لهذا العامل كان مع الصيد لأسماك الشانك وبلغ 0.66، وأعلى ارتباط سالب غير معنوي كان - 0.39 وذلك لأسماك الحاسوم *S. arabica*.

جدول (4) معامِل ارتباط معدل صيد بعض أنواع الاسماك مع العوامل البيئية

معامِل ارتباط معدل الصيد مع العوامل البيئية			أنواع الأسماك
الشفافية (سم)	الملوحة جزء بالالف	درجة الحرارة (م°)	
0.2816	0.4175	0.5442*	<i>L. subviridis</i>
0.1511	0.0866	0.4660	<i>L. klunzingeri</i>
0.0743	0.7456*	0.7236*	<i>J. belangerii</i>
0.6642*	0.1060	0.4312	<i>A. latus</i>
0.2456	-0.2656	0.0907	<i>T. mystex</i>
0.1425	-0.0363	0.2561	<i>T. hamiltoni</i>
-0.3159	-0.5403*	-0.1763	<i>S. sihama</i>
-0.3904	-0.3515	-0.3665	<i>S. arabica</i>

* تم الاختبار عند مستوى معنوية 0.05

المناقشة

تعد درجة الحرارة من أهم العوامل البيئية، إذ تمتلك عدة تأثيرات متداخلة على تواجد وانتشار الأحياء (Moheseni and Stefan, 1999). وفي المناطق الحرارية المشابهة لمنطقة الدراسة تعد الحرارة عاملاً بيئياً محدداً للعديد من الجوانب الحياتية المتعلقة بالنمو والتكاثر والتغذية بما ينعكس على تواجد ووفرة الانواع في بيئة معينة. وقد أثبتت الدراسة ارتباط ووفرة معظم الانواع التي تم اختبارها مع عامل الحرارة وبدرجة أقل مع الملوحة. وبمقارنة معدلات الحرارة لمنطقة الدراسة مع الدراسات الأخرى التي أجريت في السابق وجد أن اوطأ قيم لدرجات حرارة الماء في الدراسة الحالية كان خلال كانون الاول واعلاها خلال تموز، وتوافقت النتائج مع ما سجل في العديد من الدراسات السابقة في المياه البحرية العراقية. وفيما يتعلق بالملوحة، ذكر (Wray 1979) أن الملوحة لها تأثير كبير في السيطرة على تحديد وتوزيع الأسماك في مياه الخليج العربي. ووجد أن المدى الواسع للملوحة في الدراسة الحالية (5.5 - 47.5 جزء بالألف) يختلف كثيراً عن مدى الملوحة الذي سجله وهاب (1986) في هذه المنطقة خلال الثمانينات (1.0 - 24.4 جزء بالألف). إن التذبذبات الكبيرة في الملوحة خلال فترة الدراسة الحالية لا تعود فقط للتغيرات في الظروف البيئية ولكن تعود الى التذبذبات الكبيرة جداً في كميات المياه العذبة العابرة الى المياه البحرية عبر ناظم قناة شط البصرة، حيث كانت بوابات الناظم مغلقة تماماً في تموز 2008 وفتحت في النصف الثاني من تشرين الثاني لذلك بدأت الملوحة بالإنخفاض بعد كانون الاول (35.4 جزء بالألف) الى ان وصلت أدناها (5.5 جزء بالألف) في آذار 2009. ان مدى شفافية الماء المسجل في هذه الدراسة هو 37.1-61 سم، بينما سجل وهاب (1986) في نفس المنطقة مدى قدره 8-69 سم، ان القيم المنخفضة للشفافية في هذه المنطقة ربما تعود الى التيارات السريعة جداً خصوصاً خلال فترة الجزر وكذلك الى القاع الطيني الرخو جداً خصوصاً قرب بدايات الأفرع الجانبية في المنطقة.

لم يتم إصطياد أي نوع من الأسماك خلال كانون الأول وعززت هذه النتيجة من خلال الصيادين الموجودين في المنطقة، وربما يعود السبب الى إنخفاض درجة الحرارة الى 12^oم. ان معدل الصيد الكلي كان مرتفع خلال أشهر الصيف والربيع ومنخفض خلال اشهر الشتاء (15%) فقط من معدل الصيد الكلي)، وهذا ربما يعود الى حركة معظم الانواع في أشهر الشتاء من المياه الضحلة الباردة الى المياه العميقة الدافئة في بقية مناطق الخليج العربي، ولاتوجد دراسات حديثة حول التغيرات البيئية وكميات الصيد في منطقة الدراسة للمقارنة بها. شكلت أسماك البياح الأخضر

اعلى نسبة صيد (45.7 %) من بين الاسماك المصادة، وهذا مطابق لحد ما مع ما وجده الديبكل (1986) حيث شكلت هذه الاسماك 40 % من الصيد الكلي في ثلاثة محطات من قناة شط البصرة. وجد في الدراسة الحالية ارتباط موجب لدرجة الحرارة والشفافية مع معدل الصيد لستة أنواع وارتباط سالب مع نوعان، بينما كان ارتباط الملوحة موجب مع أربعة انواع وسالب مع أربعة أخرى. وجد ان قيمة ارتباط معدل الصيد مع درجة الحرارة هي 0.54 و -0.18 و 0.72 لأسماك النباح الأخضر واسماك الحاسوم *S. sihama* وأسماك الطعطعوا بالتعاقب، بينما كانت الارتباطات التي وجدها الديبكل (1986) 0.07 و 0.50 و 0.14 على التوالي وهي تختلف كثيراً عن الدراسة الحالية. وجد ان قيمة ارتباط جهد الصيد مع الملوحة هي 0.42 و 0.54 و 0.74 لأسماك النباح الأخضر واسماك الحاسوم *S. sihama* وأسماك الطعطعوا بالتعاقب، بينما وجد الديبكل (1986) ارتباطات مختلفة (0.06- و 0.54 و 0.67 بالتعاقب).

بينت الدراسة احتفاظ انواع أسماك النباح بسيادتها لمعدلات الصيد وهو ما أشير اليه في دراسة الديبكل (1986) مع تغير كبير في نسب معدلات صيد الاسماك البحرية الأخرى وهو ما يعزى للتغير في مدى الملوحة وبدرجة أقل شفافية المياه وهذا ما يعطي أهمية الاستمرار في اجراء دراسات لواقع مصيد الاسماك في المسطحات المائية التي تتصف بتغير العوامل البيئية فيها من وقت لآخر كما في قناة شط البصرة التي ترتبط صفاتها البيئية الى حد كبير بفعل التغير في معدلات تصريف المياه عبر نهري دجلة والفرات وامتداد الجبهة الملحية القادمة من الخليج العربي.

المصادر

أحمد، سميح محمد (1990). وفرة وتنوع يرقات الأسماك في خور الزبير. شمال غرب الخليج العربي، رسالة ماجستير، مركز علوم البحار- جامعة البصرة، 95 ص.

الديبكل، عادل يعقوب يوسف(1986). تركيب أنواع الأسماك في قناة شط البصرة وعلاقتها الغذائية. رسالة ماجستير، كلية الزراعة- جامعة البصرة، 118 ص.

المنصوري، فائق يونس (1996). دراسة انتقال الرواسب في الجزء الجنوبي من نهر شط العرب. رسالة ماجستير، كلية الزراعة- جامعة البصرة، 119 ص.

حسين، نجاح عبود ويوسف، اسامة حامد وشاكر، اسماء حميد (1989). تأثير شط العرب على الطبيعة البحرية لمنطقة شمال غرب الخليج العربي. الخليج العربي (21): 173-188.

محمد، عبد الرزاق محمود وعلي، ثامرسالم (1992). مصائد وبيئة اسماك الزبيدي
Pampus argenteus في شمال غرب الخليج العربي. مجلة إباء للابحاث
 الزراعية، 3(1): 18-33.

وهاب، نهاد خورشيد (1986). حياتية ثلاث أنواع من أسماك البياح في قناة شط البصرة. رسالة
 ماجستير، كلية الزراعة- جامعة البصرة، 155 ص.

Ahmed, S.M. and Hussain, N.A. (2000). Abundance and distribution
 of eggs and larvae of clupiformes in the Northwestern Arabian
 Gulf. Basrah J. Sci., 18 (1): 159-164.

Al-Daham, N.G.; Mohamed, A.R.M. and Al-Dubaykel, A.Y. (1993).
 Estuarine life of yellowfin seabream, *Acanthopagrus latus*
 (sparidae) in Southern Iraq. Marina Mesopotamica, 8(1): 137-
 152.

Ali, T.S. (1993). Composition and seasonal fluctuations of fish
 assemblage in the Northwest Arabian Gulf, Iraq. Marina
 Mesopotamica, 8(1): 119- 135.

Ali, T.S. (1999). Stock assessment of some Iraqi marine fishes
 Northwest Arabian Gulf. Ph.D. thesis, College of Sci., Univ.
 Basrah, 120 p.

Al-Kholy, A.R. and Soloviov, B. (1978). Fishery of Kuwait. Public
 Work Ministry, 256 p.

Carpenter, K.E.; Krupp, F.; Jones, D.A. and Zajons, U. (1997). FAO
 species identification guide for fishery purposes. The living
 marine resources of Kuwait, Eastern Saudi Arabia, Bahrain,
 Qatar and the United Arab Emirates. Rome, FAO, 293 p.

El-Gammal, F.I.; Al-Zuhabi, A.S. and Mehanna, S.F. (1994).
 Preliminary analysis of the status of trawl fishery in the Gulf of
 suez, with special reference to shrimp. Bull Nat. Inst.
 Oceanogr. fish., A.R.E., 20(2): 157-174.

- F. A. O. (1984). Species Identification Sheets for Fishery Purposes, Western Indian Ocean, Fishing Area 51. Volumes I-V. FAO Rome.
- Gulati, D.K.; Devaraj, M. and George, J.P. (1994). Assessment of *Saurida tumbil* (Bloch) stock in the northwest continental shelf water of India. Indian J. Fish., 24: 41- 49.
- Hussain, N.A.; Hamza, H.A. and Ahmed, T.A. (1985). Composition of the demersal fish catches of the Iraqi trawlers from the Northern Arabian Gulf during 1975-1979. Indian J. Fish., 32: 453-462.
- Hussain, N.A.; Mohamed, A.R.M.; Younis, K.H. and Mutlak, F.M. (2001). Biology of juveniles and immature *Acanthopagrus latus* in tidal pools of Khor Al-Zubair Lagoon, Iraq. Marina Mesopotamica, 16(1): 59-68.
- Kuronuma, K. and Abe, Y. (1986). Fishes of the Arabian Gulf. Kuwait Institute for Scientific Research, Kuwait. 356 p.
- Moheseni, O. and Stefan, H.G. (1999). Stream temperature-air temperature relationship: A physical interpretation. J. Hydrol., 218: 128-141.
- Pauly, D. (1984). Fish population dynamics in tropical waters: A manual for use with programmable calculators. ICLARM Stud. Rev., 8, 325 p.
- Taher, M.M. (2010). Specialization, trophic breadth and diet overlap of thirteen small marine fish species from Shatt Al-Basrah Canal, Southern Iraq. Marsh Bulletin, 5(2): 118-130.
- Wray, T. (1979). Commercial fishes of Saudi Arabia. Ministry of Agriculture and Water Resources, Kingdom of Saudi Arabia. 120p.

Catch rates of marine fish species from Shatt Al-Basrah Canal, Southern Iraq

¹ Majid Makky Taher ¹ Amjed Kadhum Resen ² Sadiq Jawad Mohamed

¹Department of Fisheries and Marine Resources, College of Agriculture, University of Basrah

²Vertebrates Department, Marine Science Center, University of Basrah

Abstract

Monthly fish samples were collected from one location at Shatt Al-Basrah Canal from July 2008 to June 2009, using coastal seine net of dimensions 80 m length and 8 m height with a mesh size 10×10 mm. Water temperature, salinity and water transparency were measured. Fishes were identified in the laboratory and total lengths and weights were measured. Catch per unit of effort was estimated for 22 species collected during the sampling period. The a biotic factors exhibited monthly fluctuations, especially in salinity and water temperature. The water temperatures were varied between 12 and 31.5 °C, and the range of salinity gradient was 5.5-47.5 ppt., however the water transparency showed less variation (37.1-61 cm). Catch per unit of effort found to be zero in December, while the highest catch rate was 39.9 kg / h for *Liza subviridis* during July and the lowest was 0.02 kg / h for many species during several months. Basing on average as total, the highest average of catch rate was 5.89 kg / h for *Liza subviridis*, followed by 2.96 kg / h for *Liza klunzingeri*, while the lowest was 0.14 kg / h for *Brachirus orientalis*. The two mugilid species (*Liza subviridis* and *Liza klunzingeri*) consisted 69 % of the overall catch rate and 75 % of the commercial catch rate. The catch rate of *Johnius belangerii* showed the highest significant positive correlation coefficient (0.72) with temperature, however highest non significant negative correlation was -0.37 for *Sillago arabica*. For salinity, the results revealed that the highest significant positive correlation was 0.74 with the catch rate of *Johnius belangerii* and the highest significant negative correlation (-0.54) with *Sillago sihama*. The correlations with water transparency showed that the highest significant positive correlation was 0.66 with *Acanthopagrus latus* and highest non significant negative correlation (-0.39) with *Sillago arabica*.