اثر التلوث البيئي في التنوع الإحيائي السمكي في مياه شط العرب في محافظة البصرة

علي ناصر عبدالله
جامعة البصرة/كلية التربية للعلوم الإنسانية

أ. د كاظم عبد الوهاب حسن الاسدي
جامعة البصرة/كلية التربية للعلوم الإنسانية

الخلاصة

تواجه اسماك المياه العذبة المعرضة والمهددة للخطر الى جملة من المشاكل الناجمة بصورة رئيسة عن تعديل او تغير الموائل بسبب النشاطات البشرية وما ينجم عنها من زيادة في عملية التلوث البيئي الذي يلعب دورا" في الحد من تنوع الاسماك لدرجة ان تعرضت مجمل الاصناف الى التدمير بسبب الاضطرابات الحاصلة في تغير الخواص الطبيعية للمياه مما سمح في انتشار نحو (15) نوع من الاسماك الغازية التي لم تكن موجودة في مياه شط العرب وتهديد نحو (6) انواع من الاسماك المحلية بالانقراض, فضلا" عن سيادة الانواع البحرية في مياه شط العرب.

المقدمة

يواجه التنوع الاحيائي للأسماك في المسطحات المائية الداخلية معوقات عدة ابرزها سوء ادارة تلك المسطحات من خلال الصيد الجائر واستخدام وسائل صيد غير قانونية حيث تنهار التركيبة الاحيائية للتجمعات السمكية كما" ونوعا" , لذا فان من اهم المخاطر التي تواجه التنوع الاحيائي بصورة عامة والتنوع السمكي خاصة هي انشطة الانسان كالتوسع العمراني الناجم عن زيادة النمو السكاني والتطور الصناعي والزراعي وما يترتب على ذلك من زيادة الملوثات التي تلقى في المياه العذبة , فضلا" عن بناء السدود والخزانات في اعالي الانهار مما انعكست اثارها على طبيعة المياه الداخلة اذ عمدت الى خفض مناسيب المياه واعاقة حركة الاسماك وكذلك تحويل بعض المجاري المائية الذي ادى الى تغير طبيعة قيعان الانهار , فضلا" عن تجفيف بعض الاراضي الرطبة كالأهوار المنتشرة في محافظات البصرة وذي قار وميسان التي تعد مناطق تغذية وتكاثر لبعض الكائنات الحية ومنها الاسماك.

تواجه اسماك المياه العذبة المعرضة والمهددة للخطر الى جملة من المشاكل الناجمة بصورة رئيسة عن تعديل او تغير الموائل بسبب النشاطات البشرية وما ينجم عنها من زيادة في عملية التلوث البيئي الذي يلعب دورا" في

الحد من تنوع الاسماك لدرجة ان تعرضت مجمل الاصناف الى التدمير بسبب الاضطرابات الحاصلة في تغير الخواص الطبيعية للمياه , اذ اشارت احدى الدراسات[1] الى ان التغير الحاصل في صفات الماء الطبيعية يعد مؤشر واضح وقوي على التغير في التنوع الاحيائي.

مشكلة الدراسة:

تتجلى مشكلة الدراسة من خلال الاجابة عن السؤال التالي:

هل كان لواقع التلوث البيئي دور بارز في اختفاء وظهور انواع جديدة من التنوع الاحيائي السمكي غير المألوفة في مياه شط العرب؟

فرضية الدراسة:

تفترض الدراسة ما يأتي:

ادى التلوث البيئي دور بارز في اختفاء وظهور انواع جديدة من التنوع الاحيائي السمكي غير مألوفة في مياه شط العرب.

هدف الدراسة:

يهدف البحث الى الكشف عن اهم الاسماك الغازية الى مياه شط العرب والمنقرضة منه.

اهمية الدراسة:

تكمن اهمية الدراسة من الخوف المتأتي نتيجة التغير في الواقع البيئي اذ ادى الى حدوث تغير واضح في مياه شط العرب من خلال فقدها لأنواع من التنوع الاحيائي السمكي الذي كان سائدا" قبل عدة عقود ودخول انواع جديدة لم تكن تالف هذه المياه.

حدود الدراسة:

تتمثل حدود منطقة الدراسة ضمن حدود محافظة البصرة بموقع شط العرب بين دائرتي عرض (2993 ْ – 3101 ْ) شمالا" وقوسي طول (4861 ْ –4744 ْ) شرقا" وتحديدا" عند قضاء القرنة وينتهي جنوب قضاء الفاو خريطة (1).

اولا" : مفهوم التنوع الاحيائي

يقصد بالتنوع الاحيائي مجموع التباينات في اشكال الحياة بين كل النظم الحية من الجينات والكروموسومات ضمن افراد الانواع الى الانواع نفسها وصولا" الى المستويات الاعلى التي تمثل المجتمعات الحية للأنظمة البيئية[2] ,

كما يشير الى مجمل التباين بين الكائنات الحية في الوسط البيئي الواحد وفيما بين الاوساط البيئية المختلفة, ويشمل هذا التباين كلا" من الانواع المختلفة والاختلاف

الوراثي بين افراد النوع الواحد , فضلا" عن التباين البيئي الذي تتواجد فيه هذه الانواع وافرادها سواء المتشابهة وراثيا" ام تلك المختلفة[3].

ثانيا" : اشكال التنوع الاحيائي

يقسم التنوع الاحيائي الى ثلاث اشكال[4]:

1 – تنوع الانواع

يشمل التباين في التركيب النوعي ويتناول انتماء الكائنات الحية والتباين في خصائص انواعها المختلفة بالاستناد الى كثافتها واعدادها ضمن المجمعات التي تنتمي اليها كما يعرف على انه يمثل عدد الانواع ووفرتها النسبية

2 – التنوع الوراثي

يؤدي التغاير الجيني بين افراد المجتمع الى ارتفاع قدرتها على مواجهة التغير في الظروف البيئية ويزيد فرصها في البقاء , كما يتضمن التباين في التركيب الوراثي بين مختلف الكائنات الحية ومدى التغاير في العلاقات الوراثية بين الافراد ضمن النوع الواحد في المجتمع وكذلك بين الانواع المختلفة ودرجة تأثرها بالعوامل البيئية وتعين مدى تأثير هذا التباين على خصائصها الوراثية وعلى التنوع.

3 – التنوع البيئي

تؤثر صفات البيئة والموطن على الخصائص الكمية والتركيبية للمجتمعات المختلفة , وتعمل الخصائص البيئية على التحكم في تركيب المجتمعات الاحيائية وسلوكها من خلال ارتباط بنيتها بطبيعة وخصائص العوامل البيئية المختلفة , اذ ان التغيرات المظهرية بين الافراد والتي تؤدي الى التنوع هي نتيجة لاتحاد تأثير العامل الوراثي والبيئة.

في ضوء ما تقدم يمكن بيان اثر التلوث البيئي في التنوع الاحيائي السمكي بالشكل التالي:

1– الاسماك الغازية

ينتج عن الاضطراب البيولوجي الذي اصاب المياه العذبة في منطقة الدراسة الى دخول انواع غريبة لم تكن موجودة لعدة عقود ماضية , اذ ان دخول هذه الانواع يؤدي الى حدوث عملية التنافس وحالات الافتراس التي يمكن ان تحدث بين الانواع المحلية والغازية وبالتالي البقاء للأقوى , الا ان ما يشهده شط العرب من انتشار للأنواع

الغازية يعد مؤشرا" واضحا" عن طبيعة التغيرات التي اصابته اذ اشارت العديد من الدراسات جدول (1) الى انتشار نحو (15) نوع من الاسماك الغازية في مياه شط

جدول (1)

انواع واسماء الاسماك الغازية في المياه العذبة في محافظة البصرة

ت	الاسم الشائع	ت	الاسم الشائع
1	الكارب البروسي	9	البلطي الازرق
2	الكارب الاعتيادي	10	البلطي احمر البطن
3	شبيه الحمري	11	البلطي النيلي
4	السمنان حاد البطن	12	المولي الشراعي
5	الكارب الفضي	13	ابو الحكم (الجري اللاسع)
6	الكارب العشبي	14	سمك البعوض (الكمبوزيا)
7	الكارب ذو الراس الكبير	15	سمك الجار (التمساح)
8	الجري المخطط		

المصدر:

1- عبدالله نجم عبود , دراسة تركيب وتوزيع تجمعات الاسماك في شط العرب, اطروحة دكتوراه , كلية الزراعة , جامعة البصرة , 2018 , ص33-37.

2 – Dispersal of the exotic fish in the Shatt Al-Arab , N.Abood Abdullah , M.Mohamed RAzak Abdul .ver:11,2017,P53.8 lessue ,10 volum , River , Iraq , IOSR Journal of Agriculture and Veterinary science

3- Ecological Health Assessment of the Shatt Al- , N.Abood Abdullah , M.Mohamed RAzak Abdul .ver:1 , 201,P5 .10 lessue ,10 volum , Arab Rive , Iraq Journal of Agriculture and Veterinary science

4- Aquarium Trade Introduction in cadence in the Shatt Adeliberate : (Lepisosteidae : Lepisosteiformes : Actionopterygii) Spatula Atractosteus , Abbas Al-Faisal , Jawad Laith , Mutlak Falah .P206,2017 , (2)47 , Etpiscatoria Actaichthyologica , Iraq , Basrah , Al-Arab River

5- عبد الحسين جعفر عبدالله , التنوع السمكي وبعض الخصائص الحياتية في الجزء الشمالي لشط العرب وبعض مقترباته , اطروحة دكتوراه , كلية الزراعة , جامعة البصرة ,2015 , ص.40

6- A . Abdullah , Exotic freshwater fish in the southern Sagad , Mutlak .M Falah , Abbas J. Al-Faisal .Iraq , Marsh Bulletin , 9(1) , 2014,P68-73

7- Linnaeus ,) niloticus Oreochromis First record of the Nile tilapia , Mutlak .A.J. . Al-Faisal , F. M- Vol.5 , , Sceince 1758) , from the Shatt Al-Arab River , southern Iraq , International Journal of Marine No.38 , 2015,P2

صورة (1) الكارب البروسي

المصدر: اثير حسين علي واخرون ,اسماك شط العرب الدخيلة , اطلس شط العرب, كلية الزراعة, جامعة البصرة, قيد الطبع

صورة (2) الكارب العشبي

التقطت بتاريخ 2018/10/8

صورة (3) الكارب الشائع

المصدر: اثير حسين علي واخرون ,اسماك شط العرب الدخيلة , اطلس شط العرب, كلية الزراعة, جامعة البصرة, قيد الطبع

صورة (4) السمنان حاد البطن

التقطت بتاريخ 2018/9/18

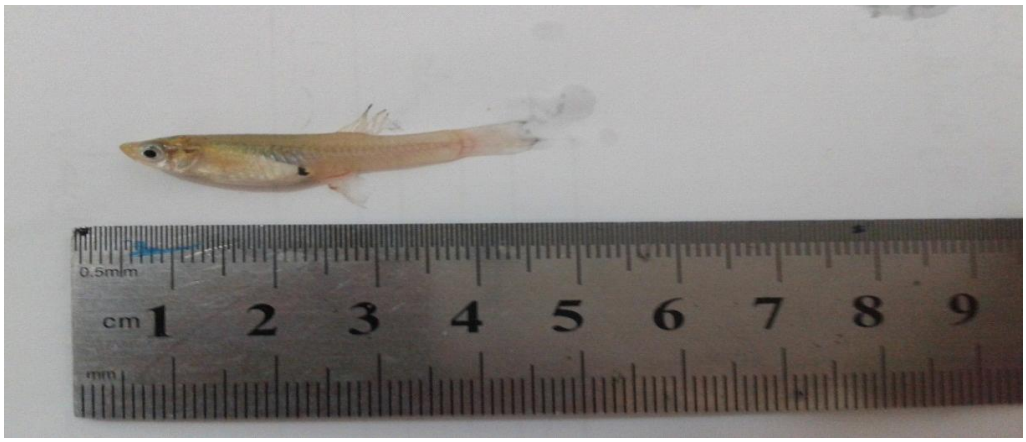
صورة (5) الكارب الفضي

التقطت بتاريخ 2018/10/8

صورة (6) الكارب ذو الرأس الكبير

التقطت بتاريخ 2018/9/10

صورة (7) سمك البعوض (الكمبوزيا)



التقطت بتاريخ 2017/9/8

صورة (8) المولي الشراعي

التقطت بتاريخ 2018/10/15

صورة (9) البلطي الازرق

التقطت بتاريخ 2018/10/8

صورة (10) البلطي النيلي

التقطت بتاريخ 2017/9/8

صورة (11) البلطي احمر البطن

التقطت بتاريخ 2017/9/21

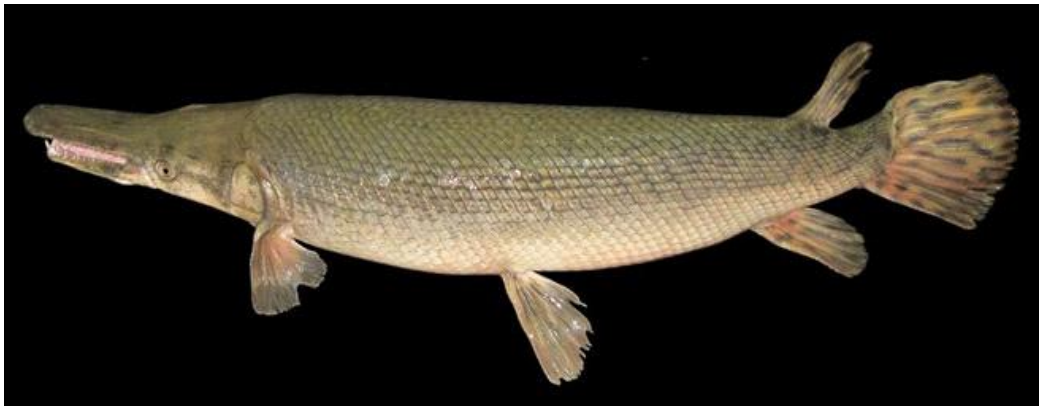
صورة (12) ابو الحكم (الجري اللاسع)

التقطت بتاريخ 2017/9/8

صورة (13) الجري المخطط

التقطت بتاريخ 2017/5/22

صورة (14) سمكة الجار(التمساح)



صورة توضح طبيعة تركيبة الاسنان في سمكة الجار

: Actionopterygii) Spatula Atractosteus ,Abbas Al-Faisal , Jawad Laith , Mutlak Falah
Aquarium Trade Introduction in cadence in the Shatt Adeliberate : (Lepisosteidae : Lepisosteiformes
p205 ,2017 , (2)47 , Etpiscatoria Actaichthyologica , Iraq , Basrah , Al-Arab River

صورة (15) شبيه الحمري

التقطت بتاريخ 2017/9/8

العرب صور (1-15). اذ يمكن لهذه الانواع ان تتحمل الملوحة العالية ودرجة الحرارة المرتفعة , كما تستطيع العيش في المياه الحامضية او القاعدية بدرجة اس هيدروجيني (4,5 – 10,5) لذلك فهي قوية التحمل للظروف الصعبة والمميتة عند ارتفاع نسبة التلوث[5].

تعد الاسماك الغازية احد عوامل التغير في التنوع الاحيائي المائي اذ من الممكن ان تقود الى تغير عكسي في النظام البيئي مما ينتج عنه انقراض بعض الانواع المحلية , لذا فان دخول هذه الانواع ربما يعود الى النشاطات

البشرية كأنشاء السدود والخزانات والزيادة في عملية التلوث البيئي , فضلا" عن بعض الاسباب الطبيعية المتمثلة بارتفاع درجات الحرارة وقلة التساقط وتغير اشكاله الناجمة عن التغيرات
المناخية , اذ اشارت احدى الدراسات[6] الى ان الاسماك الغريبة الغازية تهدد طبيعة تجمع الاسماك بنحو(21%) , كما ان تلوث المياه الناشئ عن مياه الصرف الصحي يقضي على الثروة السمكية بنحو (47%) , لذلك ان من الممكن ان تدخل الاسماك الغازية الى بيئة المياه العذبة بعد تعرض موائلها للخطر مما يدفعها بالبحث عن موائل بديلة اخرى وبالتالي فان تواجدها يثير للقلق من حيث تهديد الانواع المحلية المقيمة.

ارتفع عدد الاسماك الغازية في شط العرب من (6) انواع عام 2012 وهي (سمك الكرسين والكارب الشائع والكارب العشبي والسمنان حاد البطن والمولي الشراعي والبلطي الزيلي)[7] الى (10 انواع عام 2013 تمثلت في (سمك الكارب الشائع والسمنان حاد البطن والكرسين والكارب العشبي والبلطي الازرق والبلطي النيلي والبلطي الزيلي والكمبوزيا والمولي الشراعي وابو الحكم) بعدد اسماك بلغ (19814 سمكة) من اصل (53823 سمكة) بنسبة (36,8%) من المجموع الكلي لعدد الاسماك[8] الى(12) نوع عام 2014 تمثلت في (الكارب البروسي والكارب الشائع والسمنان حاد البطن والكارب الفضي والكارب ذو الراس الكبير والكارب العشبي والبلطي الازرق والنيلي والزيلي وسمك الكمبوزيا والولي الشراعي وسمك ابو الحكم) بعدد اسماك بلغ (9400 سمكة) من اصل (18342 سمكة) بنسبة (51,3%) من المجموع الكلي لعدد الاسماك[9] ومن ثم الى (15) نوع عام 2017 جدول (1) , وقد ترجع اسباب ذلك الى تغير الظروف البيئية الناجمة عن التغيرات الحاصلة في الخواص الطبيعية لمياه شط العرب بسبب ارتفاع تراكيز الملوحة كما اشير الى ذلك سابقا" في الفصل الثاني مما دفع الى دخول انواع من الاسماك التي لم تكن تالف المياه العذبة والذي تزامن مع انخفاض مناسيب المياه في شط العرب الامر الذي ادى الى توغل الجبهة الملحية من الخليج العربي ووصولها الى المناطق العليا من شط العرب , كما ان اثر التغيرات المناخية التي تشهدها منطقة الدراسة برمتها ذات تأثير واضح وجلي على النظم البيئية اذ يظهر بطرق متنوعة فمع ارتفاع مستوى مياه سطح البحر وتسرب المياه المالحة الى نظم المياه العذبة قد يجبر بعض الانواع الرئيسة من الاسماك المحلية قليلة التحمل للملوحة للانتقال الى المناطق الاكثر ملائمة من اجل البقاء على قيد الحياة او قد تنفق لعدم قدرتها على تحمل الملوحة العالية مما ينجم عنه ازالة الانواع المفترسة او الفريسة والتي تؤثر في السلسلة الغذائية الموجودة في مياه شط العرب , لذا فان عند بداية ارتفاع الملوحة فان الاسماك تأخذ بالابتعاد عن مصدر الملوحة والاتجاه الى المناطق الشمالية لشط العرب مما يدفع بصيادي الاسماك الى التوجه الى المناطق الشمالية لشط العرب[10].

تعمل الانواع الغازية على زيادة الضغط على الانواع المحلية عن طريق زيادة السعة الحملية للبيئة , اذ انها سريعة التكاثر والنمو لذا فان تأثيرها يظهر من خلال تدمير مناطق تكاثر الانواع المحلية من خلال اقتلاع النباتات المائية التي تشكل مأوى تلجأ ايه الاسماك المحلية للتكاثر والتغذية , اذ تقوم الاسماك الغازية بالاستهلاك والتغذية على البيض الملتصق على النباتات المائية والاسماك الصغيرة مما يسبب انحدار في مصادر الامداد للأنواع المحلية الاصلية , كما ان تدمير البيئة والتنافس على المصادر الغذائية بين الانواع الغازية والمحلية خاصة اذا كانت تتناول نفس مكونات الغذاء وتحتل نفس الحيز المكاني والاحتلال البيئي وازاحة الانواع المحلية وتبدل البيئة ونقل الامراض والطفيليات والسلوك العدواني الذي تسلكه الاسماك الغريبة اتجاه الانواع المحلية يولد اجهادا" للأنواع المحلية مما يقلل من خصوبتها ومصادر امدادها وبالتالي يؤثر على ديناميكية المجتمعات المحلية ويقلل وفرتها وتنوعها وبالنتيجة النهائية يكون الانقراض للأنواع المحلية الاصلية[11].

تمتاز الانواع الغازية بتحملها الظروف الصعبة في المسطحات المائية من ارتفاع قيم الملوحة ودرجة الحرارة الناجمة عن التغيرات المناخية وهذا ما تشهده مياه شط العرب مما جعل هذه الانواع تأخذ السيادة الكاملة في المياه سيما بعد انشاء العديد من السدود في دول اعالي الحوض التي انعكست على طبيعة التصريف النهري وبالتالي عملت على غلق ممرات هجرة الاسماك الى اعلي الانهار, , فضلا" عن تحويل بعض المجاري المائية كتحويل مجرى نهر الكارون الذي يتصف بالمياه العذبة والتي كانت تعمل كحاجز يمنع دخول المد الملحي القادم من الخليج العربي الى مجرى شط العرب اذ اصبح عبارة عن مبزل للأراضي الزراعية الايرانية تلقى في المياه.

نجم عن الزيادة في تراكيز غازات الصوبة الحرارية لا سيما غاز ثنائي اوكسيد الكربون الى احداث التغيرات المناخية التي اثرت على معظم النظم البيئية بطرق مختلفة ومنها المياه , لذا فان ارتفاع مستوى سطح البحر المتزامن مع انخفاض منسوب شط العرب ادى الى تدفق المياه المالحة باتجاه المياه العذبة وهذا قد يغير من طبيعة التركيبة الاحيائية في المياه العذبة وبالتالي قد يجبر بعض انواع الكائنات الحية الرئيسة ومنها الاسماك الى الانتقال الى المناطق الاكثر ملائمة لاستمرار ديمومة حياتها او تصيبها حالة النفوق الجماعي مما ينجم عنه ازالة الانواع المفترسة او الفريسة , لذا فان ارتفاع التراكيز الملحية ادى الى هجرة الانواع المحلية اي انواع المياه العذبة من جنوب منطقة الدراسة ذات الضرر الواضح على بقائها الى المناطق الاقل تضررا" في الشمال نتيجة ارتفاع المد الملحي وهذا دفع الى دخول بعض الانواع الغازية التي لم تكن موجودة في السابق الا انها في السنوات الاخيرة شكلت السيادة الواضحة في مياه شط العرب وهذا قد يرجع الى الاليات الفسيولوجية لهذا الاسماك التي تقوم بفرز

الاملاح الزائدة من جسمها في بيئة تمتاز بزيادة التركيز الملحي في حين يحصل العكس في اسماك المياه العذبة التي تحافظ على تركيز الاملاح داخل اجسامها[12] وهذا ما اكدته دراسة حديثة, اذ ان مياه شط العرب قد تحولت للأنواع الغريبة الغازية والبحرية والتي باتت مهيمنة على الوضع السمكي المحلي بالمقارنة مع الوضع السابق نتيجة لانخفاض معدلات التصريف وارتفاع مستوى الملوحة خلال السنوات الاخيرة[13], اذ شكل الكارب البروسي نسبة (13,5%) والبلطي الازرق نسبة(12,6%) والكارب العشبي (10,6%) وان مجموع هذه الانواع الثلاثة شكل نسبة (63,4%) من مجموع الاسماك في شط العرب خلال عام 2016 قياسا" بما كان عليه في الاعوام السابقة , اذ كانت المياه العذبة في جنوب العراق تحتوي على (40) نوع من الاسماك منها (17) نوع اسماك محلية و(20) نوع اسماك بحرية و(13) نوع اسماك غريبة , بينما يلاحظ في عام 2012 سجل شط العرب (58) نوع من الاسماك منها (16) انواع محلية و (32) نوع بحرية و (10) غازية , بينما ارتفع عدد انواع الاسماك الغازية لتشكل (15) نوع عام 2017 , في حين ان الاسماك المحلية انخفض وجودها ليصبح (15) نوع لنفس العام[14].

تعد عائلة البلطي من اكثر الانواع شيوعا" في المياه العذبة الداخلة اذ يعيش في مختلف انواع المياه سواء" كان في المياه العذبة ام عند مصبات الانهار , لذا فهو يتواجد من شمال شط العرب حتى مصبه عند الخليج العربي , وتتصف هذه الانواع بانها مقاومة" للأمراض ولانخفاض نوعية المياه وللمياه الملوثة عضويا" صورة (16) , فضلا" عن انخفاض مستوى الاوكسجين المذاب وللملوحة العالية , كما يمتاز بان يظهر تغيرات كبيرة سواء كانت في الوظائف ام في السلوك تتلاءم مع اي تغيرات يمكن ان تحث في الموائل وتسمح له بالتكيف مع اي تغيرات يمكن ان تحدث بسبب التغيرات البيئية[15] , فضلا" عن امتلاكها لأسنان متخصصة للتعامل مع الغذاء فلها القدرة على قشط النباتات الملتصقة على الصخور وبإمكانها مسك الاسماك الصغيرة لا سيما المحلية منها وسحق القواقع وجميع هذه العوامل اسهمت بشكل او باخر على سرعة انتشار افرادها في بيئة شط العرب[16].

صورة (16)

تظهر سمكة البلطي في المياه الملوثة في شط العرب (الكورنيش)

التقطت بتاريخ 2018/10/7

2– الاسماك المهددة بخطر الانقراض

تواجه بعض انواع اسماك المياه العذبة خطر الانقراض نتيجة للأسباب السابقة الذكر والتي تعد الملوحة ابرزها اذ عادة ما تكون مؤشرا" لتلوث المياه اذ ان اي تركيز خارج نطاق تحمل بعض الاسماك يمكن ان يؤدي الى نفوقها بسبب التغير في تنظيم التناضح الناتج عن زيادة او نقصان الايونات الموجودة في المياه والتي تؤثر اساسا" بصورة سلبية على قدرات التمثيل الغذائي للكائنات الحية خاصة نسبة ايونات البوتاسيوم الى نسبة ايونات الصوديوم اذ ان العمليات الحياتية لا يمكن ان تتعامل مع ايونات اخرى داخل الخلية , كما يمكن ان تؤثر من الاقلال من قابلية ذوبان الاوكسجين (اي ان قابلية الاوكسجين تقل في المياه المالحة بنسبة 20% عن ما هي علية في المياه العذبة بنفس درجة الحرارة) , فضلا" عن تأثيرها على انتاجية العوالق الحيوانية المرتبطة بشكل مباشر بإنتاجية العوالق النباتية ولهما دور كبير في اداء النظم البيئية المائية اذ يعدان القاعدة الاساس للمستويات الغذائية للقشريات وللأنواع المختلفة من الاسماك[17] , فضلا" عن دخول وسيادة الاسماك الغازية التي لها القدرة الكبيرة على تحمل التغيرات التي يمكن ان تحصل في المياه والتي يمكن ان تتغذى على بعض انواع الاسماك المحلية ذات المقاومة الضعيفة للأسماك الغازية , اضف الى ذلك ان بعض الاسماك المحلية كالبني مثلا" يضع بيوضة بالقرب من حافات النهر والتي اصبحت في الآونة الاخيرة مكان تلقى فيه المخلفات الادمية السائلة بصورة مباشرة ودون معالجة تذكر مما اثر بشكل مباشر على نمو وتكاثر هذه الانواع , فضلا" عن ان هذه الانواع تحتاج الى مدة من الزمن تتراوح بين (4 -6 سنة) لكي تصل الى البلوغ الجنسي لتتم عملية التكاثر على خلاف الانواع الغازية او البحرية التي تتكاثر في السنة مرتين كما هو الحال في سمك البلطي والبياح لذا باتت الانواع المحلية مهددة بخطر الانقراض ان لم تتم المحافظة عليها من خلال السيطرة على الانواع الغازية[18], فضلا عن ان هذه الاسماك تفضل درجة حرارة تتراوح

بين (10 – 31مْ) ومياه قليلة التلوث[19] لذا فان ارتفاع درجة الحرارة وزيادة التلوث ودخول الانواع الغازية ادى الى ان تفقد مياه شط العرب بعض الانواع التي كانت سائدة لعدة عقود ماضية جدول (2) الذي يوضح الاسماك المهددة بخطر الانقراض والتي تعود الى عائلة الشبوطيات اذ تتصف بكونها ذات قيمة غذائية عالية للإنسان فضلا" عن ما كانت تحققه من مردود اقتصادي عالي جدا" سواء كان للدولة ام للصيادين المحليين لا سيما سمك البني والكطان.

اشارت احدى الدراسات[20] الى اصطياد (8) سمكات فقط من سمك الكطان و(1) سمكة بني خلال عام 2013 , بينما اشارت دراسة اخرى[21] الى اصطياد (1) سمكة بني فقط عام 2015 وانعدمت نهائيا" عام 2017 جميع الاسماك في الجدول اعلاه[22] , بينما اشارت احدث دراسة حول تركيبة الاسماك في شط العرب الى اصطياد (9) سمكات كطان و(2) سمكة بني فقط عام 2018[23].

جدول (2)

الاسماك المهددة بخطر الانقراض من مياه سط العرب في محافظة البصرة

ت	الاسم
1	البني
2	الكطان
3	الشبوط
4	الجصان
5	العجزان
6	البز

المصدر:1- J , Freyhof , .Kucuk ,.Hamidan,N ,.M, Ozulug ,.N.R, Khamees ,.F., Ali ,A, Ekmekci Guler , W.R.T. and ,Darwall ,.V ,Smith,K.G.,Barrios Freshwater Fishes,P19-42 In , Smith,K F.and the status and distribution of freshwater biodiversity in the Eastern Mediterranean . .(Eds).Numa,C .P129 , 2014 , prograss IUCN

2- براين دبليو كود , اسماك المياه العذبة في العراق , ترجمة نادر عبد سلمان , دار بينسوفت للنشر والتوزيع , صوفيا , بلغاريا , ط1 , 2010 , ص91-119

يتضح من خلال ما تقدم ان كمية صيد الاسماك المحلية كانت منخفضة بالمقارنة مع كمية صيد الاسماك البحرية , اذ سجل عام 2006 اعلى معدل لكمية الصيد بلغت (107,9 طن/سنة) بعد ان كانت في عام 1993 (40,4 طن/سنة) لتسجل في الاعوام 2015 و 2016 و 2017 كمية الصيد (78,9 , 61,9 , 57,5 طن/سنة) على التتابع, جدول (3).

بلغت اعلى معدل سنوي لكمية صيد سمك البني عام 1993 اذ سجلت (30,8 طن/سنة) لتأخذ بعدها كمية الاصيد بالانخفاض اذ سجلت في عام 1997 نحو (9,4 طن/سنة) , لتسجل في عام 2008 (0,4 طن/سنة) وفي الاعوام 2010 و 2011 و 2012 و 2013 بلغت كمية الصيد (0,9 , 0,5 , 0,07 , 0,2 طن/سنة) وهي السنوات التي شهدت ذروة المد الملحي في شط العرب وانخفاض مناسيب شط العرب اذ ان انخفاض تصريف المياه الواردة الى شط العرب نتيجة سياسة دول اعالي الحوض اذ انخفض التصريف من (911م^3/ ثا) للسنة المائية 1977 –

1978[24] الى (39م^3/ ثا) للسنة المائية 2013 – 2014 [25] مما انعكس ذلك على خفض منسوب المياه اذ انخفض من (1,1 م) للسنة المائية

جدول (3)

المجموع السنوي لكمية الاسماك النهرية (طن) المصطادة في مياه شط العرب للمدة 1993–2017

النوع / السنة	البني	الحمري	الخشني	الشلك	الجري	الكطان	الشبوط	القزمة	المجموع
1993	30,8	4,5	5,1	-	-	-	-	-	40,4
1994	2,4	1,2	2,5	0,04	--	-	-	-	6,1
1995	1,2	1,5	0,5	-	-	-	-	-	3,2
1996	3,6	1,9	1,5	0,1	-	1,1	-	-	8,2
1997	9,4	19,4	27,8	1,6	-	0,4	-	-	58,6
1998	3,6	1,9	2,1	27,5	-	-	-	-	35,1
1999	1,2	0,6	0,7	0,5	-	-	0,03	-	30
2005	5,7	25,8	14,3	4,6	15,8	0,05	0,1	-	66,4
2006	1,7	21,5	7,7	5,5	71,1	0,4	-	-	107,9
2007	3,2	9	4,4	25	18,1	1,5	0,13	5,3	66,6
2008	0,4	7,2	6,8	7	6,6	0,2	-	6,9	35,1
2009	1,7	3,8	4,4	4,1	4,1	1,2	-	1,7	21
2010	0,9	0,8	5,1	2,4	-	0,4	0,06	0,6	10,3
2011	0,5	1,3	6,1	3,2	1,3	0,4	0,01	0,9	13,7
2012	0,07	1,3	8,1	3,2	1,5	-	-	1,2	15,4
2013	0,2	0,5	2,1	1,2	0,1	0,1	-	0,5	4,7
2014	3,3	5,4	24,6	14,1	4,1	1,8	0,9	8,1	62,3
2015	5,9	8,6	32,8	18,4	2	2,4	0,6	8,2	78,9
2016	3,1	8,2	30,6	8,9	2	2,2	0,04	6,9	61,9
2017	3,2	6,4	27,1	9,4	1,7	2,1	0,8	6,8	57,5

المصدر: وزارة الزراعة , المديرية العامة لزراعة محافظة البصرة , قسم الاسماك , 2018.

–تشير الى عدم وجود كميات للصيد

الاولى الى (0,31 م) في السنة المائية الثانية, فضلا" عن غلق الجانب الايراني لنهر الكارون الذي يعد رافدا" مهما" للمياه العذبة التي تعمل كحاجز للحد من تقدم كتلة المياه المالحة القادمة من الخليج العربي , لذا فان انخفاض المنسوب والصريف ادى الى توغل الجبهة البحرية المالحة باتجاه شط العرب الحاوية
على تراكيز عالية من الاملاح[26], الى ان سجلت في السنوات الاخير لا سيما عامي 2016 و 2017 نحو (3,1 , 3,2 طن/سنة).

شهدت كمية صيد سمك الكطان انعدام في السنوات الاولى لتسجل في عام 1996 معدل سنوي بلغ (1,1 طن/سنة) الا انها اخذت بالانخفاض في السنوات اللاحقة لتسجل في عام 2009 معدل سنوي بلغ (1,2 طن/سنة) , ومن خلال الجدول المذكور اعلاه يتبين بان كمية صيد سمكة الكطان تكاد تختفي من مياه شط العرب اذ كانت كمية الصيد في عام 2010 و 2011 نحو (0,4 طن/سنة) في كل منهما على التتابع في حين انعدم في عام 2012 ليسجل في عام 2013 (0,1 طن/سنة) الا انه شهد تسجيلات في السنوات الاخيرة لا سيما عام 2016 و 2017 (2,2 , 2,1 طن/سنة) , اما سمكة الشبوط التي انعدم تواجدها في مياه شط العرب لمد طويلة اذ كان او تسجيل لها في عام 1999 بمعدل سنوي منخفض جدا" بلغ (0,03 طن/سنة) الا ان كمية الصيد تراوحت بين (0,1 – 0,9 طن/سنة) خلال المدة من عام 2005 الى 2014 مما يعطي مؤشر واضح على مدى تدهور المسطحات المائية في شط العرب جراء جملة من الاسباب يقع التلوث البيئي في مقدمتها فضلا" عن الاسباب السابقة الذكر والتي نجم عنها تغير في الواقع الاحيائي المائي التي بات يهدد المنطقة الجنوبية من العراق سيما مياه شط العرب , وبالرجوع الى الجدول اعلاه يتبن ان سمك الجصان والعجزان والبز لم تشهد صيد طيلة المدة من عام 1990-2017 مما يعطي اشارة واضحة الى فقدان هذه الانواع وخلو المسطحات المائية في شط العرب منها نهائيا".

الهوامش

1- مهند رمزي نشأت واخرون , تأثير تصاريف محطة كهرباء الرشيد في التنوع الاحيائي لأحياء متفرعة اللوامس في نهر دجلة جنوب العراق ,المجلة العراقية للتقانات الحياتية , المجلد 14 , العدد 2 , 2015 , ص.247

2- حيدر راضي مالح حسين , الكساء الخضري والتنوع الاحيائي النباتي في منطقة الصحراء الجنوبية في محافظة البصرة , اطروحة دكتوراه , كلية العلوم , جامعة البصرة , 2015 , ص.12

3- عبدالله سالم المالكي , البيئة والتنوع الاحيائي , دار الوضاح للنشر والتوزيع , عمان , الاردن , ط1 , 2016 , ص.39

4 - حيدر راضي مالح حسين , مصدر سابق , ص12

5- عباس جاسم الفيصل وفلاح معروف مطلك , انواع اسماك المياه العذبة الدخيلة في مسطحات جنوب العراق , محاضرة القيت في الندوة العلمية التي اقامها مركز علوم البحار بتاريخ 2017./5/10

6- Freyhof , J. , Ekmekci Guler , A. , Ali , F. , Khamees , N.R. , Ozuluge , M. , Hamidan , N. , Kucuk , F. , Smith , K. , Freshwater Fishes (chapter 3) ,the status and distribution of freshwater biodiversity in the Eastern Mediterranean . IUCN 2014 , prograss .P32

7- Abdul Razak – Abdul M.MOHAMED Razak , Taher .M Majid and K.Resen Amjed , Longitudinal Patterns of Fish commynity Iraq , Shatt Al-Arab River in the structure , Vol.30 , N.2, 2012 , P72 Basrah Journal of Science .

8- علي طه ياسين , , تاثير بعض العوامل البيئية على طبيعة تجمع الاسماك في مجرى ومصب شط العرب , رسالة ماجستير , كلية الزراعة , جامعة البصرة , 2016, ص72-81.

9- ساجد سعد النور و عبد الحسين جعفر عبدالله , التنوع التركيبي للتجمعات السمكية في الجزء الشمالي لشط العرب شمال البصرة – القرنة , مجلة البصرة للعلوم الزراعية , المجلد 28 , العدد2 ,2015 ,ص.6

10- مقابلة شخصية مع السيد نعيم ظاهر طعمة , احد صيادي الاسماك في شط العرب (كرمة علي) بتاريخ 2018./9/17

11- عبد الحسين جعفر عبدالله , التنوع السمكي وبعض الخصائص الحياتية في الجزء الشمالي لشط العرب وبعض مقترباته , اطروحة دكتوراه , كلية الزراعة , جامعة البصرة ,2015, ص.13

12- علي طه ياسين , مصدر سابق , ص.4

13- Abdul RAzak M.Mohamed , Abdullah N.Abood , Dispersal of the exotic fish in the Shatt Al-Arab River , Iraq , IOSR Journal of Agriculture and Veterinary science , volum ,10lessue.8 ver:11,2017, P50.

14– Abdul RAzak M .Mohamed , Abdullah N . Abood,Compositional Chang in Fish Assemblage Structure in the Shatt Al-Arab River , Iraq , Asian Journal of Applied Sciences , Volume 05, Issue05 , 2017 , P944.

15- Laith A. Jawad , Fawziah Sh.Habbeb , Mustafa A. Al- Makhtar , Morphometric and Merisitic Characters of tow cichlids , Coplodon Zillii and Oreochromis aureus Collwcted from Shatt Al-Arab River , Basrah , Iraq , International Journal of Marine science , vol.8 , no.2 , 2018 , P12-19.

16–فلاح معروف مطلك وعباس جاسم فيصل , تسجيل جديد لنوعين دخيلين من اسماك البلطي Oreochromis aureus Tilapia zilliمن الجزء الجنوبي للمصب العام عند مدينة البصرة , مجلة العلوم الزراعية , المجلد 24 , العدد2 , 2009 , ص168.

17– علي طه ياسين , مصدر سابق , ص30–31.

– يستثنى من هذه القاعدة الاسماك التي تعيش في مياه المصبات كونها تتكيف مع التغيرات الحادة في تركيز الاملاح اذ تتغير باستمرار.

18– مقابلة شخصية مع الاستاذ الدكتور اثير حسين على اختصاص اسماك في كلية الزراعة , جامعة البصرة , بتاريخ 2018/10/7

19– براين دبليو كود , مصدر سابق , ص111

20– ساجد سعد النور و عبد الحسين جعفر عبدالله , مصدر سابق , ص6

21– علي طه ياسين , مصدر سابق , ص72–81.

22– انتصار كامل حميد , دراسة تركيبية تجمع الاسماك في نهر كرمة علي , جنوب العراق , رسالة ماجستير , كلية الزراعة , جامعة البصرة , 2017, ص.26

23– عبد الله نجم عبود , , دراسة تركيب وتوزيع تجمعات الاسماك في شط العرب, اطروحة دكتوراه , كلية الزراعة , جامعة البصرة , 2018, ص.47

24 – حسين عبد الواحد اكطامي الخليفة , دراسة هيدروكيميائية لمياه شط العرب ما بين القرنة والسيبة للمدة من سبعينات القرن الماضي لغاية 2012 , رسالة ماجستير, كلية التربية , جامعة البصرة , 2012 , ص.40

25– وزارة الموارد المائية , مديرية الموارد المائية في محافظة البصرة , قسم التشغيل , 2016 , بيانات غير منشورة..

26– حسن خليل حسن المحمود , التباين الشهري للتصريف وتأثيره على الحمولة النهرية الذائبة والملوحة في شط العرب , المجلة العراقية للعلوم , المجلد50 , العدد3 , 2009 , ص359.

المصادر

1- حسين , حيدر راضي مالح , الكساء الخضري والتنوع الاحيائي النباتي في منطقة الصحراء الجنوبية في محافظة البصرة , اطروحة دكتوراه , كلية العلوم , جامعة البصرة , .2015

2- حميد , انتصار كامل , دراسة تركيبية تجمع الاسماك في نهر كرمة علي , جنوب العراق , رسالة ماجستير , كلية الزراعة , جامعة البصرة , .2017

3- الخليفة , حسين عبد الواحد اكطامي , دراسة هيدروكيميائية لمياه شط العرب ما بين القرنة والسيبة للمدة من سبعينات القرن الماضي لغاية 2012 , رسالة ماجستير, كلية التربية , جامعة البصرة , .2012

4- عبدالله ,عبد الحسين جعفر , التنوع السمكي وبعض الخصائص الحياتية في الجزء الشمالي لشط العرب وبعض مقترباته , اطروحة دكتوراه , كلية الزراعة , جامعة البصرة ,.2015

5- عبود , عبد الله نجم , , دراسة تركيب وتوزيع تجمعات الاسماك في شط العرب, اطروحة دكتوراه , كلية الزراعة , جامعة البصرة , .2018

6- علي , اثير حسين واخرون ,اسماك شط العرب الدخيلة , اطلس شط العرب, كلية الزراعة, جامعة البصرة, قيد الطبع

7- الفيصل , عباس جاسم وفلاح معروف مطلك , انواع اسماك المياه العذبة الدخيلة في مسطحات جنوب العراق , محاضرة القيت في الندوة العلمية التي اقامها مركز علوم البحار بتاريخ 2017./5/10

8- كود , براين دبليو , اسماك المياه العذبة في العراق , ترجمة نادر عبد سلمان , دار بينسوفت للنشر والتوزيع , صوفيا , بلغاريا , ط1 , .2010

9- المالكي , عبدالله سالم , البيئة والتنوع الاحيائي , دار الوضاح للنشر والتوزيع , عمان , الاردن , ط1 , .2016

10- المحمود , حسن خليل حسن , التباين الشهري للتصريف وتأثيره على الحمولة النهرية الذائبة والملوحة في شط العرب , المجلة العراقية للعلوم , المجلد50 , العدد3 , .2009

11- مطلك , فلاح معروف وعباس جاسم فيصل , تسجيل جديد لنوعين دخيلين من اسماك البلطي zilli Tilapia aureus Oreochromis من الجزء الجنوبي للمصب العام عند مدينة البصرة , مجلة العلوم الزراعية , المجلد 24 , العدد2 , .2009

12- نشأت , مهند رمزي واخرون , تأثير تصاريف محطة كهرباء الرشيد في التنوع الاحيائي لأحياء متفرعة اللوامس في نهر دجلة جنوب العراق ,المجلة العراقية للتقانات الحياتية , المجلد 14 , العدد 2 , .2015

13- النور, ساجد سعد و عبد الحسين جعفر عبدالله , التنوع التركيبي للتجمعات السمكية في الجزء الشمالي لشط العرب شمال البصرة – القرنة , مجلة البصرة للعلوم الزراعية , المجلد 28 , العدد2 ,.2015

14- وزارة الموارد المائية , مديرية الموارد المائية في محافظة البصرة , قسم التشغيل , 2016 , بيانات غير منشورة.

15- وزارة الزراعة , المديرية العامة لزراعة محافظة البصرة , قسم الاسماك , 2018

16- ياسين , علي طه, تاثير بعض العوامل البيئية على طبيعة تجمع الاسماك في مجرى ومصب شط العرب , رسالة ماجستير , كلية الزراعة , جامعة البصرة , .2016

17- Mutlak .A.J. . Al-Faisal , F. M , Linnaeus , 1758) , from the Shatt Al-Arab River , southern Iraq) niloticus Oreochromis First record of the Nile tilapia , International Journal of Marine Sceince , Vol.5 , No.38 , 2015

18- Abbas J. Al-Faisal , Mutlak .M Falah , Sagad A . Abdullah , Exotic freshwater fish in the southern Iraq , Marsh Bulletin , 9(1) , 2014.

19- Abdul – Razak M.MOHAMED , Amjed K.Resen and Majid M .Taher , Longitudinal Patterns of Fish commynity structure in the Shatt Al-Arab River , Iraq , Basrah Journal of Science , Vol.30 , N.2, 2012 .

20- Abdul RAzak M.Mohamed , Abdullah N.Abood , Dispersal of the exotic fish in the Shatt Al-Arab River , Iraq , IOSR Journal of Agriculture and Veterinary science ,volum ,10 lessue.8 ver:11,2017.

21- Abdul RAzak M .Mohamed , Abdullah N . Abood,Compositional Chang in Fish Assemblage Structure in the Shatt Al-Arab River , Iraq , Asian Journal of Applied Sciences , Volume 05, Issue05 , 2017.

22- Abdul RAzak M.Mohamed , Abdullah N.Abood , Dispersal of the exotic fish in the Shatt Al-Arab River , Iraq , IOSR Journal of Agriculture and Veterinary science , volum 10, lessue 8.ver:11,2017.

23- Ecological Health Assessment of , N.Abood Abdullah , M.Mohamed RAzak Abdul ,10 volum , the Shatt Al-Arab Rive , Iraq Journal of Agriculture and Veterinary science .ver:1 , 2015 .10 lessue

24-) Spatula Atractosteus ,Abbas Al-Faisal , Jawad Laith , Mutlak Falah Aquarium Trade Adeliberate : (Lepisosteidae : Lepisosteiformes : Actionopterygii Actaichthyologica , Iraq , Basrah , Introduction in cadence in the Shatt Al-Arab River 2017 , (2)47 , Etpiscatoria

25- .N , Hamidan , .M , Ozuluge, .N.R , Khamees , .F. , Ali , A , Ekmekci Guler , .J , Freyhof F. ,Smith , K. , Freshwater Fishes (chapter 3) ,the status and distribution of , Kucuk, .2P3 2014 , prograss freshwater biodiversity in the Eastern Mediterranean . IUCN

26- Morphometric and , Makhtar -Mustafa A. Al , Sh.Habbeb Fawziah , Jawad .A Laith Collwcted aureus Oreochromis and Zillii Coplodon , Characters of tow cichlids Merisitic Iraq , International Journal of Marine science , vol.8 , , Basrah , from Shatt Al-Arab River 2018no.2 ,