

## التركيب النوعي والكمي للفاونا السمكية في المجرى الأوسط لنهر الفرات (دير الزور)

محمد حسن (1)

زهير المجيد (2)

مهند الصالح (3)

1. أستاذ، قسم الإنتاج الحيواني، كلية الهندسة الزراعية، جامعة تشرين، اللاذقية، سورية.

2. أستاذ مساعد، كلية العلوم، جامعة تشرين، اللاذقية، سورية.

3. طالب دراسات عليا، قسم الإنتاج الحيواني، كلية الهندسة الزراعية، جامعة تشرين، اللاذقية، سورية.

للمراسلة: مهند الصالح. البريد الإلكتروني: ([alsalihmuhanad@gmail.com](mailto:alsalihmuhanad@gmail.com))

## المخلص

أجري البحث خلال الفترة الممتدة من شهر نيسان 2019 إلى شهر حزيران 2020م بهدف تحديد التركيب النوعي والكمي للفاونا السمكية في نهر الفرات - محافظة دير الزور في الوضع الراهن ودراسة الأسباب التي أدت لإنقراض بعض الأنواع السمكية في نهر الفرات، إذ تم جمع العينات السمكية من ثلاثة مواقع من نهر الفرات وهي: المريعية، الحسينية، البغليّة، وبلغ العدد الإجمالي للعينات المجموعة (673) فرداً من الأسماك. أظهرت نتائج الدراسة الحقلية والمخبرية وجود 16 نوعاً سمكياً وهي: 11 نوع تنتمي إلى فصيلة *Cyprinidae*، ونوع واحد ينتمي إلى فصيلة *Cichlidae*، ونوع ينتمي إلى فصيلة *Mugilidae*، ونوع ينتمي إلى فصيلة *Siluridae*، ونوع ينتمي إلى فصيلة *Clariidae*، ونوع ينتمي إلى فصيلة *Sisoridae*، ونوع ينتمي إلى *Mastace mbelidae*. وتعود هذه الأنواع إلى 13 جنساً مختلفاً، وتبين إن المطواق *Aspius vorax* كان أكثر الأنواع اصطياداً في مياه النهر ضمن منطقة الدراسة، وهو من الأسماك الأصلية في نهر الفرات ومن الأسماك المفترسة التي تتغذى على غيرها من الأسماك، وكان موقع المريعية الأكثر غنىً بالفاونا السمكية من حيث الكم والنوع. كما دلت نتائج الدراسة الحالية على حدوث تناقص في أعداد الأنواع السمكية المستوطنة في النهر، ومواقع الدراسة وكمياتها بالمقارنة مع دراسات سابقة، وذلك بسبب إنخفاض منسوب المياه وزيادة تلوثه من الصرف الصحي والزراعي والتلوث النفطي والصيد الجائر في موسم التكاثر واستخدام وسائل الصيد الغير مشروعة كالصيد الكهربائي والأنواع المختلفة من السموم القاتلة ما يشير هذا إلى تدهور الفاونا السمكية.

كلمات مفتاحية: الفاونا السمكية، نهر الفرات، التنوع الحيوي.

**مقدمة:**

تعد المسطحات المائية موطناً لإعداد ضخمة من الكائنات الحية من حيوانات ونباتات وأسماك وقد أصبحت هذه المواطن مصدراً لحصول الإنسان على غذائه خاصة الأسماك لأنها تعتبر مصدراً غنياً بالبروتينات الحيوانية والأحماض الأمينية والدهنية (أوميغا 3) والفيتامينات والمعادن وسهولة هضمها و توفر دخلاً وسبل معيشة للعديد من المجتمعات حول العالم.

نظراً لوجود التحديات التي يواجهها قطاعا مصائد الأسماك وتربية الأحياء المائية من حيث الإنتاج والاستدامة في ظل الظروف الراهنة تم دراسة التركيب النوعي والكمي للفاونا السمكية في نهر الفرات والتوزع الجغرافي والبيئي للأنواع، حيث أن دراسة أجراها العالمان الفرنسيان ( Cuvier and valenciennes, ) (1849). أستمريت الدراسة لمدة 21 عاماً خلال هذه الدراسة تم تصنيف ووصف 9 أنواع وجنس واحد من أسماك المياه العذبة في الأنهار السورية الداخلية، كما أجري في بداية القرن العشرين دراسة من قبل الباحث (Regan, 1922) وصف خلالها أسماك المشط في الأنهار الداخلية السورية، في العام 1962 نشرت دراسة أجريت في العام 1959 من قبل الباحث Beckman (1962) صنف بها 86 نوعاً سمكياً، كما أجري بعدها دراسة على نهر الخابور من قبل (Krupp,1987)، تلاها دراسة من قبل الباحث (1991) Coad قدم خلال قائمة تضم 66 نوعاً من أسماك المياه العذبة في نهري دجلة والفرات، كما أظهرت نتائج عمل المشروع السوري الالمانى لتطوير الثروة السمكية في الأنهار السورية (IFAP, 1999) لوجود 28 نوعاً سمكياً متوطن ودخيل ، ثم أجريت دراسة للفاونا السمكية على حوض الخابور من قبل الباحث (2003،علي) وصف خلالها 30 نوعاً سمكياً تنتمي الى 20 جنساً من ضمن 10 فصائل من الأسماك، أجريت دراسة للمجموع الحيواني للفاونا السمكية المرافقة (صغار الأسماك) (2004،غالية وفاضل )

في بعض مسطحات المياه العذبة الساحلية ( نهر الكبير الجنوبي ، نهر الابرش ، نهر الحصين ، نهر القش ، سد 16 تشرين ، سد بلوران ، سد الحفة ) وصف من خلال هذه الدراسة وجود 9 أنواع سمكية تنتمي الى 7 فصائل ، أظهرت دراسة الفاونا السمكية في نهر العاصي على وجود 48 نوعاً تنتمي الى 23 جنساً تعود الى 9 فصائل (ابراهيم وآخرون) ، تلتها دراسة أجريت على بحيرة سد 16 تشرين من قبل ( حماد، 2015) وصف خلالها وجود 6 أنواع سمكية تنتمي إلى 5 أجناس تعود إلى 3 فصائل .

### أهمية البحث:

تأتي أهمية البحث من قلة الدراسات للفاونا السمكية على نهر الفرات في دير الزور مقارنة مع غيرها من المسطحات المياه العذبة، لذا يعتبر أيضاً ذو أهمية علمية وتطبيقية بحثية لدراسة التنوع الحيوي للأسماك في حوض الفرات وبالتالي الجمهورية العربية السورية بشكل عام والتنوع الحيوي بشكل خاص، حيث يشهد نهر الفرات خلال العقود الماضية تدهوراً كبيراً على المستوى البيئي وذلك لتلوثه بمصادر تم ذكرها في الملخص، كما تساهم هذه الدراسة في حماية التنوع الحيوي من خلال معرفة الوضع الراهن للأنواع السمكية المصنفة وخاصة الاقتصادية منها والتي يمكن ترشيحها للاستزراع.

### أهداف البحث:

- دراسة الواقع الحالي للتركيب النوعي والكمي للفاونا السمكية في نهر الفرات (نهر الفرات)
- دراسة بعض الخصائص الفيزيائية والكيميائية لمياه النهر في مناطق الدراسة (درجة الحرارة ، درجة الـPH، تركيز الأوكسجين المنحل).

## مواد البحث وطرائقه:

**موقع الدراسة:** أجريت هذه الدراسة على نهر الفرات في محافظة دير الزور، اختيرت ثلاثة مواقع مختلفة على امتداد النهر ضمن مدينة دير الزور وهي: منطقة البغليية والحسينية والمريعية الواقعة على نهر الفرات ضمن مدينة دير الزور وتقدر المسافة بين موقع البغليية والحسينية ب 5 كم وبين الحسينية والبغليية 2 كم، كما موضح بالشكل (1)



الشكل (1) موقع الدراسة

## الأعمال الحقلية:

أجريت الجولات الميدانية خلال فترة البحث الممتدة من شهر نيسان 2019 إلى شهر آذار 2020 بمعدل مرتين شهرياً جمعت فيها (673) عينة، وذلك بواسطة وسائل الصيد المتاحة في المنطقة وهي: الصيد بواسطة الشباك غلصمية ذات أقطار مختلفة والسنارة، وثقت العينات السمكية المصطادة من خلال أخذ الصور وأخذ القياسات المطلوبة للدراسة، كما أخذت بعض العينات من المياه لكل منطقة على حدا من

مناطق المحددة لإجراء البحث وكانت من أعماق وأوقات مختلفة خلال فترة دراسة البحث وذلك لإجراء التحليل لبعض الخصائص الفيزيائية والكيميائية لمياه النهر.

#### الأعمال المخبرية:

صنفت الأنواع السمكية بالاعتماد على المفاتيح التصنيفية العالمية (Sokolov, 1989, Vesilave, 1977)، (Berg, 1949, Beckman, 1962)، ثم أخذت بعض القياسات المورفومترية والشكلية المطلوبة للدراسة (الطول الكلي، الطول القياسي) بدقة 0.1 سم وأخذ الوزن بدقة 0.1 غرام حسب (pravdin, 1966).

كما حددت بعض الخصائص الفيزيائية والكيميائية لمياه النهر، إذ سجلت درجة حرارة المياه باستخدام ميزان زئبقي حراري مدرج، وتركيز الأوكسجين المنحل في الماء DO، ودرجة الحموضة PH،

وحفظت نماذج من الأسماك المصنفة بالطرائق العلمية المعتمدة في مخبر الأسماك - كلية الزراعة - جامعة تشرين (4% فورمول للأسماك الصغيرة، 8% فورمول للأسماك المتوسطة، 10% فورمول للأسماك الكبيرة).

## النتائج والمناقشة:

### 1- التركيب النوعي للفاونا السمكية في منطقة الدراسة:

من خلال الدراسة الحقلية والمخبرية للعينات السمكية المصطادة والتي جمعت من مواقع الدراسة تبين لدينا وجود (16) نوعاً من الأسماك تنتمي إلى (7) فصائل مختلفة، الجدول (1):

الجدول (1) الأنواع السمكية المسجلة في منطقة الدراسة على نهر الفرات خلال فترة البحث 2019-2020

الفصيلة	النوع السمكي (الاسم العلمي)	الاسم الشائع
Cyprinidae	<i>Cyprinus carpio</i> (Linnaeus,1758)	الكارب الشائع
	<i>Ctenopharyngodon idella</i> <i>Grass carp</i> .(valenciennes,1844)	الكارب العاشب
	<i>Acanthobrama centisguama</i> (Heckel,1843)	التريس
	<i>Varicorhinus trutta</i> .(Heckel ,1843)	الحوار ، الرمل، خشيني
	<i>Aspius vorax</i> (Heckel ,1843)	المطواق
	<i>Barbus canis</i> (Cuvier& Val ,1842)	البنّي
	<i>Barbus grypus</i> ( Heckel ,1843)	الرومي
	<i>Barbus xanthopterus</i> (Hecke 1843)	كرسين أصفر
	<i>Cyprinion macrostomus</i> (Heckel,1843)	المشط الأبيض
	<i>Barbus kersin</i> (k.khalaf,1961)	كرسين
Mugilidae	<i>Liza abu</i> (Heckel,1843)	البوري
Cichlidae	<i>Oreochromis aureus</i> (steindachner,1864)	المشط الأزرق
Siluridae	<i>Silurus triostegus</i> (Heckel ,1843)	الجري
Clariidae	<i>clarias qariepinus</i> (Burchell 1822)	السللور الأفريقي
Mastace mbelidae	(Banks and Solander in 1794-1850) <i>Mastacembelus Russell</i> , <i>mastcembelus</i>	الحنكليس الشوكي الشوكي
Sisoridae	<i>Glyptothorax cous</i> (Linnaeus,1766)	أبو الزنير (البابوج)

- الصفات الشكلية المميزة لأنواع السمكية المدروسة:

### 1-1-1 الكارب العادي الحرشفي (*Cyprinus carpio* (Linnaeus,1758)



الشكل (2) سمكة *Cyprinus carpio* طولها: 55 سم، وزنها: 1900 غ مصطادة من البغليية بتاريخ 2019/11/17 ، وبلغ متوسط الوزن للأفراد (غ)  $1821 \pm 2540$ ، ومجال أطوال الأفراد المدروسة 18\_ 43.05 سم، وعدد الأفراد الكلي: 164.

### 1-1-2 الكارب العادي المرآتي (*Cyprinus carpio carpio* (Cuvier et Val,1844)



الشكل (3) سمكة *Cyprinus carpio* طولها: 57 سم وزنها: 2200 غ، مصطادة من الميريغية بتاريخ 2020/1/29، وبلغ متوسط الوزن للأفراد (غ)  $421 \pm 1550$ ، ومجال أطوال الأفراد المدروسة 4.17\_50.83 سم، وعدد الأفراد الكلي: 6 .

### 1-2-1 الكارب العاشب (*Ctenopharyngodon idella* (valenciennes,1844)



الشكل (4) سمكة *Ctenopharyngodon idella* طولها: 72سم، وزنها: 4250غ، مصطادة من المريعية بتاريخ 2020/2/20، وبلغ متوسط الوزن للأفراد (غ)  $6460 \pm 3342$  ، ومجال أطوال الأفراد المدروسة 9.36\_78.2 سم، عدد الأفراد الكلي: 5.

### 1-3- التريس (*Acanthobram centisguama* (Heckel ,1843)



الشكل (5) سمكة *Acanthobrama centisguama* طولها: 37.4 سم وزنها: 400 غ، مصطادة في البغيلية بتاريخ 2019/5/3، وبلغ متوسط الوزن للأفراد (غ)  $132.4 \pm 264.9$  ، مجال أطوال الأفراد المدروسة (31.26\_4.78 سم)، عدد الأفراد الكلي: 20.

### 1-4- الحوار، الرملي ، خشيني (*Varicorhinus trutta* (Heckel,1843)



الشكل (6) سمكة *Varicorhinus trutta* طولها: 53 سم وزنها: 1200 غ، مصطادة في الحسينية بتاريخ 2019/8/4، وبلغ متوسط الوزن للأفراد (غ)  $454 \pm 926$  ، ومجال أطوال الأفراد المدروسة 44.2\_7.93 سم، وعدد الأفراد الكلي 34.

### 1-5- المطواق (*Aspius vorax* (Heckel ,1843)



الشكل (7) سمكة *Aspius vorax* طولها: 50 سم وزنها: 1150 غ، مصطادة من البغليية بتاريخ 2019/7/3، وبلغ متوسط الوزن للأفراد (غ)  $821 \pm 1339$  ، ومجال أطوال الأفراد المدروسة 12.51\_49.86 سم، وعدد الأفراد الكلي 165.

### 1-6- البني (*Barbus canis* (Cuvier&Val ,1842)



الشكل (8) سمكة *Barbus canis*، طولها: 32.3 سم وزنها: 400 غ، مصطادة من البغليية بتاريخ 2019/4/13، وبلغ متوسط الوزن للأفراد (غ)  $285 \pm 484$  ، ومجال أطوال الأفراد المدروسة 6.87\_32.32 سم، وعدد الأفراد الكلي 35.

### 1-7- الرومي (*Barbus grypus* (Heckel ,1843)



الشكل (9) سمكة *Barbus grypus* طولها: 41.5 سم وزنها: 500 غ، مصطادة من البغليية بتاريخ 2019/6/16، وبلغ متوسط الوزن للأفراد (غ)  $930 \pm 1552$  ، ومجال أطوال الأفراد المدروسة 10.92\_55.03 سم، وعدد الأفراد الكلي 62.

### 1-8- كرسين أصفر (*Barbus xanthopterus* (Hecke 1843)



الشكل (10) سمكة *Barbus xanthopterus* طولها: 53.5 سم وزنها: 1500غ، مصطادة من المريعية بتاريخ 2019/10/15، وبلغ متوسط الوزن للأفراد (غ)  $869 \pm 1337$ ، ومجال أطوال الأفراد المدروسة 12.16\_50.07 سم، وعدد الأفراد الكلي 16.

### 1-9- المشط الأبيض (*Heckel, 1843*) *Cyprinion macrostomus*



الشكل (11) سمكة *Cyprinion macrostomus* طولها: 21 سم وزنها: 150غ، مصطادة من الحسينية بتاريخ 2019/9/16، وبلغ متوسط الوزن للأفراد (غ)  $71.13 \pm 113.9$ ، ومجال أطوال الأفراد المدروسة 4.12\_19.16 سم، وعدد الأفراد الكلي 23.

### 1-10- كرسين (*k. khalaf, 1961*) *Barbus kersin*



الشكل (12) سمكة *Barbus kersin* طولها: 44 سم وزنها: 800غ، مصطادة من البغليبة بتاريخ 2019/10/15، وبلغ متوسط الوزن للأفراد (غ)  $551 \pm 1149$ ، ومجال أطوال الأفراد المدروسة 7.95\_48.99 سم، وعدد الأفراد الكلي 31.

### 1-11- البوري (*Heckel, 1843*) *Liza abu*



الشكل (13) سمكة *Liza abu* طولها: 17 سم وزنها: 40 غ، مصطادة من البغليية بتاريخ 2019/5/3، وبلغ متوسط الوزن للأفراد (غ)  $23.2 \pm 73.73$ ، ومجال أطوال الأفراد المدروسة 1.70\_19.07 سم، وعدد الأفراد الكلي 15.

### 1-12- المشط الأزرق (*Oreochromis aureus* (steindachner,1864)



الشكل (14) سمكة *Oreochromis aureus* طولها: 25 سم وزنها: 200 غ، مصطادة من الحسينية بتاريخ 2020/2/27، وبلغ متوسط الوزن للأفراد (غ)  $74.69 \pm 136.5$ ، ومجال أطوال الأفراد المدروسة 3.86\_19.25 سم، وعدد الأفراد الكلي 10.

### 1-13- الجري (*Silurus triostegus* (Heckel,1843)



الشكل (15) سمك *Silurus triostegus* طولها: 45.5 سم وزنها: 750 غ، مصطادة من البغليية بتاريخ 2020/1/15، وبلغ متوسط الوزن للأفراد (غ)  $1212 \pm 1566$ ، ومجال أطوال الأفراد المدروسة 56.55\_16.83 سم، وعدد الأفراد الكلي 19.

### 1-14- الحنكليس الشوكي (-) (*Banks and Solander in Russell*, 1794)

#### *Mastacembelus mastcembelus* (1850)



الشكل (16) سمكة *Mastacembelus mastcembelus* طولها: 40 سم وزنها: 150 غ، مصطادة من البغليية بتاريخ 2020/1/15، وبلغ متوسط الوزن للأفراد (غ)  $69.46 \pm 191.8$ ، ومجال أطوال الأفراد المدروسة 44.85\_5.44 سم، وعدد الأفراد الكلي 22.

### 1-15- السللور الأفريقي (*Clarias gariepinus* (Burchell ,1822)



الشكل (17) سمكة *Clarias gariepinus* طولها: 42 سم وزنها: 500 غ، مصطادة من المريعية بتاريخ 2020/4/20، وبلغ متوسط الوزن للأفراد (غ)  $176 \pm 725$ ، ومجال أطوال الأفراد المدروسة 44.8\_2.27 سم، وعدد الأفراد الكلي 10.

### 1-16- أبو الزنير (*Glyptothorax cous* (Linnaeus,1766)



الشكل (18) سمكة *Glyptothorax cous* طولها: 22 سم وزنها: 135 غ، مصطادة من المريعية بتاريخ 2019/9/5، وبلغ متوسط الوزن للأفراد (غ)  $35.12 \pm 110.2$ ، ومجال أطوال الأفراد المدروسة 21.12\_1.39 سم، وعدد الأفراد الكلي 4.

## 1- التركيب الكمي للفاونا السمكية في نهر الفرات:

أظهرت نتائج التركيب الكمي للأنواع السمكية في نهر الفرات أن سلالة الكارب الحرشفي سجلت أعلى كمية في المصيد، ويمكن أن يعزى ذلك إلى أنه من الأنواع المحلية الأصيلة في بيئة النهر الأصلية ، وكان أقل الأنواع إصطياداً لإسماك أبو الزنير (البابوج).

يلاحظ من الجدول (2) أن سلالة الكارب الحرشفي احتلت المرتبة الأولى من الناحية الكمية ، إذ بلغ وزن العينة الكلية المصطادة 298670 غ، كان في المرتبة الثانية المطواق إذ بلغ وزن العينة الكلية المصطادة 220854 غ، أما أقل الأنواع كمية كان أبو الزنير (البابوج) إذ بلغ وزن العينة الكلية المصطادة 441 غ.

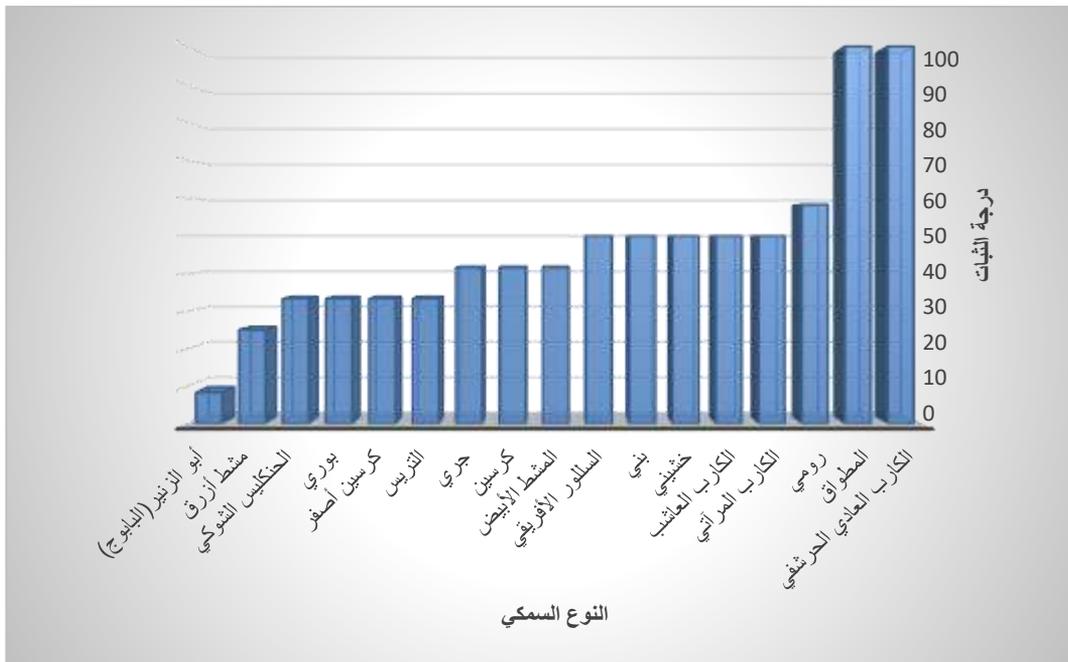
جدول (2) جدول التركيب الكمي للفاونا السمكية خلال فترة الدراسة

النوع السمكي	الكمية المصطادة (غ)	عدد الأفراد الكلي
الكارب العادي الحرشفي	298670	164
الكارب المرآتي	9300	6
الكارب العاشب	32300	5
التريس	5299	20
الحوار، الرملي، الخشيني	31492	34
المطواق	220854	165
البنّي	16940	35
الرومي	96235	62
كرسين أصفر	21400	16
المشط الأبيض	2619	23
كرسين	35626	31
البوري	1106	15
المشط الأزرق	1365	10
الجري	29750	19

10	7250	السللور الأفريقي
22	4220	الحنكليس الشوكي
4	441	أبو الزنير (البابوج)

## 2- درجة الثبات: Constance Coefficient

ومن خلال دراسة درجة الثبات نلاحظ من الشكل (2) أن سمك المطواق والكارب الحرشفي أكثر الأنواع السمكية ثباتاً بمعدل 100% ، أما أقل الأنواع ثباتاً كان أبو الزنير (البابوج) بنسبة 4%، ويمكن تعليل ذلك كون النوع السمكي المطواق والكارب الحرشفي من الأنواع المتأقلمة مع الظروف البيئية المختلفة، إضافة إلى أنه من الأنواع الموجودة في نهر الفرات.



الشكل (2): تغيرات قيم درجة الثبات للأنواع السمكية المدروسة خلال فترة البحث 2019-2020م.

## 3- معامل السيادة: Dominance Coefficient

ونلاحظ تغير قيم معامل السيادة وفقاً للجولات الحقلية، إضافة إلى ذلك تبين أن سمك المطواق هو النوع السمكي الأكثر سيادة في جميع المواقع المدروسة ويليه الكارب الحرشفي (جدول 3).

جدول (3) تغير قيم معامل السيادة للأنواع السمكية خلال فترة الدراسة 2019-2020

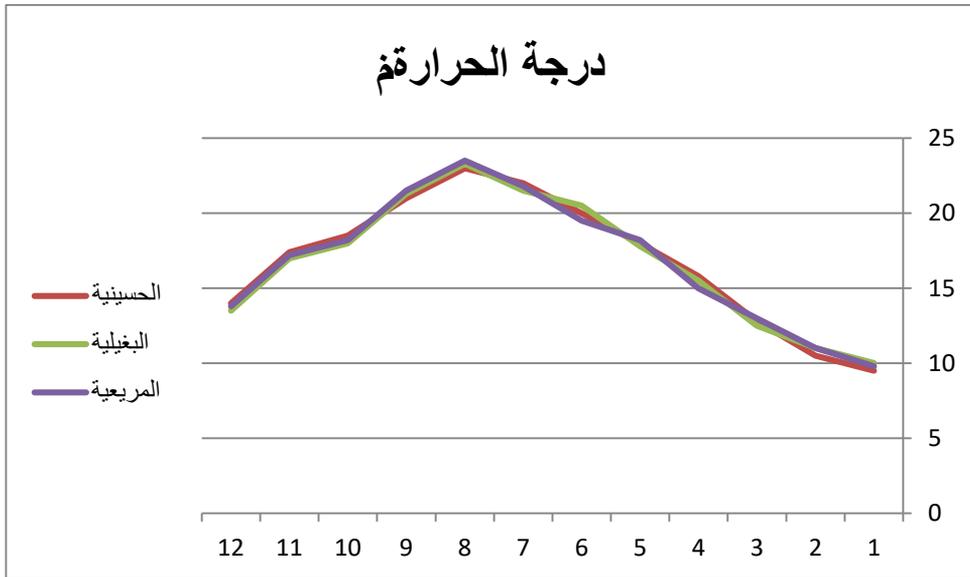
النوع السائد	<i>Cd</i> (معامل السيادة)	تاريخ الجولة
التريس	0.28	نيسان
المطواق	0.35	أيار
كارب حرشفي	0.21	حزيران
مطواق	0.37	تموز
مطواق	0.27	آب
كارب حرشفي	0.26	أيلول
مطواق	0.32	تشرين الأول
مطواق	0.31	تشرين الثاني
مطواق	0.34	كانون الأول
كارب حرشفي	0.27	كانون الثاني
كارب حرشفي	0.3	شباط
كارب حرشفي	0.34	آذار

#### 4- الخصائص الفيزيائية والكيميائية لمياه نهر الفرات:

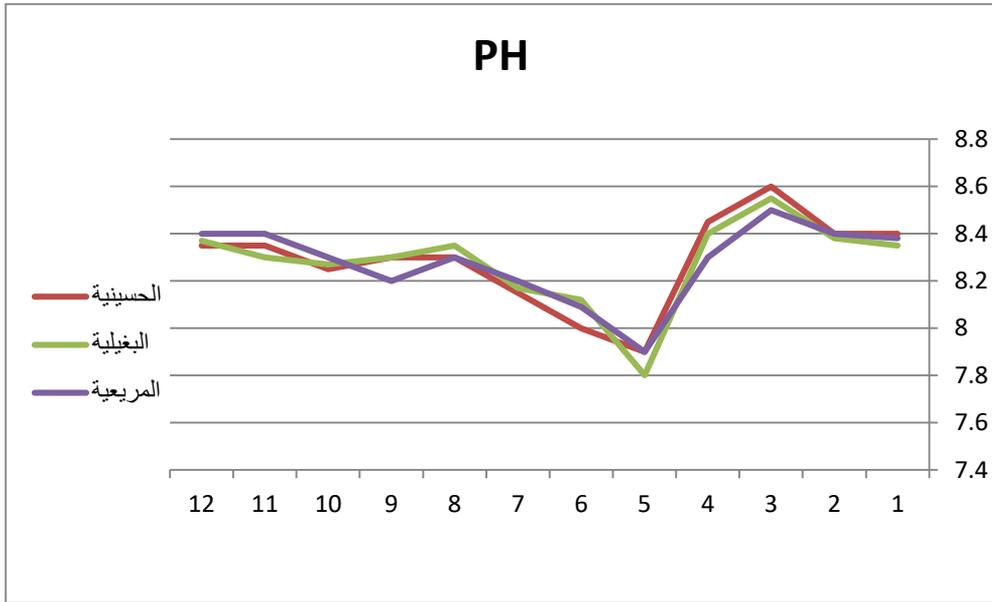
تغيرت القيم المسجلة لدرجة حرارة المياه في المواقع المدروسة حسب الفصل من السنة، وبلغت أعلى معدل لها خلال شهر آب (23.5 م°)، وانخفضت إلى أدنى مستوى لها في شهر كانون الثاني (9.5 م°)، ويعزى ذلك إلى إرتفاع درجة الحرارة صيفاً وإنخفاضها شتاءً بسبب طبيعة المناخ في هذه المنطقة التي تتمتع بمناخ متوسطي، يتميز بشتاء معتدل وصيف حار.

وقد تناسبت قيم محتوى المياه من الأوكسجين المنحل عكساً مع درجة الحرارة، فترتفع قيمة الأوكسجين المنحل شتاءً نتيجة إنخفاض درجة الحرارة وقلة الملوثات والمواد العضوية المستهلكة للأوكسجين، وتخفض قيمة الأوكسجين المنحل صيفاً وذلك نظراً لإستهلاكه من قبل البكتيريا والمواد العضوية المستهلكة للأوكسجين، إذ سجلت أعلى قيمة لها خلال شهر كانون الثاني (12 ملغ/ل) ووصلت إلى أدنى معدل لها خلال شهر آب (7 ملغ/ل).

في حين كانت أعلى قيمة للـ PH في شهر آذار (8.6) وأدنى قيمة لها في شهر آيار (7.8). وقد بينت نتائج الدراسة الحالية عدم وجود اختلافات واضحة في القيم المسجلة لدرجة الحرارة ودرجة الـ PH ومحتوى المياه من الأوكسجين المنحل بين المواقع المدروسة في النهر.



درجة حرارة المياه في مواقع الدراسة



درجة PH لمياه مواقع الدراسة



تركيز الأوكسجين المنحل لمياه مواقع الدراسة

### الاستنتاجات:

- 1- تم تسجيل 16 نوعاً سمكياً تنتمي إلى 7 فصائل مختلفة (*Cichlidae*، *Mugilidae*، *Cyprinidae*)، وتعود إلى 13 جنساً مختلفاً.
- 2- سمك المطواق والكارب الحرشفي أكثر الأنواع السمكية ثباتاً بمعدل 100%.
- 3- تسجيل سمك المطواق *Aspius vorax* في المرتبة الأولى في الانتشار، حيث سجل انتشاره في جميع مناطق الدراسة في النهر بعدد (165) فرداً، وأقل نوعاً سجل هو أبو الزنير (*Glyptothorax* *cous* بعدد (4) أفراد.
- 4- كان موقع المريعة الأغنى من بالفاونا السمكية ويليه موقع البغيلية وموقع الحسينية.
- 5- أسماك الفصيلة *Cyprinidae* هي الأكثر سيطرة في نهر الفرات التي تتبع لها 11 نوعاً سمكياً.
- 6- عند مقارنة هذه الدراسة مع دراسة سابقة لنهر الفرات تبين غياب 6 أنواع سمكية، بينما ظهر (المشط الأزرق) عند الدراسة الحالية لأول مرة.

### التوصيات:

- 1- مراقبة عملية صيد الأسماك على طول مجرى نهر الفرات للحد من عمليات الصيد غير المنتظم والجائر، ومنع ومحاسبة المخالفين لقوانين الصيد في النهر الذين يستخدمون وسائل الصيد الغير مشروعة.
- 2- تشجيع الأبحاث العلمية في مجال إدارة المصائد والبيئة المائية والتنوع الحيوي، من أجل المحافظة على الأنواع السمكية والمخزون السمكي في النهر.
- 3- الاهتمام بتنمية الأنواع السمكية الموجودة في نهر الفرات ورفدها بإصبعيات للمحافظة على النوع من الانقراض.
- 4- العمل على إنشاء مركز للأبحاث العلمية للإطلاع على ما آلت إليه الثروة السمكية المحلية من تزايد في نوع من الأنواع على حساب أخرى ومعرفة الأسباب.
- 5- العمل على إكثار الأنواع القليلة من خلال إنشاء مفقسات وحاضنات لبيوض الاسماك القليلة النادرة.

6- التشجيع على تربية أسماك الكارب الفضي حيث يقوم بتصفية المياه من العوالق النباتية والحيوانية ، مما يزيد من نسبة الأوكسجين في المياه.

## المراجع:

### 1- المراجع العربية:

- 1- إبراهيم، أمير؛ غالية، محمد؛ السلوم، مياد. تسجيل أنواع سمكية جديدة في حوض نهر العاصي ضمن الأراضي السورية(بينتها- توزعها)، مجلة جامعة تشرين للدراسات والبحوث العلمية، 2006، مجلد 28، العدد 3، 23صفحة.
- 2- السلوم، مياد. أطلس لأسماك حوض نهر العاصي ضمن الأراضي السورية، وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي، الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية، إدارة بحوث الثروة الحيوانية، 2009 ، 84-72صفحة.
- 3- حسن، محمد؛ غالية، محمد. مساهمة في دراسة التركيب النوعي والكمي للفاونا السمكية في بحيرة سد 16 تشرين(نهر الكبير الشمالي)، رسالة ماجستير، قسم الإنتاج الحيواني، كلية الزراعة، جامعة تشرين، سورية، 2015.
- 4- علي، عبد اللطيف. دراسة التركيب النوعي والكمي والتوزيع الجغرافي الحيوي للأسماك في حوض نهر الخابور، رسالة ماجستير، كلية الزراعة، جامعة تشرين، 2003، 106صفحة.
- 5- غالية، محمد؛ فاضل، إقبال. مساهمة في دراسة التنوع الحيوي لصغار أسماك المياه العذبة في بعض الأوساط المائية للساحل السوري، مجلة جامعة تشرين، سلسلة العلوم الأساسية، 2004المجلد 26، العدد 1، 205-224صفحة.

## 2- المراجع الأجنبية:

- 1- Beckman, W.C. The freshwater fishes of Syria and their generalbiologic and managemen. FAO Fishery Biology, Roma, 1962, 297.
- 2- Berg, (1949). *Freshwater Fishes of USSR and inside countries*. Academy of Science, Moscow, Vol II ,470-925.
- 3- COAD, B.W. Fishes of the Tigris-Euphrates Basin. A critical check List Ichthyology section. Candian Museum of nature. P.O. Box 344, Station D. Ottawa. O. Canada K. 1P6P4. Syllogus, No(68), 1991, 22P.
- 4- Cuvier, G & A. Valenciennes. Histoire naturelle des poisson, Paris, Vol (22), 1824, 1849.
- 5- Heckel, J.J. Ichthyologie- In: J. Russeger. Reise in Griechenland, Unter aegypten innordlichen Syrien und sudostlichen Kleinasien, , Stuttgart, I(2), 1843, 991- 1099p.
- 6- IFAP Syrian-German inland Fisheries and Aquaculture Development Project, 36 PP. 199.
- 7- Krupp, F, and Schneider, W. The fishes of the Jordan River drainage basin and Azraq Oasis, Fauna of Saudi Arabia, 1987, 10-347-416.
- 8- Regan, C.T. The Classification of the fishes of the family Cichlidae. I. Ann. Mag. Nat. Hist. 9 (5) :33-53, 1922. II, ibid, 9 (10): 249 -264.
- 9- Pravdin, G.V. 1966. *Methods in Ichthyology*, Moscow School Hig, P265.
- 10- Sokolov, V.E., (1989). *Dictionary of animal names in five languages (Fishes)*. Russkyazyk publishers, Moscow, 733.
- 11- The National Study of Biodiversity in the Syrian Arab Republic. Puplications of the Ministry of state for Environmental Affairs, Biodiversity Unit, 1998.
- 12- Vesilave, I.A. (1977). *Gauide to Taxonomy of Freshwater Fish in Fauna USSR* . Prosveni. Moscow, 238 ( in Russian).

## Quantitative Study of the Fish Fauna Composition in the middle course in the Furat River (Deir AlZour)

Mohamad Hassan <sup>(1)</sup>

Zouhair Almajid <sup>(2)</sup>

Mohanad Alsaleh <sup>(3)</sup>

(1) Professor, Fish Systematic, Chief of Department of Animal Production, Faculty of Agriculture, Tishreen University. Lattakia, Syria.

(2) Assistant Professor, Faculty of science, Tishreen University. Lattakia, Syria.

(3) Agricultural engineer, Master Student, Department of Animal Production, Faculty of Agriculture, Tishreen University, Lattakia, Syria.

Corresponding author: Mohanad Alsaleh E-mail: ([alsalihmuhanad@gmail.com](mailto:alsalihmuhanad@gmail.com)).

### ABSTRACT

This research was conducted during the period from April 2019 to June 2020 in Deir AlZour city / Syria in the current situation, Research the causes that led to extinction of some fish species

the aim of the research is determining the qualitative and quantitative composition of the fauna fish in the Euphrates River, as fish samples were collected from three locations in Euphrates River, namely: Al-Mari'iyah, Al-Husayniyyah, and Al-Baghiliyyah. The total number of samples collected was (673) sample.

The results of the field and laboratory studies showed the presence of 16 fish species, namely: 11 species belong to the Cyprinidae family, one species belong to the Cichlidae family, one species belong to the Mugilidae family, one species belong to the Siluridae family, one species belong to the Clariidae family, one species belong to the Sisoridae family, one species belong to Mastace mbelidae, These species belong to 13 different genera, and it was found that the *Aspius vorax* was the most caught species in the river waters within the study area, and

it is one of the indigenous fish in Euphrates River and one of the predatory fish that feeds on other fish.

Also, the site of Al-Mre'iyah was the richest with Fauna Fish in terms of quantity and quality.

The results of the current study also indicated a decrease in the numbers of endemic fish species in the river, the study sites, and their quantities compared to previous studies, due to the reduction of the water level and the increase in its pollution from sewage, agricultural and oil pollution, over-fishing in the breeding season, and the use of illegal fishing methods such as Electrophoresis fishing and various types of deadly toxins are what indicate the deterioration of the Fauna Fish.

**Keywords:** Biodiversity, Fish Fauna, Euphrates River