نسبة الإصابة بالطفيليات الخارجية في بعض الأسماك بسوق مصراته للأسماك

فرج سليمان السريتي
كلية التقنية الطبية مصراتة
E-mil: farg9958@sci.misuratau.edu.ly

تاريخ الاستلام: 18- 6- 2021 تاريخ القبول: 23- 06-2021 تاريخ النشر: 01- 10- 2021

الملخص

أجريت الدراسة على عدد 400 من الأسماك وقسمت إلى مجموعتين 200سمكة من الحجم الكبير، 200 سمكة من الحجم الصغير وكانت الأنواع المدروسة هي الفروج، والمناني، الدوت، الشكورفو وكلب السمك أو سمكة المتسول وكانت النتائج كالنحو التالي: النسبة الكلية للإصابة في الأسماك كبيرة الحجم 31.0% أما الإصابات حسب أنواع الأسماك فكانت بالفروج 70.0% والمناني 30.0% والدوت 20.0% وبالشكورفو 17.5% وأخيرا كلب المسك 12.5% أما بالنسبة للإصابة الكلية للإسماك الصغيرة فكانت 15.5% وبالأسماك صغيرة الحجم فكانت بالفروج والمناني والدوت والشكورفو وكلب السمك هي كالتالي: 32.5 ، 10.0، 17.5، 15.0، 7.5% على التوالي:

أما النتائج حسب التحليل الإحصائي فكانت لا توجد فروق معنوية بين كبيرة الحجم والصغيرة الحجم وكذلك في أسماك الفروج والدوت والشكورفو وكلب السمك (المتسول) (P>0.05) باستثناء سمكة المناني (p<0.05) .

والطفيليات التي تم عزلها هي:

1- *didymozoid*
2- *Hurmonie carunculata*
3- *Nerocil* spp

الكلمات المفتاحية: (انتشار- أسماك- طيفليات خارجية- سوق مصراتة للإسماك)

المقدمة Introduction

يمتاز الساحل الليبي بطول يبلغ 1900 كيلومتر وبه خلجان مثل خليج سرت وبومبا ويمتاز بوفرة الأسماك بجميع أنواعها وهو مكان هجرة للأسماك القادمة من أوروبا وأمريكا الشمالية إضافة إلى غناه بالموارد الطبيعية .

ويزداد الاهتمام بالثروة السمكية في الفترة الأخيرة نظرا لأهمية اللحوم البيضاء والتي تعتبر بديلا عن اللحوم الحيوانية الأخرى. وزاد الاهتمام بالاستزراع السمكي لهذا الغرض، والأسماك مثل باقي الحيوانات تصاب بالطفيليات سوى الخارجية أو الداخلية منها، وحيث تتطفل الأوليات (protozoa) عليها. وكذلك ديدان التريماتودا والنماتودا والديدان الشريطية وكذلك تتباين هذه الديدان في شكلاها تبعاً لجنسها. (سميت ،1985) وتزداد إصابة الأسماك بالديدان في الأماكن المغلقة أو الضيقة عندما تستزرع في أحواض أو أقفاص وتكون الإصابة أكثر ضرر في الأسماك الصغيرة منها في الكبيرة. كما أن الإصابة تتغير بتغير السلوك الغذائي للإسماك (Rohde،1973). وتصاب الأسماك بالطفيليات في كافة مراحل عمرها. فقد تصاب في طور الأصبيعيات وقد تتنقل الطفليات إلى الطور البالغ ويلاحظ ذلك من خلال الحركة غير الطبيعية لها (الشريف، 2005). وتسبب الطفيليات للإسماك تشوهات في الشكل والحجم وعدم إقبال المستهلكين عليها. لذلك وجب الكشف عندما AL- (Bassel،1990).

وتعتبر الأسماك عائلا وسيطا أو نهائيا للعديد من الطفليات القشرية الخارجية التي تتواجد في مواضع مختلفة من جسم السمكة والتي تؤثر عليها بدرجات حسب نوع الطفيل ومكان تواجده فقد يكون هذا التأثير مباشر فيقضي على حياة السمكة خلال فترة معينة أو غير مباشرة كالحد من نمو السمكة أو إصابتها بخمج جرثومي ثانوي في مكان الإصابة بالطفيل (عبد الغني ،2015) و (Rohde،2005)

الهدف من البحث The aim of work:

1. التعرف على أنواع جديدة من الطفيليات الخارجية التي تصيب السمك بأنواعه المختلفة.
2. معرفة نسب الإصابة بهذه الطفيليات في الأنواع المختلفة من الأسماك البحرية.
3. إضافة معلومات جديدة إلى مكتبة الأحياء البحرية في هذا السياق.

المواد وطرق العمل Material and methods

1) جرت الدارسة على الأسماك المتواجدة في سوق الأسماك مصراتة خلال الفترة من يناير حتى ديسمبر 2020 وهي الأنواع الأتية:

1- سمكة الفروج *Epinephelus guaza*
2- سمكة المناني *Epinephelus aeneus* سمكة الدوت *Epinephelus costae*

3- سمكة الشكورفو *Scorpaena scrofa*

4- كلب السمك *Mustelus mustelus*

2) قسمت الأسماك إلى مجموعتين 1- المجموعة (A) وتكون الأوزان من 1300، حتى 1600 جرام 2- المجموعة الثانية (B) وتكون فيها أوزان الأسماك من 450 جرام حتى 700جرام.

3) عدد الأسماك التي جمعها -400 سمكة- وعدد كل نوع 80 سمكة (40 للإسماك الكبيرة + 40 للأسماك الصغيرة) لكل نوع من الأنواع التي تم الإشارة لها سلفا.

تم تحليل البيانات إحصائيا باستخدام اختبار (t) للمقارنة بين العينات كبيرة الحجم وصغيرة الحجم .

النتائج Results

جدول رقم (1) تواجد الطفيليات الخارجية على أنواع الأسماك كبيرة الجم

العينة	نوع السمكة	No. of examined	العدد المصاب		نوع الطفيل	موقع التطفل
			%	+Ve		
.1	الفروج	4	70.0	28	*Didymozoid*	الخياشيم
.2	المناني	40	30.0	12	*Didymozoid*	الخياشيم
.3	الدوت	40	20.0	8	*Didymozoid*	الخياشيم
			5.0	2	*Harmonie carunculata*	الخياشيم
.4	الشكورفو	40	17.5	7	*Nerocila* spp	الجلد وتحت الزعانف
.5	كلب (السمك المتسول)	40	12.5	5	*Harmonie carunculata*	تحث الزعانف الظهرية
مج	--	200	31.0	62	---	--

جدول (2) يوضح حالات الإصابة بالطفيليات الخارجية في الأسماك صغيرة الحجم

لعينة	نوع السمكة	No. of examined	العدد المصاب		نوع الطفيل	موقع التطفل
			%	+ve		
.1	الفروج	40	32.5	3	*Didymozoid*	الخياشيم
.2	المناني	40	10.0	4	*Didymozoid*	الخياشيم
.3	الدوت	40	17.5	5	*Didymozoid*	الخياشيم
.4	الشكورفو	40	15.0	6	*Nerocila* spp	الجلد وتحت الزعانف
.5	كلب السمك (المتسول)	40	7.5	3	*Harmoniccarunculata*	الجلد وتحث الزعانف الظهرية
المجموع	---	200	15.5	31	---	--

من خلال الجداول السابقة نلاحظ أن انتشار الطفيليات يختلف من سمكة إلى سمكة وهذا راجع إلى طبيعة، معيشة السمك في القاع أو في الصخور أو الأسماك السطحية التي قرب الشاطئ أو عن بعد ولو نظرنا إلى الجدول (2) نلاحظ أن المعدل العام للإصابة بالطفيليات الخارجية للإسماك ذات الأوزان الصغيرة 15.5% من في سمكة الفروج والمناني والدوت والشكورفو وسمكة المتسول كانت النسب 32.5%، 10.0، 17.5، 15.0، 7.5% على التوالي وأن أكثر الإصابات كانت في سمكة الفروج والدوت والشكورفو وأقلها في سمكة المتسول والمناني وكانت الأنواع التي أصابت الأسماك من الطيفليات هي ديدان شريطية مثل *Didymozoid* .

في منطقة الخياشيم أما النيورسيلا وهي نوع من القشيريات تتواجد منطقة الظهر وبين الزعانف الظهرية.

أما الطفيل الأخير، فكان يصيب سمك الفروج وكلب السمك وكان هذا النوع Beaded firworm أي دودة شبيهة بالخرز نوع *Harmonie carunculata* .

أما لو نظرنا إلى الجدول (1) وهو يتحدث عن الإصابة بالطفيليات الخارجية في الأوزان الكبيرة للأسماك بين (1500- 1600جم) نلاحظ من خلال الجدول أن الإصابات بأسماك الفروج والمناني والدوت والشكورفو والمتسول كانت (70.0%، 30.0%، 7.0%، 17.5%) على التوالي وأن النسبة الكلية للإصابات كانت 31.0%.

هناك إصابة مشتركة سجلت في سمك الدوت وهي الإصابة بـ Didymozoid وكذلك بـ*Harmonie carunculata* ونلاحظ إصابة 70.0% في أسماك الفروج و30.0% في اسماك المناني وهي الأكثر حدوثا عن غيرها من الأنواع والتي تم التعرف عليها وهي *Didymozoid* كديدان شريطية و*H.carunculut* كما هو الشكل.

وبالمقارنة هناك دراسة قام بها (أبوسديل وآخرون، 2021) عن الإصابة بالطفيليات الخارجية في سمكة الفروج *Epinephelus guaza* وفي ساحل مدينة الخمس بصفة خاصة وجد إصابتها بالأنواع التالية *Gnathia maxillaries* و*Amilocra physodes* وهي أنواع من القشريات البحرية ونوع *Argulus* sp وكذلك نوع آخر من *Hatschekia* sp وبلغت نسبة الإصابة 45% عند دراسة 100عينة منها.

وسجل (Cedrik and Morand،2001) أعلى نسبة إصابة حيث وصلت نسب الإصابة بالقشريات المتطفلة على الأسماك إلى 42.3%، وتم عزل العديد من القشريات من على خياشيم الأسماك بواسطة (Palm and Kleinertzo,2013) و (Justine *et al*،2010).

وبلغت نسبة الإصابة بالقشريات نوع *G.maxillaries* في أسماك الفروج وسجلت نسبة إصابة قدرها 37.0% ونسبة 2.0% كانت بطفيل *Anilocra physodes* (، Gine *et al* 2005).

أما طفيليات *Branchuris* فسجلت نسبة إصابة 6.0% في عائلة المناني والدوت والفروج (Nagasawa and Cruz،2004) وكذلك (Austin, Newaj, 2017)

وينشأ المرض نتيجة الإصابة الشديدة بالطفيليات سواء الخارجية أو الداخلية وكذلك لاختلاف التوازن ما بين الطفيل والعائل وتعتمد شدة الإصابة على الموقع الجغرافي لمعيشة العائل وكذلك على بيئة العائل نفسه وكذلك أيضاً على فصول السنة ونوع القاع وعمقه والحيوانات والنباتات المحيطة به ناهيك عن الصفات الوظيفية والشكلية للمضيف (عبدالغني، 2015) ، (المنظمة العربية للتنمية الزراعية ، 2005) (Baker *et al* ،2000).

وفي أستراليا تم الكشف عن سمكة النهاش المعروفة علمياً بـ *Pagrus aurutus* وجد إصابتها بدودة التريماتودا *Didymoziod* وظهر ذلك في الأسماك الأكبر عمراً وبشكل متكرر ولكن لها تأثير وبنسبة 14% في نفوق الأسماك (Williams،1993).

وفي دراسات أخرى وجد إصابة عدد كبير من الأسماك بالطفيليات في الساحل الجنوبي الشرقي للهند حيث كان تأثيرها على منطقة خياشيم السمكة وتم فحص هذه الأسماك فوجد بها أعداداً كبيرة من طفيل التريماتودا *Didymozoid*.(Ravichandran, Rameshkumar,2012) لهذا نجد أن أغلب النتائج لا تتعارض مع النتائج المتحصل عليها من هذه الدراسة. وفي ولاية إيجاية شرق الجزائر ثم عزل تسعة أنواع من القشريات البحرية نوع *Nerocila* spp (Zouhir Ramdane *et al* ، 2007) .

وفي تركيا ثم عزل طفيل *Nerocila orbignyi* من سمكة موسى *Soleasolea* ثم جمعها من ساحل بازار *Pazar* على البحر الأسود. (Sevki kayis and Yusuf،2011) .

عند الكشف على عدد 384 من سمكة نوع *Lithognathus mormgrus* من شواطئ الإسكندرية بمصر وجود إصابة 10.26% من الأسماك بنوع طفيل خارجي نوع *Nerocila bivittata*.

(Alau Abdel Aziz *et al* ،2014) .

من خلال الدراسات السابقة نستنتج أن هناك العديد من الإصابات بالطفيليات وتأثيرها على صحة وحياة السمكة وخاصة تأثيرها على مكونات الدم والأنسجة بالسمكة، فضلاً عن تأثيراتها الاقتصادية في السوق.

وعند جمع 150 سمكة من أسماك البلطي وجد إصابتها بطفيل *N.bivittata* وبنسبة 69.0% وعند الكشف عنها وجد تواجدها في منطقة الخياشيم والذي سبب في خفض نسبة كريات الدم الحمراء بها وكذلك الهيموجلوبين والبروتين والجلوبيولين.
(Mam dauh *et al*،2018).

نتائج التحليل الإحصائي للعينات

جدول رقم (3) مقارنة بين الإصابات في الأسماك الكبيرة والصغيرة:

الحجم	N العدد	نسبة الإصابة	Std. Deviation الانحراف المعياري	Std. Error Mean الخطأ المعياري	P-value مستوى الدلالة	الاختلافات
كبير	200	.3100	.46365	.03279	0.000	توجد اختلافات
صغير	200	.1550	.36281	.02565		

جدول رقم (4) مقارنة بين الإصابات في الأسماك الكبيرة والصغيرة لسمك الفروج:

الحجم	N العدد	نسبة الإصابة	Std. Deviation الانحراف المعياري	Std. Error Mean الخطأ المعياري	P-value مستوى الدلالة	الاختلافات
كبير	40	.7000	.46410	.07338	0.001	توجد اختلافات
صغير	40	.3250	.47434	.07500		

جدول رقم (5) مقارنة بين الإصابات في الأسماك الكبيرة والصغيرة لسمك المناني:

الحجم	N العدد	نسبة الإصابة	Std. Deviation الانحراف المعياري	Std. Error Mean الخطأ المعياري	P-value مستوى الدلالة	الاختلافات
كبير	40	.3000	.46410	.07338	0.026	توجد اختلافات
صغير	40	.1000	.30382	.04804		

جدول رقم (6) مقارنة بين الإصابات في الأسماك الكبيرة والصغيرة لسمك الدوت:

الحجم	N العدد	نسبة الإصابة	Std. Deviation الانحراف المعياري	Std. Error Mean الخطأ المعياري	P-value مستوى الدلالة	الاختلافات
كبير	40	.2500	.43853	.06934	0.156	لا توجد اختلافات
صغير	40	.1250	.33493	.05296		

جدول رقم (7) مقارنة بين بين الأسماك الكبيرة والصغيرة لسمكة الشكورفو

الحجم	N العدد	نسبة الإصابة	Std. Deviation الانحراف المعياري	Std. Error Mean الخطأ المعياري	P-value مستوى الدلالة	الاختلافات
كبير	40	0.1750	0.38481	0.06084	0.156	لا توجد اختلافات
صغير	40	0.1500	0.36162	0.05718		

جدول رقم (8) مقارنة بين بين الأسماك الكبيرة والصغيرة لسمكة كلب السمك "المتسول"

الحجم	N العدد	نسبة الإصابة	Std. Deviation الانحراف المعياري	Std. Error Mean الخطأ المعياري	P-value مستوى الدلالة	الاختلافات
كبير	40	0.1250	0.33493	0.05296	0.462	لا توجد اختلافات
صغير	40	0.0750	0.26675	0.04218		

وبصفة عامة لا توجد فروق معنوية بين الأسماك المختلفة إلا في حالتي سمكة الفروج والمناني (P<0.05) أما باقي النتائج لا توجد فروق (P>0.05).

صور لبعض عينات الأسماك التي تمت دراستها وكذلك صور لبعض الطفيليات:

شكل (1): سمكة المناني (*Epinephelus aeneus*)

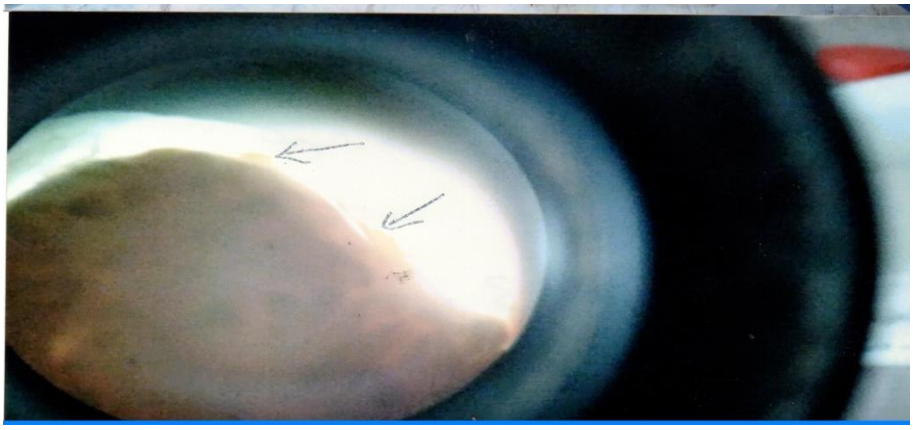
شكل (2): سمكة الدوت (*Epinephelus costae*)

شكل(3): سمكة المتسول (*Mustelus mustelus*)

شكل (4): سمكة الشكورفو (*Scorpaena scrofa*)

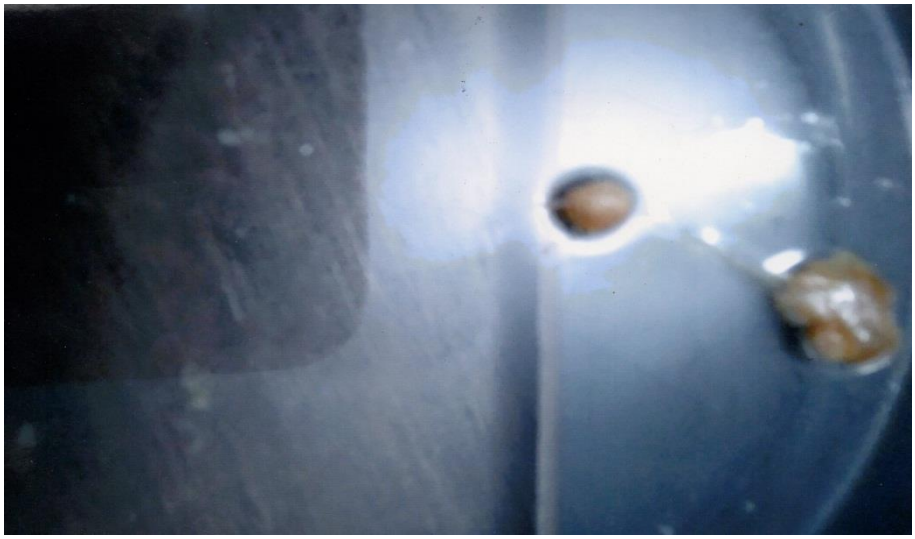
شكل (5): سمكة الفروج

(*Epinephelus guaza)*



شكل (6): جزء مكبر من أكياس التريماتودا

(Didymozoid)



شكل (7): مجموعة من أكياس التريماتودا موجودة بسمك الفروج

(Didymozoid)

شكل (8) طور متقدم من دودة أبوصوفة

(Hurmonie carnculata)

شكل (9): طور بدائي لطفيل أبوصوفة

(Hurmonie carnculata)

شكل (10) طفيل *Nerocila* spp يوجد على جلد السمكة.

التوصيات: Recommendation

1. الاهتمام بالثروة السمكية من خلال مراكز البحوث والدراسات الجامعية المختصة.
2. دعم الثروة البحرية بالخبراء المتخصصين لوضع برنامج علمي مرشد يحمي هذه الثروة.
3. عمل دراسات دقيقة عن التنوع البيولوجي السمكي وإعداد قاعدة بيانات ثابتة للرجوع إليها في أي برنامج يعد.
4. فتح فرع لمحطة بحوث الأحياء البحرية بالمدينة لمراقبة الإنتاج السمكي وعمل دراسة حديثة بالخصوص وفتح آفاق جديدة في البحث العلمي في هذا المجال.
5. رفع مستوى كفاءة العاملين في مجال الإنتاج السمكي من خلال البحوث والدراسات والدورات العملية والعلمية.
6. فتح كلية أو قسم علمي متخصص في مجال الأحياء المائية والموارد البحرية بالمنطقة.

دعم وتشجيع قطاع الثورة البحرية وإمداد الصيادين ودعمهم مادياً ومعنوياً.

المراجع لعربية

1. عبدالغني أ. ع (2015) أهم أمراض الأسماك والوقاية والعلاج. القاهرة. وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي – الهيئة العامة للخدمات البيطرية – الإدارة العامة للخدمات والإرشاد.
2. المنظمة العربية للتنمية الراعية (2005). دراسة حول أ مراض الأسماك في الوطن العربي. المنظمة العربية للتنمية الزراعية، الخرطوم. السودان.
3. أبوسديل، ع، الشافعي. م وأبوسليانة. ع(2021). دراسة الطفيليات الخارجية " القشريات لأسماك الفروج *Epinophelus guaza* البحرية بشواطئ مدينة الخمس. مجلة البيان العلمية، العدد الثامن يناير 2021.
4. الشريف. أ. ع. (2005). الرعاية الصحية لأسماك المزارع المائية. منشورات مركز بحوث الأحياء البحرية تاجوراء – ليبيا ص 24
5. سميث (1985) مدخل إلى علم الطفيليات الحيوانية الجزء الأول. ترجمة وجدان صالح وولاء أحمد صالح وإبراهيم أحمد عبدالله، مطبوعات جامعة الموصل العراق، ص 516.

المراجع

1. Williams. A. (1993). *Didmozoid* trematoda infection of snapper, *pagrus auratus* of western Australia. Fisheries Research Volume 16. Issue march 1993, pages 113-129.
2. Rohde, K. (1993). Ecolog of marine parasites. Helgolander-meeresun – tersuchungen pp. 255.
3. Al –Bassel, D. A(1990). Studies on helminth parasits of some fishes from some inland waters in Egypt. PhD thesis, faculty of Science, Cairo. University.
4. Rohde. K. (2005). Marine Parasitology Australia: CSIRO. Publishing.
5. Ravichandran. S and Rameshkuman (2012). Host-parasite interaction of a Gill-infecting *Didymozoid* in the pazhayar, southeast coast of India. *World journal of fish and marine Sciences* 4(1) : 60-64 2012.
6. Cedrik, M, and morand .S (2001) Gill parasites of cephalopholis argus from moorea (French poly-hesia): site selection and Coexisterce. Folia parasitology 48: pp 30-36.
7. Kleinertzn, S. and Palm, H.W (2013), Parasites of grouper fish Epinephelus coioides (Serranidae) as potential environmental indicators in Indonesian coastal ecosystems. *Journal of Helminthology*, pp 1-14.

8. Gin, M. A: Gene, M. F. and can. E.G (2005). A first documented record of gnathiid infestation on white grouper (Epinephelus aeneeus) in Iskenderun bay (north – eastern Mediterranean). *Turkey Journal of applied ichthyology* , vol (21): pp 448.

9. Nagasawa, k and Cruz – lacierda , E. R. (2004). Diseases of cultured groupers, Southeast Asian Fisheries development Center. Aquaculture department, Boilo. Philippenes pp 81.

10. Austin , P and Newaj – Fyzul. A; (2017). Diagnosis and control of diseases of fish and shell fish. Uk. Wiley.

11. Zouhir Ramdane, Mourad Abdelkri Bensouilah and Jean – Paul Trilles (2007). The cyothoidae crustacean, isopoda). *Parasites on marine fishes from Algerian fauna. Belg. J*. 2001, 137(1): 67-74.

12. Sevki kayis and Yusuf Ceylan. (2011). First report of *Nerocila orbigyni* (crustacean; isopoda, cymothoidae). On Solea Solea Teleostev, soloediae). From Turkish sea. *Trukis Journal of Fisheries and aquatic Sciences* 11: 167-169 (2011).

13. Alaa Abdel – Aziz M. Samn, Karima M. Metwally, Amr F.zeina , ,Hassn, M.M . Khalaf Allah. (2014) First occurrence of *Nerocila bivittata* parasitic isompods (skin shedders) on Lithoganthus mormyrus (costeichthyes, sparidae) from Abu Qir Bay. Alexandria Egypt. Journal of American Science 2014, 10(7).

14. Mamdouh . Y. E., Azza M.H , Mostafh.F. A, Hossum. H.A, Waleed.S.E ,and Elsaved.M.B. (2018). *Nerocila bivittata* Massive infestations in *Tilapia zilli* with emphasis on Hematol-ogical and *Histo-pathogical Changes Asian journal of scientific research*. Volum (11) issue (1) page No 134-144.

Abstract

The Prevalence of external parasites from some fish in the Misurata Fish Market.

The study was conducted on 400 fishes, which were divided into two groups. Each group included 200 fish of a large type and 200 fish of a small size, and the types are the *Epiepbelus guaza , Epinephelus aeneus, Epinephelus castae , Scorpaena serofa and Mustelus* ,the rate of infection in large fish was 31.0% , 70.0% in *E. guaza*, 30% in E. aeneus, 20% in E. castae 17.5% in S. scrofa and 12.5% in *M.mastelus*, but the infection rate in small fish was 15.5%.

The rate of injury was in fish ex *E.guaza, E. aeneus, E. Castae, S. Scrofa and M.Mustelus*. 32.5, 10.0, 17.5, 15.0 and 7.5% respectively. According to the statistical analysis, there are no significant differences between the different species , ($P > 0.05$) , but there are significant differences in the type of *E.castae* ($p<0.05$). the parasites that have been isolated are: *Didymozoid, Harmmonie carunculata and Nepocila* spp.