

## عزل وتشخيص مجاميع طفيلية مختلفة من بعض أنواع الطيور البرية في

### قضاء داقوق، محافظة كركوك

ميساء يونس علي<sup>1</sup>، حسين فاضل حسن<sup>2</sup>

<sup>2,1</sup> قسم علوم الحياة، كلية العلوم، جامعة كركوك، كركوك، العراق.

<sup>1</sup>maysailaaamm@gmail.com, <sup>2</sup>drhusain4@gmail.com

#### الملخص

في الدراسة الحالية تم جمع وفحص وتشريح 187 طائراً وقد عثر على الانواع التالية من الطفيليات : الاوالي الطفيلية: وجد ان من طائر القطا *Pterocles olchata* مصاباً بجنس هيمنوبروتيس *Haemoproteus* المتقلبة الدموية ويعد هذا أول تسجيل من نوعه في العراق عثر على جنس البلازموديوم *Plasmodium.sp* في دم طائر السلوى *Coturnix* و*coturnix* و*Giardia* الجيارديا في البط. *Mergus serrator*. كما انها تصاب الانسان. الديدان الشريطية: عثر على جنس *Metadilepis globacantha* في الحمام و*Cotugina* في البط الديدان الخيطية عثر على جنس *Ascarida* *hermaphrodite* في الحمام والبط و*Acuaria laticepis* في الزرزور *Sturnus vulgaris*. القمل: عثر على نوعين من القمل في الحمام هما *Columbicola columbae*, *Companulotez compare* بينما عثر على ثلاثة أنواع في الصقر *Aquila chrysaeto* وهي *Laemobothrion maximum*, *Crasprдорrhynchus platystomus* التي تعد تسجيلاً جديداً في العراق حسب كتاب مركز بحوث ومتحف التاريخ الطبيعي / جامعة بغداد بتسجيل (new record) لنوعين من القمل ذي العدد 630 في 3/6/2019 و *Degeeriella leucopleura*. الكلمات الدالة: الطفيليات الداخلية والخارجية; الطيور البرية; تحديد نسبة الخمج.

DOI: 10.32894/kujss.2021.168024

## Isolation and Diagnosis of Different Parasitic Groups from Some Species of Wild Birds in Daquq Distnet, Kirkuk Province

Maysaa Younis Ali<sup>1</sup>, Husain Fadil Hassan<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Department of Biology, College of Science, University of Kirkuk, Kirkuk, Iraq.

<sup>1</sup>[maysailaamm@gmail.com](mailto:maysailaamm@gmail.com), <sup>2</sup>[drhusain4@gmail.com](mailto:drhusain4@gmail.com)

### Abstract

In the present study number (187) birds were collected, examined and dissected and the results revealed the presence of the following parasites:

**Parasitic protozoa:** The *Pterocles olchata* and *Columba Livia* were found infected with *Haemoproteus* and this protozoa was recorded for the first time in *Ptercle olchata*. *Plasmodium* was found in blood of *Cotunix coturnix* and the *Eimeria* was found in *Cotunix coturnix* and *ptercles olchata* whereas *Cryptosporidium* and *Giardia* were found in *Ptercles olchata* and *Mergus serrator*. **Cestoda:** The genus *Metadilepis* and genus *Cotugina* were found in *Columba livia* and *Mergus serrator*, respectively. **Nematode:** The genus *Ascarida hermaphrodite* was found in *Columba livia* and *Mergus serrator* whereas genus *Acuaria laticepi* was found in *Sturnus vulgaris*. **Lice:** *Columbicola columbae* and *Companulotez* compare were found in *Columba livia* whereas (*Laemobothrion maximum*, *Craspedorrhynchus platystomus* and *Degeeriella leucopleura* were found in *Aquila chrysaetos*. These louse species were new recods in Iraq.

**Keywords:** internal and external parasites; wild birds; Determine the rate of infection.

**DOI:** [10.32894/kujss.2021.168024](https://doi.org/10.32894/kujss.2021.168024)

## 1. المقدمة:

تعد الحيوانات البرية الليفة منها والمفترسة عنصراً مهماً من الثروة الحيوانية التي تعتمد على نفسها في الحصول على الغذاء والمأوى مما يجعلها لا تتأقلم في العيش مع البشر فتعرض بذلك للصيد والافتراس، وتكمن أهمية الحيوانات البرية في كونها مصدراً للغذاء والجلود والصوف إضافة إلى دورها في الحفاظ على التوازن الطبيعي في البيئة وأهميتها الطبية [1] تسبب الحيوانات البرية خسائر مادية جسيمة نتيجة لإتلافها المحاصيل الزراعية المختلفة التي تشكل دعامة أساسية للثروة الاقتصادية [2] وفي الاتجاه نفسه تساهم العديد من الحيوانات البرية في نقل المسببات المرضية كالبكتيريا والفيروسات والفطريات والطفيليات إلى الإنسان والحيوان والتي قد ينتج عنها الموت والهلاك في حالات الخمج الشديدة [3] لقد حظيت الحيوانات البرية باهتمام الباحثين والدارسين في مختلف أنحاء العالم وخاصة الطفيليات التي تصيها وتقوم بنقلها إلى الإنسان [4] أما في العراق فلم يحظى الموضوع باهتمام يوازي أهميته ولم تجري سوى دراسات قليلة عليه الأمر الذي حفزنا للقيام بالدراسة الحالية [5] حيث هدفت هذه الدراسة التحري عن الطفيليات الخارجية والدموية والمعوية وتحديد نسبة الخمج في عدد من الطيور البرية ضمن قضاء داقوق في محافظة كركوك.

## 2. المواد وطرائق العمل:

### 2.1 جمع العينات:

شملت الدراسة أربعة مواسم (نهاية الصيف، والخريف، الشتاء والربيع) لجمع الحيوانات البرية ذات الفصائل والأجناس المختلفة منها الطيور الجارحة كالصقور، والطيور البرية المهاجرة بأنواعها الحمام والقطا وطائر السمان والزرزور في الأفضية والنواحي التابعة لمحافظة كركوك وتحديدًا قرية الرشاد وينكجه وافتخار وداقوق التي تبعد 40 كم عن المحافظة وأطراف الحويجة. إذ تزدهر هذه المناطق بالتنوع الإحيائي لوجود مساحات واسعة تستخدم لزراعة المحاصيل تجلب إليها أنواعاً عديدة من الحشرات والقوارض وفيها أيضاً مناطق شبه صحراوية تعيس فيها أنواع عديدة من الزواحف، ما يجعلها بيئة مناسبة للعديد من أنواع الطيور البرية المهاجرة التي تأتي إلى هذه المناطق خلال فصل الشتاء بحثاً عن الدفء والغذاء.

## 2.2 عزل وتشخيص الطفيليات الخارجية:

جمعت عينات شهرية من الطيور والحيوانات البرية للكشف عن الطفيليات الخارجية اذ جلبت الى المختبر حية لفحصها باستخدام فرشاة وبخاخ من نوع (Zippon Ectopour) لفحص الشعر أو الريش للمناطق تحت الأجنحة، والرقبة، والظهر والبطن لمدة عشرة دقائق، وتمت ازالة القمل ووضعها في انابيب مغلقة ثم عزلت الطفيليات الخارجية لبعض انواع الطيور الجارحة من رتب الصقريات وانواعاً من الطيور البرية كالحمام الزاجل والحمام الطوراني باستخدام المناطق تحت الأجنحة والمناطق الاخرى من جسمه اذ تم نقلها في انابيب زجاجية محكمة الغلق بعد وضع مادة الفورمالين عليها بمقدار 4% لغرض التشخيص [6]. تم تشخيص الطفيليات الخارجية من قبل الخبراء في مركز بحوث ومتحف التاريخ الطبيعي/ قسم الحشرات واللافقاريات/جامعة بغداد.

## 2.3 تشريح الحيوانات والتحري عن الطفيليات الداخلية:

جمعت عينات شهرية من الحيوانات البرية من شهر كانون الأول 2018 ولغاية شهر ايار 2019 اذ تم جلبها حية الى المختبر وتخديرها بمادة الكلوروفورم، وتشريح العينة وذلك بفتح منطقة البطن ابتداءً من الصدر حتى نهاية الجسم الى مخرج الحيوان وباستعمال مقص كبير مع مشرط وتمت عملية التشريح من منطقة البطن [7]، وعزلت الاحشاء الداخلية ووضعت بالمحلول الفسلجي Normal saline 0.9% اذ قسمت أجزاء القناة الهضمية كلاً على حدى الى المريء والقانصة والامعاء ثم فصلت الأعضاء وشرحت طولياً بحثاً عن الديدان الطفيلية وتم وضع العينات المعزولة في طبق بتري لفحصها وتشخيصها تحت المجهر الضوئي، وبعدها تم حفظها في قناني زجاجية حاوية على محلول الفورمالين بنسبة 4% [8] تم تحديد نوع وجنس وسلالة كل طفيلي من قبل مركز بحوث ومتحف التاريخ الطبيعي/جامعة بغداد.

## 2.4 تحضير الشرائح وتصبيغها:

بالنسبة الى طفيليات الدم كانت الشرائح تحضر بعد اخذها من الطيور بشكلين، أولاً شريحة رقيقة thin smear والثانية شريحة ثخينة thick smear من كل مضيف. وكانت الشرائح الرقيقة تثبت حال جفافها بكحول مثلي مطلق وكانت الشرائح النخينة تترك بدون تثبيت. ثم صبغت الشرائح جميعها بصبغة Gamesa لمدة ساعة واحدة وبتركيز 4% ثم غسلت بماء الحنفية لمدة تقارب الثلاثون دقيقة ثم جففت الشرائح وفحصت تباعاً بالمجهر باستخدام العدسة الزيتية [9]. أما الديدان

الشريطية فقد نظفت بالمحلول الفسلجي ثم ثبتت بالفورمالين بتركيز 4% بعد ضغطها بين شريحتين زجاجيتين لمدة 24 ساعة ثم بعد ذلك غسلت بالماء وتركت فيه لمدة 24 ساعة لإزالة الفورمالين ومن ثم صبغت بصبغة الاسيتوكارمين بعد أزاله الماء من العينة وذلك بالتدرج الكحولي الايثيلي اذ وضعت بتركيز 70% لمدة 15 دقيقة و ثم تنقل الى تركيز 80% لمدة 10 دقائق بعدها نقلت الى تركيز 90% لمدة 5 دقائق ثم الى الكحول المطلق 100% لمدة 10 دقائق ثم روقت بالزليلول xylol واضيفت لها بلسم كندا ووضعت عليها الاغطية الزجاجية وتركت لتجف في درجة حرارة الغرفة لمدة 24 ساعة. أما بالنسبة للديدان الخيطية فقد غسلت بالماء المقطر لمدة ساعة للتخلص من الشوائب والمواد العالقة بها ثم نقلت الى محلول اللاكتو فينول لترويقها واكتسابها الشفافية اذ يتم وضعها على الشريحة الزجاجية وتحديد غطاء الشريحة بطلاء الاظافر [10].

### 3. النتائج:

3.1 طائر السمان (السلوى) *Coturnix*: النسبة الكلية لخمج طائر السلوى بلغت 16.6% من مجموع 30 طائراً أذ تم العثور على طفيلي البلازموديوم *Plasmodium sp.* في طائر بنسبة خمج 3.33% وطفيلي الايميريا *Eimeria* في اربعة طيور وبنسبة خمج 13.3%.

جدول 1: النسبة المئوية لطائر السمان المفحوص السليم والخمج.

نوع الطائر	عدد الطيور المفحوصة	عدد الطيور السليمة	عدد الطيور المخمجة	% للخمج
السمان	30	25	5	16.6

جدول 2: النسبة المئوية للخمج بالأوالي الطفيلية في ثلاثين طائراً من السمان.

الطفيلي	عدد الطيور المخمجة	% الخمج
<i>Plasmodium sp.</i>	1	3.33
<i>Eimeria</i>	4	13.3

**3.2 طائر القطا *Pterocles olchata*:** لقد كانت النسبة المئوية للخمج الاجمالي %40 من مجموع 30 طائراً حيث تم العثور على ثلاثة انواع من الاوالي الطفيلية واحدة في الدم تعود الى جنس هيوموبروتيس (المتقلبة الدموية) *Haemoproteus* في طائرين اثنين وبنسبة خمج %6.66 والآخرتان في القناة الهضمية للقطا تعود الى جنس كريبتوسبورديام البويغة الخفية *Cryptosporidium* في ستة طيور وبنسبة خمج اجمالية %20 وبنسبة %13.33 في اربعة طيور وبنسبة %13.33.

**جدول 3:** النسبة المئوية لطائر القطا المفحوص السليم والخمج.

نوع الطائر	عدد الطيور المفحوصة	عدد الطيور السليمة	عدد الطيور المخرجة	% الخمج
طائر القطا	30	18	12	40

**جدول 4:** النسبة المئوية للخمج بالاولاي الطفيلية في ثلاثين طائراً من القطا.

الطفيلي	عدد الطيور المخرجة	% الخمج
<i>Haemoproteus</i>	2	6.66
<i>Eimeria</i>	4	13.33
<i>Cryptosporidium</i>	6	20

**3.3 طائر الحمام *Columba livia*:** النسبة الكلية لخمج طائر الحمام بلغت %52 من مجموع 50 طائراً وقد اظهرت النتائج خمج الحمام بنوع واحد من الاوالي البويغة الدموية (*Haemoproteus*) في طائر واحد وبنسبة خمج بلغت %2 وبالودودة الخيطية *Ascaridia hermaphrodite* في تسعة طيور وبنسبة %18 وبالودودة الشريطية *Metadile* في اثنا عشر طائراً و نوعين من القمل هما *Columbicola* و *Companulotes* متطفل كل منها على اثنان من الحمام وبنسبة خمج %4.

جدول 5: النسبة المئوية لطائر الحمام المفحوص السليم والمخمج.

نوع الطائر	عدد الطيور المفحوصة	عدد الطيور السليمة	عدد الطيور المخمجة	% الخمج
الحمام	50	24	26	52

جدول 6 : النسبة المئوية للخمج بالطفيليات في خمسين طائراً من الحمام .

الطفيلي	عدد الطيور المخمجة	% الخمج
<i>Haemoproteus</i>	1	2
<i>Ascaridia</i>	9	18
<i>Metadilepis</i>	12	24
<i>Columbicola</i>	2	4
<i>Companulotes</i>	2	4

3.4 طائر الزرزور *Sturnus vulgaris*: بينت نتائج الدراسة الحالية أن 11 زرزورا " كان مخمجا" بالدودة الخيطية *Acuaria laticeps* من مجموع 50 زرزورا " تم اصطيادها وفحصها و بنسبة خمج الكلي 22%. في حين لم يتم العثور على الطفيليات الدموية.

جدول 7: النسبة المئوية لطائر الزرزور المفحوص السليم والمخمج.

نوع الطائر	عدد الطيور المفحوصة	عدد الطيور السليمة	عدد الطيور المخمجة	% الخمج
الزرزور	50	39	11	22

جدول 8: النسبة المئوية للخمج بالطفيليات في خمسين طائرا من الزرزور .

الطفيلي	عدد الطيور المخمجة	% الخمج
<i>Acuaria laticeps</i>	11	22

3.5 طائر البط *Mergus serrator*: تم فحص 25 طائرا من البط وتم تسجيل اربعة انواع من الطفيليات من خلال فحص الدم والقناة الهضمية والتجويف الجسمي والرتتين كان اثنان منها من الاوالي المعوية ونوع واحد من الشريطيات ونوع واحد من الخيطيات لقد كانت النسبة المئوية للخمج 48% وكانت نسبة الخمج للايميريا *Eimeria* والجيارديا *Giardia* 4% و8% على التوالي. اما بالنسبة للخمج بالديدان فقد كانت أعلى نسبة خمج بالدودة الشريطية *Cotugina* 24% تليها الدودة الخيطية. *Ascaridia* 12%.

جدول 9: النسبة المئوية لطائر البط المفحوص السليم والمخمج.

نوع الطائر	عدد الطيور المفحوصة	عدد الطيور السليمة	عدد الطيور المخمجة	% الخمج
البط	25	13	12	48

جدول 10: النسبة المئوية للخمج بالطفيليات في 25 طائر من البط

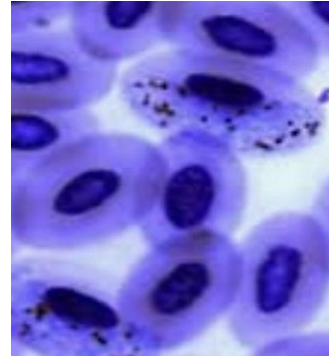
الطفيلي	اعداد الطيور المخمجة	% الخمج
<i>Cotugina</i>	6	24
<i>Ascaridia</i>	3	12
<i>Eimeria</i>	1	4
<i>Giardia</i>	2	8

3.6 طائر الصقر *Aquila chrysaetos*: اظهرت نتائج الدراسة الحالية اصابة الطيور الجارحة من فصيلة الصقور Falconidae بثلاثة انواع من الطفيليات الخارجية (القمل) تعود الى رتبة المفصليات وتؤكد نتائج تشخيص القمل من قبل مركز بحوث ومتحف التاريخ الطبيعي/جامعة بغداد تسجيل نوعين من القمل هما *Laemobothrion maximum*، *Craspedorrhynchus platystomus* لأول مرة في العراق. والنوع الثالث من القمل هو *Degeeriella leucopleura*.

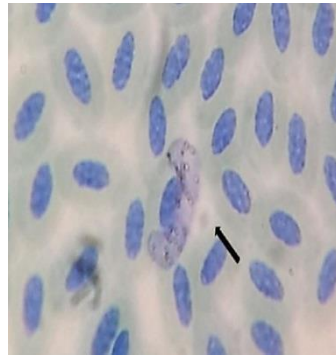




(أ)



(ب)



(ج)



(د)

شكل 1: أ) أكياس بيض غير المبوغة لطفيلي Eimeria المحضرة بمحلول ملح طعام بنسبة 0.85% بقوة تكبير 100x.

ب) مسحة دموية لطفيلي Plasmodium sp. صبغت بصبغة كيمزا قوة تكبير 40x.

ج) كيس البيض للخفية البوغية Oocyst of Cryptosporidium المحضرة بطريقة زيل نيلسون المحورة التقنية

الحارة قوة تكبير 40x.

د) المنقلبة الدموية Haemoproteus المصبوغة بصبغة سفرانين - أزرق المثلين قوة تكبير 100x.



(أ)



(ب)



(ج)

شكل 2: أ) الرأس، ب) القطع الناضجة، ج) القطع الحبلية.

للدودة الشريطية Metadilepis globacantha مصبوغة بصبغة Acetol carminic بقوة تكبير 10x و 40x.



(أ)



(ب)



(ج)



(د)



(و)

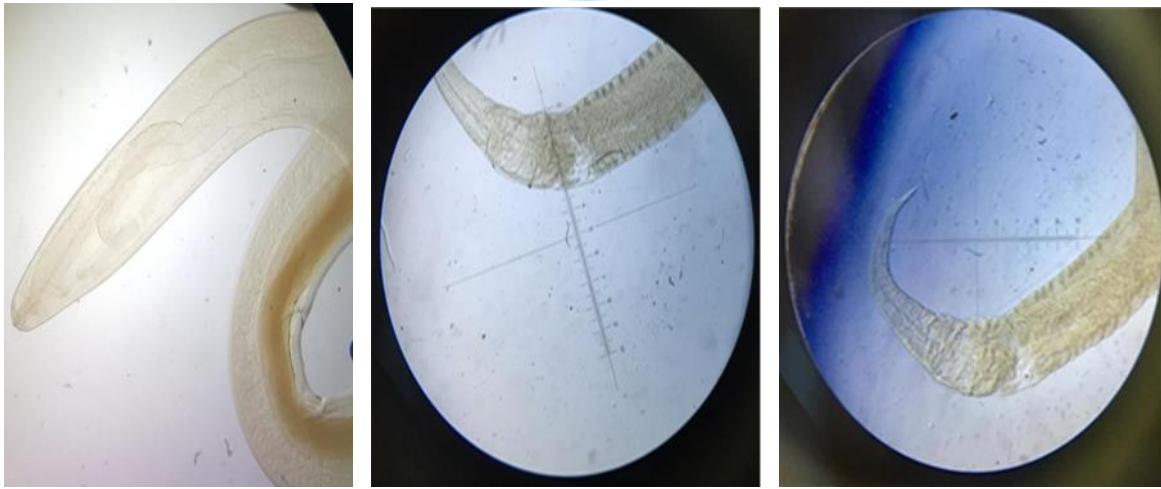
شكل 3: أ) الطرف الامامي لكل من الذكر والانثى للودودة *Ascaridia hermaphroditeh*.

ب) الطرف الخلفي للذكر.

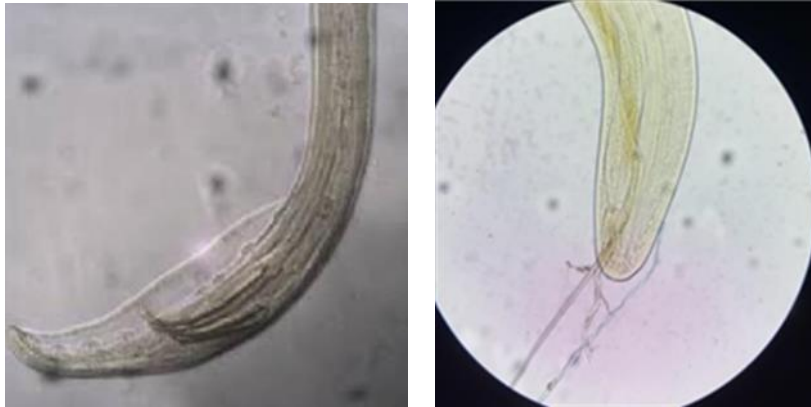
ج) الطرف الخلفي للانثى والفتحة التناسلية للودودة الخيطية المصبوغة بصبغة اللاكتوفينول بقوة تكبير 40x.

د) القمل المضغ *Companulotez compa* Chewing lice

و) *columbaer Columbicola*.



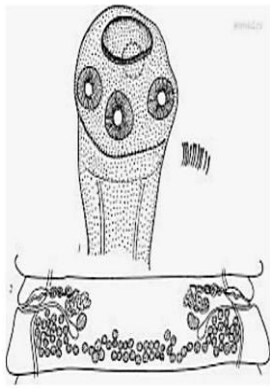
(أ)



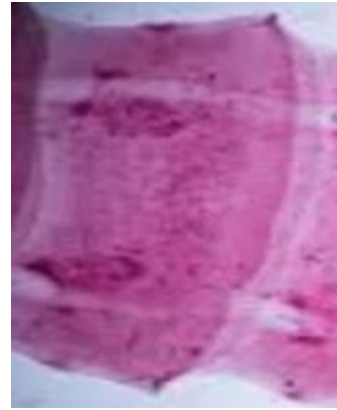
(ب)

شكل 4: أ) الطرف الامامي للذكر، ب) الطرف الخلفي للذكر للدودة الخيطية *Acuarina laticeps* المصبوغة بصبغة

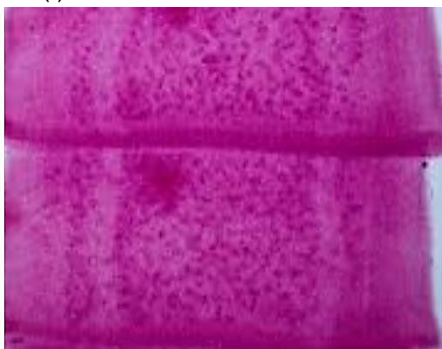
اللاكتوفينول بقوة تكبير 10x, 40x.



(i)



(ب)



(ج)



(د)

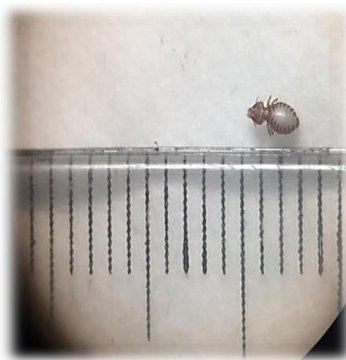
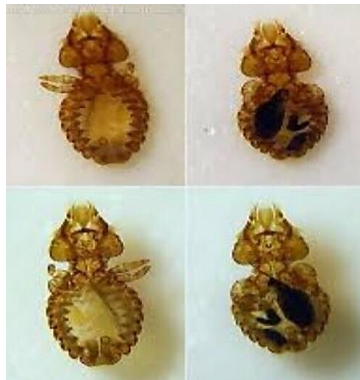
شكل 5: أ) الرأس مزود بخطم.

ب) القطع الناضجة.

ج) القطع الحبلی یوضح الدودة الشريطية Cotugina مصبوغة بصبغة Aceto carminic بقوة تكبير 10x, 40x.



(أ)



(ب)



(ج)

شكل 6: أ) القمل المضغ *Laemobothrion maximum*

ب) *Craspedorrhynchus platystomus*

ج) لطائر الصقر *Degeeriella leucopleura*

#### 4. المناقشة:

تعد طفيليات البلازموديوم Plasmodium sp. من الاوالي الابتدائية التي تتبع جنس المتصورات ورتبة البوغيات الدموية الثانوية Haemosporidia صنف المكورات الثانوية Coccidia شعبة البوائغ ذات القمة المركبة Apicomplexa وتكون اميبية الشكل وغير منتظمة وكبيرة الحجم وتملاً الكرية الحمراء المصابة كما انها تحتوي على حبيبات سوداء او بنية وتسبب مرض الملاريا في الطيور [11] وتشير الدراسات الى ان ملاريا الطيور ستصبح اكثر شيوعاً في العديد من المناطق بسبب تغير المناخ حيث ان درجات الحرارة المرتفعة والطقس الرطب يساعدان على توفير بيئة مناسبة لتكاثر البعوض وهو ما سيساعد على انتشار المرض بين الطيور [12] كما ان دراستنا كانت مقارنة للدراسات الاخرى وتدل نتائج هذه الدراسة على ان نسبة الاصابة بالبلازموديوم واطئة نسبياً ولكنها لا تختلف عن تلك التي لوحظت في نينوى [13].

تعود جنس الايميريا Eimeria الى رتبة المكورات الحقيقية Eucoccidia وصنف المكورات الثانوية Coccidia وشعبة البوائغ ذات القمة المركبة Apicomplexa وتكون بيضوية الشكل و عريضة و ذات جدار مزدوج الغلاف والطور المعدي لهذه الاوالي هو طور الحويصلة البيضية Sporulated oocyst وهذه تحتوي على اكياس بوغية Sporocyst وتسبب الضعف العام في الطير مصحوبة باسهال شديد ملوث بالدم [14] وتتفق نتائج الدراسة الحالية مع النتائج التي توصل اليها [15] اذ وجد ان خمج الطيور الداجنة بطفيلي الايميريا بنسبة 15.1% في محافظة صلاح الدين. حيث كانت دراستنا مقارنة للدراسات الاخرى ولم يعثر في الدراسة الحالية على الديدان الطفيلية من خلال فحص القناة الهضمية والتجفيف الجسمي والرئتين في طائر السمان.

يعد طفيلي البويغة الخفية Cryptosporidium واحداً من الاوالي البوغية والمسببة للأمراض المشتركة التي تصيب الفقريات كاللبنان والطيور والزواحف والاسماك وكذلك الانسان [16] وهو احد الطفيليات المكتشفة حديثاً والتي اظهرت نسبة خمج عالية بالالتهابات المعوية في عدد من الانواع الحيوانية ويسبب المرض في الافراد ذوي الاسهال وتهدد حياة الاطفال دون معرفة السبب الحقيقي وراء هذه الحالات [17] ويتميز طفيلي الكريبتوسبورديام بأن كل أطوارها تعيش ملتصقة بالجدار الخارجي لخلايا الغشاء المخاطي للأمعاء، والطور المعدي دائري الشكل حجمه لا يتجاوز 5 مايكرون ومحاط بجدار خارجي

يتكون من طبقة واحدة ويحتوي على اربعة بوائغ Sporozoite ويظهر الكيس وردياً محمراً باستعمال صبغة [18] Zelle Nelson Safranin وبنيت دراستنا بانها مقارنة للدراسات الاخرى.

اما جنس المتقلبة الدموية Haemoproteus هو نوع من الاوالي البوغية التي تتبع رتبة البوغيات الدموية الثانوية Sub order Haemosporidia صنف المكورات الثانوية Sub class Coccidia شعبة البوائغ ذات القمة المركبة Apicomplexa وينتقل بواسطة ذباب البرغش ويصيب الحمام والديك الرومي والطيور [19] وتكون الامشاج المؤنثة والذكورية بعد اصابتها كريات الدم الحمر اذ يتميز المشيج المؤنث بهيولي ازرق داكن اللون وبنواة حمراء وحبيبيات صبغية ذات لون بني مائل للاصفرار تتوزع في جميع الهيولي حول النواة بينما يتميز المشيج الذكري بهيولي ازرق باهت اللون وبنواة حمراء باهتة وحبيبيات صبغية توجد عند قطبي الخلية. ان تسجيل جنس المتقلبة الدموية في طائر القطا يعد الاول من نوعه في العراق فلم يعثر عليه في الدراسات التي اجريت على هذا الطائر.

تتبع الجيارديا Giarda رتبة دبلومونادينا Diplomonadina Order صنف السوطيات الحيوانية Class zoomostigophora شعبة اللحيمات المسوطة Phylum Sarcomostigophora تصيب الانسان والحيوانات الاخرى عن طريق تلوث المياه والغذاء باكياس الطفيلي وان تلوث مياه الانهار والجداول او البحيرات بفضلات الانسان والحيوانات المصابة بالجيارديا يزيد من نشر الاصابة [20] ويمتلك الجيارديا طوران هما طور الناشطة Trophozoite والطور المتكيس Cyst ويتميز الطور الناشط بامتلاكه قرصين ماصين disk Sucking قرب الجهة الامامية ونواتين وزوج من الاقلام المحورية Axostyle مع اربعة ازواج من الاسواط زوج في المقدمة وزوجين جانبيين وزوج خلفي. اما الطور المتكيس المعدي يحتوي على 2-4 أنوية ولا يحمل اسواطاً

يتبع جنس Metadilepis عائلة Metadilepidae ورتبة الشريطيات العقلية Cyclophyllidea حيث الرؤيس يحمل اربعة ممصات بيضوية الشكل وخطماً مزدوجاً بالكلايب المرتبة عرضياً. وتتكون القطعة الناضجة من المبيض المتكون من فصين وكذلك الخصى التي قد يصل عددها الى اكثر من 40 خصية وفتحة تناسلية جانبية الموقع. أما القطعة الحبلية فتكون مملوءة بالبيوض والجدير بالملاحظة ان عرض القطع الجسمية أكبر من طولها [21] وبالعثور على الطفيلي.

يتبع جنس اسكاريديا عائلة هتراكيدي Family Heterakidae رتبة الصفريات Order Ascaridida ويعد هذا النوع من اهم انواع جنس اسكاريديا الذي يصيب الامعاء الدقيقة في الحمام والاوز والديك الرومي والدجاج [22]. ويبلغ طول الذكر 6 سنتيمتر والانثى 9 سنتيمتر والفم مزود بثلاث شفاه والنهاية الامامية للدودة مزودة باجنحة امامية Cervicalalae تقع الفتحة التناسلية في الانثى قرب منتصف الجسم والنهاية الخلفية للذكر منحرفة نحو الجهة البطنية ومزودة بزوج من الزوائد الذنبية.

ينتمي قمل الحمام البري Columbicola و Companulote الى صنف phthiraptera وتحت رتبة Amblycera وتعرف برتبة القمل العاض Chewing lice أو قمل الطيور ومن الصفات المميزة توافر شوكيات سميكة في منتصف المنطقة الظهرية للرأس ووجود أشواك كبيرة في المنطقة الصدرية والبطنية الامامية والخلفية والرأس مثلث الشكل وله قرون استشعار ويمتلك ستة ارجل مزودة بمخالب [23].

جنس اكاريا Acuararia عائلة اكاريدي Acuariidae Family ورتبة الملتويات Order Spiruroida هي ديدان صغيرة تعيش في القانصة والمريء واحيانا " الحوصلة في الطيور من ضمنها طائر الزرزور وتتميز بوجود شفتان جانبيتان تحيطان بالفم ويكون المريء من النوع الاسطواني والنهاية الخلفية للذكر معقوفة وفتحة المجمع مزودة بشوكتين للجماع غير متساويتين في الطول وتقع الفتحة التناسلية الانثوية بالقرب من منتصف الجسم [24]. وكما اشارا [25] الى ان نسبة خمج الزرزور في السلیمانانية وبغداد كانت 22% و31% على التوالي الى ان 11 زرزور كان مخمجا بالدودة الخيطية (nasuta Dispharynx (Acuararia laticeps ونسبة 22% .

تتبع الدودة الشريطية جنس كوتوجينا Cotugina عائلة Davaineidae Family رتبة الشريطيات العقلية Order CycIophyllidea اذا تصيب الامعاء الدقيقة للطيور ويبلغ طول الدودة تقريبا 10 سنتمتراً الرئيس كبير نسبياً ومزود بخطم يحمل اشواكاً صغيرة والممصات خالية من الاشواك. القطعة الناضجة تحتوي على جهازين تناسليين وتقع المبايض خلف كيس الذؤابة الصغير، والخصى بيضوية الشكل في منتصف القطع الجسمية وعددها 5-7 ومعها حويصله ملتوية انبوبية وفتحات تناسلية ظهرية وغدة محية أما القطع الحبلي فتحتوي عدة بيوض محاطة بغلاف ويستخدم هذا الطفيلي النمل كعائل وسطي. وان النتائج في الدراسة الحالية جاءت موافقة لما توصلت اليه [21], [22], [11] في دراسة مسحية اجريت على



البط والاوز في النجف ونيوى وصلاح الدين. وتختلف مع [24],[23]. اذ سجلو نسبة عالية للخمج في الطيور المائية في البصرة بلغت اكثر من 65%.

يعد القمل من الطفيليات الخارجية التي تتطفل على الطيور، وتتغذى على دم المضيف او على الجلد او الريش وتسبب له اضرارا " بالغة منها فقر الدم وسقوط الريش وقلة التمثيل الغذائي ويتم انتقال الطفيلي عن طريق الاختلاط مع أسراب الطيور اثناء موسم الهجرة أو عن طريق المضائف الوسطية مثل الحشرات والكلاب والقطط والجرذان [25]. والقمل حشرات مفلطحة عديمة الاجنحة وذوات فم أما قارضة أو ثاقبة ماصة وتتطفل معظمها خارجياً على الطيور والثدييات. يتكون قرنا الاستشعار من 4 - 5 قطع قصيرة والعيون مختزلة أو معدمة والأرجل قصيرة لكل منها مخلب أو مخلبان. الرسخ مكون من قطعة أو قطعتين معد للثبث بالعائل. التحول غير تام إذ تضع الاناث بيوضها على الريش والشعر وتفقس خلال 4 - 7 أيام عن حوريات صغيرة Nymph تشبه الأبوين وتتغذى على دم العائل [25] وقد أوضحت العديد من الدراسات انتشار القمل في الطيور المائية [26] في محافظة ذي قار والطيور العائلة العصفورية [5] في محافظة النجف وفي طيور الأوز [3] في محافظة صلاح الدين وفي صقر الفئران وصقر الحدادة الحمراء [16] في محافظة ذي قار وفي الاغنام والابقار [6]. في محافظة بابل مما تسبب فقر الدم وسقوط الريش وقلة الانتاج ونفوق الحيوانات في الحالات المزمنة.

المصادر:

- [1] Rawa Ghanem Muhammad, "A study on the epidemiology of Cryptosporidiosis in geese (*anser domesticus*) in Nineveh Governorate - Iraq", Dhi Qar Journal, 2 (1), 81 (2010), (in Arabic).
- [2] Sabih Hillel Al-Mayah, "worms of some waterfowl and marked the itch of swimmers in Basra". MSc Thesis, College of Education, University of Basra, 130 (1990),(in Arabic).
- [3] Haitham Siddiq Al-Bakri, "Trichomoniasis in different types of pigeons in Mosul". Iraqi Journal of Veterinary Sciences, 23 (2), 109-105 (2009), (in Arabic).



- 
- [4] Hussein Fadel Hassan, "*Practical Parasitology*", part One. Parasitic protozoans. Kirkuk Oji Press. (2014), (in Arabic).
- [5] Hussein Fadel Hassan, "*Parasitic protozoans*", Auch Press Kirkuk (2016), (in Arabic).
- [6] Wissam Hassan Abdul Hadi, "*The prevalence of some intestinal tapeworms with a histological study of the gastrointestinal tract in the house sparrow *Passer domesticus* in Tikrit city*". Ibn Al-Haytham Journal of Pure and Applied Sciences 29 (1), (2016), (in Arabic).
- [7] Rawa Ghanem Muhammad, "*A Study of the Epidemiology of Cryptosporidiosis in Geese *anser anser (domesticus)* in Nineveh Governorate - Iraq*", Dhi Qar Journal, 2 (1) (2010), (in Arabic).
- [8] Salim Khudair Abd al-Abbas, "*a diagnostic study of the parasites of three types of birds of the bird family and their functional effects in Najaf Governorate*", MSc Thesis, College of Science, University of Kufa, Basra, 81 pages (2005), (in Arabic).
- [9] Ali Fadel, "*Encyclopedia of Birds*", Osama House for Publishing and Distribution, Amman, Jordan (2002), (in Arabic).
- [10] Ashraf Jamal Mahmoud, "*Epidemiological and Diagnostic Study of Internal Parasitic Worms in the Digestive System of Al-Khudairi Domesticated (*nas platyhynchos platyrhynchos L.*) in Baghdad and Al-Kut with an explanation of their pathological effects*", MSc Thesis, College of Education for Girls, University of Baghdad (2001), (in Arabic).
- [11] M. K. Mohammed, and A. A. Al-Moussawi, "*aBlood parasites of some Passeriform birds in Baghdad ardea* ", Central Iraq. Bull. Iraq nat.Hist.Mus.,12(1), 29 (2012).

- 
- [12] Imad Ali's Vision Al-Ahbabi, "*The Spread of External and Intestinal Parasites in Domestic Geese Anser Anser in Salah al-Din Governorate with a histological study of the effect of parasites in the intestine*", MSc Thesis, College of Education for Pure Sciences, University of Tikrit - Department of Life Sciences (2018), (in Arabic).
- [13] Habib Wasil Kazem Shubr, "*Parasitic worms on the gut of kosher birds Netta rufina and winter deletions Anas crecca*", MSc. Thesis, College of Education, Al-Qadisiyah University (2006), (in Arabic).
- [14] R. C. Anderson, "*Nematode parasites of vertebrates. Their development and transmission*", 2<sup>nd</sup> Ed., CABI Pub., Wallingford: 650 (2000).
- [15] M. Friend, and J. Franson, "*Field Manual of Wildlife Diseases: General Field Procedures and Diseases of Birds*" (1999).
- [16] Alaa Abd al-Aziz Abd, "*the occurrence of the Trichomonas parasite in its pigeon and pigeon birds in the city of Diwaniyah and the effect of the parasite on the bloody image*", Al-Qadisiyah Journal of Veterinary Medicine Sciences 12 (1), 78-73 (2013), (in Arabic).
- [17] R. A. Robinson, B. Lawson, M. P. Toms, K. M. Peck, J. K. Kirkwood, J. Chantrey, I. R. Clatworthy, A. D. Evans, L. A. Hughes, O. C. Hutchinson, S. K. John, T. W. Pennycott, M. W. Perkins, P. S. Rowley, V. R. Simpson, K. M. Tyler, and A. A. Cunningham, "*Emerging infectious disease leads to rapid population declines of common British birds* ."Plos One ,18e12215. (2010).
- [18] Hussein Fadel Hassan, and Raghad Iyad Majeed, "*the Medical and Veterinary Nematodes*". Auji Press. Kirkuk. (2016), (in Arabic).

- [19] A. A. Al-Moussawi, H. S Al-Hamdany, " *Parasitic Helminths of The Starling Sturnus Vulgaris Linnaeus* " ,1758in Baghdad City, Central Iraq. IraqNatural History Museum-University of Baghdad,Bab Al-Muadham,Bull.Iraq nat.Hist.Mus.13(3), 51 (2015).
- [20] N. R. Abdulrahman, N. A. Ameen, H. H. Raof, " *Preliminary Investigation for Intestinal and Blood Parasites in Starlings in Sulaimania Province.Department of Histopathology* " , Journal of Kerbala University, 12(4), (2014).
- [21] Alia Hussein Mazhar, " *Diagnostic and histopathological study of parasitic worms in the alimentary canal of some waterfowl in the Bahr al-Najaf depression* " , MSc thesis, College of Education for Girls, University of Kufa, 80 (2002), (in Arabic).
- [22] Ahlam Fathy Al-Taie, Ghanem Muhammad Rawa, Nadia Hamid Muhammad Nadia, " *Diagnosis of eggs of some worms in the feces of ducks and geese in Nineveh Governorate - Iraq* " . Iraqi Journal of Veterinary Sciences, 25 (1), 10-5 (2011), (in Arabic).
- [23] Beda Farhan Sawadi, " *Parasitic worms on some waterfowl infested on the banks of the Shatt al-Arab in the northern province of Basra* , MSc Thesis, College of Education for Pure Sciences, University of Basra, page 108. (2013), (in Arabic).
- [24] Hoda Muhanna Reda, " *Isolation and Diagnosis of Flat Worms in Waterfowl* " , MSc Thesis, College of Science, Wasit University Page 116. (2017), (in Arabic).
- [25] Hussain Fadel Hassan, Adel Ali Haidar, " *Practical Parasitology* " , Part 4 and Medical Entomology, Oji Press, Kirkuk (2014), (in Arabic).
- [26] Mohammed ZA " *New records of four chewing lice species related to family: Menoponidae infested some aquatic birds collected from Al-Sanaf marsh* " , World Journal of Pharmaceutical Research 4(7), 52 (2015).