جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة القادسية / كلية العلوم
قسم البيئة

التغيرات النسجية في الدجاج المحلي المصاب تجريبيا بالقمل العاض

بحث مقدم الى مجلس – كلية العلوم – قسم البيئة

كجزء من متطلبات نيل شهادة البكالوريوس

من اعداد الطالبة

جيهان عدنان عبد هندي الزاملي

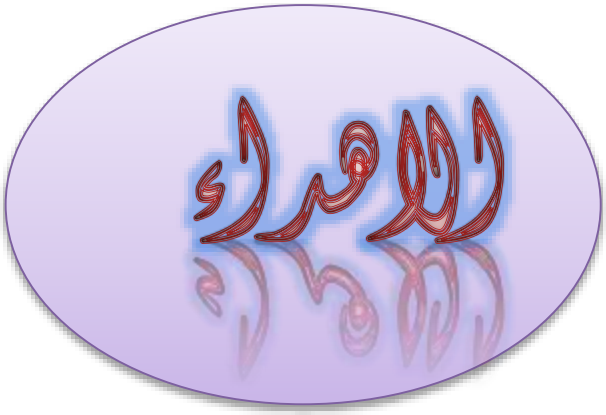
بإشراف الاستاذة

أ – الاستاذة فاطمة ابراهيم محمد الليباوي

١٤٣٧هـ ٢٠١٦م

{وَقُلِ اعْمَلُوا فَسَيَرَى اللَّهُ عَمَلَكُمْ وَرَسُولُهُ وَالْمُؤْمِنُونَ وَسَتُرَدُّونَ إِلَى عَالِمِ الْغَيْبِ وَالشَّهَادَةِ فَيُنَبِّئُكُمْ بِمَا كُنْتُمْ تَعْمَلُونَ (105)}

التوبة: الآية (١٠٥)



الى من وهبني الحياة ..... ربي

الى من علمني القران ..... رسولي

الى من الهمني العلم والصبر والايمان ..... اميري

الى العترة الاطهار سيوف الحق وظلمة الصدق ..... ائمتي

الى الشمعة التي اضيئت بها حياتي و سندي..... زوجي الغالي

الى استاذتي المشرفة الست أ (فاطمة ابراهيم محمد)

اليكم جميعا اهدي ما وفقني اليه ربي اخلاصا وعرفانا

الخلاصة

صممت الدراسة الحالية لمعرفة التغيرات النسجية الناجمة عن الاصابة التجريبية بالقمل العاض ***Biting Lice*** من الطيور

المصابة الى الطيور السليمة للمدة من الاول من تشرين الثاني ٢٠١٥ ولغاية شهر اذار ٢٠١٦ .

شملت الدراسة ٣٠ طيرا من افراخ الدجاج المحلي *Gallusdomesticus* بعمر اسبوع واحد ثم شراؤها من الاسواق المحلية لمدينة الديوانية وقسمت الى ثلاث مجاميع ضمت كل منها ١٠طيور (مجموعتان تجريبيتان ومجموعة سيطرة)

وعرضت للإصابة بالقمل من الدجاج المصاب طبيعيا ثم قسمت المعايير والتغيرات النسيجية عند نهاية التجربة البالغة اربعة اشهر وبينت النتائج حدوث تغيرات مرضية في الطيور مثل تساقط الريش وظهور مناطق عالية خالية من الريش واحمرار مناطق من الجلد.

الفصل الاول

المقدمة

Introduction

المقدمة Introduction

تعد الثروة الحيوانية موردا مهما من الموارد الاقتصادية في البدان المهمة اذ تشكل جزءا مهما من الدخل القومي كما انها تمثل المصدر الاكبر من قوت الشعب في الوقت الحاضر والمستقبل (محمود ١٩٨٠) .

يعد قطاع الدواجن في العراق ومعظم البلدان العربية من اهم مصادر البروتين الحيواني ولاهمية هذا القطاع في توفير اللحوم البيضاء في العالم فقد اولت البلدان العربية اهتماما بهذا القطاع الحيوي لاسيما بعد عام ١٩٧٥ (الشيخلي ٢٠٠٣) .

ان العقبة الكبرى في التوسع وزيادة الانتاجية في الانتاج المحلي هو حدوث هلاكات متكررة بواسطة الامراض الفيروسية لاسيما مرض نيوكاسل والاصابات الطفيلية الخارجية والداخلية وغيرها من الامراض البكتيرية والفطرية فضلا عن سوؤ التربية ادى ذلك على ارتفاع نعدل الهلاكات لاسيما في الصيصان (Njunga,2003) .

ان التطفل الخارجي *ecbobarasitism* يؤثر سلبا على الامكانات الانتاجية للدجاج المحلي لانها تتنافس ياما على الغذاء او تسببها في الاجهاد Stress للطيور وتمون هذه الطفيليات شائعة في

المناطق الريفيه بسبب عدم وجود المسكن الملائم للدواجن اضافة لعدم وجود جهود ملموسة لمكافحة مثل هذه الافات (Mungube et al,2006) على عكس التربية غفي النظم التجارية فهناك رقابة على الطيور المرباة قد تشكل الطفيليات الخارجية مشكلة في نقل العديد من الامراض المعدية كما قد تكون الوسط الناقل لمجموعة من الديدان الطفيلية (Arends,2003) تصاب الدواجن بالعديد من الطفيليات الخارجية ومن اهمها القمل العاض Biting lice الذي يهاجم الدجاج ةلاسيما في التربية المفتوحة كما هو الحال في التربية الريفية وحقول تربية الدواجن وهو يعد من اهم العوامل المؤثرة عليها (امين والعراقي , ٢٠٠٧) .

ويعد قمل جسم الدجاج من اهم انواع القمل الذي يصيب الدجاج وسبب ذلك يعود الى قصر دورة الحياة لهذا النوع من القمل مقارنة بالانواع الاخرى التي تبلغ تقريبا ٢-٣ اسابيع كما انها قملة نشيطة وسريعة الحركة (Wall and shearer,1977 , امين والعراقي , ٢٠٠٧) وكذلك ملائمة البيئة لعيش قمل جسم الدجاج تكون اكثر تباينا مقارنة مع الانواع الاخرى فهي تعيش على الجلد باماكن متفرقة من الجسم بما في ذلك الراس في حالة الاصابات الشديدة كما انها تتواجد على الصيصان والبالغات .

الفصل الثاني

استعراض المراجع

Literature

Review

استعراض المراجع Review Literatures

الطفيليات الخارجية المتطفلة على الدواجن

تصاب الطيور بانواع نختلفة من الطفيليات الخارجية التي تتواجد عادة على السطوح الخارجية للطيور كالجلد والريش بصفة مؤقتة او دائمية وهي تلعب دورا خطيرا ومهما في نقل الامراض المعدية قد تكون مضيفا وسطيا لطفيليات اخرى كما ان تكاثرها بصورة هائلة يجعل من مقاومتها عملية مرهقة جدا ومؤثرة في تربية الدواجن فضلا عن اضعاف حيويتها ونشاطها وقدرتها الانتاجية (علام ,١٩٧٧) فضلا عن ماتسببه للطائر من قلة النوم وانعدام الاستقرار وفقدان الوزن وتساقط الريش وقلة انتاج البض فضلا عن فقر الدم *Anenia* كما انها تجعل الطيور عرضة للاصابات الثانوية وقد تؤدي الى موت الطيور المصابة مسبتا خسائر اقتصادية كبيرة (Oliveira et al,1999) .

ان خطر الطفيليات الخارجية يكاد يضاهي خطر الطفيليات الداخلية بسبب الانتشار الواسع لهذه الطفيليات فضلا عن كفائتها التكاثرية العالية وقدرتها على تحمل الضروف غير الملائمة والاختباء مما جعل منها افات تفتك بالطيور (Bermin andhansem,1998) وتشمل هذه الطفيليات انواع كثيرة تختلف في مابينها في طرق تغذيتها ومعيشتها فمنها مايتغذى على الخلايا الميتة في الجلد ومنها مايتغذى على دم الطيور المضيفة كالقراد وقسم اخر يقضي حياته على جلد الطيور بوصفه مكانا جيدا يختبئ ويعيش فيه(الشيخلي ,٢٠٠٠) .

تنتمي الطفيليات الى شعبة المفصليات التي تقسم الى صنفين هما صنف العنكبوتيات *Clss:arachanda* ويشمل الحلم *Mites* والقراد *Ticks* والعقارب *Bothus* وصنف الحشرات *Class:incecta* وتشمل القمل Lice والبراغيث Fleias والبعوض *Mosquitots* والذباب *Flies* (الباهي , ٢٠٠٥) .

القمل Lice

يعد القمل من الطفيليت الشائعة في الطيور البرية والمنزلية وتنتشر بشكل خاص بين الطيور الداجنة (Mullen and durdem,2002,kettle,1990) وهي حشرات نشطة جدا عديمة الاجنحة يتراوح طولها مابين ٢-٣ ملم وهي عموما بيضاء اللون الى بنية , مسطحة من الاعلى والاسفل (Hill,2007) تمتلك انواع القمل عامة التي تصيب الدجاج اجزاء قم متكيفة للمضغ والتي يتصل فيها الصدر الوسطي والخلف ويشكل قطعة واحدة اما الصدر الامامي فيقع الى الامام منها ويتكون من قطعة واحدة مقسمة ومتميزة (soulsby,1982) .

يختلف بداية القمل العاض الذي يتطفل على الطيور في الحجم فقد يكون صغير الحجم او متوسط مضغوطا من الناحية الضهرية والبطنية والارجل محورة للالتصاق والتعلق بالريش اذ تكون مزودة بمخالب , الفكوك الخارجية تقع على السطح البطني ولايمكن رؤيتها من الاعلى اما قرون الاستشعار قد تكون ظاهرة او غير ظاهرة داخل اخدود

والحوريات تشبه البالغة لكنها اضغر حجما منها وغير مكتملة الاعضاء التناسلية الخارجية اما البيوض فكبيرة بحيث يمكن رؤيتها بالعين المجردة وقد يكون عليها خط رفيع بالمقدمة (ابو الحب ,١٩٧٩) .

يتغذى القمل العاض بشكل رئيسي على الريش والشعر ومن ثم يكون التفضيل الغذائي له مادة الكرياتين ولكن للبعض الاخر القدرة على التغذي على بعض الافرازات الجلدية والمخاطية وخلايا البشرة المترهلة واظهرت العديد من الدراسات التي اجريت على النماذج المحفوظة بالمتاحف ان امعائها كانت تحتوي بيوضا وحوريات النوع المخفوظ نفسه فضلا عن انواع من الحلم بينما تستطيع انواع اخرى التغذي على الدم الناضج من عملية هرس الجلد (Lyal,1985,beaver etal,1984) كما ان بعض انواع القمل العاض يتغذى على البيض والحوريات من النوع نفسه (Ford etal,2004) وعلى الدم الجاف المتجمع على الجلد على مكان التهيج المتسبب عن القمل (Whitman and parqer,2004) .

يصاب الدجاج بسبعة انواع من القمل وهي قمل حسم الدجاج *Memacanthus stramaineus* , قمل راس الدجاج *Cuclotogaster heterograbhus* , قمل ريش الزغب *Goniocotes gallinae* , قمل قصبة الريش *Menobo gallinae* , قمل الجناح *Liprus cabonis* , قمل الدجاج الكبير *Goniodes gigas* , (saif et al.,2003 calnek etal.,1997)

يحتاج القمل الى الدفئ وحرارة جسم مضائفة للبقاء بصورة حية (Hill,2007).

لذا فان افراخ الدجاج لاتتعرض للاصابة بقمل الجناح يعزى ذلك لانعدام تطور اجنحتها (Kaufman et al.,2006) .

دورة حياة القمل Life cycle of lice

يعد القمل من الطفيليات الخارجية دائمية التطفل التي تقضي دورة حياتها كاملة على جسم المضيف وتميل الى ان تبقى على مضيف واحد خلال مدة حياتها فهي قادرة على البقاء حية من ١-٢ يوم خارج جسم المضيف تفقس لبضيوق خلال ٥-٧ يوم وتستغرق دورة الحياة من البيضة الى البالغة حوالي ٣ اسابيع (Jacob et al.,2003) اذ تضع انثى القمل البالغة اكثر من ٦٠ بيضة اذ تقوم بلصقها على ريش المضيف وان الزوج الواحدة من القمل لربما ينتج حوالي ١٢٠،٠٠٠ نسلا خلال اشهر قليلة (Hogsette et al.,2003) .

اوضح (Mccrea et al 2005) ان البيوض قبل الدجاج وقمل قصبة الريش تحتاج الى ٤ الى سبعة ايام لتفقس ثم ١٠ الى ١٥ يوم لتصل الى طور البلوغ اذ تضع البالغات ٥٠-٣٠٠ بيضة كما اشار لان قمل جسم الدجاج البالغة اكثر شيوعا حول ريش الشرج ومقدمة الصدر ومناطق الفخذ تلصق البيوض بشكل اكاليل الى قاعدة الريش لاسيما كول الشرج بينما بيوض قمل قصبة الريش تلصق منفردة الى قصبة الريش طوال النصل اعلى الصدر ومناطق الفخذ .

بين Arends عام 1997 ان القمل من الطفيليات الخارجية التي تقضي دورة حياتها كاملة على جسم المضيف اذ تستغرق دورة الحياة تقريبا٣ اسابيع فتضع الانثى البالغة اكثر من 60 بيضة تلصقها بريش المضيف اعتمادا على درجة الحرارة والرطوبة . كما اشار كل من Marshall 1981 , Cohen et al.,1991 الى ان البيوض لون ضارب للبياض تحتاج الى 4 الى 10 ايام

للحضانة اعتمادا على النوع , البيوض تكون سهلة الكشف لانها تتلالى عند انعكاس الضوء لاسيما عند الفقس بعض انواع تنتج بيوضا تكون مجهزة ببروزات لتسهل التعلق ,

ذكر Marshall 1981 ان الانثى البالغة تضع اكثر من 50 بيضة بيضاء اللون تلتصق بالريش ولاسيما منطقة النصل وتفقس البيوض الى 5-3 ايام اذا كانت درجة الحرارة مثالية فتخرج الحوريات التي تشبه البالغة لكنها اضغر حجما منها اذ تمر بثلاث مراحل للانسلاخ وكل مرحلة تحتاج الى اسبوع تقريبا حتى تتكون البالغة .

طرق انتقال القمل

يعد القمل من الطفيليات الخارجية التي تقضي دورة حياتها كاملة على جسم المضيف والذي يوجد على كل من الريش والجلد (Mccrea et al.,2005) يختلف القمل على الحشرات الباقية بانعدام تاثره كثيرا بالطقس الخارجي بسبب ملازمته للمضيف اضافة الى سهولة معيشته بحكم وجود مصادر غذائية لاتنضب من دم او حراشف او قشور , لذا نلاحظ ان القمل وثيق الصلة بمضيفه وقد خدثت فيه تكيفات معمة مكنته من البقاء على المضيف لاطول مدة ممكنة منها فقدان الاجنحة وانضغاط الجسم من الناحيتين الظظهرية والبطنية ووجود ثلاث ازواج من ارجل التعلق وكيوتكل صلب نوعا ما والاعتماد على درجة حرارة المضيف لغرض النمو ووضع البض مصدر (Clayton et al.,1999,barker.1994) .

ينتقل القمل بشكل كبير خلال مدة التزاوج بين افراد القطيع (Hillgarth,1996) كما ينتقل من البالغات الى الافراخ الصغيرة في العمر في قطعان الدجاج حر التربية اذ يكون هناك تماس مباشر في مابينها (Clyton and tombkins,1994) .

على الرغم من انتقال القمل خلال الاتصال المباشر بين افراد القطيع الا انه ليس الطريقة الوحيدة لنقل فمثلا قمل *Ishnoceran* له القدرة على التطقل على ذباب اذ تعرف هذه الظاهرة بالترحال *Bhoresis* في حين ان هذه الظاهرة نادرة جدا في قمل *Amblycera* وذلك لان الارتباط بالذباب *flies* هو صعب بسبب وجود اجزاء فم متكيفة عموديا (Keirans,1975) .

اشار Moyer et al , 2003 الى ان الطيور التي تعيش في المناطق الرطبة تملك قملا اكثر من التي تعيش في المناطق الجافة . كما اوضح AL-nakshabandy,2002 ان كثافة القمل على

الدجاج تزداد في الشتاء بشكل واضح في حين ذكر Njunga,2002 بان مستوى الاصابة بالقمل العاض كان عاليا بالشكل المعنوي خلال الفصول الجافة من السنة وذكر ان عوامل عدة تتداخل مع بعضها في تاثيرها على تواجد القمل على العائل منها العمر والموسم من السنة ونظام التربية وبين ان النوع *Menacanthus cornutus* اظهر نسبة تواجد عالية خلال الفصتل الجافة من السنة في حين ان النوع Menopon gallinae اكثر كثافة في الفصول الرطبة من السنة . كما اشار *Arya et* al,2013 ان نسبة الاضابة *Menopon gallinae* تبلغ اقصاها في فصل الصيف مقارنه مع فصا الشتاء وان هناك علاقة ايجابية بين الاصابة بالقمل مع درجة الحرارة وطول النهار وحين ان هناك لايوجد اي ارتباط معنوي بين الرطوبة ومعدل سقوط المطر .

انواع القمل المسجلة في الدجاج

هناك العديد من الدراسات التي اجريت في الدول العربية والعراق لمعرفة انواع القمل الذي يصيب الدجاج المنزلي في العراق سجل ابو الحب (١٩٧٥) في بغداد ٨ انواع من القمل المتطفل على الدجاج المنزلي وهو *menasanthus Stramineus* و *menasanthus cornutus* و *Cucltogaster heterograbhus* و *Menopon gallinae* و *gniocotes* و *goniodes shelbistes meleagrids* و *lipeurus cabonis* و *gigas* .

سجل AL-habiaty 1976 ثلاث انواع من القمل العاض على الدجاج المحلي في مدينة الموصل هي .

١- *C.heterograbhus* .
٢- *G .gallinae*
٣- *M.stramineus*
٤- كما ذكر *Habeeb* 2000 في البصرة ان الانواع M.*stramineus* و *L.caponis* و *G .nallinae* و *G .gallinae* و *Trichodeots canis* هي الاكثر انواع التي تصيب الدجاج المحلي شيوعا .

وفي اربيل سجل AL- nakshabandy ٦ انواع من القمل التي تصيب الدجاج المحلي وهي :

١- M.*stramineus*
٢- *G .nallinae*
٣- *C. Heterograbhus*

٤- *L.caponis*
٥- *G. goniodes*
٦- *.G.dissimilis*

وفي مدينة الموصل وجد AL- *saffar and al-mawla*,2008 اربعة انواع من القمل العاض وهي .

١- M.*stramineus*
٢- *C. Heterograbhus*
٣- *G .gallinae*
٤- *Columbicola columbae* متطفلة على الدجاج المحلي .

اما في مدينة الديوانية فقد تمكنت الجبوري عام ٢٠١٠ من عزل ٦ انواع من القمل العاض الذي يصيب الدجاج المنزلي من نوع *Gallus gallus* وهي *M.stramineus* و *Mbllidullus* و*m.cornutus* و *M .gallinae* و *G.gigas* و *G .gallinae*

بينما سجلت الشباني ٢٠١٣ في الديوانية سبعة انواع من القمل العاض الضي يصيب الدجاج المنزلي .

١- *M.stramineus*
٢- *M.cornutus*
٣- *M.pallidullus*
٤- *G .gallinae*
٥- *M .gallinae*
٦- *G.gigas*
٧- *Columbicola columbae*

اما عالميا فهناك العديد من الدراسات العالمية لمعرفة انواع القمل العاض الضي يصيب الدجاج المحلي ففي بنغلادش تمكن Shanta et al,2006 من عزل ٦ انواع من القمل الذي يصيب الدجاج المحلي وهي :

١- *Menacanthus stramineus*
٢- *Menobon gallinae*
٣- *Lipeurus cabonis*
٤- *Cuclotogaster heterographus*
٥- *Goniodes gigas*
٦- *Goniocotes*
٧- *Gallinae*

بينما وجد SyChra et al . 2008 سبعة انواع من القمل العاض في التشيك وهي :

١- *M.stramineeus*
٢- *M.cornutus*
٣- *M. gallinae*
٤- *Gallinae*
٥- *G.microthorax*
٦- *C.heterograhbus*
٧- *L.cabonis*

التغيرات النسيجية للاصابة بالقمل

اشار Derylo (1974) الى ظهور جروح جلدية ونزف دومي في جلد الدجاج المصاب بالقمل من نوع *Menopon gallinae* كما لاحظ (Jacob et al.(2003 وجود تغيرات مرضية عيانية نتيجة لاصابة المضيف بالقمل قد يسبب الحكة Pruritus , هرش الجلد *Scratching* , الخدوش االجلدية *Skin excoridation* , تحطم الريش ةالتهيج *Irritation* التي تؤدي الى جروح ذاتية ناتجة عن التهاب الجلد وتغطيته بالقشور كما ان التهيج المستمر لهذه الطيور يجعلها بحالة عصبية وذات سلوك غير طبيعي , كما اشر الباحث نفسه الى ان قمل جسم الدجاج تسبب فقر الدم عن طريق ثقب عرق الريش الناعمة والتغذية على الدم المترشح اما الطيور التي تعاني اصابة ثقيلة بالقمل فانه يتسبب في تمزيق الجلد وتحطم الريش والشعور بانعدام الراحة واضطراب النوم (Pickworth and morishita , 2007)

لاحظ Prelezov et al.(2006) ظهور تغيرات مرضية عيانية نسيجية في عينات الجلد , العضلات , الطحال , الكبد والرئتين فضلا عن جروح عدة ونزف دموي على سطح الجلد اما مجهريا فقد لاحظ وجود نزف دموي , توسع الشرايين *Hyperaemia* , تجمع صبغة الهيموسيدرين , تجمع الخلايا الحمضية الكاذب *Pseuoeosimophilic* وارتشاح الخلايا الالتهابية كذلك لاحظ ظهور التهابات في الامعاء الدقيقة نتيجة بالاصابة التجريبية لاربعة انواع من القمل العاض كما لاحظ مناطق شاحبة اللون ايضا مع فقدان الريش مع تلك المنطقة ولا سيما المخرج , الصدر وكذلك جروح ظاهرية سطحية وحراشقف بنية اللون تراوحت بين ١-٥ ملم وكذلك توسع الشرايين *Hyperaemia* في الكبد فقد لوحظ تبيض ومسارات نزفية وتجمع صبغة الهيموسدرين في انسجة الجلد وتوسع الاوعلية الدوموية في العظلات .

الفصل الثالث

المواد وطرائق العمل

Materials and Methods

المواد وطرائق العمل Materials and Methods

المواد Materials

الاجهزة والمعدات Equipment and Instruments

الجدول (3-1) يمثل جميع الاجهزة والمعدات المختبرية التي استخدمت في هذه الدراسة مع اسم الشركة المصنعة وبلد المنشا

No.	المواد والادوات Equipment & Instrument	الشركة المصنعة company والمنشا
1	كامرة رقمية Camera	Japan / sony
2	عدة تشريح Dissecting kit	England / stuart scientific
3	مجهر التشريح Dissecting microscope	Japan / Olympus
4	شرائح زجاجية Cover slides	Germany / standard
5	اغطية زجاجية Cover glass	Germany / standard
6	مشراح يدوي دوار Rotary microtome	England/ Anglia

جمع العينات Sample collection

عينات التجربة Experimental sample

تم جمع 30 طيرا من افراغ الدجاج المحلي بعمر اسبوع واحد من الاسواق المحلية من مدينة الديوانية لغرض اجراء التجربة المختبرية لدراسة التغيرات النسيجية الناجمة عن الاصابة التجريبية بالقمل العاض . وكذلك 6 طيور بالغة من النور نفسه مصابة اصابة كثيفة بالقمل لغرض احداث الاصابة التجريبية في الافراغ .

تصميم التجربة :

اجريت الدراسة في مختبر الطفيليات – قسم علوم البيئة لمده من بداية شهر تشرين الثاني ٢٠١٥ ولغاية شهر اذار ٢٠١٦ . استخدمت في التجربة ٣٠ فرخا من نوع *Gallus domesticus* *gallus* غير مجنسه بعمر اسبوع واحد وكانت بصحة جيده وخاليه من الاصابات الطفيليه الخارجيه والداخليه من خلال الفحص العياني وفحص البراز مجهريا لمدة اسبوع , وضعت في ثلاث اقفاص كل قفص طوله ١ م وعرضه ٠,٥ م وارتفاعه ١م فرشت الارضيه بنشارة الخشب سمك ٤ سم تقريبا , ثم وزعت الافراخ الى ثلاثة مجاميع , مجموعتان تجريبيتان ومجموعة سيطره تضم كل منها ١٠ افراخ , اعطيت الصيصان عليقة البادئة حتى ٢٠ يوما ثم استبدلت بالعليقة النهائية . اما الماء فقد قدم في مناهل لدائنية سعت (١لتر) . وتم تصميم التجربة بالاعتماد Prelezov et al .(2006) مع بعض التحوير وكما يلي :

١- اخذ ٣٠ طيرا من افراخ الدجاج بعمر اسبوع واحد ووضعت في اقفاص التربيه الخاصة المعده لهذا الغرض والموصوفه اعلاه .
٢- قسمت الى ثلاثة مجاميع مجموعتان تجريبيتان (كل مجموعه ضمت ١٠ افراخ) ومجموعة سيطرة ضمت (١٠افراخ) وتركت مدة اسبوع تحت السيطرة وبظروف مثاليه .
٣- وضعت ثلاث دجاجات من الدجاج المصاب طبيعيا مع كل مجموعه من مجاميع التجربة لمدة اسبوع بعدها استبعدت الدجاجات وتركت لمدة سبعة اشهر .
٤- شرحت الطيور في نهاية التجربة البالغة اربعة اشهر وتم اخذ مقاطع نسيجيه لكل من الجلد والكبد والكليتين لكل من مجموعتي التجربة ومجموعة السيطرة لغرض المقارنة .

الدراسة النسيجية

اخذت حوالي ١ سم من الانسجة المختلفة من الدجاج المصاب تجريبيا بالقمل العاض لكل من الجلد والكبد والكليتين كما اخذت مقاطع نسجية مماثلة لمجموعة السيطرة لغرض المقارنة . وحضرت بحسب الطريقة المقطعية *Secitioning* التي وصفت من قبل (Pancroft and stevens 1982) وكما ياتي :

١- الغسل Washing

تضمن استخراج النماذج من المحلول المثبت (الفورمالين ١٠%) وغسلها بالكحول الاثيلي بتركيز ٧٠ % لازالة المثبت .

٢- الانكاز والترويق Clearing and dehydration

تم سحب الماء من النماذج بامراره بسلسلة تصاعدية من الكحول الاثيلي (٥٠% , ٧٠% , ٨٠ % , ٩٠ % , ٩٥ % , مطلق) ولمدة ساعتين في كل تركيز وتم الترويق بالزايلين لمدة ٢ -٣ ساعة .

٣- التشريب Imtregnition

استعمل شمع البراثين *Paraffin wax* المنصهر بدرجة انصهار 58m وتضمنت هذه العملية وضع النماذج بخليط من الايلين والشمع بنسبة ١: ١ لمدة نصف ساعة وبعدها شربت النماذج و وضعها في شمع منصهر لمدة نصف ساعة ويعدة تغيرات لضمان تشرب العينة بشمع البرافين بصورة تامة .

٤- الطمر Empedding

عملت قوالب من الشمع حاوية على نماذج من العينات المثبته وذلك من خلال صب الشمع المنصهر من القوالب البلاستيكية خاصة وطمرت فيها

وتركها لحين تصلب الشمع ثم فصلها من القوالب وحفظها في مكان بارد لحين تقطيعها .

٥- التشذيب Trimming

شذبت قوالب العينات باستعمال شفرة حادة للتخلص من الشمع الزائد وبعد ذلك ثبتت على قاعدة جهاز المشراح الدوار وقطعت النماذج بسمك 5 مايكرون , حملت المقاطع على شرائح زجاجية بعد اجراء عملية الفرش ثم وضعت الشرائح على الصفيحة الساخنة بدرجة حرارة m 53-40 لاجل فرش النسيج وتجفيفه واذابة الشمع .

٦- التصبيغ والتحميل Staining and mounting

من اجل الحصول على شرائح نسيجية مصبوغة لابد من التخلص من الشمع بوصفه مادة ساندة اذا وضعت الشرائح المحملة والحاوية على نماذج العينات في الزايلين لمدة ١٠ دقائق ثم مررت بتراكيز تنازلية من الكحول الازيلي (٩٠%, ٨٠% , ٧٠% , ٥٠ % , مطلق) ولمدة دقيقتين في كل تركيز ثم صبغت بصبغة الهيماتوكسلين لمدة دقيقة واحدة ثم غسلت بماء الحنفية لمدة ٥ دقائق ثم ضبغت بصبغة الايوسين لمدة دقيقة واحد و وضع في الكحول الحامضي (غطسة واحدة) بعدها نقلت الى سلسلة تصاعدية من تراكيز الكحول الاثيلي (٥٠% , ٧٠% , ٨٠% , ٩٠ % , ٩٥% , مطلق)

ولمدة دقيقتين لكل تركيز وبعدها تم ترويقه بالزايلين لمدة ١٠ دقائق ثم حملت باستعمال المادة الاسقة كندا بلسم *Canada balsam* لغرض تثبيتها بشكل نهائي بعدها وضع غطاء الشريحة و وضعت الشرائح على الصفيحة الساخنة لتجف وتكون جاهزة للفحص المجهري .

فحصت الشرائح الزجاجية باستعمال المجهر المركب نوع *Olymqus* (ياباني الصنع) ةقد التقطت صورة فوتوغرافية للمقاطع النسجية باستعمال كامرة رقمية من نوع *Sony* (يابانية الصنع) .

الفصل الرابع

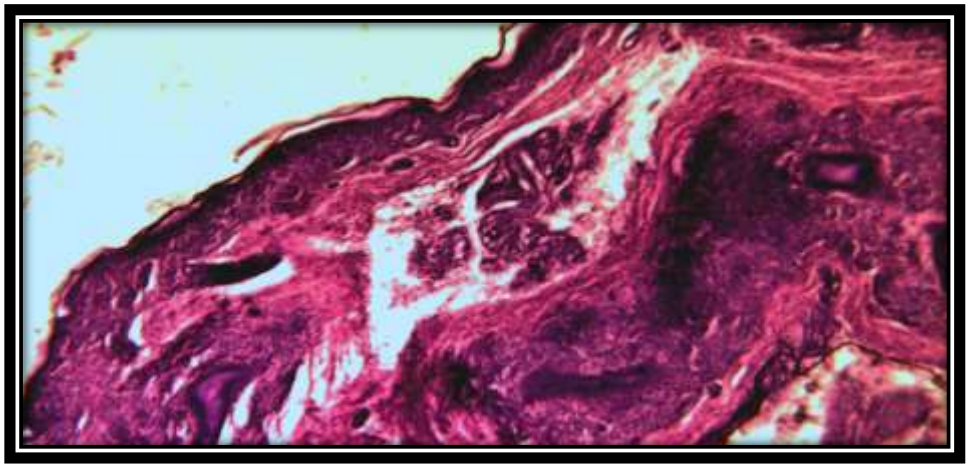
النتائج

Results

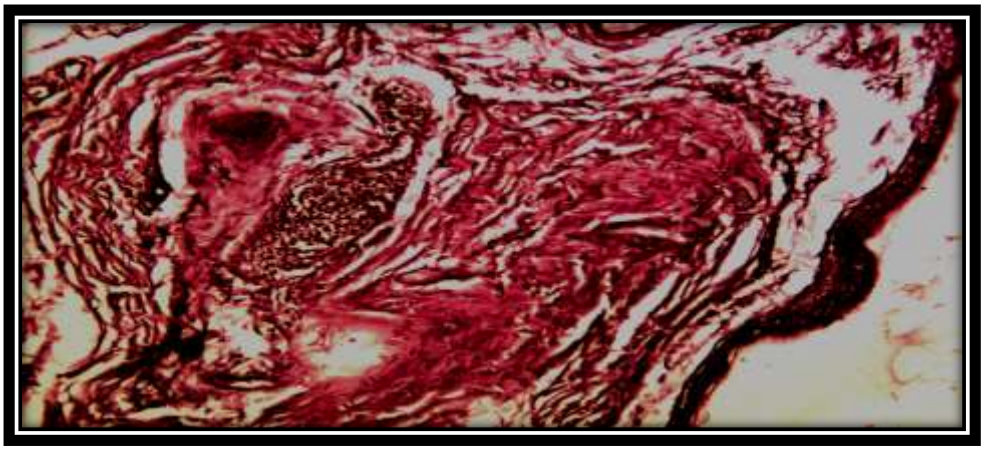
التغيرات النسجية المرضية Histopathological changes

١- الجلد Skan

اظهرت الدراسة وجود تغيرات مرضية نسجية واضحة في نسيج الجلد للطيور التجربة المصابة بالقمل مقارنتا مع مجموعة السيطرة (الصورة ١-١) اذا لوحض تكاثر النسيج الليفيني الضام بشكل كبير في طبقة الادمة مع ارتشاح واضح للخلايا الالتهابية (الصورة ١-٢) في منطقة الادمة فضلا عن ضهور فرط تنسج *Hyperplasia* واضح في الطبقة الظهارية لطبقة البشرة في منطقة البشرة كذلك لوحض وجود التوسع الكيسي محاطا في الخلايا الالتهابية في منطقة الادمة .



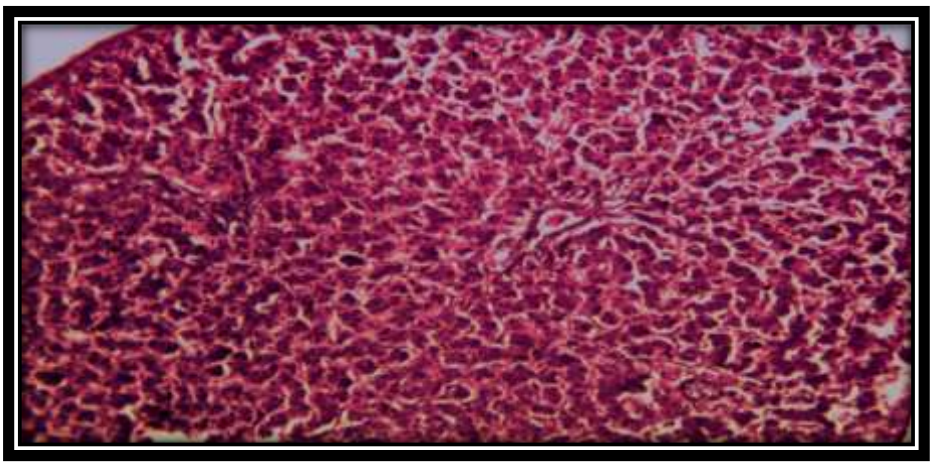
صورة (١-١) : مقطع عرضي في جلد الطيور في منطقة السيطرة غير مصابة بالقمل بعد اربعة اشهر من التجربة يلاحظ وجود التركيب الطبيعي لمنطقة البشرة (السهم الاحمر) والادمة (السهم الاصفر) (صبغة الايوسين – هيماتوكسلين : قوة التكبير × ٢٠)



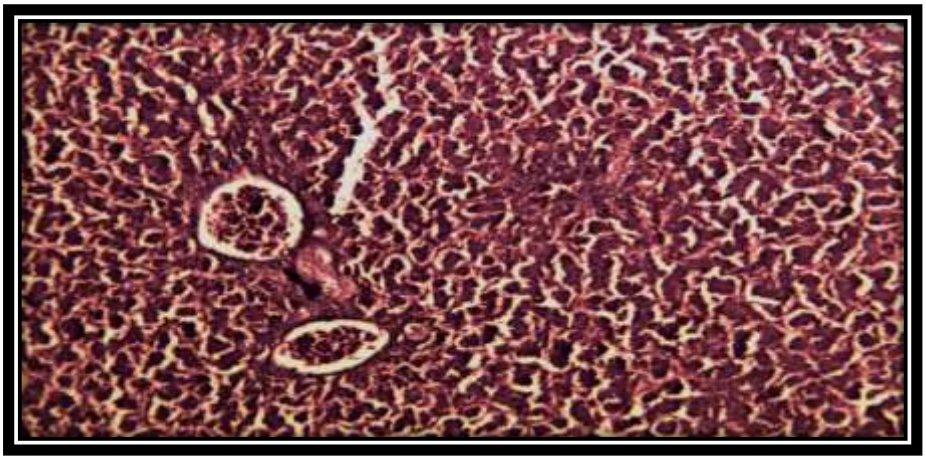
صورة (١-٢) : مقطع عرضي في جلد طيور مجموعة التجربة المصابة بالقمل بعد اربعة اشهر من التجربة يلاحظ تجمع الخلايا الالتهابية (السهم الاحمر) مع تكاثر للنسيج الليفيني الضام كذلك وجود توسع كيسي داخل طبقة الادمة (السهم الاصفر) (صبغة الايوسين – هيماتوكسلين : قوة التكبير × ٥٠)

٢- الكبد Liver

اظهرت الدراسة وجود احتقان واضح للاوردة المركزية مع فقدان البنيان الهندسي للنسيج الكبدي (اذ تظهر الخلايا الكبدية بشكل غير مرتب حول الوريد المركزي) في حيوانات التجربة (الصورة ١-٣) كذلك لوحظ توسع واضح في الجيبانيات الكبدية وتنخر واضح للخلايا الكبدية وهناك ارتشاح للخلايا الالتهابية بالقرب من الوريد المركزي وتكاثر خلايا كفر *Kupffer cells* كذلك يلاحظ تنكس دهني *Fatty degeneration*للخلايا الكبدية اذ تظهر بالشكل يشبه الخاتم ولم تظهر مثل هذه التغيرات في انسجة مجموعة السيطرة (الصورة ١-٤)



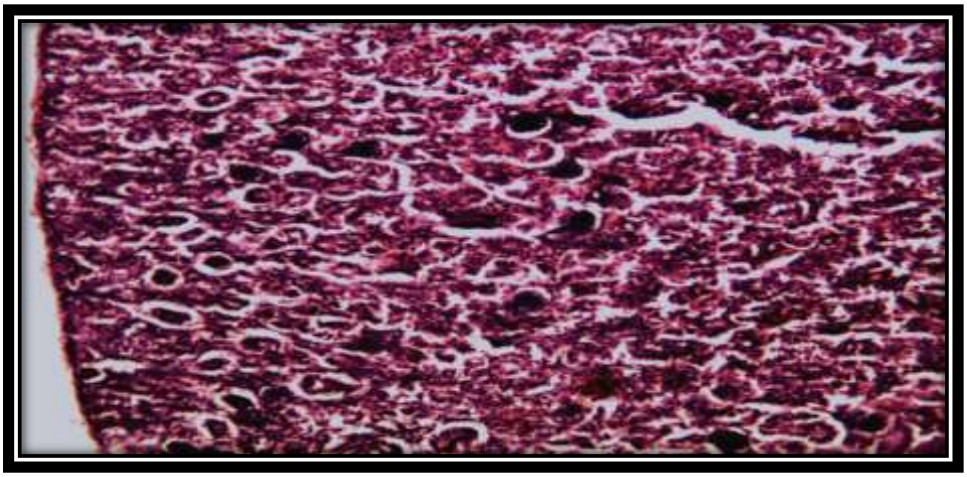
الصورة (١-٣) : مقطع عرضي في كبد الطيور مجموعة السيطرة (يلاحظ البنيان الهندسي الشعاعي الطبيعي للخلايا الكبدية حول الوريد المركزي) (السهم الاحمر) (صبغة الايوسين – هيماتوكسلين : قوة التكبير × ٢٠)



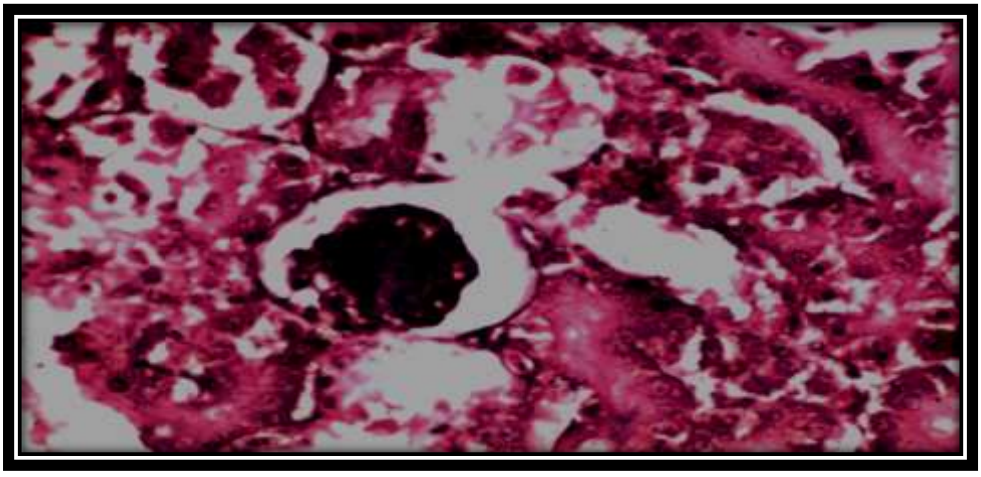
الصورة (١-٤) : مقطع عرضي في كبد الطيور مجموعة التجربة المصابة بالقمل بعد اربعة اشهر من التجربة يلاحظ اقتحان واضح للاوردة المركزية (السهمر الازرق) مع فقدان البنيان الهندسي للنسيج الكبدي (اذ تظهر الخلايا الكبدية بشكل غير مرتب حول الوريد المركزي) الشعاعي الطبيعي للخلايا (صبغة الايوسين – هيماتوكسلين : قوة التكبير × ٥٠)

٣- الكلية kidney

لوحظ وجود نزف شديد في النسيج الكلوي و تنخر في الخلايا المبطنة للنبيبات الكلوية الملتوية مع ضمور في الكبيبات الكلوية وتوسع النبيبات (الصورة ١-٥) بينما لم تظهر اي تغيرات غير طبيعية في نسيج الطيور الغير المصابة (الصورة رقم ١-٦)



الصورة (١-٥) : مقطع عرضي يوضح التركيب الطبيعي لنسيج الكلية في طيور مجموعة السيطرة , يلاحظ وجود كبيبات طبيعية (السهم الاصفر) مع نبيبات كلوية ملتوية طبيعية . (صبغة الايوسين – هيماتوكسلين : قوة التكبير × ٢٠)



الصورة (١-٦) : مقطع عرضي في كلية الطيور مجموعة التجربة المصابة بالقمل بعد اربعة اشهر من التجربة يلاحظ تنخر في الخلايا المبطنة للنبيبات الكلوية الملتوية (السهم الاحمر) مع ضمور الكبيبات (السهم الاصفر) (صبغة الايوسين – هيماتوكسلين : قوة التكبير × ٢٠٠)

الفصل الخامس

المناقشة

Discussion

المناقشة Discussion

الانواع المسجلة ونسبة الاصابة في مجوعة التجربة

اشارت نتائج الدراسة الحالية ان نسبة اصابة القمل المعزول من طيور مجموعة التجربة بلغت ١٠٠% وهي مماثلة للنسبة العالمية التي سجلها كل من (2001) . Nelly et el في فنزويلا و (2002) . Permin et al في زمبابوي . و (2011) .Setos et al في البرازيل , واعلى من نسبة الاصابة التي سجلها عالميا كل من (2003).Sadiq et al في مدينة عبادان في ايران و (2010) .Sabuni et al في كينيا التي بلغت 40.12%,14.5%,27.5% على التوالي , واعلى ايضا من نسبة الاصابة التي سجلها محليا كل من (2002)Al-nakshabandy في محافظة اربيل وكريم (2006) في محافظة البصرة و الجبوري (2010) والشباني (2013) في مدينة الديوانية التي بلغت 12.5%,93%,57.5%,70.46%,65.5% على التوالي , ويعود السبب في اختلاف النسب المسجلة الى اختلاف منطقة الدراسة وعدد الطيور المفقوسة والعوامل المناخية التي قد تلعب دورا كبيرا في ارتفاع نسب الاصابة او انخفاضها , ان ارتفاع نسب الاصابة بالقمل العاض ضمن قطيع الدواجن او الدجاج يعود الى سرعة انتشار القمل او انتقاله خلال تماس المباشر بين افراد القطيع نفسه اثناء التغذية والتزاوج (., Hahillgarth,1996,:roza et al 1996) عزلت هذه الدراسة اربعة انواع من القمل العاض شملت كل من *Menacanthus stramineus, Menacanthus cornutus, menopon gallinae , Goniocotes gallinae* بنسبة اصابة 53.59%,17.37%,22.57%,6.45% على التوالي .

يعد النوع الاول *Menacanthus stramineus* من اكثر الانواع التي سجلت فيها الاصابة في هذه الدراسة اذ بلغت نسبة الاصابة 53.59% وهو من الانواع الشائعة جدا في الدجاج فقد عزله عالميا كل من (2001).Nelly et al في فنزويلا بنسبة اصابة 80% و (2008) .Sychra et al في التشيك بنسبة 48% و (2009).Eslami et al في ايران بنسبة 40% وقد سجله في العراق كل من (1989).Hanssan et al في الموصل بنسبة اصابة 82.35% و كريم (2006) في البصرة بنسبة 26.4% والجبوري (2010) والشباني (2013) في الديوانية بنسبة 66% و 26.66% , ويعزى سبب ارتفاع نسبة الاصابة بهذا النوع الى البيئة الملائمة لعيش قمل جسم الدجاج اذ يتواحد في اماكن متفرقة من الجسم على عكس الانواع الاخرى وكذلك سرعة حركته التي تمكنه من الهروب من سلوك تنظيف الطائر لريشه , بينما عزا حسن وعبود (2005) ارتفاع نسبة الاصابة بهذا النوع الى قصر دورة حياته وكثر اعداد البيض الموضوع من الانثى الذي يتراوح من 50-300 بيضة . ويمكن تفريقه عن اقرب الانواع اليه وهو النوع *M.cornutus* من

خلال طوله الذي يتجاوز 2ملم ووجود الاعداد الكبيرة من الشعيرات على الصفائح الظهرية للصدرين الاوسط والخلفي (Mani,1974,furman and cats 1969) .

اما النوع الثاني *M.cornutus* فقد سجله عالميا كل من (1980)fabiyi في نيجيريا وبنسبة اصابة بلغت 100% وهي نسبة عالية وتدل على ملائمة الظروف المناخية لحدوث هذه الاصابة العالية اما في العراق , فيعد (1959)Khalaf او من سجله في العراق وصفه ابو الحب (1975) معتمدا على الذكور فقط عند دراسته القمل العاض على الدجاج والحمام في مدينة بغداد .

النوع الثالث *Menopon gallanae* فقد سجله عالميا (1997)Abebe في اثيوبيا وبنسبة اصابة بلغت 26.6% في نظام التربية الريفية 23.5% في نظام التربية شبه المزدحمة و Eslami et al.(2009) 40% وقد عزل هذا النوع في العراق سابقا من الدجاج المنزلي من لدن Habeeb(2000) في البصرة وبنسبة 30.5% و الجبوري (2010) والشباني (2013) في الديوانية بنسبة 13% و 6.25% على التوالي , ويتميز هذا النوع عن النوعين السابقين بامكانية اصابته للطيور مثل الديك الرومي والبط فضلا عن عدم وجود الزوائد الشبيهه بالاشواك في الجزء الامامي البطني للراس التي يبدو نهايته الامامية اعرض (Romoser and stoffolano,1998) .

النوع الرابع *Goniocotes gallinae* فقد سجله عالميا Nelly et al.(2001) في فنزويلا بنسبة اصابة بلغت 51% و Bala et al(2011) في نيجيريا 3.1% ,اما في العراق فقد تشابه الى حد كبير مع النماذج المشخصة من لدن Al-habaity(1976) في الموصل وكذلك الكردي (2005) في اربيل , وقد عزل ايضا كل من لدن ابو الحب (1975) من الدجاج من دون ذكر نسبة الاصابة والجبوري (2010) والشباني (2013) في الديوانية بنسبة 15% 2.9% على التوالي ويعود السبب في اختلاف نسبة الاصابة بالنوعين *M. gallinae* و *G. gallinae* الى العوامل المناخية اذ ذكر Fabiyi(1996) ان قمل قصبة الريش *M. gallinae* ينحصر وجوده في المناطق ذات المواسم الرطبة التي تستمر بحدود 6-2 اشهر خلال السنة اما قمل ريش الزغب *G. gallinae* فان وجوده كان في المناطق ذات المواسم الرطبة قصيرة الامد (اقل من 5 اشهر).

التغييرات النسجية المجهرية Microscpic histological chamgs

اشارت نتائج الدراسة الحالية الى حدوث تغييرات في الانسجة الداخلية للدجاج المصاب تدريجيبا بالقمل نتيجة للتحسس والتسمم العام للكائن والناجم عن الافرازات السمية للطفيلي داخل الدم تمثلت بحدوث تكاثر في النسيج الليفيني الضام وفرط تنسج وارتشاح الخلايا الالتهابية ونزف داخل الالياف العضلية والقنوات الصفراوية مع نزف شديد في النسيج الكلوي واحتقان في الاوردة المركزية للكبد وتثخن النسيج البيني بين الاكياس الهوائية في الرئة مع ضمور في زغابات الامعاء والكبيبات الكلوية وهذا يتفق مع(1974)Drylo , (1995) Bany et al و Berlezov et al(2006) .

لوحظ في هذه الدراسة تكاثر النسيح الليفيني الضام بشكل كبير في طبقة الادمة فضلا عن ظهور فرط تنسج *Hyberblasie* في الجلد والرئتين وتكاثر النسيج الليفيني الضام في الطحال وقد عزي سبب ذلك حدوث تغيرات انحطاطية في الانسجة الطلائية *Epithelial tissues* في الطيور المصابة بالقمل (Mohammad et al.,2013) .

كما اشارت نتائج الدراسة الحالية الى حدوث ارتشاح للخلايا الالتهابية في منطقة الادمة في الجلد والعضلات والكبد والرئتين والذي يعود الى مظاهر التحسس والسمية الناجمة عن عضات القمل المتطفل , اما حدوث النزف الدموي في العضلات والكبد والكلية والطحال والرئتين فيعود الى السموم المفرزة من قبل القمل المتطفل (prelezov et al,2006) .

في الامعاء لوحظ حدوث ضمور في الزغابات وتحطمها وظهور انسلاخ في الخلايا العمودية المبطنة للزغابات فضلا عن تحطم للغدد المعوية للنسيج المعوي وهذا يتفق مع (1994)cheng و prelezov et al,2006 والذي لاحظ التحطم في زغابات الطبقة المخاطية للامعاء والتضخم الخلايا الكاسية ويعود السبب في ذلك حدوث التهابات في الامعاء وكذلك النزف الدموي والاسهال نتيجة لتلك السموم المفرزة .

المصادر

References

المصادر العربية

ابو الحب جليل كريم , (1979) الحشرات الطبية والبيطرية في العراق , القسم النظري 451 صفحة .

امين , خالص احمد حمد والعراقي , رياض . (2007) مسح وتشخيص لانواع القمل على الدجاج المحلي في محافظة اربيل . المجلة العراقية للعلوم البيطرية , 13:21-21 .

الباهي , محمد . (2005) الطفيليات الخارجية الممرضة للحيوان وطرق القضاء عليها , كلية الزراعة والطب البيطري , جامعة القصيم .

الشباني , مروة سامي علوان . (2013) دراسة وبائية وتشخيصية لانواع القمل لبعض الطيور في مدينة الديوانية . رسالة ماجستير / كلية التربية جامعة القادسية : 107 صفحة .

الشيخلي , فواد ابراهيم . (2000) . امراض الدواجن . الطبعة الثانية , جامعة الموصل , دار الكتب للطباعة والنشر : 356 صفحة .

الشيخلي , فؤاد ابراهيم عبد الجبار . (2003) . امراض الدواجن . الطبعة الثانية . شركة الاطلس للطباعة المحدودة . بغداد .

المصادر الاجنبية :

AL-Nakshabanby,,A.A.R(2002).the brebalence of ectoparasites and haemoprotozoal diseases of fowl an erbil godernment , Iraq . m. Sc. Thesis, Univ. of salahaddin, Iraq .

Al-Saffar, T.M. and AL-Mawla,E.D.(2008).some haematological J.Vet.Sci,22(2:95-100).

Clay, t.(1970). The amblycera (phthiraptera:Insecta) .Bull.Br.Mus. nat. hist.(Entomol.) 25:73-98.

Enout, A.M.J , lobato, D.N.C.,Diniz, F.C.and antonini,y.(2012) chwing lice (Insecta, bhthirbtera) and feather mites(Acari,Astigmata) associated with birds of the cerrado in central Brazil.parasitology Reseaech,111(4):1731-1742.

Hill,J.R.(2007).an introduction to the ectobarasites of qurple Martins . qurqle Martim Uqdate.,5(1):1-7.

Jacob,J.b.,Wilson,H.R.,Miles,R.D.,Butcher,G.D.and mather ,F.B.(2003).Factors affecting egg production in backyard chicken flocks. Institute of food and agr icultural sciences (IFAS)extension.University of Florida.fact sheet PS-35.

Kose,M. and Moller, A.P.(1999).sexual selection,feather breakage and barasites :the importance of white spots in the tail of the barn swallow (Hirundo rustica) . Behavioral Ecol. And sociobiol.45,430-436.

Mccrea, B.,Geffer,J.S.,Ernst,R.A.and Gerry , A. C.(2005).common lice and mites of boultry:Identification and treatment.University of California,Divicion of agriculture and natural Res.Bubl.,8162:1-6.

Mohammad,B.A.,Mostafa,Raza,H.M.,Ali,L.M.and ehsan,H.(2013).histo-pathological effects of different arthroboda,oocyte and worms infestation on that wild pigeon, E. J. of E. B.,3(1):411-416.

Moyer,B.R.pacejka, A.J. and clayton, D.H.(2003),how pirds combat eceoparasites.Crr.ornithol.In Bress.

Pickuuorth,c.l.ind morishita,O.(2007).common External parasites poultry:Lice ind mites.extension factsheet,Vet.pre.Ned,univ.Ohio.pq1-4.

Prelezov,B.N.,Gundasheva,D.I and Goundasheva, D.I.(2006).patho-morphological changes in the tissues of ch ick en,experimentally infected with biting lice (Insecta:bhiraptear)Vet Arhiv,76:207-215.

Shamta,S.I.,begum.N.,Anisuzzman,Bari,A.S.M. and Karim, M.J.(2006).Prevalence and Clinico-pathological effects of ectobarasies in backyard poultly.BangI .J Vet.Med.(4)1:19-26.