المجلة العراقية للعلوم البيطرية، المجلد 21، العدد 1، 2007 (13 –21)

مسح وتشخيص لأنواع القمل على الدجاج المحلي في محافظة أربيل

***خالص أحمد حمدأمين و**رياض أحمد العراقي**
*قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة صلاح الدين؛
**قسم علوم الحياة، كلية العلوم، جامعة الموصل. العراق

(الأستلام 3 نيسان 2006 ؛ القبول 3 تشرين الأول 2007)

الخلاصة

تم في هذه الدراسة حصر وتشخيص أنواع القمل العاض الذي يصيب الدجاج المحلي في عشرون موقعاً مختلفاً موزعة ضمن محافظة اربيل . اظهرت نتائج الدراسة ان الدجاج يهاجم بستة انواع من القمل هي قمل جسم الدجاج *Menacanthus stramineus* وقمل قصبة الريش *Menopon gallinea* وقمل رأس الدجاج *Cuclotogaster heterographus* وقمل ريش الزغب *Goniocotes gallinae* وقمل الدجاج الكبير *Goniodes gigas* وقمل الجناح *Lipeurus caponis* الا ان قمل جسم الدجاج كان هو السائد الذي تمت ملاحظته في جميع المواقع تقريبا ًاذ بلغت نسبة الأصابة بهذا النوع 58.41% من الأصابة الكلية الدجاج بالقمل.

اظهرت النتائج ان الاصابة بالقمل على الدجاجة الواحدة تنوعت بين الاحادية او الثنائية او الثلاثية او المتعددة وكانت الاصابة الاحادية بالقمل هي الشائعة في اغلب المواقع التي شملتها الدراسة اذ بلغت نسبتها 66.25% في حين بلغت نسبة الاصابة الثنائية 28.75% والاصابة الثلاثية 3.75% بينما كانت الاصابة المتعددة منخفضة وبلغت 1.25%.

ABSTRACT

This study was conducted to identify the biting lice attacking the chickens in twenty locations within Arbil governorate. Results showed that the chickens were infested with six species of lice that are chicken body lice (*Menacanthus stramineus*), feather shaft lice (*Menopon gallinae*), chicken head lice(*Cuclotogaster heterographus*) ,fluff lice(*Goniocotes galline*), large chicken lice(*Goniodes gigas*)and wing lice(*Lipeurus caponis*), but the chicken body lice is the dominant species in all locations with a percentage of 58.41% of the total infested chickens. The results revealed that the infestation by the lice on one chicken different between single, double, triple and multiple and the single infestation was the common in the most location and it was 66.25% while it was 28.75, 3.75 and 1.25% in double, tripleand multiple infections respectively.

المقدمة

تصاب الدواجن بالعديد من الطفيليات الخارجية من اهمها القمل العاض (Biting lice) الذي يهاجم الدجاج خصوصاً التربية المفتوحة كما هو الحال في التربية الريفية وحقول تربية الدواجن و الذي يعد من العوامل المؤثرة عليها. يعود القمل حسب التصنيف الحديث الى رتبة Phthiraptera ذات العلاقة الوثيقة مع رتبة Psocoptera التي تعد اسلافاً للقمل (1). تضم رتبة Phthiraptera حوالي 5000 نوع موصوف تقريبا، منها 4400 نوع يعد من القمل العاض ذي العلاقة مع اكثر من 11000 عائل، يشكل القمل العاض اكثر من 88% من انواع القمل تقريباً، وان اكثر من 70% منها يعود الى تحت رتبة Ischnocera (2) وتضم ثلاث فصائل هي Philopteridae و Goniodidae وTrichodectidae التي تشمل القمل العاض انواع الذي يصيب الطيور الداجنة كما تضم تحت رتبة Amblycera فصيلة واحدة هي Menoponidae التي تضم انواعاً تتطفل على الدجاج، وعادة تضم تحت الرتبتين معاً في تحت رتبة Mallophaga حسب التصنيف القديم وتوصف بالقمل العاض او العاض Chewing or biting lice او تسمى بقمل الطيور Bird lice. يصيب الدواجن أكثر من 40 نوعاً من القمل العاض . وبصورة عامة فان الدجاج قد يصاب بنوع او اكثر من القمل العاض (3).

ونظراً للأهمية الاقتصادية والبيطرية للقمل خصوصاً في السنوات الاخيرة فقد اجريت هذه الدراسة للتعرف على انواع القمل العاض الذي تصيب الدجاج المحلي في مناطق مختلفة من محافظة أربيل.

المواد وطرق البحث

أجريت عملية الحصر خلال الفترة من منتصف حزيران 2004 الى منتصف تموز 2004 وشملت 20 موقعاً مختلفاً ضمن محافظة أربيل وهذه المواقع هي: حي العلماء ، حي باداوه، حي العدل، القلعة، حي نوروز، قضاء خبات، قضاء شقلاوة، ناحية صلاح الدين، ناحية عينكاوة، ناحية هيران، ناحية بنصلاوة، ناحية قوشتبة، ناحية بحركة، مجمع شاويس، مجمع بيرزين، مجمع ملا ئومر ، مجمع طوبزاوة، مجمع كانى قرزالة، مجمع داره توو، مجمع كسنزان.

تم فحص ما بين 10 – 15 دجاجة من كل موقع وعن طريق الفحص البصري بالعين المجردة (Visual examination). إذ اجري الفحص الدقيق لجميع مناطق الجسم بما فيها الرأس والعنق والأجنحة وحول الشرج .أخذت نماذج من القمل من على جسم العائل باستخدام ملقط وتم حفظها في انبوبة زجاجية تحتوي على كحول 70%، ووضع القمل لكل منطقة من مناطق جسم العائل في انبوبة زجاجية مستقلة وسجلت المعلومات عليها. كما تم تحديد نسبة الإصابة بالقمل وشدتها من خلال حساب النسبي لعدد القمل المتواجد على كل دجاجة بالعين المجرد و باستخدام الملقط لأزالة القمل الذي تم عده وقد اشير الى شدة الإصابة بأنها ضعيفة في حالة كون عدد القمل الموجود اقل من 50 قملة ومتوسطة في حالة كون عدد القمل اكثر من 50 واقل من 100 وشديدة في حالة كون عدد القمل يزيد على 100 قملة لكل دجاجة.

ولتشخيص انواع القمل التي تم جمعها من عملية الحصر اعتمد على عدة مفاتيح تصنيفية معده من قبل عدة باحثين منهم (4) و(5) و(6). وباستخدام ميكرسكوب تشريح

ثنائي العدسات . كما حملت نماذج منها على شرائح زجاجية حيث أخذ القمل من انابيب الجمع ونقل الى بيكر صغير يحوي على المحلول 10% هيدروكسيد البوتاسيوم ووضعت على نار هادئه لبعضة دقائق لتخلص من انسجة الجسم بعدها تم غسل النماذج بالماء عدة مرات للتخلص من هيدروكسيد البوتاسيوم. نقل النموذج بعدها الى شريحة زجاجية عليها قطرة من محلول التحميل ومن ثم غطيت بغطاء الشريحة وتركت في فرن على درجة حرارة 40م لمدة 24 ساعة لتجفيفها.

النتائج والمناقشة

توضح النتائج في الجدول (1) انواع القمل التي شخصت على الدجاج المحلي في عشرين موقعاً مختلفاً من محافظة اربيل مع بيان نسبة الاصابة ونوعها وشدتها.

من الجدول يتبين ان نسبة الأصابة بالقمل تباينت بتباين المواقع المختلفة وبلغت اعلى نسبة اصابة (100 %) في موقع ملائومر(شمال مدينة اربيل) إذ لوحظ ان جميع الدجاج الذي تم فحصه كان مصاباً بالقمل تلاها في ذلك موقع حي العدل (مركز المدينة) وموقع بيرزين (شمال اربيل) إذ بلغت نسبة الاصابة فيها 71.42 % ولوحظت اقل نسبة اصابة للدجاج بالقمل في موقع بنصلاوة (شرق مدينة اربيل) إذ بلغت 16.66 %، من جهة اخرى فان المتوسط العام للاصابة في المواقع المختلفة بلغ 46.52 % . وهذه النتائج تتفق مع ماوجده (7) فقد سجل في العراق ان نسبة اصابة الدجاج بالقمل العاض بلغت 70.5 % كما سجل (8) في العراق ان نسبة الاصابة كانت 72.8 % وسجل (9) في محافظة اربيل (العراق) نسبة اصابة بلغت 70.46 %. أن ارتفاع نسبة الاصابة بالقمل العاض ضمن قطيع الدجاج او الدواجن ربما يعود الى سرعة انتشار القمل العاض و انتقاله خلال التماس المباشر بين افراد القطيع نفسه اثناء تغذيته او بين الافراد المتزاوجة كما ذكر ذلك (10)، او خلال انتقال القمل العاض من الآباء الى الذرية بطريقة الانتقال العمودي (Vertical transitions) كما اشار الى ذلك (11). ومن الجدول يتضح ان الاصابة بالقمل تنوعت بين الاحادية اي اصابة الدجاج بنوع واحد من القمل والثنائية اي اصابة الدجاج بنوعين من القمل والثلاثية اي اصابة الدجاج بثلاث انواع مختلفة من القمل في وقت واحد وفي حالات قليلة لوحظ اكثر من ثلاثة انواع من القمل على الدجاجة الواحدة في الوقت نفسه اي اصابة متعددة. وقد تباينت نسبة كل نوع من انواع الاصابة بين الدجاج الذي تم فحصه في كل منطقة ففي خمسة عشر موقعاً كانت نسبة الاصابة الاحادية بالقمل هي الشائعة ، وقد لوحظت اصابة احادية فقط (100 %) في كل من موقع باداوه و موقع القلعة و موقع شاويس و موقع صلاح الدين و موقع هيران و موقع شقلاوة و موقع بنصلاوه، بينما تراوحت النسبة المئوية للاصابة الاحادية في المواقع المختلفة الاخرى بين 25–80 %. من جهة اخرى لوحظت اصابة ثنائية 100 % في موقع دارتوو فقط بينما في المواقع الأخرى تباينت نسبة الاصابة الثنائية بين 20–80 % ولم تلاحظ اصابة ثلاثية فقط في اي من المواقع العشرين ولكن لوحظ ان 20 % من الدجاج مصاب اصابة ثلاثية في موقع العلماء و 25 % في موقع طوبزاوة و 33.33 % في موقع قوشتبة، اما الاصابة المتعددة فكانت محدودة جداً ولم تلاحظ الا في موقع قوشتبة فقط و بلغت نسبتها 33.33 %. ومن البيانات في جدول (1) يتبين ان ستة انواع من القمل العاض تم ملاحظتها على الدجاج في المواقع المختلفة في محافظة اربيل و هي: قمل جسم

الدجـــاج *M. stramineus* وقمـــل قصـــبة الريـــش *M. gallinea* و قمـــــل رأس الـــــدجـــــاج *C. heterographus* و قمل ريش الزغـــــب *G. gallinae*

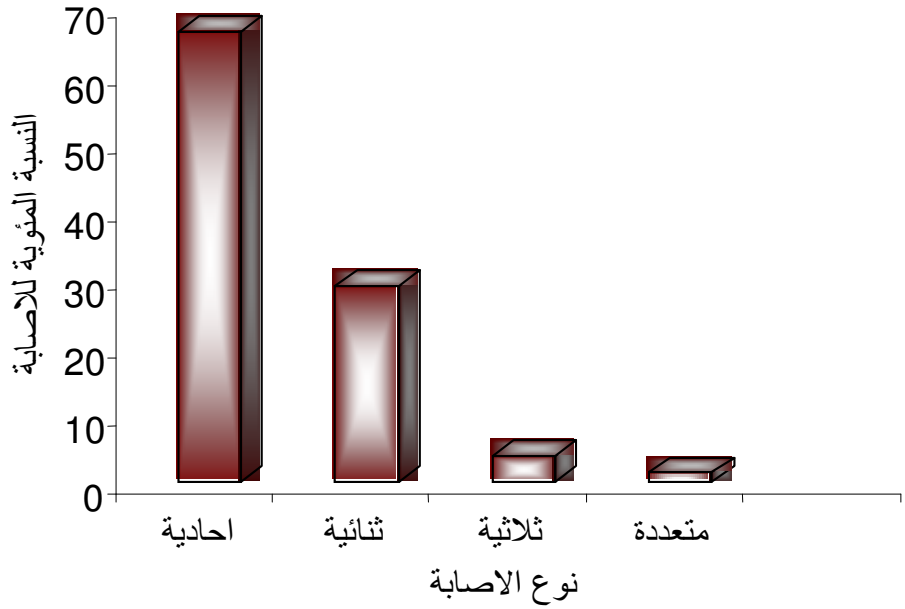
جدول1: أنواع القمل العاض على الدجاج المحلي في مواقع مختلفة من محافظةأربيل.

الموقع	% للاصابة	نوع الاصابة ونسبتها المؤية	الانواع الملاحظة	شدة الاصابة*
حي العدل	71.42	احادية 80 ثنائية 20	*M.stramineus* *C.heterographus , M.stramineus*	ضعيفة
حي باداوه	50	احادية 100	*M.stramineus*	ضعيفة اومتوسطة
حي العلماء	40	ثنائية 80 ثلاثية 20	*M. gallinae ,M.stramineus* *G. gigas ,G. gallinae* او *L. caponis , G. gigas ,G. gallinae*	متوسطة اوشديدة
القلعة	50	احادية 100	*M.stramineus*	ضعيفة اومتوسطة
حي نوروز	28.57	احادية 66.66 ثنائية 33.33	*M.stramineus* *C.heterographus , M.stramineus*	ضعيفة اوشديدة
مجمع شاويس	50	احادية 100	*M.stramineus*	ضعيفة اومتوسطة
مجمع بيرزن	71.42	احادية 80 ثنائية 20	*M.*stramineus او *C.heterographus* *C.heterographus , M.stramineus*	ضعيفة اومتوسطة
قضاء خبات	33.33	احادية 60 ثنائية 40	*M.stramineus* او *C.heterographus* *C.heterographus , M.stramineus*	اومتوسطة اوشديدة
ناحية صلاح الدين	28.57	احادية 100	*M.stramineus* او *M. gallinae*	ضعيفة اوشديدة
مجمع دارتوو	30	ثنائية 100	*C.heterographus , M.stramineus* او *M.stramineus, M. gallinae*	متوسطة اوشديدة
ناحية عينكاوه	37.30	احادية 66.66 ثنائية 33.33	*M.stramineus* *C.heterographus , M.stramineus*	ضعيفة اومتوسطة
مجمع ملائومر	100	احادية 25 ثنائية 75	*.M.stramineus* *M.stramineus, M. gallinae* او *G. gigas , M.stramineus*	متوسطة اوشديدة
مجمع طوبزاوه	40	احادية 50 ثنائية 25 ثلاثية 25	*C.heterographus* او *M. gallinae* *M. gallinae ,M.stramineus* *C.heterographus,M.gallinae ,M.stramineus*	متوسطة اوشديدة
ناحية هيران	50	احادية 100	*M.stramineus*	ضعيفة اومتوسطة
قضاء شقلاوة	33.33	احادية 100	*M. gallinae*	ضعيفة اومتوسطة
ناحية بنصلاوه	16.66	احادية 100	*M.stramineus*	ضعيفة اوشديدة
ناحية قوشتبة	42.85	ثنائية 33.33 ثلاثية 33.33 متعددة 33.33	*G. gallinae , M.stramineus* *G. gallinae ,M.gallinae ,M.stramineus* *,G. gallinae ,M.gallinae ,M.stramineus* *G. gigas ,C.heterographus*	شديدة
مجمع كاني قرزالة	37.5	احادية 66.66 ثنائية 33.33	*M.stramineus* *M. gallinae ,M.stramineus*	ضعيفة اومتوسطة
مجمع كسنزان	62.5	احادية 60 ثنائية 40	*M.stramineus* *M. gallinae ,M.stramineus*	شديدة
ناحية بحركه	57.14	احادية 50 ثنائية 50	*M.*stramineus او *C.heterographus* *M.stramineus, M. gallinae* او *M.stramineus* , *G. gigas*	متوسطة اوشديدة

* شدة الاصابة ضعيفة اقل من 50 فرد؛ متوسطة اقل من 100 فرد؛ شديدة اكثر من 100 فرد

و قمل الدجاج الكبير *G. gigas* و قمل الجناح *L. caponis* ، هذه الانواع هي الانواع الشائعة التي تصيب الدجاج وكما بين العديد من الباحثين منهم (12) و (13) و (3). وسجل (4) ثلاثة انواع من القمل العاض على الدجاج المحلي في مدينة الموصل وهي قمل جسم الدجاج وقمل رأس الدجاج و قمل ريش الزغب، كما أشار (8) من خلال المسح الذي أجري على الطفيليات الخارجية على الدجاج في منطقة الموصل الانواع الاتية: قمل جسم الدجاج و قمل ريش الزغب و قمل الدجاج الكبير و قمل رأس الدجاج و قمل الجناح . وذكر (14) في البصرة ان القمل *Menacanthus cornutus* وقمل ريش الزغب وقمل الجناح وقمل قصبة الريش وقمل رأس الدجاج وقمل الكلاب *Trichodectes canis* تصيب الدجاج المحلي، وذكر (9) ستة انواع من القمل تصيب الدجاج المحلي في محافظة اربيل وهي قمل جسم الدجاج وقمل قصبة الريش وقمل رأس الدجاج وقمل الجناح وقمل الدجاج الكبير وقمل الدجاج البني. ومن الجدول يتضح ان قمل جسم الدجاج هو القمل السائد الذي تم ملاحظته في جميع المواقع بأستثناء موقع واحد وهو موقع شقلاوة إذ كان قمل قصبة الريش هو النوع الوحيد الذي وجد في هذا الموقع ، ولوحظ قمل رأس الدجاج في تسعة مواقع هي موقع حي العدل وموقع حي نوروز وموقع طوبزاوة و موقع بيرزين وموقع خبات و موقع دارتوو و موقع عينكاوة وموقع قوشتبة و موقع بحركة ، في حين لوحظ قمل ريش الزغب في ثلاثة مواقع فقط هي موقع حي العلماء و موقع ملائومر وموقع قوشتبة بينما وجد قمل قصبة الريش في تسعة مواقع هي موقع حي العدل وموقع صلاح الدين و موقع دارتوو و موقع ملائومر وموقع طوبزاوه وموقع قوشتبة و موقع كاني قرزالة وموقع كسنزان وموقع بحركة في حين وجد قمل الجناح في موقع حي العلماء فقط.

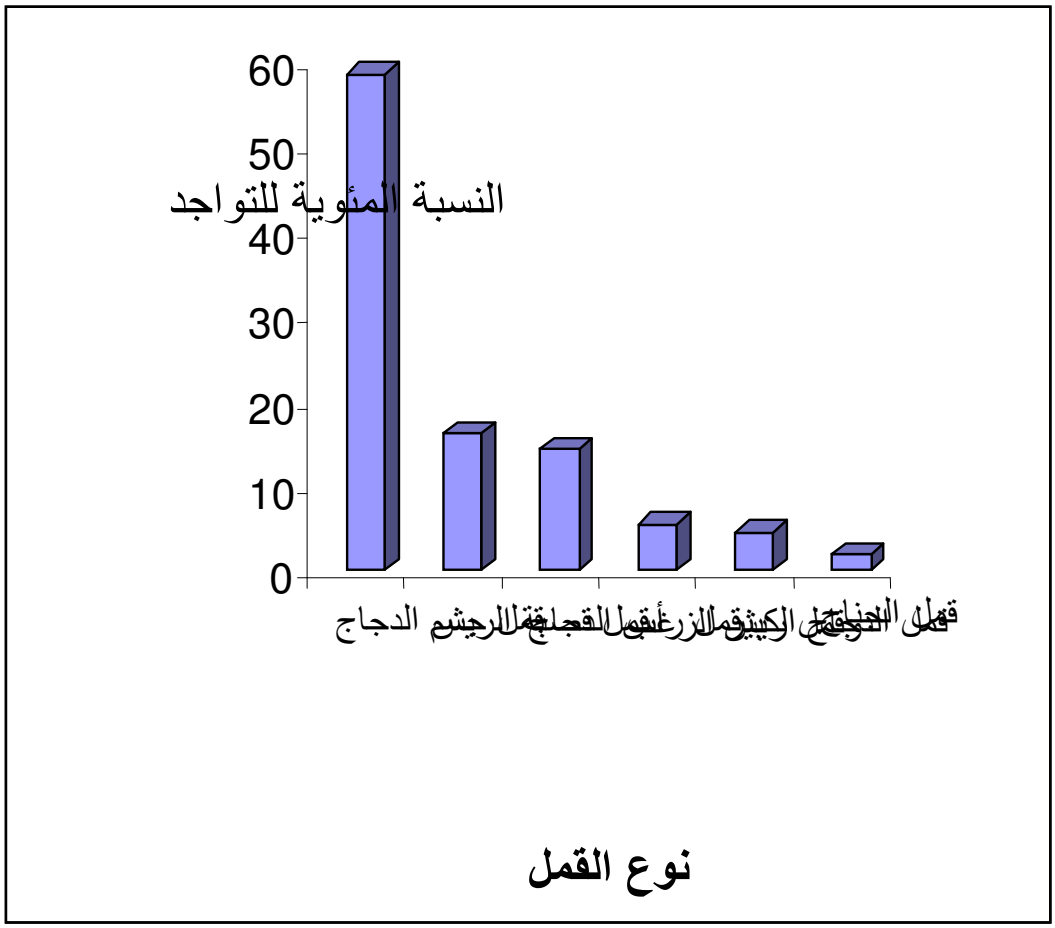
أما قمل الدجاج الكبير فقد وجد في خمسة مواقع هي موقع حي العلماء و موقع ملائومر و موقع بنصلاوه وموقع قوشتبة وموقع بحركة. ان شدة الاصابة بالقمل تباينت بين الضعيفة والمتوسطة والشديدة اعتماداً على عدد القمل على الدجاجة الواحدة وبلغت 33.75 و32.50 و33.75 % على الترتيب وكانت الاصابة بالقمل ضعيفة في موقع حي العدل بينما كانت شديدة في موقع قوشتبة وموقع كسنزان في حين تنوعت بين ضعيفة او متوسطة وضعيفة او شديدة و متوسطة او شديدة في المواقع الاخرى. يوضح الشكل (1) النسبة المئوية لنوع الاصابة بالقمل على الدجاجة الواحدة في عشرين موقعاً مختلفاً من محافظة اربيل. ومن الشكل يتبين ان 66.25 % من اصابات الدجاج كانت احادية تضمنت نوعاً واحداً من القمل وان28.75 % من الدجاج كانت اصابته ثنائية و3.75 % كانت ثلاثية بينما كانت 1.25 % من اصابات الدجاج كانت متعددة اي اصابة باكثر من ثلاثة انواع من القمل . وقد ذكر (9) ان نسبة الاصابة الاحادية كانت 59.3 % بينما بلغت نسبة الاصابة الثنائية 38.5 % في حين بلغت نسبة الاصابة المتعددة 2.2 %. أظهرت الدراسة ان أغلب الأصابات بالقمل كانت إصابة مزدوجة أحادية و ثنائية إذ بلغت 45% من مجموع الإصابات تلتها في ذلك الاصابة الأحادية بنوع واحد من القمل فقط وبلغت نسبتها 35% أما كل من الإصابة الثنائية فقط او الأحادية و الثنائية والثلاثية او الثنائية والثلاثية أو الثنائية والثلاثية و المتعددة فكانت نسبتها 5 %.



شكل 1: النسبة المئوية لنوع الاصابة بالقمل العاض على الدجاجة الواحدة.

تشير البيانات في شكل (2) ان قمل جسم الدجاج هو القمل الاكثر شيوعاً بين الدجاج المحلي في المواقع المختلفة ولوحظ ان58.41 % من اصابات الدجاج بالقمل كانت اصابتها بقمل جسم الدجاج، اما اصابة الدجاج بالانواع الاخرى من القمل فكانت اقل مما هي عليه بالنسبة لقمل جسم الدجاج إذ بلغت الاصابة بقمل قصبة الريش وقمل رأس الدجاج وقمل ريش الزغب وقمل الدجاج الكبير وقمل الجناح 15.93 و14.16 و5.31 و4.42 و1.77 % على الترتيب. وهذا يتماشى مع ماذكره كل من (6) و(13) و(3)، والذين اشارو ا الى ان اكثر الانواع شيوعاً على الدجاج والديك الرومي هو قمل جسم الدجاج.

و أشار(8) ان نسبة اصابة الدجاج بانواع القمل العاض كانت 82.35 و15.68 و5.88 و3.92 و1.96 % لكل من قمل جسم الدجاج و قمل ريش الزغب و قمل الجناح و قمل رأس الدجاج و قمل الدجاج الكبير على الترتيب .وقد وجد (14) في البصرة ان نسب انواع القمل العاض التي تصيب الدجاج كانت كما يأتي 31.85 و30.5 و26.99 و2.29 و1.32 % لكل من قمل الجناح وقمل قصبة الريش وقمل *M. cornutus* وقمل رأس الدجاج وقمل *Trichodectes canis* على التوالي .في حين وجد (9) في محافظة اربيل ان اعلى نسبة اصابة بالقمل كانت 72.36 % لقمل جسم الدجاج اما الأنواع الأخرى فكانت نسبها كالاتي: قمل رأس الدجاج 34.47 % وقمل قصبة الريش 24.84 % وقمل الجناح 5.9 % وقمل الدجاج الكبير 3.72 % وقمل الدجاج البني 0.62 %.



شكل2: النسبة المئوية لتواجد انواع القمل على الدجاج المحلي في مواقع مختلفة من محافظة اربيل.

أظهرت الدراسة ان النسبة المئوية لتواجد انواع القمل في الاصابات المزدوجة إذ لوحظ ان اغلب الاصابات المزدوجة كانت تتضمن الاصابة بقمل جسم الدجاج و قمل قصبة الريش إذ بلغت 39.13 % تلتها في ذلك الاصابة المزدوجة بقمل جسم الدجاج و قمل رأس الدجاج إذ بلغت نسبتها 34.79 %اما الاصابات المزدوجة الاخرى وهي قمل جسم الدجاج مع قمل ريش الزغب و قمل جسم الدجاج مع قمل الدجاج الكبير و قمل جسم الدجاج مع قمل الجناح و قمل ريش الزغب مع قمل الدجاج الكبير فبلغت نسبتها 8.69 و8.69 و4.39 و4.39 % على الترتيب. مما سبق يتبين ان قمل جسم الدجاج هو الغالب من بين انواع القمل على الدجاج و سبب ذلك ربما يعود الى قصر دورة الحياة لهذا النوع من القمل والتي تبلغ تقريباً 2–3 اسابيع كما انها قملة نشيطة وسريعة الحركة كما اشار الى ذلك(6) ،وكذلك البيئة الملائمة لعيش قمل جسم الدجاج تكون اكثر تبايناً بالمقارنة مع انواع اخرى فهي تعيش على الجلد في اماكن متفرقة من الجسم بما في ذلك الرأس في حالة الاصابات الشديدة كما انها تتواجد على الكتاكيت والبالغات كما اكد ذلك (15).

أظهرت النتائج ان هناك علاقة بين عمر الدجاج واصابته بالقمل العاض إذ تزداد نسبة الاصابة بزيادة عمر الدجاج وان 61.25 %من الاصابات بالقمل لوحظت على

الدجاج بعمر يزيد على سنة وانها انخفظت في الدجاج بعمر اقل من سنة إذ بلغت 16.25 % في حين بلغت 22.50 % في الفراخ بعمر اقل من شهرين .هذا ماكده (16) . وذكر (17) بان هناك تداخل معنوي بين العمر والمواسم من السنة في نسبة الاصابة بالقمل .ربما يعود السبب في زيادة نسبة الاصابة بزيادة عمر الدجاج الى قلة نشاط تنظيف الريش preening من قبل الدجاج ، وزيادة حجم الطير وتكامل تكوين الريش وبالتالي ازدياد حجم البيئة المتوفرة لإيواء عدد اكبر من القمل العاض. في حين ذكر (9) ان للعمر تأثيراً معنوياً على نسبة الاصابة بالقمل العاض ووجد ان اعلى نسبة كانت ضمن عمر (1–4) اسابيع.

وجد ان لون الدجاج يلعب دوراً في اصابة الدجاج بالقمل إذ لوحظت اعلى نسبة اصابة بالقمل العاض في الدجاج المتعدد الالوان وبلغت60 % في حين كانت نسبة الاصابة بالقمل العاض على الدجاج الاحمر اقل من ذلك و بلغت 27.5 % اما الدجاج ذو اللون الابيض والاسود فأظهر نسبة اصابة منخفضة بالقمل بلغت6.25 % لكل منهما. وقد وجد (16) ان اعلى نسبة اصابة بالقمل كانت في الدجاج ذو الريش الابيض وبلغت65 % تلاها في ذلك الدجاج ذو الريش البني المحمر وبلغت نسبة الاصابة 17 % في حين كانت 9 % في الدجاج الاسود والمتعدد الالوان.

المصادر

1. Lyal CH. Phylogeny and classification of the Psocoda, with particular reference to lice (Psocodea : phthiraptera). Systematic Entomol1985; 10: 145-165.
2. Smith VS. Lousy phylogenies phthiraptera systematic and antiquity of lice. Entomologiische Abhandlungen 2004; 61(2):150-151.
3. Saif YM, Barnes HJ, Glisson JR, Fadly AM, Dougald LR, Swagne DE. Diseases of Poultry 11th ed. Iowa State Press Black well Publishing Co. 2003.
4. Al-Habaity IA. Studies on the parasites of fowl *Gallus gallus demosticus* in Mousl district. Iraq. M.Sc. Thesis, Univ Mousl, Iraq 1976.
5. Barriga OO.Veterinary Parasitology,USA, ohio Greden PressColumbus 1995.
6. Wall R, Shearer D. Veterinary Entomology. London Chapman and Hall 1997.
7. Khalaf KT. A collection of insects from Iraq. Univ Baghdad College of Science. Iraqi Nat Hist. Publication 1959; 17: 17.
8. Hassan MA, Taee AF, Dauod MS. Observations on some ectoparasites of chicken in Mousl-Iraq. J Vet Para1980; 3(1): 67-68.
9. Al-Nakshabandy AAR. The prevalence of ectoparasites and heamoprotozoal diseases of fowl in Erbil Governorate, Iraq. MSc Thesis. Univ Salahaddin 2002.
10. Rozsa L. ,Rekasi J, Reiczigel J. Relationship of host coloniality to the population ecology of avian lice (Insecta: phthiraptera). J Anim Ecol 1996; 65:242-248.
11. Clayton DH. & Drawn DM. Critical evaluation of five methods for quantifying chewing lice (Insecta: phthiraptera). J Parasitol 2002; 88: 85-94
12. Calnek BW, Barners HJ, Beard CW, McDougald LR, SaifYM. Diseases of Poultry. Iowa State University Press, 1997;10 th ed.

13. Khan MN, Nadeem M, Iqbal Z, Sajid MS, Abbas R. Lice Infestation in poultry Int Agri Biol 2003; 5(2): 213-216.
14. Habeeb MA. Check list of Mallophaga of Basrah province. Basrah Sci 2000;18(1): 55-60 .
15. Whitmarsh S. Poultry parasitic diseases 1997; From internet http:// www.Msstate.edu/dept/poultry / disparash.htm .
16. Saxena AK, Kumar A, Singh SK, Surman SK. Prevalence of *Menopon gallinae* Linne (Phthiraptera: Amblycera) on poultry Birds of Garhwal. J Parasitic Diseases.1995; 19: 68-72.
17. Njunga GR. Ecto-and haemoparasites of chicken in Malawi with emphasis on the effects of the chicken louse, *Menocanthus cornutus* Thesis, The Royal Veterinary and Agriculture University. Dyrlaegevej 2, Denmark and Central veterinary laboratory 2002.