مجلة تكريت للعلوم الصرفة ، 2018 (5) 23

ISSN: 1813 – 1662 (Print)
E-ISSN: 2415 – 1726 (On Line)

مجلة تكريت للعلوم الصرفة

Journal Homepage: http://main.tu-jo.com/ojs/index.php/TJPS/index

الاصابات الطفيلية في الذباب المنزلي *Musca domestica* المعزولة من مدينة تكريت

أشرف جمال محمود[1] ، الآء عماد توفيق[1] ، الهام عائد اسعد[2] ، ثابت مظهر خلف[1]

[1]قسم علوم الحياة ، كلية التربية للبنات ، جامعة تكريت ، تكريت ، العراق

[2]قسم علوم الحياة ، كلية العلوم ، جامعة تكريت ، تكريت ، العراق

معلومات البحث

تأريخ الاستلال: 25 / 1 / 2017

تأريخ القبول: 3 / 1 / 2018

الكلمات المفتاحية:

المراسلة مع:

الاسم: أشرف جمال محمود

البريد الاليكتروني: Dr.ashraf2004@yahoo.com

رقم الهاتف:

الملخص

استهدف البحث التحري عن الأطوار الطفيلية المنقولة بوساطة أجزاء جسم الذباب المنزلي *Musca domestica* . حيث تم جمع عينات الذباب من بعض مناطق قضاء تكريت في محافظة صلاح الدين. خلال المدة الممتدة من بداية تشرين الأول عام 2013 ولغاية شهر آذار عام 2014. وقد تم تغطيس الحشرة في محلول فسيولوجي لمعرفة أنواع الأطوار الطفيلية في كل جزء من أجزاء جسمها بعد تشريحها. كانت النتائج الحالية لمواقع جمع الذباب من خارج المنزل بنسبة 37.93% ولمواقع داخل المنزل 15.51%، وعينات محلات القصابة نسبتها 46.55 %. وشخصت بعض الأطوار الطفيلية بنسبة خمج بلغت 24%، ثلاثة منها لأوالي طفيلية وواحدة لدودة طفيلية وبالنسب الآتية: *Entamoeba histolytica* 9.33% و *Endolamix nana* 2% و *Iodamoeba butschlii* 7.33% و *Ascaris lumbricoides* بنسبة 5.33 %.

ولوحظ من نتائج الدراسة الحالية اختلاف في أعداد الطفيليات المحمولة في كل جزء من أجزاء جسم الذبابة حيث كانت الأعداد أعلى في عينات باقي جسم الذباب والجناح الأيمن مقارنة بعينات الجناح الأيسر والأرجل.

المقدمة

يعتبر الذباب المنزلي *Musca domestica* من الأنواع الحشرية الواسعة العدد والانتشار في القرى والمدن وخاصة المناطق الملوثة وأماكن رمي النفايات وعلى الأغذية الطازجة كذلك في المطاعم والمطابخ والأترية (1) .

ينشط الذباب في فصول السنة كافة ويكثر خصوصا" في الصيف ويقل شتاء ويبدأ بالتكاثر في فصل الربيع والخريف (2) .ويعتبر من الحشرات المنتشرة في بيئة الإنسان وذو سرعة تكاثر كبيرة وصعوبة مكافحتها مقارنة بالبعوض (3).

الذباب المنزلي ينقل مسببات الإمراض ميكانيكيا عن طريق الأجنحة بمساعدة أجزاء الفم والوسائد الواقعة بين مخالب الأرجل وبواسطة الشعيرات اللزجة على الأرجل وأنحاء الجسم المختلفة(5,4). وينقل الكثير من المسببات المرضية التي تصيب الإنسان والحيوان مع وجود ارتباط واضح بين إعداد الحالات المرضية التي تصيب الإنسان والحيوان وبين الزيادة الحاصلة في أعداد الذباب (6) ، والعلاقة بين المسببات المرضية والحشرات قد تكون علاقة نقل فقط وقد ناقش باحثون آخرون علاقة المعايشة بين الجراثيم والأنواع المختلفة من الحشرات (8,7).

ولقد شَخص(9) أنواع البكتريا المتواجدة على جسم الذبابة حيث يعد الذباب المنزلي ناقلا جيدا لأبواغ الفطريات عن طريق التصاقها بالشعيرات الجسمية وذلك بنمو الخمائر والاعفان حالما يحط الذباب أقدامه على المادة الغذائية محولا إياها إلى مستودع لهذه الملوثات وتكاثرها(10).

وينقل الذباب أيضا المسببات المرضية الطفيلية مثل أكياس بعض الطفيليات الابتدائية مثل *Entamoeba histolyaica* و *Entamoeba coli* و *Giardia lamblia* و *Giardia intestinalis* وبيوض بعض الديدان المعوية مثل بيوض دودة *Ascaris lumbricoides* والدودة الشريطية *Taenia saginata* و *Dipylidium caninum* والديدان *Enterobius vermicularis*(12,11).كما وتنقل بايولوجيا الطور المعدي لديدان

معدة الخيل *Habronema musca* وديدان *Raillietna* حيث تقوم الذبابة بدور العائل الوسطي لتلك الديدان (13 ,14).

أستهدف البحث عزل وتشخيص الأطوار الطفيلية المحمولة والمنقولة بواسطة الذباب المنزلي، وبيان أكثر المواقع الجسمية الناقلة للإصابات الطفيلية لغرض إيجاد أي جزء من الذبابة يكون حامل للأضداد الخاصة بمقاومة المستضدات المحمولة (المسببات المرضية)، مع بيان التوزيع الجغرافي للإصابات الطفيلية وفقا" للتوزيع الجغرافي للذباب المنزلي.

المواد وطرائق العمل

1–جمع العينات:

جمعت عينات الذباب المنزلي عشوائيا وبواقع150 ذبابة في طور الذبابة الكاملة من ثلاث مواقع مختلفة في قضاء تكريت / محافظة صلاح الدين ، للفترة من تشرين الأول عام 2013 ولغاية آذار 2014. وقد استخدمت مصيدة لجمع الحشرات (الشبكة الهوائية) لجمع 150 ذبابة من المواقع الآتية (خارج المنزل ، داخل المنزل ، محلات القصابة) . ووضعت العينات بعد جمعها في علب بلاستيكية معلمة مثقبة لدخول الهواء وتم نقلها إلى المختبر .

2–أجزاء جسم الذبابة (الأجنحة والجسم) :

تم تجزئة جسم الذبابة بواسطة أدوات تشريح معقمة تحت عدسة المجهر الضوئي المركب إلى أجزاءها (الجناح الأيمن، الجناح الأيسر، الأرجل، أجزاء الفم، وبقية الجسم). ووضع كل جزء في1 مل من المحلول الفسيولوجي وحفظت في الثلاجة بصورة محكمة لحين فحص الأطوار الطفيلية العالقة بها وكررت هذه العملية مع عينات كل موقع (15) .

3–جسم الذبابة الكامل المغسول في المحلول الفسيولوجي:

لمعرفة تأثير الفعل التثبيطي الحيوي للذبابة عند التغطيس وهي حية على الأدوار الطفيلية المحمولة وللمواقع الثلاثة في أنبوبة اختبار حاوية على 1 مل من المحلول الفسيولوجي مع الرج المستمر لفترة قصيرة ثم حفظت في الثلاجة لحين الفحص وكررت هذه العملية مع 20 ذبابة لكل موقع (16).

4–التحليل الإحصائي:

استخدم مربع كاي Chi squre test و T. test عند مستوى احتمالية p›0.05 لتحديد الفروق المعنوية بين عينات الدراسة ، واستخرجت النسب المئوية للإصابة بتقسيم العدد المراد حساب نسبته المئوية على العدد الكلي والنتيجة مضروبة x 100(17).

النتائج والمناقشة

تم تسجيل أربعة انواع من الطفيليات من عينات الذباب المنزلي المأخوذة من المواقع الثلاثة (داخل المنزل، خارج المنزل، محلات القصابة) والبالغة 150 عينة. حيث تم عزل وتشخيص ثلاثة انواع من الحيوانات الابتدائية بطورها المتكيس (*E. histolytica* و *I. butschili* و *E. Nana*)، فضلا عن عزل بيوض الدودة الخيطية العائدة الى النوع *A. lumbricoides* (صورة1، 2، 3، 4) (الجدول1).

جدول(1): النسبة المئوية للأطوار الطفيلية المعزولة من الذباب المنزلي (عدد العينات 150عينة)

الطفيليات المشخصة (الأطوار المنقولة)	عدد الذباب المصاب	النسبة المئوية للإصابة%
Cyst of *Entamoeba histolytica*	**14**	**9.33**
Cyst of *Endolamix nana*	**3**	**2**
Cyst of *Iodamoeba butschili*	**11**	**7.33**
egg of *Ascaris lumbricoides*	**8**	**5.33**
المجموع	**36**	**24**
قيمة X^2	**P-Value = 0.032 Chi-Square = 7.801 ***	

*أظهر التحليل الإحصائي وجود فروق معنوية بين الأنواع الطفيلية عند مستوى احتمالية≤p0.05

أن ظهور التلوث بالأطوار المعدية للحيوانات الابتدائية المتطفلة كان بنسبة أكبر مقارنة مع الديدان الطفيلية وهذا يشير الى أن التلوث بالحيوانات الابتدائية هو الأكثر شيوعا وانتشارا وهذا يتفق مع ما توصل إليه (18) و(19) . وكان تسجيل التلوث بـ ***E. histolytica*** بنسبة اكبر متفقا" مع (20) في بغداد و(21) في واسط .اما انخفاض نسبة التلوث باوالي *E. nana* فكان متفقا" مع (20).

وتباينت نسبة عزل الأطوار الطفيلية باختلاف مواقع جمع العينات وكلا حسب درجة التلوث وكما موضح في الجدول (2) .

جدول (2): النسبة المئوية للأطوار الطفيلية المعزولة من الذباب المنزلي من المواقع قيد الدراسة

مصدر العزل	العدد الكلي للذباب	عدد الذباب المصاب	النسبة المئوية %
خارج المنزل	**50**	**15**	**30**
داخل المنزل	**50**	**9**	**18.0**
محلات القصابة	**50**	**12**	**24**
P-Value = 0.001	***Chi-Square = 12.321**		

حيث تم عزل وتشخيص اكياس *E. histolytica* بنسبة 18% من العينات التي جمعت من داخل المنزل ومن عينات خارج المنزل، وقد سجلت الطفيليات *E. histolotica* و *I. butschili* و *E. nana* و *A. lambricoides* بنسب مئوية بلغت 13.33%, 13.33%,

46.66% ,26.66% على التوالي، وقد سجلت الاصابة من موقع محلات القصابة بلغت نسبة الحيوانات الابتدائية *E. histolotica* و *I. butschili* 41.66% ,58.33% على التوالي (جدول 3).

وقد يعزى هذا الاختلاف في النسب المئوية للطفيليات المشخصة في الذباب المنزلي من المواقع الثلاثة لجمع العينات إلى احتمالية نقل هذه المسببات المرضية من قبل الذباب داخل المنزل إلى الأسطح والأماكن والأطعمة المكشوفة لذا كانت نسبتها المئوية اقل النسب مقارنة بعينات الموقعين الآخرين حيث سجلت أنواع طفيلية أكثر دلالة على التلوث البيئي بمختلف أنواعه بهذه المسببات المرضية، حيث إن هذه الطفيليات تنتقل عن طريق انخفاض مستوى النظافة والعناية بالصحة العامة (22).

جدول (3): النسبة المئوية للأطوار الطفيلية المعزولة من الذباب المنزلي من المواقع قيد الدراسة (عدد العينات 50 لكل موقع)

الموقع	أطوار الأنواع الطفيلية	عدد الذباب المصاب	النسبة المئوية %	مجموع الذباب المصاب لكل موقع
داخل المنزل	Cyst of *Entamoeba histolytica*	9	18	9
خارج المنزل	Cyst of *Entamoeba histolytica*	7	14	15
	Cyst of *Iodamoeba butschili*	4	8	
	Cyst of *Endolamix nana*	2	4	
	egg of *Ascaris lumbricoides*	2	4	
محلات القصابة	Cyst of *Entamoeba histolytica*	7	14	12
	Cyst of *Iodamoeba butschili*	5	10	

وبينت النتائج وجود اختلافات إحصائية عالية المعنوية لعينات الذباب قبل وبعد عملية التغطيس ، حيث ظهر أن معدل عدد الأطوار الطفيلية قبل تغطيس الذباب بصورة كاملة قد بلغ نسبة عالية من التلوث الطفيلي، مقارنة بعدد الأطوار الطفيلية بعد تغطيس الذبابة وهي حية ويرجع سبب ذلك إلى إن غسل أجزاء الذباب كلا على حدة لم يتح الفرصة للذبابة أن تنتج أجساما مضادة عند غسلها لأنه تم تجزئة الذبابة فعند الغسل تم استخلاص ما يحتويه كل جزء من الأجزاء للمسببات المرضية بدون تأثيرات مثبطة كما هو موضح في الجدول (4) . أن تغطيس الذبابة بشكل كامل وهي حية بالمحلول الفسيولوجي أعطت عددا اقل من الأدوار الطفيلية مقارنة مع غسل الأجزاء بصورة مفردة حيث انه أثناء عملية التغطيس الكامل قد يتم إنتاج الأجسام المضادة (عامل الشفاء) التي تقوم بإبادة نسبة من الجراثيم الموجودة على سطح الذبابة نفسها وكانت هذه النتيجة مقاربة لما حصل عليها في دراسات اخرى (22,14).

وفيما يتعلق بوجود الأطوار الطفيلية على لواحق جسم الذبابة فقد تبين أن الأجزاء التي تواجدت فيها الأطوار الطفيلية بنسبة أكبر هي الأرجل والجناح الأيمن أما عينات الجناح الأيسر وباقي أجزاء جسم الذبابة فكانت نسبتها أقل (جدول 4).

جدول (4) : معدل عدد الأطوار الطفيلية على جسم الذبابة قبل وبعد عملية التغطيس وأعداد الأطوار الطفيلية المعزولة من العينات قيد الدراسة

موقع العينات	معدل عدد الأطوار الطفيلية من الأجزاء المختلفة	معدل عدد الأطوار الطفيلية	معدل عدد الاطوار الطفيلية في الاجزاء المختلفة من جسم الذبابة			
	قبل تغطيس الذبابة	بعد تغطيس الذبابة	الجناح الأيمن	الجناح الأيسر	الأرجل	باقي أجزاء جسم الذبابة
خارج المنزل	11	2	2	3	5	2
داخل المنزل	3	1	3	0	2	0
محلات القصابة	14	5	2	5	3	4
Mean	9.33	2.67				
	T – value P – value	2.91* 0.056	*Chi-Square = 8.097 P-Value = 0.437			

أما بالنسبة للتلوث الثنائي بطفيليين مختلفين بالنوع في أن واحد، فقد شخصت15 حالة تلوث ثنائية وبنسبة 41.66 %وكان طفيلي ***E.histolotica*** هو السائد في 7 حالات وأعقبها بيوض ***A. lambricoides*** في 5 حالات من التلوث الثنائي ثم ***E. nana*** في 3 حالات وكان تسلسلها بالنسب 46.66 %، 33.33% ، 20 % على التوالي من بين مجموع العينات المفحوصة (جدول5).

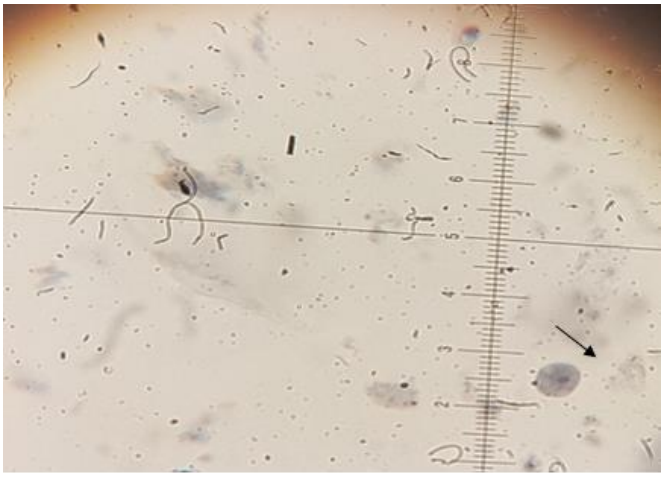
سجل (23) نسبة تلوث أحادي وثنائي وثلاثي في القناة الهضمية للذبابة المنزلية في مستشفى كركوك العام(36%، 8%،12% لكل منهم على التوالي) ولم تسجل تلوث رباعي بالنسبة لتلوث السطح الخارجي. ولاحظ (24) انخفاض نسبة التلوث بالطفيليات المعوية في الذباب المنزلي ويرجع سبب ذلك إلى انتشار الوعي الصحي واستخدام الأساليب الصحية وتعقيم مياه الشرب وغيرها.

ويعزى سبب انتشار ***A. lambricoides*** إلى إمكانية بقاء بيوض الدودة حية ومقاومة للجفاف والمعقمات الكيمياوية والظروف غير الملائمة في التربة، فضلا عن طرح الديدان لأعداد هائلة من البيوض وانتشارها في البيئة نتيجة وجود عوامل مساعدة لذلك مثل الافتقار إلى النظافة وعدم العناية بالشروط الصحية (13).

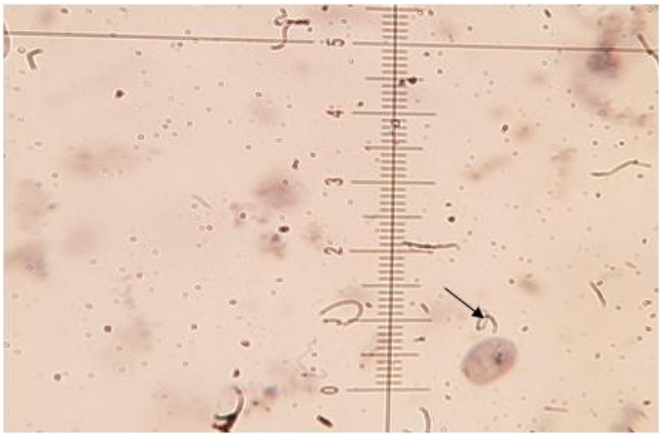
جدول (5) : النسبة المئوية للطفيليات المسجلة في التلوث الثنائي للعينات المختلفة في المواقع المدروسة

التلوث الثنائي	عدد العينات	عدد الحشرات الملوثة	% للتلوث للعينات المفحوصة
E.histolotica+I.budschlii	150	7	4.66
E.histolotica+E. nana		3	2.0
A. lambricoides+E.histolotica		5	3.33
Ns P-Value = 0.437 Chi-Square = 1.655			

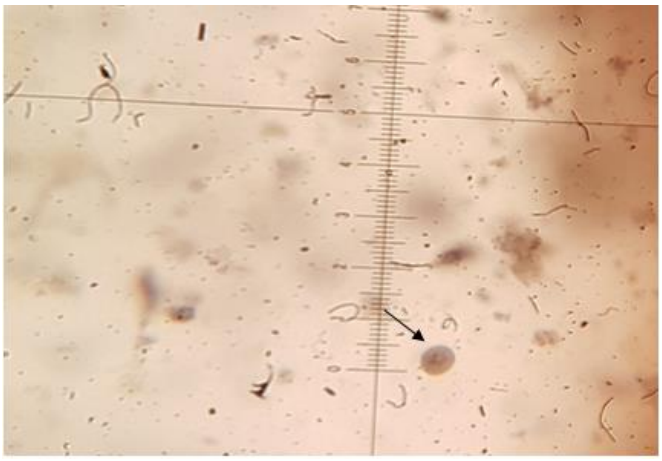
*أظهر التحليل الإحصائي عدم وجود فروق معنوية بين الأنواع الطفيلية عند مستوى احتمالية P≤ 0.05



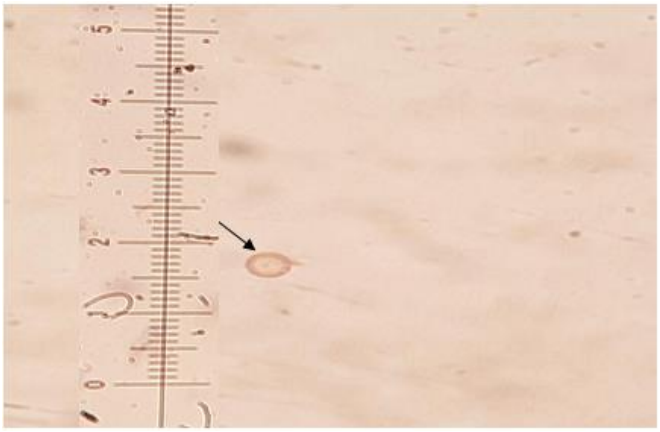
صورة 1: الطور المتكيس لطفيلي *E. histolytica* (6 مايكرون)



صورة 2: الطور المتكيس لطفيلي *I. butschili* (7 مايكرون)



صورة 3: الطور المتكيس لطفيلي *E. nana* (6 مايكرون)



صورة 4: بيضة *A. lumbricoides* (5 مايكرون)

المصادر

1-Nylen, G.; Dunstan. F.; Palmer. S.; Andersson, Y.; Bager, F.; Cowden, J Feierl, G.; Galloway, Y.; Kapperud G.; Megraud, F.; Mplbak, K.; Petersen, L. and Ruutu, P. (2002). The seasonal distribution of campylobac infection in nine European countrie and New Zealand .Epi .Infect . 128.

2-Brian, M .W.; David, K. (2003) . " Time flies , anew molecular time – scale for brachceran fly evolution without a clock " . systematic biology ., 52 (6) : 745-756.

3- جـرجيس : سـالم جميـل وأمـين عـادل (1991). الحشـرات والعنكبوتيات الطبية والبيطرية . وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، جامعة الموصل.

4-Scott, J. G.; Alefantis, T,G.; Kaufman, P.E. and Rutz, D. (2003). " Insecticide resistance in house flies from caged – lay . poultryfacilities" Pest Management science .56 (147 – 153).

5-Dame, D. & Fasculo, T. R. (2003). Flies .public Health pesticide Applicator Training Manual. New York. USA.

6-Lysyk, T.J. (2000). Comparision of sample units for estima population abundance and rate of change of adult horn Haematobiairritas (Diptera: Muscidae). J. Med. Entomol . 37:299-307.

7-Fouda, M. (1984). Significance of symbiotic in *Hippoboscia equine* (Diptera, Hippoboscidae) ZAUG Ent. 97 : 376-378 .

8-Breznak, A.(1982). Intesinalmicrobiota of termites and otherxolophagousinsets . Ann. Rev .Microbio., 36: 323-343 .

9-Greang, P.D.; Vinson, S.B. and Lewis, W.J. (1984). Insect Parasitoids: Finding new opportunities for biological control . Bioscience .34 : 690 -696.

10-Kaufman, P.E.; Rutz, D.A. and Waldron, J.K. (2005). Common pest flies found in the urban /rural environment and their biological control agents .cornell University I thaca , N Y .

11- المشـهداني : حسـين ريـاض محمـود (2010). المكافحـة الجرثومية للذبابة المنزلية *Muscadomestica* L. (Diptera: Muscia ، رسالة ماجستير كلية العلوم / جامعة القادسية.

12- صالح :مصطفى سليمان (2004) .الحشرات الطبية والبيطرية. منشأة المعارف ، الإسكندرية، جامعة الإسكندرية .

13- حسن : حسين فاضل و حيدر : عادل علي (2014) . علم الطفيليات العملي، الحشرات الطبية (الجزء الرابع). الطبعة الأولى، بغداد.

14-Honda, Y., Jeki, M., Okada, G.; Onose, R.; Usami, R.; Horikoshi K and Osads, H. (2004). Isolation and biological property of a new cell cycle in hibitor ,Curvularol , isolated from *Curvularia* sp. RK 97 – F 166. J. Antib., 54: 10 -16 .

15-Gupte, S. (1984) . The short text book of Medical Microbiology .2th ed. New York , USA.

16- حسـن : سـهى شمسـي محمـد (2005). دور الـذباب المنزلـي (Diptera:Muscidae) *Muscadomestica* فـي حمـل ونقـل الجراثيم من مناطق مختلفة في قضاء الدور / محافظة صلاح الدين . رسالة ماجستير، جامعة تكريت.

17- الـراوي: خاشـع محمـود (1989). المدخل الـى الاحصـاء. وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، جامعة الموصل.

18- سلمان : عادل عمران (2002) . دراسة وبائية عن الطفيليات المعويـة فـي الاطفـال المصـابين بالاسـهال والمـراجعين لاثنـين مـن مستشفيات الاطفال في مدينة بغداد. رسالة ماجستير، كلية التربية (ابن الهيثم). جامعة بغداد.

19-Muel, M.C.; Vugia, D.J. Shallow, S.; Marcus, R.; Segler, S.; McGivern, T.; Kassenborg, H.; Reilly, K.; Kennedy, M.; Angulo, J. and Tauxe, R.V. (2004). Emerging infection program food Net Working Group. Epidemiology of sporadic campy lobacter infection in the United states and declining lend in incidence, Food Net 1996-1999. ClinInfect. Dis.; 38 : S (165-174).

20-Hadi, A. M. (2011). Astudy of prevalence of some parasites and protozoa from *Muscadomestica*in Baghdad. University of Baghdad.

21-Al-Najjar, R.K. (1993). Prevalence of intestinal protozoa in primary school children Numania district

west governorate, Diploma. Med. Thes., Coll. Med. Unive. Of Saddam.

22-Ahmad, M.; Hassan, M. & Zayed, A. (1995). Microbial floraassociation with some species of biting and non species of biting and nonbiting flies (Diptera). J.Sci. Edu., 20: 477-489.

23- الجبوري:وسام جاسم محمد(2016). التحري عن الطفيليات المرضية في الصرصر الامريكي *Periplanetaamericana* والذبابة المنزلية *Muscadomestica* في بعض مناطق مدينة كركوك. رسالة ماجستير. كلية التربية للعلوم الصرفة . جامعة تكريت.

24- الجبوري: أمين خزعل علي عيسى (2009). دراسة وبائية عن لطفيليات المعوية في مدينة تكريت وضواحيها. رسالة ماجستير .كلية لتربية للعلوم الصرفة. جامعة تكريت.

parasitic infection in *Musca domestica* which isolated from Tikrit city

Ashraf Jamal Mahmoud[1] , Alae Imad Tawfiq[1] , Alham Aied Assad[2] , Thabt Muthehar Khalaf[1]

[1] *Department of Biology, College of Education for girls , University of Tikrit, Tikrit , Iraq*

[2] *Department of Biology, College of Science, University of Tikrit, Tikrit , Iraq*

Abstract

The targeted of this research is investigating the parasitic stages transmitted by body houseflies parts *Musca domestica*. Where samples were collected from some areas of Tikrit city in Salahuddin province. from October 2013 until January 2014. through immersion insect in physiological solution to see the types of parasitic stages. where the proportion for sites of outside home 37.93% while the sites of inside house rate was 15.51%, and samples of butcher shops rate was 46.55%.And diagnosed some parasitic stages and the rate of infection was 24%, the parasites are: *Entamoeba histolytica* 9.33%, *Endolamix nana* 2% , *Iodamoeba butschlii* 7.33% and egg *Ascaris lumbricoides* 5.33%.

The results also show that the number of parasitic flies on the body of roles after dipping lower than before dowsing, and these numbers vary from part to part, where the setup was more, especially in the rest of the body samples flies right wing and the left wing and legs samples were prepared less.