جمهورية العراق

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة بابل – كلية العلوم

قسم علوم الحياة

عزل وتشخيص الطفيليات الموجودة في حشرة الذباب المنزلي المأخوذة من مواقع مختلفة في محافظة بابل

مشروع بحث

مقدمة الى مجلس قسم علوم الحياة وهي جزء من متطلبات نيل درجة البكالوريوس

في علوم الحياة / الاحياء العام

اعداد

موسى طالب عبيد

بأشراف

ا.م.جنان محمد عبيد

١٤٤٤ هـ

2023 م

بِسْمِ اللَّــهِ الرَّحْمنِ الرَّحِيمِ

{يا أَيُّهَا النَّاسُ ضُرِبَ مَثَلٌ فَاسْتَمِعُوا لَهُ إِنَّ الَّذِينَ تَدْعُونَ مِنْ دُونِ اللَّــهِ لَنْ يَخْلُقُوا ذُباباً وَ لَوِ اجْتَمَعُوا لَهُ وَ إِنْ يَسْلُبْهُمُ الذُّبابُ شَيْئاً لا يَسْتَنْقِذُوهُ مِنْهُ ضَعُفَ الطَّالِبُ وَ الْمَطْلُوبُ}

صدق الله العليّ العظيم

سورة الحج – الاية (٧٣)

الإهداء

لمن أعطاني كل ما يملك لدعمي و.. مصدر قوتي .. نور عيني وسر نجاحي

...والدي العزيز.

لمن طيبة القلب ... المليئة بالمحبة والحنان .. لمن آمنت بي دائمًا

... أمي العزيزة.

لأولئك الذين كانوا معي في أصعب الأوقات ، والذين كانوا قادرين على

مسح الحزن وزرع السعادة على وجهي

...أخوتي الأعزاء.

إلى أولئك الذين يشاركوني حزني وسعادتي ، والذين أنا معهم تقاسمنا كأس اليأس والفرح

... أصدقائي المخلصين.

لجميع الذين يحبونني بصدق لكل من ساهم معي في هذا العمل

أكرس بحثي لكم.

سائلين الله التوفيق والنجاح الدائم.

الشكر و التقدير

أشكر الله عز وجل الذي أنعم عليّ بنعمة العقل والدين وألهمني بالصبر والقدرة على أن أنجز هذا العمل ، الحمد لله.

أشكر والديّ من بعد الله على تربيتي والتعليم منذ بداية حياتي، أشكر أمي التي زودتني بالقوة لأستمر بحياتي، أشكركما على كل ما قدمتماه لي وجهودكما المبذولة منذ ولادتي حتى هذه اللحظة.

أشكر أخوتي لوجودهم في حياتي لقد جعلوها أسهل ودعموني بكل ما يمكنهم ...الى أخي المتوفى أخي الكبير كنت حافزي الأكبر في الدراسة أتمنى لو كنت موجود في هذه الأوقات فقد كنت أكثر شخص أراد ان يراني طالب متخرج فليرحمك الله ويحسن اليك.

يسعدني أن أتقدم بالشكر لمن نصحتني ووجهني وساهم معي في إعداد هذا البحث والوصول إليه من المصادر والمراجع المطلوبة في أي مرحلة منها أستاذتي المحترمة جنان محمد عبيد على دعمي وتوجيهي بالنصائح والتصحيحات ولأجل اختيار العنوان والموضوع.

أشكر جميع الدكاترة والأساتذة بكلية علوم الحياة لجهودهم للوصول بنا إلى هذه المرحلة العلمية رغم كل الصعوبات الظروف التي واجهناها.

الفهرست

ت	العنوان	رقم الصفحة
1	الخلاصة	
2	المقدمة	
3	الفصل الأول (استعراض المراجع)	
4	الفصل الثاني (المواد وطريقة العمل)	
5	الفصل الثالث (النتائج والمناقشة)	
6	المصادر	

الخلاصة

تهدف هذه الدراسة الى تشخيص الطفيليات المسببة للأمراض الموجودة في حشرة الذبابة المنزلية Musca domestica والتي تكون محمولة على سطح الخارجي المتمثل بلواحق الجسم ، عن طريق استخدام طريقة الغسل ب المحلول الملحي ، حيث تم جمع 40 عينة من 4 مناطق في محافظة بابل . وتم معاملة الحشرات حسب الطريقة وتم العزل عن طريق السنترفيوج و التشخيص في جامعة بابل في مختبر الطفيليات الخاص بكلية العلوم . وقد تم تشخيص ثلاث طفيليات مسببة للأمراض بطور الاكياس او البيوض شملت ثلاث انواع من الأوالي الطفيلية هي الجياردیا لامبليا Giardia lamblia ، واميبا النسج Entamoeba histolytica ، ونوع من الديدان هي الصفر الخراطيني Ascaris lumbricoides ، تشير نتائج هذه الدراسة الى دور الذبابة المنزلية في نقل المسببات المرضية الطفيلية التي يمكن أن يصاب بها الانسان . لذا تؤكد الدراسة الحالية على ضرورة السيطرة على تجمعات الذبابة المنزلية ومكافحتها واتباع الارشادات الصحية للوقاية من الامراض التي تسببها هذه الحشرة.

المقدمة

تعاني معظم أقطار العالم من الآفات ذات الأهمية الطبية Medical important pests التي تنقل أمراضاً خطيرة للإنسان والحيوان ، وتعد الذبابة المنزلية Musca domestica من الافات الحشرية الشائعة الانتشار وتوجد في بيئة الانسان وفي جميع انحاء العالم اذ تنتشر في المدن والقرى وخاصة في المناطق الملوثة وأماكن رمي النفايات وعلى غذاء الانسان و فضلاته وكذلك على روث المواشي والمواد العضوية المتحللة فضلاً عن المطاعم والمطابخ والاماكن السياحية Nylon *et al.*, 2002). وجد أنَّ الذبابة المنزلية تنقل ما يزيد عن 100 مسبباً مرضياً يصيب الإنسان والحيوان وإن هناك ارتباطاً واضحاً بين أعداد الحالات المرضية التي تصيب الإنسان والحيوان وبين الزيادة الحاصلة في أعداد الذباب ومنها التيفوئيد Typhoid ، والكوليرا Cholera ، والدوسنتاريا البكتيرية Bacillary dysentery ، وجمرة الرمد الخبيثة Anthrax opthalmia ، والإسهال الصيفي للأطفال diarrhea Infantile. وإن نقل أغلب مسببات هذه الأمراض يتم ميكانيكيا بواسطة الأرجل وشعيرات الجسم وأجزاء الفم (جرجيس و أخرون . 1987 ، 1993 Hogesette *et al.*,) كما تنقل الذبابة المنزلية بيض بعض الديدان الأسطوانية Round worms والديدان الشريطية Tape worm (West . 1951 ، جعبوب و أخرون .1971 ، John . 1997) بسبب الانتشار الواسع للذبابة المنزلية وقربها من بيئة الانسان وعدم وجود دراسات لتقيم الدور الذي تؤديه الذبابة المنزلية في نقل المسببات المرضية الطفيلية في بيئة المستشفيات والمطاعم والمنازل، وذلك يتمثل بتلويث الطعام بالبيض والديدان والذباب يمكن أن يحمل البكتيريا المسببة أمراض معوية. يمكن أن ينتقل الذباب من البراز و الفضلات إلى طعامنا بسهولة شديدة ، تحمل الذباب البكتيريا على شعر الجسم أو مناطق اللزوجة على أقدامهم. أحيانًا يضع الذباب بيضًا أو يرقات على لحم أو جروح الإنسان والحيوان. تتغذى الذبابة المنزلية على المواد الملوثة مثل فضلات الإنسان وروث الحيوان ، والبلغم ، لذا يمكن أن تحمل الذباب مسببات الأمراض على أجزاء الفم الإسفنجية والجسم وشعر الساق ، والتي تنتقل مباشرة إلى المكان التالي الذي تطير اليه على سبيل المثال طعام بشري(Manzon *et al.*, 1997). وجود الذباب يسبب إزعاج للناس أثناء العمل وفي أوقات فراغهم وراحتهم و لها تأثير سلبي نفسي لأن وجود الذباب يعتبر دلالة على الظروف غير الصحية. الذباب المنزلي ينشر الأمراض لأنه يتغذى بحرية على طعام الإنسان والمواد القذرة على حد سواء. تلتقط الذبابة الكائنات الحية المسببة للأمراض أثناء التنقل والتغذية ، فإنها تلوث مواد غذائية كالماء و أواني المطبخ وعلف الحيوان وما إلى ذلك ، يصاب البشر والحيوانات بهذه الطفيليات بسبب تناول الطعام الملوث عن طريق الذباب . أجريت هذه الدراسة لعزل وتشخيص المسببات المرضية الطفيلية المنقولة بواسطة الذبابة المنزلية في محافظة بابل .

الفصل الاول - استعراض المراجع

1:1 - الذبابة المنزلية

تعود حشرة الذبابة المنزلية M.domestiac إلى عائلة ال Muscidae وهي من اهم عوائل رتبة ثنائية الاجنحة Diptera وتمتاز هذه الحشرة بأنها تمتلك اجزاء فم من النوع الاسفنجي وتستطيع الطيران بواسطة زوج واحد من الاجنحة الموجود في المنطقة للصدرية . أما الجناح الخلفي فقد حصل فيه تحور إلى عضو توازن يسمى بدبوس التوازن (Halter) ووظيفة هذا العضو هي المحافظة على توازن الحشرة خلال عملية الطيران . تمتاز هذه الحشرة كذلك باحتوائها على ثلاث أزواج من الأرجل المفصلية المحورة والتي من خلالها تستطيع ان تسير. والجسم يكون مغطى بالشعيرات (Patrica *et al.*, 2008) . ذكر (Peter .2013) بأن الحشرة تمتلك صدرا ذا لون رمادي يحتوي على اربعة خطوط ذات لون داكن وتكون طويلة موجودة على الجهة الظهرية من الصدر . ويمتاز الذكر بأنه يكون اصغر من الانثى ونستطيع ان نميز بين الذكر والانثى عن طريق العيون المركبة حيث تكون المسافة بين العيون في الذكر اصغر من المسافة في الانثى ويتراوح طول البالغات ما بين (9-6) ملم ، بين (2006 . campbell) بأن هذه الحشرة تتردد على الاوساخ وفضلات الحيوانات الميتة والسماد . ويرقات هذه الحشرة تعيش في تلك المواد وتدخل حشرة ذبابة المنزل إلى المنازل عن طريق الابواب والنوافذ المفتوحة وتسبب مشاكل للإنسان . أشار (العزاوي ، 1980) أن الذكر يتزاوج منذ اليوم الأول من خروجه من العذراء بينما الانثى تتزاوج بعد حوالي (2-12) يوم من خروجها من جلد العذراء وتمتاز هذه الحشرة بأنها كاملة التحول Holo _metabolous حيث تضع الانثى البالغة بيوضها في القمامة أو فضلات الحيوانات او بقايا الطعام والخضروات والفواكه المتحللة او الجثث ثم بعد ذلك تفقس البيوض إلى يرقات عديمة الارجل (طور يرقي أول _ طور يرقي ثاني _ طور يرقي ثالث) تعيش وتتغذى على الاوساخ ثم بعد ذلك تتحول الى عذراء ثم الى حشرة كاملة . بين (صالح ، 1998) بأن دورة حياة الحشرة من البيضة إلى بالغة تتراوح من (818) يوما في الظروف الطبيعية . وافضل الاوقات للنمو والتكاثر من شهر نيسان الى منتصف تشرين الثاني . أشار (2001 . kelang) أن الظروف الطبيعية التي يحصل النضج الجنسي للأنثى هي (2-3) يوما من خروجها من العذراء وتتزاوج الانثى مره واحدة مع الذكر بينما الذكر يستطيع ان يتزاوج من عدد من الاناث . وان هذه الحشرة تستطيع الطيران لاماكن بعيدة جدا من اجل الحصول على الغذاء المناسب والمكان الملائم لوضع البيض (Michael *et al.*, 2003) .

1:2 - دور الحشرة كناقل لبعض المسببات المرضية

تعد حشرة الذبابة المنزلية من الحشرات المهمة من الناحية الطبية والبيطرية نظرا لانتشارها وملازمتها للإنسان والحيوان ولاسيما في البيئات القذرة حيث لها القابلية على نقل الامراض العديدة مثل السل والكوليرا والتيفوئيد إضافة إلى دورها في نقل أمراض العيون بين الاطفال . وأن لهذه الحشرة أضرار عديدة وتعتبر من اكثر الحشرات خطورة في عملية نقل الممرضات حيث تقوم بعملية نقل الاسهال الصيفي ومرض الجمرة الخبيثة وكذلك بيوض الديدان الطفيلية (Emerson *et al.*, 2000 ، Drouugar *et al.*, 2001) . يمكن ان تعتبر هذه الحشرة مصدرا للجراثيم وذلك لكثرة ترددها على المواد العضوية المتفسخة فتلتصق بجسم الحشرة الملايين من هذه الجراثيم وقسم من هذه الجراثيم تدخل إلى داخل جسم الحشرة عن طريق ابتلاعها مع غذائها . وتلقي الحشرة هذه الجراثيم على الطعام وشراب الانسان عندما تقف عليه (Noorman *et al.*, 2002) .

2:1 - الطفيليات الشائعة المسببه للأمراض التي تنقلها الذبابة المنزلية

ان أهم الطفيليات واكثرها شيوعا هما Giardia lamblia and Entamoeba histolytica ، تعد حشرة الذبابة المنزلية لها القابلية على نقل الطفيليات المعوية المسببة للأسهال ومنها طفيلي الاميبا الحالة للنسج Entamoeba histolytica والذي يصيب الانسان ويسبب له مرض الزحار الاميبي Amoebic dysentery والذي يعد أحد مشاكل الصحة العامة خاصة في المناطق الاستوائية وشبه الاستوائية (Moncada *et al.*, 2005 ، Lejeune *et al.*, 2009) اذ يصيب هذا الطفيلي ما يقارب 50 مليون شخص وتسبب ب 100,000 حالة وفاة سنويا"(Achers *et al.*, 2006) يمر الطفيلي خلال دورة حياته بطورين اساسيين هما الطور المتغذي Trophozoit والطور المتكيس Cyst والذي يمثل الطور المعدي Infective stage اذ تتم الاصابة بالطفيلي عن طريق تناول الطعام والشراب الملوث بالطور (Linford *et al.*,2009) يعيش الطور المتغذي في تجويف الامعاء الغليظة للمضيف حيث يتغذى الطفيلي على الغشاء المخاطي للأمعاء الغليظة وكريات الدم الحمر ويقوم بإفراز انزيمات محللة للغشاء المخاطي وتتعمق داخل جدار الامعاء ومؤدية الى تلف الخلايا ومسببة قروحا" مؤلمة وبذلك يحدث مرض الزحار الاميبي وكذلك طفيلي الجياردیا لامبليا Giardia lamblia والذي يعد من اقدم الطفيليات المعوية التي عرفها الانسان فهو يصيب الانسان والحيوان على حد سواء ويسبب له الكثير من الاضرار (Lengerich *et al.*, 2002). يعد طفيلي الجياردیا من الطفيليات المعوية المسوطة ويتواجد بطورين خلال دورة حياته هما الطور الناشط Trophorite stage ويسمى ايضا" بالطور الخضري Vegetative stage ويتطفل في اعلى الامعاء الدقيقة (الصائم والاثني عشر) وهو المسؤول عن الاعراض المرضية والطور المتكيس Cyst stages الذي يعد الطور المعدي Infective stage والذي يطرح مع البراز (Adam . 2001) تصبح الاكياس معدية حال خروجها مع البراز ويطرح الشخص المصاب بالطفيلي من 1-10 بليون كيس "يوميا" وقد تستمر هذه الحالة لعدة اشهر (Danciger *et al.,* 1975) يسبب هذا الطفيلي داء الاسهال الدموي Giardiasis ويؤثر هذا المرض بشكل كبير على الاطفال مسببا" ألم بطني ومتلازمة سوء الامتصاص اضافة الى غثيان و اسهال حاد و مزمن (Busatti *et al.*,2009).

الفصل الثاني ـ الادوات وطريقة العمل

جمع الحشرات

تم جمع 40 حشرة من كاملات الذبابة المنزلية من 4 مناطق من محافظة بابل ، وللفترة من بداية شهر أذار ولغاية شهر أيار سنة 2023 م ، حيث جمعت العينات من 4 مواقع هي حضيرة بقر في قرية الرغيله في ناحية ابي غرق و من مقصبة لحم الخاصة بمطعم في منطقة الطهمازية ومكب نفايات في منطقة سكنية في ناحية ابي غرق و من نفايات مستشفى الامام الصادق التعليمي ، وتم ذلك عن طريق استخدام المصائد اللاصقة الصفراء Yellow sticky traps بمساحة قدرها 20-25 سم . اذ تم وضع الحشرات في 4 أنابيب بلاستيكية نظيفة ومعقمة و بمعدل 10 حشرة في كل أنبوبة. ونقلت الى مختبر الطفيليات في قسم علوم الحياة / كلية العلوم / جامعة بابل لغرض فحصها . علماً ان الحشرة شخصت من قبل أستاذة مختصة بتصنيف الحشرات .

فحص الحشرات وعزل الطفيليات على سطحها الخارجي

وضعت الحشرات في انابيب معقمة ونظيفة بمعدل 10 حشرات في كل أنبوبة ثم وضعت في الثلاجة بدرجة الصفر المئوي لمدة ثلاث دقائق لغرض تخديرها ثم أضيف 5 مل من المحلول الملحي الفسيولوجي Normal saline الى الأنابيب المعقمة الحاوية على الحشرات ثم رجت لمدة 3 دقائق، ثم اخذ ماء الغسل ووضع في انبوبة جهاز الطرد المركزي ، ثم استخدام جهاز الطرد المركزي في عملية الفصل بسرعة 3000 دورة / دقيقة لمدة 5 دقائق(Fotedar. 1992) ، وأخذت قطرة من الراسب ومزجت مع المحلول الملحي لوكال ايودين Lugols iodin و وضعت على السلايد وفحصت تحت المجهر الضوئي نوع Olympus بقوة 10X و 40X على التوالي (Nwangwu. 2013 , Al-Aredhi. 2015)، وتم تشخيص في مختبر الطفيليات في كلية العلوم بجامعة بابل . علما أن كل عينة تم عمل لها 3 مكررات .

من مجموع 40 عينة والتي جمعت من أماكن مختلفة من محافظة بابل اذ تم من خلال الدراسة عزل و تشخيص ثلاث أنواع من الاوالي الطفيلية و الديدان المعوية التي كانت متواجدة بشكل أكياس و بيوض على سطح جسم حشرة الذبابة المنزلية Musca domestica حيث تم تشخيص أكياس الطفيليات Entamoeba histolytica و Giardia lamblia وكانت أعلى نسبة ضهور لهما في نفايات المستشفى حيث بلغت (50% و 75%) على التوالي ، وكما تم تشخيص وجود الديدان Ascaris lumbricoides وكانت ذات نسبة ضهور عالية في جميع العينات عدا عينات المستشفى حيث كانت نسبتها (25%) ، حيث يوضح الجدول رقم (1) أعداد الطفيليات التي وجدت في مكرر السلايدات لكل عينة من عينات المناطق المأخوذة منها .

جدول رقم (1) – أعداد الطفيليات الموجودة في السلايدات العينات

نفايات المستشفى

الطفيليات	سلايد 1	سلايد 2	سلايد 3
Entamoeba Histolytica	2	3	1
Giardia Lamblia	3	4	2
الديدان Ascaris Lumbricoides	2	–	1

مكب النفايات العامة

الطفيليات	سلايد 1	سلايد 2	سلايد 3
Entamoeba Histolytica	–	–	–
Giardia Lamblia	1	2	–
الديدان Ascaris Lumbricoides	2	4	3

مقصبة المطعم

الطفيليات	سلايد 1	سلايد 2	سلايد 3
Entamoeba Histolytica	–	–	–
Giardia Lamblia	–	2	1
الديدان Ascaris Lumbricoides	4	1	1

اسطبل البقر

الطفيليات	سلايد 1	سلايد 2	سلايد 3
Entamoeba Histolytica	1	1	1
Giardia Lamblia	–	–	–
الديدان Ascaris Lumbricoides	2	3	4

يوضح الجدول رقم (2) معدل ضهور الطفيليات في المكررات مع نسبتها المئوية في جميع العينات المأخوذة من المناطق و كألتي :-

جدول رقم (2) – معدل والنسبة المئوية للطفيليات في المكررات

الطفيليات	نفايات المستشفى	مكب النفايات العامة	مقصبة المطعم	اسطبل البقر
Entamoeba Histolytica	2 (50%)	–	–	1 (25%)
Giardia Lamblia	3 (75%)	1 (25%)	1 (25%)	–
الديدان Ascaris Lumbricoides	1 (25%)	3 (75%)	2 (50%)	3 (75%)

المناقشة

أظهرت النتائج دور الحشرة الذبابة المنزلية في نقل بيوض الديدان Ascaris Lumbricoides و أكياس الطفيليات Entamoeba histolytica و Giardia lamblia، أن ظهور التلوث بهذه الطفيليات على السطح الخارجي لجسم الذبابه المنزليه جاءت نتيجة معيشتها هذه وعاداتها في التغذي على براز الحيوانات واحتكاكها وتماسها المباشر معه ، وكذلك التغذي على القاذورات والاوساخ وفضلات الانسان والتي يمكن ان تكون مصدراً ملوثاً بهذه الطفيليات وبالتالي هذا دليل على وجود التلوث بالطفيليات في المنطقة التي جمعت منها الحشرات.

نلاحظ بحسب الجدول رقم (2) ارتفاع نسبة التلوث ب طفيليات Entamoeba histolytica و Giardia lamblia في نفايات المستشفى وكانت أعلى من التلوث بباقي المناطق حيث بلغت نسبة Entamoeba histolytica (50%) و كانت Giardia lamblia هي اعلى نسبه بشكل خاص (75%) وهذه النتائج اتفقت مع ما جاء في الدراسة التي قام بها (أسيل . 2017) , (Wang . 1994). لوحظ وجود دور للذباب المنزلي في نقل أكياس الطفيليات المعوية المسببة لمرض الإسهال وتكمن قابلية الحشرة على نقل مسببات المرض ميكانيكيا" أما عن طريق الشعيرات المنتشرة على أجسامها أو عن طريق الأرجل وقرون الأستشعار والأجنحة أو عن طريق أجزاء الفم كما أظهرت النتائج قدرة الحشرة على نقل مسببات المرض (الأكياس) الى الأطعمة أثناء التغذية عليها حيث يتم تلويث الأطعمة عن طريق الأكياس المحمولة على أجزاء جسم الحشرة كالشعيرات والأجنحة والأرجل وأجزاء الفم أو عن طريق تلوث الأطعمة ببراز وفضلات الحشرات أو قيئها . ان طفيلي Giardia lamblia واحد من اهم الطفيليات المعوية الممرضة للرضع والأطفال الصغار في البلدان النامية حيث سجلت نسبة انتشار من (15% - 20%) في الأطفال الأقل سناً من ١٠ سنوات ، كما انه ينتقل من شخص الى أخر وان عدم العناية بالشروط الصحية وبالنظافة العامة من العوامل المساعدة في الإصابة بهذا الطفيلي(Pennar ,2009)، وكانت نسبة Giardia lamblia و Entamoeba histolytica في المقصبة و النفايات العامة واسطبل البقر قليلة جدا ومتفاوتة.

أما بنسبة لديدان Ascaris lumbricoides فكانت الاقل ظهورا في المستشفى بنسبة (25%) بينما لوحظ ارتفاع نسبتها في النفايات العامة ومقصبة المطعم واسطبل البقر بنسبة (-75% 50%). أن ظهور التلوث ب Ascaris lumbricoides بنسبة اكبر مقارنة مع التلوث ب الطفيليات لهو دليل على أن التلوث ب Ascaris lumbricoides هو الاكثر شيوعا وأنتشارا في هذه المناطق ، ويرجع سبب ارتفاع نسبة التلوث ب Ascaris lumbricoides في هذه الاماكن نتيجة انخفاض الوعي الصحي فيها وعدم اتباع الارشادات الصحية للحد من التلوث.

المصادر

المصادر العربية :-

جرجيس ، سالم جميل وأمين ،عادل حسن (1987) . الحشرات والعنكبوتيات الطبية والبيطرية ، مكتبة دار الكتب للطباعة والنشر ، جمعة الموصل . ص 288 .

جعبوب ، ابراهيم علي حسين و عيسى ، محمد جمال (1971). الحشرات الطبية والبيطرية ،الهيئة المصرية العامة للتأليف والنشر . ص 494 .

العزاوي ، عبدالله فليح . (1980) علم الحشرات العام والتطبيقي . الطبعة الاولى مطبعة الزهراء ، بغداد 428-431 .

صالح ، مصطفى سليمان .(1998) . الحشرات الطبية والبيطرية . مطبعة الأنتصار/الاسكندرية . دار المعارف للنشر . ص 423 .

أسيل كريم جبار. (2017). دراسة دور ذبابة منزل الحشرات Musca domestica في انتقال طفيلي الكيس Giardia lamblia و Entamoeba histolytica المسببة للإسهال في محافظة بابل. مجلة جامعة كربلاء عدد 15 (1).

المصادر الاجنبية:-

Nylon,G,Dunstan, F; Palmer, S; and Arsson, y; Bager ,F, ;Cowden, J; Rel ,G; Galloway, Y,K; Apper, G, and Megaud, F,; Molback, K,; Peterson, L; Runntu. P. (2002). the season distribution of campylobact or in fection in nine European counties and new Zealand epidemiol infect .128:383-390.

Hogsette, J.A.; Jacobs, R.D and Miller, R.W. (1993). The sticky card: device for studying the distribution of adult house fly (Diptera: Muscidae) populations in closed poultry houses. J. Eco. Entomology. 89:940-945.

West, L. S. (1951). The house fly, its Natural History. Medical important, and Control .Comstock Publ Co . Ithaca, New York 584 pp.

John, B. C . (1997). Control and background of house flies .House fly Control Guide, 90- 95 pl-5.

Manzon, R. B. and Sanchez, A. R. (1997). A comparison of the role of Musca domestica and Chrysomyamega cepala as a mechanical vector of helminthic parasites in a typical slum area of metropolitan Manila. Southeast Asian Journal Tropical Medical Public Health, 7: 361 – 369.

Patrica , L.S. and Claudio , S.F.(2008) . Housefly Musca domestica L. (Diptera : Muscidae) Development in different type of manure . Chilean . Journal of Agriculture Research . 68: 192-197.

Peter, B. (2013) . The Biology and Lifecycles of common files on Livestock Operation -IPM coordinator .Perennia . 1-4pp

Kelang , I.M .(2001) . Plant extraction and utilization of their product for safe agriculuture production and for reduction environmental pollution . plant production Dept .Faculty of Agriculture , Zagazig . University Egypt .

Michael , W.D.and Larish , L.B. (2003) . Housefly insect pests Livestock Management Insect .10. 10 University of Hawaii .

Noorman , N.and Otter, C.J.D. (2002) . effects of relative humidity temperature and population density in production of cuticular hydrocarbons in house fly Musca domestica L. Journal of chemical Ecology . 28.1819-1829.

Emerson PM, Bailey RL, Mahdi OS, Walraven O, Lindsay SW (2000). Transmission ecology of fly *Musca sorbens*, a punitive vector of trachoma. Transaction of Royal Society Trop. Med. Hyg. 94(1): 28-32 .

Forsey T, Drouugar S (2001) Transmission of chlamydia by the housefly. Brit. J. Ophtalmol. 65: 147-150 .

Lejeune , M .; Rybicka , JM. and Chadee, K.(2009). Recent discoveries in the pathogenesis and immune response toward *Entamoeba .histolytica* .Fut .Microb .pp:105-118.

Moncada, D.; Keller, k. and Chadee ,k.,(2005).*E. histolytica* - secreted product degrades colonicmucin oligosaccharides .Infect. Imm., 73:3790-3793.

Achers, JP. And Mirelaman, D., (2006). Progress in research on *E.histolytica* pathgenesis .J.Microb.,vol.9 no.4 pp 367-373.

Linford ,A.S. ;Heriberto, M.;Kafelyn R.G.;Hanbang ,Z.;Singh,V.;Willian ,A. and Petri, JR., (2009). Short hairpin RNA.Mediated knoch down of protein expression in E.histolytica ,J.Microb .pp:1035-1037.

Lengerich, E.J. ; Woodward ,W.E.; Dupont, H.L. and Sulivan, P.(2002). occurrence of *Giardia lambelia* in children in day care centers. J. Pediatrics , 104(4) 522-526.

Adam, R.D. (2001). Biology of *Giardia lamblia*. Clin. Microbiol. Rev., 14 (3): 447-475.

Danciger, M. and Lopez, M. (1975). Number of Giardia in the feces of infected children. Am. J. Trop. Med. Hyg., 24 (2): 237-242.

Busatti, H.G.N.; Santos, T.F.G. and Gomes, M. A. (2009). The old and new therapeutic approaches to the treatment of giardiasis: Where are we?. Bio.: Targets and therapy J.

Fotedar R, Banerjee U, Singh S, Shriniwas , Verma AK (1992). The housefly (*Musca domestica*) as a carrier of pathogenic microorganisms in a hospital environment. J. Hosp. Inf. 20 (3): 209-215.

Nwangwu UC, Onyido AE, Egbuche CM, Iwueze MO, Ezugbo-Nwobi IK (2013). Parasites associated with wildcaught houseflies in Awkametropololis, IOSR J. Pharm. Biol. Sci. 6(1): 12-19.

Al-Aredhi HS (2015). Role of house flies (*Muscadomestica*) as vector host for parasitic pathogens in Al-Diwaniya province, Iraq. Int. J. Sci. Res. 4(4): 1961-1965.

Wang, C.C. (1994). Giardiasis. In Zhao, W.X. (ed.), "Human parasitology"- People Health press to people republic of China: 52-58.

Pennar, Andre (2009).Giardiasis, medicines specialties, Emergency medicine, infectious disease, Medical Herbs, plants and Venomous animals ,published by John Wiley and sons inc. Haboken, New Jersey, Pp.:197.