وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة القادسية
كلية التربية
قسم علوم الحياة

الطفيليات الملوثة لبعض انواع الخضر في قضاء الدغارة

مشروع بحث مقدم الى قسم علوم الحياة

من قبل

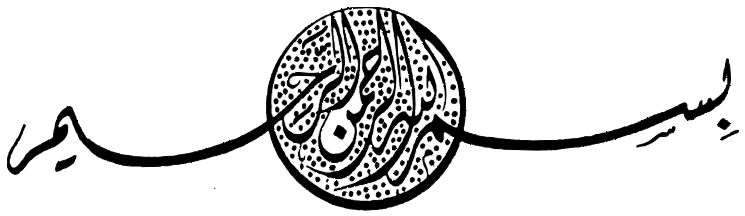
كرار علي

أشراف

م. د. سعدية عزيز عنه

1440 هـ

2019 م



[يُنبِتُ لَكُم بِهِ الزَّرعَ وَالزَّيتُونَ وَالنَّخِيلَ وَالأَعنَابَ وَمِن كُلِّ الثَّمَرَاتِ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَةً لِّقَومٍ يَتَفَكَّرُونَ]

صدق الله العلي العظيم

{النحل:11}

الاهداء

إلي كل من أضاء بعلمه عقل غيره

أو هدى بالجواب الصحيح حيرة سائليه

فأظهر بسماحته تواضع العلماء

وبرحابته سماحة العارفين.

كرار

الخلاصة Abstract

صممت الدراسة الحالية لتحديد الطفيليات الملوثة لبعض أنواع الخضر المتوفرة في الاسواق المحلية لقضاء الدغارة أذ تم جمع خمسة انواع من الخضروات والتي شملت كلاً من الفجل *Raphanus sativus* والشبنت *Foeniculum vulgarae* والسلق *Beta vulgaris* والخس *Lactuca* و الرشاد*Lepidium* للفترة من شهر تشرين الاول2018 ولغاية شباط 2019 وبواقع 250 غم لكل نوع.

أظهرت نتائج الدراسة الحالية ان نسبة تلوث الخضروات الكلية بالاطوار المتكيسة بلغت 32% حيت تم عزل كلاً من الطورالمتكيس لـ *Entamoeba* sp.*cyst* و *Balantidium sp.* وبنسبة 22% و 10% على التوالي

كما يعد الخس من اكثر انواع الخضروات تلوثاً بتلك الطفيليات حيث بلغت نسبة تلوثة 60% وقد أشارت النتائج إلى وجود فروق معنوية في نسب تلوث الخضروات عند مستوى احتمالية $P<0.05$

1.المقدمة Introduction

تعد الخضروات الطازجة من الأغذية الصحية المهمة لكونها مصدراً غنياً بفيتامين E,C,A كما تحتوي على العديد من العناصر المعدنية كالصوديوم والبوتاسيوم والكالسيوم والحديد واليود بالإضافة إلى إنها تمتاز بقلة السعرات الحرارية وعدم احتوائها على الكولسترول نهائياً إما بالنسبة للفواكه فأن أغلبها يقي من أمراض السمنة كما توصف بكونها صيدلية قائمة بحد ذاتها لاسيما التفاح (Garedaghi *et al*.,2011)ونظراً لفوائدها الكثيرة ألا أن استخدامها بشكل غير صحيح يؤدي إلى أضرار جمة حيث ازدادت التقارير في السنوات الأخيرة التي تشير إلى كثرت الإصابات الطفيلية الناتجة عن تناول الخضروات الطازجة حيث إن العديد من دول العالم اعتاد سكانها على تناول الخضروات بشكل نيئ أو يكتفون بتعريضها لضوء الشمس كطريقة للمحافظة على طعمها وهذا يزيد من احتمال تواجد الطفيليات فيها وبالتالي سهولة وصولها إل الإنسان (Erdogrul&Sener,2005) ومن الطبيعي إن يكون الغذاء مصدرا لإصابة الإنسان أذا كان ملوث خلال عمليات الجمع أو الإنتاج أو النقل كما أن استخدام السماد الحيواني من قبل المزارعين لتسميد التربة دون تعريضهُ لضوء الشمس لفترة زمنية يؤدي إلى تلوث التربة وبالتالي جعل الخضروات والفواكه حاملة لمختلف أنواع الطفيليات وهذا يلعب دوراً في انتقال الطفيليات وأصابتها للإنسان (Kang *et al*.,1998) ومن جانب أخر فأن استخدام مياه الصرف الصحي لسقي المزروعات يعد أيضا مصدراً مهماً لأنتقال الطفيليات بأنواعها المختلفة إلى التربة وإلى الحيوانات والإنسان (Ingham *et al*.,2004) .

تعد الطفيليات واسعة الانتشار في جميع دول العالم بما فيها الدوال المتطورة إذ تقدر نسبة إصابتها 60% وتزداد احتمالية تواجدها في المجتمعات التي يقل فيها الوعي الصحي ،ويصاب الإنسان بتلك الطفيليات عن طريق الماء الملوث أو عن طريق اللحوم أو عن طريق الفواكه والخضروات الملوثة كما أن بعضها ينتقل عن طريق المفصليات وبعضها ينتقل من الأم إلى الجنين كما يعد الإنسان مضيفاً لأكثر من 100 نوع مختلف من الطفيليات قد تكون ديدان مستديرة أو شريطية أو مثقوبات أو أبتدائيات كما أنها تؤثر في أنسجة وأعضاء الإنسان مسببة أعراض مختلفة كالإسهال، الانتفاخ ، قلة امتصاص المواد الغذائية ،إعياء،الدزنتري،فقر دم بعضها يؤدي إلى الربو ،التهاب المفاصل بالإضافة إلى التقرحات الجلدية (Northrop-clewes&Shaw,2000).كما أجريت العديد من الدراسات المسحية حول الطفيليات المرافقة للفواكه والخضر في العديد من دول العالم ففي العراق وتحديدا في محافظة الديوانية درست عنه (2013) مجموعة من الفواكة والخضر والتي تضمنت كل من الشبنت والسلق والخس والمعدنوس و الرشاد البري والقرنابيط والطماطة والبطاطه اما الفواكه فقد تضمنت التوت والعنب والخوخ والتفاح والعرموط والبرتقال واشارت الى تلوثها بيوض الاسكارس *Ascaris lumbricoid*

وبيوض ديدان حلزون الكبد *Fasciola hepatica* وبيوض الدودة القزمة *Hymenolepis nana* والطورالمتكيس لـ *Entamoeba histolytica cys*

اما عالميا دراسة (AL-Binali *et al*.,2006) في المملكة العربية السعودية أذ عزل بيوض الديدان الشصية *Ankylostoma duadenale* والطور المتكيس *Entamoeba coli* في كل من الرشاد والفجل والخس والبطيخ وفي مدينة Tabriz في ايران تمكن (Garedaghi *et al*.,2011) من تشخيص كلاً من بيوض *Ascaris lubricoid* و *Fasciola hepatica* و*Dicrocoelium* والطور المتكيس لـ *Giardia* cyst في كل من نبات المعدنوس والخس والكراث والرشاد وفي نيجيريا أجرى (Alli *et al*.,2011) دراسة استهدفت تحديد وتشخيص بيوض الديدان الملوثة لمجموعة من الفواكة والتي شملت كلاً من التفاح والكرز والموز والبرتقال والمنجة والبطيخ إذ أشار إلى وجود كلاً من بيوض *Ascaris lubricoid* و *Ankylostoma duadenale* و *Strongyloides stercoralis* مشيراً إلى أن التفاح سجل النسبة الاعلى لبيوض تلك الطفيليات وفي بولندا بين (Klapce&Borecka(2012 وجود بيوض كلاً من *Ascaris lubricoid* و*Trichuris* و*Toxocara* في دراسته لانواع مختلفة من الخضروات كان من بينها القرنابيط والشلغم والبصل . وقدهدفت الدراسة الحالية إلى التحري عن بيوض الديدان والأطوار المتكيسة المرافقة لبعض أنواع الخضر في قضاء الدغارة.

2.المواد وطرائق العمل Material and Methods

(1-1):جمع العينات

جمعت بعض أنواع الخضر بصورة عشوائية من الأسواق المحلية لقضاء الدغارة وبواقع 250 غم لكل نوع ولمدة خمسة اشهر وقد شملت الخضروات كلاً من الفجل *Raphanus sativus* والشبنت *Foeniculum vulgarae* والسلق *Beta vulgaris* والخس *Lactuca* و الرشاد*Lepidium* بعدها وضعت العينات في أكياس بلاستيكية كلاً على حده وعنونت ونقلت إلى المختبر للبحث عن الأطوار المتكيسة للأبتدائيات وبيوض الديدان وخلال ست ساعات من الجمع .

(2-2):فحص العينات

غسلت الخضروات بكمية من الماء كل نوع على حده بعدها يصفى ماء الغسيل خلال شاش طبي لازالة المواد الكبيرة والخشنة بعدها يسمح للراسب بالترسيب التدريجي حيث يسكب الماء الصافي وتؤخذ 5مل من الراسب وتوضع في أنابيب اختبار وتوضع في جهاز الطرد المركزي لمدة 5 دقائق وبسرعة 2000 دورة /دقيقة بعدها يسكب الصافي وتؤخذ كمية من الراسب وتوضع على شريحة زجاجية وتفحص تحت المجهر بقوى التكبير 400,100,40 للتحري عن الأطوار المتكيسة للأبتدائيات وبيوض الديدان(Cheesbrought,1998) .

(2-3) :التحليل الإحصائي

حُللت البيانات باستعمال اختبار مربع كاي (X^2) Chi-square لفحص العلاقة بين الطفيليات المرافقة الخضر ونسب أصابتها بتلك الطفيليات(الراوي ،2000)

الصورة(2-1):الفجل*Raphanus sativus*

الصورة(2-2):الشبنت *Foeniculum vulgarae*

الصورة(2-3):السلق *Beta vulgaris*

الصورة(2-4):الخس *Lactuca*

الصورة(2-5):الرشاد *Lepidium*

3.النتائج Results

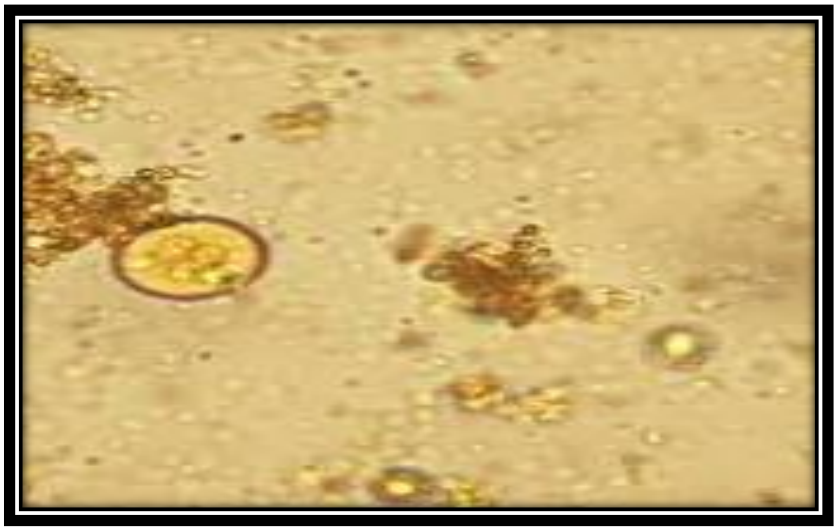
اظهرت نتائج الدراسة الحالية وجود نوعين من الطفيليات الملوثة لبعض انواع الخضر اذ سجل نوعين من الابتدائيات المعوية وهما *Entamoeba sp.* و *Balantidium sp.* اذ سُجل طفيلي *Entamoeba* sp. في كل الشبنت والسلق والرشاد والخس والفجل وبنسبة تلوث كلية بلغت 22% اما طفيلي *Balantidium* sp. فقد سُجل فقط في ثلاثة انواع من الخضر والتي شملت كل من الشبنت والرشاد والخس وبنسبة تلوث كلية بلغت 10%وقد سجل نبات الخس اعلى نسبة تلوث بالاطور المتكيسة للطفيليات المعزوله خلال هذه الدراسة اذ بلغت نسبة تلوثه بكلا النوعين 60% وعند المقارنة الاحصائية تبين وجود فروق معنوية في نسب التلوث بكلا النوعين من الطفيليات بالاضافة الى وجود فروق في نسب التلوث بين انواع الخضر عند مستوى احتمالية($P<0.05$) .

جدول(3-1): اعداد ونسب الطفيليات الملوثة للخضروات في مدينة الديوانية

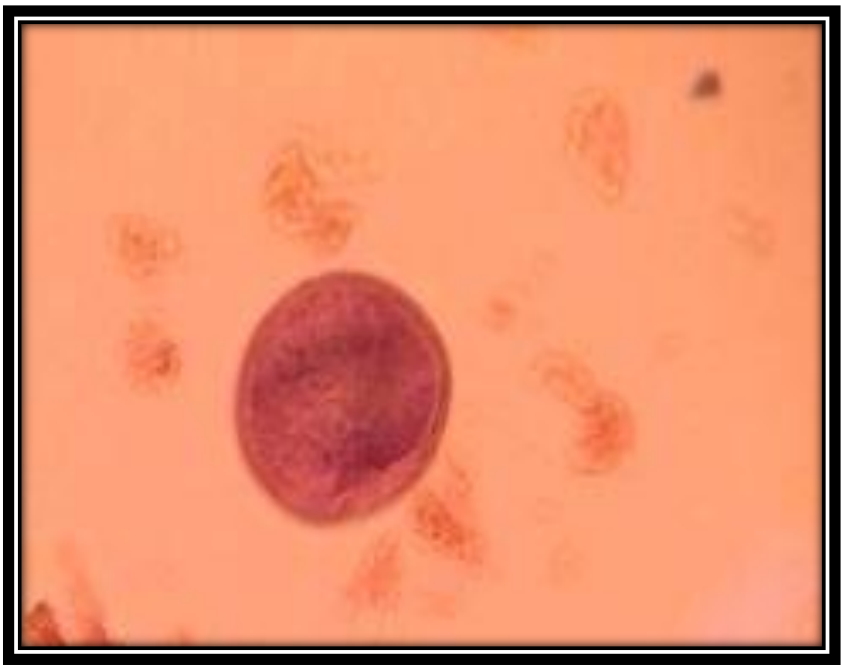
انواع الخضروات	انواع الطفيليات			نسبة التلوث%
	العدد المفحوص	*Entamoeba* sp.	*Balantidium* sp.	
الشبنت	10	2	1	30
السلق	10	1	0	10
الرشاد	10	2	2	40
الخس	10	4	2	60
الفجل	10	2	0	20
المجموع الكلي	50			
النسبة الكلية لكل نوع من الطفيليات		%22	%10	%32

* تشير الى وجود فروق معنوية عند مستوى احتمالية$P<0.0$

10 تمثل عدد العينات (المكررات)المفحوصة لكل نوع أما 50 فهي مجموع العينات أي $50 = 10\times5$



الصورة(3-1):الطور المتكيس لـ *Entamoeba* sp. (400x)



الصورة(3-2):الطور المتكيس لـ *Balantidium* sp. (400x)

4.المناقشة Discussion

تم خلال المدة المحصورة مابين شهر تشرين الأول 2018 ولغاية شباط 2019 جمع خمسة أنواع من الخضروات ومن خلال الفحص المختبري تبين اصابتها بنوعين من الطفيليات المعوية وهما *Entamoeba* sp. و *Balantidium* sp. .

أظهرت نتائج الدراسة الحالية وكما مبين في الجدول رقم(1)أن النسبة الكلية لتلوث الخضروات بالأطوار المتكيسة بلغت 32% وهذة النسبة أعلى من النسبة التي سجلها (OmowayeFalola(2012 في نيجيريا والتي بلغت 4.6% في دراسته لانواع متعددة من الخضروات وكذلك أعلى من النسبة التي توصل اليها AL-Binali *et al.*(2006) في المملكة العربية السعودية والتي بلغت 7.8% والذي استخدم ماء الحنفية في غسل الخضروات في حين اشار الباحث نفسه إلى أن نسبة تلوث الخضروات ببيوض الطفيليات والأطوار المتكيسة بلغت 27.2% في حالة استخدام المحلول الملحي في غسل الخضروات ،كما يتضح من الجدول(1) أن أكثر انواع الخضروات كانت ملوثه بالطور المتكيس *Entamoeba* sp. cyst اذ عُزل من جميع انواع الخضروات وقد بلغت نسبة تلوثها بهذا الطور 22% وهذه النسبة اعلى من النسبة التي سجلها في ايران Garedaghi *et al.*(2011) وكذلك التي سجلها كل من AL-Binali *et al.*(2006) في المملكة العربية السعودية و OmowayeFalola(2012) في نيجيريا والتي بلغت 3.1% و0.6% على التوالي في دراستهما لانواع مختلفة من الخضروات .وبصورة عامة يمكن أن يفسر الاختلاف في نسب التلوث إلى عدد العينات المفحوصة ومناطق جمع العينات والطرق المستعملة في عزل تلك الطفيليات ونوعية المياه المستعملة في سقي المزروعات والأسمدة المستخدمة في تسميد التربة كل هذه العوامل تلعب دور أساسي في ارتفاع أو انخفاض نسب التلوث ببيوض الديدان أو الأطوار اليرقية و الأطوار المتكيسة للابتدائيات .

اما بالنسبة للطور المتكيس ل *Balantidium* sp. فقد وجد في الشبنت والرشاد والخس ولم يتم عزله من السلق والفجل وقد تماثل وصف هذا الطور مع الوصف المقدم من قبل الحديثي وعواد(2000)وكذلك خيري (2007).

يعد نبات الخس من أكثر أنواع الخضروات تلوثاً بالطور المتكيس لكلا النوعين من الابتدائيات اذ بلغت نسبة تلوثه 60% أذ وجدت فروق معنوية بينه وبين باقي انواع الخضروات عند مستوى احتمالية($P<0.05$) ،تلاه نبات الرشاد اذ بلغت نسبة تلوثه 40% وهذه النسبة اعلى من النسبة المسجلة من قبل AL-Binali *et al.*(2006) في المملكة العربية السعودية والتي بلغت 17% ، تلاه نبات الشبنت والتي بلغت نسبة تلوثه 30% إذ تم العثور على النوعين من الطفيليات في حين تمكن Garedaghi *et al.*(2011) من عزل بيوض ديدان *Fasciola hepatica* و *Dicrocoelium* والطور المتكيس لـ *Entamoeba histolytica* و *Giardia lamblia*اما بالنسبة لنبات الفجل فقد سُجل فيه فقط الطور المتكيس ل *Entamoeba sp.* وبنسبة تلوث بلغت

20%، اما بالنسبة لنبات السلق فقد بلغت نسبة تلوثة 10% ويعد من اقل انواع الخضروات تلوثا اذ تم العثور على الطور المتكيس *Entamoeba sp*. فقط .

المصادر العربية

الراوي ، خاشع محمود (2000).المدخل الى الاحصاء .دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعـــة الموصل، الموصل العراق،الطبعة الثانية :469.

الحديثي،اسماعيل عبد الوهاب وعبد الحسين حبش عواد (2000).علم الطفيليات .دار الكتب للطباعة والنشر ،جامعة البصرة ،الطبعة الثانية :486 صفحة.

داود،خيري عبد الله (2007).الطفيليات وامراضها . كلية الطب البيطري ،جامعة القادسية،مطبعة المتنبي:332صفحة.

عنه، سعدية عزيز (2013) . تحديد انتشار وتوزيع الطفيليات الملوثة لبعض أنواع الفواكه والخضر في مدينة الديوانية.مجلة علوم ذي قار .المجلد (3) العدد (4) :64-58 .

References

AL-Binali,A.M.;EL- Shewy,K .& Abdulla,S.(2006).The prevalence of parasites in commonly used eafy vegetables in south Western Saudi Arabia . Med . J .,27(5).

Alli,J.A.;Abolode,G.O.;Kolade,A.O.;Salako,C.J.;Mghbakor,M.T.;OgundeleA.J.; Oyewo,A.J.&Agboolo,M.O.(2011).Prevalence of intestinal parasites on fruits,Available in Ibadan Market.Oyo State ,Nigeria.Acta.Parasitol-ogical .Globalis.,2(1):6-10.

Cheesbrought,M.(1998).Disease in :District Laboratory practice rin Tropical contries Low Price Edition .Cheesbrought ,M(Edition).Combridge University Press United Kingdom.185-3000.

Erdogrul,O.&Sener,H.(2005).The contamination of various fruit and vegetables with *Enterobius vermicularis* ,*Ascaris* eggs , *Entamoeba histolytica* cysts and *Giardia lamblia* cysts .J.Food control.,16:527-560.

Garedaghi,Y.;Hashemzade,F.&Pooryagoobi,S.(2011).Parasitic contamination of fresh Vegetables consumed in Tabriz,Iran.Reasearch Tournal of Biological Sciences.,6(10):518-522.

Ingham,S.C.;Losinski,J.A.;Andrews,M.P.;Breuer,J.E.& J.R.Breuer et al (2004). *Escherichia coli* contamination of vegetables grown in soil fertilized with noncomposted bovine manure :Garden –scale studies.Applied Environ.Microbiol.,70:6420-6427.

Kang,G,M.;Mathew,M.S.;Rajan,D.P.;Daniel,J.D.;Mathan,M.M.;Mathan,V.I.& Muliyil,J.P.(1998).Prevalence of intestinal parasitic in rurul southern Indians. Trop .Med.Int.Health.,3:70-75.

Klapce,T.&Borecka,A.(2012).Contamination of vegetables ,fruits,and soil with geohhelmints eggs on organic farms in Poland .Annals of Agricultural and Environmental Medicine .,19(3):421-425.

Northrop-clewes,CA&Shaw,C.(2000).Parasites.Br.Med.Bull.,56:193-208.

Omowaye,O.S.&Falola,O.O.(2012).prevalence of helminthic and protozoal .cyst and ova on Vegetables and fruits sold in Middle –Belt Nigeria.Cibtech Journal of Bio-protocols .,1(1):37-43.

Abstract

The current study was designed to identify the parasites of some vegetables available in the local markets for the Dagara district . Five types of vegetables were collected, including: *Raphanus sativus*, *Foeniculum vulgarae*, *Beta vulgaris*, *Lactuca* and *Lepidium*, For the period of October 2018 and February 2019. and 250 grams per type

The results of the current study showed that the total percentage of contamination of vegetables with cysts stage was %32, Both the entomestic stages of *Entamoeba* sp.cyst and *Balantidium* sp. were isolated %22 and %10, respectively.

The *lactuca* is considered one of the most common types of vegetables contaminated with these parasites, where the percentage of contamination was %60, The results indicated significant differences in the percentage of vegetables contamination at the $P < 0.05$