Study the Relationship between Infection rate and Host sex in two species of Aquatic birds (*Fulica atra* and *Egretta garazetta*) Infectedwith Helminthes parasites

Nadia Ahmad Hadi

University of Thi-Qar /College of Education for pure Science /Biology department

Gasan_farid@yahoo.com

Abstract

Atotal of (108) aquatic birds were collectd from Al-Hammar marsh in Thi-Qar province during period from September in 2014 until March in 2015 , These birds belong to 2 species: (63) birds of *Fulica atra*(43 female and 20 male) ,(45) birds of *Egretta garazetta* (29 female 16 male).

The examend birds were found to be infected with 2species of Helmithes: Two species belong

To Trematoda;*Cyclocaelum mutbile* , *Echinostoma chloropodis* and Two species belong to Nematoda;*Desportes invaginatus* , *Amidostomum fulica* ,one species belong to Cestoda ; *Diorchis ransomi*.The infectin rates were discussed with host sex in both birds.

Key words: Infection rate, host sex,Aquatic birds,parasites

المقدمـــة

تعد الطيور المائية مصدراً غذائياً مهما خاصتاً لسكان الاهوار والمناطق المحيطة بهم ويضم بلدنا مساحات مائية واسعة للطيور المائية والتي اذا ماقورنت بمناطق اخرى من العالم نجدها تتميز بهذه الخصوصية [1] وتضم الطيور المائية انواع عديدة منها المهاجرة والمستوطنة وتعد طيور الغر *Fulica atra* من الطيور المائية المهاجرة التي تقضي فترة الشتاء في المناطق الجنوبية الدافئة ثم تهاجر الى مناطقها الاصلية في فصل الربيع [2]

اذ درست الطفيليات الداخلية التي تصيب الطيور في مختلف انحاء العالم[3] , [4] وبين الباحثون ان الطيورالمدجنة Domestic birds والطيور البرية Wild birds يكون لها دوراً كبيراً في نشرالامراض ضمن مدى واسع خلال هجرتها واحتكاكها مع حيوانات اخرى كالقطط والكلاب واحياناًيمكن ان ينتقل الخمج الى الانسان [5] فضلاً عن اهمية الطيور كمصدر غذائي للبروتين الحيواني .ايضاً لها دور سلبي على الصحة والبيئة كونها تعد من مضائف وسطية اومستودعات لانواع طفيلية مختلفة [6] كما ذكر [7] ان بعض انواع الاخماج الطفيلية قد تنتقل الى الانسان مسبباً الموت للشخص المصاب .

كما ان التغاير الموسمي يحدد نوعية الاصابة بالطفيليات من خلال توفر الاطوار اليرقية والمضائف الوسطية والتي لها علاقة واضحة في تحديد نسبة ونوعية الاصابة للمضيف [8] .

المواد وطرائق العمل

جمع 108طير من الطيور المائية منها 63 طير من طيور الغر *Fulica atra* العائدة الى العائلة المرعية Family:Rallidae و 45 طيرمن طيورالبيوضي الصغير *Egretta garazetta* العائدة الى عائلة مالك الحزين Family: Ardeidae من المناطق المائية المحيطة بقضاء سوق الشيوخ ومن هور الحمار في منطقة الفهود والجبايش خلال المدة الممتدة من شهر ايلول 2014الى شهر اذار 2015 .فحصت الطيور عيانياً للبحث عن الطفيليات الخارجية وصنفت اعتماداً على [2] ثم حدد جنس الطير بعد التشريح وذلك بفتح منطقة البطن ابتداءاً من الصدر حتى نهاية الجسم الى المخرج وباستعمال مقص كبير مع مشرط وتمت هذه العملية بعد أزالة الريش من منطقة البطن ثم بعدها عزلت الأحشاء الداخلية بعد فحصها عيانياً وهي بداخل جسم الطير ثم وضعت الأحشاء بمحلول فسلجي 0.9% Normal saline وفحص التجويف الداخلي للجسم باستعمال عدسة مكبرة لملاحظة وجود أي طفيليات وملاحظة التجويف الداخلي للجسم

عزلت وفحصت أجزاء القناة الهضمية كلاً على حده وقسمت الى المريء والقانصة والأمعاء وفصل الكبد عن بقية الأجزاء ثم فصل كل عضو وشرح طولياً بحثاً عن الديدان الطفيلية. عزلت الديدان المتطفلة في القناة الهضمية للطيور المائية المدروسة. نظفت المثقوبات بأستخدام محلول فسلجي Normal saline بتركيز 0.9%. ووضعت الحية منها في المحلول الفسلجي وتركت فترة لترتخي وتأخذ شكلها الاعتيادي . وضعت الديدان الشريطية في المحلول الفسلجي لترتخي ويبرز الخطم لملاحظة شكل وعدد الأشواك الخطمية على الرؤيس للدودة . ثبتت جميع العينات بمحلول (A.F.A) (ايثانول – فورمالين– حامض الخليك الثلجي) الساخن بدرجة 60- 63 م ثم صبغت الديدان الشريطية بصبغة Semichon's acid carimen وتم توضيح النماذج بوضعها بالتلوين او الزايلول. و حملت بالكندا بلسم حسب طريقة [9] اما المثقوبات فقد وضحت باستعمال الكلسرين النقي بحيث كانت واضحة جداً عند فحصها تحت المجهر .

صنفت الديدان بالاعتماد على [12,11,10] وحسبت نسبة الاصابة اعتماداً على [13] حسب المعادلة الاتية

نسبة الاصابة Incidence of infection

$$\text{النسبة المئوية للاصابة بنوع محدد من الطفيليات} = \frac{\text{عدد الطيور المصابة بنوع محدد من الطفيليات}}{\text{العدد الكلي للطيور}} \times 100$$

تم تحليل النتائج احصائيا وباستخدام مربع كاي x^2 بأستخدام برنامج (spss) .

النتائج والمناقشة

تفاوتت نسبة الاصابة في كلا من الذكور والاناث وفي كلا المضيفين وسجلت المثقوبة *Cyclocaelum mutabile* اعلى نسبة اصابة في طيور الغر اذ بلغت نسبة الاصابة في الذكور 35 بينما في الاناث فكانت نسبة الاصابة 25.58 اما في طيور البيوضي الصغير والتي كانت

مصابة في هذه الدراسة بنوع واحدمن الديدان الخيطية فسجلت الاناث اعلى نسبة اصابة من الذكور اذ بلغت 51.72 بينما في الذكور فسجلت نسبة الاصابة 50 % .

وتبين من خلال الدراسة الحالية عدم وجود فروق معنوية في نسبة الاصابة بين الذكور والاناث من خلال تحليل النتائج احصائياً وباستخدام مربع كاي x^2 اذ يبين جدول (1) ادناه نسبة الاصابة والفرق بين الجنسين في طيور الغر *Fulica atra* .

جدول (1) نسبة الاصابة للجنسين الذكور والاناث والمجموع الكلي لطيور الغر *Fulica atra*

الجنس	العدد الكلي للطيور المفحوصة	عدد الطيور المصابة	عدد الطيور الغير مصابة	النسبة الاصابة المؤية
الذكور	20	19	1	95
الاناث	43	25	18	58.13
المجموع	63	44	19	69.84

x^2 (4) = 9.488 , p0.0010 , $\alpha = 0.05$

اما في طيور البيوضي الصغير فتبين النتائج الاحصائية وبأستخدام مربع كاي x^2 جدول (2) عدم وجود فروق معنوية بين الجنسين .

جـــدول (2) نسبـــة الاصابـــة للجنسين الذكور والاناث والمجموع الكلي لطـــيور البيـــوضي الصغير *Egretta garazetta*

الجنس	العدد الكلي للطيور المفحوصة	عدد الطيور المصابة	عدد الطيور الغير مصابة	النسبة الاصابة المؤية
الذكور	16	8	8	50
الاناث	29	15	14	51.72
المجموع	45	23	22	51.11

x^2 (4) = 9.488 , p0.074 , α = 0.05

وجد ان 41 طير من اصل 63 طير من طيور الغر كانت مصابة باربعة انواع من الديدان الطفيلية واتضح من خلال الدراسة ان الاناث كانت اقل اصابة من الذكور اما في طيور البيوضي الصغير سجلت 23اصابة طفيلية من اصل 45 طير مفحوص وكانت الاصابة باحد انواع الديدان الخيطية وتبين ان نسبة اصابة الاناث اعلى من نسبة اصابة الذكـور وحسـب جـدول (3)

جدول (3) نسبة الاصابة والديدان المسجلة في الدراسة الحالية حسب جنس المضيف

الاسم العلمي للمضيف	الاسم العلمي للديدان الطفيلية	اعداد الطيور		جنس الطير	نسبة الاصابة %
		المفحوص	المصاب		
الغر *Fulica atra*	*Cyclocaelum mutabile*	20	7	♂	35
		43	11	♀	25.58
الغر *Fulica atra*	*Echinostoma chloropodis*	20	4	♂	20
		43	8	♀	18.60
الغر *Fulica atra*	*Diorchis ransomi*	20	3	♂	15
		43	6	♀	13.95
الغر *Fulica atra*	*Amidostomum fulicae*	20	5	♂	25
		43	13	♀	30.23
البيوضي الصغير *Egretta garazetta*	*Desportesis invaginatus*	16	8	♂	50
		29	15	♀	51.72

المناقشة

تبين الدراسة الحالية ان نسبة اصـــابة الذكور اكثر من نسبة اصابة الانـــاث فـــي طيور الغر *Fulica atra* بينما في طيور البيوضي الصغير *Egretta garazetta* نسبة اصابة الانـــاث اعـــلى من نســـبة اصابة الذكور وعند اجراء التحليل الاحصائي للبيانات تبين عدم وجود فروق معنوية في نسب الاصابة بين الذكور والاناث وربما يعود هذا الى اعتماد كلا الجنسين ولكلا المضيفين على نفس الغذاء فضلاً عن التشابه في نمط الحياة والعادات السلوكية لكلا الجنسين في اتخاذ سبل الحصول على نوعية التغذية اذ ان الغذاء يلعب دوراً هاماً في تفسير التغيرات في نسب الاصابة خلال التغيرات الموسمية او اثناء هجرة الطيور اذ يؤدي الاختلاف في الغذاء الى اختلافات فسلجية كيميائية في جسم المضيف وبالتالي تؤثر في نسبة تعرضها للإصابات الطفيلية [14].

بين [16] والذي درس نسبة الاصابة في ذكور واناث الخضيري المدجن *Anas platyrhnchos* لمدة سنة اذ تبين عدم وجود فروق معنوية وعلل ذلك ان الانثى لاتختص وحدها بحضانة البيض بل يشاركها الذكر في ذلك . كما لاحظ [17] ان الطيور التي تعتمد في تغذيتها على اجزاء النباتات المائية فضلاً عن الحشرات واليرقات والاسماك الصغيرة والضفادع اضافة للقشريات والنواعم اذ يمثل هذا الغذاء مضائف وسطية للعديد من الديدان الطفيلية وقد سجل هذا الباحث وجود اصابات مشتركة بالديدان الطفيلية في دراسته حول اصابة الخضيري المدجن في محافظة بغداد والكوت .

تختلف النتيجة الحالية مع ماتوصل اليه [18] اذ سجل وجود فرق معنوية بين ذكور واناث الحذف الشتوي معللا ذلك الى كون الاناث تحتضن البيض وتعتني بالصغار خلال موسم التكاثر وبذا فهي تعتمد على المصادر الغذائية نفسها والتي تحوي نسبة عالية من اللافقريات بينما تتغذى الذكور على مسافة من الاعشاش ولذا يكون غذائها اكثر تنوعاً. كما وتختلف طرز الاصابة في كونها اصابات مفردة او اصابات مشتركة اذ ترتبط الاصابة بعدة عوامل منها الحالة المناعية والصحية وتوفر المضائف الوسطية والاطوار اليرقية المعدية للطفيليات في البيئة التي يعيش في المضيف فضلاً عن التداخل بين انواع الديدان الطفيلية والتي تعيش على نفس المضائف الوسطية كذلك تخصصها في اصابة مواقع معينة داخل جسم المضيف وتاثيراتها على بعضها البعض فيما يعرف بظاهرة التضاد Antagonism اذ سجلت بعض الديدان اكثر اصابة من غيرها اذ اتضح في اصابات طيور الغر هنالك اصابات ثلاثية (مثقوبـــات - الشريطيـــات- الخيطيـــات) بينما

كانت الاصابات في طيور البيوضي الصغير مقتصرة على الخيطيات في الدراسة الحالية وهذا يعود الى توفر الاطوار اليرقية للطفيلي في بيئة المضيف ونوع الغذاء وتعتبر هذه الدراسة امتداد لما توصل اليه [19] منت وجود اصابات ثنائية في طيور الكوشرة والحذف الشتوي .

كما وسجل [20] وجود اصابات بالديدان الطفيلية في دراسته حول اصابة طائري النورس اسود الرأس والورشان في منطقتي البغدادي وبيجي . كما تتفق الدراسة مع ماوجده [21] في فلوريدا من زيادة نسبة الاصابات المشتركة مقارنتاً مع الاصابات المفردة للطفيليات .

المصادر

1 - **مهدي، شفيق .(1982)** الطيور المائية في العراق والوطن العربي .دار الرشيد للنشر، 242 صفحة.

2 - **اللـــوس , بشير (1960)** . الطيور في العراق . مطبعة الرابطة , بغداد . الجزء الأول .

3- Ibrahim AI, Hassanin HH, ALy SE and Abdelaa AA. A study on some parasitic affection in domestic pigeons in Ismailia province. Issuit Vet Med J 1995;67:153-158 .

4- Magwisha HB, Kassuku AA, Kyvsgaard, NC and Permin A. Comparsion of the prevalence and burdens of helminthes infection in growers and adult free – range chickens. Tropical Animal Health Production. 2003;34:133-137 .

5- Webster WA. Internal parasites found in exotic birds imported into Canada. Can. Vet J 1982;23:230 .

6- Kamani, J.; Meseko, C. A.; Oladokun, A. T.; Tafarki, A. E.; Abba, I. Dogo, G. I. (2010). *Tetrameres* infection in local poultry in Katsina state, Nigeria. Vet. World., 3: 130-132.

7- Sohn, M.; Chai, J.; Yong, T.,; Eom, K. S.; Yoon. C.; Sinuon, M.; Socheat, D. & Lee, S. (2011). *Echinostoma revolutum* infection in children, Pursat Provin-ce, Cambodia. Eme. Inf. Dis., 17: 117-119.

8 - عبدالحسين ,علي . (1987) الحشرات المائية .وزارة التعليم العالي والبحث العلمي .جامعة البصرة .صفحة 450

9- Garcia , L.S. and . Ash , L.R. (1979). Diagnostic parasitology clinical laboratory manual. 2-edition , The C.V. mosby company st . Louis , 174pp.

10- Yamaguti ,S.(1958). Systema Helminthum ,Vol .I. The Trematodes of Vertebrates . parts I+II . Intersci . publ . Inc . Ltd , Newyork , 860.

11- Yamaguti ,S . (1959). Systema . Helminthum , Vol. II , The Cestodes of Vertebrates. Intersci . Publ . Inc . Ltd : Newyork . 860.

12- Yamaguti , S.(1961). Systema Helimenthum ,Vol . III. The Nematodes of vertebrates . Intersci – Publ , Newyork :1261.

13- Margolis , L. , Esch, G.W., Holmes , J.C, Kuris, A.M. and Schad , G.A.(1982). The use of ecological terms in parasitology (Repoot of an adhoc committee of the American society of parasitologists). J. parasitol., 68(1):131 –133 .

14- Shaw, M.G. and Alan-kocan, A. (1980). Helminth fauna of waterfowl in central Oklahoma. J. Wildl. Dis., 16:59-64

15- Al-Awadi, H. M. H.; Mhaisen, F. T. and Al-Joborae, F. F. (2010) Helminth parasitic fauna of aquatic birds in bahr Al-Najaf depression, Mid Iraq. Bull. Iraq nat.Hist. Mus., 11: 7-15.

16 - محمود، اشرف جمال .(2001) دراسة وبائية وتشخيصية للديدان الداخلية المتطفلة في الجهازفي *Anas platyrhynchos platyrhynchos* L. الهضمي للخضيري المدجن بغداد و الكوت مع بيان تأثيراتهما المرضية .رسالة ماجستير، كلية التربية للبنات،جامعة بغداد، 80 صفحة

17- Cramp ,S. (1977). Handbook of the bird of Europe , the Middle East and North Africa vol .1. Oxford University press , Oxford pp 722.

18 - شبر , حبيب وسيل كاظم (2006) . الديدان المتطفلة على القناة الهضمية لطيري الكوشرة *Netta rufina* والحذف الشتوي *Anas crecca* .رسالة ماجستير ,كلية التربية, جامعة القادسية 122 صفحة.

19 - الآلوسي، جهينة عبد الكريم .(1985) مسح للديدان الطفيلية للقناة الهضمية لطائري النورس أسود الرأس و الورشان في منطقتي البغدادي وبيجي .رسالة ماجستير، كلية العلوم، جامعة بغداد، 124 صفحة

20- Chung, D.L., Moon, C.H., Kong, H.H., Choi, D.W. and Lim, D.K. (1995) Thefirst human case of *Clinostomum complanatum* (Trematoda: Clinostomidae) infection in Korea. Korean J.Parasitol 33(3) 219-23 .

21- Kinsella, J.M. and Forrester,D.J.(1972).Helminths of the Florida duck Anas Platyrhynchos fulvigula. J Helminthol.Soc. Wash .,39(2)173-176

تأثير مبيد الترفلان على نمو بكتريا الازوسبيرلم *Azospirillum spp.* المستخدمه كلقاح حيوي لنبات الحنطة *Triticum aestivum* L.

كاظميه جواد عبدالله المنصور

كلية الزراعه والاهوار / جامعة ذي قار

الخلاصه

أجريت الدراسة لمعرفة تأثير التسميد الحيوي (*Azospirillum spp.*) ومبيد الترفلان في نمو نبات الحنطه . *Triticum aestivum L* واعداد بكتريا الازوسبيرلم *Azospirillum spp.*

نفذت تجربةحقلية في تربة (طينيه غرينية) بزراعة بذور الحنطه . صنف محلي في الموسم الشتوي في الواح مساحة اللوح الواحد 4 م ^{2} ووزعت المعاملات الكلية باستعمال تصميم القطاعات العشوائيه الكامله randomization complete blocks design (RCBD) بثلاثة مكررات ، تشير النتائج إلى إن إنتاج المادة الجافة عند التسميد بالعزلات الثلاث لبكتريا الازوسبيرلم هو (10.23 طن هكتار $^{-1}$) بينما بلغ ذلك الإنتاج (10.04 طن هكتار $^{-1}$) عند التسميد بالعزلة (A4 +مبيد الترفلان) وهذا يعني عدم وجود فروقات معنويه في وزن المادة الجافة الذي يعود لهذه المعاملات .

كماأوضحت النتائج ان العزلة A4 لم تختلف معنويا مع العزلة A4+ مبيد الترفلان (3.66 *10^5خلية غم $^{-1}$ جذر) في تأثيرهما في اعداد البكتريا وبلغ أقل معدل (1.18 * 10^5خلية غم $^{-1}$ جذر) للمعاملة (A3 + مبيد الترفلان) التي لم تختلف معنويا مع (1.21 * 10^5)للمعامله A2+ مبيد الترفلان في تأثيرهما في هذه الصفة قياسا بمعاملة المقارنه (0.32 *10^5 خلية غم$^{-1}$ (جذر))

الكلمات المفتاحيه : **الاسمده الحيويه ، المبيدات**

The effect of the Treflan pesticide in the growth of bacteria *Azospirillum spp.* when used as a inoculation to Wheat plant

Kadhimiyh Jawad Abdullah Al- Mansour

Faculty of Agriculture and marshes / University of thi Qar

Abstract

The study was conducted to determine the effect of biofertilizer (*Azospirillum spp.)* And Treflan pesticide in growth of the wheat plant and count of *Azospirillum* bacteria.

Implemented a field experiment in the soil (clay alluvial) planting seeds of wheat *Triticum aestivum* L. local variety in the winter season in the space 4 m2 and distributed transactions using randomization complete blocks design (RCBD) with three replications, included transactions of three compost with Agriculture and seeds with Treflan herbicide add month after germination results indicate that the production of dry matter when fertilization is three isolates (10.23 tons hectare $^{-1}$) while it reaches production (10.04 tons hectare $^{-1}$) when fertilization isolation A4) + pesticide Treflan) and this means there is no significant difference in the weight of dry matter, which dates back to these transactions.

results that isolation A4 did not differ significantly with isolation A4 + pesticide Treflan (3.66 * 105 cell g $^{-1}$ root) in their influence in the preparation of bacteria and reached the lowest rate (1.18 * 105 cell g $^{-1}$ root) for the treatment of A3) + pesticide Treflan), which did not differ significantly with (1.21 * 105A2) (+ pesticide Treflan) in their impact on this trait compared to the treatment comparison (0.32 * 105 g cell $^{-1}$ (root).

Key words : Bio fertilizer , Pesticide