وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة القادسية
كلية الطب البيطري

عزل بعض الجراثيم المرضية المشتركة من بعض طيور الزينة

بحث تقدم به الطالب

أنور إحسان شريف

إلى مجلس كلية الطب البيطري / جامعة القادسية لنيل درجة

البكالوريوس في الطب والجراحة البيطرية

بإشراف الدكتورة

خلود حمدان فهد

١٤٣٨هـ ٢٠١٧م

بسم الله الرحمن الرحيم

{وَمِنَ النَّاسِ وَالدَّوَابِّ وَالْأَنْعَامِ مُخْتَلِفٌ أَلْوَانُهُ كَذَلِكَ إِنَّمَا يَخْشَى اللَّهَ مِنْ عِبَادِهِ الْعُلَمَاء إِنَّ اللَّهَ عَزِيزٌ غَفُورٌ}

صدق الله العلي العظيم

سورة فاطر/ آية ٢٨

إقرار المشرف على البحث

أشهد أن أعداد هذا البحث تم تحت إشرافي في كلية الطب البيطري – جامعة القادسية كجزء من متطلبات نيل درجة البكالوريوس في الطب والجراحة البيطرية.

المشرف

الدكتورة خلود حمدان فهد

إقرار رئاسة الفرع

نؤيد بأن الطالب (أنور احسان شريف)

قد أتم منجزات بحث تخرجه ونرشحه للمناقشة.

مدرس المادة	**رئيس فرع الأحياء المجهرية والطفيليات**
م.د. مثنى هادي حسين	**أ.م.د. منير عبد الأمير**

الإهداء

إلى بلد الحضارات والمقدسات... وطني العراق الحبيب.

إلى من ذلل لي المصاعب ومن كان لي

نعم الأب ونعم الرفيق وأنار لي الطريق... أبي العزيز

إلى من سهرت الليالي ورخصت لي الغوالي

ومن حضنتني بدعاء وعانت من أجلي الشقاء.. أمي العزيزة.

إلى القلوب الطاهرة الرقيقة والنفوس البريئة إلى رياحين حياتي..أخويّ

إلى من علمونا حروفاً من خصب وكلمات من درر وعبارات من أسمى

وأجل العبارات في العلم.. أساتذتنا الكرام.

إلى جامعتي جامعة القادسية العريقة...

إلى كليتي كلية الطب البيطري...

أهدي إليهم ثمرة جهدي المتواضع...

الشكر والتقدير

بعد مضي خمسة أعوام أقف إجلالاً أمام الذين أمدوني بكل ما عندهم من خبرة وعلم ..

وأتقدم بخالص الشكر والامتنان لأساتذتي الكرام الذين كانوا مشعلاً يضيء لي درب العلم في مرحلتي الدراسية..

واتقدم بخالص الشكر والتقدير إلى الدكتورة خلود حمدان فهد التي تكرمت بإشرافها وبذل جهودها ومساعدتي في أداء وأكمال بحثي المتواضع ..

أخيراً اتقدم بخالص الشكر والامتنان لكل شخص ساهم بوضع حبه في بناء هذا العمل وإكماله..

أنور..

عزل بعض الجراثيم المرضية المشتركة من بعض طيور الزينة

الخلاصة :

استهدف البحث عزل بعض أنواع الجراثيم المرضية المشتركة من بعض أنواع طيور الزينة والتي شملت طيور الحب (Love birds) ،الفنجز (Finches) ،البلبل الأصفر (Yellow –vented bulbul) وطير الكناري (Canary) وأخذت العينات من الريش ،محتويات الأمعاء ، وماء الشرب لأنواع هذه الطيور قيد الدراسة في مدينة الديوانية. أوضحت النتائج عزل عدد من الجراثيم المرضية المشتركة وكانت كالأتي *Salmonella spp ,Shigella spp,* وجرثومة E.cole من جميع أنواع الطيور قيد الدراسة وكانت اكبر نسبة عزل لجرثومة إل *Salmonella* في كل العينات ولكل أنواع الطيور في حين شكلت جرثومة E.cole اقل نسبة عزل لجميع أنواع الطيور ولكل العينات . وان أكثر نسبة عزل للجراثيم المرضية كانت من طيور الحب ومن طير الفنجز ، مما يدل على وجود دور كبير وخفي لطيور الزينة في نشر الإصابة بالأمراض المشتركة.

المقدمة :

تزايد عدد الأشخاص المهتمين بالطيور الداجنة و أنواعها خصوصا الطيور التي يمكن تربيتها داخل الأقفاص مثل الكناري و البلبل الأصفر وطيور الحب و الفنجز و غيرها . و في العصر الحديث انتشرت كثيرا تربية طير الكناري و تهجينه للحصول على طفرات بالوان جديدة(1) لذا تعتبر طيور الزينة مثل اغلب الكائنات الحية لها دور في نقل الكثير من الجراثيم المرضية التي تسبب العديد من الأمراض المشتركة zoonotic disease و التي يمكن تعريفها على أنها الإمراض التي تنتقل من الحيوان إلى الإنسان و قد يكون المسبب المرضي لها بكتريا ، طفيليات ،فطريات ، فيروسات أو الكلاميديا (2) . تحتوي فضلات الطيور على أنواع مختلفة من الميكروبات المرضية و التي تصيب العديد من الكائنات بما فيها الإنسان إذ تعتبر جرثومة السالمونيلا من أكثر أنواع البكتريا المعزولة من فضلات الحيوانات تواجدا (3). إضافة إلى أنواع أخرى من البكتريا حيث وجد إن من أصل ٣٨٧ عينة من فضلات المجمع ٣٦٤ موجبة للفحص البكتيري و من أهم الميكروبات المعزولة من هذه العينات هي

***Escherichia coli* 1%, *Staphylococcus* spp. 15 %, *Streptococcus* spp. 18%, *Pseudomonas* spp. 22% and Yarsinia 1%. (4)**

و في دراسة أخرى وجد إن الإصابة بمرض Chlamydiosis ، Salmonellosis ،Colibacillosis وarizonosis من الإصابات الشائعة في كل من الإنسان و الحيوان والتي كان للطيور دور أساسي في نقلها و أن شدة الإصابة تتوقف على عتره الميكروب و الجرعة التي يتعرض لها الكائن الحي و طريقة الإصابة (2).ومن الجدير بالذكر إن العاملون في هذا المجال ومن اجل السيطرة والوقاية من هذه الأمراض قاموا بالعديد من الخطوات التي تم اعتمادها من قبل منظمة الصحة الدولية مثل منظمة الأغذية والزراعة ، والمنظمة العالمية للصحة الحيوانية والتي تعرف باسم مكتب أمراض الحيوان الدولية للوقاية والسيطرة والحد من احتمالية الانتشار،زيادة مقاومة المضيف ،وتنفيذ استراتيجيات لحماية المستهلك ،وتحديد الحيوان المناسب والحفاظ على الصحة ومنع انتشار الأمراض.(5) .

لذا هدفت هذه الدراسة إلى معرفة دور طيور الزينة و ما تحمله من ملوثات بكتيرية و التي يمكن ان تصيب العديد من الأشخاص الذين يتعاملون معها (في تربيتها) في محافظة الديوانية .

المواد و طريقة العمل :

تم اخذ ٢٠ طير من طيور الحبlove birds، ٢٠ طير من الفنجزFinches، ١٦ طير من الكناريCanary و ١٢ طير من البلبل الأصفر Yellow-vented Bulbul من سوق الطيور في محافظة الديوانية خلال موسم الخريف والشتاء للفترة من ٢٠١٦/١٠/١ إلى ٢٠١٧\١\٣٠.

جمع العينات :

تم اخذ عينات مختلفة من الطيور قيد الدراسة شملت ماء الشرب ، الريش، محتويات الأمعاء.إذ تم أخذ٢ مل من ماء الشرب و تم اخذ ٢ غم من محتويات الأمعاء و مسحات من الريش من آماكن مختلفة لكل أنواع الطيور قيد الدراسة وجمعت العينات في قناني بلاستيكيه معقمه ونقلت إلى المختبر لأجراء الفحص ألمختبري

العزل الجرثومي :

بعد جمع العينات والتي تضمنت ماء الشرب ،فضلات الأمعاء والريش .استخدم الوسط المغذي(Nutrient broth) لزرع العينات ووضعت في الحاضنة لمدة ٢٤ ساعة حيث اخذ 0.5mlمن ماء الشرب ووضع في أنابيب اختبار تحتوي على الوسط المغذي ،وأخذ ١غم من فضلات الأمعاء كذلك أخذت مسحات من الريش ووضعت على الوسط المغذي وبعد ٢٤ ساعة تم تشخيص العزلات وكالاتي :

١- عزل وتشخيص جرثومة السالمونيلا *Salmonella*

تم زرع العينات على وسط selenite cystine broth ووضعت في الحاضنة بدرجة ٣٧ م لمدة ٢٤ ساعة و من ثم زرعت على وسط Brillant Green Bile agar باستخدام التخطيط بمعدل أربعة أطباق للعينة الواحدة و وضعت في الحاضنة بدرجة 37c لمدة 24 ساعة وكذلك زرعت ألعينات على وسط SSA وقد تبين من خلال الفحص ألمجهري بأنها جراثيم عصويه الشكل سالبه لصبغه كرام (6) . ومن ثم زرعت المستعمرات في أنابيب اختبار تحتوي على وسط Lysine-iron agar المائل وبطريقة الطعن وحضنت الأنابيب بدرجة ٣٧ مئوية لمدة ٢٤ ساعة وفي اليوم التالي سُجلت النتائج إذ إن وجود اللون القاعدي او المتعادل مع وجود H2S يدل على النتيجة الموجبة للزرع البكتيري (7) .

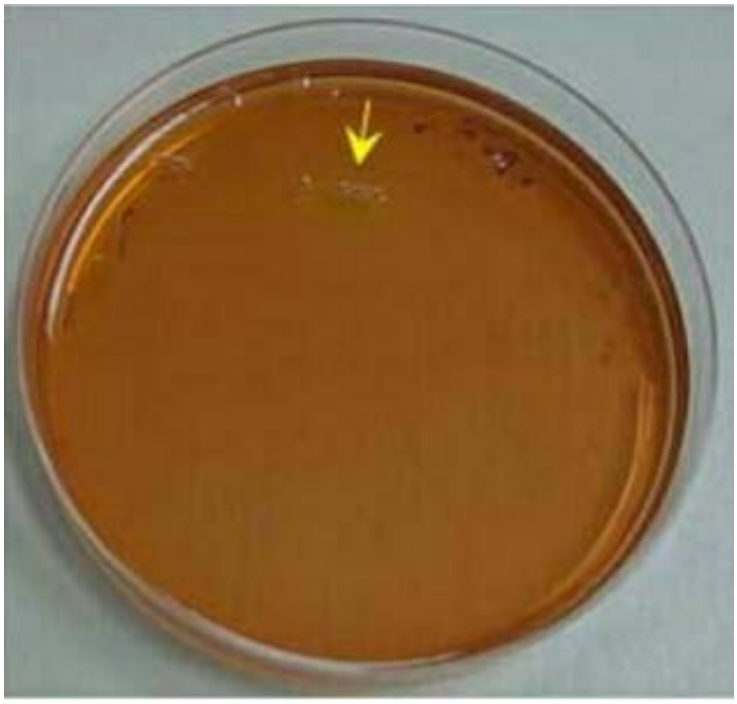
٢-عزل جرثومة *Shigella spp*

تم زرع العينات على وسط (SSA)باستخدام التخطيط بمعدل أربعه إطباق للعينة الواحدة ووضعت في الحاضنه بدرجه ٣٧ لمدة ٢٤ ساعة فظهرت مستعمرات ذات لون شاحب بينما اظهر الفحص ألمجهري بأنها عصويه سالبه لصبغه كرام.(8)

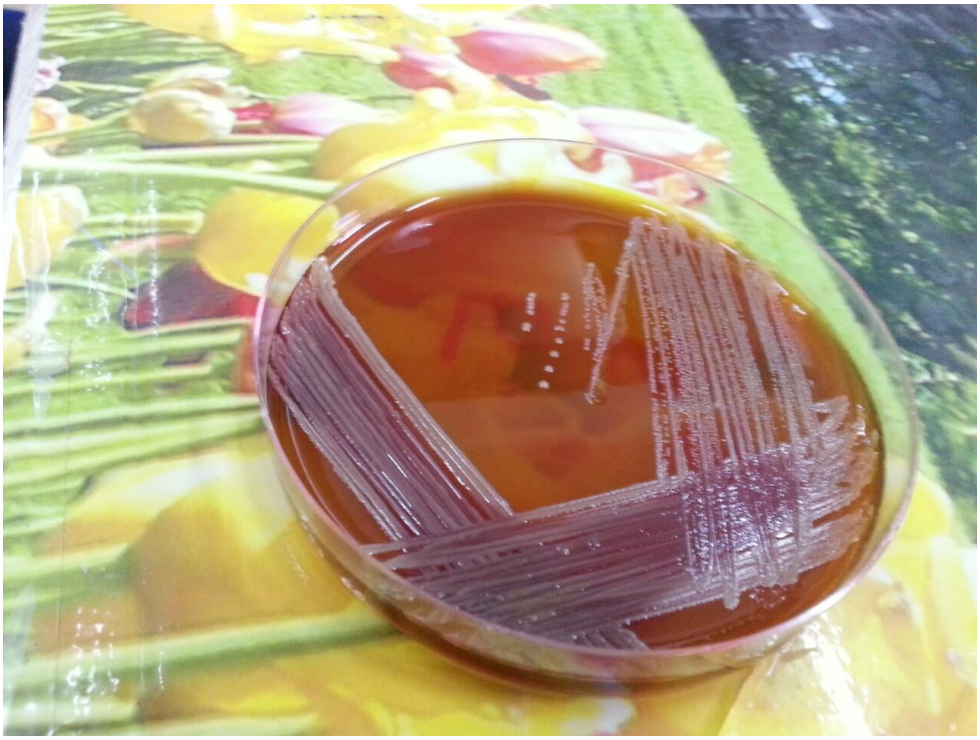
٣-عزل وتشخيص جرثومة *Esherichia coli*

تم زرع العينات على وسط MacConky agar و وسط E.M.B بمعدل أربعه أطباق لكل عينه وحضنت بدرجه٣٧ لمدة ٢٤ ساعة ومن خلال مشاهدة شكل المستعمرات والتي ظهرت باللون الوردي على وسط M وذات لون أخضر براق على وسط E.M.B فيما أظهر ألفحص بأنها عصويه سالبه لصبغه كرام .

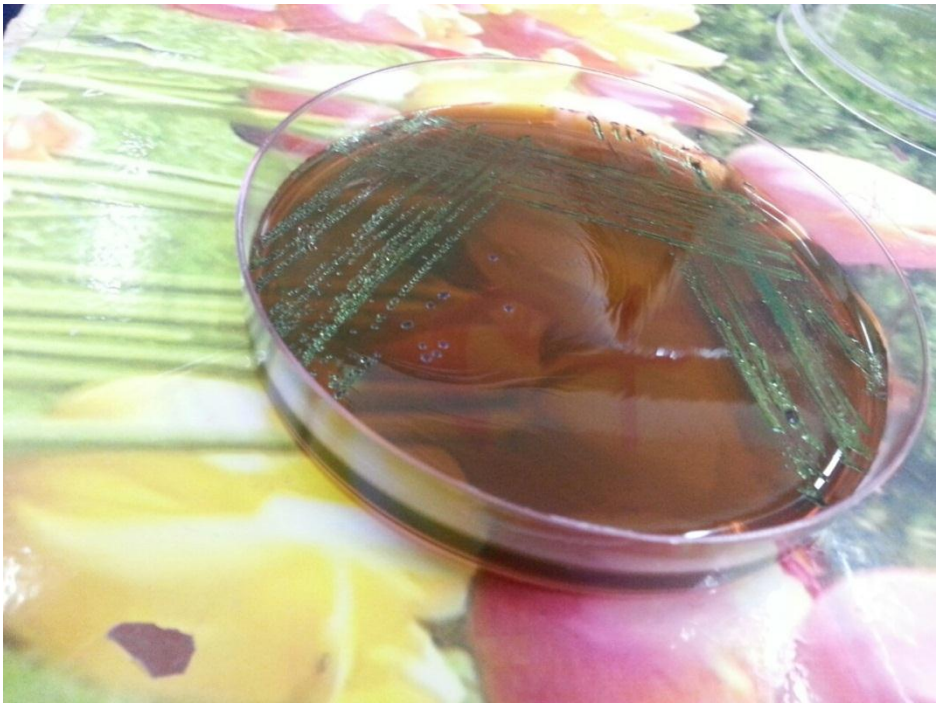
مستعمرات *Salmonella* على وسط SSA



مستعمرات ***Shigella spp* على وسط SSA**



مستعمرات E.Coli على وسط MacConky agar



مستعمرات E.Coli على وسط E.M.b

الاختبارات الكيموحيويه :

أجريت العديد من الاختبارات الكيموحيويه على العزلات المستحصلة وتضمنت ١٠ اختبارات واعطت نتائج تمت مقارنتها مع جداول لنتائج اختبارات لعزلات قياسية وكما في الجدول التالي: -

نوع البكتريا المعزولة	Oxidase	Catalase	Indol	Methyl Red	Voges proskaur	Simmon citrate	H2S production	Kliglar Iron	Urease	Motility
Salmonella spp	-	+	-	+	-	+	+	A/A	-	+
Shigella spp	-	+	V	+	-	-	-	K/A	-	-
Esherichia.Coli	-	+	+	+	-	-	-	A/A	-	+

V:متغيرة بعض العزلات موجبه والبعض سالبه A:حامض Acid Alkaline:K

النتائج :

أوضحت النتائج والمتضمنة أولا عزل الجراثيم من ريش الطيور أن أعلى نسبة عزل لجرثومة *Salmonella* في كل من طيور الحب والفنجز بنسبة 100 % ومن ثم البلبل الأصفر بنسبة عزل٨٣,٣ % ويليه الكناري بنسبة عزل ٧٥% ومن ثم جرثومة *E.coli* بنسبة عزل ٨٥% في طير الفنجز ويليه طير الحب بنسبة ٨٠% ومن ثم البلبل الأصفر بنسبة عزل ٥٨,٣ % وأخيرا الكناري بنسبة عزل ٥٠%وشكلت جرثومة *Shigella spp* بنسبة عزل ٧٥% في طيور الحب و٥٥% في الفنجز وبنسبة ٥٠% للبلبل الأصفر والكناري وكما هو مبين في الجدول رقم (١).

جدول رقم (١) عزل بعض الجراثيم المرضية المشتركة من ريش بعض أنواع طيور الزينة

الجراثيم المرضية	طيور الحب Love birds	الفنجز Finches(*Fringilla coelebs*)	البلبل Yellow-vented Bulbul	الكناري Canary (*Serinus canaria*)
Salmonella Spp.	٢٠/٢٠ % ١٠٠	٢٠/٢٠ % ١٠٠	١١/١٢ % ٩١,٦	١٢/١٦ % ٧٥
Shigella Spp.	١٥/٢٠ ٧٥ %	١١/٢٠ % ٥٥	٦/١٢ % ٥٠	٨/١٦ % ٥٠
E.coli	١٦/٢٠ % ٨٠	١٧/٢٠ % ٨٥	٧/١٢ % ٥٨,٣	٨/١٦ % ٥٠

أما نسب العزل للجراثيم المعزولة من محتويات الأمعاء فقد شكلت جرثومة E.coli أعلى نسبة عزل ٩٥% في طيور الفنجز و٩٠% في طيور الحب و٨٣,٣ % و٦٨,٧% في كل من البلبل الأصفر والكناري على التوالي ومن ثم جرثومة Salmonella ٩٠% في طيور الحب و٨٥% في الفنجز و٦٦,٦% و٦٢,٥% في كل من البلبل الأصفر والكناري وأخيرا شكلت جرثومة Shigella spp اقل نسبة عزل لكل أنواع الطيور إذ شكلت ٧٠% في الفنجز و٦٥% في طيور الحب و٤١,٥% و٣٧,٥% في كل من البلبل الأصفر والكناري على التوالي كما هو مبين في الجدول رقم (٢) .

جدول رقم (٢) عزل بعض الجراثيم المرضية المشتركة من محتويات أمعاء بعض أنواع طيور الزينة

الجراثيم المرضية	طيور الحب Love birds	الفنجزfinches	البلبل Yellow-vented Bulbul	الكناري Canary
Salmonella Spp.	١٨/٢٠ % ٩٠	١٧/٢٠ % ٨٥	٨/١٢ % ٦٦,٦	١٠/١٦ % ٦٢,٥
Shigella Spp.	١٣/٢٠ % ٦٥	١٤/٢٠ % ٧٠	٥/١٢ % ٤١,٦	٦/١٦ % ٣٧,٥
E.coli	١٨/٢٠ % ٩٠	١٩/٢٠ % ٩٥	١٠/١٢ % ٨٣,٣	١١/١٦ % ٦٨,٧

أما نسبة عزل الجراثيم من ماء الشرب فقد شكلت جرثومة Salmonella أعلى نسبة إذ بلغت١٠٠% في كل من طيور الحب والفنجز و٨٣,٣% و٨١,٣% في كل من البلبل الأصفر والكناري ومن ثم جرثومة E.coli بنسبة عزل ٩١,٦% و ٩٠% و ٨٥% و٧٥% في كل من البلبل الأصفر وطيور الحب والفنجز والكناري على التوالي وجاءت ثالثا جرثومة Shigella spp بنسبة ٩٠% في الفنجز و٨٥% في طيور الحب و٧٥% و ٦٢,٥% في كل من البلبل الأصفر والكناري وكما مبين في الجدول رقم (3).

جدول رقم (٣) عزل بعض الجراثيم المرضية المشتركة من ماء شرب بعض أنواع طيور الزينة

الجراثيم المرضية	طيور الحب Love birds	الفنجز finches	البلبل-Yellow vented Bulbul	الكناري Canary
Salmonella Spp.	٢٠/٢٠ % ١٠٠	٢٠/٢٠ % ١٠٠	١٠/١٢ % ٨٣,٣	١٣/١٦ % ٨١,٣
Shigella Spp.	١٧/٢٠ % ٨٥	١٨/٢٠ % ٩٠	٩/١٢ % ٧٥	١٠/١٦ % ٦٢,٥
E.coli	١٨/٢٠ % ٩٠	١٧/٢٠ % ٨٥	١١/١٢ % ٩١,٦	١٢/١٦ % ٧٥

المناقشة :

تعد الطيور من كل الأنواع المهاجرة والطيور البرية وطيور الزينة والتي البعض منها يستغل الفصول للهجرة والتكاثر وطلب الغذاء من العوامل المهمة لنقل الكثير من الأحياء المهجرية المرضية (9) اذ تلعب الطيور البرية والمهاجرة دور مهم في نقل وانتشار الأمراض بسبب حملها للكائنات الحية المرضية ولمسافات بعيدة قد تكون بين الدول وحتى بين المدن (10,11) إما طيور الزينة فلها القابلية على نقل الكائنات الممرضة لمسافات قد تصل ٥٠-١٠٠ كيلو أو يكون الانتشار ضمن أقفاص تربيتها وهذه تكون سهلة الانتقال للإنسان والحيوانات الداجنة (12).

إن اغلب الطيور هي حاملة للمرض دون ظهور علامات سريريه وبذالك تساعد في طرح العوامل المرضية إلى البيئة أما الطيور التي تظهر عليها علامات مرضية يكون طرحها للعامل المسبب بشكل أكثر كما في إل Salmonellaوال Campylobacter (13,14). ولكن يمكن القول أن فضلات الطيور تحتوي على الكثير من الجراثيم المشتركة والتي لها دور مباشر في نقل العديد من الأمراض .

Isolation of some zoonotic bacteria from some ornamental birds

Abstract

This study targeted the isolation of bacteria from different types of ornamental birds which included (love bird , yellow vented bulbul ,finches and canary) .

The specimen were taken from feather ,intestine , and drink water in Al-Diwaniyah Government.

The result showed there isolated bacteria from all types of the ornamental birds salmonella spp were the isolated bacteria in all specimen from all types of birds at the same time Ecoli spp were the less isolated bacteria from all specimen from all types of ornamental birds ,.

The most isolated bacteria were from love birds and finches which refer to hidden role of ornamental birds in distribute infection in zoonotic disease.

References

1. **Harrison, G.J. and Lightfoot, T.L. (2006) clinical avian medicine. Spix publishing, inc, Palm Beach Florida, vol:2 , p:880-890.**
2. **Jacob, P. J.; Gaskin, J.M.; Wilson, H. R. and Mather, F.B.(2003)Avian diseases transmissible to humans. University of Florida.IFAS extention. (internet).http://edis.ifas.ufl.edu.**
3. **Strauch, D., 1991 . Survival of pathogenic micro-organisms and parasites in excreta, manure and sewage sludge. Rev. Sci. Techn. Off. Int. Epiz. 10. 813-846.**
4. **Brittingham, M. C., S. A. Temple and R. M. Duncan, 1998 . A survey of the prevalence of selected bacteria in wild birds. *J. Wildlife Dis.*, 24(2): 299-307.**
5. **Hugh-Hones M., Hubbert W.T. and Hagstad H.V., 1995 . Principles of zoonoses control and prevention . In Zoonsis, recognition, control and prevention .1St Ed. Iowa State University Press. Ames.79-120.**
6. **Bhatia, T. R., McNabb C. D., Wyman H. and Nayar, G. P. 1979 . *Salmonella* isolation from litter as an indicator of flock and carcass contamination. Avian Dis. 24(4):838-847**
7. **Cruickshank, R., Duguid, J. P., Marmoin, B. P. and Swain, R. H. 1975 . Medical Microbiology. 12th ed. Churchill Livingstone. Edinburg, London and New York. Pp:403-419.**

8. Uyttendaele, M., C. F. Bagamboula, E. De Smet, S. Van Wilder and J. Debevere, 2001 . Evaluation of culture media for enrichment and isolation of *Shigella sonnei* and *S. flexneri.* International Journal of Food Microbiology, 70(3): 255-265.

9. Hubalek, Z., 2004 . An annotated checklist of pathogenic microorgamisms associated with migratory birds. J. wildlife Dis.,40(4):639-659.

10-Gill F.B. 1995. Migration .In Orniyhology,2nd Ed W.H. Freeman and Co., New York, 287-309.

11-Ioanna G. Vasilios T. The potential role of migratory birds in the transmission of zoonoses.Vet. Italiana .Vol.44.No.4.,Pp:671-677.2008.

12-Ehrilich P.R. Dobkin D.S. and Wheye D. In the birders handbook: a field guide to the natural history of North American birds. 1st Ed. Simon and Schuster Inc ,New York , Pp 720. 1988.

13-Chuma T., Hashimoto S .and Okamoto K., 2000 . Detection of hermophilic, Cambylobacter from sparrows by multiplex PCR:the role of sparrows as a source of contamination of broilers with campylobacter. J Vet Med Sci ,62,1291-1295.

14. Roppole, J. H. and Hubalek Z., 2003 . Migratory birds and West Nile virus J. Appl. Microiol., 94: 475-585