

بسم الله الرحمن الرحيم

MINISTRY OF EDUCATION
& SCIENTIFIC RESERG
UNIVERSITY OF AL-QADISIYA
COLLAGE OF SCIENES
JOURNAL OF AL-QADISIYA
PURE SCIENES
EDITION BOARD



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جمهورية العراق

جامعة القادسية / كلية العلوم

مجلة القادسية / العلوم الصرفة

هيئة التحرير

العدد: ٤٦٧ / ٤٩

التاريخ: ٢٠١٦ / ١٠ / ١٩



استمارة قبول البحث والنشر

إلى / السيد ماجد كاظم عبود المحترم / السيد إحسان علي عبد الرضا المحترم
جامعة القادسية / كلية التربية / قسم علوم الحياة

م/ قبول نشر

نهديكم أطيب التحيات :-

تدارست هيئة التحرير البحث المقدم من قبلكم والموسوم :

التحري عن الفطريات المرافقة لطبوع الزينة واختبار حساسيتها تجاه المضادات الفطرية

- وبعد الاطلاع على آراء المقيمين تقرر في جلستها المرقمة / المنعقدة X ١ ما يلي :-
- قبول البحث في المجلة وسوف ينشر في المجلد / العدد لسنة /
 - إجراء التعديلات المقترحة من قبل المقيمين وإعادته إلينا للبت به بشكل نهائي .
 - رفض البحث لعدم صلاحية نشره في المجلة .

أ. د. فؤاد منجر علكم

رئيس التحرير

٢٠١٦ / /

Email: qadiscl2006@yahoo.com

موقع الكلية على الانترنت
www.sciences-qa1.com

رقم الايداع في دار الكتب والوثائق ببغداد (٩٩٥) لسنة ٢٠٠٧

جمهورية العراق - القادسية - الديوانية

* التحري عن الفطريات المرافقة لطيور الزينة وإختبار حساسيتها تجاه المضادات الفطرية

أ.د. ماجد كاظم عبود الشبلي

جامعة القادسية / كلية التربية / قسم علوم الحياة

إحسان علي عبد الرضا الزامل

جامعة القادسية / كلية التربية / قسم علوم الحياة

ih863212@gmail.com

الخلاصة

تضمنت الدراسة عزل وتشخيص الفطريات من طيور الزينة بطريقة العزل المباشر إذ شملت الدراسة أربع من طيور الزينة هي الحمام و طير الحب والبنفسج والكناري وكانت مصادر العزل هي الريش والعلف والبراز ، إذ استمرت الدراسة لمدة ستة أشهر للفترة من 10/1 - 2016/3/1 وشملت الطيور الموجودة في أقباص المنازل ومحلات بيع الطيور في مدينة كربلاء المقدسة، وتمت عملية التشخيص على مستوى الجنس ، وقد أظهرت النتائج تبايناً في أعداد ونسب الفطريات المعزولة تبعاً لنوع الطير ولمصدر العزل وقد كان الفطر *Aspergillus sp.* هو الأكثر تواجداً في الطيور إذ تواجد بنسبة 59.6 % في طير الحب و 46 % في الكناري و 54 % في البنفسج و 71.6 % في الحمام ، تلاه الفطر *Penicillium sp.* بنسب بلغت 40.4 % في طير الحب و 51.3 % في الكناري و 44.2 % في البنفسج و 28.4 % في الحمام ، تلاه الفطر *Alternaria sp.* بنسب بلغت 2.70 % في الكناري فقط تلاه الفطر *Mucor sp.* بنسبة 1.80 % في البنفسج فقط، وفيما يخص مصدر العزل فقد كان الريش هو الأكثر تلوثاً بالفطريات إذ سجل نسب بلغت 58.3 % و 42.1 % و 66.66 % و 83.87 % لكل من طير الحب والكناري والبنفسج والحمام على التوالي .

تم إختبار الحساسية الدوائية للفطريات المعزولة من طيور الزينة بإستخدام المضادات Ketoconazole و Amphotericin B و Fluconazole بطريقة الأقراص وقد لوحظ تفوق واضح للمضاد Ketoconazole ضد عزلات الفطر *Aspergillus sp.* إذ بلغت منطقة التثبيط 15.6 ملم و 15 ملم و 12.6 ملم للعزلات من الريش والعلف والبراز على التوالي في حين بلغت منطقة التثبيط للفطر *Penicillium sp.* 17.6 ملم و 15 ملم و 15.3 ملم للعلف والريش والبراز على التوالي .

الكلمات المفتاحية : طيور الزينة ، الاسبرجلس ، البنسيليوم ، الامفوتريسين B، الكيتوكونازول ، الفلوكونازول

* البحث مستل من رسالة ماجستير للباحث الثاني

- المقدمة

تسنورد من الخارج او يتم اكلها محلياً لأغراض تجارية بحثة
(3)

هنالك الكثير من الفطريات التي تهاجم الطيور منها *Aspergillus sp.* و *Penicillium sp.* وقد تنتقل هذه الفطريات لتصيب الانسان، إذ ذكر (4) ان أحد مصادر الإصابة بداء *Aspergillosis* التحسسي يأتي من طيور الزينة، أما (5) فقد ذكر أن الأشخاص الذين يعيشون في منازل تحوي طيور هم أكثر عرضة للإصابة بالفطريات الانتهازية، و بناءً على ما تقدم ونظراً لقلّة الاهتمام المحلي بهذا الموضوع جاءت هذه الدراسة بهدف تسليط الضوء

تعد طيور الزينة من الطيور التي حضيت بأهتمام الانسان إذ لا يكاد ان يخلو بيت منها (1)، فهي مصدر ارتياح للعائلة بالاضافة الى كونها تضي الجمال للمكان الذي تتواجد فيه نظراً لأشكالها الجميلة الجذابة واصواتها الشجية(2)، وفي العراق فأن الناس يهتمون بهذه الطيور ويربونها في بيوتهم داخل اقباص مختلفة الاحجام والاشكال، وتوجد أسواق خاصة لهذه الطيور يستطيع منها الشخص أن يقتني ما يشاء من الطيور وتعد طيور الحب (Love birds) والحمام (Pigeon) والكناري (Canary) والبنفسج (Finches) من أكثر الطيور رواجاً في العراق إذ

2. عزل الفطريات المرافقة لهذه العينات بطريقة العزل المباشر .
3. إختبار الحساسية الدوائية لعدد من المضادات الحيوية تجاه هذه الفطريات المعزولة.

على الفطريات الانتهازية التي ترافق طيور الزينة والتحري عن ضراوتها وطرق مكافحتها وقد تضمنت هذه الدراسة الجوانب الآتية :-

1. جمع عينات مختلفة من طيور الزينة (الحمام، طيور الحب، الفنكس، الكناري) إذ شملت العينات الريش والبراز والعلف.

طرائق العمل Methods

- جمع العينات Specimens collection

تم جمع العينات من المنازل ومحلات بيع طيور الزينة بواقع مرة واحدة بالاسبوع لمدة ستة أشهر وللفترة من 10/1- 2016/3/1 والطيور التي تركز العمل عليها هي : طيور الحب-الكناري-الحمام-الفنكس و شملت عملية الجمع أخذ اجزاء من ريش هذه الطيور ووضعها في اكياس معدة لهذا الغرض ثم اخذ عينات اخرى من براز هذه الحيوانات ووضعها ايضا في اكياس مخصصة لها وكذلك أخذ عينات اخرى من علف الحيوانات ووضعها باكياسها المخصصة، وتم تعليم هذه العينات حسب الاماكن التي جمعت منها سواء كانت من المنازل او محال البيع وتم التركيز على جلب هذه العينات في نفس اليوم الى المختبر ليتسنى لنا البداية بعملية زرعها (6).

- العزل Isolation

تمت عملية زراعة العينات على الأوساط الغذائية المعدة لهذا الغرض حيث تم تعليم الاطباق بمعلومات تخص جنس الطائر والجزء الذي تمت زراعته كأن يكون ريش او براز او علف الحيوانات للأستفادة من هذه المعلومات لاحقا بتشخيص نوع الفطر المعزول من هذه العينات، الأوساط الغذائية التي استخدمت هي:

Sabouraud's - dextrose agar الذي يستعمل في عزل وتشخيص وتنقية الفطريات و **Blood agar** الذي يستخدم في عزل الفطريات وإختبار قدرتها على تحليل الدم و

Brain-Heart-Infusion-Agar الذي يستعمل لعزل الفطريات و يزيد من حيوية العزلات أيضاً قبل استخدامها في التجارب، وتم تكرار عملية الزرع بواقع ثلاث مكررات وبعدها تم وضع الاطباق في الحاضنة وبدرجة حرارة 25م ولمدة 4 أيام ومتابعتها لحين ظهور النموات فيها ليتم بعدها البدء بعملية التنقية والتشخيص (7).

- تنقية الانواع الفطرية Purification

تمت عملية التنقية للأنواع الفطرية وذلك من خلال نقل بعض أجزاء المستعمرات النامية بواسطة الناقل الجرثومي المعقم (sterilized loop) الى أطباق فيها وسط S.D.A معقمة حضرت لهذا الغرض وبعد ذلك تم حضنها في درجة حرارة 30 م لمدة 7-14 يوماً لغرض الحصول على مستعمرات نقية وبعد ملاحظة النمو تمت عملية الحفظ في اطباق بتري وبدرجة 4 م ومع تكرار هذه العملية يتم تجديد المستعمرات التابعة للأنواع الفطرية المختلفة من وقت لآخر وحسب الحاجة (8) .

- التشخيص المختبري للعينات Lab Diagnosis of specimens

إعتمد التشخيص على الصفات المظهرية للمستعمرات وتشمل شكل المستعمرة ولونها وحجمها وقوامها والصبغات التي تنتجها أما بالنسبة للصفات المجهرية فقد تضمنت شكل الخيط الفطري ولونه والكونيدات وتم ذلك بنقل جزء صغير من

المستعمرة الفطرية بإستعمال أبرة معقمة على شريحة زجاجية وباستخدام صبغة المثيلين بلو ثم فحصت تحت المجهر لملاحظة الصفات المجهرية للغزل الفطري (8,9).

إختبار حساسية الفطريات للمضادات الحيوية

اللقاح الفطري

حضر اللقاح الفطري بالإعتماد على (10) وذلك بنقل جزء من المستعمرات النامية على وسط (S.D.A) بعد تنشيطها ، وذلك باستخدام أبرة معقمة ووضعها في انبوبة محكمة الغلق تحتوي على المحلول الفسلجي (Normal saline) ورج المحلول جيدا ، ثم حسبت اعداد الخلايا الفطرية (الابواغ) باستخدام جهاز عد الخلايا Hemocytometer للحصول على تركيز 10^{10} بوغ/مل. استخدمت طريقة الأنتشار بالأقراص (Disc diffusion) (11) إذ أخذ حوالي 0.2 مل من العالق الفطري ، لكل نوع فطري ، وتم تلقيحها ونشرها على سطح وسط S.D.A المحضر مسبقاً في أطباق بتري وباستخدام الناشر الجرثومي (L-spreader)، وتركت الأطباق مدة من الزمن تقدر بساعة واحدة ، ويوضع مستوٍ ثم

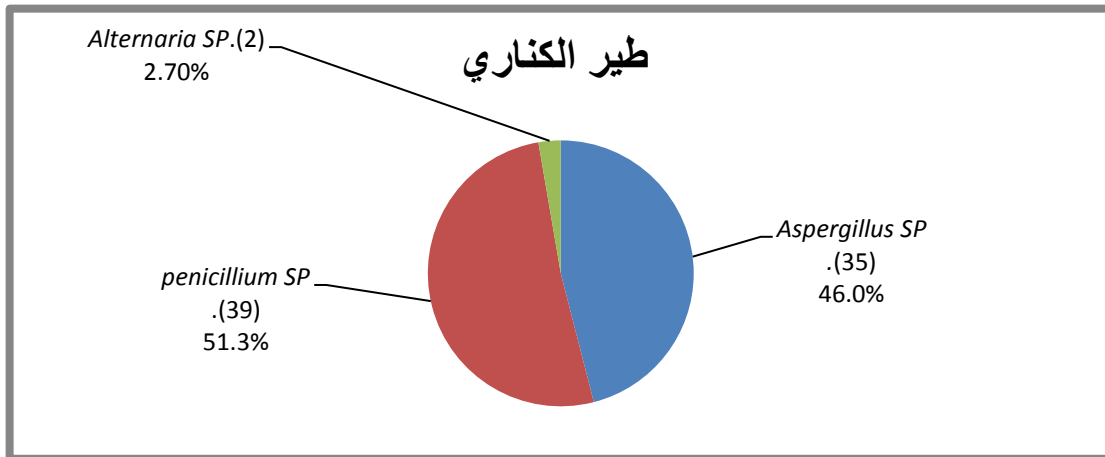
وضعت الأقراص على سطح الوسط الغذائي باستخدام ملقط معقم (قرص واحد لكل عقار) وبقواقع مكررين لكل حالة . حضنت الأطباق في درجة حرارة 28-30 م ولمدة 2-3 أيام ، وبعدها سجلت النتائج بقياس منطقة تثبيط النمو (Inhibition zone) حول كل قرص بإستخدام مسطرة إذ إن مناطق التثبيط تمثل المناطق الخالية من النمو الجرثومي، وبالإعتماد على أقطار مناطق التثبيط القياسية الموصوفة من قبل (12) .

النتائج والمناقشة Results and discussion

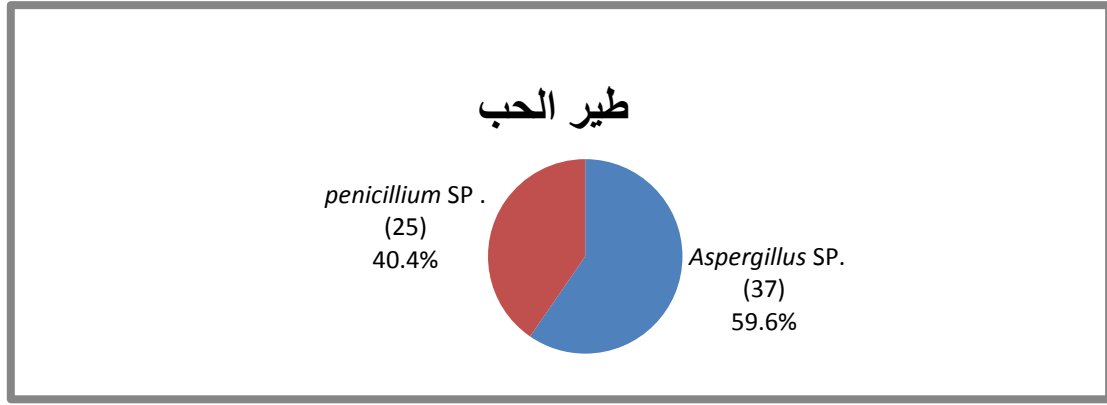
- العزل والتشخيص

- اعداد ونسب الفطريات المعزولة حسب نوع الطائر

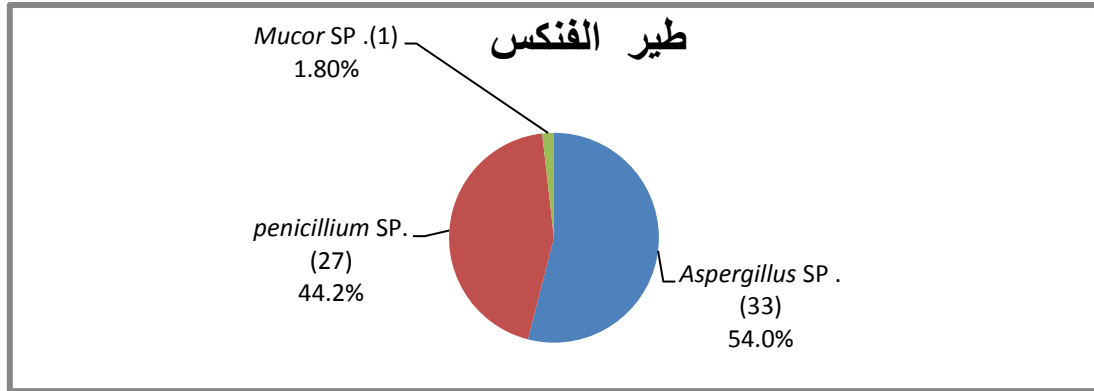
لقد تباينت أعداد ونسب الفطريات في أنواع الطيور الأربعة المختارة للدراسة وهي الحمام، الكناري، طير الحب والبنفس ، فقد ظهر الفطر *Aspergillus sp.* في الحمام 50 مرة (71.6%) تلاه طير الحب إذ ظهر الفطر 37 مرة (59.6%)، كذلك ظهر 35 مرة (46%) في طائر الكناري وأخيرا ظهر الفطر 33 مرة (54%) في طائر البنفس



شكل (1) نسب ظهور الفطريات المعزولة من طير الكناري



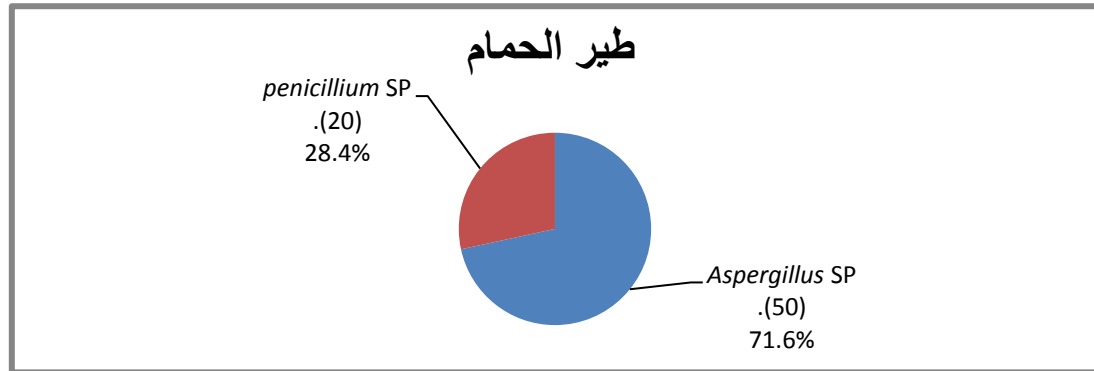
شكل (2) نسب ظهور الفطريات المعزولة من طير الحب



شكل (3) نسب ظهور الفطريات المعزولة من طير الفنكس

مرة (28.4%)، جاء بالمرتبة الثالثة الفطر *Alternaria sp.* حيث ظهر مرتين فقط (2.70%) في طائر الكناري فقط ولم يسجل ظهوره في الطيور الثلاثة الأخرى طائر الفنكس فقط وايضا لم يسجل ظهوره في الطيور الأخرى، الأشكال (1 ، 2 ، 3 ، 4).

، يلي الفطر *Aspergillus sp.* الفطر *Penicillium sp.* بنسب الظهور إذ ظهر 39 مرة (51.3%) في طائر الكناري ثم 27 مرة (44.2%) في طائر الفنكس ثم ظهر 25 مرة (40.3%) في طير الحب و في الحمام ظهر 20 مرة ، والفطر *Mucor sp.* ظهر بأقل نسبة ظهور بالمقارنة مع الفطريات الأخرى إذ ظهر مرة واحدة فقط (1.80%) في



شكل (4) نسب ظهور الفطريات المعزولة من طير الحمام

الحساسية الدوائية للفطريات المعزولة من طيور الزينة (طريقة الاقراص)

لقد ظهر من خلال دراستنا ان المضاد الحياتي Ketoconazole هو الأكثر فاعلية ضد العزلات الفطرية حيث سجل نسب تثبيط عالية ضد الفطريات وكانت نسبة تثبيطه لعزلات *Aspergillus sp.* المعزولة من العلف هي (15.6 ملم) والمعزولة من الريش هي (15 ملم) والمعزولة من البراز هي (12.6 ملم)، أيضاً نفس المضاد الحياتي أظهر فاعلية متباينة ايضاً ضد عزلات *Penicillium sp.* فسجل نسبة تثبيط (17.6 ملم) ضد العزلات من العلف تلاها العزلات من الريش بنسبة (15 ملم) ثم العزلات من البراز بنسبة (15.3 ملم)، أما بالنسبة للمضاد الثاني وهو Amphotericin B هو الآخر أظهر تبايناً بالفعالية لكنه إجمالاً اقل نسبة تثبيط من المضاد الاول ، فيما يخص عزلات *Aspergillus sp.* سجل نسبة تثبيط للعزلات من البراز بمقدار (4 ملم) تلاها العزلات من العلف بمقدار (3.6 ملم) ثم العزلات من الريش بمقدار (2.3 ملم)، أما فيما يخص نفس المضاد ضد عزلات الفطر *Penicillium sp.* أيضاً أظهرت تبايناً بالفعالية فكانت نسبة التثبيط للعزلات من الريش (4.6 ملم) تلاها العزلات من العلف بنسبة (4.3 ملم) ثم العزلات من البراز بنسبة (3.6 ملم)، و فيما يخص المضاد الحياتي الثالث وهو Fluconazole أيضاً ظهرت فعاليته متباينة لكنه كان أقل المضادات السابقة تأثيراً ضد العزلات الفطرية ،بالنسبة لعزلات *Aspergillus sp.* كانت نسبة التثبيط للعزلات من الريش (1.6 ملم) وكذلك للعزلات من البراز (1.6 ملم) ثم العزلات من العلف بنسبة تثبيط (1.3 ملم).

الفطريات الانتهازية تكون مقاومة للمضادات الفطرية وهي في زيادة مستمرة وظهرت هذه الظاهرة جراء الإستخدام الزائد للمضادات الفطرية التي تستخدم لمعالجة الامراض الفطرية والتي تظهر في المرضى المصابين بنقص المناعة الحاد او المرضى ذوات الحالات الحرجة وهذه بعض

الفطريات التي تنتمي للجنس *Aspergillus sp.* تعتبر من أهم الفطريات التي تصيب الطيور وهو المسؤول عن المرض الفطري Aspergillosis في الطيور والإنسان ،أيضاً الانواع الاخرى التابعة لهذا الجنس مثل *A. flavus* ، *A. niger* ، *A. nidulans* سجلت كمسيبات لهذا المرض بالإضافة الى مسؤوليتها عن التسمم الفطري . أسباب الإنتشار الواسع لهذا الفطر متعددة وهي أن حرارة ورطوبة بيوت الطيور تكون مفضلة لأنواع الجنس *Aspergillus sp.* لكي تنمو كذلك يكون نمو هذا الجنس على مختلف أنواع المواد أيضاً إنتاجه للأبواغ والتي تلوث البيئة والهواء لبيوت الطيور ويمكن ان تستنشق هذه الأبواغ من قبل الطيور مسببة المرض خصوصاً الطيور القليلة المناعة أو الطيور التي تستنشق كميات كبيرة من هذه الابواغ (13,14) .

أظهرت الدراسات الفطرية التي اجريت على عينات من أعلاف الطيور الداجنة وجود أنواع من *Aspergillus* المختلفة حيث بلغ عدد مرات ظهور هذا الفطر 136 مرة (52.71%) بينما الأجناس الاخرى المتمثلة بـ *Mucor sp.* ، *Penicillium sp.* ، *Fusarium sp.* و *Rhizopus sp.* كان عدد مرات ظهورها 122 (47.29%) (15) ، كما أجريت دراسة على طيور الدجاج الايراني تم فيها عزل 190 عزلة فطرية وتضمنت فيها 10 أجناس فطرية منها *Aspergillus sp.* (54.2%) ، تلاه الجنس *Penicillium sp.* (8.4%) ، ثم الجنس *Mucor sp.* (5.3%) وأخيراً الجنس أيضاً بنفس النسبة (5.3%) (16) ، وفي دراسة أخرى على الطيور في اسبانيا تم عزل بعض الأجناس الفطرية وكان عدد مرات ظهور الفطر *Aspergillus sp.* هو 21 مرة (48.84%)، تلاه الفطر *Penicillium sp.* 13 مرة (30.23%) ، ثم الفطر *Alternaria sp.* 4 مرات (9.3%) وأخيراً الفطر *Mucor sp.* بمرتين فقط (4.65%) (17).

الأجناس التي تكون مسؤولة عن هذه الاصابات
Candida sp., Cryptococcus sp. و
Aspergillus sp. (18,19) .

مقاومة فطرية للأزولات وخصوصاً Fluconazole,
Voriconazole, Posaconazole تعزى الى الإستخدام
غير المنطقي لهذه المضادات وكذلك الحالة المناعية للمرضى
وتناول الادوية المثبطة للمناعة (24)، وأظهرت الدراسات ان
المضاد الحياتي Amphotericin B له فعالية عالية قاتلة
ضد الفطريات وأيضاً له فعالية كبيرة في منع التحول
المظهري الوراثي بينما يكون المضاد الحياتي Fluconazole
اقل فعالية مثبطة لهذا النوع من التحول ، Amphotericin
B أيضا وجد بأنه يمزق الغشاء او جدار الخلية ويثبط نمو
الهايفات في التراكيز الواطنة (25) .

من ضمن الدراسات التي اجريت لبيان حساسية
الفطريات للمضادات الحياتية تبين ان المضاد الحياتي
Ketoconazole هو الأكثر فعالية ضد الفطريات إذ كانت
منطقة التثبيط Inhibition zone بمقدار (21-27ملم) تلاه
المضاد الحياتي Fluconazole بمنطقة تثبيط (15-18ملم)
واخيرا جاء المضاد الحياتي Amphotericin B بمقدار
(10-14ملم) (26)، أيضاً في إختبار أجري على عزلات
من Candida وجد أن الحساسية تجاه بعض الأنواع من
المضادات الحياتية مختلفة من مضاد الى آخر فكانت
الحساسية (100%) تجاه المضاد الحياتي Amphotericin
B تلاه المضاد الحياتي Ketoconazole بنسبة (41.7%)
ثم المضاد Fluconazole بنسبة (0 %) أي إن جميع
العزلات كانت مقاومة لهذا المضاد، بينما كانت كل العزلات
حساسة للمضاد Amphotericin B (24).

ميكانيكية عمل المضاد الحياتي Amphotericin B
تتضمن بأنها بدلاً من أن تثبط الأنزيم فإنها تتحد مع
الأركيستيرول وهو من الستيرويدات الأساسية في الأغشية
الفطرية بحيث تؤدي الى تعطيل وظيفة الأغشية وتصل
بالنهاية الى تسرب المحتويات الخلوية (20)، أما ميكانيكية
المضاد الحياتي Fluconazole وهو أحد الأزولات الثلاثية
تتضمن تثبيط cytochrome P-450 dependent
enzyme lanosterol 14-alpha-demethylase وهذا
الانزيم ضروري لتحويل اللانوستيرول الى الأركيستيرول وهو
المكون الأساسي للغشاء الخلوي الفطري وهذا الخلل في
تكوين الأركيستيرول يقود الى ضرر في الغشاء البلازمي
بواسطة زيادة نفاذيته وهذه تحلل الخلية وبالتالي موتها (21)،
بينما ميكانيكية عمل Ketoconazole وكغيره من
الايמידازولات فإنه يمتلك تركيب خماسي الحلقات يحتوي
على ذرتين نتروجين ، يثبط تكوين الاركيستيروول بواسطة
تعطيل عمل 14-alpha-demethylase (22)،

ظهر ان المضاد الحياتي Fluconazole فعال ضد انواع
الكانديدا وهي الأكثر تردداً ويتم عزلها دائماً حيث يستخدم
ويمدى واسع لمعالجة mucosal Candidiasis وذلك
بسبب سميته القليلة وسهولة ادارته موضعياً (23)، أيضا هناك

التحليل الإحصائي Statistical Analysis

Anova و تحليل التباين المتعدد Multiple way Anova
لهذا الغرض، وقد حددت الاختلافات المعنوية عند مستوى
احتمالية 5% (27).

أخضعت جميع نتائج الدراسة للتحليل الإحصائي لمعرفة
الاختلافات المعنوية ، وقد تم استخدام كل من اختبار مربع
كاي Chi-square test، تحليل التباين الثنائي Two way

جدول (1) الحساسية الدوائية للفطريات المعزولة من طيور الزينة (طريقة الاقراص)

منطقة التثبيط بالمليمتر	المضادات الحيوية	Control	الفطريات	أماكن العزل
2.3	Amphotericin B	0	<i>Aspergillus</i> sp.	الريش
15	Ketoconazole			
1.6	Fluconazole			
4.6	Amphotericin B		<i>Penicillium</i> sp.	
16	Ketoconazole			
3	Fluconazole			
3.6	Amphotericin B	0	<i>Aspergillus</i> sp.	العلف
15.6	Ketoconazole			
1.3	Fluconazole			
4.3	Amphotericin B		<i>Penicillium</i> sp.	
17.6	Ketoconazole			
2.3	Fluconazole			
4	Amphotericin B	0	<i>Aspergillus</i> sp.	البراز
12.6	Ketoconazole			
1.6	Fluconazole			
3.6	Amphotericin B		<i>Penicillium</i> sp.	
15.3	Ketoconazole			
1.6	Fluconazole			

References

- 10-McGinnis,M.R.(1980).Laboratory handbook of Medical Microbiology.Academic press,New York,USA.P:66.
- 11- Casals,J.B.(1979).Tablet Sensitivity testing of pathogenic fungi.Journal of clini.Patholo.32:719
- 12-Himedia Laboratories Limited. (1993).Performance Standards for antimicrobial disk susceptibility test 4th ed .Vol.10.
- 13-Beernaert, L.A.; Pasmans, F.; Baert, K.; Van Waeyenberghe, L.; Chiers, K.; Haesebrouck, F., and Martel, A.(2009). Designing a treatment protocol with voriconazole to eliminate *Aspergillus fumigatus* from experimentally inoculated pigeons. Vet. Microbiol., 139, 393–397.
- 14-Hashempour, A.; Zali, M.H.S.; Delshad, R.; Karamad, V.R.; Farzayi, V.,and Kalbkhani, M. (2011). A study on the existence of *Aspergillus* in birds in the farms around Urmia-Iran. J. Stored Products Postharvest. Res., 2, 235–236.
- 15-Aliyu, RM. ; Abubakar, MB. ; Yakubu, Y. ; Kasarawa , AB.; Lawal, N., Bello, MB. , and Fardami AY.(2016). Prevalence of potential toxigenic *Aspergillus* species isolated from poultry feeds in Sokoto metropolis . Sokoto Journal of Veterinary Sciences.14(1):39-44.
- 16-Mehdi, T.; Hassan, G. C.; Ali, R. K.; Ahmed, E., and Asad, B. (2014). Fungal flora of the combs and wattles of Iranian native chickens. *Iranian Journal of Microbiology*, 6 (1): 46-50.
- 1-Saso,M.A.(2001).The wide world domestic birds.breeding,curing and feeding.Mark Wilson publishing com.Washington.
- 2-Fairy,T.S.;Monro,H.L. and Freidy.F.F. (2005).our domestic pet,how to encage the domestic pet.Maclory publishing institute.Canada
- 3-Harrison,H. and Greensmith,A.(2010).Birds of the world.puplisher ,DK.Adult isBn.
- 4-Owin,T.(2000).Aspergillosis disease epidemiological study.Jou.of med.(9)101-120.
- 5-Julia,R.Kohler;Casadevall,Artouro; and Perfect John .(2015). The Spectrum of Fungi That Infects Humans. Cold Spring Harbor Laboratory Press.PP:1-22.
- 6-الظاهر ، رسل علي عصام .(2015). التشخيص الجزيئي للخمائر والأعفان المرافقة لمخلفات الطيور و تقييم كفاءة بعض المستخلصات النباتية ضد خميرة *Cryptococcus* .رسالة ماجستير.كلية العلوم للبنات.جامعة بابل.
- 7-الشبلي،ماجد كاظم عبود.(٢٠٠٦). تأثير العزلات السريرية لخميرة المبيضات *Candida spp* دراسة بايولوجية ونسجية مرضية في محافظة الديوانية.اطروحة دكتوراه.كلية التربية.جامعة القادسية
- 8-Kwon-Chung, K.J. and Bennett, J.E.(1992).Medical Mycology. Williams and Wilkins company,pp. 105-106.
- 9-De Hoogde,G.S.&Guarro,J.(1995).Atlas of clinical fungi.Center albureauvoor shimmel cultures and universital Rovivai virgill.Espain.720P.

Keratitis: An Experimental Study. *Journal of Ophthalmology*.pp 1.

23-Mulu,A.; Kassu, A.; Anagaw, B. et al.(2013). "Frequent detection of 'azole' resistant *Candida* species among late presenting AIDS patients in northwest Ethiopia," *BMC Infectious Diseases*, vol. 13, article 82.

24-Prasanna, S.; Partha, Roy.; Raghu, Sriram.; Naveen, Grover.; Priyanka, Pandit., and Mayuri ,A .Kulkarni.(2016). Comparison of E-test and Colorimetric Micro Broth Dilution Method for Antifungal Susceptibility Testing of *Candida* Isolates. *Int.J.Curr.Microbiol.App.Sci* (2016) 5(5): 194-204.

25-Hawser,Stephen.;and Islam, Khalid.(1999). Comparisons of the effects of fungicidal and fungistatic antifungal agents on the morphogenetic transformation of *Candida albicans*. *Journal of Antimicrobial Chemotherapy* . 43, 411–413.

26-Moges, Birhan.; Adane, Bitew., and Aster, Shewaamare.(2016). Spectrum and the In Vitro Antifungal SusceptibilityPattern of Yeast Isolates in Ethiopian HIV Patients withOropharyngeal Candidiasis. *International Journal of Microbiology*.pp 3.

27-Schiefer,W.C.(1980).Statistics for the biological sciences,2nd ed.Addison.Wesley publcomp,California,London.

17-Garcia, M.E.; Lanzarot, P.; Rodas, V.L.; Costas, E., and Blanco J.L.(2007). Fungal flora in the trachea of birds from a wildlife rehabilitation centre in Spain. *Veterinari Medicina*, 52, (10): 464–470.

18-Doughari,J. H., and Nuya, S. P.(2008). "In vitro antifungal activity of , *Deterium microcarpum*," *Pakistan Journal of Medical Sciences*, vol. 24, no. 1, pp. 91–95.

19-Meletiadis,J.; Dorsthorst, te D. T. A., and Verweij, P. E.(2003). "Use of turbidimetric growth curves for early determination of antifungal drug resistance of filamentous fungi," *Journal of Clinical Microbiology*, vol. 41, no. 10, pp. 4718–4725.

20-Odds, Frank. C.; Alistair, J.P.; Brown and Neil A.R. Gow.(2003). Antifungal agents: mechanisms of action. *TRENDS in Microbiology* Vol.11 No.6.pp 273.

21-Watt, Kevin.; Paolo, Manzoni.; Michael ,Cohen-Wolkowicz.; Stefano, Rizzollo.; Elena,Boano.; Evelyne, Jacqz-Aigrain., and Daniel K. Benjamin Jr.(2013). Triazole use in the nursery: fluconazole, voriconazole, posaconazole, and ravuconazole.National Institutes Of Health. *Curr Drug Metab*. February 1; 14(2): 193–202.

22-El-Mofty,Hala.Mohamed.; Mohamad, Amr. Salah Eddin. Abdelhakim.; Mohamed, Farid. El-Miligi.; Mohamed A. El-Nabarawi; and Islam Ahmed Hamed Khalil.(2014). A New Combination Formula for Treatment of Fungal

Investigation of fungi associated with pet birds and test sensitivity toward fungal antibiotics

Prof. Dr. Majid Kadhim Abboud AL- Shibli

Ihsan Ali Abdul Redha AL-Zamili

College of Education, University of Al-Qadisiya, Al-Qadisiya, Iraq

ih863212@gmail.com

Abstract

The current study highlighted the fungi associated with pet birds and the possibility of transmission of these fungi to humans, causing health problems to him, it included a study to isolate and diagnose fungi of pet birds by direct isolation in a manner where the study included four of pet birds are pigeons and love bird and finches and Canary were unarmad sources are feathers and feed and feces, the study lasted for six months For the period from 1 / 10- 01/03/2016 and included birds in cages houses and shops selling birds in the city of Karbala the study concluded the following:

With regard to isolation and diagnosis, the results showed a variation in the number and percentage of fungi isolated depending on the sex of the bird and the source of the isolation was fungus *Aspergillus* is the most common in birds, where Seen by 59.6% in the love bird and 46% in the Canary and 54% in finches and 71.6% in the pigeon , followed by the fungus *Penicillium* sp. rates stood at 40.4% in the love bird and 51.3% in the Canary and 44.2% in finches and 28.4% in the pigeon, followed by the fungus *Alternaria* sp. rates stood at 2.70% in the Canary only followed by the fungus *Mucor* sp. 1.80% in finches only.

With regard to the isolation source has been a source of feathers is the most polluted by fungi where he scored ratios stood at 58.3% and 42.1% and 66.66% and 83.87% for each of the love bird , Canary, finches, pigeon respectively.

The drug allergies isolated fungi from pet birds tested using antibiotics Amphotericin B and Ketoconazole and Fluconazole manner discs has been observed outweigh the clearly antibiotic Ketoconazole against isolates fungus *Aspergillus* sp. where inhibition of 15.6 mm area, 15 mm and 12.6 mm amounted to isolates of feathers , feed and feces respectively while inhibition area of fungus *Penicillium* sp. 17.6 mm, 15 mm and 15.3 mm for feed and feathers and feces respectively.

Key words

Pet birds ,*Aspergillus*, *Penicillium*, AmphotericinB, Ketoconazole, Fluconazole

* The research is a part of an Msc . thesis in the case of the second researcher