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

عزل وتشخيص الفطريات المرافقة للوزغ Leopard (Gecko)

بحث مقدم الى

مجلس قسم علوم الحياة /كلية التربية

كجزء من متطلبات نيل شهادة البكلوريوس في علوم الحياة

أعداد الطالب

احمد رعيد

أشراف

أ.د. ماجد كاظم الشبلي

1440هـ 2019 م

الاهـداء

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ وَالْفُلْكِ الَّتِي تَجْرِي فِي الْبَحْرِ بِمَا يَنْفَعُ النَّاسَ وَمَا أَنْزَلَ اللَّهُ مِنَ السَّمَاءِ مِنْ مَاءٍ فَأَحْيَا بِهِ الْأَرْضَ بَعْدَ مَوْتِهَا وَبَثَّ فِيهَا مِنْ كُلِّ دَابَّةٍ وَتَصْرِيفِ الرِّيَاحِ وَالسَّحَابِ الْمُسَخَّرِ بَيْنَ السَّمَاءِ وَالْأَرْضِ لَآيَاتٍ لِقَوْمٍ يَعْقِلُونَ (164)

صدق الله العلي العظيم

سورة البقرة : الاية (164)

الشكر والتقدير

الخلاصة

المقدمة

الوزغ Leopard (gecko)

الوزغ من الزواحف واسعة الانتشار اسمه العلمي *Eublepharis macularius* فهو موجود في كل بقاع الارض باستثناء القطبين ينتمي لهذا النوع اكثر من الف ضرب منتشرة في جميع البيئات في الصحراء والغابات والاهوار و السفانا وفي حديقة الحيوان وهو موجود في المنازل لدى هواة جمع الزواحف وتربيتها وفي منازلنا [1]رغم عدم رغبة الكثير منا بوجوده بسبب الارث الثقافي والعقدي الذي ننحدر منه اذ ان هنالك روايات مختلف في صحتها على ضرورة قتله تارة لانه بشر تم مسخه الى حيوان وتارة لانه اوقد النار على النبي ابراهيم ع وتارة لان له اسنان فتاكة وتارة لانه ينقل جراثيم قاتلة ويمكن رد هذه الامور ببساطة اذ لو كانت هذه الروايات صحية فما ذنب سلالة هذا الحيوان ان اخطا واحد منها فهو من يحاسب على خطاه (ولاتزروا وازرة وزر اخرى) اما **كونه ينقل جراثيم خطيرة فيمكن التاكد من ذلك عبر اجراء الدراسات العلمية وجاءت دراستنا هذه من هذا المنطلق .**

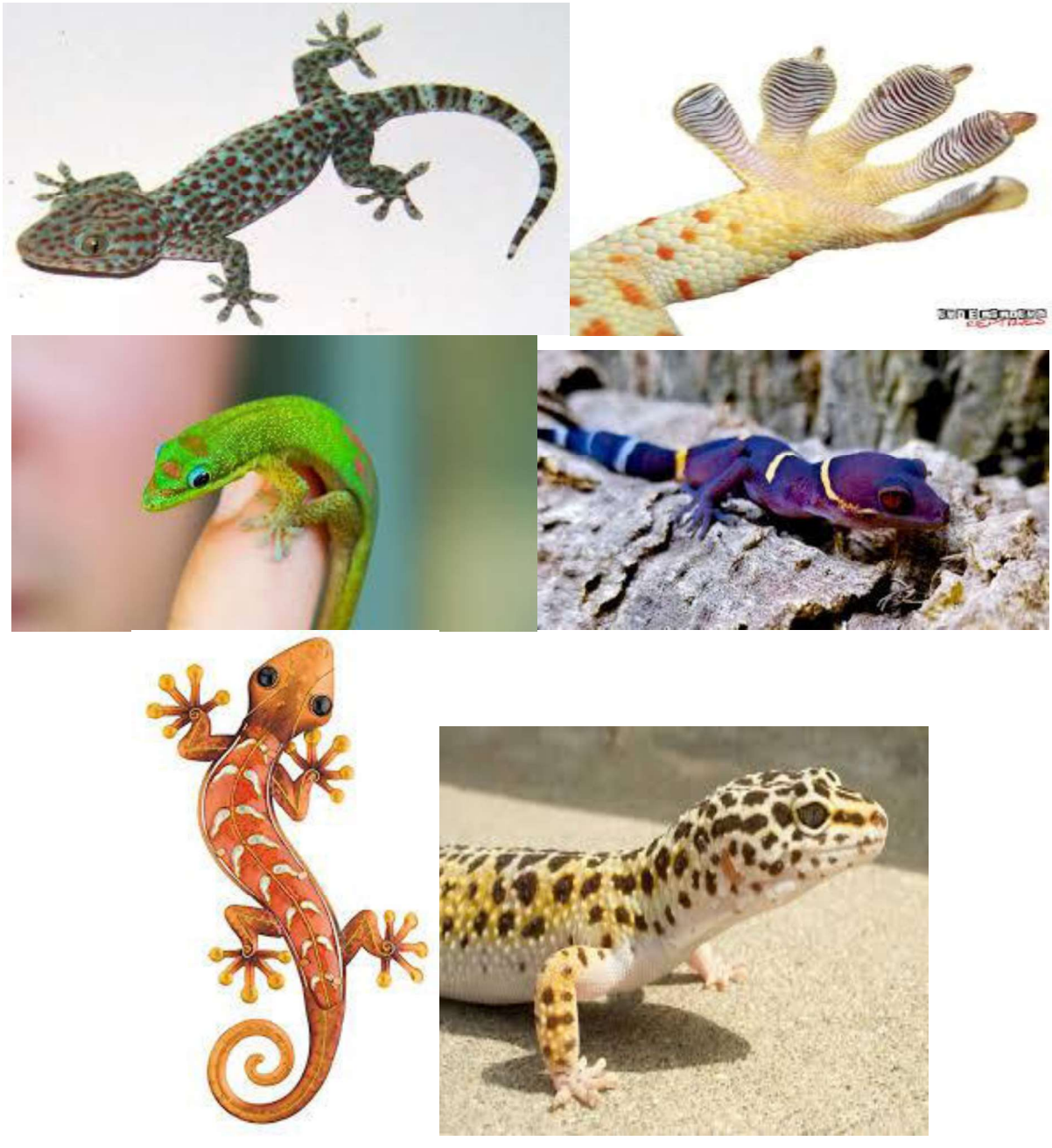
الغذاء المفضل للوزغ هو الحشرات والمفصليات الصغيرة وبقايا الطعام والفواكة العصارية وهو لايمتلك اسنانا فتاكة لذلك فنحن في مامن كامل من عضاته, وهو حيوان خجول اذ انه يهرب بسرعة عند رؤية البشر ويتوارى خلف الصور والتحف في المنزل عندما يمسك به العدو فانه يقطع ذنبه لالهاء العدو فيما يهرب هو ويتحاشى الموت على يد العدو الذي هو عبارة عن قطط او كلاب او افاعي او زواحف اخرى اكبر منه .تمتاز هذه الزواحف بجسمها المغزلي المغطى بالحراشف الذهبية او الزرقاء او الخضراء وهنالك زخارف سوداء او جوزية تتخللها وهي مميزة اذ لايوجد اتنين من الوزغ تمتلك زخارف متطابقة بنسبة مائة بالمائة ,وتلعب البيئة الدور الاكبر في اعطاء حجم ولون وشكل الوزغ اذ انه يحتاج للتخفي من الاعداء وكذلك لغرض الكمون للفرائس اذ انه يكمن لساعات طويله لحين ظهور الفريسة ثم ينقض عليها بسرعة البرق[2].

يستطيع الوزغ المشي على الحيطان والسطوح الملساء برشاقة تامة وقد بينت اخر الدراسات بان ارجل الوزغ تعمل على المستوى النانوي اذ انها تمتلك خيوط نانوية صغيرة تستطيع الالتصاق على كافة السطوح الملساء (التي لاتبدو ملساء على المستوى النانوي) وقد الهم ذلك الامر العلماء الذين قاموا بتصنيع اشرطة لاصقة ذات قوة التصاق مذهلة اذ انها تستطيع ان تلتصق بسيارة وتسحبها بكل سهولة بشكل افقي ولازالتها وفك التصاقها لانحتاج الا لرفعها للاعلى فقط [3].

كما ذكرنا في اعلاه فان هنالك اشخاص مولعون بحب وجمع الوزغ بانواعها ويقومون بتربيتها واكثارها وهنالك محال خاصة لبيع الوزغ وهنالك انواع منها باهض الثمن خصوصا تلك النادرة وتلك التي تمتلك

اشكال جميلة، من الامور اللافتة ان الوزغ يتكاثر بالبيوض وقد تبقى الانثى ثلاثة سنوات حاملة للبيض قبل ان تضعه.

وتبين الصور ادناه الاشكال المميزة للوزغ:-



صورة (1) اشكال الوزغ المختلفة وطبيعة الارجل التي تساعده على الالتصاق

الفطريات كائنات حية واسعة الانتشار تمتاز بانها حقيقية النواة وتتكاثر بالطرق الجنسية واللاجنسية وهي متباينة التغذية لاتصنع غذائها بنفسها لعد احتوائها على مادة الكلوروفيل الخضراء ولاتقوم بعملية التصنيع الضوئي ، هنالك اكثر من 1500 جنس من الفطريات معروف لحد الان اغلبها غير ممرضة باستثناء 100 منها تستطيع ان تسبب ضررا للانسان والحيوان تسمى الفطريات الممرضة ،منها مايصيب الطبقة الفوقية من الجلد ومنها مايصيب الجلد نفسه ام ماتحت الجلد ومنها مايصيب الاجهزة والانسجة الداخلية الامر الذي يعطي نتائج قد تكون مميته .

الفطريات المترممة Opportunistic fungi هي فطريات بالاصل غير مترممة لكنها قد تصبح ممرضة عندما تحاط بالظروف المناسبة من حرارة وضوء واس هيدروجيني ومغذيات ،وتلعب مناعة العائل الدور الاكبر في ذلك اذ ان الفطر ينشط عندما لايكون هنالك مناعة عالية لدى العائل ومن العوامل المسببة للتثبيط المناعي هي الامراض المزمنة والمجاعة ومرض الايدز والربو وتناول الستروبدات والادمان على المخدرات والكحول والتدخين وغيرها من العوامل،اذ تتحول الفطريات الموجودة بشكل طبيعي في الجسم (normal flora) الى ممرضة وتبدا باختراق واستعمار الانسجة [4].

هنالك العديد من الحشرات والديدان والزواحف واللبائن والطيور تعيش في منازلنا سواء برغبتنا كطيور الزينة والاسماك او بدون رغبتنا كالبرص والصراصر والنمل والذباب والبعوض فهي تبحث عن الماوى والغذاء الذين تجدهما في منازلنا وقد تقوم هذه الكائنات بنقل المسببات المرضية ومنها الفطريات الى داخل وخلال المنزل وقد تطرقت العديد من الدراسات الى هذا الامر لكنها لم تتطرق على الاقل في المستوى المحلي الى الفطريات المنقولة بواسطة الوزغ لذلك جاءت دراستنا هذه التي سلطت الضوء على هذا الجانب المهم لكون الوزغ يعيش معنا في منازلنا وقد يسير على او ياكل من ماكلنا ويلامس ملابسنا وحاجياتنا الشخصية .[5]

المواد وطرائق العمل

جمع عينات الوزغ

تم جمع 20 من حيوانات الوزغ من المنازل بشكل عشوائي باحجام واجناس مختلفة خلال شهر تشرين الاول 2018 ،حيث تم وضع كل واحد منها في حاوية زجاجية نظيفة وجلبت باسرع وقت للمختبر لغرض العزل .

العزل والتنقية

حضر الوسط الزرعي سابرود دكستروز اكارSDA عن طريق اتباع التعليمات الخاصة والمثبتة على العلبة والمجهزة من شركة Difco الاميركية ،تمت اذابة 64 غم من مسحوق الوسط في كمية كافية من الماء المقطر المعقم في بيكر زجاجي ثم حركت مع التسخين الهين لحين ذوبان المسحوق بشكل كامل بعدها نقل المذاب الى دورق زجاجي فئة 1000 مل واكمل الحجم الى 1000 مل باضافة الماء المقطر المعقم ثم اغلقت الفوهة بالقطن ونقلت الى الاوتوكليف لغرض التعقيم تخت درجة حرارة 120 درجة مئوية وضغط 15 باوند على انج مربع بعدها اخرج الوسط وبرد الى 45 م واضيف اليه المضاد الحيوي كلورامفنيكول لمنع نمو البكتريا ومزج الوسط جيدا ثم صب في اطباق بتري بلاستيكية قطر 9 سم وتركت لتبرد وتتصلب في درجة حرارة الغرفة بعدها لقحت الاطباق بالوزغ عن طريق تخديرها ثم تمرير ايديها وارجلها واذنابها وفمها على الوسط الغذائي وبشكل مباشر وقد تركت بعض الاطباق دون تلقيح للمقارنة ،بعد ذلك نقلت الاطباق جميعها الى حاضنة بدرجة 27 درجة مئوية وتركت لمدة اسبوع، بعد ظهور النموات تم نقل كل نمو جديد الى طبق نظيف حاوي على الوسط SDA مضاف له الكلورامفنيكول لغرض الحصول على مستعمرات نقية.

التشخيص

تم التشخيص بالاعتماد على الصفاة المزرعية مثل شكل ولون وطبيعة نمو المستعمرة وارتفاعها ورائحتها والصبغات التي تفرزها في الوسط وكذلك بالاعتماد على الصفات المجهرية مثل شكل الهايفا والتراكيب التكاترية والجسدية للفطر ومقارنتها مع المفاتيح التصنيفية المعتبرة[6] .

النتائج والمناقشة

اظهرت نتائج الدراسة المبينة في الجدول رقم (1) ان هنالك عددا من الفطريات الانتهازية والممرضة تتواجد على جسم الوزغ وقد اظهرت هذه الفطريات اختلافات من حيث العدد والنسبة المئوية وقد كان اكثر الفطريات تواجدا هو الفطر *Aspergillus niger* وقد ظهر خمسة مرات وشكل نسبة مقدارها 40% في حين جاء الفطرين *Rhizopus stolonifer* و *Penicillium digitatum* بالتسسل الثاني وبعدد مرات عزل بلغ 3 مرات شكل نسبة مقدارها 20% لكل منهما فيما جاء باقي الفطريات وهما كل من *Alternaria alternata* و *Chrysosporium anamorph* حيث عزلا مرة واحدة فقط وشكلا نسبة بلغت 6.6% لكل منهما .

جدول (1) اعداد ونسب الفطريات المعزولة من حيوان الوزغ على وسط SDA

الفطريات	منطقة العزل					العدد والنسبة
	الايدي	الارجل	البطن	الذنب	الفم	
Chrysosporium anamorph	0	0	0	1	0	1 (6.6%)
Aspergillus niger	3	1	2	0	0	6(40%)

(20%)3	1	0	1	0	1	*Rhizopus stolonifer*
(6.6%)1	0	0	1	0	0	*Alternaria alternata*
(20%)3	1	1	1	0	0	*Penicillium digitatum*
1(6.6%)	0	0	0	0	1	*Fusarium solani*
(100%)15	2	2	4	1	5	المجموع

يعتبر الفطر *A.niger* من الفطريات واسعة الانتشار على مستوى العالم لقدرته على التكيف والبقاء والانتشار اذ انه لايحتاج سوى بعض الرطوبة للانبات والنمو على المواد العضوية كالخشب والورق والجلود والملابس وبقايا النباتات والفواكة وغيرها وهو منتج للسموم والمضادات الحيوية التي تساعده في البقاء والانتشار ويتميز هذا الفطر بانتاجه لعدد هائل من الوحدات التكاثرية صغيرة الحجم التي تنتشر في الهواء وعند وصولها الى مكان مناسب فانها تنبت وتعطي غزلا فطريا نحيفا شفافا مقسما ومايميز هذا الفطر هو تركيبه اللاجنسي الذي يسمى الراس الكونيدي (conidial head) والناتج عن ترتيب السبورات على نهاية الحامل السبوري ،الفطر معروف ايضا بمقاومته للجفاف والملوحة العالية والاس الهيدروجيني المتطرف لذلك ظهر هذا الفطر في مقدمة الفطريات المعزولة من الوزغ اذ ان سبوراته موجودة في كل مكان وتستطيع ان تلتصق بجسم الوزغ وحراشفه[7].

وينطبق هذا الكلام على الفطر *P.notatum* سوى كونه لايكون اي راس كونيدي بل ان تركيبه التكاثري يكون مشابه للفرشاة وقد جاء هذا الفطر بالمركز الثاني من حيث العزل والنسبة المئوية للظهور بالتقاسم مع الفطر *R.stolonifer* اذ ظهر كل منهما 3 مرات وبنسبة مئوية بلغت 30% والفطر الاخير فطر زايكوتي معروف بسرعة نموه ومقاومته العالية للمضادات الفطرية والظروف الصعبة وبغزلة غير المقسم الشفاف وبحوافظه الكروية الشكل[8].

ظهرت الفطريات *A.alternata* و*F.solani* و*Ch.anamorph* مرة واحدة وشكل كل منها نسبة بلغت 6.6% ،الفطرين *A.alternata* و*F.solani* فطرين مترممين قد يكون وجودهما بسبب تغذية الوزغ على مواد غذائية ملوثة بهذين الفطرين.

اما الفطر *Ch.anamorph* فيعتبر اهم فطر تم عزله من الوزغ لانه من الفطريات المحبة للكيراتين والتي تسبب الكثير من المشاكل للزواحف اذ انها تهاجم الوزغ والافاعي والحرباء وغيرها وتتغذى على الكيراتين في حراشف الجلد مما يسبب التهابات جلدية خطيرة لها رغم ان الاصابة نادرا ماتنتقل الى الانسان الى انها تبقى مصدر خطر للاشخاص الذين يتعاطون معها بالتلامس المباشر خصوصا عندما تكون مناعتهم واهنة[9].

لقد تركزت الفطريات في مناطق الايدي والبطن والسبب في ذلك ان الايدي هو اول عضو يلامس السطوح والمواد الملوثة وبقايا الاغذية والفواكة مما يتسبب في تلوثها بالفطريات اما البطن فانها تمتاز بالمساحة السطحية الكبيرة بالإضافة الى موقعها السفلي الذي يجعلها في تلامس مباشر مع الملوثات المختلفة لذلك كانت هي الاكثر في عدد العزلات الفطرية[10].

المصادر

1- **Phonex, H.S.(2015)** .The ultimate guide to Leopard Gecko ,every thing you need to make gecko happy and healthy.Smashworld.

2- **Ben,T. (2013).**Crested Gecko. Crested Gecko Pet Owners Guide. Crested Gecko care, behavior, diet, interacting, costs and health. Paperback .pet and animal care.

3- Domenico ,C. Steven .J and Ronald S. F.(2003).Fabrication of gecko foot-hair like nano structures and adhesion to random rough surfaces. Nanotechnology 2:856 - 859 vol. 2.

4- **الشبلي ،ماجد كاظم وعبد الامير ،هدى خالد (2017)** . كفاءة المطهرات تجاه بعض الفطريات المنقولة بواسطة الصرصر الامريكي Periplaneta Americana . مجلة القادسية للعلوم الصرفة المجلد 22 العدد 4:-291-230.

5- **الشبلي ،ماجد كاظم والزاملي،احسان علي (2017).** التحري عن الفطريات المرافقة لطيور الزينة و اختبار حساسيتها تجاه المضادات الفطرية. مجله القادسيه للعلوم الصرفه المجلد 1 العدد 291:1-11.

6- **Watanabe,T. (2002).** Pictorial atlas of soil and seed fungi morphologies of cultured fungi and key to species.2nd edition. CRC press Washington.

7- **Toplon, D. E.; Terrell, S. P. ; Sigler, L. and. Jacobson ,E. R.(2012).** Dermatitis and Cellulitis in LeopardGeckos (Eublepharis macularius) Causedby the Chrysosporium Anamorph of Nannizziopsis vriesii Veterinary Pathology OnlineFirst .

8- **كنهوش،فادية.(2015)**. اطلس الحيوانات(مترجم). دار ربيع للطباعة والنشر والتوزيع - حلب – سوريا.

9- **الفرماوي، ممدوح و مصطفى ،حمدي.(2013).**موسوعة الزواحف.المؤسسة العربية الحديثة للنشر.

10 - Caillabet, O. S.(2013). The Trade in Tokay Geckos *Gekko gecko* in South-East Asia: with a case study on Novel Medicinal Claims in Peninsular Malaysia. Published by TRAFFIC, Petaling Jaya,Selangor, Malaysia.