جامعة الموصل

كلية العلوم

عزل وتشخيص بعض أجناس الحزازيات المتواجدة في قضاء العمادية ودراسة فعاليتها الحيوية ضد بعض أنواع من جنس الكانديدا

أطروحة تقدم بها الطالب

ساهر متي عبودي أبلحد نوشي

الى

مجلس كلية العلوم في جامعة الموصل وهي جزء من متطلبات

درجة الدكتوراة فلسفة في اختصاص

علوم حياة / نبات

باشراف

الأستاذ المساعد الدكتور

مها أكرم محمد علي الرجبو

الأستاذ المساعد الدكتور

محمد عبد الغفور أحمد القطان

١٤٤٣ هـ

٢٠٢٢ م

الخلاصة

الخلاصة: **Summery**

شملت هذه الدراسة اجراء مسح شامل للحزازيات المتواجدة في مقاطعة العمادية وجمع أنواع متنوعة منها وتصنيفها وفقاً للمفاتيح التصنيفية الحديثة وتحليل التركيب الكيميائي الدقيق الخاص بها وعزل الخمائر الفطرية المبيضية الانتهازية الشائعة *Candida sp.* سريرياً من ثلاث مناطق اصابة في جسم الإنسان شملت كل من الأمراض الجلدية والالتهابات المهبلية ومنطقة تجويف الفم واللسان، وقد تم التشخيص باستخدام الوسط التشخيصي اللوني Chromogenic candida agar ولوحظ أن الأنواع الأكثر شيوعاً هي كل من (*Candida albicans*، *Candida glabrata*، *Candida krusei*، *Candida parapsilosis*، *Candida tropicalis*) واختبار الحساسية الحيوية واختبار وظائف الميتوكوندريا للخمائر الفطرية تجاه الأنواع الحزازية قيد الدراسة (*Barbula unguiculata* (B.u)، *Bryum gemmiparum*(B.g)، *Grimmia pulvinata* (G.p)، *Homalothecium sericeum* (H.s)) التي تم اختيارها من بين (65) نوعاً حزازياً تابعة لـ (30) جنساً تم تشخيصها خلال الدراسة وتم تسجيل النوعين *Syntrichia intermedia* و *Bryum gemmiparum* لأول مرة في مقاطعة العمادية والعراق بشكل عام . أظهرت النتائج وجود عدد كبير من المركبات الكيميائية الفعالة والفريدة في المستخلص الكحولي لهذه الأنواع من الحزازيات أهمها التربينات Terpenoids والكحولات Alcohols والستيرولات Sterols والدتيربينات Diterpenes والتربينات الثلاثية Triterpenes والستيرويدات Steroids والفينولات المتعددة Polyphenols، والتي تم تشخيصها وتحديد نوعها باستخدام تقنيتي Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS) و Liquid chromatography time-of-flight mass spectrometry (LC–TOF-MS) ، كانت كلا المستخلصات المائية والكحولية فعالة بنسبة أكبر من فعالية المضاد الحيوي الفطري النستاتين (Nystatin) عند نفس تراكيزها العالية 30mg/ml، وكانت المستخلصات الكحولية أكثر فعالية من المستخلصات المائية وجاءت هذه النتائج متوافقة تماماً مع النتائج التي تم الحصول عليها من الاختبارات الجزيئية لوظائف الميتوكوندريا في ضوء استخدام تقنية q-PCR وتقنية التصبغ اللوني للخلايا الخاصة بنشاط وفعالية المايتوكوندريا والمعروفة بتقنية Mito trackers وقد يكون هذا مرتبطاً بقدرة مستخلصات الحزازيات على تقليل عدد نسخ الميتوكوندريا والتي أيدت وتماثلت نتائجها مع تلك المتحصلة من اختبارات الحساسية الحيوية.

Summery:

This study included conducting a comprehensive survey of the mosses present in the Amadiyah district, collecting various species of mosses and classifying them according to modern taxonomic keys, analyzing their precise chemical composition, and isolating the common opportunistic yeasts *Candida sp*. Clinically from three areas of infection in the human body, including skin diseases, vaginal infections, oral cavity and tongue, the diagnosis was made using chromogenic candida agar, and it was noted that the most common species are (*C. albicans*, *C. glabrata*, *C. krusei*, *C. parapsilosis* and C. *tropicalis*) and biosensitivity and mitochondrial function testing of fungal yeasts to the moss species under study (B.u) *Barbula unguiculata* , *Bryum gemmiparum* (B.g) , *Grimmia pulvinata* (G.p), *Homalothecium sericeum* (H.s), which were selected from among (65) moss species belonging to (30) genera that were diagnosed during the study. The results showed the presence of a large number of unique and effective chemical compounds in the alcoholic extract of these species of mosses, the most important of which are terpenoids, alcohols, sterols, diterpenes, triterpenes, steroids and polyphenols, which were diagnosed and identified using Gas Chromattrometry/Mas techniques. (GC/MS) and Liquid chromatography time-of-flight mass spectrometry (LC–TOF-MS), both aqueous and alcoholic extracts were more effective than the antifungal antibiotic Nystatin at the same high concentrations of 30mg/ml, and the alcoholic extracts was more effective than the aqueous extracts, these results were fully compatible with the results obtained from the molecular tests of mitochondrial functions by using of q-PCR technology and chromatography technique for cells specific to the activity of mitochondria known as Mito trackers probs and this may be related to its ability (moss extracts) to reduce mitochondrial copy number, the results were confirmed and similar to those obtained from bio- sensitivity tests.

Keywords: Key words:*, Barbula unguiculata , Bryum gemmiparum , Grimmia pulvinata* , *Homalothecium sericeum ,* mosses , aqueous extract, alcoholic extract, mitochondrial copy number , GC / MS, LC-TOF-MS techniques.

University of Mosul

College of Sciences

Isolation and identification of some mosses Genera from Amadiyah district and study their biological activity against some candida species

Ph.D. Thesis Submitted By

Saher Matti Aboodi Ablahad Noshi

To

To Council of the College of Sciences University of Mosul In partial

Fulfillment of Requirements for the Degree of

DOCTOR OF PHILOSOPHY

In

Biology/plant

Supervised by

Assist. Prof. Dr.
Maha Akram M.
Al- Rejabo

Assist. Prof. Dr.
Mohamed Abd Al Ghafoor .A
Al- Kataan

1443 A.H **2022 A.D**