جامعة الموصل/ كلية التربية للبنات

قسم علوم الحياة

عزل وتشخيص الفطر الممرض *Trichophyton rubrum* من المصابين وبيان كفاءة مستخلصي الفطر الغذائي *Agaricus* sp. ونبات السبحبح *Melia azedarach* L. على نموّه

نور محمد رافع عبد الجبار حمو شنشولة

رسالة ماجستير

علوم في علوم الحياة

بإشراف

الأستاذ

الدكتور عبد الكريم سليمان حسن النعيمي

1444هـ

2023م

الخلاصة

أجريت الدراسة الحالية في مختبر الدراسات العليا للفطريات في كلية التربية للبنات- جامعة الموصل، تضمنت الدراسة جمع 53 عينة من أشخاص مصابين بالأمراض الجلدية والمراجعين لاستشارية الأمراض الجلدية التابعة لمستشفى السلام التعليمي والمشخصة إصابتهم من قبل الأطباء الاختصاصيين وخلال المدة من 2021/11/1 ولغاية 2022/2/1.

وتوزعت العينات ما بين قشور الجلد والشعر والأظافر، وأظهرت النتائج أن نسبة الإصابة بالفطريات الجلدية باستخدام الفحص المجهري المباشر 75.4%، في حين كانت نسبة العينات الموجبة للزرع المختبري 62.2% وتردد الجنس *Trichophyton rubrum* في 16 عينة وبنسبة 33.96%.

وحضرت المستخلصات المائية والكحولية من الفطر الغذائي *Agaricus bisporus* وأوراق نبات السبحبح لغرض دراسة تأثير فعاليتها التثبيطية ضد نمو الفطر المرضي *T.rubrum* وبالتراكيز 5-10-15-20-25 ملغم/مل، وخلال فترات حضانة مختلفة، وبثلاث طرائق مختبرية، وهي طريقة التراكيز العالية، وطريقة الحفر، وطريقة الأقراص. أظهرت النتائج أن المستخلص المائي للفطر الغذائي *A.bisporus* تفوق على المستخلص الكحولي لنفس الفطر في تثبيط نمو الفطر المرضي *T.rubrum* إذ ثبط الفطر المرضي كلياً 0.00 سم عند التراكيز 10-15-20-25 ملغم/مل بطريقة التراكيز العالية، كما بينت النتائج أن المستخلص الكحولي لأوراق نبات السبحبح كان افضل من المستخلص المائي للنبات نفسه إذ أعطى تأثيراً مثبطاً للفطر المرضي *T.rubrum* حيث بلغ قطر المستعمرة الفطرية 0.00 سم عند التراكيز 15-20-25 ملغم/مل بطريقة التراكيز العالية.

أما طريقة الحفر والأقراص فقد أظهرت تأثيراً في تثبيط نمو الفطر المرضي *T.rubrum* إذ أعطى المستخلص المائي للفطر الغذائي *A.bisporus* أعلى نسبة تثبيط للنمو يليه المستخلص الكحولي له، ومن ثم المستخلص الكحولي والمائي لأوراق نبات السبحبح، إذ بلغت نسبة التثبيط بالمستخلص المائي للفطر الغذائي *A.bisporus* بطريقة الحفر عند أعلى تركيز 25 ملغم/مل (2.41)ملم.

وتبين من خلال النتائج أن مستخلصات الفطر الغذائي *A.bisporus* كانت أكثر كفاءة من مستخلصات أوراق نبات السبحبح في تثبيط نمو الفطر المرضي *T.rubrum*.

كما تبين من خلال نتائج التشخيص باستعمال تقنية السائل عالي الأداء الكروماتوغرافي HPLC احتواء المستخلصات على العديد من المركبات الفعالة، فقد شخصت ستة مركبات فينولية وهي Rutin , Kaempferol , Qurecetine , Apigenin , Ferulic acid ,

Gallic acid في المستخلص الكحولي لأوراق نبات السبحبح في حين لم يحتوِ المستخلص المائي لأوراق نبات السبحبح على Kaempferol و Ferulic acid واحتوى على بقية المركبات ولكن بتراكيز متفاوتة، أما المستخلص الكحولي والمائي للفطر الغذائي فقد احتوى على ثلاث مركبات فعالة وهي Rutin، Quercetin و Gallic acid التي يعزى إليها الفعالية المضادة للفطر قيد الدراسة.

Abstract

The current study was conducted in the Laboratory of Postgraduate Studies of Fungi in the College of Education for Girls - University of Mosul, the study included collecting 53 samples from people with skin diseases who were reviewed by a consultant dermatologist affiliated with Al-Salam Teaching Hospital, who were diagnosed with their infection by specialist doctors during the period from 1/11/2021 to 1/2/2022.

The samples were distributed among the scales of the skin, hair and nails, then the samples were examined microscopically after their treatment with potassium hydroxide solution, then they were cultured in SDA medium and diagnosed both morphologically and microscopically, the results showed that the percentage of infection with skin fungi using direct microscopy was 75.4%, while the percentage of positive samples for laboratory culture was 62.2%, the genus *T.rubrum* was repeated in 16 samples, with a rate of 33.96%.

The aqueous and alcoholic extracts of the mushroom *A.bisporus* and the leaves of Neem plant were prepared for the purpose of studying the effect of their inhibitory activity against the growth of the pathogenic fungus *T.rubrum*, at concentrations of 5-10-15-20-25 mg/ml and during different incubation periods and by three laboratory methods, namely the high concentration method and the digging method and disc method. The results showed that the aqueous extract of the mushroom *A.bisporus* was superior to the alcoholic extract in inhibiting the growth of the pathogenic fungus *T.rubrum*, as it completely inhibited the pathogenic fungus at 0.00 cm at concentrations of 10-15-20-25 mg/ml using the high concentration method. The results also showed that the alcoholic extract of the leaves of Neem plant was better than the aqueous extract, as it gave an inhibitory effect on the pathogenic fungus *T.rubrum*, as the diameter of

the fungal colony reached 0.00 cm at concentrations 15-20-25 mg/ml using the method of high concentrations.

As for the methods of digging and discs, they showed effects in inhibiting the growth of the pathogenic fungus *T.rubrum*, as the aqueous extract of the mushroom *A.bisporus* gave the highest rate of inhibition of growth, followed by the alcoholic extract of it, and then the alcoholic and aqueous extract of the leaves of Neem plant, as the percentage of inhibition was achieved by the water extract of the mushroom *A.bisporus* by digging method at the highest concentration of 25 mg/ml (2.41) mm.

It was found through the results that the extracts of the mushroom *A.bisporus* were more efficient than the extracts of the leaves of Neem plant in inhibiting the growth of the pathogenic fungus *T.rubrum*.

As it was shown through the results of the diagnosis using high-performance liquid chromatography (HPLC) that the extracts contain many active compounds, six phenolic compounds, namely: Rutin, Kaempferol, Qurecetine, Apigenin, Ferulic acid, Gallic acid were diagnosed in the alcoholic extract of the leaves of Neem plant, while the aqueous extract of the leaves of Neem plant did not contain Kaempgerol and Ferulic acid, and it contained the rest of the compounds, but with varying concentrations. As for the alcoholic and aqueous extract of the mushroom, it contained three effective compounds, which are Rutin, Qurecetine, and Gallic acid, which is attributed to the antifungal activity.

University of Mosul

College of Education for Girls

Isolation and Identification of the Pathogenic Fungus *Trichophyton rubrum* from Patients, and the Efficiency Representation of *Agaricus* sp. And *Melia azedarach* L. on its Growth

Noor Mohammed Rafa' Abd Al-Jabar Hamo Shanshola

M.Sc. Thesis

In

Biology

Supervised By

Professor

Dr Abdul Karim Suleiman Hassan Al Nuaimi

2023 A.D. **1444 A.H.**