International Science and Technology Journal
المجلة الدولية للعلوم والتقنية
Volume 35 العدد
Part 1 المجلد
October 2024 اكتوبر
المجلة الدولية للعلوم والتقنية
ISTJ
تم استلام الورقة بتاريخ:6/ 10/ 2024م وتم نشرها على الموقع بتاريخ: 31/ 10/ 2024م

تقييم فعالية المستخلص المائي والكحولي لنبات الغاسول *Mesembryanthemum crystallinum L* على فطر *Candida albicans*

www.doi.org/10.62341/hlfr1311

حميدة المختار الكابو*[1]، لبنى الهادي العيفور[1]، فاطمة خليفة القديري [3,2]، أنوار فرج[3]، حميدة الجيلاني[3]، روضة المدهون[3]، غادة فتحي[3]

[1]قسم علم البيئة، كلية العلوم، جامعة صبراتة، ليبيا.
[2]قسم الاحياء الدقيقة والمناعة، كلية الطب البشري، جامعة صبراتة، ليبيا.
[3]قسم النبات، كلية العلوم، جامعة صبراتة، ليبيا.
الايميل:- * hameda.alkaboo@sabu.edu.ly

الملخص

تشير الدراسات العلمية إلى استخدام النباتات الطبية بوصفها مضاداتٍ حيوية لبعض الفطريات المرضية، لعدم احداثها أضرارًا جانبية عند استخدامها بالجرع المحددة، إما باستخلاص المواد الفعالة من كل نبات لوحده أو باستخلاصها من أكثر من نوع نباتي. بهذا استهدفت هذه الدراسة تأثير تثبيط المواد الفعالة لنبات *Mesembryanthemum crystallinum L* على نشاط الفطر *Candida albicans* باستخدام مذيبات متدرجة القطبية وهى الماء و الكحول الإيثيلي و الميثانول والكشف عن محتواه من المركبات الفعالة. إذ أظهرت النتائج احتواء نبات الغاسول على الصابونيات والرانتجات، كما إحتوى على القلويدات والجلايكوسيدات، والفلافونويدات والتانينات في المستخلص المائي في حين كان محتواه على الفينولات والبروتينات، والاحماض الأمينية والتانينات في مستخلص الكحولي الإيثلين والميثانول. كما وأظهرت النتائج أن المستخلص الكحول الايثيلي له تأثير على نشاط الـ *Candida albicans* حيث كان اعلى متوسط قطر التثبيط 17 ملم وبالتالي يمكن استخدامها كمادة جديدة مضادة للفطر، بينما مستخلص الميثانول و

Copyright © ISTJ
حقوق الطبع محفوظة
للمجلة الدولية للعلوم والتقنية

International Science and Technology Journal
المجلة الدولية للعلوم والتقنية
Volume 35 العدد
Part 1 المجلد
October 2024 اكتوبر
المجلة الدولية للعلوم والتقنية
ISTJ
تم استلام الورقة بتاريخ:6/ 10/ 2024م وتم نشرها على الموقع بتاريخ: 31/ 10/ 2024م

المائي للغاسول أقل متوسطات أقطار تثبيط على فطر *Candida albicans* وهي 16ملم و15ملم على التوالي.

الكلمات المفتاحية: النباتات الطبية، نبات الغاسول، المستخلص المائي، المستخلص الكحولي، *Candida albicans*.

Effectiveness Evaluation of the aqueous and alcoholic *Mesembry-anthemum crystallinum L* extract on the fungus *Candida albicans*.

Hamida Al-Mukhtar Alkabou[1*], Lubnah Alhadi Alaefor[1], Fatimah Khalleefah Alqadeeri [2,3], Anwar Faraj[3], Hameeda Aljilani[3], Rawda Almadhoun[3], Ghada Fathi[3]

[1]Department of Ecology, Faculty of Science, Sabratha University, Libya
[2]Department of Microbiology and Immunology, Faculty of Medicine Sabratha University, Libya
[3]Department of Botany, Faculty of Science, Sabratha University, Libya
Emile:- *hameda.alkaboo@sabu.edu.ly

Abstract

Scientific studies indicate the use of medicinal plants as antibiotics for some pathogenic fungi, as they do not cause side effects when used in the specified doses, either by extracting the active ingredients from each plant alone or by extracting them from more than one plant species. Thus, this study targeted the effect of inhibiting the active ingredients of *Mesembryanthemum crystallinum L*. on the activity of the fungus *Candida albicans* using polar solvents, namely water, ethyl alcohol and methanol, and detecting its content of active compounds. The results showed that the Ghassoul plant contains saponins and resins, as well as alkaloids, glycosides, flavonoids and tannins in the aqueous extract, while its content was phenols, proteins, amino acids and tannins in the ethylene and methanol alcoholic extracts. The results also showed

Copyright © ISTJ
حقوق الطبع محفوظة
للمجلة الدولية للعلوم والتقنية

تم استلام الورقة بتاريخ:6/ 10/ 2024م وتم نشرها على الموقع بتاريخ: 31/ 10/ 2024م

that the ethyl alcohol extract has an effect on the activity of *Candida albicans*, as the highest average inhibition diameter was 17 mm, and thus it can be used as a new antifungal material, while the methanol and aqueous extracts of Ghassoul have the lowest average inhibition diameters on *Candida albicans*, which are 16 mm and 15 mm, respectively.

Keywords: medicinal plants, Ghassoul plant, aqueous extract, alcoholic extract, *Candida albicans.*

المقدمة

أدى الاهتمام البيئي المتزايد وطلب المستهلكين على المنتجات الطبيعية والمستدامة والصديقة للبيئة إلى استبدال المواد الخافضة للتوتر السطحي الاصطناعية ببدائلها الطبيعية القائمة على النباتات. الصابونين هي مواد خافضة للتوتر السطحي طبيعية قائمة على النباتات تتميز بخصائصها في تكوين الرغوة في المحلول المائي. إن أصلها الطبيعي يجعلها صديقة للبيئة وقابلة للتحلل البيولوجي وغير سامة. علاوة على ذلك، فهي تمتلك خصائص فيزيائية وكيميائية أفضل من تلك المصنعة. كما ورد أنها تُظهر الكثير من الأنشطة البيولوجية المفيدة مثل خصائص مضادة للسرطان ومضادة للفطريات ومضادة للالتهابات ومضادة للميكروبات ومضادة للأكسدة وخافضة للكوليسترول. نظرًا لنشاطها السطحي الممتاز وأنشطتها البيولوجية وانتشارها الواسع في الطبيعة، فإن النباتات الغنية بالصابونين تستحق نظرة أعمق كمصدر مستدام للمواد الخافضة للتوتر السطحي الطبيعية لأنها تمتلك القدرة على استبدال المواد الخافضة للتوتر السطحي الاصطناعية السامة الوفيرة اليوم Rai,et al (2021).

توفر النباتات الطبية للبشرية مركبات كيميائية نباتية مهمة ومستخلصات تستخدم على نطاق واسع في علاج العديد من الأمراض. تعد العدوى الفطرية أحد هذه الأمراض التي تنتشر على نطاق واسع خاصة في البلدان النامية؛ تستخدم النباتات الطبية على نطاق واسع في البلدان النامية. هناك عدد قليل من العوامل المضادة للفطريات، ومعظمها باهظة الثمن ولها العديد من الآثار الضارة، كما أن هناك ارتفاعًا في معدل مقاومة الأدوية بين بعض العوامل المضادة للفطريات المتاحة، وبالتالي لهذه الأسباب المذكورة يستخدم العديد

Copyright © ISTJ
حقوق الطبع محفوظة
للمجلة الدولية للعلوم والتقنية

تم استلام الورقة بتاريخ:6/ 10/ 2024م وتم نشرها على الموقع بتاريخ: 31/ 10/ 2024م

من الناس، وخاصة في البلدان النامية، النباتات الطبية (إما بمفردها أو مجتمعة أو مع أدوية مضادة للفطريات معروفة) في علاج العديد من العدوى الفطرية (Moh'd, et al 2022) . اشار Siveen and Kuttan (2010) اهتمامهم للنباتات الطبية لتطوير عقاقير أفضل ضد الالتهابات الفطرية .لعبت الأدوية التقليدية دورًا مهمًا في الخدمات الصحية في جميع أنحاء العالم، وخاصة في جنوب إفريقيا بسبب مجموعات واسعة من المواد الكيميائية النباتية ذات الخصائص العلاجية حيث اظهر Al-Faris (2010) أن النبات الغسول (*Mesembryanthemum*) يستخدم منذ فترة طويلة كغذاء وفي الطب التقليدي لعلاج أمراض الكبد والسكري. اشار كل من Seham, etal (2018). في دراسته إلى أن الجمع بين الميثانول مستخلص *M. crystallinum* والمضادات الحيوية القياسية تؤدي إلى الاكتشاف والتطوير العلاج الجديد بمضادات الميكروبات وتوفير نظم علاج أكثر فعالية. إلى وجود فئات مختلفة من المركبات النشطة الكيميائية النباتية مثل المنشطات والمركبات الفينولية والصابونين. أهمها مركبات الفلافونويد التي لها العديد من الاستخدامات الطبية كمضاد للفيروسات، مضاد للحساسية، مضاد للتخثر، مضاد للأكسدة ومضاد للالتهابات. المكونات الكيميائية الرئيسية التي تم الإبلاغ عنها من أجزاء النبات هي مركبات الفلافونويد والصابونين والمنشطات والتريتربينويد والمركبات الفينولية التي تظهر أن هذا الجزء من النبات يمكن أن يكون مرشحًا محتملًا لاستخدامه كعامل علاجي. دراسة Heba, etal (2018) من خلالها تم فحص الأنشطة المضادة للفطريات لستة نباتات صحراوية مختارة تنتمي إلى عائلات Chenopodiaceae و Solanaceae و Brassicaceae و Fabiaceae و Zygophyllaceae و Aizoaceae من المنطقة الساحلية شمال غرب البحر الأبيض المتوسط، مصر، ضد ستة أنواع من الفطريات المسببة للأمراض البشرية (*Candida albicans*، *Tropical Candida*، *Trichosporoni*، *Aspergillusfumigatus* و *Aspergill flavus*، *Aspergillusversicolor*). اشار عبدالرزاق العلامي،(2021) ان النباتات الطبية مفيدة للصحة لأنها تحتوي على مركبات فعالة مسؤولة عن خصائصها العلاجية. المركبات النشطة للنباتات الطبية لها تأثيرات بيولوجية متنوعة ومهمة. إنها

Copyright © ISTJ
حقوق الطبع محفوظة
للمجلة الدولية للعلوم والتقنية

تم استلام الورقة بتاريخ:6/ 10/ 2024م وتم نشرها على الموقع بتاريخ: 31/ 10/ 2024م

تسمح للجسم بمكافحة الميكروبات والالتهابات وتساهم في علاج الأمراض والوقاية منها وخاصة أمراض السكري وارتفاع ضغط الدم وحوادث الأوعية الدموية، السرطانات. كما تساعد هذه المواد الفعالة على حماية الأعضاء الحيوية كالكبد والكلى والقلب والبنكرياس والرئتين والدماغ، الجهاز الهضمي. وتساهم أيضا في تنظيم نسب السكر والأملاح والدهون في الدم وفي تنشيط وتحفيز المناعة الطبيعية وتلعب دورا إيجابيا في تحسين الصحة العقلية. بالإضافة إلى العديد من الخصائص الإيجابية الأخرى على الصحة. من ناحية أخرى، فإن العديد من النباتات المستخدمة في طب الأعشاب سامة بسبب احتوائها على مركبات سامة عديدة. يتم التمييز بين السمية الحادة الناتجة عن إعطاء جرعة عالية واحدة والسمية المزمنة الناتجة عن الاستعمال المتكرر للجرعة. غالبا ما تتميز السمية الحادة باضطرابات الجهاز الهضمي والجهاز العصبي والقلب و الجهاز التنفسي. بينما تتميز السمية المزمنة بمشاكل في الكبد والكلى، تتطور غالبا إلى أمراض مزمنة خطيرة.

أظهر Ajay, et al (2021) ان استخدام كل من المستخلصات النباتية والمواد الكيميائية النباتية ذات الخصائص المضادة للفطريات له أهمية كبيرة. أدى الفشل المتزايد للعلاج الكيميائي ومقاومة مضادات الفطريات التي تظهرها العوامل الميكروبية المسببة للأمراض إلى فحص العديد من النباتات الطبية بحثًا عن نشاطها المحتمل كمضاد للميكروبات. أهم المكونات النشطة بيولوجيًا للنباتات هي القلويات والعفص والفلافونويد والمركبات الفينولية. أظهرت الأدوية النباتية المشتقة من النباتات نتائج واعدة في علاج الأمراض الفطرية المختلفة.

تم استخدام المستحضرات العشبية الفردية والمتعددة لعلاج أنواع مختلفة من الأمراض. انتعش الاهتمام بالنباتات ذات الخصائص المضادة للفطريات نتيجة للمشاكل الحالية المرتبطة باستخدام مضادات الفطريات المركبة كيميائيًا. أظهرت al Khayrya, et (2021) أن فطر *Candida albicans* المقاوم لدواء فلوكونازول fluconazole والمسبب للالتهابات التجويف البلعومي الفمي لمرضى الايدز ظهر حديثا أنه يسبب التهابات حادة لمرضى السرطان المتلقون لعلاج الكيماوي وخصوصا مع مرضى سرطان الدم اللذين ينقل لهم نخاع سليم. هناك عدة دراسات أثبتت أن عزلات

Copyright © ISTJ
حقوق الطبع محفوظة
للمجلة الدولية للعلوم والتقنية

تم استلام الورقة بتاريخ:6/ 2024/10م وتم نشرها على الموقع بتاريخ: 31/ 2024/10م

فطر *Candida albicans* أصبحت مقاومة لكل من fluconazole و Amphotericin B بعد أسبوعين من تناولهما، وكما هو المعروف طبيا أن العلاج المضاد للميكروبات يستخدم فقط أثناء الأزمة المرضية وذلك للتنامي السريع للمقاومة التي يكتسبها الميكروب ضد هذا العلاج.

لإظهار أهمية النباتات الطبية والعطرية وإبراز دورها المهم للإنسان باستخدامها في مجال البحث العلمي استهدفت هذه الدراسة الكشف الكيميائي للمركبات الفعالة في نبات الغاسول *Mesembryanthemum* و دراسة تأثير المستخلص له (المائي والميثانول، الإيثانول) على فطر *Candida albicans* ومقارنة تأثيره باستخدام مذيبات مختلفة مع المضادات الحيوية الشائعة الاستخدام. بما في ذلك (أ) الفطريات الموضعية للجلد والأظافر والشعر، (ب) الفطريات الجهازية التي تنتشر في جميع أنحاء الجسم وتؤثر على الأعضاء الداخلية، مثل داء الهيستوبلازما، وداء الرشاشيات، وداء المبيضات حيث يحدث كل عام أكثر من 150 مليون إصابة فطرية شديدة على مستوى العالم، مما يؤدي إلى حوالي 1.7 مليون حالة وفاة سنويًا. ومن المثير للقلق أن هذه الأرقام تتزايد باطراد بسبب التقدم والطبي الذي سهل انتشار هذه العدوى. وعلاوة على ذلك، أدى الاستخدام طويل الأمد للأدوية المضادة للفطريات في المرضى المعرضين للخطر إلى ظهور فطريات مقاومة للأدوية، بما في ذلك المبيضات شديدة الخطورة Sanyalu,et al and (2022 .(Fisher,et al

المواد وطرائق العمل

جمع وتجهيز العينات

جمعت عينات المجموع الخضري (الأوراق) لنبات الغاسول في شهر نوفمبر لسنة 2022، من منطقة الآثار بمدينة صبراتة بالساحل الليبي. تم التعرف على نبات الغاسول في وحدة المعشبة في قسم علم النبات بكلية العلوم بجامعة صبراتة على انه جنس *Mesembyanthemum* ويتبع فصيلة *Aizoaceae* كما موضح بالشكل(1). غسلت عينات أوراق نبات الغاسول بالماء المقطر وجففت على ورق في مكان ظل لمدة 3ايام او أكثر وبعدها وضعت في جهاز التجفيف علي درجة 73درجة مئوية لمدة 24 ساعة حتي

Copyright © ISTJ
حقوق الطبع محفوظة
للمجلة الدولية للعلوم والتقنية

تم استلام الورقة بتاريخ:6/ 10/ 2024م وتم نشرها على الموقع بتاريخ: 31/ 10/ 2024م

تم تجفيفها ثم طحنها بواسطة هاون وحفظ مسحوق (بودر) في زجاجة محكمة الغلق وبعيدة عن الضوء إلي حين استخدامها(Das, etal 2010).

الشكل(1): نبات (*Mesembruanthemum crystallinum*)

تحضير المستخلص المائي والكحولي (الايثيلي والميثانول)

وزن 5 جرام من مسحوق أوراق نبات الغاسول وأضيف إليه 50 مل من الماء المقطر وحرك المزيج بواسطة جهاز الهزاز (shaker) HEIDOLph Instruments498618 agitador rotaorio unimax 1010 وتركه لمدة 48 ساعة رشح الخليط أو المزيج بواسطة المرشح للتخلص من الأجزاء غير مرغوبة ثم وضعت المستخلصات بعد ترشيحيها في قنينات بلاستيكية ذات غطاء محكم وحفظت بالثلاجة على درجه حرارة 4 درجة مئوية لحين تجفيفها (التخلص من المذيب) بواسطة جهاز المبخر الدوار (Rotatory evaporation) Heidolp. laborota 4000efficient وحضرت المستخلصات الكحولية بنفس الطريقة مع استبدال الماء بالمذيب الكحولي الايثيلي بتركيز 95% والميثانول بتركيز 75%.

Copyright © ISTJ
حقوق الطبع محفوظة
للمجلة الدولية للعلوم والتقنية

تم استلام الورقة بتاريخ:6/ 10/ 2024م وتم نشرها على الموقع بتاريخ: 31/ 10/ 2024م

العزلات الفطرية

وتم الحصول علي العزلات الفطرية لفطر *candida albicans* من مختبر الأحياء الدقيقة من مستشفى الأورام صبراتة التعليمي.

الكشف عن المكونات الفعالة

استخدمت طريقة Harbone (1984) و Safowara (1996) للكشف عن بعض المواد الفعالة في المسحوق الجاف للنبات.

- **الكشف عن القلويدات:-**

اضيف2 مل من كلوروفورم إلي4 مل من مستخلص أوراق نبات الغاسول (المائي والكحولي) واضاف لهم1مل من H_2SO_4 المخفف تظهر الطبقة الحمضية وؤخذت هذه الطبقة ثم اضاف لها:- **كاشف (Dragendroffs)**: اضيف 4 مل من مستخلص أوراق نبات الغاسول (المائي والكحولي) حوالي 4-5 مل من الكاشف Dragendoroffm واضيف 5 مل منHCl المخفف ظهور اللون البرتقالي إلي الأحمر يدل علي وجود القلويدات.

- **الكشف عن الصابونيات :-**

أخذ 1مل من مستخلص أوراق نبات الغاسول (المائي والكحولي) اضيف له حوالي 2 مل ماء ساخن ويرج بقوة ظهور الرغوة يدل علي وجود الصابون. إذا كانت العينة تحتوي على الصابونين بعد الرج تظهر رغوة كثيفة تبقى لفترة طويلة وإذ المحتوي على الصابونين لا تظهر هذه الرغوة.

- **الكشف عن المواد القابضة:-**

مستخلص أوراق نبات الغاسول (المائي والكحولي) أضيف اليه 15% من محلول $FeCl_3$ ظهور اللون الأخضر المزرق يدل على وجود التانينات.

- **الكشف عن الفينول:-**

أخذ 5 مل من مستخلص أوراق نبات الغاسول (المائي والكحولي) واضيف له 1مل من الماء وقطرات من $FeCl_3$ بتركيز 15% ظهور اللون الأزرق يدل على وجود الفينول.

Copyright © ISTJ
حقوق الطبع محفوظة
للمجلة الدولية للعلوم والتقنية

تم استلام الورقة بتاريخ:6/ 2024/10م وتم نشرها على الموقع بتاريخ: 31/ 2024/10م

- **الكشف عن الستيرويدات:-**

استخدم كاشف لبيرمان 2 مل من مستخلص أوراق نبات الغاسول (المائي والكحولي) وأضيف له 2 مل من حمض الخليك الثلجي وتم اضيف 3-4 قطرات من حمض الكبريتك H_2SO_4 المخفف، ظهور اللون الاحمر يدل علي وجود الستيرويدات.

- **الكشف عن الفلافونيدات:-**

اخذ 2 مل من من مستخلص أوراق نبات الغاسول (المائي والكحولي) أضيف له 10 مل من الايثانول (98%) ثم أضيف له قطعة صغيرة من الماغنسيوم وقطرات من HCL المركز. ظهور اللون الأصفر يدل على وجود الفلافونيدات.

- **الكشف عن البروتين والاحماض الامنية:-**

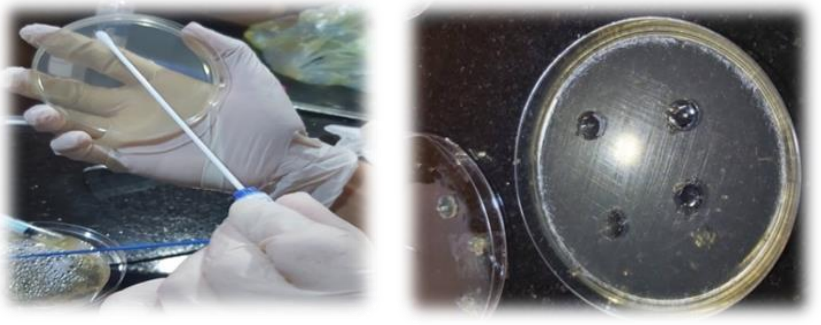
أضيف 3-2 قطرات من كاشف النهيدرين إلي حوالي 1 مل من مستخلص أوراق نبات الغاسول (المائي والكحولي) ، وسخن في حمام مائي ظهور اللون الازرق يدل علي وجود البروتين والأحماض الأمينية.

اختبار فعالية المستخلص (المائي _ الكحولي) لنبات الغاسول ضد فطر *Candida albicans*

تم استعمل الوسط الزراعي Nutrient agar واستعمل تقنية الانتشار في الآجار Agar diffusion إذ وضع 0,1 مل من العزلات الفتية 18 ساعة والنامية في 1,5 مل من الوسط الزرعي Nutrient broth في أطباق MuellerHinton agar ونشرت بواسطة الناشر المعقم Spreader وبشكل يضمن انتشارها بالتساوي على سطح الوسط الزرعي، وتركت الأطباق لمدة 10 دقائق لكي تجف واستخدمت ثلاثة مكررات لكل عزلة. وزرعت لمدة 24 ساعة على درجة 37 °م، وتم تسجيل النتيجة بقياس قطر التثبيط بالملليمتر بوساطة المسطرة. Cruickshank (1975).

Copyright © ISTJ
حقوق الطبع محفوظة
للمجلة الدولية للعلوم والتقنية

تم استلام الورقة بتاريخ:6/ 2024/10م وتم نشرها على الموقع بتاريخ: 31/ 2024/10م



الشكل(2): الزرع في الاطباق.

اختبار الحساسية للمضادات الحيوية: في اختبار الحساسية للمضادات الحيوية استخدام المضاد الحيوي (Fluconazol) لمعرفة مدي تأثيره علي فطر ***Candida albicans*** واستخدمت طريقة Kirby–Bauer method على وسط Mueller Hinton agar، حيث وزن 100ملجرام مضاد/1ملي ماء مقطر وأخذ 150 ميكروليتر من محلول المضاد الفطري وأضيف إلي الفطر ثم ترك للتحضين عند درجة حرارة 28°م ولمدة تتراوح من24–48 ساعة مع وجود الشاهد وبعدها قيس قطر التثبيط.

التحليل الإحصائي:-

تم تحليل النتائج بإستخدام برنامج الاكسل (V. 2010)، وتم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لثلاث مكررات mean ± SD.

النتائج والمناقشة :-

من خلال النتائج المشار اليها في الجدول (3) اتضح ان مستخلص الغاسول المائي يحتوي على الصابونيات، والبروتينات والاحماض الامينية والقلويدات والفلافونيدات بكميات عالية ولا يحتوي على التانينات والسترويدات بينما مستخلص الكحولي الايثيلي والميثانول فيحتوي علي الفينولات والبروتينات والاحماض الأمينية، والتانينات بكمية عالية بينما يحتوي على الفلافونيد والقلويدات بكمية اقل، لا يحتوي على السترويدات والصابونيات.

Copyright © ISTJ
حقوق الطبع محفوظة
للمجلة الدولية للعلوم والتقنية

تم استلام الورقة بتاريخ:6/ 2024/10م وتم نشرها على الموقع بتاريخ: 31/ 2024/10م

جدول (3) الكشف الأولي عن المركبات الفعالة في نبات الدراسة.

الكشف الاولي عن المركبات الفعالة في مستخلص نبات الغاسول				
الكشف	دليل الكشف ظهور اللون	المائي	الكحول الميثانولي	الكحول الايثيلي
الصابونية	رغوة كثيفة لمدة طويلة	+++	_	_
الستيرويدات	اللون الأحمر	_	_	_
الفينولات	اللون الأزرق المخضر	+	+++	+++
البروتينات	اللون الأزرق	+++	+++	+++
الاحماض الأمينية	اللون الازرق			
القلويدات	اللون البرتقالي	+++	+	+
التانينات	اللون اخضر المزرق	_	++	++
الفلافونيدات	اللون الاحمر	+++	+	+

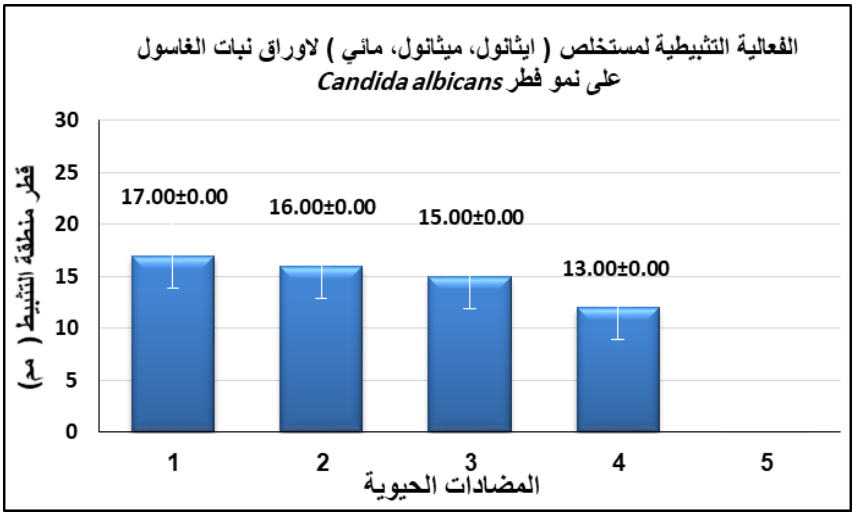
(–) لا يوجد (+) كمية قليلة (++) كمية متوسطة (+++) كمية عالي

مقارنة فعالية المستخلص (الإيثانولي والميثانولي ،المائي) مع المضاد الحيوي فلوكونازول على نمو فطر .L *Candida albicans*.

من خلال النتائج المشار اليها في الشكل (1) اتضح ان مستخلص نبات الغاسول باستخدام مذيب الكحول الأثيلين له قدرة عالية على تثبيط نمو الفطر (*Candida albicans*) وكان له فاعلية ضد نمو الفطر المختبر حيث اعطى اعلى قطر منطقة تثبيط (17mm) بينما مستخلص الميثانول ومستخلص المائي اقل تثبيط على الفطر وكذلك المضاد الحيوي له تثبيط اقل حوالي(3mm) على نمو الفطر والسبب في ذلك يعود الي احتواء مستخلص الكحول الايثيلي للنبات الغاسول على مواد فعالة عالية.

Copyright © ISTJ
حقوق الطبع محفوظة
للمجلة الدولية للعلوم والتقنية

تم استلام الورقة بتاريخ:6/ 10/2024م وتم نشرها على الموقع بتاريخ: 31/ 10/2024م



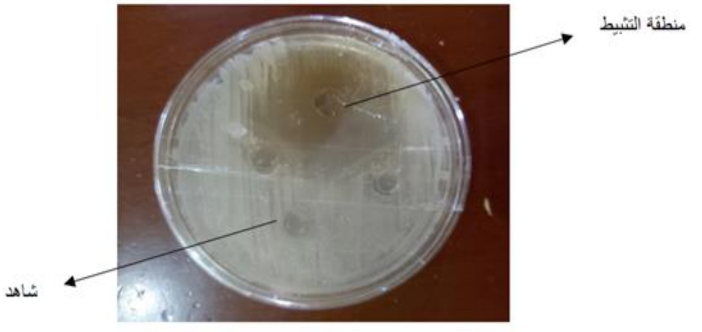
شكل (1):- يوضح مقارنة الفعالية التثبيطية للمستخلص (الإيثانولي والميثانولي،المائي) مع المضاد الحيوي فلوكونازول على نمو فطر *Candida albicans*. L.

(1= مستخلص الايثانول، 2= مستخلص الميثانول، 3= مستخلص المائي، 4= الشاهد الموجب (فلوكانازول)، 5= الشاهد السالب (ماء مقطر).

تشير هذه الدراسة ان تشتهر أجناس Aizoaceae الشهيرة بما في ذلك *Mesembryanthemum* بقيمتها الثقافية وهي مكونات أساسية في الأدوية العشبية لعلاج عدد لا يحصى من الاضطرابات. أظهرت المركبات النشطة بيولوجيًا المعزولة من أنواع مختارة وظائف مضادة للميكروبات ومضادة للأكسدة وحماية الأعصاب في الدراسات الدوائية الأساسية. ومع ذلك، تفتقر معظم الدراسات إلى الارتباط الموثوق به بالنشاط الحيوي ولم تثبت بشكل كافٍ سلامة وفعالية المركبات العلاجية المحتملة.

Copyright © ISTJ
حقوق الطبع محفوظة
للمجلة الدولية للعلوم والتقنية

تم استلام الورقة بتاريخ:6/ 10/ 2024م وتم نشرها على الموقع بتاريخ: 31/ 10/ 2024م



الشكل (3): تأثير المستخلص النباتي باستخدام مذيبات الكحولية (الايثيلي والميثانول) والمائية ضد فطر (*Candida albicans*).

الاستنتاجات

ان المستخلص الكحولي(الأيثيلي) ،(الميثانول) لنبات الغاسول ذو كفاءة عالية في تثبيط نمو الفطر ثم يليه المستخلص المائي وهذا يدل علي ان فطر الكانديدا ذو حساسية عالية اتجاه المستخلصات النباتية.

تبين من خلال الكشف الكيميائي التمهيدي احتواء النبات على مجموعة من المركبات الفعالة المهمة كالفينولات والقلويدات البروتينات والاحماض الامينية.

المراجع:

العلامي عبدالرزاق.(2022) . النباتات الطبية والعطرية تعرف على مكوناتها الفعالة وفوائدها الطبية وعلى مركباتها السامة و مخاطرها
https://www.amazon.fr/dp/B093WW9M3J

Al-Faris,N.A.(2010) Effect of Samh seeds supplementation (Mesembryanthemum forsskalei Hochst) on liver enzymes and lipid profiles of streptozotocin (STZ)-induced diabetic Wistar rats. Saudi Journal of Biological Sciences, PP 23-28.

Cruickshank, R. (1975) Medical Microbiology: A Guide To Diagnosis and Control of Infection. E and S Livingston Ltd., Edinburgh and London.

Copyright © ISTJ
حقوق الطبع محفوظة
للمجلة الدولية للعلوم والتقنية

تم استلام الورقة بتاريخ:6/ 10/ 2024م وتم نشرها على الموقع بتاريخ: 31/ 10/ 2024م

Das, K., Tiwari, R.K.S, and Shrivastava, D.K. (2010) Techniques for evaluation of medicinal plant products as antimicrobial agent: current meehods and future trends. Journal of Medicinal plants Research;4(2):104-111.

Falleh, H., Ksouri, R., Medini, F., Guyot, S., Abdelly, C. and Magné, C. (2011) Antioxidant activity and phenolic composition of the medicinal and edible halophyte Mesembryanthemum edule L. Industrial Crops and Products.; PP 1066-1071.

Fisher, M.C.; Alastruey-Izquierdo, A.; Berman, J.; Bicanic, T.; Bignell, E.M.; Bowyer, P.; Bromley, M.; Brüggemann, R.; Garber, G.; Cornely, O.A.; et al. Tackling the emerging threat of antifungal resistance to human health. Nat. Rev. Microbiol. 2022, 20, 557–571.

Fraga-Corral, M., García-Oliveira, P., Pereira, A. G., Lourenço-Lopes, C., Jimenez-Lopez, C., Prieto, M. A., and Simal-Gandara, J.(2020).Technological application of tannin-based extracts. Molecules, 25(3), 614.

Ghosh, D. (2015). Tannins from foods to combat diseases. Int J Pharm Res Rev, 4(5), 40-44

Greulach, V.A. (1973). Plant function and structure. The Macmillan Co. New York.

Harbone(1984)phytochemical methods:aguide to modern techniques analysis, 2nd edlondon.

Heba,S.Ibrahim ; Samar,S. Mohamed ; Enas Ibraheem Mohamed ; Al-zahraa, A. Karam El-dineta (2018). Assessment of the Antifungal Potential of Selected Desert Plant Extracts against Pathogenic Human --Fungi. Egyptian Journal of Microbiology Article PP 95-110.

Copyright © ISTJ
حقوق الطبع محفوظة
للمجلة الدولية للعلوم والتقنية

تم استلام الورقة بتاريخ:6/ 10/2024م وتم نشرها على الموقع بتاريخ: 31/ 10/2024م

Ibdah, M., A. Krins, H. K. Seidlitz, W. Heller, D. Strack & T. Vogt. (2002) Spectral dependence of flavonol and betacyanin accumulation in Mesembryanthemum crystallinum under enhanced ultraviolet radiation. Plant cell and Envi roment. PP 1145-1154.

Kaur, R. ; Kashyap, B.and Bhalla, P. (2008) . Onychomycosis – epidemiology, diagnosis and management. Indian, J. of Med. Microbiology, PP 108-116.

Moh'd Hamid Haji a, Asma Balla Mohamed a, Alaa Altayeb Albashir a and Mohamed Mirghani. (2022). A Review of Antifungal Activity of Combined Plant Extracts or Plant Exudates from Medicinal Plants either together or with Known Antifungal Agents. European Journal of Medicinal Plants, 33(8): 16-47.

Mohammed, Saleh, Al Aboody and Suresh, Mickymaray.(2020) Anti-Fungal Efficacy and Mechanisms of Flavonoids Author information Article notes Copyright and License information.

Rai, S., Acharya-Siwakoti, E., Kafle, A., Devkota, H.P. and Bhattarai, A. (2021). Plant-derived saponins: a review of their surfactant properties and applications. Sci, 3(4): 44.

Sanyaolu, A.; Okorie, C.; Marinkovic, A.; Abbasi, A.F.; Prakash, S.; Mangat, J.; Hosein, Z.; Haider, N.; Chan, J. Candida auris: An Overview of the Emerging Drug-Resistant Fungal Infection. Infect. Chemother. 2022, 54, 236–246.

Seham, S. Embays, Muftah, A. Shushni, A . (2018) study of the phytochemical properties and the synergistic effect of Mesembryanthemum crystallinum Linn. On some human pathogenic bacteria. Human Journals.

Copyright © ISTJ
حقوق الطبع محفوظة
للمجلة الدولية للعلوم والتقنية

تم استلام الورقة بتاريخ:6/ 10/ 2024م وتم نشرها على الموقع بتاريخ: 31/ 10/ 2024م

Siveen, K.S. Kuttan, G. (2010) Immunomodulatory and antitumor activity of Aerva lanata ethanolic extract. Immunopharmacol Immunotoxico, PP423-432

Youssif, K. A.; Elshamy, A.; Rabeh, M. A.; Gabr, N. M.; Haggag, E. G. A. (2019). Phytochemical and Biological Review on Plants of the Family Aizoaceae. J. Adv. Pharm. Res., 3 (4), 158-181.

Copyright © ISTJ
حقوق الطبع محفوظة
للمجلة الدولية للعلوم والتقنية