LJEEST
ISSN 2710-5237
www.srcest.org.ly/jou

المجلة الليبية لعلوم وتكنولوجيا البيئة

Libyan Journal of Ecological & Environmental Sciences and Technology(LJEEST)

http://aif-doi.org/LJEEST/050107

دراسة تأثير مستخلص عشبة الشيح على الفطريات المعزولة من قدم الإنسان ومقارنتها مع المضادات الفطرية

مريم بشير إبراهيم فضل[1] هند محمد خلف الله[2]

ARTICLE INFO

Vol. 5 No. 1 June, 2023

Pages A (1- 5)

Article history:
Revised form 07 March 2023
Accepted 31 March 2023

1.Libyan Center for Studies and Reseraches in Environmental Science and Technology
2. Wadi Alshatti University

Maryamfadel.051@mail.com

Keywords: *wormwood extract,& foot fungus,& antifungal*

© 2023 LJEEST. All rights reserved.Peer review under responsibility of LJEEST

الملخص

هدفت الدراسة الحالية لمعرفة مدى تأثير المستخلص المائي والكحولي للعشبة الشيح بالتراكيز (2.5%،5%،10%،20%،40%) مقارنة مع المضادات الفطرية Micanzole, Clotrmnzole على الفطريات التي تصيب القدم حيث جمعت 21 عينة من الطلبة في كلية التقنية براك قسم المختبرات الطبية، تم التعرف على الأنواع المعزولة من خلال المميزات الشكلية واختبار اليوريز والزراعة على وسط Dermatophyt، وقد تم عزل نوعين فطريين هما *T.rubrum* و*T.metagrophyte* وكان الفطر *T.rubrum* هو السائد. أظهرت النتائج بأن المستخلص الكحولي لعشبة الشيح كان أكفأ من من المستخلص المائي ولم يعطى المستخلص المائي للشيح اي تأثير تثبيطي للأجناس الفطرية المدروسة ، اما المضادات الفطرية فقد كانت نسبة تثبيط Micanzole أعلى من Clotmensole بنسبة 37.5% ، 25% على التوالي . وكذلك عند استخدام مضاد Micanzole مع المستخلص كان له قدرة تثبيط أفضل من Coltmenzole.

Studying the effect of wormwood extract on fungi isolated from human feet and comparing them with antifungals

Hend M K Maryam B F*

The current study aimed to investigate the effect of the aqueous and alcoholic extract of wormwood (2.5%, 5%, 10%, 20%, 40%) compared to the antifungals Clotrmnzole, Micanzole on the fungi that infect the feet, which were collected from 21 samples from students of Department of Medical Laboratories- *Wadi Alshatti University* , the species were identified by morphological passages, urea test and culture on Dermatophyt medium, two fungal species were isolated, T.rubrum and T.metagrophyte, and T.rubrum was the dominant fungus. The results showed that the alcoholic extract of wormwood was more efficient than the aqueous extract. The aqueous extract of wormwood did not give any inhibitory effect to the fungal species studied. As for the antifungals, the inhibition rate of Micanzole was higher than Clotmensole by 37.5%, 25%, respectively. Also, when Micanzole was used with the extract, it had a better inhibitory ability than Coltmenzole.

المقدمة

نبات الشيح *Artemisi herba alba* هو من النباتات التابعة لجنس Artemisia وهي عبارة عن شجيرات مستديرة خضراء، عطرية، قائمة النمو يصل إرتفاعها من 30 إلى

150 سم فروعها متعددة وكثيفة ،تنتهي برؤوس زهرية خضراء مصفرة اللون أو بيضاء مخضرة ، تحتوي من 2 إلى 4 أزهار جذورها كثيرة العدد لونها رمادي متطاولة دات شق طولي ضيق (لبنى،2010). تستعمل أوراق الشيح في الطب التقليدي لعلاج العديد من الامراض منها السكري والتهاب الشعب الهوائية والإسهال (أمين وأكرم 2021). أجريت العديد من الدراسات على نبات الشيح والتي تم من خلالها عزل العديد من المركبات الكيمائية المختلفة أهمها السيسكوتربينات اللاكتونية كما بينت دراسات أخرى هدا النوع غني بالتربينات و الفلافونويدات والكومار يدات(دنيا و الزهرة ،2020) . ينتشر نبات الشيح على نطاق واسع من جزر الكناري وجنوب شرق أسيا إلى سهول أسيا الوسطى وعبر شمال أفريقيا والجزيرة العربية إلى الشرق الادنى ، و ينمو كدلك في جنوب أوروبا ويمتد إلى شمال غرب الهمالايا (أمين وأكرم، 2020) حيث أنه يعتبر من أشهر شجيرة موجودة بالمناطق المطلة على البحر المتوسط فهو يغطي حوالي 4 ملايين هكتار من سهول الجزائر(دنيا والزهرة ،2020) . أما من حيث الاهمية الطبية للنبات الشيح ، فقد استعمل نبات الشيح في الطب الشعبي مند عصور قديمة وقد استخدم كمسكن ومضاد للجراثيم ومضاد لتشنج وتختر الدم ’كما سجلت فعالية مستخلص الشيح المضادة للجراثيم والفطريات والطفيليات (الغانمي 2014). وكذلك سعفة القدم ، وهي مرض جلدي متكرر يصيب الجلد السطحي للقدمين وخاصة البالغين ، وتشير بعض الدراسات الى زيادة انتشار السعفة على مدى العقود العديدة الماضية (Canavan et al 2015). حيث تحدث الإصابة في راحة القدم ومابين الأصابع وتعد T.rubrum وT.metabgrophyte من أهم مسببات الإصابة (الغزالي 2012) . ولا تتوفر دراسات كافية حول نبات الشيح بالرغم من احتوائه على العديد من المواد المثبطة للميكروبات وبالرغم من الاستخدام الواسع له تقليديا، ومن الدراسات درس أحميدي وآخرون تحضير وتقييم فعالية مطهر ومعقم خارجي من مستخلص نبات الشيح حيث أظهرت النتائج أن له تأثيره على البكتيريا والفطريات(C.albicans) تصل نسبة تثبيطه على المستعمرات المزروعة عند تراكيز (2.5 ,5. 8. 10)% (جم/ مل) من المستخلص النباتي يعطي نسبة قتل تتراوح بين (99.99 -100)% (أحميدي وآخرون 2016) . وفي دراسة اخرى قامت بها (صالح وآخرون) حول تأثير مستخلصات عشبتي الشيح والقريص في مستوي التبوغ الطفيلي في المختبر أظهرت النتائج انخفظت نسبة التبويغ في المجاميع المعاملة بالمستخلصات المائية والكحولية لعشبة الشيح بالتراكيز 0.1% و0.5% و1% لتبلغ 60% و65% و68%و70%و 75%على التوالي(صالح وآخرون2015) . كما تم تقييم الفعالية النباتية في نمو الفيوزيريوم باستخدام مستخلصات من نبات الشيح والكيصوم والميرمية باستخدام مستخلصات لهده النباتات بتراكيز مختلفة وأظهر الشيح بجميع تراكيزه تأثيرا ضعيفا (اسماعيل2010). وتهدف دراستنا الحالية الى دراسة تأثير مستخلص عشبة الشيح على الفطريات المعزولة من قدم الإنسان ومقارنتها مع المضادات الفطرية.

المواد والطرق:

جمع العينات والتعرف عليها

تم جمع 21 عينة من طلبة قسم المختبرات الطبية جامعة وادي الشاطئ.حيث تم أخد العينة عن طريق الكشط من الجزء المصاب من القدم ، وتمت زراعة العينات مباشرة على وسط potato dextrose agar(PDA) وحضنت عند درجة حرارة 28 حتى ظهور النمو الفطري(من 4-6 أيام).وتم التعرف على الفطريات عن طريق الفحص الرطب باستخدام KOH و اختبار اليوريز. والزراعة على وسط Dermatophyte

تحضير المستخلص المائي والكحولي لنبات الشيح

تم الحصول على نبات الشيح من الاسواق المحلية لمنطقة براك تم تنظيفه بواسطة ماء معقم وتجفيفه بعيد عن الشمس وتم تحضير المستخلص المائي لنبات لشيح ودلك بأخد وزنات من مسحوق الشيح وخلطه بالماء المقطر المعقم في دورق زجاجي معقم وتحريكه بساق زجاجية للتأكد من ذوبان المواد القابلة للذوبان مائياً بالكامل، ومع مراعاة تحريك الخليط من حين لأخر كل 15 إلي 30 دقيقة تقريبا لمدة يوم كامل. ثم رشح المنقوع باستخدام ورقة ترشيح معقم Whattman No1 وسكب الراشح في أطباق بتري زجاجية ووضع في فرن الهواء الساخن عند درجة حرارة 40 وترك إلى أن يجف، وبعد دلك تم كشطه بواسطة المشرط المعقم ووضع في أنابيب معقمة لحين استعماله. حضرت تراكيز متضاعفة من الرشاحة الجافة كانت 2.5، 5، 10، 20، 40 جم /100مل أما تحضير المستخلص الكحولي لعشبة الشيح تم باستخدام الكحول الإيثانولي بتركيز 75% لمذيب، حيث أضيف وزنة من عشبة الشيح إلى الكحول وتم الرج لمدة ليلة كاملة ثم في اليوم الثاني رشح المحلول وجفف وتم كشطه وتم حضرت تراكيز 20،10،5،2.5. 40 جم /100مل حضرت التراكيز السابقة للمستخلص **الكحولي باستخدام الماء المقطر المعقم . ، والمضادات المستخدمة في الدراسةهي المضاد** Clotrimazole **والمضاد** miconazole .

التضادية وإختبار الثأتير التأزري لمستخلص (الشيح) على الأنواع الفطرية قيد الدراسة

تم عمل معلق فطري ثم بواسطة الماسح القطني نقوم بتوزيع المعلق على وسط PDA ثم أخدت 20 ميكرو ليتر من المستخلص وتشبعت أوراق الترشيح المعقمة صغيرة و وزعت في الطبق من الأقل تركيز الى الأعلى كذلك شبعت ورقة ترشيح بماء مقطر معقم وأستعملت كاظابط السالب ويوضع الطبق في الحضانة وبعد دلك تقاس الأقطار.وفي نفس الوقت تم زراعة أطباق أخرى و وزعت عليه أوراق ترشيح مشبعة بأنواع المضادات الفطرية.أما الاختبار التأزري تم بنفس الطريقة السابقة حيت يتم تشبيع أوراق الترشيح بالمضادات الفطرية والمستخلصات وبعد ذلك ثم وضعها على الطبق وحضنت لمدة 2-3ايام عند درجة حرارة 37 وبعد التحضين يتم قياس قطر عدم النمو وقورن بنتيجة المضادات فقط.

النتائج والمناقشة:

ثم الحصول على 8عزلات فطرية نقية من 21عينة وكانت 5عزلات من فطر (T. rubrum) و3عزلات (T. metgrophte) المستخلص المائي للشيح لم يُظهر أي تاثير تثبيطي على الأنواع الفطرية المدروسة. اما المستخلص الكحولي للشيح فقد اظهر تاثير تثبيطي لعزلة واحدة فقط بنسبة 12.5% لفطرmetgrophyte. T مع جميع التراكيز كما هو مبين بالجدولين 1 و2.

جدول (1): نسبة التأثير التثبيطي لمستخلص المائي نبات الشيح ضد الأنواع الفطرية المعزولة

نوع الفطر	التراكيز عدد العزلات	المستخلص المائي للشيح– عدد العزلات(%)				
		2.5	5	10	20	40
T. R	5	0	0	0	0	0
T.M	3	0	0	0	0	0
الإجمالي (%)	8	0	0	0	0	0

جدول (2):نسبة التأثير التثبيطي للمستخلص الكحولي لعشبة الشيح ضد الأنواع الفرية المعزولة

نوع الفطر	التراكيز عدد العزلات	المستخلص الكحولي للشيح– عدد العزلات(%)				
		2.5	5	10	20	40
T. R	5	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
T.M	3	1(12.5)	1(12.5)	1(12.5)	1(12.5)	1(12.5)
الإجمالي (%)	8	1(12.5)	1(12.5)	1(12.5)	1(12.5)	1(12.5)

تأثير المضادات على الأنواع المعزولة:

المضاد CLZاحدث تاثير مثبط لعزلة واحدة للفطر T.rubrum وكدالك عزلة واحدة لفطرmetgrophyte. T، والمضاد MCZ أحدث تأثير على عزلتين للفطر T.rubrum وعزلة واحدة للفطر *metgrophyte*. T. بينما قاومت بقية الأنواع المعزولة تاثير كلا المضادين

التأثير التازري لمستخلصات الشيح مع المضادات الفطرية:

باستخدام المستخلص المائي للشيح مع المضادات التي شملتها هذه الدراسة لم يظهر أي تأثير تآزري على الفطريات المدروسة إنما اظهر الشيح تأثيرا تنوع بين التعادلي ولتضادي . كما هو مبين بالجدولين 3 و4.

جدول(3) :يوضح تأثير المستخلص المائي لشيح مع المضاد miconazole

نوع الفطر	MCZ	الشيح+ المضاد MCZ				
		%2.5	%5	%10	%20	%40
T.R	15	0	0	0	0	0
	15	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0
T. M	0	0	0	0	0	0
	15	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0
عدد العزلات (%)	3(37.5%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)

جدول (4 :)يوضح تأثير المستخلص المائي لشيح مع المضاد Clotrimazol

نوع الفطر	CLZ	الشيح + المضاد CLZ				
		%2.5	%5	%10	%20	%40
T.R	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0
	4	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0
T. M	4	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0
عدد العزلات (%)	2(25%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)

المستخلص الكحولي لنبات الشيح اظهر تاثيرا تازريا مع المضاد clotrimazolعلى عزلة واحدة لفطر T.r*ubrum*بنسبة 12.5% مع جميع التراكيز اما المستخلص الكحولي للشيح مع المضاد Micanzoleفقد أحدث تاثير تازريا بنسبة 37.5% ضد 3عزلات (2 T.rubrum، و1 metgrophyte. T) باستخدام جميع التراكيز، واظهر تاثير تضادي للمضاد لعزلة واحدة كان للمضاد لوحده تاثير تثبيطي عليه. كما لم يكن هناك أي فروق معنوية بين تاثير المضادات لوحدها وتاثيرها باستخدامها مع مستخلصات الشيح. كما هو مبين في الجدول 5 والجدول 6.

جدول (5)يوضح تأثير المستخلص الكحولي لشيح مع المضادClotrimazol

نوع الفطر	الفطر	CLZ	الشيح+المضادCLZ				
			%2.5	%5	%10	%20	%40
T. R	1	0	0	0	0	0	0
	2	0	0	0	0	0	0
	3	4	0	0	0	0	0
	4	0	0	0	0	0	0
	5	0	0	0	0	0	0
T .M	6	4	0	0	0	0	0
	7	0	30	22	32	40	30
	8	0	0	0	0	0	0
النسبة المئوية		%25	%12.5	%12.5	%12.5	%12.5	%12.5
P-value			0.508	0.521	0.497	0.465	0.808

جدول(6)يوضح تأثير المستخلص الكحولي مع المضادmiconazole

نوع الفطر	الفطر	MCZ	الشيح + المضاد MCZ				
			%2.5	%5	%10	%20	%40
T. R	1	15	10	14	20	22	20
	2	15	0	0	0	0	0
	3	0	0	0	0	0	0
	4	0	14	20	22	20	22
	5	0	0	0	0	0	0
T . M	6	0	0	0	0	0	0
	7	15	10	12	20	6	20
	8	0	0	0	0	0	0
النسبة المئوية		%37.5	%37.5	%37.5	%37.5	%37.5	%37.5
P-value			0.114	0.111	0.092	0.142	0.092

ومن خلال النتائج التي تم التوصل اليها في هذه الدراسة هو ان الفطر*T. rubrum* هو *الأكثر عزلا* و أظهرت الدراسة المستخلص المائي لنبات الشيح لم يكن له أي تأثير فعال على الأنواع الفطرية المدروسة. كما ان التأثير الحادث للمستخلص الكحولي لم يكن ذو نتائج ملحوظة حيث اقتصر تأثيره على عزلة واحدة لفطر *metagrophyte*،T وهدا يتوافق مع دراسة التي أجريت لتقييم فعالية المستخلصات النباتية في نمو الفيوزيريوم واستخدمت مستخلصات من نبات الشيح والكيصوم والميرمية ثم تحضير مستخلصات لهده النباتات بتراكيز مختلفة وأظهر الشيح بجميع تراكيزه تأثيرا ضعيفا(اسماعيل2010)

بالرغم من احتواء نبات الشيح على الفلافونات والتانينات والصابونيات والفينولات والجلايكوسيدات (دنيا والزهرة2020) فإنها لم تكن فعالة على الأنواع الفطرية المدروسة. والملاحظ لتأثير المستخلص الكحولي للشيح بأنه بالتركيز20 و40% قد تسبب في معدل تثبيط بقطر كبير. العزلات الفطرية أبدى اغلبها مقاومة للمضادات الفطرية المستخدمة في هذه الدراسة، ولكن من خلال التأثير البسيط على العزلات كان المضاد miconazol ذو تأثير تثبيطي أفضل من المضاد clotrimzol وهدا يتفق مع بعض الدراسات (الحمداني وآخرون، 2010). المستخلص المائي للشيح لم يظهر أي تأثيرا تأزريا مع المضاد وكان تاثير تضاديا المستخلص الكحولي لنبات الشيح اظهر تأثيرا تازريا مع المضاد clotrimazolعلى عزلة واحدة أما المستخلص الكحولي للشيح مع المضاد Micanzoleفقد أحدث تأثير تأزريا ضد 3عزلات..

الخلاصة

من خلال النتائج المتحصل عليها في هذه الدراسة تبين أن الفطر T. rubrum هو النوع السائد المستخلص الكحولي لعشبة الشيح كان أكفأ من من المستخلص المائي ولم يعطى المستخلص المائي للشيح أي تأثير تثبيطي للأجناس الفطرية المدروسة العزلات الفطرية كان اغلبها مقاوم للمضادات المدروسة.ويوصى بعمل دراسات أخرى تشمل أنواع أخرى من الفطريات الممرضة،إجراء دراسات أكثر توسعا عن الأعشاب والنباتات الطبية

المراجع:

عمر لبنى (2010).دراسة بعض الخصائص البيوكيمائية لشيح، كلية العلوم،جامعة فرحات عباس.

قزعوط دنيا ،سنينة الزهرة (2020) المساهمة في دراسة النشاط البيلوجي عند نبات الشيح، كلية العلوم الدقيقة وعلوم الطبيعة ،جامعة العربي بن مهيدي أم البواقي .

ديلمي محمد أمين،بلمانع أكرم(2021)المساهمة في الكشف عن المنتجات الفعالة لنبات*Artemisia herba alba* مع دراسة النشاط البيولوجي للمركبات الفينولية،كلية العلوم الدقيقة وعلوم الطبيعة،جامعة العربي بن مهيدي أم البواقي .

دعاء علي الغانمي (2014)تأثير المستخلص المائي الحار لنبات الشيح على بعض المعايير الوظيفي والنسجية لبعض أعضاء ذكور الجرد المستحث بها داء السكر ،كلية التربية للعلوم الصرفة،جامعة كربلاء.

فلاح حسن أحميدي ،عبدالرزاق داود،إيناس محجن،صادق كاظم تعبان، فارس عبد الكاظم حطاب،شهباء محمد(2016)تحضير وتقييم فعالية مطهر ومعقم خارجي من مستخلص نبات الشيح.

عدنان حمد عبيد الحمداني ؛طلال حسين صالح؛فاطمة التميمي(2010)

عزل وتشخيص الفطريات الجلدية الممرضه للأنسان وأختبار حساسيتها الدوائية لدى المرضى المراجعين للمستشفى التعليمي في محافظتي الديوانية و النجف ألاشرف،مجلة جامعة كربلاء العلمية ،المجلد الثامن ،العدد الثاني

دنيا عبد الملك صالح ،حيدر محمد علي الربيعي ,عامر مرحم عبد العامري.(2015).تأثير مستخلصات عشبتي الشيح Artemisia herba alba والقريصEimeria tenella في مستوى التبوغ الطفيلي في المختبر، The Iraqi Journal of Veterinary Medicine,2015,39(1),1-4

ليندا حميد تركي الغزالي (2012) دراسة الفعل التثبيطي لبعض المستخلصات النباتية ضد بعض الفطريات الجلدية Dermatophytes ،كلية العلوم،جامعة كربلاء

فائزة خليل اسماعيل(2010) تقييم الفعالية التثبيطية لمستخلصات بعض النباتات في نمو الفيوزريوم،مجلة العلوم الزراعية ،172-165 ,41-(2)

Canavan,T.N, &Elewski,B.E(2015).Identifying Signs **.** ofTinea Pedis:A Key to Understanding Clincal Vairables .Journal of drugs in dermatology:JDD,2015,14.10