*Journal of College of Education for pure sciences(JCEPS)*
**Web Site: http://eps.utq.edu.iq/ Email: com@eps.utq.edu.iq**
**Volume 7, Number 1, January 2017**

# تأثير مستخلص أوراق أكليل الجبل على الفطريات المسببة لمرض خياس طلع النخيل في مناطق مختلفة من محافظة ذي قار

**سوزان خالد كاظم**
كلية التربية للعلوم الصرفة – جامعة ذي قار

**الخلاصة**

تضمنت الدراسة عزل وتشخيص الفطريات المسببة لمرض خياس طلع النخيل من بعض أصناف نخيل التمر ( قنطار وشويثي وخضراوي ) من بعض مناطق محافظة ذي قار مركز المدينة وسوق الشيوخ وسيد دخيل إذ جمعت العينات ( طلع مصاب وأجزاء من الشماريخ ) للفترة من شهر شباط إلى شهر نيسان للعام 2016 . تم خلال هذه الدراسة عزل وتشخيص نوعين من الفطريات المسببة لمرض خياس طلع النخيل وهي Mauginilla scaettae و Fusarium spp .

كما بينت نتائج الدراسة امتلاك المستخلص الكحولي لأوراق نبات أكليل الجبل قدرة تثبيطية تجاه الفطريات المعزولة , وكانت أعلى معدل تثبيط للمستخلص الكحولي عند التركيز 200 ملغم / مل تجاه الفطر Mauginilla scaetaeفقد بلغ 2.51 سم , بينما كان أقل معدل تثبيط للمستخلص عند التركيز 50 ملغم / مل تجاه الفطر Fusarium spp فقد بلغ 2.10 سم .

*Journal of College of Education for pure sciences(JCEPS)*
**Web Site: http://eps.utq.edu.iq/ Email: com@eps.utq.edu.iq**
**Volume 7, Number 1, January 2017**

# The effect of rosemary officinalis leaf extract on fungus that causes pollen palm in different areas of the province of Thi – Qar

**Suzaan Khalid Kadhum**

College of Education for Pure Science , Thi-Qar University .

**Abstract**

This study includes isolating and dignosing fungus that cause palm disease from varieties of dates (quntar , shwathi and khadrawi ) of Thi – Qar province ( center city , saieddkeel , soq al shuak ) . The sample were collected ( pollen and parts of brushes for the period of February to April 2016 . Two types of fungus were Isolated that causes the disease are Mauginilla scaetae and Fusarium spp . The results showed that rosemary officinalis leaf extract inhibitory ability against fungi isolated . The highest rate was at 200 mg lml against Mauginilla scaetae averages of their 2.51cm , while the lowest rate was at 50mg ml against Fusarium spp averages of their 2.10 cm.

**المقدمة**

تعدنخلةالتمرمنالأشجارالمهمةالتيأرتبطاسمهابكثيرمنالحضاراتوأنأهمميزاتنخلةالتمرهيقدرتهاعلىالتعايشفيالبيئاتالصحراو
يةالحارةإذلهاالقدرةعلىمقاومةدرجاتالحرارةالعاليةوالجفافوالملوحة ( البكر , 1972) .
يعدمرضخياسطلعالنخيلمنأهمالأمراضالمنتشرةبينأشجارالنخيلوالمسببالرئيسيهومجموعةمنالفطرياتومنها Mauginilla
scaetae , Fusarium spp و2000 Anonymons , Najeeb , 2001; Thielaviopsis)) .
تصيبهذهالفطرياتالنوراتالزهرية ( الطلع ) إذلايمكنتميزالطلعالسليمعنالمصابفيبدايةتكوينه ,
وأنأهممايميزالمرضهوظهوربقعذاتلونبنيشبيهةبلونالصدأعلىغلافالطلعةغيرالمفتوحةوبعدفترةتتطورالإصابةحيثيهاجمالم
سببالمرضيالسطحالداخليللطلعةومنثمالأزهاروالشماريخ ( عبود ,) 2011 .
أنمايزيدخطورةالفطرهوقدرتهعلىإفرازالأنزيماتالمحللةللكنينوالسليلوزوبكفاءةعالية ( Duran et al ., 2002) .
ازدادالاهتمامبالإصاباتالفطريةفيالسنواتالأخيرةنتيجةالاستخدامالواسعللمبيداتالكيميائيةومنهامبيد Tecto , Miltox
وهيمنالمبيداتالتيتعملفيتقليلمخاطرالعديدمنالأفاتالمرضيةعلىالمحاصيلالزراعية , Tuzet
إلاإنهذهالطرقفيالوقتالحاضرتعدمنالطرقغيرالعلميةبسببظهورالسلالاتالفطريةالمقاومةللمبيداتفضلاًعنظهورالمتبقياتالكيمي
ائيةفيالسلسلةالغذائية ( Secor etal ., 1994).
لذاتوجهتالأنظارلاستخدامالنباتاتالطبيةكبدائلفيمعالجةالإصاباتالفطريةلماتملكهمنفعاليةعاليةفيتثبيطنموالعديدمنالفطرياتلا
حتوائهاعلىالقلويداتوالفينولاتوالتانيناتوالصابونيناتوالراتنجاتوغيرهامنالموادالفعالة ,
كماتكوناقلضرراًمنالمركباتالكيميائيةوالمبيداتالفطريةعلىالنظامالبيئيلذااستخدمالنواتجالطبيعيةمنالنباتاتالطبيةلأغراضالمع
الجة ( Farombi ,2003) .
لذاهدفتالدراسةالحاليةلاختبارالفعاليةالتثبيطيةللمستخلصالكحوليلأوراقنباتأكليلالجبلضدالفطرياتالمسببةلمرضخياسطلعالن
خيل .

*Journal of College of Education for pure sciences(JCEPS)*
**Web Site: http://eps.utq.edu.iq/ Email: com@eps.utq.edu.iq**
**Volume 7, Number 1, January 2017**

**الموادوطرائقالعمل**

**1 – جمعالعينات**

تمجمع 15نموذجمنطلعالنخيلولعدةأصنافموضحفيالصورة ( 1) وهي ( القنطاروخضراويوشويثي) منمناطقمختلفةفيمحافظةذيقاروهي (مركزالمدينةوسيددخيلوسوقالشيوخ ) التيأظهرتعليهاالإصابةبمرضخياسطلعالنخيل , للفترةمنشهرشباطإلىشهرنيسانللعام 2016 .

**2- عزلوتشخيصالفطرياتالمسببهللمرض**

قطعتأجزاءمنالطلعالمصابةبطول 1.5 – 2 سموعقمتسطحياًبمحلولهايبوكلوراتالصوديومبتركيز 10 % لمدةخمسدقائقبعدهاغسلتبالماءالمقطرالمعقمثمجففتبورقترشيحووضعتفيأطباقبتريمعقمةحاوية علىورقترشيحمبللبماءمقطر معقم . بعدهاحضنتالأطباقفيالحاضنةبدرجةحرارة 25 م° ولمدةخمسةأيام , وبعدهانقلتالأبواغالكونيديةوالخيوطالفطريةبواسطةابرةمعقمةالىأطباقبتريتحتويعلىالوسطالزرعي ( Potato Dextrose Agar(PDA المضافاليهالمضادالحيويChloamphenicolبتركيز ( 250 ) ملغم / ملوحضنتالأطباقالملقحةبالحاضنةلمدةسبعةأياملحصولعلىمستعمرةالفطرالممرض ( Agrios , 2005 ) , شخصتالعزلاتالفطريةاعتماداًعلىالمصادرالآتية : Ellis , 1976 ( ; Seifert et al., 2011 ) .

**الشكل(1):** توضح طلع مصاب بمرض خياس طلع النخيل

**3 – عينات أوراق نبات أكليل الجبلRosemarinus officinalis**

جلبت عينات نبات أكليل الجبل من الأسواق المحلية ونظفت من الشوائب ثم طحنت باستخدام مطحنة كهربائية وتم تحضير المستخلص الكحولي لأوراق نبات أكليل الجبل حسب الطريقة المتبعة من قبل Souri et al. ( 2004) .

أجري العديد من الكشوفات الكيميائية لمعرفة المواد الفعالة في المستخلص الكحولي لأوراق النبات وشملت الكشف عن القلويدات (Silva et al., 1998) , وعن الفينولات (Adedayo et al., 2001) , والكشف عن

الراتنجات والتانينات والصابونينات والكلايوكوسيدات ( Shihata ,1951) كذلك الكشف عن الفيوكومارينات (Harborne , 1984) .

**4- اختبار فعالية المستخلص الكحولي لأوراق أكليل الجبل ضد نمو الفطريات المسببه للمرض**

لغرض التقييم الأولي لفعالية المستخلص ضد نمو الفطريات المسببه للمرض اتبعت طريقة الانتشار في الأگار بوساطة الحفر( Agar Well Diffusion Method (Hammer et al., 2002; Collee et al., 1996 ; Saxena et al., 1995)وكما يلي :

1 - حضرت التراكيز 50 , 100 و 200 ملغم/مل من المستخلص الكحولي وذلك بإذابة 1 غم من المستخلص النباتي في 10مل من ثنائي مثيل سلفوكسايد لنحصل على التركــيز 100 ملغم/ مل وإذابة 2 غم من المستخلص النباتي في 10مل من ثنائي مثيل سلفوكسايد لنحصل على التركيز 200 ملغم/مل وأذابة 500 ملغم المستخلص النباتي في 10مل من ثنائي مثيل سلفوكسايد لنحصل على التركيز 50 ملغم/ملمن بعد ذلك عقمت باستخدام المرشحات الدقيقة (Millipore filter syringe) بقطر 0.22 مايكروميتر للتخلص من الملوثات الجرثومية والحصول على محلول خزين معقم ثم حفظت في الثلاجة لحين الاستعمال .

2 - تم تنشيط العزلات الفطرية على وسط PDAبدرجة حرارة 25م°, ثم حضر وسط أكار البطاطا والدكستروز ( PDA ) وصب في أطباق بتري .

3 - أخذ 0.2 مل من العالق البوغي ذو التركيز $3 \times 10^6$ وحدة تكاثرية /مل لعزلات الفطريات المقارن بأنبوبة مكفرلاند بواسطة ماصة حجمية معقمة (Micropipette ) وصب على الوسط الزرعي ثم نشر العالق بوساطة الناشر الزجاجي (Spreader) ثم تركت الأطباق لمدة ساعة واحدة ليجف العالق .

4 - عملت حفرة بقطر 5 ملم في وسط كل طبق باستخدام ثاقب فليني معدني معقم (Cork borer) بواقع ثلاثة أطباق لكل تركيز و استخدم طبق أخر لعينة السيطرة (Control) واستخدم فيه DMSO .

5 - إضيف 100 مايكروليتر من تراكيز المستخلص المذكورة انفاً لكل حفرة وباستخدام ماصة دقيقة (Micropipete) ذات أغطية معقمة وبحذر شديد لتلافي تناثر المستخلصات فوق سطح الوسط الزرعي .

6 - حضنت الأطباق بدرجة 25 مْ لمدة 2 -3 أيام بعدها لوحظت الهالة الشفافة حول كل حفرة والتي تمثل قطر منطقة تثبيط النمو( Inhibition zone). وقد تم قياس قطر منطقة التثبيط باستخدام المسطرة بأخذ معدل قطرين متعامدين مقاسه بالسنتمتر وتم تكرار الخطوات أعلاه ثلاث مرات واخذ المعدل لقيم أقطار التثبيط التي تم قياسها .

**5 - تحديد قيمة التركيز المثبط الأدنى(Minimal Inhibitrion Concentration (MIC للمستخلص النباتي**

لتحديد أدنى تركيز مثبط (MIC) للمستخلص الكحولي لأوراق أكليل الجبل تجاه الفطريات الجلدية المعزولة خلال الدراسة , حضرت سلسة من التراكيز 5 , 10, 25, 100,50 ملغم/ مل للمستخلص وأتبعت الطريقة المستخدمة في

الفقرة (4) و بمعدل ثلاث مكررات لكل تركيز ، إذ عد اقل تركيز من المستخلص لم يظهر فيه النمو الفطري بعد ثلاثة ايام هو التركيز المثبط الأدنى .

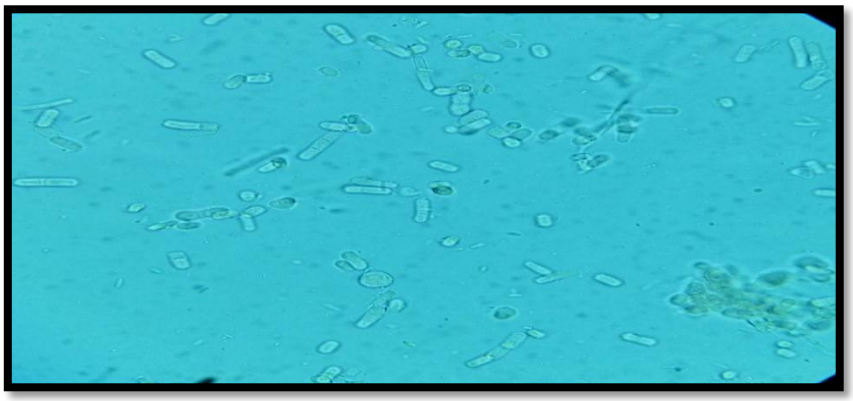
**6- التحليل الإحصائي**

تم تحليل النتائج إحصائيا وفق تصميم التجارب العاملية وهما النوع النباتي لنبات أكليل الجبل والمعاملات للمستخلص الكحولي ( 200, 100,50 ) ملغم / مل باستخدام اختبار دنكن Duncun في التحليل عند مستوى احتمالية ( $0.05P\leq$) ( الراوي وخلف الله , 2000) .

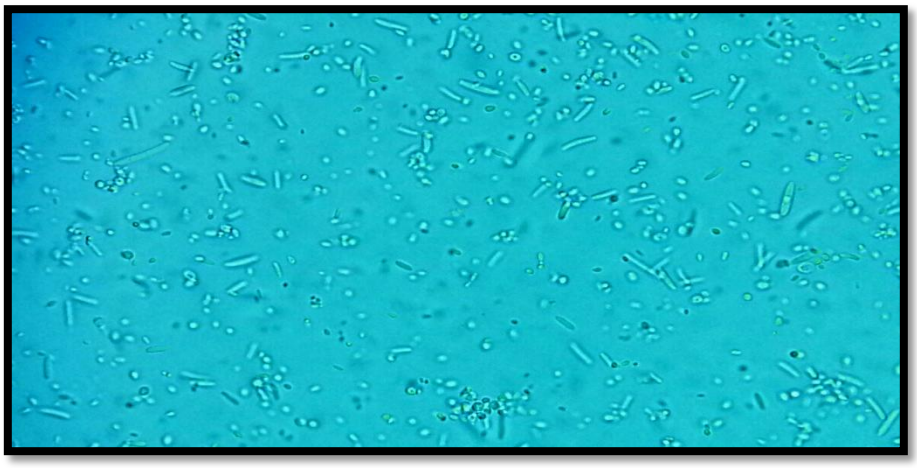
**النتائج والمناقشة**

**1-عزل وتشخيص الفطريات**

أظهرت نتائج الدراسة على عزل وتشخيص الفطرين Mauginilla scaetae و Fusarium sppالمسببان لمرض خياس طلع النخيل في جميع المناطق المشمولة بالدراسة , تم تشخيص الفطريات بالأعتماد على الصفات المظهرية للمستعمرات عن طريق شكل ولون المستعمرة وكذلك من شكل الكونيدات , إذ ظهرت مستعمرة الفطر Mauginilla scaetaeذات لون أبيض (الكريمي ) أما شكل الكونيدات تكون برميليه الشكل وتتكون من خلية واحدة أو خليتين أو سلسلة من الخلايا ( لوحة 2) , أما مستعمرة الفطر Fusarium spp تكون ذت لون وردي أما شكل الكونيدات تكون بيضوية الشكل ( لوحة 3 ) , وهذه النتائج تتفق مع الغيلان ( 2012 ) .



**الشكل(2)** : كونيدات الفطر Mauginilla scaettae



**الشكل (3)** : كونيدات الفطر Fusarium spp

**الكشف عن المواد الفعالة في نبات أكليل الجبل**

تم التعرف على طبيعة المركبات الكيميائية التي يحتويها المستخلص النباتي لأوراق نبات أكليل الجبل ، اذ اجريت العديد من الكشوفات الكيميائية لمعرفة المكونات الاساسية في النبات المستخدم . بينت الدراسة وكما مبين في الجدول (1) احتواء المستخلص الكحولي لأوراق أكليل الجبل على القلويدات والفينولات والراتنجات والكلايكوسيدات والصابونينات والعفصيات وعدم احتوائه على الكومارينات . تتفق نتائج الدراسة الحالية مع نتائج دراسات سابقة في احتواء أوراق نبات أكليل الجبل على الفينولات والقلويدات والراتنجات والعفصيات والصابونينات ( احمد واخرون , 2016) ; العسكري , 2009) .

**جدول (1):**الكشوفات النوعية للمستخلص الكحولي لنبات أكليل الجبل

| ت | الجزء النباتي / الكشف | أوراق أكليل الجبل |
|---|---|---|
| 1 | القلويدات | |
| A | كاشف ماركيز | +* |
| B | كاشف ماير | + |
| 2 | الفينولات | + |
| 3 | الصابونينات | |
| A | طريقة الرج | + |
| B | كلوريد الزئبقيك | + |
| 4 | الفلافونات | + |
| 5 | التانينات | |

| | | |
|---|---|---|
| A | خلات الرصاص | + |
| B | كلوريد الحديدك | + |
| 6 | الراتنجات | + |
| 7 | الكيومارين | - |

* تمثل النتائج معدل ثلاثة مكررات ، + نتيجة موجبة للفحص ، - نتيجة سالبة للفحص

**تأثير المستخلص الكحولي (95%) لأوراق نبات أكليل الجبل على الفطريات المعزولة**

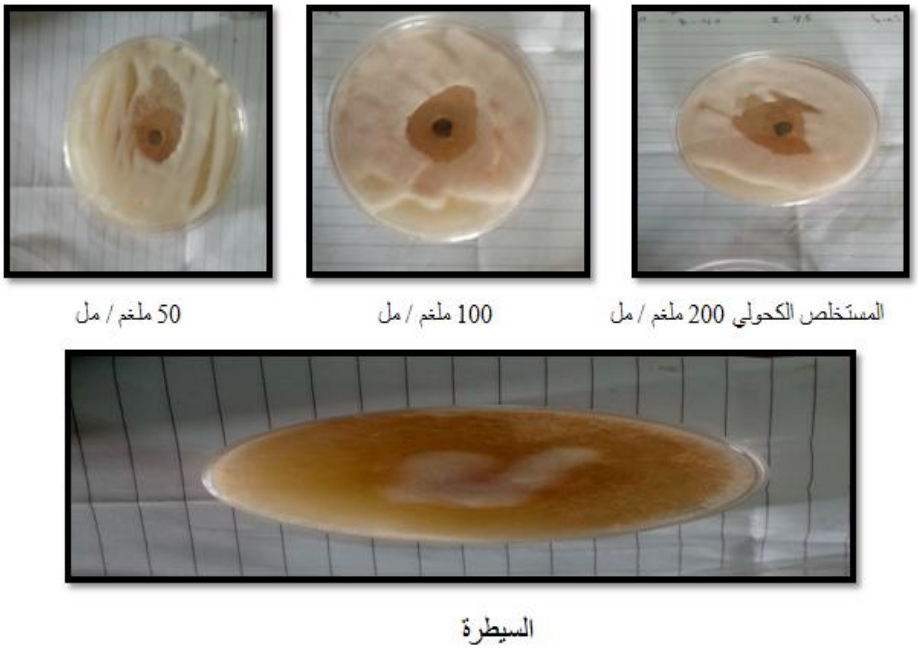
أظهرت النتائج التي تم التوصل إليها في الدراسة الحالية فعالية المستخلص الكحولي لأوراق نبات أكليل الجبل في تثبيط نمو الفطريات المعزولة خلال الدراسة عند التركيز 200 ملغم /مل تجاه لفطر *M. scaetae* وبلغ قطر التثبيط 2.51سم , بينما كانت أقل منطقة تثبيط ظهرت تجاه الفطر*Fusarium* spp عند التركيز 50 ملغم / مل وقد بلغ قطر التثبيط 2.10سم (جدول 2) . وقد أشارت نتائج التحليل الإحصائي واختبار أقل فرق معنوي بين المتوسطات تحت مستوى احتمال ($p\leq 0.05$) إلى وجود فروق معنوية بين التراكيز المختلفة وكذلك وجود فروق معنوية بين الأنواع الفطرية . ويعود الاختلاف في معدلات التثبيط إلى طبيعة الفطر نفسه بسبب التفاوت في تركيب الأغشية الخلوية وسمكها وحجم الخلايا الفطرية والتفاوت في سرعة النمو بين الفطريات التي تمتلك جدران سميكة تكون أكثر مقاومة لفعل المركبات الفعالة في المستخلصات (Ian and Ian , 1976) . وربما تعود الى فعالية المواد الفعالة الأخرى التي تذوب في الكحول كالفلافونويدات التي تمتلك القدرة على تثبيط الفعاليات الأيضية المهمة مثل النمو والتكاثر وتصنيع البروتينات المختلفة (Farag *et al.*,1989) . كما أن الفطريات المنتجة لخلايا كبيرة الحجم نسبياً تكون أكثر تأثراً لفعل هذه المركبات مقارنة بالفطريات ذات الخلايا الصغيرةالحجم , وتعزى فعالية المستخلص لاحتوائه على العديد من المواد الفعالة ومنها القلويدات والتي تعمل على التداخل مع سلسلة التفاعلات الايضية اللازمة لنمو الكائن المجهري وتكاثره عن طريق تثبيطها لبناء البروتينات وعلى مستوى الرايبوسوم وتحطيم الغشاء البلازمي وما يحويه من دهون وبروتينات وذلك لتراكم القلويدات داخل الخلية مما يؤدي الى موت الخلية ( الذهب ، 1998, Tegose *et al.*, 2002 ) . كما أن الفعالية التي تمتلكها المركبات الفعالة قد تعود الى قدرة هذه المركبات على تحطيم الغشاء السايتوبلازمي للخلية إضافة الى تثبيط تصنيع الأنزيمات المهمة وبالتالي منع النمو, فلعل وجود هذه الزيوت العطرية أو مركباتها الفعالة في المستخلص الكحولي قد يكون المسؤول عن الفعل المانع لنمو الفطريات من قبل المستخلص الكحولي مقارنة بالمستخلصات الأخرىLopez (*et al* , 2002) . كما في الشكل( 4, 5 ) .

جدول (2) تأثير المستخلص الكحولي لنبات أكليل الجبل عند التركيز 200 ملغرام / مل و100 و50 ملغرام/مل .

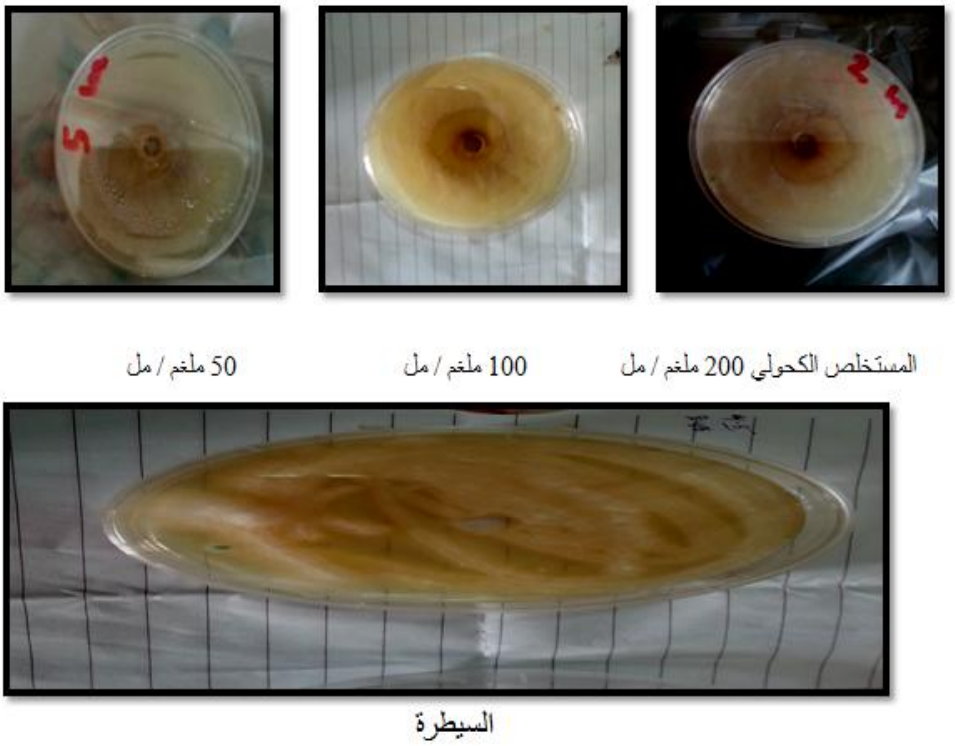
| | **التراكيز** | | | |
|---|---|---|---|---|
| **الأنواع الفطرية** | **200** | **100** | **50** | **Control** |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **معدل أقطار التثبيط بـ (سم)** | | | |
| 0.00 [d] | 2.30 [c] | 2.41 [b] | 2.51 [a] | *M. scaetae* |
| 0.00 [d] | 2.10 [c] | 2.40 [b] | 2.45 [a] | *Fusarium* spp |

الأحرف الأبجدية المختلة تعني وجود اختلافات معنوية تحت مستوى احتمالية($p \leq 0.05$) [a-d]




**الشكل( 4):** تأثير التراكيز (50, 100,200) ملغم /مل للمستخلص الكحولي على الفطر Fusarium spp




**الشكل (5)** : تأثير التراكيز(50, 100,200) ملغم /مل للمستخلص الكحولي على الفطرMauginilla scaetae

ومما تقدم نلاحظ إن المستخلص الكحولي لأوراق أكليل الجبل كان أكثر كفاءة وذلك لقدرة المستخلصات الكحولية الذوبان في الغشاء الخلوي وأيضا لألفة المستخلص للدهون الموجودة في الغشاء الخلوي ( Kelmanson *et al.*, 2000 ) إذ أن لقطبية المذيب دورًا هامًاً في استخلاص بعض المركبات الفعالة دون غيرها وحسب نوع النبات المستخدم ( Kelmanson *et al.*, 2000 ) وكذلك يعتمد الاختلاف بالتأثير على طبيعة الكائن المجهري وتركيبة وحساسيته للمستخلصات النباتية ( Coopoosamy and Magwa ., 2007 ), وايضا ازدادت معدلات اقطار التثبيط مع زيادة التركيز وقد يعود السبب في ذلك الى زيادة تراكيز المواد الفعالة منها الفينولات والقلويدات وغيرها . وتتفق الدراسة مع جميل ،( 2011 ) Eghareba *et al*, (2011);Raju *et al* ,( 2011) ; Gopinath *et al* وذلك بان فعالية المستخلصات النباتية الكحولية أكثر كفاءة . إذ استعمل المستخلص الكحولي بصورته الخام لأنه أكثر فعالية مقارنة بعزل مركب فعال واحد من النبات نفسه وذلك لوجود خليط من المركبات الفعالة التي تتعاون فيما بينها في المستخلصات الخام لتثبيط نمو الفطريات ( Cowan ,1999) ويعزى ذلك إلى ظاهرة التساند ( Synergina) أي اتحاد أكثر من مركب في التأثير بدلاً من استعمالها لوحدها (المنصور, 2005). إذ تعمل هذه المركبات على تقييد النشاط الأنزيمي للفطر وبالتالي تؤثر على بناء البروتينات والأنزيمات لهذه الكائنات . ومما تقدم نلاحظ إن المستخلص الكحولي لأوراق نبات أكليل الجبل كان فعالاً ضد الفطريات المسببه لمرض خياس طلع النخيل وذلك لقدرة الكحول على استخلاص وإذابة المركبات الفعالة المطمورة في الأنسجة النباتية بصورة جيدة , مثل الفينولات و

التانينات و الراتنجات والتي تكون مسؤولة عن الفاعلية التثبيطية لنمو الفطريات (Nweze , 2010 ) , وأثبتت العديد من الدراسات تفوق المستخلصات الكحولية على المستخلصات المائية ومنها دراسة الدعمي (2009) ;الغزالي ; (2012) الوائلي (2014) ; العسكري 2016() . وقد وجد أن للمستخلص الكحولي لأوراق نبات أكليل الجبل فعالية جيدة ضد أنواع مختلفة من البكتريا مثل *Staphylococcus aureus,, E.coli* (*Pseudomonas aeruginusa*1993**)**,and Perez Anessing . , كما يمكن أن تكون زيادة القدرة التثبيطية للمستخلص الكحولي بزيادة تركيزه إلى تراكم المواد خارج غشاء الخلية الأمر الذي يؤثر على نفاذية غشاء الخلية وعمل الأنزيمات الناقلة (Edmunds , 1960) .

و أشار العسكري (2016) و. (2008) . Genena *et al* و Gachkar (2007) إلى أن المستخلص الكحولي لنبات أكليل الجبل يصبح أكثر فعالية مع زيادة وقت الاستخلاص . لذا فأن احتواء المستخلص الكحولي لنبات أكليل الجبل على العديد من المركبات الفعالة كالدباغيات والفلافونيدات والقلويدات والصابونينات والكلاكوسيدات والراتنجات جعل له أهمية في تثبيط نمو كثير من الأحياء المجهرية وخاصة البكتريا والفطريات ( Ellof , 1998 ;احمد وآخرون , 2009).

**التركيز المثبط الأدنى (MIC) للمستخلص الكحولي لأوراق نبات أكليل الجبل**

تبين من خلال نتائج الدراسة إن اقل تركيز مثبط أدنى للمستخلص الكحولي لأوراق نبات أكليل الجبل بلغ 10 ملغم/ مل تجاه الفطريات المسببه لمرض خياس طلع النخيل .

إن انخفاض قيم التركيز المثبط الأدنى للمستخلص الكحولي تشير إلى فعالية المستخلص ضد الفطريات , فضلاً عن أن انخفاض قيم التراكيز المثبطة الدنيا يمكن أن يعزى إلى احتمالية ترسيب اكبر كمية ممكنة من المركبات الفعالة للمستخلصات النباتية التي تعطي فعالية جيدة عند تراكيز واطئة أو لتوفر مثل هذه المركبات الفعالة بكميات كبيرة في النبات أصلا ( Cox and Balich , 1994) , في حين يعزى سبب ارتفاع قيم التركيز المثبط الأدنى لمستخلصات نباتية أخرى إلى وجود بعض المركبات الفعالة في هذه النباتات ولكن بتراكيز واطئة Gadhi *et al.*, (1999 ) .

**المصادر العربية**

**أحمد , وفاء عبد الإله وعباس , ميثاق غالب (2009)** . دراسة مقارنة للدور التثبيطي للمستخلص الكحولي لنبات أكليل الجبل والمضادات الحيوية ضد بعض أنواع البكتريا , المجلة العراقية للعلوم البيطرية .22: (2) : 551- 554 .

**البكر , عبد الكريم ( 1997)** . نخلة التمر ماضيها وحاضرها الجديد في زراعتها وصناعتها وتجارتها . مطبعة العاني . بغداد . 1085صفحة .

**الدعمي , علاء عبد الحسين كريم ( 2009)** . تأثير بعض المستخلصات النباتية في نمو الفطرين *Epidermophyton fluccosum* و *Trichophyton mentagrophytes* . رسالة ماجستير , كلية التربية , جامعة كربلاء .

**الذهب , أزهار عمران لطيف ( 1998) .** الفعالية التضادية لمستخلصات نباتية محلية في البكتريا الممرضة , رسالة ماجستير , كلية العلوم , جامعة بابل .

**الراوي , خاشع محمود وخلف الله , عبد العزيز محمد (2000)** . تصميم وتحليل التجارب الزراعية . دار الكتب للنشر , الطبعة الثانية , وزارة التعليم العالي والبحث العلمي , جامعة الموصل .

**العسكري , سوزان خالد كاظم ( 2016)** . عزل وتشخيص الفطريات الجلدية من المرضى المصابين بداء السعفة في محافظة ذي قار ودراسة تأثير بعض العوامل في نمو تلك الفطريات . رسالة ماجستير , كلية التربية للعلوم الصرفة , جامعة ذي قار .

**الغزالي , ليندا حميد تركي ( 2012) .** دراسة الفعل التثبيطي لبعض المستخلصات النباتية ضد الفطريات الجلدية Dermatophytes . رسالة ماجستير , كلية العلوم , جامعة كربلاء , 79 صفحة .

**الغيلان , أمال جميل كاظم ( 2012)** . عزل وتشخيص الفطر المسبب لخياس طلع النخيل في بعض مناطق محافظة ذي قار وحساسيته لبعض المستخلصات النباتية .

**المنصور , ناصر عبد علي (2005) .** تأثير مستخلصات مختلفة من نبات قرن الغزال (matyhiaceae) *Ibicella lutea* في الأداء الحياتي للذبابة البيضاء ( Cenn) *Bemisia tobaci* . أطروحة دكتوراه , كلية العلوم , جامعة البصرة .

**الوائلي , إيناس رزاق كاظم ( 2014) .** دراسة التأثير المثبط لبعض المستخلصات النباتية والمضادات الحياتية على بعض أنواع الأحياء المجهرية المسببة لإصابات القناة التناسلية الأنثوية . رسالة ماجستير , كلية التربية للعلوم الصرفة , جامعة ذي قار , 126صفحة .

**جميل , فدوى عبد الرزاق ( 2011) التأثير التثبيطي للمستخلصين الكحولي والمائي لأوراق وسيقان الدفلة** *Nerium oleander* على بعض الفطريات في الزجاج . المجلة الطبية البيطرية العراقية . 35 (2) :182-189 .

**عبود , هادي مهدي ( 2011)** . مرض خياس طلع النخيل الشبكة العراقية لنخلة التمر , ص 4 . WWW.Iraq – date palms . Net .

**المصادر الأجنبية:**

**Adedayo , O.; Anderson , W.A . ; Moo-Young , M . ; Sncickus , V. ; Patil , P. A and Kolawole, D. O. (2001) .** Phytochemistry and anti bacterial activity of *Sennaalata* flower .Pharmaceu .Bio .,39:1-5.

**Agrios , G .** N **.( 1997 ) .** Plant pathology New York . Acadamik press .

**Anonymous , I . ( 2000 )** . Arab organization for agricultural development. Clinic. J. Medicine.,Khartoom - December , 20:115.

**Anessing , G . and Perez G . (1993)** . Screening of plants used a green line . Folk medicine for Antimicrobial Activity .J. Ethnopharmacol ; 39 :119-128.

**Collee , J . ; Fraser , A. ; Marmion , B . and Simon , A. (1996) .** Makie and McCartney practical medical microbiology .14th ed. Churchill Liverstone . New York . 978 pp .

**Coopoosamy , R . M . and Magwa , M . L. (2007) .** Traditional use antibacterial activity and antifungal of crude extract of *Aloe excels* . African J. Biotechnol., 6(20): 2406-2410.

**Cox , P. A . and Balick , P . J. (1994) .** The etnanebutonical approach to drug discovery . J. Sci ., 270: 60-65.

**Duran , N .; Rose , M ,. A .; D- Annibale , A and Gain Fredal , I . (2002) .** Application of laccase and tyrosinase ( phenol oxidase ) immobilized on different support a reviow Enzym Microbe Techniniol . 31 – 907 – 931 .

**Edmunds , P.N. (1960) .** The growth requirement of *Haemophiluls vaginalis* . Path.Bact.; (80) : 325-335.

**Ellis , D. ; Davis , S . ; Alexiou , H . ; Handk , R. and Bartley , R . (2007) .** Description of medical fungi .2nded . Mycology Unit , Adelaide Children's Hospital , North Adelaide ,Australia . 198 p.

**Ellof , J . N. (1998) .**Which extract should be used for the screening and isolation of antimicrobial components from plants ? J. Ethnopharmacol ; 60: 1-6.

**Farag, R. ; Daw, Z. ; Hewed, F. and El-Broty , G. (1989).** Antibacterial activity of some Egyptian spice essential oils . Food Prod. 52 : 665-667.

**Farombi , E.O .(2003).** African indigenous plants with chemotherapeutic and biotechnology approach to the production of bioactive prophylactic agents J .Biotechnology .,2 (12 ) :662 – 671 .

**Gadhi , C.A.; Weber, M. ; Mory , F. and Jana , M. (1999) .** Antibacterial activity of *Aristolochia paucinecris* Pomel . J. Ethnopharmacol. , (67) : 87- 92.

**Gachkar, L. (2007).**Chemical and biological characteristics of *Cuminnmcyminnm* and Rosemarinusofficinalis essential oils. Food chemTehran ,Vol .102,pp:898-904.

**GenenaA . k . ; Hense , H . ; Junior , A . S . and Souza , S . M . (2008)** . Rosemary ( *Rosemaryrinns offcihalis* ). A study of the composition , antioxidant and antimicrobial activities of extracts obtained with Super critical carbon dioxide . ciencTechol Aliment . 28:463-469.

**Gopinath , S . M . ; Snneetha , T . B . and Mruganka . V . D . ( 2011 ).** Chemical prophylaxin and antibacterial activity of methanolic and aqueous extracts of some medicinal plants against bovine mastitis . I . J . A . B . R ., 1 (1) : 93 – 95.

**Hammer , K . A . ; Carson , C . F . and Riley , T.V. (2002) .** In vitro activity of *Melaeuca alternifolia* a (tea tree oil) against dermatophytes and other Filamentous Fungi. J. Antimicrobiol .Chemotherapy ; (50) : 195-199.

**Harborne , J . B . (1984) .** Phytochemical methods a guide to modern techniques of plant analysis . 2nd ed. Chapman and Hall , London , New York . 288 p.

**Ian , W. D . and Ian , W . S . (1976) .** Microbial Physiology . Black well Scientific Publication .London ; pp:12-18 .

**Lopez, D. ; Gonzalez, C. ; Moreno, B. andOtero, A. (2002).** Effect of temperature, water activity, pH and some antimicrobials on the growth of *Penicillium oslonii* isolated from the surface of Spanish fermented meat sausage. Food Microbiol. 19(1) : 1-7.

**Najeeb , M . A . A (2001) .** Diseases and pest of date plam . A guide to Fiuit Trees in Kuwait . PP . 162 – 173 .

**Nweze , E.I.(2010)**. Dermatophytosis in Western Africa :areview . Pakistan J.Biol .Sci ; 13 (13) pp: 649-656.

**Raju , B. ; Ballal , M. and Bariy , I. ( 2011 ).** A novel treatment appro to wards Emerging Multidrug Resistant Enteroaggregative *E.coli* ( EAEC ) causing acutepersistent diarrhea using medicinal plant extracts . RJPBCS , 2(1) : 15 – 23 .

**Saxena , G . ; Farmer , S . ; Hancock , R . E . W. and Towers , G.H.N. (1995)** . Antimicrobial compounds from *Abnusrubra* .Int . J. pharmacoghsy .,33(1) :33-36.

**Seifert , K .;Morgan – Jones , G .; W. and Kendrich ,B . ( 2011 ) .** The genera hyphomycetes . CBS – KNAW Fungal Biodiversity Center . Utrecht , The Netherlands .

**Secor ,G .A .; Rodriguez ,J.and Gudmested ,N. C . (1994) .** Distribution and incidence of benzimidazole – resistant *Fusarium sambucinumd* and *Helminthosorium solani* isolated from potato in North America . In : BCPC Monograph 60 : Fungicide resistance , British Corp Protection Council , England , Pp . 271 -274 .

**Shihata , I . M . (1951) .** A parmacological study of *Ansgllisarvensis* . M.D.Vet. Thesis , Cairo University .

**Silva , G . L . ; Lee , I . K . and Kinghron , A . D. (1998) .** Special problems with the extraction of plants in : Cannell , R.J.P. (Eds.) Natural products isolation . Methods in biotechnology . Humana Press . Totowa , Newjersey . 4:343-633.

**Souri , E . ; Amin , G . ; Sharifabadi , A . D . ; Nazifi , A . and Firsam , H . (2004) .** Anti oxidative Activity of Sixty Plants From Iran . Iranian . J. Pharmaceutic .Rese ., 3:55-59.

**Tegos, G.; Stermilz, F.R.; Lomovskaya, O. and Lewis, K. (2002).** Multidrug pump inhibitors uncover remarkable activity of plant antimicrobials. Antimicrob. Agents Chemother., 46 (10): 3133-3141.

**Kelmanson , J. E; Jager , A.K, and Staden , J.V. (2000) .** Zulu medicinal plants with antimicrobial activity . J. E thnopharm ., 69: 241-246.

**Vonshak , A . ; Barazani , O . ; Sathiyamoorthy , P.; Shalev , R.; Vardy , D . ; Gola , N. and Goldhirsh , A. (2003).** Screening south Indian medical plants for