

## المقارنة بين تأثير المستخلص الكحولي والمائي لنبات الشيح *Artemisia herba-alba* وعقار الميترونيدازول في

### معالجة الفئران البيض المصابة تجريبيا بطفيلي *Trichomonas muris*

معروف سبتي جمعة العماش

قسم علوم الحياة / كلية التربية / جامعة سامراء.

#### الخلاصة

صممت الدراسة الحالية لاختبار كفاءة المستخلص الكحولي والمائي لنبات الشيح *Artemisia herba-alba* في علاج الفئران البيض المصابة تجريبيا بطفيلي *Trichomonas muris*. حيث تم تجريب الفئران المصابة تجريبيا المستخلص الكحولي والمائي لنبات الشيح بتركيز 13.75 ملغم / فأر من كل مستخلص وبجرعة واحدة يومية ولمدة سبعة ايام. وقد تم مقارنة الكفاءة العلاجية للمستخلصات قيد الدراسة مع عقار الميترونيدازول Metronidazole الذي اعطي بجرعة ومقدارها 0.392 ملغم / فأر/ يوم ولمدة سبعة ايام.

اظهرت نتائج الدراسة الحالية فعالية كل من عقار الميترونيدازول ومستخلصات نبات الشيح قيد الدراسة في علاج الاصابة بطفيلي *T. muris*. فقد احدثت المستخلصات والعقار فعالية وكفاءة كاملة في العلاج (100%)، لكنها تباينت في المدة الزمنية اللازمة لحدوث العلاج التام وانتهاء الاصابة.

#### الكلمات المفتاحية:

*Trichomonas muris*

*Artemisia herba-alba*

الفئران البيض.

للمراسلة :

معروف سبتي جمعة العماش

البريد الالكتروني:

[ebnbaz51@yahoo.com](mailto:ebnbaz51@yahoo.com)

## Comparison Between Effect of Alcoholic and Aqueous Extracts of *Artemisia Herba-Alba* and Metronidazole Drug in Treatment of Albino Mice Infected Experimentally With *Trichomonas muris*

Maroof S. Juma Al-Ammash

Department of Biology / College of Education / University of Samarra

#### ABSTRACT

##### Key words:

*Trichomonas muris*,  
*Artemisia herba-alba*,  
Albino mice.

##### Correspondence:

Maroof S.J. Al-Ammash

##### E-mail:

[ebnbaz51@yahoo.com](mailto:ebnbaz51@yahoo.com)

The present study was conducted to investigate the efficiency of alcoholic & aqueous extract of *Artemisia herba-alba* in treatment of albino mice infected experimentally with *T. muris*. The doses of alcoholic & aqueous extracts of *A. herba-alba* for treatment were 13.75 mg/ mouse as a single dose (for seventh days). The efficiency of extracts under study was compared with Metronidazole drug that given as a single dose of 0.392 mg/ mouse/day, for seventh days.

The results of this study revealed the efficiency of both Metronidazole & extracts of *A. herba-alba* in the treatment of infection by *T. muris*. The extracts & the drug revealed effectively & efficiency in treatment (100%), but there were difference in the time for reduction of infection & perfect cure.

## المقدمة Introduction

يشمل جنس المشعرات عددا كبيرا من الانواع التي تتطفل على مدى واسع من المظاهر الفقيرة واللافقيرة، ومن هذه الانواع *T. muris* فقد شوهد في الفئران المختبرية (سميث، 1985 ; Zeibig, 1997). يعيش الطفيلي في القولون والاعور ويتغذى على البكتريا والفضلات. يعد الطفيلي مؤاكل غير مؤذي Harmless commensal ولكن يلاحظ الطفيلي في حالات الاسهال عند فحص البراز مجهريا (Belding, 1965).

يعد عقار الميترونيدازول العلاج المناسب للاصابة بالمشعرات ويمكن الحصول على شفاء من الاصابة خلال خمسة ايام من اعطاء الجرعة الفموية (للمصاب) من الميترونيدازول، وقد سجل الميترونيدازول نسبة (95%) نجاح في معالجة الاصابة بالمشعرات. لوحظ (في الزجاج) وجود بعض سلالات الطفيلي المقاومة للميترونيدازول والتي يتطلب قتلها اعطاء احد عشر ضعفا من الجرعة القاتلة الاصغر Minimum lethal concentration مقارنة بالسلالات الاقل مقاومة للعقار (Cudmore & Garber, 2010 ; Brochardt et al., 1996).

يعد نبات الشيح *A. herba-alba* نبات عشبي معمر طبي بري ينمو في البيئات شبه الرطبة ونصف الجافة والجافة وفي المناطق المعتدلة والدافئة، يعود النبات الى العائلة المركبة composite (Al-Musawi, 1987). يستخدم نقيع الشيح (منذ القدم) المضاف اليه الصابون عن طريق الشرج لتنظيف الامعاء وذلك لخواصه المطهرة ويستخدم عن طريق الفم لعلاج المغص المعدي المعوي ولطرد البلغم وتنظيف الشعب الهوائية، ويستخدم الزيت العطري للنبات لطرد الديدان المعوية لاحتوائه على الساتونين وكما يستخدم زيت الشيح في طرد الحشرات (مجيد ومحمود، 1988). وقد اثبتت الدراسات الدوائية ان مركب *costunolide* وهو احد لاكتونات السسكوايتربين الموجودة في نبات الشيح يعد دواء قاتلاً للحشرات، وكذلك اثبتت الدراسات الدوائية ان الشيح *A. absinthium* له تاثير مخفض للسكر والحرارة وتأثير مضاد للطفيليات ولديه فعالية جيدة ضد الجراثيم وطفيليات الملاريا *Plasmodium* sp. (Zafar et al., 1990 ; العبيدي 1994). اما الشيح البلدي *A. herba-alba* فله فعالية ضد الطفيليات وضد البكتريا وله فعالية ضد الالتهابات (AL-Lami & Farjou, 1991). اشارت الصميدعي (2006) الى افضلية نبات الشيح *A. herba-alba* مقارنة بالنباتات الاخرى (الرمان والكبر) المستخدمة في قتل طفيلي المشعرات المهبلي *T. vaginalis* في الزجاج. تهدف الدراسة الحالية الى استخدام المستخلصات الكحولية والمائية لنبات الشيح *A. herba-alba* كبداية للعقاقير الطبية لطرد المشعرات الفأرية.

## المواد وطرائق العمل Materials and Methods

استخدم في الدراسة الحالية ( التي استمرت من شهر اب 2015 – نهاية شهر اكتوبر 2015 ) 25 فأرا (خمس فئران لكل مجموعة) وبعمر 8 – 10 اسبوع ووزن 25 – 30 غم (معدل الوزن 27.5 غم). تم الحصول على هذه الفئران من المركز الوطني للرقابة والبحوث الدوائية في بغداد. وقد وضعت هذه الفئران في اقفاص بلاستيكية خاصة بتربية هذه الحيوانات المختبرية وبمعدل خمسة فئران في كل قفص. تمت متابعة الحيوانات، وتوفير كل من الظروف البيئية الملائمة (الحرارة، التهوية والاضاءة) والعليقة الخاصة لهذه الفئران، كما تم اعطاؤها مياه شرب معقمة بواسطة قناني خاصة.

### المحلول الملحي الفسلجي Normal saline

تم اذابة 8.5 غم من كلوريد الصوديوم في كمية قليلة من الماء المقطر، حيث رج المحلول جيدا لحين الاذابة، ثم اكمل الحجم الى 1000 مل بالماء المقطر ليصبح تركيزه 0.85%، وحفظ في قنينة زجاجية لحين الاستخدام (WHO, 2003).

### صبغة اليود – اللوكالي Lugol's iodine stain

تم وزن 5 غم من بلورات الايودين مع 10 غم من يوديد البوتاسيوم، ثم طحنت في هاون خزفي، واضيف الى المزيج قليلا من الماء المقطر للاذابة ثم اكمل الحجم إلى 100 مل بالماء المقطر، ثم وضع المحلول في قنينة زجاجية معتمة ومحكمة الغلق وعد هذا المحلول كمحلول خزين Stock solution تركيزه (5 %). وعند الاستعمال حضر محلول مخفف (تركيزه 20%) من المحلول الخزين وذلك باخذ 5 مل من المحلول الخزين ومزجه مع 20 مل من المحلول الملحي الفسلجي. (WHO (1991).

### صبغة الايوسين Eosin stain

تم اذابة 1 غم من مسحوق صبغة الايوسين وبشكل جيد في كمية قليلة من الماء المقطر، ثم اكمل الحجم الى 100 مل بالماء المقطر ليصبح تركيز المحلول 1%، ثم رشح محلول الصبغة عبر ورقة الترشيح، ووضع في قنينة مغلقة لحين الاستخدام (Beck & Davies, 1985).

### تحضير المستخلصات النباتية

#### 1- المستخلص الكحولي

وضع 50 غم من مسحوق النباتات في اوعية الاستخلاص Soxhlet Thimbles الموجودة في جهاز الاستخلاص Soxhlet extractor، ثم اضيف إلى المسحوق 500 مل إيثانول تركيز 80 %، واستمر الاستخلاص لمدة 24 ساعة. بعدها اخذ المستخلص ووضع في الفرن الكهربائي بعد ضبط الجهاز وعلى درجة حرارة 40 م° لغرض الحصول على مستخلص جاف. ثم وضع المستخلص في الثلاجة لحين الاستخدام (Harborne, 1984).

#### 2- المستخلص المائي

اخذ 100 غم من مسحوق النباتات ووضع في بيكر حاوي على 200 مل ماء مقطر ثم مزج باستخدام جهاز المحرك المغناطيسي ولمدة 30 دقيقة عند درجة حرارة الغرفة. بعدها فصل الراشح عن الراسب بواسطة جهاز الطرد المركزي وبسرعة 3000 دورة / دقيقة ولمدة 15 دقيقة، ثم ركز الراشح باستخدام جهاز المبخر الدوار، ثم وزع في اطباق زجاجية معقمة، ووضعت الاطباق في فرن كهربائي وبدرجة حرارة 60 م° لتجفيف المستخلص، وبعد ذلك اخذ وزن المادة الجافة وحضرت منها التراكيز المطلوبة (حمزة، 2005).

اما الفحوص التي اجريت على عينات البراز فهي:

#### 1- الفحص العياني

فحص البراز عيانا قبل فحصه مجهريا، وشمل هذا الوصف كمية البراز، شكله، قوامه ولونه (Turgeon & Fritsche, 2001).

## 2- الفحص المجهرى

تم فحص عينات البراز المأخوذة من الفئران وفق طريقة المسحة الرطبة المباشرة Direct wet film preparation وذلك باستخدام المحلول الملحي الفسلجي ومحلول صبغة اليود - اللوكالي المحضرين كما مبين اعلاه (WHO, 1991).

### احداث الاصابة التجريبية في الفئران المختبرية

فحص براز الفئران منذ البدء للتأكد من خلوها من الاصابات المعوية الطفيلية. وقد تم احداث الاصابة تجريبيا فيها بعد خلط الفئران (قيد الدراسة) السليمة مع المصابة. وضعت الفئران في اقفاص نظيفة خالية من النشارة الخشبية. وقد تم فحص براز الفئران (باستخدام صبغة اليود - اللوكالي) ابتداء من اليوم الثاني من خلط الفئران المصابة مع السليمة (بعد تعليم السليمة لتمييزها) لأجل الكشف عن وجود الاصابة. حيث تم البحث عن الطفيلي، لغرض تحديد مدة الحضانة (10- 14 يوم). ثم قسمت الفئران المصابة بعد ذلك على مجاميع على اساس التشابه في فترة الحضانة.

### مجاميع الفئران

وزعت مجاميع الفئران كالآتي:

- 1- مجموعة السيطرة السالبة : جرعت 0.2 مل من المحلول الملحي الفسلجي لمدة سبعة ايام.
- 2- مجموعة السيطرة الموجبة : بعد ان تم الكشف عن وجود الاصابة مباشرة جرعت 0.2 مل من المحلول الملحي الفسلجي لمدة سبعة ايام.

### 3- المجاميع العلاجية

جرعت مجاميع الفئران المصابة (تجربيا فمويا) بالعلاج بعد ان تم الكشف عن وجود الاصابة مباشرة ولمدة سبعة ايام. المجموعة الاولى: جرعت 0.392 ملغم / فأر من محلول عقار الميترونيدازول، حيث يستخدم هذا العقار في علاج الاشخاص البالغين بجرعة 1000 ملغم / يوم / 70 كغم، وعلى اساس ذلك حددت الجرعة العلاجية للفئران. المجموعة الثانية: جرعت الفئران المستخلص الكحولي لنبات الشيح وكانت الجرعة 500 ملغم / كغم من وزن الجسم. المجموعة الثالثة: جرعت الفئران المستخلص المائي لنبات الشيح وكانت الجرعة 500 ملغم / كغم من وزن الجسم. دراسة الكفاءة العلاجية لعقار الميترونيدازول والمستخلصات النباتية قيد الدراسة

تم تحديد الكفاءة العلاجية لعقار الميترونيدازول ومستخلصات نبات الشيح، وذلك من خلال حساب اعداد الطفيليات في 1غم من براز الفئران، ثم تطبيق المعادلة التالية (Ryan et al., 1999):  

$$N = S (Vol \times Wt)$$

حيث ان :

$N$  = اعداد الطفيلي في 1 غم من البراز .

$S$  = اعداد الطفيلي المحسوبة في شريحة عد خلايا الدم البيض .

$Vol$  = حجم العينة المحسوبة (0.01 مل).

$Wt$  = وزن عينة البراز المأخوذة (1 غم).

وقد استمرت عملية عد الطفيليات (باستخدام شريحة العد Haemocytometer) طيلة مدة العلاج ولمدة سبعة ايام مع استخدام صبغة الايوسين لتمييز الطفيليات الميتة عن الحية، حيث تصطبغ الطفيليات الميتة بصبغة الايوسين بينما الطفيليات الحية لاتصطبغ (Faubert et al., 1986 ; Behnia et al., 2008). وقد تم تطبيق المعادلة التالية لغرض قياس الكفاءة العلاجية لكل من العقار ومستخلصات نبات الشيح (Xiao, 1996):

$$\text{كفاءة العلاج} \% = \frac{\text{معدل اعداد الطفيلي في 1 غم من البراز لمجموعة السيطرة} - \text{معدل اعداد الطفيلي في 1 غم من برز المجموعة العلاجية}}{\text{معدل اعداد الطفيلي في 1 غم من البراز لمجموعة السيطرة الموجبة}} \times 100$$

#### التحليل الاحصائي

تم تحليل النتائج احصائيا بتطبيق اختبار تحليل التباين (F. test) وباستخدام البرنامج الاحصائي Minitab وقورنت المتوسطات الحسابية للمعاملات المختلفة باختبار دنكن متعدد الحدود بمستوى احتمالية  $P \leq 0.05$  (Daniel, 1999).

### النتائج والمناقشة Results and Discussion

#### الكشف الكيميائي عن بعض المركبات الفعالة في مستخلصات نبات الشيح

اشارت نتائج الدراسة الحالية الى احتواء المستخلص الكحولي والمائي لنبات الشيح على العديد من المركبات الفعالة (جدول 1). فقد اظهرت نتائج الكشف الكيميائي احتواء المستخلص الكحولي والمائي لنبات الشيح على التانينات، الراتنجات، الصابونيات، الفلافونويدات، القلويدات والكلايكوسيدات.

يتفق وجود التانينات، الراتنجات، الصابونيات والكلايكوسيدات في نبات الشيح مع ما توصلت اليه العبيدي (2007). وكما يتفق وجود الكلايكوسيدات مع سعد واخرون (1988). وجاءت نتائج الكشف عن الفلافونيدات والقلويدات فضلاً عن الكلايكوسيدات، متفقة مع كل من الفزرجي (1991)، مسعودان (2002)، الصميدعي (2006) والعباسي (2009).

#### الكفاءة العلاجية لعقار الميترونيدازول ومستخلصات نبات الشيح.

اظهرت نتائج الكفاءة العلاجية (جدول 2) فعالية كل من عقار الميترونيدازول ومستخلصات نبات الشيح في علاج الاصابة بطفيلي *T. muris*. فقد احدثت المواد العلاجية كافة فعالية وكفاءة كاملة في العلاج (100%)، لكنها تباينت في المدة الزمنية اللازمة لاجداث العلاج التام وانهاء الاصابة. فقد

سجل شفاء تام من الاصابة في اليوم الرابع بعد العلاج بعقار الميترونيدازول والمستخلص الكحولي، وفي اليوم الخامس بالنسبة للمستخلص المائي. يظهر من جدول (3) ان معدلات اعداد الطفيليات كانت متقاربة في المجاميع العلاجية ومجموعة السيطرة الموجبة عند ظهور الاصابة، حيث تراوحت معدلات اعداد الطفيليات بين 5100 - 7720 طفيلي/غم براز. ثم بدأ معدل طرح اعداد الطفيلي بالانخفاض تدريجياً منذ اليوم الاول من العلاج بعقار الميترونيدازول والمستخلص الكحولي والمائي لنبات الشيح. واستمر معدل اعداد الطفيلي بالانخفاض الى ان وصل الى الصفر في اليوم الرابع (بعد العلاج) لكل من الميترونيدازول والمستخلص الكحولي واليوم الخامس من العلاج بالمستخلص المائي. اما مجموعة السيطرة الموجبة (التي استمر تجريعها بعد الاصابة بالمحلول الملحي الفسلجي) فقد ازداد فيها معدل اعداد الطفيلي المطروحة خلال الايام الثلاث الاولى بعد ظهور الاصابة، ثم بدأ المعدل بالانخفاض التدريجي بدءاً من اليوم الرابع بعد الاصابة ليصل الى اقل قيمة له (2100 طفيلي / غم براز) في اليوم السادس بعد ظهور الاصابة في فتران السيطرة.

تبين من خلال نتائج هذه الدراسة ان المستخلص الكحولي والمائي لنبات الشيح لهما فعالية تضاهي العقار، حيث لم يلاحظ وجود فروق معنوية بين اعداد الطفيليات في الفئران المعالجة بعقار الميترونيدازول والمستخلص الكحولي، وكما لم يلاحظ وجود فروق معنوية بين اعداد الطفيليات في الفئران المعالجة بالمستخلص الكحولي والمائي، بينما لوحظ وجود فروق معنوية بين اعداد الطفيليات في الفئران المعالجة بعقار الميترونيدازول والمستخلص المائي، وذلك طيلة مدة العلاج، وربما تعود فعالية المستخلص الكحولي والمائي الى احتواء نبات الشيح على العديد من المركبات التي لها خواص علاجية، ولها تأثير تجاه العديد من الأمراض ومنها الطفيليات، فقد درست العبيدي (1999) تأثير نبات الشيح على يرقات طفيلي *Toxocara cati* وكما درست الصميدعي (2006) تأثيره على طفيلي المشعرات المهبليّة *T. vaginalis* وأعطى نتائج علاجية جيدة. فالمركبات الموجودة في الشيح كالزيوت الطيارة لها أثر تثبيطي كبير بسبب قابليتها على النفوذ عبر جدار الخلية، والعمل على إضعاف الفعاليات الحيوية، فضلاً عن المركبات الأخرى التي لها خواص علاجية أيضاً كالفلافونيدات، والكلايكوسيدات، والتانينات، فقد أشار (Tsuchiya et al., 1996) الى استعمال مركبات الفلافونيدات بشكل واسع ضد الأحياء المجهرية، وهذه الفعالية من المحتمل أن تكون نتيجة قابليتها على تكوين معقد مع البروتينات الخلوية، وتؤدي الى تثبيط فعالية البروتين وفقدان وظيفة تحفيز أكسدة الحوامض الدهنية غير المشبعة الموجودة في غشاء الخلية، وبهذا يتحطم غشاء الخلية (Cook & Samman, 1996). وكما هو مبين فإن النسب المئوية لقتل الطفيلي باستعمال المستخلص الكحولي كانت افضل قليلاً من المستخلص المائي، وقد يعود ذلك الى المركبات الذائبة بالكحول الايثيلي وتأثيرها المضاد للطفيلي فالكحول الايثيلي فعال في استخلاص الزيوت الطيارة فضلاً عن الفينولات المتعددة مثل الكومارينات، الفلافونيدات، الفلافونات وغيرها، ومن المحتمل ان يكون لهذه المركبات دوراً مهماً في التأثير المضاد للطفيلي، و يتفق ذلك مع ما توصل اليه (Meckes et al., 1999) حيث وجد ان لبعض المركبات متعددة الفينولات المعزولة من جذور نبات *Helianthemum glomeratum* فعالية مضادة لاميبيا الزحار *Entamoeba histolytica* والجيارديا لامبليا *Giardia lamblia* خارج الجسم الحي و كانت بالقدرة نفسها

للمستخلصات الميثانولية للجذور والأوراق ضد اميبا الزحار، فضلاً عن كبحها لنمو الجيارديا في الاوساط الزراعية النقية، لذا رجّح ان تكون الخصائص الحيوية المميزة لهذا النبات هي بسبب هذه المركبات، فضلاً عن وجود مركبات أخرى فلافونويدية وغيرها ممكن ان تعد من خصائص النبات ضد الاوالي. ويؤكد Harborne (1992) ايضاً على ان الفعالية المضادة للبكتيريا في المستخلصات الإيثانولية و الميثانولية يرجع لوجود المركبات الفينولية. ان الآلية التي يعتقد انها المسؤولة عن سمية الفينولات للاحياء المجهرية تتضمن تثبيط الانزيمات بوساطة المركبات المؤكسدة ربما عن طريق التفاعل مع مجاميع محددة أو عن طريق تفاعل عشوائي مع البروتينات (Mason & Wasserman, 1987). ولعل من اهم المواد الفعالة ضد الجراثيم والتي يتميز بها مستخلصي الشيح الكحولي والمائي هي التانينات والتربينويدات التي هي عبارة عن تربينات مضافاً لتركيبها عنصر الاوكسجين، حيث يشير عدد من البحوث الى فعاليتها ضد البكتريا، الفطريات والاوالي (Cowan, 1999).

جدول (1): المكونات الفعالة في المستخلص الكحولي والمائي لنبات الشيح.

| ت | نوع الكشف     | نوع المستخلص                    |                                |
|---|---------------|---------------------------------|--------------------------------|
|   |               | المستخلص الكحولي<br>لنبات الشيح | المستخلص المائي<br>لنبات الشيح |
| 1 | التانينات     | +                               | +                              |
| 2 | الراتنجات     | +                               | +                              |
| 3 | الصابونيات    | +                               | +                              |
| 4 | الفلافونويدات | +                               | +                              |
| 5 | القلويدات     | +                               | +                              |
| 6 | الكلايكوسيدات | +                               | +                              |

جدول (2): كفاءة عقار الميترونيدازول ومستخلصات نبات الشيح في علاج الاصابة التجريبية

*T. muris* بطفيلي

| الكفاءة العلاجية ( % )            |                                    |                        | المجاميع<br>الزمن<br>(يوما بعد العلاج) |
|-----------------------------------|------------------------------------|------------------------|----------------------------------------|
| المستخلص<br>المائي<br>لنبات الشيح | المستخلص<br>الكحولي لنبات<br>الشيخ | عقار<br>الميترونيدازول |                                        |
| 17                                | 42                                 | 52                     | 1                                      |
| 56                                | 67                                 | 81                     | 2                                      |
| 75                                | 88                                 | 89                     | 3                                      |
| 88                                | 100                                | 100                    | 4                                      |
| 100                               |                                    |                        | 5                                      |

جدول (3): معدل اعداد الطفيليات المطروحة من الفئران خلال مدة المعالجة ومقارنته مع المعدل في فئران

السيطرة (عدد الطفيليات  $\times 10^3$ ).

| معدل اعداد الطفيليات المطروحة ± الخطأ القياسي<br>( طفيلي / غم براز ) |                        |                         |                         |                         |                         |                         | المجاميع                                          | فئران العلاج |
|----------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------------------------------|--------------|
| يوما بعد العلاج                                                      |                        |                         |                         |                         |                         |                         |                                                   |              |
| 6                                                                    | 5                      | 4                       | 3                       | 2                       | 1                       | عند ظهور<br>الاصابة     |                                                   |              |
| 0.0<br>B                                                             | 0.0<br>B               | 0.0<br>C                | 0.90<br>±<br>0.06<br>C  | 1.50<br>±<br>0.16<br>D  | 3.40<br>±<br>0.17<br>C  | 5.10<br>±<br>0.19<br>BC | الميترونيدازول                                    |              |
| 0.0<br>B                                                             | 0.0<br>B               | 0.0<br>C                | 0.98<br>±<br>0.03<br>C  | 2.60<br>±<br>0.31<br>CD | 4.10<br>±<br>0.34<br>BC | 6.00<br>±<br>0.28<br>AB | المستخلص الكحولي<br>لنبات الشيح                   |              |
| 0.0<br>B                                                             | 0.0<br>B               | 0.73<br>±<br>0.04<br>BC | 2.00<br>±<br>0.16<br>BC | 3.40<br>±<br>0.20<br>BC | 5.90<br>±<br>0.38<br>AB | 7.72<br>±<br>0.14<br>A  | المستخلص المائي<br>لنبات الشيح                    |              |
| 2.10<br>±<br>0.18<br>A                                               | 4.43<br>±<br>0.32<br>A | 5.90<br>±<br>0.38<br>A  | 8.02<br>±<br>0.30<br>A  | 7.79<br>±<br>0.42<br>A  | 7.13<br>±<br>0.26<br>A  | 6.47<br>±<br>0.27<br>AB | فئران الاصابة<br>(سيطرة موجبة)<br>(Normal saline) |              |

تشير الاحرف المتشابهة الى عدم وجود فروق معنوية ( $P < 0.05$ ) بين المجاميع (المقارنة عمودية).

تشير الاحرف المختلفة الى وجود فروق معنوية ( $P \geq 0.05$ ) بين المجاميع (المقارنة عمودية).



## المصادر References

- حمزة، ضمياء مكي، 2005، دراسة تأثير الاصابات المختبرية بطفيلي الاميبا الحالة للنسيج *Entamoeba histolytica* على الجرذان البيض وعلاجها باستخدام بعض المستخلصات النباتية. رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة القادسية.
- سعد، شكري إبراهيم، القاضي، عبد الله صالح وصالح، عبد الكريم محمد. 1988. النباتات الطبية والعطرية والسامة في الوطن العربي، جامعة الدول العربية، دار مصر للطباعة.
- سميث، ج. د. 1985. مدخل الى علم الطفيليات الحيوانية. الجزء الاول. ترجمة ميرو، وجدان محمد صالح، صالح، ولاء احمد وعبد الله، ابراهيم احمد. مطبعة جامعة الموصل: 516ص.
- الصميدعي، انتصار غانم عبد الوهاب. 2006. دراسة وبائية عن نقشي داء المشعرات المهبلي في النساء المتزوجات المراجعات لمستشفى تكريت التعليمي ودراسة تأثير بعض المستخلصات النباتية عليها. رسالة ماجستير، كلية التربية للبنات، جامعة تكريت.
- العباسي، مهند لطيف تقاح. 2009. مقارنة تأثير المستخلصات المائية والكحولية لنباتي الشيح *Artemisia herba-alba* والدبق *Viscum album L.* على مرض اللشمانيا الجلدية Cutaneous leishmaniasis في الزجاج وفي الحي. رسالة ماجستير، كلية التربية للبنات، جامعة تكريت.
- العبيدي، سعدية شهاب احمد، 1999. تأثير المستخلص الكحولي لنبات القنابري على بعض الديدان المعوية. رسالة ماجستير، كلية التربية للبنات، جامعة تكريت.
- العبيدي، صالح عويد عبود. 1994. دراسة تأثير خفض السكر للمركبات البروتينية المعزولة من المستخلص لنبات الشيح *Artemisia absinthium*. رسالة ماجستير، كلية العلوم، جامعة الموصل.
- العبيدي، هبة محمد علي حمود. 2007. تأثير بعض المستخلصات النباتية المضادة للاميبا الحالة للنسيج *Entamoeba histolytica* المنماة في اوساط زرعية. رسالة ماجستير، كلية العلوم، جامعة بغداد.
- الفرجي، شيماء مسلم. 1991. دراسة مايكو فارماكولوجية عن نبات الشيح. رسالة ماجستير، كلية الصيدلة، جامعة بغداد.
- مجيد، سامي هاشم ومحمود، مهند جميل. 1988. النباتات والاعشاب العراقية بين الطب الشعبي والبحث العلمي، مجلس البحث العلمي، مركز بحوث علوم الحياة / قسم العقاقير وتقييم الادوية، الطبعة الاولى، دار الثورة.
- مسعودان، جمال. 2002. بعض التأثيرات المناعية لنبات الشيح *Artemisia herba-alba* في الفار الابيض *Mus musculus*. رسالة ماجستير، تربية ابن الهيثم، جامعة بغداد.
- AL-Lami, A.H.H., and Farjou, J.B. 1991. Diabetes and Ascorbic Acid. Effects of insulin and *Artemisia herba alba* on plasma urine and liver ascorbic acid levels. J. Fac. Med. (Baghdad), 33(2): 131-140.
- Al-Musawi, A.H. 1987. Plant Taxonomy. 1<sup>st</sup> ed., college of science Baghdad Univ. Mosul press .
- Beck, J. and Davies, E. 1985. Intestinalis flagellates. Med. Parasitol., (cited by Al-Dulaimi, H.K.H. 2004. Study the effect of some chemical compounds on *Giardia lamblia* parasite-experimental study in vitro and in vivo. M. Sc. Thesis., Coll. Sci., Univ. Al Mustansiriya.).

- Behnia**, M., Haghighi, A., Komeilizadeh, H. Seyyed Tabaei, S.J. and Abadi, A. 2008. In Vitro Antiamoebic Activity of Iranian *Allium sativum* in Comparison With Metronidazole against *Entamoeba histolytica*. Iranian J. Parasitol. 3(4): 32-38.
- Belding**, D.L. 1965. Textbook of clinical parasitology. 3<sup>rd</sup> edn., New York: Appleton-Century-Crofts, Inc.
- Borchardt**, K. A., Li, Z. and Shing, H. 1996. An in vitro metronidazole susceptibility test for trichomoniasis using the InPouch TV test. *Genitourinary Med.* 72:132–135.
- Cook**, N.C. and Samman, S. 1996. Flavonoids N chemistry, metabolism, cardioprotective effects and dietary sources. *J. Nutr. Biochem.*
- Cowan**, M.M. 1999. Plant products as antimicrobial agents. *Clin. Microbiol. Rev.* 12(4):564-582 .
- Cudmore** S.L. and Garber G.E. 2010. Prevention or treatment: the benefits of *Trichomonas vaginalis* vaccine. *J Infect Public Health.* 3(2):47–53.
- Daniel**, W.W. 1999. Biostatistics: A foundation for analysis in the health sciences, 7<sup>th</sup> edn., John Wiley and Sons, Inc.: 755 PP.
- Faubert**, G.M., Leziy, S.S. Bourassa, A. and Maclean, J.D. 1986. Effects of environmental conditions and standard chlorination practices on the infectivity of *Giardia* cyst. *Dis. Aquat. Org.* 2: 1-5.
- Harborne**, J.B. 1984. Phytochemical methods: Aguide to modern techniques of plant analysis. 2<sup>nd</sup> edn., Chapman and Hall Ltd., London.
- Harborne**, J.B. 1992. Phytochemical methods. Chapman & Hall publications, Ltd., London.
- Mason** , T.L. and Wasserman, B. P. 1987. Inactivation of red beet beta- glycan synthesis by native and oxidized phenolic compounds. *Phytochem.* 26:2197-2202.
- Meckes**, M., Calzada, F., Tapia-Contreas, A. and Cedillo-Rivera, R. 1999. Antiprotozoal properties of *Helianthemum glomeratum* . *Phytother. Res.* 13(2):102-105.
- Ryan**, M., Carol, C., Tim, A. and Olson, D. 1999. Duration of natural occurred giardiasis and Cryptosporidiasis in darirycalve and their association with diarrhea . *J. Am. Vet. Med. Assos.*, 214: 391–396.
- Tsuchiya**, H., Sato, M., Miyazaki, T., Fujiwara, S. and Iinum, M. 1996. Comparative study on the antibacterial activity of the phytochemical flavonones against methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*. *J. Ethno-pharmacol.* 50:27-34.
- Turgeon**, D.K. and Fritsche, T.R. 2001. Laboratory approaches to infectious diarrhea. *Gastroenterol.Clin.* 30(3): 7-22.
- WHO** 2003. Manual of basic techniques for ahealth laboratory. 2<sup>nd</sup> edn. World Health Organ., Geneva.
- WHO**, 1991. Basic laboratory methods in parasitology. World Health Organ., Geneva.
- Xiao**, L., Saeed, K. and Rings, D. 1996. Efficacy of albendazole and febendazole against *Giardia* infection in cattle. *Vet. Parasitol.*, 61: 165–170.
- Zafar**, M.M., Hamdard, M.E. and Hmeed, A. 1990. Screening of *Artemisia absinthium* for antimalarial effects on Plasmodium in mice preliminary report. *Ethnopharmacol.*, 30 (2) 223pp .
- Zeibig**, E.A. 1997. Clinical parasitology: A practical approach. W.B. Saunder, Philadelphia: 320pp.