

دراسة وبائية، تشخيصية وعلاجية لمرض الجرب في ضأن محافظة الأنبار- العراق

سعاد شلال شحاذاة

قسم علوم الحياة، كلية العلوم، جامعة الأنبار، الأنبار، العراق

(الاستلام ٢٩ / ٧ / ٢٠١٨؛ القبول ٢١ / ١٢ / ٢٠١٨)

الخلاصة

أجريت هذه الدراسة لمعرفة مدى انتشار مرض الجرب في ضأن محافظة الأنبار وذلك بفحص ٤٦٢ رأساً من الضأن، تم تشخيص المرض بفحص القشطات الجلدية المأخوذة من الحيوانات الخمجة في المختبر، أظهرت النتائج خمج الضأن بطفيلي *Sarcoptes scabiei* بنسبة ٣٤,٦% ولم يسجل فرقا معنوياً بين خمج الذكور ٣٤% والإناث ٣٥,٢%، وبلغ أعلى معدل للخمج ٤٩% لدى الضأن بعمر ٦ أشهر-٢ سنة ويفرق معنوية عن باقي الأعمار. وسجلت أعلى نسبة ٥٦% في شهر كانون الثاني وقلها في شهر آب ١٣,١%. وسجلت آفات الراس والرقبة أعلى نسبة بلغت ٣٤,٣% و ٢٨,٧% على التوالي. تضمنت الدراسة أيضاً تأثير المستخلص المائي لنبات الكطبة *Onobrychis ptolemaica* على الطفيلي، وأثرت التراكيز من ٢,٥-١٠ ملغم/مل بشكل كبير على طفيليات الحلم ولوحظ كلما ازداد التركيز ازداد التأثير خلال فترات العلاج المختلفة، إذ أدى التركيز الأعلى ١٠ ملغم/مل إلى اختفاء جميع طفيليات حلم الجرب في اليوم ١٤ من العلاج. أوضحت النتائج خمج الضأن في محافظة الأنبار بمرض الجرب في كلا الجنسين وارتفاع نسبة الخمج في الأعمار الصغيرة، وارتفاع معدل الخمج في أشهر الشتاء وسجلت آفات الراس أعلى نسبة خمج، وبينت النتائج تأثير تراكيز المستخلص المائي الخام لنبات الكطبة بشكل كبير على الطفيلي.

Epidemiological, diagnostic and therapeutic study for mange in sheep of Anbar province- Iraq

S.Sh. Shahatha

Biology Department, Science College, University of Anbar, Anbar, Iraq, alhuda7730@yahoo.com

Abstract

This study was conducted to investigate the prevalence of mange in sheep in Anbar province by examining 462 heads of sheep. The disease was diagnosed by examining the skin scraping taken from the infected animals in the laboratory. The results showed that sheep were infected with *Sarcoptes scabiei* parasite, and the total infection rate was 34.6%, and no significant difference was recorded between males 34% and females 35.2%, the highest rate was recorded in the month of January 56% and the lowest in the month of August 13.1%, and the highest rate of infection was 49% in sheep at the age of 6 months - 2 years and significant differences for the rest of the ages. Head and neck lesions recorded the highest infection rate of 28.7 and 34.3% respectively. The study also included the effect of the crude watery extract of *Onobrychis ptolemaica* on the parasite, concentrations of 2.5-10 mg/ml have significantly affected parasites, it was noted the greater the concentration, the greater the effect during the different treatment periods. The highest concentration of 10 mg /ml resulted in the disappearance of all scabies parasites on day 14 of the treatment. Results showed sheep infection in Anbar province with mange in both sexes, high incidence of infection in young ages, high rate of infection in the winter months, and head lesions recorded the highest percentage of infection, the results showed the effect of concentrations of the crude watery extract of *Onobrychis ptolemaica* plant largely on the parasite.

Keywords: Epidemiological, Therapeutic, Mange, Sheep, Anbar

Available online at <http://www.vetmedmosul.com>, © 2020, College of Veterinary Medicine, University of Mosul.

This is an open access article under the CC BY 4.0 license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

المقدمة

نبات الليمون الحامض *Citrus limon* لعلاج المرض في الأرناب، وأيضاً دراسة Kebede and Negese (٢١) اللذان استخدمتا سبعة من المستخلصات النباتية لمعالجة طفيلي حلم الجرب في الماعز. نظراً لانعدام الدراسات في محافظة الأنبار حول وبائية هذا المرض في مختلف الحيوانات وتحديدًا في الضأن، لذا ارتأينا إجراء هذه الدراسة لمحاولة إيجاد علاج فعال للحد من انتشار هذا الطفيلي وذلك باستخدام المستخلصات النباتية، وتعد هذه الدراسة الأولى التي يستخدم فيها نبات الكطبة لعلاج مرض الجرب.

المواد وطرائق العمل

تم فحص ٤٦٢ رأساً من الضأن من كلا الجنسين وبأعمار مختلفة تراوحت من ستة أشهر إلى عشر سنوات خلال عام ٢٠١٧ من عدة مناطق في محافظة الأنبار شملت الجزيرة، الطاش، الخالدية، الصقلاوية، الفلوجة، هيت والبغدادي. تم تشخيص المرض بفحص القشطات الجلدية في المختبر وملاحظة طفيلي حلم الجرب.

جمع وفحص العينات

جمعت القشطات الجلدية من حافة الأفة باستخدام مشروط معقم ووضعت في قناني زجاجية وجلبت للمختبر لإجراء الفحص (٢٢) وذلك بإضافة ١٠ مل من محلول KOH بتركيز ١٠% ووضعت في حمام مائي بدرجة ٨٠ م لمدة ٢٠ دقيقة وذلك للتخلص من الأنسجة والألياف حيث يعمل المحلول على إذابة الأنسجة دون التأثير على الطفيلي، وبعد أن تم تبريد العينات وضعت في جهاز الطرد المركزي على سرعة ١٥٠٠ دورة / دقيقة لمدة ٥ دقائق. أهمل الجزء الرائق وأخذت قطرة من الراسب وفحصت تحت المجهر الضوئي على قوة التكبير $\times 10$ و $\times 40$ لمشاهدة الطفيلي.

تقدير مستوى الخمج

تم تقدير مستوى الخمج لجميع الضأن الخمجة عن طريق حساب عدد طفيليات الحلم وجميع أطواره في ١٠ حقول مجهرية ويقسم العدد الناتج على ١٠، والمقياس هو عدد الحلم / حقل ضوئي، على قوة التكبير $\times 40$ (١٢).

تحضير المستخلص المائي للنبات

جمع نبات الكطبة (الشكل ١) من منطقة الكيلو ٣٥ غرب الرمادي، وتم تشخيصه في معشب جامعة الأنبار. تم تنظيف الأجزاء النباتية وتجفيفها. حضر المستخلص وفقاً لطريقة المتبعة من قبل Veisi et al (٢٣) وذلك بسحق ٤٠ غم من النبات ومزجه مع ١٦٠ مل من الماء المقطر بنسبة ٤:١ باستخدام جهاز السحق blender وتمت عملية السحق داخل حمام ثلجي لضمان عدم تلف المركبات الفعالة للنبات بارتفاع درجة الحرارة، وتمت عملية المزج باستخدام المحرك المغناطيسي الكهربائي stirrer لمدة ٦٠

يعد مرض الجرب Scabies المتسبب عن طفيلي *Sarcoptes scabiei* من الأمراض المهمة والخطيرة لكونه مرضاً وبائياً مشتركاً بين الإنسان والحيوان (١)، يطلق على هذا المرض في الحيوانات mange (٢)، ينتمي الطفيلي إلى صنف العنكبوتيات Archinda ورتبة القراديات Acarina (٣)، يصيب الطفيلي أنواعاً كثيرة من المضافات تصل إلى ٤٧ نوعاً من حيوانات المزرعة والبرية (٤)، يسبب أعراضاً مرضية كثيرة منها الحكة الشديدة، الالتهابات الجلدية، ظهور التقرحات، نزف موضعي، سقوط الشعر والصوف، قلة الشهية ونقصان الوزن، الضعف العام والهزال، قلة إنتاج اللحوم والحليب وقد يؤدي إلى الهلاك (٥). أجريت العديد من الدراسات في العديد من دول العالم للتحري عن مرض الجرب في الضأن، ففي إيران شخص (٦) مرض الجرب في ٢٧٨ رأساً من الضأن، وفي مصر تم تشخيص طفيلي *S. scabiei* في ٢٥ من القشطات الجلدية المأخوذة من الضأن (٧)، وفي جنوب غرب نيجيريا تم تسجيل إصابات بهذا المرض في الضأن والمعز (٨)، وفي أثيوبيا سجلت نسبة خمج ٠,٩% (٩)، وفي باكستان كانت نسبة الخمج ١٧% (١٠)، ووجد الباحث Agegnehu et al (١١) خلال دراسة أخرى في أثيوبيا نسبة خمج ٣٣,٣% لدى الضأن عام ٢٠١٨. أما في العراق أجريت دراسات عديدة للتحري عن نسب الخمج بهذا المرض لدى الضأن منها في النجف سجلت شمسه وآخرون (١٢) نسبة خمج بلغت ٢٢,١%، ودراسة Al-Shebani et al (١٣) في محافظة الديوانية الذين وجدوا نسبة خمج ٣,٩% ودراسة Al-Ezzy et al (١٤) ودراسة Hasson (١٥) في عامي ٢٠١٥ و ٢٠١٦ في محافظة ديالى ودراسة أخرى أجراها كل من Al-Mayah and Hatem (١٦) على الطفيليات الخارجية المتطفلة على الجاموس عام ٢٠١٨ في البصرة.

استخدمت العديد من النباتات والأعشاب الطبية لمعالجة الكثير من الأمراض ومنها الأمراض الطفيلية لاحتوائها على العديد من المركبات الفعالة مثل القلويدات والكلايكوسيدات والفينولات والتيتانينات والزيوت الطيارة والراتنجات وغيرها (١٧). ينتمي نبات الكطبة أو الكطينة *Onobrychis ptolemaica* إلى العائلة الفراشية Papilionaceae، وهو عشب معمر ذو سيقان صاعدة عديدة يتراوح ارتفاعه بين ١٥-٣٥ سم ويكسو ثمارها شعيرات كثيفة وبرية بيضاء يزهر أوائل شباط - أواخر نيسان، ينمو النبات فوق المنحدرات وسفوح التلال المحاذية للأنهار ذات الترب الجبسية، أستعمل النبات في الطب الشعبي لمعالجة الإسهال حيث يعمل مغلي الجذور على طرد الديدان المعوية، فضلاً عن فعاليته الكبيرة في علاج مرض الجرب الذي يصيب الضأن والجمال بصورة خاصة (١٨). من الدراسات التي أجريت لعلاج مرض الجرب دراسة (١٩) الذين استخدموا المستخلص المائي لبذور نبات النيم *Azadirachta indica* لعلاج مرض جرب الضأن، ودراسة Aboelhadid et al (٢٠) الذي استخدم زيوت

الكشف الكيميائي عن المركبات الفعالة في النبات (٢٤)

الكشف عن الكلايكوسيدات glycosides: مزج ١ غم من المستخلص النباتي الجاف مع ١٠ مل ماء مقطر ورشح المحلول وأضيف إليه بضع قطرات من كاشف فهلنك، ظهور اللون الأحمر يدل على وجود الكلايكوسيدات.

الكشف عن الفلافونوات flavonoids: تم إذابة ١٠ غم من مستخلص النبات الجاف في ٥٠ مل من الكحول الأيثلي ٩٥% ورشح المحلول (تم تحضير محلول بإضافة ١٠ مل كحول أيثلي ٥٠% إلى ١٠ مل هيدروكسيد البوتاسيوم ٥٠%) وتم مزج كميات متساوية من هذين المحلولين، ظهور اللون الأصفر يدل على وجود الفلافونوات.

الكشف عن الفينولات phenols: أضيف ١ مل من مستخلص النبات الجاف إلى ١ مل من محلول كلوريد الحديدك ١%، ظهور اللون الأخضر أو الأزرق يدل على وجود الفينولات.

الكشف عن التربينات terpenes: أذيب ١ غم من مستخلص النبات الجاف في ٢ مل من الكلوروفورم وأضيف إليه قطرة من حامض الخليك اللامائي وقطرة من حامض الكبريتيك المركز، ظهور الراسب البني دليل على وجود التربينات.

الكشف عن الصابونيات saponins: أضيف ٣ مل من محلول كلوريد الزئبق HgCl₂ ١% إلى ٥ مل من المستخلص النباتي، ظهور الراسب الأبيض يدل على وجود الصابونيات.

الكشف عن القلويدات alkaloids: تم غلي ١٠ غم من المستخلص النباتي مع ٥٠ مل من الماء المقطر المحمض بـ HCl ٤% ورشح المحلول بعد تبريده وتم اختبار ٠,٥ مل في زجاجة ساعة مع ٠,٥ مل من كاشف ماير، ظهور الراسب الأبيض دليل على وجود القلويدات.

الكشف عن التانينات tannins: تم إضافة بضع قطرات من محلول خلات الرصاص ١% إلى ٥ مل من المستخلص النباتي، ظهور الراسب الهلامي الأبيض دليل على وجود التانينات.

الكشف عن الكربوهيدرات carbohydrates: أضيف ٠,٥ مل من كاشف الفينول إلى ٠,٥ مل من المستخلص النباتي في أنبوبة اختبار ورجت جيدا ثم أضيف إليها ٠,٥ مل من حامض الكبريتيك المركز، ظهور الراسب الأحمر المائل إلى البني دليل على وجود الكربوهيدرات.

الكشف عن الفيوكومارينات fuocumarins: مزجت كميتين متساويتين من المستخلص النباتي مع هيدروكسيد البوتاسيوم الكحولي ١%، ظهور اللون الأصفر المخضر دليل على وجود الفيوكومارينات.

الكشف عن الراتنجات resins: تم إضافة ٥٠ مل من الكحول الأيثلي ٩٥% إلى ٥ غم من المستخلص النباتي الجاف وسخن في حمام مائي بدرجة ١٠٠ م° ورشح المحلول وأضيف إليه ١٠٠ مل ماء مقطر محمض بـ ٤% HCl، ظهور العكارة دليل على وجود الراتنجات.

الكشف عن الزيوت الطيارة volatile oil: تم إضافة بضع قطرات من المستخلص النباتي إلى ورقة ترشيح لحد الإشباع

دقيقة وترك المزيج لمدة ٢٤ ساعة بدرجة ٤ م° لغرض النقع، وبعدها رشح المزيج باستخدام أوراق الترشيح، وجفف المستخلص النباتي بالتبريد في ضغط مخلخل compressed pressure باستخدام جهاز Lyophilizer وحفظ المسحوق في قناني زجاجية بدرجة -١٠ م° لحين الاستعمال، تم تحضير التركيز الأساسي للمستخلص بأخذ ٢ غم من المستخلص الخام وإذابته في ٢٠ مل ماء مقطر معقم وبذلك تم الحصول على التركيز القياسي ١٠٠ ملغم / مل ومنه تم تحضير التراكيز المستخدمة ٢,٥ و ٥ و ٧,٥ و ١٠ ملغم / مل.



الشكل ١: المظهر العام لنبات الكطبة *Onobrychis ptolemaica*.

تجربة العلاج

تم إجراء التجربة على مجموعة من الضأن الخمجة بمرض الجرب في منطقة الجزيرة في الرمادي، والبالغ عددها ٥٠ رأساً، تم تقسيم القطيع إلى ٥ مجموعات حيث اعتبرت المجموعة الأولى مجموعة سيطرة، وعوملت المجموعة الثانية بالتركيز ٢,٥ ملغم / مل من المستخلص المائي لنبات الكطبة بالحقن الموضعي تحت الجلد في مكان الخمج، وتم معاملة المجموعة الثالثة بالتركيز ٥ ملغم / مل، والمجموعة الرابعة عوملت بالتركيز ٧,٥ ملغم / مل، أما المجموعة الخامسة فقد عوملت بالتركيز ١٠ ملغم / مل، وتم تقدير مستوى الخمج لجميع الحيوانات وذلك بجمع مستويات الخمج لجميع الحيوانات وقسمتها على عدد حيوانات المجموعة في الأيام ٧، ١٤، ٢١ بعد عملية المعالجة بالمستخلص المائي للنبات.

يساعد الطفيلي في الوصول إلى طبقات الجلد بسهولة وحدوث الخمج.



الشكل ٢: طفيلي حلم الجرب *Sarcoptes scabiei* في أحد القشطات الجلدية المفحوصة، ×٤٠.

الجدول ١: أعداد الضأن المفحوصة والخمجة والنسب المئوية للخمج بمرض الجرب حسب الجنس

الجنس	أعداد الضأن المفحوصة	أعداد الضأن الخمجة	النسبة المئوية للخمج %
الذكور	٢٣٨	٨١	٣٤,٠
الإناث	٢٢٤	٧٩	٣٥,٢
المجموع	٤٦٢	١٦٠	٣٤,٦

الجدول ٢: أعداد الضأن المفحوصة والخمجة والنسب المئوية للخمج بمرض الجرب حسب العمر

العمر (سنة)	أعداد الضأن المفحوصة	أعداد الضأن الخمجة	النسبة المئوية للخمج %
٦ شهر - ٢	١٥٩	٧٨	٤٩,٠
٣ - ٥	١٤٠	٤٤	٣١,٤
٦ - ٨	١٦٣	٣٨	٢٣,٣
المجموع	٤٦٢	١٦٠	٣٤,٦

سجلت أعلى نسبة خمج في شهري كانون الثاني وشباط والتي بلغت (٥٦،١، ٥١،١) % على التوالي وأدناها في شهري آب وتموز والتي بلغت ١٣،١، ١٣،٨ % على التوالي وبفرق معنوي عند $P \leq 0.05$ (الجدول ٣). وهذا يتفق مع نتائج Husain and Ali (٢٨) في ديالى، ويعزى السبب في ارتفاع معدلات الخمج في أشهر الشتاء مقارنة بأشهر الصيف إلى انتقال طفيلي حلم الجرب بشكل سريع بالتماس المباشر والاحتكاك بين الحيوانات في الجو البارد، إضافة إلى أن الطفيليات يزداد نشاطها بانخفاض درجات الحرارة والرطوبة العالية (٢٩). يبين الجدول ٤ أن آفات الراس (الشكل ٣) احتلت أعلى نسبة بلغت ٣٤،٣ % تلتها الرقبة بنسبة ٢٨،٧ %، بينما سجلت آفات الظهر أقل نسبة بلغت ٤،٣ %

وتعريضها للأشعة فوق البنفسجية، ظهور اللون الرمادي يدل على وجود الزيوت الطيارة.

التحليل الإحصائي

تم إجراء التحليل الإحصائي باستخدام مربع كاي Chi-square واختبار أقل فرق معنوي LSD باستخدام البرنامج الإحصائي SAS (٢٥).

النتائج والمناقشة

أسفرت نتائج فحص ٤٦٢ رأساً من الضأن في محافظة الأنبار عن نسبة خمج بلغت ٣٤,٦ % بطفيلي حلم الجرب *Sarcoptes scabiei* الذي يمتاز بصغر حجمه وشكله الكروي المسطح من الناحيتين البطنية والظهرية وتكون الأرجل قصيرة وغير بارزة في كلا الجنسين، تحمل الإناث ثلاث أشواك حسية وتدية قصيرة في مقدمة الخط الوسطي وستة في الخلف بينما في الذكور تكون الأشواك الحسية شعرية (الشكل ٢). ولم يسجل فرقا معنوياً بين خمج كلا من الذكور ٣٤ % والإناث ٣٥,٢ % (الجدول ١)، وهذه النتائج أعلى مما توصل اليه Al-Ezzy et al (١٤) في محافظة الديوانية إذ سجلوا نسبة خمج ٣,٩ % بمرض الجرب لدى الضأن، ودراسة Hasson (١٥) التي ذكروا فيها نسبة ٧,٩ % بهذا المرض في محافظة ديالى، وفي محافظة دهوك أشار الباحثون (٢٦) إلى نسبة خمج ٢,٦ %، وفي محافظة النجف سجل الباحثان Al-Khatdia and Khudhair (٢٧) نسبة بلغت ٧,١ %، ويعود اختلاف النتائج مع الدراسات السابقة إلى عدة أسباب منها الاختلاف في إعداد الحيوانات المفحوصة وظروف تربية الحيوانات وتماسها مع مصادر الخمج مثل الكلاب وتواجدها بالقرب من حظائر التربية وأيضاً انتشار الحشرات وخاصة الذباب الذي يعد من العوامل الميكانيكية التي تلعب دوراً مهماً في نقل الطفيلي وحدوث الخمج، وأيضاً اختلاف الظروف البيئية والمناخية، واختلاف طرائق التشخيص.

لم تسجل اختلافات معنوية بين خمج الذكور والإناث وهذا يتفق مع دراسة Hasson (١٥) في محافظة ديالى ويعزى سبب ذلك إلى عدم تخصص الطفيليات الخارجية ومنها حلم الجرب بجنس معين حيث أن كلا الجنسين لهما نفس القابلية للتعرض للخمج، وتلعب طريقة التربية بجمع الذكور والإناث في الحظيرة نفسها وعدم عزل الحيوانات الخمجة دوراً كبيراً في انتشار المرض. وبالنسبة لعلاقة الخمج بعمر الحيوان يوضح (الجدول ٢) إن أعلى نسبة خمج ٤٩ % سجلت في الضأن بعمر ٦ شهر - ٢ سنة وأدناها ٢٣,٣ % في الأعمار ٦ - ٨ سنة وبفروقات معنوية عند $P \leq 0.05$ وهذا يتفق مع ما وجدته Zangana et al (٢٦) في دهوك وما أورده Al-Khardi and Khudhair (٢٧) في النجف، ويعزى ارتفاع نسب الخمج في الأعمار الصغيرة إلى انتقال الطفيلي بشكل مباشر نتيجة الأزدحام الشديد واحتكاكها مع بعضها البعض، وقلة كثافة الصوف على أجسامها وهذا



الشكل ٣: صور توضح آفات حلم الجرب لمجموعة من الضأن الخمجة.

وكان معدل مستوى الخمج قبل المعاملة للمجموعة الثانية التي تم معاملةها بالتركيز ٢,٥ ملغم/مل من المستخلص المائي الخام للنبات ٢,٤٦ حلم/حقل ضوئي وانخفض إلى ١,٥٨ و ٠,٧٢ حلم /حقل ضوئي في الأيام ٧ و ١٤ على التوالي وفي اليوم ٢١ اختفت حلم الجرب بشكل كامل، أما المجموعة الثالثة والمعاملة بالتركيز ٥ ملغم/مل فكان معدل مستوى الخمج فيها قبل المعاملة ٢,٢٥ حلم/حقل ضوئي وانخفض إلى ١,٤٠ و ٠,٢٣ حلم/حقل ضوئي في الأيام ٧, ١٤ على التوالي واختفت حلم الجرب بشكل كلي في اليوم ٢١ بعد العلاج، وتم معالجة المجموعة الرابعة بالتركيز ٧,٥ ملغم/مل من المستخلص المائي الخام للنبات والتي انخفض معدل مستوى الخمج فيها من ٢,٦٦ حلم/حقل ضوئي إلى ٠,٥٢ و ٠,٢١ حلم /حقل ضوئي في الأيام ٧, ١٤ على التوالي من العلاج وفي اليوم ٢١ اختفت الحلم بشكل كامل، أما المجموعة الخامسة فقد تم معاملةها بالتركيز ١٠ ملغم/مل من المستخلص المائي للنبات والذي أثر بشكل كبير على حلم الجرب إذ أدى إلى انخفاض معدل مستوى الخمج من ٢,٤٤ حلم/حقل ضوئي إلى ٠,٣٣ في اليوم ٧ من العلاج وفي اليوم ١٤ اختفت الحلم بشكل كامل، وهذا يتفق مع دراسة *Tabassam et al* و دراسة *Aboelhadid et al* (١٩, ٢٠) وتعود فعالية المستخلص المائي الخام لنبات الكطبة وتأثيره الكبير على طفيلي حلم الجرب لاحتوائه على مركبات فعالة ومنها الكلايكوسيدات والصابونيات والفلويدات والراتنجات والزيوت الطيارة (الجدول ٦) والتي تؤثر

وبفروقات معنوية عند $P \leq 0.05$ ، وهذا يتفق مع دراسة *Agegnehu et al* (١١) إذ سجلت آفات الرأس ٦١,٥%، ويعود سبب ذلك إلى أن طفيلي حلم الجرب يفضل المناطق قليلة الصوف مثل الرأس والرقبة (٣٠).

الجدول ٣: أعداد الضأن المفحوصة والخمجة والنسب المئوية للخمج بمرض الجرب حسب أشهر السنة

الشهر	أعداد الضأن المفحوصة	أعداد الضأن الخمجة	النسبة المئوية للخمج %
كانون الثاني	٥٠	٢٨	٥٦,٠
شباط	٤٣	٢٢	٥١,١
أذار	٤٠	١٦	٤٠,٠
نيسان	٣٢	١٢	٣٧,٥
أيار	٣٦	٨	٢٢,٢
حزيران	٣٩	٦	١٥,٣
تموز	٣٦	٥	١٣,٨
أب	٣٨	٥	١٣,١
أيلول	٢٩	٩	٣١,٠
تشرين الأول	٤٥	١٥	٣٣,٣
تشرين الثاني	٣٠	١٣	٤٣,٣
كانون الأول	٤٤	٢١	٤٧,٧
المجموع	٤٦٢	١٦٠	٣٤,٦

الجدول ٤: أعداد الضأن الخمجة والنسب المئوية للخمج حسب موقع آفة الجرب على الجسم

موقع الآفة	أعداد الضأن الخمجة	النسب المئوية للخمج %
الرأس	٥٥	٣٤,٣
الرقبة	٤٦	٢٨,٧
الظهر	٧	٤,٣
الإلية	٣٠	١٨,٧
القوائم الأمامية	١٢	٧,٥
القوائم الخلفية	١٠	٦,٢
المجموع	١٦٠	١٠٠

يبين الجدول ٥ تأثير التراكيز المختلفة ١٠, ٧, ٥, ٢,٥ ملغم / مل من المستخلص المائي الخام لنبات الكطبة على طفيليات حلم الجرب المتطفلة على الضأن ومقارنتها بمجموعة السيطرة التي استمر فيها الخمج حتى نهاية التجربة وكان معدل مستوى الخمج فيها ٢,٢٥، ٢,٣١، ٢,٤٤، ٢,٥٦ حلم / حقل ضوئي للأيام ٠, ١٤, ٧, ٢١ على التوالي.

الضأن في محافظة الأنبار بمرض الجرب في كلا الجنسين حيث سجلت آفات الراس أعلى نسبة خمج تلتها آفات الرقبة، وارتفاع نسبة الخمج في الأعمار الصغيرة، وارتفاع معدل الخمج في أشهر الشتاء، وأظهرت النتائج التأثير الكبير لتراكيز المستخلص المائي الخام لنبات الكطبة على الطفيلي.

على مراكز صنع الأنزيمات والمكونات الحيوية الأخرى في طفيلي الحلم وبذلك تتسبب في تحطيم الخلايا وموت الطفيلي، علاوة على ذلك يمنع مرور الأيونات عبر غشاء الخلية ويؤثر على الأنشطة الحيوية للطفيلي عن طريق تعطيل الإنزيم الأستيل كولين الذي يسيطر على جميع الوظائف الفسيولوجية للطفيلي مما يؤدي إلى موت الطفيلي (٢٠). أوضحت نتائج هذه الدراسة خمج

الجدول ٥: تأثير التراكيز المختلفة لمستخلص نبات الكطبة الخام على معدلات مستوى الخمج بطفيلي حلم الجرب في الضأن

التركيز (ملغم/مل)	معدل مستوى الخمج (حلم / حقل ضوئي) ± الخطأ القياسي خلال فترة المعالجة (يوم)			
	٠	٧	١٤	٢١
المجموعة الأولى	السيطرة	٠,٢٢±٢,٢٥	٠,٢٥±٢,٣١	٠,٢١±٢,٥٦
		a	a	a
المجموعة الثانية	٢,٥	٠,٢٣±٢,٤٦	٠,٢٢±١,٥٨	٠,٠٨±٠,٧٢
		a	b	b
المجموعة الثالثة	٥	٠,٢٨±٢,٢٥	٠,٢٤±١,٤٠	٠,١٢±٠,٢٣
		a	b	c
المجموعة الرابعة	٧,٥	٠,٢٥±٢,٦٦	٠,١٢±٠,٥٢	٠,٠٧±٠,٢١
		a	c	c
المجموعة الخامسة	١٠	٠,١٣±٢,٤٤	٠,٠٦±٠,٣٣	٠
		a	c	d

الأحرف المختلفة ضمن العمود تدل على وجود فروقات معنوية بين المعاملات عند مستوى معنوية $P \leq 0.05$.

الجدول ٦: يبين الكشوفات الكيميائية للمركبات الفعالة في المستخلص المائي الخام لنبات الكطبة *Onobrychis ptolemaica*

المركبات الفعالة	الكشف المستخدم	دليل الكشف	نتيجة الكشف
الكلايكوسيدات	كاشف فهلنك	اللون الأحمر	+
الفلافونيات	هيدروكسيد البوتاسيوم الكحولي ١٠%	راسب اصفر	-
الفينولات	كلوريد الحديدك ١%	راسب اخضر أو ازرق	-
التربينات	حامض الكبريتيك المركز مع الكلوروفورم	راسب بني	-
الصابونيات	كلوريد الزنبيق ١%	راسب ابيض	+
القلويدات	كاشف ماير	راسب ابيض	+
التانينات	خلات الرصاص ١%	راسب ابيض هلامي	-
الكربوهيدرات	الفينول مع حامض الكبريتيك المركز	راسب احمر مائل إلى البني	+
الفيوكومارينات	هيدروكسيد البوتاسيوم الكحولي ١٠%	راسب اصفر	-
الراتنجيات	كشوف حامض HCl ٤%	العكارة	+
الزيوت الطيارة	تعريض ورقة ترشيح تحوي المستخلص إلى الأشعة فوق البنفسجية	اللون الرمادي	+

+ يدل على وجود المركب الفعال، - يدل على عدم وجود المركب الفعال.

الاستنتاجات

في أشهر الشتاء مقارنة بأشهر الصيف، وسجلت آفات الراس أعلى نسبة خمج تلتها آفات الرقبة. وأوضحت النتائج تأثير تراكيز المستخلص المائي الخام لنبات الكطبة بشكل كبير على حلم الجرب وأدى التركيز الأعلى ١٠ ملغم/مل إلى اختفاء كامل لطفيليات الحلم في اليوم ١٤ من العلاج.

أظهرت النتائج خمج الضأن في محافظة الأنبار بمرض الجرب بنسبة ٣٤,٦% وتقاربت النسبة في كلا الجنسين، ولوحظ ارتفاع نسبة الخمج في الأعمار الصغيرة، وارتفاع معدل الخمج

15. Hasson RH. Ectoparasites of farm animals in Diyala, Iraq. *Al-Anbar J Vet. Sci.* 2016;9(2):9-18.
16. Al-Mayah SH, Hatem AN. Species diversity, prevalence and some ecological aspects of Ectoparasites of buffalo *Bubalus bubalis* in Basrah Province, Iraq. *J of Entom and Zoolo Studies.* 2018; 6(2): 390-394.
17. Agboke AA. Antimicrobial activity of ethanol extract and fractions of *Moringa oleifera* lam. root bark on clinical isolates of methicillin resistant *Staphylococcus aureus*. Ph. D. Thesis, Faculty of Pharmaceutical Sciences, University of Nigeria, Nsukka. 2015;318p.
18. ACSAD. Atlas of the Syrian Badia plants, The Arab Center for the Studies of Arid zones and dry lands (ACSAD) Damascus. Syria. 2008; 509 P.
19. Tabassam SM, Iqbal Z, Jabbar A, Chattha AI. Efficacy of crude neem seed kernel extracts against natural infestation of *Sarcoptes scabiei* var. *ovis*. *J Ethnopharmacol.* 2008;115(2):284- 287. DOI: 10.1016/j.jep.2007.10.003
20. Aboelhadid SM, Mahrous LN, Hashem SA, Abdel-Kafy EM, Miller RJ. In vitro and in vivo effect of *Citrus limon* essential oil against sarcoptic mange in rabbits. *Parasitol Res.* 2016;115(8):3013-3020. DOI: 10.1007/s00436-016-5056-8.
21. Kebede B, Negese T. Evaluation of acaricidal effect of ethno veterinary medicinal plant by in vivo and in vitro against *Sarcoptes scabiei* var. *caprae* of infected goats in north Shoa, Oromia Regional State, Ethiopia. *J Tradit Med Clin Natur.* 2017; 6(1):246- 254. DOI: 10.4172/2573-4555.1000201
22. Cloes EH. Veterinary clinical pathology. 4th ed. Philadelphia: WB Sanders Company; 1986. 488 p.
23. Veisi H, Azizi S, Mohammadi P. Green synthesis of the silver nanoparticles mediated by *Thymbra spicata* extract and its application as a heterogeneous and recyclable nanocatalyst for catalytic reduction of a variety of dyes in water. *J Clean Prod.* 2018;170: 1536-1543. DOI: 10.1016/j.jclepro.2017.09.265
24. Brusotti G, Cesari I, Dentamaro A, Caccialanza G, Massolini G. Isolation and characterization of bioactive compounds from plant resources: the role of analysis in the ethnopharmacological approach. *J Pharm Biomed Anal.* 2014;87: 218-228. DOI: 10.1016/j.jpba.2013.03.007
25. SAS. Statistical Analysis system, users guide. statistical version 9th ed. New York: SAS Institute Inc; 2012. ٥١٢١ p.
26. Zangana IK, Ali BA, Naqid IA. Distribution of ectoparasites infested sheep and goats in Duhok province, north Iraq. *Basrah J Vet Res.* 2013;12(1):54-64.
27. Al- Khardi A, Khudhair I. Diagnostic study of the mange mites infestation in sheep in Al-Najaf province. *Kufa J Vet Med Sci.* 2013;4(1):134-141.
28. Husain HH, Ali MA. Study the prevalence of mange mite (*Sarcoptes*) on local breed sheep in Diyala Province. *Diyala J Pure Sci.* 2014;10(3):1-10.
29. Radostits OM, Blood DC, Gay CC. Veterinary medicine: A Textbook of the disease of cattle, sheep, pigs, goats and horses. 8th ed. Boilliere Tindall, London. 1997: 1034p.
30. Armour J, Duncan JL, Dunn AM. Veterinary parasitology. 2nd ed. Black Well Science Ltd, London; 2003. 252p.
1. Arlian LG, Morgan MS. A review of *Sarcoptes scabiei*: Past, present and future. *Parasites & Vectors.* 2017;10 (1):297. DOI:10.1186/s13071-017-2234-1
2. Kandi V. Laboratory diagnosis of scabies using a simple saline mount: A clinical microbiologist report. *Cureus.* 2017;9 (3): e1102. DOI: 10.7759/cureus.e1102
3. Bhat SA, Mounsey KE, Liu X, Walton SF. Host immune responses to the itch mite, *Sarcoptes scabiei*, in humans. *Parasites & Vectors.* 2017;10 (1): 385. DOI:10.1186/s13071-017-2320-4
4. Diwakar RP, Diwakar RK. Canine scabies: A zoonotic ectoparasitic skin disease. *Int. J Curr. Microbiol. Appl. Sci.* 2017; 6 (4): 1361-1365. DOI: 10.20546/ijcmas.2017.604.165.
5. Shittu O, Opeyemi AO, Kadir AR, Ajibaye SO. Prevalence, antigenic recognition and IgG antibody response in pigs infected with *Sarcoptes scabiei* var. *suis* in confined pens. *Manila J Sci.* 2018;11: 11-21.
6. Rahbari S, Nabian S, Bahonar AR. Some observations on sheep sarcoptic mange in Tehran province, Iran. *Tropical animal Health and Production.* 2009;41(3): 397-401. DOI: 10.1007/s11250-008-9203-9
7. Amer S, El- Wahab TA, Metwaly AEN, Ye J, Roellig D, Feng Y, Xiao L. Preliminary molecular characterizations of *Sarcoptes scabiei* (Acari: Sarcoptidae) from farm animals in Egypt. *PLOS One.* 2014;9(4):e 94705. DOI: 10.1371/journal.pone.0094705.
8. Oludunsin FO, Sadiq Nurudeen Ayinde OET, Olaiya OO, Oladele OP. Sarcoptic mange infestation in West Africa dwarf goat herd in Ibadan, South West Nigeria. *World J Agricul Res.* 2015;3(1):24-27. DOI: 10.12691/wjar-3-1-6.
9. Seid K, Amare S, Tolossa YH. "Mange mites of sheep and goats in selected sites of Eastern Amhara region, Ethiopia." *J. of parasitic Dis.* 2016;40(1):132-137. DOI: 10.1007/s12639-014-0463-1.
10. Lashari MH, Akhtar MS, Ayaz M, Tasawar Z, Aziz F, Farooq AA, Leghari SK. A Preliminary report on prevalence of mange infestation in Dumbi sheep in and around Fort Munru, Dera Ghazi Khan, Punjab, Pakistan. *Wayamba J Anim Sci.* 2016;8: 1402-1405. DOI: 10.4081/vsd. 2011.e4.
11. Agegnehu A, Bogale B, Tesfaye S, Dagnachew S. Status of mange infestation in indigenous sheep and goats and their control practices in Wag-Himra zone, Ethiopia. *J Vet Med Anim Health.* 2018;10(5):128-134. DOI: 10.5897/JVMAH.
١٢. شمسه مجيب توفيق؛ الرماحي حيدر محمد؛ عبد اللطيف فلاح حسن. دراسة مسحية وعلاجية لخمخ الأغنام بالجرب الساركوبتي في محافظة النجف. *مجلة التقني.* ٢٠٠٨؛ ٢١(٢): ٢٢٥-٢٣٢.
13. Al-Shebani MAA, Dawood KA, Jassem GA. Epidemiological and identification study of mange mites infestation in sheep in Al-Diwaniyah province. *Al-Qadisiyah J Vet Med Sci.* 2012;11(1) 20-27.
14. Al-Ezzy AIA, Jameel GH, Minnat TR, Ahmed AA, Khudhair BT. Clinical, epidemiological and laboratory investigations of Mange infestation in sheep in Khalis city-Diyala province in Iraq. *Biotechnol Inter.* 2015;8(1):1-10.