

دراسة تأثير المستخلص المائي الحار لثمار نبات الحنظل على القراد الصلب

غيداء عباس جاسم الجبوري
خديجة عبيس حمود الخالدي
كلية الطب البيطري/ جامعة القادسية

الخلاصة

اشارت نتائج الدراسة الحالية والتي تضمنت اختبار فعالية المستخلص المائي الحار لثمار نبات الحنظل ضد القراد الصلب خارج جسم الكائن الحي *Invitro* الى ان الوقت اللازم لشل حركة القراد في المستخلص بتركيز ١٨.٧٥ ملغم/مل هو ٦ دقائق وموته في غضون ٢٦ دقيقة بينما في التركيز ٣٧.٥ ملغم/مل كان وقت شل الحركة هو ٤ دقائق ووقت موته هو ٢٠ دقيقة وفي مجموعة السيطرة المضاف اليها الماء المقطر كان وقت شل الحركة ١١ دقيقة وموته خلال ٣١ دقيقة ولقد ظهرت فروقات معنوية بين مجموعة السيطرة والمعاملات وكذلك في نسب اصابة الابقار خلال فصول السنة عند مستوى احتمال ٠.٠٠٥.

المقدمة

و(توكسافين) وغيرها (Soulsby, 1982) وللدور الذي تلعبه بعض المستخلصات النباتية في معالجة الكثير من الامراض لمل تحنويه من مكونات فعاله يمكن ان تتفاعل مع بعضها وبشكل طبيعي دون ان تترك اثاراً جانبية مقارنة بالمستخلصات الكيميائية (قدامه، ١٩٨٨). ارتائنا القيام بهذه الدراسة لاختبار فعالية المستخلص المائي الحار لثمار نبات الحنظل على القراد اللين، اذ يمتلك هذا النبات خصائص دوائية لذا يدخل ضمن تركيبة الكثير من العقاقير الطبية المستعملة في معالجة الامراض البولية والروماتزم والاستسقاء وامراض العيون لقتل الفطريات والبكتريا (صفر، ١٩٨٨). كما يستعمل الزيت المستخرج من بذور النبات في معالجة بعض الامراض الجلدية ومنها مرض الجرب وكذلك يستعمل في طرد القراد العالق بجلد الحيوانات والمواشي الزراعيه والطيور المنزليه (حسين، ١٩٧٩). كما اكد مصطفى (١٩٨٩) ان المستخلص المائي لاوراق وجذور نبات الحنظل وثماره بتركيز ١٠٠٠ ملغم /لتر ادى الى قتل ٥٠-١٠٠% من يرقات الدور الرابع لبعوضة *Culex molestus*. اما جرجيس والجبوري (١٩٩٨) فقد اشار الى ان للمستخلصات الفينولية والقلويدية لنبات الحنظل تاثير تثبيطي على نمو الدورين البرقي والعذري لحشرة الخابرا *Trogoderma granarium*.

يعد القراد من الطفيليات الخارجية الخطرة لما يحدثه من اضرار للكثير من الحيوانات والانسان والمتمثلة بالعض والذي يؤهل المضيف لمهاجمة ذباب السرو وذباب الدودة اللولبية والذباب العاض، فضلاً عن مص الدم وفقدان كميات كبيرة منه بالإضافة الى نقله للحمى الركيتسية كما ينقل النوع *Ixodes ricinus* مرض *Red water* للابقار والذي تسببه الطفيليات *Babesia divergens* و *Babesia bovis* اللذان يمران عبر بويض القراد وكذلك ينقل *Anaplasma marginale* الحمى المسببه لمرض الوثب *Louping disease* وحمى بوخوفنين النزفيه Bukovinian، كما يرتبط هذا النوع من القراد بانتشار التهابات القحيه المتسببه عن نوع الجرثومه *Staphylococcus aureus* (Soulsby, ١٩٨٢). كذلك يسبب القراد مايعرف بشلل القراد *Paralysis* الناتج من حقن السم من قبل بعض الاطوار المتطوره للقراد وبصورة رئيسية الاناث في بعض الاحيان بواسطة الحوريات، ان درجة الشلل تتوقف على عدد القراد الموجود على الحيوان ومدة تغذيته ونوعه، اذ ان هناك انواع كثيره منها *Ornithodoros lahorensis*، *Argas persicus*، *Dermacenter venustus* (Mihailov, 1957). ونظراً للمقاومة التي يبديها القراد للمبيدات الحشرية من الهائيدروكاربونات مثل (دي دي تي) و(دي اج سي)

مواد وطرائق العمل

ترك الخليط لمدة ٢٤ ساعة لاعطاء مجال اكبر لاستخلاص المادة الفعالة في العينة النباتية، رشح المحلول بواسطة اوراق ترشيح واتمان رقم (٢) باستعمال قمع بخنر موصل بواسطة جهاز التفريغ الهوائي. نقل الراشح الى جهاز الطرد المركزي وجرى نيزه بسرعة ٣٠٠ دورة/ دقيقة لمدة ١٠ دقائق لترسيب الاجزاء النباتية العالقة والحصول على محلول رائق ومن ثم جفف الراشح باستعمال جهاز المبخر الدوار تحت ضغط مخلخل ودرجة حرارة ٤٥ م، ثم اكمل تجفيف المستخلص بعد وضعه في ورق زجاجي (معلوم الوزن) في الفرن الكهربائي بدرجة

جمع القراد

تم تسجيل عدد الحالات وجمع العينات من مجزرة الديوانية المركزيه لمدة سنة كاملة وبمعدل (٢-٣) زيارات اسبوعياً للمدة من شهر كانون الثاني ولغاية كانون الاول ٢٠٠٦.

تحضير المستخلص المائي الحار لثمار نبات الحنظل

حضر المستخلص بالاعتماد على طريقة Harbone (1984) وكالاتي:- تم طحن الثمار الجافة الحاوية على البذور بمطحنة كهربائية ثم اخذ ١٠ غم من المسحوق الجاف للثمار اضيف اليها ٢٠٠ مل من الماء المقطر المغلي في دورق زجاجي سعة ٥٠٠ مل

حرارة ٥٠ م، وزن الدورق مع المستخلص ثم استخراج وزن المستخلص . كررت العملية عدة مرات للحصول على كمية كافية من المستخلص الجاف .
تأثير المستخلص المائي الحار لثمار نبات الحنظل على القرد

بعد ان تم جمع القرد من عدد من الحيوانات المصابة ، تم توزيع القرد على ثلاثة اطباق ، وضع في كل طبق عدد متساوي من القرد ، اضيف للطبق الاول المستخلص بتركيز ١٨.٧٥ ملغم/مل ، وللثاني المستخلص بتركيز ٣٧.٥ ملغم/مل وترك الطبق الثالث

بدون اضافته اي حاو على الماء المقطر بوصفة مجموعة سيطرة وتمت ملاحظة حركة القرد وحساب وقت تثبيط وشل الحركة اولا ثم وقت موت القرد في كل حالة من الحالات اعلاه ثانياً.

التحليل الاحصائي

استعمل اختبار مربع كاي (X²) لتحليل نتائج البحث احصائياً وباعتماد على (الراوي وآخرون ، ١٩٨٠).

النتائج والمناقشة

فاعلية هذا المستخلص ضد القرد ادت الى تثبيط وشل حركة القرد ومن ثم موته في فترات زمنية متباينة وهي جميعا اقصر مما في حالة مجموعة السيطرة، اذ تبين كلما ازداد التركيز قلت الفترة الزمنية اللازمه لشل الحركة للقرد وكذلك فترة موته ، حيث وجد ان المستخلص بتركيز ١٨.٧٥ ملغم /مل ادى الى تثبيط وشل حركة القرد بعد مرور (٦) دقائق وموته (٢٦) دقيقة اما التراكيز ٣٧.٥ ملغم /مل فقد ادت اضافته الى تثبيط وشل الحركة بعد مرور (٤) دقائق وموته في غضون (٢٠) دقيقة والاخيرة هي اقصر فترة مسجلة او ربما يعود سبب ذلك الى سمية المستخلص بهذا التركيز والناجمة من احتواءه على المركبات السامة كالقلويدات والكلايكوسيدات والصابونينات (الخالدي ، ٢٠٠٤) والتي اصبحت بتماس مباشر مع اجسام القرد مما ادى الى قتله في فترة زمنية اقصر. ونتائج دراستنا مشابهة لما توصل اليه هلال (٢٠٠٠) اذ اكد ان للمستخلص المائي لاوراق وثمار وبذور نبات الحنظل تأثير طارد للقرد التابع للجنس *Bophilus* و *Hyalomma* ، كما ان استعمال خليط من الفازالين ومسحوق بذور الحنظل كان ذا تأثير طارد للقرد (المنظمة العربية للتنمية الزراعية ١٩٨٨: هلال ، ٢٠٠٠).

اظهرت نتائج الدراسة ان هناك فرق معنوي في نسب اصابة الابقار بالقرد خلال فصول السنة ، حيث كانت اعلى حالات الاصابة قد سجلت في فصل الصيف يليه فصل الربيع ثم فصل الخريف وقد سجلت اقل حالات الاصابة في فصل الشتاء وهذا يتوافق مع ماتوصل اليه طارش (١٩٨٢) ويعود سبب ذلك الى ملائمة الظروف المناخية لوضع البيوض من قبل الاناث وتطور اليرقات والحوريات فيها الى القرد البالغ. اكد Sutherst et al., (1983) ان ارتفاع الاصابة في الخريف قد يعود الى قلة القيمة الغذائية في الاعلاف في هذا الفصل مما يؤدي الى عدم حصول الابقار على كفايتها من المواد الكافية اللازمه لمقاومة الامراض ، وملائمة درجات الحرارة المعتدلة للقرد واظهرت نتائج الدراسة انخفاض الاصابة بالقرد في فصل الشتاء وانفقت هذه النتيجة مع ماتوصل اليه (٢٠٠٢) AL-Nawady الذي فسر سبب ذلك لعدم توفر الظروف الملائمة مثل درجات الحرارة والرطوبة التي تؤثر على فعالية القرد وتقلل من معدل انتاج البيض. كما اشارت النتائج في جدول (٢) الى وجود فروقات معنوية بين مجموعة السيطرة والمعاملات اذ لوحظ ان التراكيزين (٣٧.٥، ١٨.٥) ملغم /مل من مستخلص ثمار نبات الحنظل التي استعملت لدراسة

جدول (١) يوضح نسبة الاصابة بالقرد في الابقار في مجزرة الديوانية حسب فصول السنة.

الفصول	العدد المفحوص	العدد المصاب
الشتاء	٢٢٠	٤٠
الربيع	٢٥٥	٨٤
الصيف	٢٧٣	١٤٥
الخريف	٢٢٥	٦٠
المجموع	٩٩٣	٣٢٩
X2 الجدولية =	١٠.٨	
X2 المحسوبة =	١٣.٦*	

جدول (٢) يبين تأثير المستخلص المائي الحار لثمار نبات الحنظل على القرد الصلب.

نوع المعاملة والتركيز	الوقت اللازم لشل حركة القرد (دقيقة)	الوقت اللازم لموت القرد (دقيقة)
-----------------------	-------------------------------------	---------------------------------

٢٦	٦	١٨.٧٥ ملغم/مل
٢٠	٤	٣٧.٥ ملغم/مل
٣١	١١	سيطرة (ماء مقطر) control
	١.٠٢	X2 الجدولية =
	*٥.٩٩	X2 المحسوبة =

*فروق معنوية عند مستوى احتمال ٠.٠٠٥.

المصادر

- Baghdad. Mscthesis ,College of veterinary medicine , University of Baghdad.
- Harborne. J.B. (1984). Phytochemical methods :Aguide to modern techniques of plant analysis ,2/E., Chapman &Hall ,London.
- Mihailov, M.(1957).Incidence of ornithodoros lahorensis and tick paralysis in sheep in Bitola , Yugoslavia ,Vet.Glasn.XX, 814-818.
- Soulsby. E.J.L. (1982). Helminthes. Arthropods and protozoa of domesticated animal.7th Ed. Of monnigs veterinary helminth-ology and entomology. London Bailliere Tindall and Cassell.
- Suthers,R.W.;Maywald , G.F.;Kerr ,J.D. and Stegeman , D.A.(1983).The effect of cattle tick (Boophilus micplus) in the growth indicusx bostaurus streers-Aust. J. Agri. Res., 34:317-327.
- الراوي ،خاشع محمود وخلف الله ،عبد العزيز محمد.(١٩٨٠).تصميم وتحليل التجارب الزراعية .كلية الزراعة والغابات/جامعة الموصل .
- حسين ،فوزي طه قطب.(١٩٧٩).النباتات الطبية وزراعتها ومكوناتها . الدار العربية للكتاب تونس.
- جرجيس ، سالم جميل والجبوري، عبد الرزاق يونس.(١٩٩٨). التقسيم الحيوي لفينولات واشباه فلويدات بعض النباتات في حشرة الخابرا (Coleoptera:dermestidae) *Trogoderma granarium* مجلة الزراعة العراقية.٣: ٥٣-٦٢.
- صفر ، ناصر حسين .(١٩٨٨).النباتات الطبية عند العرب .دائرة الشؤون الثقافية والنشر .بغداد.
- طارش ، هاشم رحيم.(١٩٨٢).دراسة اهمية دور القراد في وبائية مرض الثايليريا .رسالة ماجستير- كلية الطب البيطري/جامعة بغداد.
- قدامه ،احمد.(١٩٨٨).قاموس الغذاء والتداوي بالنباتات.دار النعاش .بيروت.
- مصطفى ،منيف عبد.(١٩٨٩).سمية بعض النباتات العراقية على الادوار غير الكاملة لبعوضة (Diptera: Culicidae *Culex molestus*) رسالة ماجستير-كلية العلوم/جامعة الموصل.
- هلال ،سعد محمد.(٢٠٠٠).امكانية استخدام مستخلصات نبات الحنظل *Citrullus colocynthis* في مكافحة قراد المواشي. مجلة جامعة بابل.العدد٦: ٢-١٢.
- الجنابي ،بهجت محمد طه والعباسي، صباح ناجي وحياتي ، زهير غالب وعبد اللطيف ،بهاء محمد .(٢٠٠٠).علم الطفيليات البيطرية.مطبعة جامعة الموصل.
- الخالدي ،خديجة عبيس حمود.(٢٠٠٤).دراسة التأثير السمي للمستخلص المائي الحار لثمار نبات الحنظل *Citrullus colocynthis* وعقار الميبندازول على الفئران وبالغات ديدان حلزون الكبد في الزجاج.رسالة ماجستير-كلية التربية/جامعة القادسية.
- المنظمة العربية للتنمية الزراعية.(١٩٨٨). النباتات الطبية والعطرية والسامة في الوطن العربي- الخرطوم. ص ٢٤٧-٢٤٩.
- AL-Nawady,M.O,M. (2002). Ectoparasites and cattle hides economic losses in

Study of effect of hot water extract of fruits of *Citrullus colocynthis* on hard ticks

G. A. AL-Jeboury

K. A. AL-Khalidy

Coll.of Vete.Med./ Univ.of AL-Qadisiya

Abstract

The results of the present study which include testing of activity of the hot water extract of fruits the *Citrullus colocynthis* against the ticks in vitro, showing that , the principle time of paralysis of tick in 18.75 mg/ml concentration was 6 minutes and died in 26 minutes , while in the 37.5 mg/ml concentration the time of paralyses of movement was 4 minutes and the time of died was 20 minutes , in control group which was given distal water , the time of paralyses of movement was 11 minutes , and died through 31 minutes , moreover , significant differences were appearance between the control group and treated group also in the percentages infected cattle at the probability level 0.05.