دراسة تاثير 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 هو٦ دقائق وموته في غضون٢٦ 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 الحركه١١ دقيقة وموته خلال ٣١ دقيقة ولقد ظهرت فروقات معنوية بين مجموعة السيطرة والمعاملات وكذلك في نسب اصابة الابقار خلال فصول السنة عند مستوى احتمال ٠.٠٥.

المقدمة

يعد القراد من الطفيليات الخارجية الخطرة لما يحدثة 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 بالاضافة الى نقله للحمى الركتيسية كما ينقل النوع *Ixodes ricinus* مرض Red water للابقار والذي تسببه الطفيليات *Babesia divergens* و *Babesia bovis* اللذان يمران عبر بيوض القراد وكذلك ينقل *Anaplasma marginale* الحمى المسببه لمرض الوثب Louping disease وحمى بوخوفنين النزفيه Bukovinian، كما يرتبط هذا النوع من القراد بانتشار الالتهابات القيحيه المتسببه عن نوع الجرثومه *Staphylococcus aurous* (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 الحشريه من الهايدروكاربونات مثل (دي دي تي)و(دي اج سي) و(توكسافين) وغيرها(Soulsby, 1982)وللدور الذي تلعبه بعض المستخلصات النباتيه في معالجة الكثير من الامراض لمل تحتويه من مكونات فعاله يمكن ان تتفاعل مع بعضها وبشكل طبيعي دون ان تترك اثاراً جانبيه مقارنة بالمستخلصات الكيمياوية(قدامه ،١٩٨٨). ارتاينا القيام بهذه الدراسة لاختبار فعالية المستخلص المائي الحار لثمارنبات الحنظل على القراد اللين ، اذ يمتلك هذا النبات خصائص دوائيه 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 للمستخلصلت الفينولية والقلويدية لنبات الحنظل تاثير تثبيطي على نمو الدورين اليرقي والعذري لحشرة الخابرا *Trogoderma granarium*.

مواد وطرائق العمل

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 ، 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 نبذه 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 دورق زجاجي (معلوم الوزن) في الفرن الكهربائي بدرجة

حرارة ٥٠ م، وزن الدورق مع المستخلص ثم استخرج وزن المستخلص . كررت العملية عدة مرات للحصول على كمية كافية من المستخلص الجاف .

تاثير المستخلص المائي الحار لثمار نبات الحنظل على القراد

بعد ان تم جمع القراد من عدد من الحيوانات المصابة ، تم توزيع القراد على ثلاثة اطباق ، وضع في كل طبق عدد متساوي من القراد ، اضيف للطبق الاول المستخلص بتركيز ١٨.٧٥ ملغم/مل ، وللثاني المستخلص بتركيز٣٧.٥ ملغم/مل وترك الطبق الثالث بدون اضافه اي حاو على الماء المقطر بوصفة مجموعة سيطرة وتمت ملاحظة حركة القراد وحساب وقت تثبيط وشل الحركة اولاً ثم وقت موت القراد في كل حالة من الحالات اعلاه ثانياً.

التحليل الاحصائي

استعمل اختبار مربع كاي (X٢) لتحليل نتائج البحث احصائياً وبالاعتماد على (الراوي واخرون ، ١٩٨٠).

النتائج والمناقشة

اظهرت نتائج الدراسة ان هناك فرق معنوي في نسب اصابة الابقار بالقراد خلال فصول السنه ، حيث كانت اعلى حالات الاصابه قد سجلت في فصل الصيف يليه فصل الربيع ثم فصل الخريف وقد سجلت اقل حالات الاصابة في فصل الشتاء وهذا يتوافق مع ماتوصل الية طارش (١٩٨٢) ويعود سبب ذلك الى ملائمة الظروف المناخية لوضع البيوض من قبل الاناث وتطور اليرقات والحوريات فيها الى القراد البالغ .اكد Sutherst *et al.*, (1983) ان ارتفاع الاصابة في الخريف قد يعود الى قلة القيمة الغذائية في الاعلاف في هذا الفصل ممايؤدي الى عدم حصول الابقار على كفايتها من المواد الكافية اللازمه لمقاومة الامراض ، وملائمة درجات الحرارة المعتدلة للقراد واظهرت نتائج الدراسة انخفاض الاصابة بالقراد في فصل الشتاء واتفقت هذة النتيجة مع ماتوصل اليه AL-Nawady (٢٠٠٢) الذي فسر سبب ذلك لعدم توفر الظروف الملائمه مثل درجات الحراره والرطوبة التي تؤثر على فعالية القراد وتقلل من معدل انتاج البيض.كما اشارت النتائج في جدول (٢) الى وجود فروقات معنوية بين مجموعة السيطرة والمعاملات اذ لوحظ ان التركيزين (١٨.٥،٣٧.٥) ملغم /مل من مستخلص ثمار نبات الحنظل التي استعملت لدراسة فاعلية هذا المستخلص ضد القراد ادت الى تثبيط وشل حركة القراد ومن ثم موته في فترات زمنية متباينة وهي جميعا اقصر مما في حالة مجموعة السيطرة، اذتبين كلما ازداد التركيز قلت الفترة الزمنية اللازمه لشل الحركة للقراد وكذلك فترة موته ، حيث وجد ان المستخلص بتركيز ١٨.٧٥ ملغم /مل ادى الى تثبيط وشل حركة القراد بعد مرور (٦) دقائق وموته (٢٦) دقيقه اما التراكيز ٣٧.٥ ملغم /مل فقد ادت اضافته الى تثبيط وشل الحركه بعد مرور (٤) دقائق وموته في غضون (٢٠) دقيقه والاخيرة هي اقصر فترة مسجلة او ربما يعود سبب ذلك الى سمية المستخلص بهذا التركيز والناتجة من احتواءه على المركبات السامة كالقلويدات والكلايكوسيدات والصابونينات (الخالدي ،٢٠٠٤) والتي اصبحت بتماس مباشر مع اجسام القراد 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 تاثير طارد للقراد التابع للجنس *Bophilus* و*Hyalomma* ، كما ان استعمال خليط من الفازالين ومسحوق بذور الحنظل كان ذا تاثير طارد للقراد (المنظمة العربية للتنمية الزراعية ،١٩٨٨:هلال ،٢٠٠٠).

جدول (١) يوضح نسبة الاصابة بالقراد في الابقار في مجزرة الديوانية حسب فصول السنه.

الفصول	العدد المفحوص	العدد المصاب
الشتاء	٢٢٠	٤٠
الربيع	٢٥٥	٨٤
الصيف	٢٧٣	١٤٥
الخريف	٢٢٥	٦٠
المجموع	٩٩٣	٣٢٩
X2 الجدولية =	١٠.٨	
X2المحسوبة =	*١٣.٦	

جدول (٢) يبين تاثير المستخلص المائي الحار لثمار نبات الحنظل على القراد الصلب.

نوع المعاملة والتركيز	الوقت اللازم لشل حركة القراد (دقيقة)	الوقت اللازم لموت القراد (دقيقة)

١٨.٧٥ ملغم/مل	٦	٢٦
٣٧.٥ ملغم/مل	٤	٢٠
سيطرة (ماء مقطر)control	١١	٣١
X2الجدولية =	١.٠٢	
X2المحسوبة =	٥.٩٩*	

*فروق معنوية عند مستوى احتمال ٠.٠٠٥.

المصادر

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). التقيم الحيوي لفينولات واشباه قلويدات بعض النباتات في حشرة الخابرا(Coleoptera:dermestidae) *Trogoderma granarium* .مجلة الزراعة العراقية.٣: ٥٣-٦٢.

صفر ، ناصر حسين .(١٩٨٨).النباتات الطبية عند العرب .دائرة الشؤن 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 ،سعدي 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 التاثير السمي للمستخلص المائي الحار لثمار نبات الحنظلcolocynthis *Citrullus* 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 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 ornitho-dorus 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.

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-Qadisyia

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.