تصنيف القراد المتطفل على أبقار مزرعة كلية ناصر للعلوم الزراعية - جامعة عدن

سالم العبد الشبيبي عيدروس أبو بكر علي

قسم الإنتاج الحيواني وعلوم الأغذية – كلية ناصر للعلوم الزراعية
جامعة عدن

كلمات مفتاحية: أبقار، تصنيف، جامعة عدن، قراد .

الملخـــص

يحضى القراد كطفيل خارجي بإهتمام الطب البيطري، كونة يتغذى علـــى دم الحيوانات فتضعفها ويتدنى نموها وإنتاجها . وتكمن خطورة القـــراد وخـــلال مختلف مراحل نموه الثلاث: يرقة، حورية، طور بالغ أنه ينقل للإنسان والحيـــوان على حد سواء مرض HAEMOSPORIDIA وغيره من الأمراض الفيروســية والبكتيرية . كما يمكن ان يحدث مرض شلل القراد للحيوانات من جراء الســـموم المنتقلة مع اللعاب عند الوخز.

تم جمع ١٤ قرادا من على جلد أبقار مزرعة الكلية، و٤١ مـــن الطبقـــة السطحية لملعب الأبقار حيث شملت المجموعتان مختلف أطوار نمو القراد ، كـــان منها ٢٠ في طور اليرقة والحورية و ٣٥ في مرحلة الطور البالغ .

ومن خلال دراسة صفات شكل الجسم الخارجي للذكور والإنـــاث البالغـــة دلت النتائج على أن القراد من الجنسين *Ixodes* الذي ينتمي لفصيلة Ixodidae وهو من القراد الصلب . وكون الفصيلة تحتوي على اجناس اخرى احداهـــا مـــا اظهرته نتيجة البحث، نرى من الضرورة عمل مسح لمزارع الحيوانات المختلفـــة بغرض دراسة أجناس اخرى وبذلك يمكن وضع خارطه مستقبلية لإنتشار أجنـــاس القراد المختلفة .

المقدمـــة

تزايدت أعداد مزارع تربية الماشية تمشيا مع زيادة حاجة الإنسان مـــن اللحوم الحمراء والألبان ومشتقاتها . يضاف إلى ذلك الصناعات الجلدية القائمـــة على جلود الأبقار . ويمكن للقراد كطفيل خارجي أن يقطع مسافات طويلة متطفـلا على جسم الحيوان ، حتى يصل إلى وسط خالي منه ومن ثم انتشارة عند توفـــر البيئة الملائمة من حرارة ورطوبة و وجود العائل المناسب (Badescu, 1979 a) (Fraser, *et al* 1986).

ويعتبر القراد من أهم الطفيليات الخارجية التي تهاجم الحيوانات الفقارية كالزواحف، القوارض، الثدييات والإنسان بغـرض التغـذي علـى دمائـها (El-Banhawy, *et al* 1974) (Niculescu, 1964) ويتبع القراد شـــعبة مفصليـات الأرجل Phylum Arthropods طائفة العناكب Class Arachnid، رتبة القراد والحلم Order Acarina . ومن الصفات الخارجية لهذه الرتبة (القراد) ؛ يكـون الجسم خالي من العقل ، الرأس والصدر والبطن مندمجون مع بعضـــهم البعـض مكونين جسما بيضاوي الشكل غير مقسم إلى مناطق ومنضغط من أعلى وأسفل .

في مقدمة الجسم توجد مجموعه أجزاء الفم والرؤيس المتموضـــع فـي منطقة صغيرة تسمى غرفة الرؤيس . جهاز الفهم معد من أجل الثقب والمـــص . ويتركب من تحت الفم Hypostome مسنن يتشبث بجلد العـــائل أثنـــاء عمليـة التغذية و ينتهي بقرنين كلابيين Chelicera كالنصلين . على جـــانبي الرؤيـــس تقع رجلين ملماسيتين Pedipalp تتألف كل منها من أربع عقل قصيرة تتحـــدان معا قرب القاعدة وتشكلان غطاءا أو محفظة على هيئة خرطوم يوجد عليه طبقة

كثيفه من الأسنان ، وبشكل مع أجزاء الفم قناة تجري فيها العصارة اللعابية وفي نفس الوقت يمر خلالها الدم الممتص من العائل (El-Banhawy, *et al* 1974) (Niculescu, 1964) (Fraser, *et al* 1986).

والقراد ينتمي إلى مجموعة الأطوار المكتملة؛ بيضه← يرقة← حورية← طور بالغ (Badescu, 1979 b) (Elias *et al* 1981).

والجنس فيه منفصل، والذكر عموما أصغر من الأنثى وسطحه الظهري مغطى كليا بطبقة من الكيتين الصلب ، في حين يتواجد الكيتين للأنثى (الحورية واليرقة) على الجزء الأمامي الظهري من مقدم الجسم فقط .

والحورية شبيهه بالأنثى تحمل عدد أربعة أزواج من الأرجل مع غياب العضو التناسلي لها ، في حين نجد أن عدد أقدام اليرقة لا يتجاوز ثلاثة أزواج (ابراهيم، ١٩٨٦) (El-Banhawy, *et al* 1974) (Elias *et al* 1981) .

وقد أفاد Niculescu(١٩٦٤) أن القرد الصلب *Ixodidae* يتواجد في جميع أرجاء المعمورة ، وأوضح Badescu (b ١٩٧٩) أنه بالإمكان تواجده من عند ٣ متر من على سطح البحر وحتى ٤٠٠٠ متر ، ولكن لا يعني ذلك أن انتشاره منتظم الكثافة ، وأن المناطق القطبية يقل فيها تواجد هذا الفصيل من القراد الذي يهاجم البنجوين وطيور البحر ، وهو يضم حوالي ٨٠٠ نوع يتواجد معظمها في المناطق الحارة .

وبما أن درجات الحرارة والرطوبة في الأقطار العربية والإفريقية مناسبة لاستكمال الطفيل دورة الحياة فانه يتواجد فتواجد بشكل ملحوظ بين الطفيليات الخارجية الأخرى التي يتطفل على حيوانات الحقل (Badescu, 1979 b) (Fraser, *et al* 1986) .

ويحتل القراد أهمية طبية واقتصادية كونة يعيش أساسا على دماء الحيوانات محدثا ضررا كبيرا من جراء استنزافه لدمائها . وحسب الإعداد المهاجمة، يضعف الحيوان ويضعف إنتاجه ويحدث الوخز عند مص دم العائل تهيج موضعي للنسيج الجلدي ، ويحمل اللعاب المفرز من قبل القراد أثناء عملية الوخز قدراً من السموم يمكن أن تحدث مرض شلل القراد (Tick Paralysis) للحيوان (El-Banhawy, *et al* (Badescu, 1979 a) (Fraser, *et al* 1986) (1974 ويعتبر القراد أيضا عامل ناقل لأمراض عدة تصيب الإنسان والحيوان على حد سواء منها Viruses Rickettsiae , Bacteria and Protozoa .(El-Banhawy, *et al* 1974) (Badescu, 1979 a)

وحدد Niculescu (١٩٦٤) الدور الذي يقوم به القراد على مختلف مراحل أطواره بنقل مرض Haemosporidia للإنسان والحيوان نقلاً وراثياً مما يشكل صعوبة للقضاء على هذا المرض .

يهدف هذا البحث إلى معرفة أجناس القراد المتطفل على أبقار مزرعة الكلية كخطوة أولى نحو البحث بتصنيف أجناس أخرى لمزارع الحيوانات المختلفة بهدف وضع خارطه مستقبلية متكاملة عن أماكن انتشار أجناس القراد المختلفة في الجمهورية ، لذا نتقدم بهذا العمل المتواضع إسهاماً منا في هذا المشوار الطويل والشاق .

مواد وطرق البحث

على مدى أسبوعين تم معاينة السطح الخارجي لأجسام أبقار المزرعة ، البالغ عددها ١٤ بقرة بالعين المجردة وأحيانا بمساعدة عدسة مكبرة قطرها ٧٥ مم ، لجمع القراد المتطفل على مناطق الجسم المختلفة وبالتحديد قاعدة الأذن ، أسفل البطن باتجاه الضرع ، باطن الفخذ والمنطقة المحيطة بفتحة الشرج والجهاز التناسلي ، وذلك في الساعات المبكرة من الصباح . وقد تم الجمع المباشر بواسطة اليد لمختلف أطوار القراد الحر المتحرك على جسم الحيوان . أما القراد المتشبث بواسطة أجزاء الفم فقد تم إمساكه بواسطة ملقط أخر يحتوي على قطعه صغيرة مشبعة بمادة الفورمالين تم تندية منطقة التصاق أجزاء الفم مع منطقة الجلد المجاورة لها بغرض إرغام القراد على إخراج أجزاء فمه المغروسة تلقائيا ودون اللجوء إلى نزعها بالقوة تجنبا لإنفصالها لما لهذه الأجزاء من أهمية في عملية تصنيف أجناس القراد .

تم وضع القراد في قوارير صغيرة سعة ١٠٠ مل بغطاء محكم بداخلها معد مسبقا ٥٠ مللتر سائل حافظ للقراد (يحتوي على ٧٠% كحول إثانول مع جلسرين) يعمل على الحفظ الجيد لطبقة الدرع الكيتينية الصلبة .

كما تم جمع القراد من عدة أماكن على الطبقة السطحية من ملعب الأبقار بعمق ٣ – ٥ سم بواسطة ملقط جراحي ناعم ووضعه في قارورة صغيرة بغطاء محكم وفارغة من أي محتوى .

في المختبر تم تحضير أطباق بتري، يحتوي كل واحد منها على حوالي ٤٣ مللتر ماء مقطر . بواسطة ملقط جراحي ناعم تم الإمساك بالقراد الحي الموجود في الزجاجة الصغيرة والبالغ عددهم ٤١ قرادا باطوار مختلفة واحدا واحدا وطمرهم في الماء المقطر الموجود في أطباق بتري الثلاث بغرض تنقية السطح الخارجي من الأتربة وبقايا ما يمكن أن يطق به من الملعب .

مباشرة بعد هذه التنقية حفظت العينات في قارورة أخرى بغطاء محكم بإسم المجموعة الثانية معد بها مسبقا نفس السائل الحافظ ، بعد انتهاء عملية حفظ العينات، تم وضع قراد المجموعة الأولى تحت عدسة المجهر Stereo Microscope بقوة تكبير ١٠-٥٠ متر بغرض فرزها على أساس إختلاف الأطوار الثلاثة يرقة ، حورية ، طور بالغ . مع وضع كل طور في قارورة صغيرة معدة مسبقا لهذا الغرض بها المادة الحافظة . هذه القوارير الصغيرة تحمل الأرقام ١، ٢، ٣ تحت المجموعة الاولى . تلي ذلك فرز عينات المجموعات الثانية بنفس الخطوات المتبعة في المجموعة الأولى وحفظها تحت تسمية المجموعة الثانية ١، ٢، ٣ حيث إحتوت العينة الاولى للمجموعتين طور اليرقة الثانية طور الحورية والثالثة الطور البالغ .

الخطوة الأخيرة تم فيها تدوين صفات الجسم الخارجي بالذات للطور البالغ للمجوعتين على النحو التالي :

١ . شكل الجسم .

٢. الغطاء الدرعي ولونه .

٣. موضع أجزاء الفم وشكل الرؤيس .

٤. وجود الأعين البسيطة .

٥. موضع الخط الشرجي .

٦. شكل الحرقفة الأولى من الزوج الأول للأرجل الأمامية .

تلي ذلك إجراء عملية مقارنة في الأول ومن ثم إجراء المقارنة بين قواد المجموعة الثانية (طور بالغ) ، في النهاية أجريت مطابقة الصفات بين المجموعتين .

النتائج والمناقشة

بفحص صفات الجسم الخارجي لعدد ٣٥ قراد في مرحلة الطور البالغ للمجموعتين منها ٢٣ أنثى و ١٢ ذكر ، كانت صفات الشكل الخارجي كالآتي :

١. الأنثى : الجسم بيضاوي أو شبة مفلطح عند الجوع طوله ٢-٧ مم، الدرع الظهري يغطي جزء صغير من مقدمة الجسم والذي يتفاوت لونة من البني إلى الأحمر القاني ، قاعدة الرؤيس Capitulum على شكل رباعي طويل تقع عليه حلقتين ناتئتين تسميان بالمنطقة المسامية، على الجزء الأمامي لهذه القاعدة يقع فك سفلي او تحت الفم Hypostome الذي يتواجد فيه بعض الصفوف الطويلة من الأسنان الكيتينية الصغيرة المتجهة للخلف لينتهي هذا الفك بفكين علويين أو القرن الكلابي Chelicera يشاهد عليها بعض الأسنان الصغيرة على شكل أسنان منشار متجه أيضا للخلف ؛ أجزاء الفم هذه تقوم بعملية التثبيت والتغذية .

على الزاوية الخارجية لمقدم قاعدة الرؤيس يشاهد عدد اثنين من الأرجل الملماسة Pedipalp مثبته على جانبي الفك السفلي مكونة من أربعة عقل ، المفصل الرابع يقع من الناحية السفلية للعقلة الثالثة وينغمد فيها ، هذه الأرجل تقوم بعمل ثقب في جلد العائل . الأعين البسيطة واقعة على جانبي الجسم باتجاه الثلث الأمامي منه .

على السطح البطني يشاهد نفس اجزاء الفم واماكن ارتباط الحراقف للازواج القدمية الاربعة، تكون الحرقفه الاولى لزوج الارجل الامامية ملتصقة بالجسم احادية غير مقسمه لها نتوء قرني كبير، والارجل عموما رفيعه سوداء قريبة من بعضها البعض وتقع في الثلث الامامي من الجسم . كما يلاحظ على هذا

السطح، وبالتحديد خلف الزوج الرابع من الارجل، فتحة التنفس دائرية الشكل تسمى stigmma . وفتحة الشرج واقعة على الخط الوسطي من السطح البطني للجسم، وبالتحديد في الثلث الأخير منه وهي محاطة بخط من الأمام يسمى بالخط الشرجي . صفات الجسم هذه تتفق مع كل من (ابراهيم، ١٩٨٦) (Elias *et al* 1981) (El-Banhawy, *et al* 1974) .

وحسب وجود او غياب الخط الشرجي اضاف Badesscu (1979) من امكانية تقسيم فصيلة *Ixodidae* الى ثلاث مجموعات :

أ – Group Astriata : لايوجد بها خط شرجي .

ب– Group Metasriata : ويقع خطها الشرجي خلف فتحة الشرج .

ج– Group Prostriata : ويكون خطها الشرجي امام فتحة الشرج وهذا يؤكد صحة ما شاهدناه على قراد المجموعتين .

٢. <u>الذكر</u> : بالنسبة لذكر القراد سوف نعطي ما هو مخالف للانثى، اما باقي الصفات فهي متطابقه حجم الجسم اصغر من الانثى، الدرع يغطي السطح الظهري. من الناحية البطنية لبعض الاصناف مثل *Ixodes, Boophilus, Rhipicephalus* يشاهد تضخم كيتين يسمى بالدرع السفلي يكون هذا الدرع لجنس *Ixodes* حقيقي يتكون من سبعة صفائح متصلة معا، ويكون موقع تثبيته عند تلاقي الحراقف الاولى لازواج الاقدام الاربع (٤، ٧، ٩، ١٠، ١٣) .

ان الصفات السابقة الذكر قد لوحظت على قراد مزرعة الابقار وهذه النتيجة تدل على ان القراد من جنس *Ixodes* والذي يتبع فصيلة Ixodidae .

وقد اشار محمود واخرون (١٩٨٤) الى ان الطفيليات تسلك سلوكا مخالفا عن بقية مسببات الامراض الاخرى بانها لا تسبب نفوق العائل بل تحاول الابقاء عليه لكي تضمن استمرارية حياتها .

توصيات

لحماية الثروة الحيوانية من مسببات الامراض التي تنقلها مختلف اجناس فصيلة Ixodidae نقترح العمل بالاتي :

١. اجراء مسح شامل لمحافظات الجمهورية لحصر انتشار القراد .
٢. تشكيل فريق عمل يقوم بتصنيف اجناس القراد مع وضع خارطة بتوطن كل جنس .
٣. التشديد على الحجر الصحي لضمان عدم دخول اجناس غير مستوطنة .
٤. القيام بحملات للقضاء عل القراد مع توعية الناس من خطورة نقله بعض الامراض .

المراجـــع

ابراهيم، جمعة خليل (١٩٨٦) . **علم الحيوان العام** . مديرية الكتب والمطبوعـــات الجامعية . حلب . ص ص ٣٩٠-٣٩٨ .

محمود، غياث صالح و عبدالرحمن رسول (١٩) **علم الامـــراض البيطريـــة العام** . مطابع جامعة الموصل – ص ص ٥٦٥-٥٨١ .

Badescu, C. (1979a).**Curs de Parazitologie Tropicala Veterinara** . Atellerele de Material Didactic – Bucuresti – PP. 160-163 .

Badescu, C. (1979b). **Capuse Ixodoide Parazite ale Reptilelor Mamiferelor si Pasarilor din Regiunile Tropicale si Rolul Lor in Mentinerea si Tranmita\erea unor Boli Virotce, Recketsiene si Bacteriene**. Atellerele de Material Didactic – Bucuresti – pp 1-49 .

El-Banhawy, M.A; E. S. Demian & A.A. Shalaby (1974). **Text Book of Zoology** . Dar Al-Maaref – Cairo – pp. 286-290 .

Elias, I.M.; B. Fazakas; O. Simionescu; P. Dancescu & I. Petcu (1981) **Parazitologie Medicala** . Editura Didactica si Pedagogica – Bucuresti – pp. 139-147 .

Fraser, C. M; A. Mays; H. E. Amstutz; J. Archibald; J. Armour; D. C. Blood; P. M. Newberne & G. H. Snoeyenbos (1986) . **The Merck Veterinary Manual** (Sixth edition). Merck and Co. Inc. , U.S.A. pp. 806-818 .

Niculescu, A. (1964). **Parazitologie Veterinara** . Editura Didactica si pedagogica – Bucuresti – pp. 404-414 .

TICK PARASITICAL CLASSIFICATION ON CATTLE IN THE FARM OF NASIR'S COLLEGE FOR AGRICULTURAL SCIENCES

S. A. Al-Shabibi. *A. A. Ali*

Nasir's College for Agricultural Sciences - Aden University

Key words: **Aden university, Classification, Cattle, Ticks**

Abstract :

Ticks as external parasites are very important for veterinary Scientists . As they feed on animals, they are depleting large quantity of blood, depending on the size and number of ticks feeding.

This leads to weakening animals, reducing their growth and production. The danger of ticks in all its developmental stages including larvae, nymphs and adults comes from its ability to transmit "Haemosporidia" disease to animals and human beings as well as, transmitting other bacterial and virus diseases. Ticks can cause paralysis to animals due to the toxins they carry with their saliva when inserting their mouth parts of animals for feeding.

At Nasir's College of Agriculture, 14 tick species were collected from cattle skin and 41 species were collected from the surface layer of the barn. Both collections have included different stages of ticks. Twenty were in the larval and nymphal stages and 35 were at the adult stage .

The morphological external characteristics of these ticks were studied for both males and females and the results showed that all spices belong to the genus *Ixodes* which belongs to the family Ixodidae. They are known as hard ticks. This family includes several genera of which Ixodes is one of them.

It is important to make a further survey on different animal farms to study the existence of other genera and to make a map showing the distribution of different genera of ticks.