الحشرات الطبية والبيطرية
Medicinal and veterinary insects
المرحلة الثالثة

أ.د حسن علي مطر الدليمي

الصنف : العنكبوتياتARACHNIDA

يشمل هذا الصنف السرطانات الملكية والعناكب والعقارب والقراد والحلم وكذلك بعض الانواع الاخرى التي لا مجال لذكرها في هذا الكتاب . ليس للانواع التي تنتمي لهذا الصنف رأس ولذا فهي عديمة قرون الاستشعار. فم العنكبوتيات صغير وأنها تتغذى على سوائل انسجة الحيوانات التي تمتصها منها بواسطة بلعوم ماص. ولهذا فان هذه الأنواع تعد أكلة لحم وان عددا كبيرا منها يحتوي غددة ومخالبة سامة بواسطتها تتمكن العنكبوتيات من شل فريستها ومن ثم تمص عصارتها . يكون زوجة اللواحق الأول والثاني مكيفين ليساعد في الحصول على الغذاء ويدعى الزوج الأول بالاقدام الكلابية واما الزوج الثاني فيدعى بالاقدام الملمسية ، أحد هذين الزوجين من اللواحق قد يكون كماشة تشترك معه غدة سمية . أما في العقارب فان الغدة السمية تكون موجودة في نهاية القطعة الأخيرة من الجسم والتي تقع خلف الشرج . أن المفاصل القاعدية للاقدام الملمسية للعنكبوتيات وكذلك لبعض من ارجل المشي ، إلى الخلف منها، يمكن أن تحوي اسنان وتساعد على مضغ الفريسة وتسمى مثل هذه المفاصل القاعدية بالقواعد الفكية (gnathobases). أن تقطيع جسم العنكبوتيات يختلف عن ماهو موجود مفصليات الأرجل الأخرى ، ولوصفها تستعمل اصطلاحات مختلفة . ولتقليل الالتباس الذي قد ينشأ كان واجب التخلي عن اصطلاحي الصدر والبطن فقد اعطي اصطلاح مقدم الجسم (Prosoma) للقطع الستة الأولى من الجسم واصطلاح مؤخر الجسم Opisthosoma) للقطع الباقية من الجسم ، ويحمل مقدم الجسم الاقدام الكلابية والاقدام الملمسية واربعة ازواج من ارجل المشي . وربما تقسم مقدم الجسم إلى الجسم الفكي (Podosoma)ويحمل الاقدام الكلابية والاقدام الملمسية والجسم القدمي ويحمل اربعة ازواج من أرجل المشي . اما مؤخر الجسم فيقابل البطن . ويطلق على مقدم الجسم ومؤخر الجسم معا احيانا بالجسم المتميز. (idiosoma) ومن الجدير بالذكر أن هذه التقسيمات لاتشمل القراد والحلم وذلك لان اجسامها قد فقدت المظاهر الخارجية للتقطيع. يمكن تقسيم اكثرها إلى قسمين فقط

(1) الجسم الفكي (gnathosoma) إلى الأمام ويحمل الاقدام الكلابية والاقدام الملمسية وكذلك اللسان او الشفة (hypostome) الذي تطور لهذه الأنواع فقط وتدعى الجسم الفكي للقراد والحلم بالرويس(2) . Capitulum)

(2) قطعة واحدة خلفية والتي تمثل الجسم القدمي ومؤخر الجسم ، الملتحمتين ، ولذلك فبالامكان ان يطلق عليها الجسم التميز (Idlosoma)ان اجزاء الفم في القراد والحلم تكون متكيفة لمص الدم او عصارة انسجة المضيف وكذلك لتثبت على المضيف وسوف تشرح هذه مفصلا في فصول قادمة. تتنفس العنكبوتيات بواسطة الكتب الخيشومية أو الكتب الرئوية أو الرغامات التي مر وصفها وتوجد الكتب الخيشومية على القطع من التاسعة إلى الثالثة عشرة في السرطانيات المائية . أما الكتب الرئوية والرغامات فتوجد في الأنواع التي تتنفس الهواء ، وبذلك فان تنفس الهواء يحدث خلال الكتب الرئوية أو الرغامات او خلالهما معا . آن قسما من العنكبوتيات المائية وكذلك قسما من الحلم تفتقد وجود اعضاء تنفسية خاصة ولكنها تمتص الأوكسجين من خلال بشرتها . لقد وضعت تصنيفات مختلفة لصنف العنكبوتيات ولكن تقسيمها إلى ثلاثة من دون الأصناف يكفي لأغراض هذا الكتاب.

دون الصنف (1)(Pantopoda (Pycnogonidea

عنكبوتيات بحرية صغيرة تمتاز بوجود مؤخر الجسم الصغير جدا وليس له لواحق وكذلك بوجود اربعة ازواج من الأرجل المخلبية على ما تبقى من الجسم.

دون الصنفMerostomata (11)

عنكبوتيات مائية، منها الرتبة Eurypterida المنقرضة، بينما الرتبة الأخرى Xiphosoura وتتمثل بالسرطانات الملكية البحرية المنتمية إلى الجنس Limulus

دون الصنف (111) (العنكبوتيات الحقيقية)Euarachnida

ويحتوي دون الصنف هذا العقارب والعناكب والقراد والحلم بالاضافة إلى عدد آخر من الانواع القريبة الأخرى . العنكبوتيات الحقيقية تتنفس الهواء وينقسم جسمها إلى مقدم الجسم ومؤخر الجسم ماعدا القراد والحلم حيث يتكون جسمها من قطعة واحدة والتي نتجت من اندماج الصدر والبطن. وينقسم دون الصنف هذا الرتب التالية.

رتبة (1) (العقربيات)Scorpionidea

عنكبوتيات برية كبيرة الحجم نسبيا ، تكثر في الأقطار الحارة ، يتكون مقدم الجسم فيها قطعة واحدة مغطاة بصفيحة ظهرية واحدة ، يليه مؤخر الجسم وينقسم إلى قسمين الأول يدعى الجسم الوسطي ويتكون من سبع قطع وتكون هذه القطع عريضة كقطع الجسم الامامي والقسم الآخر الذي يليه يكون ضيقا ويتكون من خمسة قطع ويدعى الجسم الخلفي ويليه قطعة طرفية خلف الشرج تدعي قطعة اللسع وتحتوي هذه الغدة السمية . الأقدام الكلابية فيها صغيرة ، أما الأقدام الملسمية فتكون كبيرة وتحوي كماشات . هناك اربعة ازواج من أرجل المشي ويوجد على الصفائح الصدرية السفلى التابعة للقطع العاشرة والى الثالثة عشر اربعة ازواج من الفتحات التنفسية التي تؤدي إلى الكتب الرئوية . ينتهي الجسم بقطعة تقع خلف الشرج تسمى قطعة اللسع والتي تحتوي الغدة السمية وكذلك فانها مزودة بشوكة جادة

الرتبة (2) (قدمية الملامس)Pedipalpi

تضم هذه الرتبة أنواعا مفترسة تعيش في الأجواء الحارة ، وفرائسها من الحشرات عادة ، وتكون هذه الأنواع مزودة باقدام ملمسية كبيرة والاقدام الكلابية تحمل مخالب وربما تحوي ايضا غدة سمية ولهذا السبب فان لعضة بعض انواع هذه الرتبة تأثير كبير.

الرتبة (3) (العناكب الحقيقية)Araneidae وتشمل العناكب التي تتنفس الهواء الطلق. ينقسم الجسم فيها إلى مقدم الجسم والذي يشمل (المنطقة الصدرية – الرأسية)، والبطن اللينة غير المقطعة والقطعة الأمامية من البطن تدعى السويقة (pedicel)وهي التي تربط القسمين معا. للاقدام الكلابية غدة سمية وشصوص لقتل الفريسة وتكون الاقدام اللمسية صغيرة نسبيا . آن عضات بعض العناكب لها تأثير خطير

الرتبةPalpigradi (4)

وتشمل أنواعا مجهرية برية تبدو مشابهة الحشرات وذلك لان مقدم الجسم تكون مغطاة بثلاث صفائح منفصلة ، ومؤخر الجسم هو اعرض جزء في الجسم.

الرتبة 5) (عناكب الشمس او الرتيلاء (Solifugae(solfugae)

الأنواع التابعة لهذ الرتبة تمتاز بكونها مشعرة، برية وليلية النشاط وتكثر في المناطق الحارة وتتنفس بواسطة الرغامات . تكون القطعتان الأوليتان من الجسم او القطع الأول الثلاث في رأي بعض ذوي الخبرة – جزءا واحدا والذي يحمل اقداما كلابية كبيرة وقوية تشبه الكماشات وكذلك اقدامة ملمسية شبيهة بالارجل إضافة إلى الزوج الأول من الأرجل . وهذا الجزء الأمامي يكون متصلا بباقي الجسم لذا يمكن أن يكون بارزا . بامكان الاقدام الكلابية قتل الحيوانات اللبونة الصغيرة وكذلك الطيور ولكنها تتغذى عادة على الحشرات.

الرتبة (6) (العقارب الكاذبة(Cheliferae)(Chernetidea)

تكون انواع هذه الرتبة صغيرة وتدعى عادة بال Chellfers أو العقارب الكاذبة (Pseudo scorpions) . يكون مقدم الجسم

(Prosoma)مغطى بصفيحة مفردة واما مؤخر الجسم فتكون مقطعة . الاقدام الكلابية عبارة عن كماشات صغيرة واما الاقدام الملمسية فتكون كبيرة وتنتهي بكماشات وتشبه تلك التي توجد في العقارب. طعام اعضاء هذه الرتبة الرئيسي الحشرات ويرقاتها.

الرتبةPodogona (7)

تضم هذه الرتبة نوعين صغيرين فقط ويوجد ان في امريكا الجنوبية وغرب افريقيا. ان مقدم الجسم يكون قطعة واحدة واما مؤخر الجسم فهو مقطع ، وان كلا من الاقدام الكلابية والاقدام الملمسية كليهما يحمل كماشات

الرتبةPhalangidea (8)

تتنفس انواع هذه الرتبة بواسطة الرغامات وتدعى أحيانا بالحصادات (Harvestmen) ، ولكن يجب التفريق بينهما وبين يرقات الحلم التي تنتمي إلى الجنس (Trombicula) من الرتبة (Acarina) حيث أن الأخيرة تدعى بالحصادات (Harvesters) . ان اعضاء . الرتبة (Phalangidea) تبدو شبيهة بالعناكب الا ان مؤخر الجسم فيها يكون مقطعة ويكون اتصاله بالجسم القدمي بعرضه كاملا ولذلك فلا يوجد خصر لهذه المفصليات وتحمل الاقدام الكلابية كماشات واما الاقدام اللمسية الطويلة فلا تحمل شيئا اما ارجل المشي فتكون طويلة جدا وهشة.

الرتبةPentastomida (9)

تحتوي هذه الرتبة ، الدودة اللسانية (tongue worm) للكلاب والتي سيأتي وصفها مفصلا، والانواع القريبة منها تتطفل كلها في الممرات التنفسية العلوية للفقريات آكلة اللحوم . تكون اجسامها ممدودة ، لينة ، محلقة تشبه الدودة ، اما اللواحق فتكون مختزلة جدا . دورات حياتها غير مباشرة واما المضائف الوسطية فتكون عادة من الفقريات آكلة العشب مثل الضأن والا بقار، ومن الممكن ان يكون الانسان مضيفا وسطية لبعض الأنواع

الرتبة (10) (القراديات)Acarina

وتشمل هذه الرتبة القراد الصلب والقراد اللين وكذلك قريباتها المدعوة بالحلم. وماعدا القراد فان كافة الأنواع التابعة لهذه الرتبة تكون صغيرة جدا . القليل من الأنواع العديدة يسبب اشكالا مختلفة من الجرب او يسبب أذى من نوع آخر لحيوانات المزارع . تتكون اجزاء الفم من زوج من الاقدام الكلابية وزوج من الاقدام الملمسية وبينهما تركيب ثالث مسنن في وسطهما يدعى اللسان او الشفة (تحتفمhypostome :) وهذه الاعضاء تكون محمولة على الجسم الفكي الذي يتكون من صفيحة تدعى الرويس (capitulum) وأجزاء الفم المذكورة توا . أما الجزء الآخر من الجسم فيكون غير مقطع او تكون قطعة غير واضحة . تبدأ دورة حياة اعضاء هذه الرتبة بالبيوض ومنها تخرج اليرقات التي تحتوي ستة أرجل بينما تحتوي اطوار الأدوار التالية له ثمانية أرجل. تنسلخ اليرقات فتكون الحوريات التي تماثل البالغات عدا انها لاتملك اعضاء جنسية . هناك مرحلة حورية واحدة أو أكثر تسبق مرحلة البلوغ وتسمى بالحورية الأولى والثانية والثالثة . وسيأتي وصف الملامح الاخرى لانواع الى (Acarina) فيما بعد. يمكن تقسيم الرتبة (Acarina)إلى ستة من الرتب ، منها الرتبة (Nostostigmata) و (Holothyroid) وليس لهما اهمية اقتصادية . أما الرتب الأربعة الباقية والانواع التابعة لها فتوصف بالتالي.

دون الرتبة (وسطية الثغور التنفسية)Mesostigmata

وتضم هذه انواع الزمرة Gamasid mites (Gamasides) وكمثال عليها الحلم الحمراء ، للدواجن Dermanyssus) (gallinae وحلم الدجاج الاستوائية ومنها النوع وbursa (Lippanyssus) Bdellonyssus) وما ينتسب اليها.

دون الرتبة (القراد (Ixodides)Ixodoidea

وتضم دون الرتبة هذه القراد الصلب والقراد اللين

دون الرتبة : (الحلم الخرطومي)Trombidiformis

وتضم انواعة تعيش على مختلف الفواكه والا بصال ، وكذلك انواع الجنس(Demodex) التي تسبب ما يسمى بجرب البصيلات

الشعرية (demodectic mange) وكذلك الأنواع التابعة للجنس (Trombicula) وتمتاز هذه بأن يرقاتها تمتص سوائل أنسجة الانسان والحيوان وربما كانت ناقلات هامة للأمراض مثل تيفوس الحلم الحكة(mite typhus)Scrub

دون الرتبة : (حلم الجرب)Sarocoptiformes

يمكن تقسيم دون الرتبة هذه إلى (أ) (oribatid mites)

والتي تعد غير طفيلية ولكن بعض انواعها تكون مضائف وسطية للديدان الشريطية التي تنتمي الى اسرتي Catenotaeniidae) Anoplocephalidae) التي تنخمج بها الجرذان والفئران . (ب) الى (Acaridae) وهي زمرة تضم الحلم التي تسبب الجرب الساركوبتي وغيره من اشكال الجرب ، اضافة إلى أن بعض انواعها تسبب أذى للحبوب والدقيق والمنتجات الأخرى المخزونة

الرتبة (القراديات)Acarina

دون الرتبة (وسطية الثغور التنفسية)Mesostigmata

انواع دون الرتبة هذه تكون عادة مدرعة بصفائح بنية داكنة اللون . الجسم ، كما هو الحال في القراد والذي تقرب اليه انواع دون الرتبة تصنيفية ، يكون منقسمة إلى. جزئين فقط ؛ جزء امامي هو الجسم الفكي والذي يحمل اجزاء الفم ، وجزء خلفي هو الجسم المتميز . (idiosoma) اسم دون الرتبة هذه مستوحى في الواقع من وجود الفتحتين التنفسيتين على الجانب الخارجي لحرقفات الارجل وقد تكون كالفتحات التنفسية في القراد محمولة على صفائح تدعي الصفائح حول الثقب(Peritremal plates .)وليس لهذه الأنواع محاجم تناسلية . ان الانواع المهمة من الناحية البيطرية من دون الرتبة هذه هي تلك التي تنتمي إلى الزمرة(Gamasides) وتدعى بالGamasid mites ، على أن بعضا من الاخيرة تكون غير طفيلية وتعيش في التربة او على الطحالب او الاخشاب المتفسخة أو الأجزاء نباتية . بينما تكون الأخريات طفيلية على كثيرات الاقدام (Myriapoda) والخنافس والحشرات الأخرى والافاعي والطيور والخفاش ولبائن أخرى ، ومن ضمنها Raillietina auris وهو نوع صغير طوله 1 ملم ويوجد في الأذن الخارجية للابقار في اوربا (فرنسا النمسا ، وغيرهما) وفي مدارس وشمال افريقيا . وفيما يلي نورد الانواع المهمة من الناحية البيطرية.

الاسرةDermanyssidae

الجنس Dermanyssus Duages1834,

النوع (D. gallinae(Degeer)1778,

ان هذا النوع الشائع (شكل 238) يهاجم الدجاج والحمام والكناري و بعض طيور الاقفاص الأخرى وكذلك عددا كبيرا من الطيور الوحشية وربما تتغذى على الانسان ايضا ، وكثيرا ما تدعى بالحلم الأحمر ، (red mites)للدواجن ولكنها ، وكذلك غيرها من الحلم التي سيأتي ذكرها تكون حمراء فقط حينما تتغذى على الدم ، وفيما عدا ذلك فان لونها ابيض او اسود او رمادي . يبلغ طول الاناث المحتقنة 1 ملم واما الأدوار الأخرى في دورة الحياة فيكون حجمها اصغر من ذلك . ولا يصل الغطاء الظهري في هذا النوع إلى نهاية الجسم الخلفية . وتكون حافته الخلفية مقطوعة (مستديرة) ، وان الأشواك الحسية التي عنيه اصغر من تلك التي توجد على الجلد حول الصفيحة الظهرية . يوجد الشرج في النصف الخلفي للصفيحة الشرجية، بينما يوجد الشرج في النوعsylviarum) 0.في النصف الأمامي للصفيحة الشرجية . الاقدام الكلابية تكون طويلة وتشبه السوط.

دورة الحياة والعادات : توضع البيوض اعتياديا في شقوق جدران بيوت الدواجن

وذلك بعد أن تمتص الاناث قسط من الدم، اما عدد البيوض التي توضع فيكون سبعة في كل مرة . تفقس هذه البيوض في العراء صيفا خلال (48 – 72) ساعة وينتج منها يرقات ذات ستة أرجل لاتتغذى ، وتنسلخ بعد (24 – 48) ساعة مكونة حوريات اولية تبدأ بالتغذى على دم المضيف ثم تنسلخ الأخيرة مكونة حورية ثانية وهذه بدورها تتغذى على الدم ايضا متحولة بعد (24 – 48) ساعة إلى بالغة.

تستغرق دورة الحياة بكاملها سبعة أيام تحت أمثل الظروف، تعيش الأدوار البالغة منها لمدة 4 أو 5 أشهر تحت الظروف التجريبية

و بدون وجبات دم . تزور الحوريات والأدوار البالغة المضائف بصورة دورية لكي تمتص الدم منها وتختفي أثناء فترات ما بين الوجبات في شقوق بيوت الطيور . وفي الظروف الملائمة تتكاثر هذه الحلم بسرعة وتصبح هامة خطرة مسببة اثاره وفقر دم في الدواجن . وتكون هذه الطيور خاملة ويصحب ذلك قلة في انتاج البيض وربما تهلك نتيجة لفقدان كميات كبيرة من الدم.

شكل – 238 ، انثى النوع Dermanysts gallinae ، الى اليسار منظر ظهري ، الى اليمين منظر بلني) عنا(Deseer

قد يكون النوعD gallinae)) الطفيلي المألوف في اقفاص الطيور وخصوصا اذا زادت درجة الحرارة فيها . أما في استراليا للنوع (D

,

gallinaeدور هام في نقل جرثومة (Borrelia anserina) المسببة لداء الملتويات (Spirochetosis) في الدجاج ولقد وجد بان هذه الحلم تنخمج طبيعيا بالتهاب الدماغ سانت لويس

. (St. Louis encephalitis)التهاب الدماغ الشرقي وكذلك التهاب الدماغ الغربي وبالتالي فقد تعمل ناقلا لهذه الأشكال من الخمج. وقد يتطفل النوعD.

gallinaeعلى الانسان احيانا مسببا أفات جلدية.

161

يمكن رؤية الحلم بالعين المجردة وخصوصا اذا كانت متغذية بالدم حيث يكون لونها احمرة. أن بعض المسببات الأخرى لفقر الدم كالقراد اللين

persicus)وذباب الاسرة (Simulidae) والبق (Cimicidae يجب أن تستثني

(Argas

التشخيص:

(1958) Fiedler

الضبط:

لكي تتم السيطرة بشكل جيد يجب رفع الاعشاش وبناء بيوت جيدة للدواجن

(Harrison ,1960)استعراض عن مبيدات القراد والعلم (acaricides) المستعملة. ولقد استخلص مكافحة جيدة باستعمال 0.25 %

خالية من الشقوق . وقد قدم

من سيفينCarbaryl

)

(Sevinفي البيوت والمهاد السميك للطيور ومجاثمها ويجب اعادة ذلك كل اسبوعين إلى ثلاثة أسابيع . وهذا الدواء لا يؤثر على بيوض الدواجن ولا يعفنها، كما وانه لا يؤدي إلى قلة انتاج البيض . وقد وجد ان استعمال غبار او رذاذ الملاثيون يعد اسهل طريقة للضبط وكذلك رذاذ مادة ال بي . اج . سي فانهما مؤثران جداً كعلاج للمباني ولكن لا يجوز استعمالهما كعلاج للدواجن نفسها او لاغذيتها . أن استعمال 0.5 % من اللندان . او 1.5 % من دي دي تي او 2 ٪ كلوردان (Chlordane) او 2 % ملاثيون وذلك برشها في بيوت الدجاج وعلى المهاد وذلك بنسبة 454 غم من الدواء لكل 1.6 م هذا ولم تلاحظ أي تأثيرات سمية من جراء هذا الاستعمال.

ان طلاء مجاثم الطيور او اعمدة بيوت الدواجن بكبريتات النيكوتين له تأثير جيد حينما تتبخر. ونظرا لما للدواجن من حساسية

المبيدات الحشرات من الهايدروكاربونات المكلورة ، وكذلك مركبات الفوسفور العضوية فيجب تجنبها ، واذا
1)با/20 قدم 2(
ما استعملت فيجب أن يكون ذلك بحذر شديد . والبديل لذلك هو البايرثيرين المؤازر
او السيفينCarbaryl
)
(Sevinوالذي
يستعمل بشكل رذاذ الأيروزول . هذا ويجب الأخذ بنظر الاعتبار بان البالغات من هذه الحلم يمكنها أن تعيش لمدة 4 – 5 أشهر بدون وجبة دم.
(Synergised Pyrethrine)
762

الجنس : Ornithonyssus Sambon1928,
(Liponyssus : aslo 9 1941 Fonsecal Bdellonyssus)
النوع (sylviarum1877,
(
Canestrini
&
Fanzago
.0
كثيرا ما يطلق على هذا النوع بالحلمة الشمالية للدواجن (شكل 239) ويوجد على الدجاج وبعض الطيور في المناطق المعتدلة المناخ وقد لوحظ ايضا في انكلتره و نيوزيلنده . يبلغ طول الحلم البالغة ملم واحد ويكون شكلها بيضوي طولي
ويمكن تفريق النوعsylviarum
0.عن الأنواع الأخرى الموصوفة هنا بواسطة الصفيحة الظهرية التي تكون عريضة في ثلثيها الاماميين ومن ثم يستدق الباقي فجأة ليكون امتدادا يشبه اللسان عرضه نصف عرض الطول المتقدم . ان الشركات الحسية الموجودة على الصفيحة الظهرية تشبه تلك التي توجد في النوع
gallinae)وتكون اصغر من الشركات الحسية الموجودة في بقية الجسم. الصفيحة البطنية كتلك التي توجد في النوع .D)
(gallinaeحيث تحمل زوجين اثنين من الاشواك الحسية وزوجة ثالثة يكون موجودة على الجلد خلف هذه الصفيحة مباشرة او يمسها تقريبا . اما الشرج فيوجد في النصف الأمامي للصفيحة الشرجية.
(D.
شكل – 239 : انثى النوع : Ornithonyssus sylviarum الى اليسار منظر ظهري : الى اليمين منظر بطني) عن Canestrint : و(Fanzago
763

يؤذي القراد المضيف بواسطة (١) الجروح الناتجة من عضات القراد والتي تؤهل المضيف لمهاجمة الذباب السروء وذباب الدودة – اللولبية (النبر) له وكذلك الذباب القراد بوصفه طفيلية العاض بصورة عامة . (ب) مص الدم ، (ج) نقل الحمات ، الريكتسيا ، الجراثيم

والاوالي المذكورة فيما سبق.

ان الاذى المتسبب من العضات ومص الدم قد قل بواسطة الاجراءات المتخذة للسيطرة على الأمراض التي تنقل بواسطة القراد ولكنهما مهمان بحد ذاتهما وخصوصا في المناطق الحارة . ان الأدوار المختلفة للقراد قد تكون كثيرة العدد على المضيف الواحد ، وتختلف كمية الدم المفقودة باختلاف النوع . هذا وقد قدر بأن انثى القراد البالغة تمص 0.5 – 2 ملل من الدم وهذا يعطي تصور، كاملا عن كمية الدم المفقودة فيما اذا كان الحيوان مصابا بالاف القراد . وهذه الأرقام النظرية لاتنطبق على ما يحصل في الظروف الطبيعية . ومثال ذلك أن 20000 قراد بالغة من احد أنواع الجنس Boophilus لم تستطيع قتل ثور، بينما 500 قرادة منها قتلت عجلا آن خمجا ثقيلا بالنوع Dermacentor albipictus يمكن أن يقتل الموظ والخيول وخصوصا خلال الشتاء حينما يكون الغذاء قليلا على الرغم من أن الخمج الثقيل المذكور اعلاه ممكن حدوثه في الطبيعة، ولكن الخمج الاعتيادي للحيوانات يكون بعدة مئات من القراد الذي ينتج تأثيرا اقل ، حيث تسبب ما يسمى هموم القراد«tick worry» ، وهي الأشياء التي تحدث كالاثارة والعضات وخمج الجلد الموضعي وفقدان الدم . والهجوم الثانوي لبعض انواع

(1961, Barnett)

الذباب

أن الضبط العام للقراد ينتج عنه تحسن في وزن الحيوانات وانتاجها وكذلك تكون ناعمة الملمس . ان من التأثيرات الثانوية للقراد هو الخمج الموضعي الذي ينتج آفات قيحية (في الأذن والأرجل مثلا) واما في الحملان فتسبب قيحية القراد (كما في بريطانيا) . ان هجوم الذباب السروء وذباب الدودة – اللولبية (النبر) يكثر بوجود القراد . وبالاضافة إلى ذلك فهناك الاضرار التي تحصل في الجلود. شلل القراد : وينتج هذا من حقن السم من قبل بعض الادوار المتطورة للقراد وبصورة رئيسة ، الاناث البالغة وفي بعض الأحيان بواسطة الحوريات ايضا. ان

(Mihallow, 1967)

Argas persicus

قرادا من الجنس

xodesايكون مشتركا بهذه الحالة بشكل خاص ولكن اجناس

اخرى وخاصة Dermacentor النوع

D. ventustus

=

andersonتسبب شلل القراد . هذا وقد عزى شلل القراد إلى خمج انواع اخرىOrnithodoros lahorensis

والي ان شلل القراد عبارة عن شلل حركي يبدا بالاطراف وخصوصا الخلفية ويتقدم تدريجيا إلى أن يشمل كل الجسم ولكن التنفس لا يتأثر الا قبل الموت بقليل ويحدث هذا خلال 1 – 4 ايام بعد بدء الاعراض السريرية . أن درجة الشلل

المتسببة تتوقف على عدد القراد الموجود على الحيوان وكذلك على مدة تغذية القراد اذا لم يتأثر الجهاز التنفسي والقلب فان التخلص من القراد يعيد الحيوان الى صحته ويعتقد، في بعض الأحوال ، أن الشلل يكون نتيجة التصاق القراد في منطقة الرقبة قريبة من العمود الفقري (مثال ذلك النوع ولكن هذا يعزى إلى أن هذه المنطقة هي المفضلة لالتصاق النوع المذكور اما بالنسبة اللانواع الاخرى مثل

I

,

holocyclusو

rubicundus .افان

المناطق المفضلة لالتصاقها فهي الابط والضرع والبطن ، وعلى هذا فان الضرر

الموضعي للنسيج العصبي تحته لا يفسر شلل القراد.

(D. venustus = andersoni

I

,

ricinusو

و

تعد الاناث التي تتم تغذيتها المسبب الرئيس للشلل ولكن طبيعة السم لاتزال غامضة . ويبدو أن انتاجه مترابط مع انتاج البيض وقد اعتقد بان السم يتجمع في المبيض ومن ثم يمر إلى الغدد اللعابية في المراحل الاخوة من الاحتقان . لقد وجد

بان السم المحقون من قبل الاناث المحتقنة مشابه للسم المستخلص من بيوض القرادة نفسها من جهة أخرى أمكن الحصول على مادة مشابهة من بيوض القراد الذي ليس له علاقة بشلل القراد (مثلا Rhipicephalus evertsi, وBoophilus decoloratus, Haemaphysalis leachiوبناء على ذلك فان هنالك شكا بان السم ينتج في

المبيض. هناك اعتقاد آخر بان السم ينتج في الغدد اللعابية اذ انه لوحظ بان اليرقات المحتقنة ل holocychus I يمكن أن تسبب الشلل اضافة إلى ذلك فان الاناث غير الملقحة للنوعD.andersoni تسبب شللا ايضا

.(Gregson ,1958)وقد وجد . (1959) Gregson ايضا بان القراد من النوع

يجب أن يتغذى لمدة 4–6 ايام لغرض احداث الشلل . واذا مانقلت القرادات من حيوان مشلول إلى اخر سليم فأن اعراض الشلل في الحيوان الثاني تظهر بعد 12 – 18 ساعة . لاحظ Martin (معلومات شخصية) بان هناك

(1962, Arthur)

D. andersoni

808

L

(

ما

0.

(1956, Gregson, Rose)

ثلاثة عناقيد غدية مختلفة توجد في الغدد اللعابية لانثي القراد ، واحدة منها لها تركيب مشابه للغدة السمية للأفاعي ، وان من المحتمل أن السم ينتج في هذه الغدد مثل هذه العناقيد الغدية موجودة في القراد التي تتغذى لعدة ايام.

يسبب السم الحصر العضلي العصبي . يكون التوصيل سويا في الأعصاب الحركية وان العضلات تستجيب بصورة سوية للمحفزات المباشرة(Murnaghan ,1958;)

على أن هناك تغيرات تنكسية لوحظت في الحبل الشوكي وفي النخاع للحيوانات المشلولة ، وفي بعض الأحيان يحدث نزيف شعيري حول الخلايا العصبية وكذلك في الغمد البراني (adventitia sheath) وتكون هذه مصحوبة بارتشاحات الخلايا وحيدة النواة

– (Arthur ,1962)ان الحيوانات التي تشفى من شلل القراد تكتسب مناعة للسم وفي حالة عدم تكرار الخمج بالقراد فان الحيوانات تبقى عصية بشلل القراد لمدة 8 أسابيع إلى 8 أشهر، وان مدة اطول قد لوحظت مع النوع

. holocyclus .Iأن هذه المناعة يجب ان لاتلتبس بالمناعة الموجهة ضد احتقان القراد والتي يظهر فيها تفاعل خلوي موضعي في موقع الارتكاز وهذا من شأنه أن يتداخل بعملية الاحتقان ويمنع الامتلاء الدموي الكامل ، ويمكن استعمال المصل المستحصل من حيوانات تعرضت للخمج بالقراد لغرض علاجي

)انظر النوع.(. hobcychus هناك أحد عشر نوعا من القراد الصلب وواحد من القراد اللين تشترك بشلل اللبائن، بينما في الدواجن يكون النوعArgas

persicusمتسببة لهذه الحالة . أن عددا كبيرا من المضائف تصاب بالشلل كالا بقار والضأن والمعز والخنازير والكلاب وكذلك المجترات البرية والانسان . وفي المختبر وجد بان الخنازير الأرضية (Marmota flaviventri savara) والهامستر ولحد ما الخنازير الغينية يمكن أن تصاب بالشلل . أن النوع المسؤول بصورة رئيسية عن

holocyclus

1.في الكلاب في استراليا والنوع . rubicundus يسبب

بشلل كارو في جنوب افريقيا ويسبب النوع D. venusrus andersoni) الشلل في الأبقار والغزال والانسان في شمال غرب الولايات المتحدة الأمريكية وغرب كندا . في شرق وجنوب الولايات المتحدة الأمريكية يتهم كل من

Wilkinson

)

. (A. americanum ,1956أما في اوربا فان المسؤول

الانواعا

.

Crenatatus

,

Haemaphysalis inermisو H. punctata

هناك مرض اخر يسببه سم القراد ويدعي بمرض التعرق في جنوب ووسط وشرق افريقيا وكذلك فقد وجد في الهند وسيلان ويصيب الأبقار والضأن والمعز والخنازير ويكثر في الصيف . اما القراد المسؤول بالدرجة الأولى فهو النوعHyalomma

الحالة هو

,

A.maculatum,

D. variabilis

عن الحالة

809

glabrum, H. rufipes rufipes)

(1959) Neitz

(transiens

(

=

. truncatumوكذلك اتهمت انواع اخرى (مثلH

,

rufipes)

.البالغات من القراد هي المسؤولة عن حقن السم

للحيوانات . وقد لاحظ بان القراد المتغذى على الحيوانات غير المستعدة للخمج ولعدة اجيال تحتفظ بقابليتها لنقل السم إلى النهاية.

علاج وضبط خمج القراد :

مع أن القراد بحد ذاته يعد من الطفيليات المهمة والتي يجب مكافحتها ، فان اجراءات الضبط بوجه عام توجه إلى الأمراض التي ينقلها القراد وبالتالي فانها مبنية على الوبائية الحيوانية لهذا الغرض وكذلك على عادات وطبائع القراد. لخص (1961) Barnett ماتوصلت له اللجنة العالمية المؤلفة من قبل منظمة الغذاء والزراعة الدولية وكذلك المنظمة العالمية للاوبئة في دراستهم حول التأثيرات التي تحدث من القراد وكيفية السيطرة عليها. بما أن القراد يلتصق في اماكن كثيرة من جسم الحيوانات فيجب أن يتوجه العلاج ليشمل كل الجسم وذلك بواسطة التغطيس في أحواض معينة وباستعمال محاليل مائية أو مستحلب او معلق او في بعض الأحيان يستبدل التغطيس برذاذ على الحيوانات المارة من طريق محدد (Spray races) أو استعمال المرشات (Showers) وذلك السهولة حمل المواد ولكونها اقتصادية اكثر . وهذه الأجهزة الحديثة تسهل جمع محاليل التغطيس وتصفيتها لكي تستعمل مرة ثانية لنفس الغرض.

ان حمامات التغطيس المختلفة والرذاذ المتوفرة لمختلف الحيوانات قد بحثت من قبل (1961) Barnett الذي يجب الرجوع اليه للحصول على معلومات اخرى في موضوع ضبط القراد . بما أن المراحل المختلفة للقراد تبقى على الحيوانات لعدة أيام فقط وفي فصل معين من السنة ، لذا فأن الضبط بالتغطيس يجب أن يتم بناء على معرفة بحياتية كل نوع من انواع القراد ، والمدة التي تقضيها كل مرحلة من مراحله على المضيف وكذلك طول فترة الحياة . كما يجب الأخذ بنظر الاعتبار ما اذا كان نوع القراد المطلوب ضبطه من القراد ذو المضيف الواحد او المضيفين او الثلاثة مضائف. من الواضح بان القراد ذو المضيف الواحد يمكن ضبطه بشكل اسهل من غيره . آن مبيدات القراد تعمل بصورة مختلفة حسب اختلاف مراحل دورة الحياة.

فقد وجد Hitchcock (1953) على سبيل المثال خلال مجابهته القرادة ذات المضيف الواحد Boophilus microplus في استراليا ، بان البالغات لفترة منه كانت مقاومة لل بي اج سي ولكن اليرقات يسهل قتلها بواسطة 500 جزء لكل مليون جزء من بي .اج.سي وفي جنوب افريقيا وجد بأن البالغات من عترة للنوع Boophilus decoloratus تقاوم التوكسافين في حين تقتل اليرقات بالتغطيس كل 7 ايام بمحلول 25 ,5 ٪ توكسافين ، وقد أدى ذلك إلى ضبط ممتاز لهذه العترة. وقد وضع (1961) Barnett ، بيانا شاملا عن مبيدات القراد التي تستعمل لضبطه في السنوات القليلة الماضية استعملت للضبط مبيدات الحشرات من الهايدروكاربونات المكلورة (مثال : دي دي تي . وبي اج سي . وتوكسافين .. الخ) ، وقد استعمل التوكسافين بصورة موسعة ضد كافة انواع القراد وكان له تأثير ثمالي جيد.

و بالاهتمام المتزايد بثمالات مبيد الحشرات في اللحوم وتكون المقاومة في أنواع الجنس Boophilus للهايدروكاربونات المكلورة ، فقد تم التشديد والتأكيد على مركبات الفوسفور العضوية والكارباميت بوضعها مبيدات الحشرات . ويتوفر العديد من هذه المبيدات حاليا، وقد بحث من قبل (1961) Barnett لما تبين بان أنواع ال Boophilus لها مقاومة للمجاميع الثلاثة المذكورة من مبيدات الحشرات فقد كان من الضروري تبديلها بالزرنيخ (المقاومة محدودة بمراحل القراد البالغ) وان زيادة عدد مرات التغطيس في بعض

الأحيان بمبيدات الحشرات يعطي نتائج جيدة ، ولو ان البالغات قد تتكون لها مناعة . ان مضادات القراد التي تستعمل بناء على ما يقوله (1961) Barnett هي كالاتي:

مبيدات القراد المختارة للاستعمال مفصلة عند (1961) Barnett على الوجه الآتي :

مبيد القراد	علاج قصير الامد (5 – 7 ايام)	علاج طويل الامد (2 – 5 اسابيع)	علاج لمرة واحدة
الزرنيخ	0.16	0.2.0.173	
اسنتول (كورال . باير 21 / 199 . كوماقوس)	0.03	0.06	0.75
بي . اج . سي (كاما ايزومر)	0.025 – 0.035	0.05 – 0.035	0.05
دي دي تي	0.25	0.5	
ديلنا في (دايوكسانيون	0.05	0.1	0.15
دايا زينون	0.05	0.1	0.15
ديلدرين	0.05	0.1	
توكسافين	0.25	0.5	0.5

ملاحظة :
ان كافة الارقام المذكورة هي نسب مئوية للتراكيز .

بجانب اجراءات المكافحة المذكورة أعلاه . هناك اجراءات أخرى ذات قيمة محدودة وانه نافعة وبالاخص ضد القراد ذو المضيفين والثلاثة مضائف والذي يقضي مدة طويلة من دورة حياته في المراعي ، وهذه الطرق هي

حرق المراعي : وربما يقتل ذلك اعدادا كبيرة من اليرقات والأدوار الأخرى وخاصة عند تنفيذه في أوقات معينة من السنة والتي يعتقد بأن القراد لا يكون فيها موجودة على المضيف.

زراعة الأرض : وهذا من شأنه أن يقلل القراد بلاريب وذلك بالحد من حركة الحيوانات الاليفة والبرية في المنطقة، بالاضافة إلى كونه يخلق جوا غير مناسب للقراد. كأن تتعرض البيوض إلى ضوء الشمس أو دفنها عميقا بواسطة الحرث. كما ان الصرف الجيد يساعد على تقليل الرطوبة التي يعتمد عليها القراد . هناك طريقة اخرى وجدت فعالة في استراليا وتسمى « تبديل المرعى ، وهذا يعني تحويل الابقار من مرعي خمج بالقراد إلى آخر خال منه ولمدة طويلة بحيث يتم قتل القراد في المرعى المصاب نتيجة الغب او بتأثير عوامل مناخية. أن تبديل المرعى مع التغطيس لمرة واحدة بمحلول دي دي تي يكفي لضبط القراد بدلا من اعادة تغطييسها كل 7 اسابيع.

الغب : هذه الطريقة ليست عملية وذلك لأن باستطاعة القراد العيش لمدة طويلة بدون غذاء ، وقد تقوم الحيوانات البرية بدور المضيف.

المنفرات : قد تكون هذه المركبات ذات فائدة في بعض الأحيان واكثرها فعالية

اندالون . دايمثيل فثاليث وتكرز 612

الاعداء الطبيعيون:

بعضا من حشرات نصفية الاجنحة تتطفل على القراد

Hunterellusوال Exodiphagus حيث تتطفل على الحوريات بالذات فتضع البيوض في داخلها وفي النهاية تؤكل الحوريات من قبل يرقات الطفيلي . وهناك قسم من النمل والطيور (كالانواع Buphagus erythrorhynchus وB africanus, و Bubulus ibis) تدمر عددا كبيرا من القراد . ان امراض الطفيليات النوعية معروفة كذلك ، ولكن السؤال الذي يطرح نفسه هو هل ان طرق المكافحة الاحيائية تكفي للحد من القراد بشكل يجعلها ليست ذي أهمية كعوامل ناقلة للامراض ؟

فعلى سبيل المثال يكون من الصعب جدا ايجاد قرادة واحدة من الجنس Rhipicephalus خمى حالات من على الأبقار التي غطست بشكل منتظم في منطقة الساحل الشرقي ومع هذا فان العدد القليل من القراد المتبقي يكفي لان المرض ويمكن تبخير الأبنية الخمجية كالاصطبلات وبيوت الحيوانات وعربات بضائع القطارات والبواخر بمحلول السبانيد. واذا ما كانت هذه العملية مستحيلة ، فان كافة الأوساخ يجب رفعها والابنية يجب رشها بمحلول مناسب كال دي دي تي وال بي اج سي . والبايرثرين او باحد مركبات الفوسفور العضوية.

المصادر: –

–علم الطفيليات البيطرية، الجزء الثاني، مفصلية الارجل والاوالي الحيوانية

ترجمة د بهجت محمد طه الجنابي، د صباح ناجي العباسي، د زهير غالب حياتي، د بهاء محمد عبد اللطيف، جامعة بغداد

–علم الطفيليات البيطرية، تأليف د غازي يعقوب عزال الامارة، جامعة البصرة