

## انتشار القراد وتحديد أجناسه وأنواعه عند الأبقار في محافظة حماه (سورية)

عبد الناصر العمر\*<sup>(1)</sup> ومرشد كاسوحة<sup>(2)</sup>

(1). مركز بحوث حماه، الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية، دمشق، سورية.

(2). كلية الطب البيطري، جامعة حماه، حماه، سورية.

\*للمراسلة: د. عبد الناصر العمر. البريد الإلكتروني: [abdناصر64@gmail.com](mailto:abdناصر64@gmail.com).

تاريخ القبول: 2018/11/05

تاريخ الاستلام: 2018/09/10

## الملخص

أجريت الدراسة على /386/ رأساً من الأبقار في محافظة حماه من شهر آذار 2013 لغاية شباط 2014م. جُمعت /134/ عينة من القراد، واختيرت الأبقار عشوائياً وفُحصت سريرياً بهدف دراسة انتشار الإصابة بالقراد، ومعرفة أجناسه وأنواعه، وتأثير كل من الفصل السنوي، وعمر الحيوان، ونظام التربية، وتحديد أماكن تموضعه على الجسم. تم تحديد القراد من خلال الصفات الشكلية باستخدام المجهر المجهز، وطبقاً لمفاتيح التعريف القياسية المعتمدة. أظهرت النتائج وجود فروقاً معنوية ( $p < 0.01$ ) في نسب الإصابة بالقراد بحسب فصول السنة، حيث كانت نسبة انتشاره على مدار العام (34.71%)، وفي فصلي الصيف والربيع (52.94%) و (36.73%) على التوالي، وفي فصلي الخريف والشتاء (31.11%) و (16.66%) على التوالي. ولوحظت فروقاً معنوية ( $p < 0.005$ ) في نسب الإصابة بحسب أعمار الحيوانات، إذ كان انتشار القراد أعلى في مجموعة الأعمار (أقل من 2 سنة) بنسبة (47.77%)، وأقلها في مجموعة (أكبر من 6 سنوات) (21.33%). ووجد فرقاً معنوياً ( $p < 0.05$ ) في نسبة الانتشار حسب نظام تربية الأبقار، وكانت النسبة في نظام التربية شبه المكثفة (40.32%) مقارنةً بالمكثفة (29.20%). كما وجد فرقاً معنوياً ( $p < 0.01$ ) في نسب انتشار القراد حسب جنس الأبقار، حيث كانت أكبر عند الإناث (79.10%) مقارنةً بالذكور (20.89%). أظهرت النتائج تحديد /3/ أجناس من القراد عند الأبقار هي: جنس مروحي الرأس (ريبيسيفالوس) *Rhipicephalus spp.* وكان الأكثر انتشاراً بين الأجناس بنسبة (50.74%)، تلاه جنس زجاجي العين (هايولوما) *Hyalomma spp.* بنسبة (44.02%)، بينما كان الجنس بوفيلوس *Boophilus spp.* الأقل انتشاراً وبنسبة بلغت (5.22%). وتم تحديد ستة أنواع من القراد عند الأبقار، وبفروقٍ معنويةٍ في نسب انتشارها، حيث بلغت قيمة مربع كاي (166.985) عند مستوى معنوية أقل من (0.01)، وكان أكثرها انتشاراً النوع مروحي الرأس تورانيكوس *Rhipicephalus turanicus* بنسبة (50.74%)، تلاه النوع هايولوما أناتوليكوم أكرافتوم *Hyalomma anatolicum excavatum* بنسبة (32.83%)، ثم النوع هايولوما أمبيلتاتوم *Hyalomma impeltatum* بنسبة (7.46%)، والنوع بوفيلوس انولاتوس *Boophilus annulatus* بنسبة (5.22%)، بينما كان انتشار النوعان: هايولوما مارجيناتوم *Hyalomma marginatum marginatum* وهايولوما ديتريتوم *Hyalomma detritum detritum* بنسبة أقل بلغت (2.23%) و (1.50%) من إجمالي عزولات القراد على التوالي.

الكلمات المفتاحية: القراد، الأبقار، سورية.

## المقدمة:

تعد الأبقار مصدر من مصادر الدخل، بما تقدمه من لحم، وحليب وغيرها. لذلك تلعب دوراً مهماً في الحياة الاقتصادية والاجتماعية، للمواطنين في القطر العربي السوري، حيث بلغ تعداد الأبقار في سورية /883789/ رأساً (وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي، 2016). وتعد الإصابة بالقراد من أهم عوامل انتشار الأمراض في كافة أنواع الحيوانات في معظم بلدان العالم، مسببة تراجعاً في أوزانها، وإنتاجها، ومناعتها، وتدهور في حالتها الصحية (تقرير منظمة الصحة العالمية، 2006)، فقد أشار (Kahn, 2010) الى أن 80% من أبقار العالم تصاب بالقراد مسبباً لها أمراضاً مختلفة، بينما أشار (Wall and Shearer, 2001) الى أن 65% من جلودها لا يمكن استخدامها في التصنيع نتيجة الإصابة. كما أشار (Rajput et al., 2006) إلى أن كل نوع من القراد يفضل عائلاً (ثوياً) محدداً ولكنه يمكن أن يتطفل على أي حيوان آخر في حال عدم وجود عائله المفضل، مشيرين إلى خطورة القراد بشكل عام نتيجة لوضع الأنثى بيوض كثيرة جداً (2000-20000) بيضة دفعة واحدة (Charles and Robinson, 2006)، إضافة لنقل الخمج (العدوى) أثناء امتصاصه للدم ولاسيما ثنائي وثلاثي العائل كونه ينتقل من ثوي لآخر مؤدياً لتأثيرات مرضية مباشرة وغير مباشرة، والتهابات وآلام وحكة شديدة، وفقر دم، وشلل رباعي في القوائم، وتساقط الشعر، وانخفاض إنتاج الحليب. وتظهر تأثيرات القراد المرضية بأشكال مختلفة تبعاً لجنس ونوع القراد، كما وتختلف مسببات الأمراض المنقولة خلاله، حيث أوضحت العديد من المصادر العلمية دوره الخطير في نقل العديد من الأمراض الدموية إلى الحيوانات والإنسان (Walker et al., 2003; Radostitis et al., 2014; Walker et al., 2008)، إذ وجد أن النوع *Rhipicephalus sanguineus* يقوم بنقل الريكتسيا كونوري *Rickettsia conorii* إلى الإنسان، بينما النوع *Boophilus annulatus* ينقل مسببات: الباييزيا التوأمية *Babesia bigemina* والباييزيا البقرية *Babesia bovis* والأنابلازما مارجينال *Anaplasma marginale* إلى الأبقار. أما النوعان *Hyalomma detritum detritum* و *Hyalomma lusitanicum* فينقلان مسببات مرض الثاليريا أنيولاتا *Theileria annulata* إلى الأبقار والخيول والحيوانات الأخرى. كما أن النوع *Hyalomma anatolicum excavatum* ينقل مسبب مرض الثاليريا، بينما النوعان *Hyalomma marginatum marginatum* و *Hyalomma impeltatum* فينقلان إضافة إلى الثاليريا أنيولاتا فيروس مرض حمى القرم الكونغولية النزفية الذي يصيب الأبقار والأغنام والماعز والإنسان عن طريق لدغات القراد، وبسبب مرض الحمى المجهولة (*Q feve*)، والكوكسيلا بورنيتي (*Coxiella Burnetii*)، ويسبب النوع *Hyalomma turanicum* تسلمات وأمراض جلدية عند الأبقار. كما أشارت المصادر السابقة إلى أن القراد كأغلب الطفيليات الخارجية تظهر في أماكن جغرافية محددة نتيجة للتغيرات المناخية والبيئية والتي تحدد تطور ونشاط الطفيليات الناقلة للأخماج، ولذلك فإن هذه التغيرات تُعد العنصر الرئيس في تخطيط برامج المعالجة والمكافحة المتكاملة. وقد أشار (Yadav et al., 1985) الى أن القراد الصلب من أجناس هايولوما *Hyalomma* و بوفيلوس *Boophilus* يُعدان من أكثر الأجناس أهمية في نقل مسببات الأمراض الدموية عند الأبقار في العالم، حيث أشار (Radostitis et al., 2008) إلى إصابة 75% من أبقار العالم بالنوع *Boophilus microplus*. أما (Gharbi and Darghouth, 2014) فقد أشارا إلى أن النوع *Hyalomma detritum* شائع الانتشار عند الأبقار في المغرب العربي مسبباً أمراضاً دموية، كالتسمم القرادي، وشلل في الأعصاب الحركية، والتعرق عند العجول، مع حمى والتهاب الجلد والأغشية المخاطية، بينما يسبب جنس ريببسييفالوس (*Rhipicephalus*) التسمم وتثبيط المناعة وتثبيط الأخمج الكامنة. أما (Soulsby, 1982 ; Morel, 1989) فقد كشفوا إلى أن

القراد من أكثر الطفيليات الخارجية انتشاراً عند المجترات، وأنه يتواجد بأعداد كبيرة على جلودها، وتتغذى أطوار دورة حياتها المختلفة على امتصاص الدم، مشيرين إلى امكانية تواجده على الحيوانات على مدار العام وأنه يتكاثر وتزداد أعداده بشكل أكبر خلال الأشهر المعتدلة والحارة من السنة.

وفي الدول المجاورة لسورية فقد وجد خليل وعبد الواحد (2010) أن متوسط نسبة الإصابة بالقراد عند العجول في العراق بلغت 43.9%، وكانت شدة الإصابة الأعلى في مجموعة العجول التي تحمل من 5-10 طفيلي، وكانت أعلى نسبة لتموضع القراد على جسم الحيوان هي منطقة العجان، بينما وجد (Mohammad 2015) أن نسبة إصابة الأبقار بالقراد بلغت 62% من الحيوانات المصابة. وفي لبنان فقد أشار (Dabaja et al., 2017) إلى إصابة الأبقار بعشرة أنواع من القراد هي: *Rhipicephalus annulatus* بنسبة (50.7%) و *Rhipicephalus turanicus* بنسبة (18.8%) و *Hyalomma anatolicum* بنسبة (8.1%) و *Haemaphysalis punctata* وبنسبة (11.4%) و *Dermacentor marginatus* بنسبة (8.1%) و *Rhipicephalus sanguineus* بنسبة (2.5%) و *Rhipicephalus bursa* بنسبة (0.4%)، وكذلك *Rhipicephalus turanicus* و *H. anatolicum* و *R. Annulatus* دون ذكر نسبها. أما (Aydin and Bakirci, 2007) فقد لاحظا سبعة أجناس و 28 نوعاً مختلفاً من القراد في شمال تركيا، وشخصاً أجناس القراد الصلب عند أنواع الثدييات، ووجدا انتشار النوع *Amblyomma variegatum* قرب الحدود مع سورية، وكذلك النوع *Boophilus kohlsi* في جنوب شرق تركيا، وكانت أكثر الأجناس انتشاراً في منطقة الأناضول هي: (*Argas*، *Rhipicephalus*، *Dermacentor*، *Boophilus*، *Hyalomma*، *Haemaphysalis*)، وكان لها دوراً مهماً في حدوث الأمراض الدموية عند الإنسان والأبقار. أما في الدول الأخرى فقد كشف (Razmi et al., 2007) عن انتشار تسعة أنواع من القراد عند الأبقار في إيران، وكانت الأنواع الأكثر انتشاراً *Boophilus annulatus*، و *Rhipicephalus bursa*، و *Hyalomma*. ووجد (Shemshad et al., 2012) انتشار ثلاثة أجناس وعشرة أنواع من القراد على الأبقار في إيران وبنسب مختلفة. وفي باكستان فقد وجد (Sajid et al., 2008) أن نسبة الإصابة بأنواع القراد الصلب في الأبقار بلغت 75.1% وكان النوع *Hyalomma anatolicum* الأكثر انتشاراً بين الأنواع المشخصة، تلاه النوع *Rhipicephalus sanguineus*. وفي الهند فقد أشار (Kaur et al., 2017) إلى أن نسبة الانتشار العام للقراد عند الأبقار بلغت (59.11%) وكان النوع *Rhipicephalus microplus* بنسبة (59.74%)، و *Hyalomma anatolicum anatolicum* بنسبة (26.80%)، و *Haemaphysalis bispinosa* بنسبة (18.80%). وكان لعمر الحيوانات دوراً مهماً في انتشار الإصابة بالقراد عند الأبقار حيث كانت أعلى نسبة بعمر حتى 2 سنة (79.2%)، تلتها المجموعة بعمر من 2-8 سنوات (68.30%) ثم بعمر أكبر من 8 سنوات (48.06%)، وكانت منطقة اللبلب من أكثر مناطق الجسم إصابة وبنسبة بلغت (26.93%)، وكانت نسبة الانتشار في نظام التربية المكثفة أعلى وبنسبة بلغت (77.11%) مقارنة مع التربية شبه المكثفة (51.52%). وقد أشار (Geremew et al., 2017) إلى أن نظام تربية الأبقار في إثيوبيا يلعب دوراً في انتشار القراد، حيث لاحظوا انتشاره بشكل عام بنسبة (63.3%) وكانت نسبته تحت نظام التربية شبه المكثفة (4.2%) والمكثفة (1.3%)، ووجدوا أن أعلى نسبة انتشار للقراد عند الأبقار متوسطة السمنة وبنسبة (43.70%)، ثم الضعيفة وبنسبة (22.90%) وأخيراً جيدة السمنة (2.10%). وتكمن أهمية تنفيذ مثل هذه الدراسة في سورية نظراً لعدم توافر دراسات علمية حول انتشار وتحديد أجناس وأنواع القراد التي تصيب الأبقار وخطورتها على صحة الإنسان والحيوان.

لذلك من خلال ما تقدم تهدف هذه الدراسة إلى معرفة انتشار القراد وتحديد أجناسه وأنواعه التي تصيب الأبقار في محافظة حماه (سورية).

#### مواد البحث وطرائقه:

- أجريت الدراسة على /386/ رأساً من الأبقار الموجودة لدى المربين في محافظة حماه من شهر آذار 2013 لغاية شباط 2014م، والتي تراوحت أعمارها من 3 أشهر حتى 10 سنوات، واختيرت بشكل عشوائي وفحصت سريريّاً للكشف عن تواجد طفيلي القراد وأماكن انتشاره على جسم الحيوان.
- تم جمع (134) عينة من القراد بصورة عشوائية من الأبقار المصابة وبشكل فردي عن طريق نزع القراد عن الجلد بواسطة ملقط الشعر وبحذر شديد لضمان عدم ترك أجزاء من فيها أو أي جزء يمكن الاستفادة منه لإتمام عملية الفحص والتصنيف الصحيح لها، ووضعت في عبوات بلاستيكية وسجلت البيانات التالية ضمن استمارة مرفقة: العدد الإجمالي للأبقار المفحوصة وتاريخ الفحص، عدد الأبقار المصابة وأعمارها، وشدة الإصابة بالقراد (عدد القراد على الحيوان الواحد)، وموقع القطيع، وأماكن تواجد القراد على جسم الحيوان المصاب (الأذن، والرقبة، واللباب، والمنطقة الإربية، والأعضاء التناسلية، والضرع، ومنطقة العجان وغيرها).
- فُحصت عينات القراد باستخدام المجهر المُجسّم (Stereoscope microscope) في مختبر الطفيليات في كلية الطب البيطري (جامعة حماه)، حيث تم إضافة الكحول الإيثيلي (70%) لعينات القراد المجموعة بهدف قتل الطفيلي والمساعدة الأولية في رؤية أجزائه التي يعتمد عليها في التصنيف وهي: قاعدة الرأس، واللوامس القدمية، والعيون، والدرع الكيتيني وزخرفته، والحرقفة الأولى والرابعة، والصفائح والثلمة الشرجية، والصفائح التنفسية وغيرها. وقد تم تشخيص القراد من خلال الصفات الشكلية اعتماداً على المراجع المعتمدة في تحديد وتشخيص أجناس القراد وأنواعه وفقاً لمفاتيح التعريف الأساسية (Walker et al., 2014 ;Bowman, 2009; Estrada-Pena et al., 2004).
- التحليل الإحصائي: تم إدخال كافة البيانات الخاصة بالحيوانات المدروسة كالعمر، والجنس، وعدد الحالات المصابة في القطيع، وكذلك عدد القراد المجموع وجنسه، باستخدام برنامج SPSS15. وتم إظهار الدلالات الإحصائية والفروق المعنوية باختبار مربع كاي، للمقارنات المختلفة لانتشار القراد وبعض العوامل المؤثرة.

#### النتائج والمناقشة:

##### انتشار القراد حسب الفصل السنوي:

أظهرت نتائج التحليل الإحصائي وجود فرق معنوي في نسب انتشار الإصابة بالقراد حسب الفصل السنوي، حيث بلغت قيمة مربع كاي (29.441) عند مستوى معنوية أقل من (0.01)، وكان متوسط نسبة انتشار الإصابة بالقراد عند الأبقار على مدار عام كامل (من شهر آذار 2013 لغاية شباط 2014م) (34.71%)، حيث لوحظ حدوث الإصابة بالقراد عند الأبقار في كل فصول السنة ولكن مع اختلاف واضح في نسبها حسب كل فصل، حيث وجدت غالبية الإصابات في فصلي الصيف والربيع وبنسب بلغت (52.94%) و(36.73%) على التوالي، بينما كانت نسب حدوثها في فصلي الخريف والشتاء أقل نسبياً، حيث بلغت (31.11%) و(16.66%) على التوالي (الجدول 1). ويمكن أن تفسر زيادة نسبة الانتشار عند الأبقار في فصل الصيف والربيع بفترات نشاط وتطور القراد إضافة

لخروج الأبقار الى المراعي، بينما في فصلي الخريف والشتاء ينحصر وجودها في الحظائر، كما أن عمليات التنظيف والتعقيم المستخدمة في أماكن التربية يمكن أن تقلل من تطفل أعداد القراد على هذا النوع من الحيوانات. وهذه النتائج تتفق مع ما وجد خليل وعبد الواحد (2010) عند العجول في العراق وإن كان متوسط نسبة الإصابة بالقراد أكبر (43.9%)، كما تتفق مع لاحظته كل من (Soulsby, 1982 ; Morel, 1989) بتواجد القراد على الحيوانات على مدار العام وأنه يتكاثر وتزداد أعدادها بشكل أكبر خلال الأشهر المعتدلة والحارة من السنة.

الجدول 1. نسب الإصابة بالقراد حسب الفصل السنوي عند الأبقار.

الإجمالي	الفصل				البيان
	الشتاء	الخريف	الصيف	الربيع	
386	96	90	102	98	عدد الأبقار المفحوصة/رأس
134	16	28	54	36	العدد المصاب بالقراد/رأس
34.71	16.66	31.11	52.94	36.73	نسبة الإصابة (%)

انتشار القراد حسب عمر الحيوان:

وُجد من خلال هذه الدراسة أن أعلى نسبة لانتشار الإصابة بالقراد عند الأبقار كانت في المجموعة التي أعمارها (أقل من 2 سنة)، حيث بلغت (47.77%)، تلتها المجموعة التي أعمارها (من 2- 4 سنوات) وبنسبة (34.51%)، ثم مجموعة الأعمار (من 4- 6 سنوات) وبنسبة بلغت (33.33%)، وأخفض نسبة انتشار كانت ضمن مجموعة الأعمار (أكبر من 6 سنوات)، حيث بلغت (21.33%) (جدول 2). وبالتحليل الإحصائي لوحظ وجود فرق معنوي في نسب انتشار القراد بحسب عمر الأبقار حيث بلغت قيمة مربع كاي (12.659) عند مستوى معنوية (0.005). وربما تفسر زيادة تطفل القراد على الأعمار الصغيرة بسبب نعومة وطراوة أو ليونة جلودها التي تسهل تعلق القراد وامتصاص الدم من خلالها، كما تشير العديد من الدراسات إلى تكون مناعة نتيجة الإصابات المتكررة بالقراد، وعادة ما تكون ردود الفعل المناعية تجاه البروتينات المستضدية في أجزاء فم القراد وما يفرزه داخل جسم الثوي، وأن هناك محاولات لتحضير لقاحات للوقاية منه اعتماداً على مستضدات مأخوذة من أجزاء القراد ومفرزاته (Akhtar *et al.*, 2011; Biswa *et al.*, 2011). وتتفق النتائج التي تم الحصول عليها مع ما وجدته (Kaur *et al.*, 2017) عند الأبقار في الهند وإن اختلفت النسب، حيث لاحظوا أن لعمر الحيوانات دوراً مهماً في انتشار الإصابة بالقراد حيث كانت أعلى نسبة انتشار للقراد عند الأبقار بعمر حتى 2 سنة وبنسبة بلغت (79.2%)، تلتها المجموعة بعمر من 2- 8 سنوات وبنسبة (68.30%)، ثم بعمر أكبر من 8 سنوات (48.06%).

الجدول 2. انتشار الإصابة بالقراد حسب عمر الأبقار.

عمر الأبقار المفحوصة	إجمالي الأبقار المفحوصة	عدد الأبقار المصابة	نسبة الانتشار %
أقل من 2 سنة	90	43	47.77
من 2- 4 سنوات	113	39	34.51
من 4- 6 سنوات	108	36	33.33
أكبر من 6 سنوات	75	16	21.33

انتشار القراد حسب نظام التربية:

أظهرت النتائج أن نظام تربية الأبقار يشكل عاملاً مساهماً في زيادة نسبة انتشار طفيلي القراد عند الأبقار، حيث وجد انتشار القراد بشكل عام في نظامي التربية المكثفة وشبه المكثفة بنسبة (34.71%)، وكانت نسبة انتشار القراد أعلى عند الحيوانات المرية تحت

نظام التربية شبه المكثف، حيث بلغت النسبة (40.32%) مقارنة مع الأبقار المرباة تحت نظام التربية المكثف (29.20%) (الجدول 3). وبالتحليل الإحصائي وجد فرقاً معنوياً في نسب انتشار القراد تبعاً لنظام التربية، حيث بلغت قيمة مربع كاي (5.671) عند مستوى احتمالية (0.017) وهو أقل من (0.05). وربما كان السبب في ذلك هو الاهتمام وبشكل أكبر واستخدام المعقمات والمبيدات والمطهرات في مزارع الأبقار المرباة في حظائر التربية المكثفة مقارنة بالمزارع شبه المكثفة، كما أن الأبقار تكون عرضة للاختلاط بشكل أكبر مع الحيوانات الأخرى مثل الأغنام والماعز وغيرها في نظام التربية شبه المكثفة، مما يزيد من فرص الإصابة بالقراد، الأمر الذي يتطلب ضرورة فصل أماكن تربية الأنواع المختلفة من الحيوانات عن بعضها البعض بغية الإقلال ما أمكن من الانتقال المباشر وغير المباشر للقراد فيما بينها. كما تُعد المراعي المفتوحة مصدراً للإصابة بأطوار هذا الطفيلي المختلفة، بينما تكون الأبقار المرباة بطريقة مكثفة في مأمن من انتقال هذه الأطوار آلياً بشكل مباشر. وقد اتفقت نتائج هذه الدراسة وإن اختلفت النسب مع ما أشار إليه (Geremew *et al.*, 2017) عند الأبقار في أثيوبيا، حيث لاحظوا انتشار القراد بشكل عام بنسبة (3.63%) وكانت نسبة انتشاره تحت نظام التربية شبه المكثف (4.2%)، بينما بلغت في نظام التربية المكثف نسبة (1.3%). بينما اختلفت النتائج مع ما وجده (Kaur *et al.*, 2017) عند الأبقار في الهند، حيث أشاروا إلى أن انتشار القراد كانت أعلى في نظام التربية المكثف وبنسبة بلغت (77.11%) مقارنة مع نظام التربية شبه المكثف (51.52%).

الجدول 3. انتشار القراد حسب نظام تربية الأبقار المفحوصة.

نظام التربية	إجمالي الأبقار المفحوصة	عدد الأبقار المصابة	نسبة الانتشار%
مكثف	202	59	29.20
شبه مكثف	184	75	40.32
عام (شبه مكثف + مكثف)	386	134	34.71

#### شدة الإصابة بالقراد:

وجد أن شدة الإصابة بالقراد اختلفت عند الأبقار المصابة، حيث لوحظ اعتماداً على أعداد طفيليات القراد المتواجدة على جسم الحيوان أن شدة الإصابة في المجموعة الأولى من الأعداد (من 1-10 طفيلي على الحيوان الواحد) كانت هذه المجموعة تحمل النسبة الأعلى للقراد، إذ بلغت (52.98%)، تلتها المجموعة الثانية (المجموعة من 11-20 طفيلي) وبنسبة بلغت (29.85%)، ثم في المجموعة الثالثة (من 21-30 طفيلي) حيث بلغت شدة الإصابة (17.16%)، أما في المجموعة الرابعة فلم يلاحظ أي كثافة للقراد ضمن المجموعة (أكثر من 30 قرادة على الحيوان الواحد) (الجدول 4). وبالتحليل الإحصائي لوحظ وجود فرق معنوي في نسب شدة انتشار القراد عند الأبقار المصابة حيث بلغت قيمة مربع كاي (26.522) عند مستوى معنوية أقل من (0.01). وتتفق هذه النتائج إلى حد ما مع ما كشف عنه خليل وعبد الواحد (2010) عند العجول في العراق، حيث كانت شدة الإصابة الأعلى في دراستهم في مجموعة العجول التي تحمل من (5-10 طفيلي).

الجدول 4. أعداد وشدة إصابة الأبقار المفحوصة بطفيلي القراد.

المجموعات	أعداد القراد على الحيوان الواحد	عدد الأبقار المصابة	النسبة المئوية
الأولى	10-1	71	52.98
الثانية	20-11	40	29.85
الثالثة	30-21	23	17.16
الرابعة	أكثر 30	0	0



## انتشار الإصابة حسب جنس الحيوان:

اختلفت نسب انتشار الإصابة بالقراد عند الأبقار حسب جنسها فعند الإناث كانت بشكل عام أعلى مقارنة مع الذكور، إذ بلغت نسبة الإصابة عند الإناث (79.10%) وعند ذكور الأبقار (20.89%) (جدول 5). وبالتحليل الإحصائي وجد فرقاً معنوياً في نسب انتشار القراد حسب جنس الأبقار، حيث بلغت قيمة مربع كاي (45.403) عند مستوى معنوية أقل من (0.01). وربما تفسر نسبة إصابة الإناث بشكل أكبر بسبب الاحتفاظ بالإناث للتربية، وقلة أعداد الذكور نتيجة استبعادها أو التخلص من أعدادها الزائدة عن حاجة التربية بالبيع أو الذبح بعد تسمينها للاستهلاك البشري.

الجدول 5. أعداد ونسب الإصابة بالقراد حسب جنس الأبقار المصابة.

البيان	أعداد الذكور	أعداد الإناث	المجموع أو النسبة
أعداد الأبقار المصابة/رأس	28	106	134
(%)	20.89	79.10	99.99

## أماكن تموضع (تطفل) القراد على جسم الأبقار:

وُجد أنّ القراد يتطفل على الأبقار المفحوصة طوال العام ولكن مع وجود تباين في مناطق تموضعه على الجسم، إذ لوحظ أنّ القراد يفضل عادةً إصابة الأماكن العارية والناعمة، حيث لوحظ أنّ طفيلي القراد توزع على مناطق الجسم المختلفة في الأبقار المصابة وبنسب متفاوتة، كما وجد تطفل القراد على أكثر من منطقة من جسم الحيوان بآنٍ واحد، وكانت منطقة الأذنين وما حولها من أكثر الأماكن عرضة للإصابة بالقراد، وبنسبة بلغت (26.11%)، تلتها مناطق الرقبة واللباب والصدر وبنسبة بلغت (19.40%)، ثم الضرع والحلمات والمنطقة الأربية والبطن وبنسبة (17.16%)، فالأعضاء التناسلية للذكور والإناث (كيس الصفن، وحول الفرج) وبنسبة (14.17%)، والظهر على طول العمود الفقري والكتف (7.46%)، بينما كانت أقل نسبة إصابة في منطقة جفون العينين وبنسبة بلغت (2.98%) (الجدول 6). وبالتحليل الإحصائي لوحظ وجود فروق معنوية في نسب انتشار القراد حسب أماكن تموضعه على جسم الأبقار المصابة، حيث بلغت قيمة مربع كاي (32.955) عند مستوى معنوية أقل من (0.01). وتتفق هذه النتائج إلى حد ما مع ما كشف عنه خليل وعبد الواحد (2010) عند العجول في العراق، حيث كشفت عن توزع الإصابة بشكل مختلف على أعضاء الجسم، مشيرين إلى أن منطقة العجان كانت من أكثر المناطق عرضة للإصابة (36.72%).

الجدول 6. أعداد الأبقار المصابة ونسب الإصابة حسب أماكن تموضعه على الجسم.

البيان	أماكن تموضع الإصابة بالقراد على مناطق الجسم						
	الأذنين	الرقبة واللباب والصدر	الضرع والحلمات، والمنطقة الأربية، والبطن	الأعضاء التناسلية (كيس الصفن، وحول الفرج)	تحت الذيل والعجان	الظهر والكتف	جفون العينين
عدد الأبقار المصابة	35	26	23	19	17	10	4
(%)	26.11	19.40	17.16	14.17	12.68	7.46	2.98

## انتشار القراد حسب حالة جسم الأبقار:

أظهرت النتائج أن نسبة الإصابة بالقراد كانت لدى الأبقار التي حالتها الجسمية معتدلة السمنة وبنسبة انتشار بلغت (18.91%)، تلتها الأبقار الضعيفة وبنسبة انتشار بلغت (12.43%)، بينما كانت أقل نسبة انتشار لدى الأبقار السمينية (جيدة التغذية) وبنسبة بلغت (3.36%) (الجدول 7). وبالتحليل الإحصائي وجد فرق معنوي في نسب انتشار القراد حسب حالة جسم الأبقار المصابة حيث بلغت

قيمة مربع كاي ( 61.672 ) عند مستوى معنوية أقل من (0.01). وقد تفسر انخفاض الإصابة عند الحيوانات السمينية أو جيدة التغذية بسبب مقاومتها العالية للأمراض المختلفة بما فيها الإصابة بالقراد، أما متوسطة السمينة فيمكن أن تكون مقاومتها أخفض من جيدة التغذية، بينما الحيوانات الضعيفة يمكن أن تبقى في الحظائر دون أن تخرج الى المراعي أو أن قلة حركتها يقلل من فرص تعرضها للأطوار المختلفة للقراد في المراعي، وبذلك توافقت هذه النتائج مع ما أشار إليه ( Solomon and Kaaya, 1996 ).

الجدول 7. انتشار القراد حسب حالة الجسم عند الأبقار المصابة.

حالة جسم الأبقار المصابة	عدد الأبقار المفحوصة	عدد الأبقار المصابة بالقراد	الانتشار (%)
ضعيفة	72	48	12.43
متوسطة	197	73	18.91
جيدة	117	13	3.36
المجموع	386	134	34.7

#### نتائج الفحوص المخبرية:

أظهرت النتائج عزل ثلاثة أجناس من القراد عند الأبقار هي: جنس مروحي الرأس ( *Rhipicephalus spp.* ) وكان الأكثر انتشاراً بين الأجناس بنسبة بلغت (50.74%)، تلاه جنس هايولوما ( *Hyalomma spp.* ) بنسبة (44.02%)، بينما كان الجنس بوفيلوس ( *Boophilus spp.* ) الأقل انتشاراً وبنسبة بلغت (5.22%) (الجدول 8). وبالتحليل الإحصائي لوحظ وجود فرق معنوي في نسب انتشار القراد حسب أجناسه المعزولة، حيث بلغت قيمة مربع كاي (48.552) عند مستوى معنوية أقل من (0.01). واتفقت هذه النتائج وإن اختلفت نسبها مع ما أشار إليه (Dabaja et al., 2017) عند الأبقار في لبنان، كما اتفقت مع وجده (Aydin Bakirci, 2007) and) في جنوب شرق تركيا، حيث كانت مثل هذه الأجناس واسعة الانتشار في كافة أنحاء منطقة الأناضول. وكذلك اتفقت مع نتائج (Walker et al., 2014) الذين أشاروا إلى إصابة الأبقار بمثل هذه الأجناس.

الجدول 8. توزيع أجناس اللبؤد المعزولة من الأبقار.

جنس القراد	جنس مروحي الرأس <i>Rhipicephalus spp.</i>	جنس هايولوما <i>Hyalomma spp.</i>	جنس بوفيلوس <i>Boophilus spp.</i>
العدد	68	59	7
النسبة (%)	50.74	44.02	5.22

وقد أظهرت النتائج عزل ستة أنواع من القراد عند الأبقار، ولوحظ وجود فرقا معنوياً في نسب انتشار أنواع القراد المعزولة، حيث بلغت قيمة مربع كاي (166.985) عند مستوى معنوية أقل من (0.01)، وكان النوع ريببسييفالوس تورانيكوس *Rhipicephalus turanicus* الأكثر انتشاراً بين الأنواع وبنسبة بلغت (50.74%)، تلاه النوع هايولوما أناتوليكوم أكرافتوم *anatolicum excavatum* بنسبة (32.83%)، ثم النوع هايولوما أمبيلتاتوم *Hyalomma impeltatum* بنسبة (7.46%)، والنوع بوفيلوس أنولاتوس *Boophilus annulatus* بنسبة (5.22%)، بينما كان انتشار النوعان: هايولوما مارجيناتوم *Hyalomma marginatum marginatum* وهايولوما ديتريتوم ديتريتوم *Hyalomma detritum detritum* الأقل تكراراً وبنسبة بلغت (2.23%) و(1.50%) من إجمالي عزولات القراد على التوالي (الجدول 9). وربما يكون انتشار النوع الأخير من القراد الى الأبقار عن طريق الأغنام والماعز المخالطة لها، حيث أشير إلى مثل ذلك عند الأبقار في المغرب العربي وبشكل كبير (Gharbi and Darghouth, 2014). وتتفق نتائج هذه الدراسة بشكل عام مع ما كشف عنه (Aydin and Bakirci, 2007) في وجود أجناس



وأشكالاً مختلفة من القراد وفي أماكن جغرافية مختلفة من العالم تنتقل فيما بين الحيوانات المختلفة عند اختلاطها مع بعضها البعض. كما تتفق النتائج وإن اختلفت النسب مع ما أشار إليه (Dabaja et al., 2017) عند الأبقار في لبنان، إذ أصيبت الأبقار بعشرة أنواع من القراد من بينها الأنواع التي تم عزلها وتحديدها في هذه الدراسة. واتفقت أيضاً مع نتائج (Sajid et al., 2008) في الباكستان وإن اختلفت نسب الانتشار، حيث أشاروا إلى أن النوع *Hyalomma anatolicum* كان الأكثر انتشاراً هناك بين الأنواع المشخصة عند الأبقار. وكذلك اتفقت مع ما أشار إليه (Kaur et al., 2017) في الهند وأن نسبة انتشار النوع *Hyalomma anatolicum* كان عالياً وبنسبة (59.74%)، وقد يكون سبب اختلاف نسب الانتشار ناتجاً عن اختلاف بيئة وأماكن هذه الدراسات كون البيئة والمناخ تلعب دوراً كبيراً في انتشار أجناس وأنواع القراد نتيجة للنشاطات الموسمية لهذا النوع من الطفيليات، وهذا ما أوضحته بعض المراجع العلمية (Rajput et al., 2006 ; Fish and Childs 2009 ; Rathore and Sumbria, 2017).

الجدول 9. أنواع ونسب القراد المعزولة من الأبقار.

النسبة المئوية	العدد المعزول	أنواع القراد المعزولة
32.83	44	هايولوما أناتوليكوم أكرافتوم ( <i>Hyalomma anatolicum excavatum</i> )
7.46	10	هايولوما أمبيلتاتوم ( <i>Hyalomma impeltatum</i> )
2.23	3	هايولوما مارجيناتوم مارجيناتوم ( <i>Hyalomma marginatum marginatum</i> )
1.50	2	هايولوما ديتريتوم ديتريتوم ( <i>Hyalomma detritum detritum</i> )
50.74	68	مروحي الرأس تورانيكوس ( <i>Rhipicephalus turanicus</i> )
5.22	7	بوفيلس أنولاتوس ( <i>Boophilus annulatus</i> )
99.98	134	المجموع

## الاستنتاجات:

تستنتج هذه الدراسة وجود ثلاثة أجناس وستة أنواع من القراد التي تتطفل على الأبقار في محافظة حماه، والتي تُعد مسؤولة عن نقل العديد من مسببات المرضية للحيوان والإنسان، وأن هناك عوامل عديدة تؤثر في نسب انتشار وزيادة أعداد القراد وفقاً للفصل السنوي، وعمر وحالة الحيوانات، إضافة إلى أماكن تموضع القراد على جسم الحيوان.

## التوصيات:

توصي هذه الدراسة بما يلي:

1. استخدام مبيدات القراد الآمنة وبشكل دوري وعلى مدار السنة وخاصة في الفصول التي ينتشر فيها بكثرة (فصلي الربيع والصيف) بغية القضاء على القراد البالغ وغير البالغ مع اتباع الإجراءات الوقائية اللازمة، وذلك لخطورة هذه الإصابة في نقل الكثير من مسببات الأمراض الخطيرة.
2. دراسة دور القراد في نقل بعض مسببات المرضية ذات الأهمية الصحية عند الحيوانات والإنسان وغير المدروسة في القطر العربي السوري وعلى رأسها الكوكسيلا بورنيتي (*Coxiella Burnetii*).

## المراجع:

وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي (2016). قسم الإحصاء، مديرية الإحصاء والتخطيط، وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي، دمشق، سورية.

- خليل، زينل خليل ونبيل أحمد عبد الواحد (2010). دراسة مسحية وتصنيفية للإصابة بالقراد في العجول في قضاء المناذرة- محافظة النجف الأشرف. مجلة الكوفة للعلوم الطبية البيطرية. 1(1):53-59.
- تقرير منظمة الصحة العالمية (2006). الأمراض الحيوانية المصدر والأمراض السارية المشتركة بين الإنسان والحيوانات. الأمراض الطفيلية، الجزء الثالث، الطبعة الثالثة. المنشورات العلمية والتقنية رقم 580: 540-551.
- Akhtar, M.; F. Muhammad; L.A. Lodhi; I. Hussain; and M.I. Anwar (2011). Immunity against ticks-A Review. Pak. Vet. J., 31(1):9-16.
- Aydin, L.; and S. Bakirci (2007). Geographical distribution of ticks in Turkey. Parasitol Res., 101 (2): 163-166.
- Biswa, R.M.; K.B. Rubina; M.A. Idrees; M. Chinmoy; and S. Lipismita (2011). Mechanism of immunity to tick infestation in livestock. Veterinary world. 4(3):131-135.
- Bowman, D.D. (1999). Georgis' Parasitology for Veterinarians 7<sup>th</sup> editions. USA Printed. Pp 47 – 57.
- Charles, M.; and E. Robinson (2006). Diagnostic Parasitology for veterinary technicians. 3<sup>rd</sup> Edition. Mosby Elsevier. China :192-195.
- Dabaja, M.F.; M. Tempesta; A. Bayan; G. Vesco; G. Greco; A. Torina; V. Blanda; F. La Russa; S. Scimeca; R. Lelli; M. Ezzedine; H. Mortada; D. Raoult; P.E. Fournier; and M. Mortada (2017). Diversity and distribution of ticks from domestic ruminants in Lebanon. Veterinaria Italiana. 53 (2): 147-155.
- Estrada-Pena A.; A. Bouattour; J.L. Camicas; and A.R. Walker (2004). A Guide to Identification of species. London, UK: Bioscience Reports; Ticks of Domestic Animals in Mediterranean Region. Pp. 43–131.
- Fish, D.; and J.E. Childs (2009). Community-based prevention of Lyme disease and other tick-borne diseases through topical application of acaricide to white-tailed deer: background and rationale. Vector-Borne Zoonotic Dis. 9:357–364.
- Geremew H.; M. Kumisa; F. Walkite; and M. Negesse (2017). Prevalence and Identification of Bovine Ixodid Tick in Dandi District, West Shoa Zone, Oromia Region, Ethiopia. SOJ Vet Sci., 3(5): 1-8.
- Gharbi, M.; and M. A. Darghouth (2014). A review of *Hyalomma scupense* (Acari, Ixodidae) in the Maghreb region: from biology to control. Research Article, Parasite. 21: 2.
- Kaur, D.; K. Jaiswal; and S. Mishra (2017). Epidemiological study of ixodid ticks infesting cattle reared by small holder farmers. Journal of Entomology and Zoology Studies. 5(4): 284-291.
- Kahn, C. (2010). The Merck veterinary manual. 9<sup>th</sup> edition. Anniversary edition Merial. National publishing. Inc. Philadelphia.
- Mohammad, K.M. (2015). Distribution of ixodid ticks among domestic and wild animals in central Iraq, Bull. Iraq nat. Hist. Mus., 13 (2): 23-30.
- Morel P. (1989). Tick-borne diseases of livestock in Africa. In: Fischer M, Ralph S, editors. Manual of tropical veterinary parasitology. London, UK: CAB International. Pp. 301–391.
- Radostits, O.M.; C.C. Gay; K.W. Hinchliff; and P.D. Constable (2008). Veterinary Medicine: A text book of the diseases of cattle, sheep, pigs, goats and horse. 10<sup>th</sup> edition. Elsevier, Saunders Company LTD. London, UK. 1613-1690.

- Rajput, Z.I.; S. Hu; W. Chen; A.G. Arijo; and C. Xiao (2006). Review: Importance of ticks and their chemical and immunological control in livestock. *Journal of Zhejiang University Science*. 7(11): 912-921.
- Rathore, B.; and D. Sumbria (2017). First report on morphological characters of *Hyalomma dromedarii* from camel in Bikaner region of Rajasthan. *Journal of Entomology and Zoology Studies*. 5(3): 1148-1150.
- Razmi, G.R.; M. Glinsharifodini; and S. Sarvi (2007). Prevalence of ixodid ticks on cattle in Mazandaran province, Iran. *Korean J. Parasite*. 45(4): 307-310.
- Sajid, M.S.; Z. Iqbal; M.N. Khan; and G. Muhammad (2008). Point prevalence of hard ticks (Ixodids) infesting domestic ruminants of lower Punjab, Pakistan. *International Journal of Agriculture and Biology*. 10 (3): 349-351.
- Shemshad, M.; K. Shemshad; M.M. Sedaghat; M. Shokri; A. Barmaki; M. Baniardalani; and J. Rafinejad (2012). First survey of hard ticks (Acari: Ixodidae) on cattle, sheep and goats in Boeen Zahra and Takistan counties, Iran, *Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine*: 489-492.
- Solomon, G.; and G. Kaaya (1996). Studies on the developmental and survival of *Rhipicephalus pulchellus* and *Amblyomma gemma* under field condition. *Ethiopia Vet. Assoc.*
- Soulsby, E.J.L. (1982). *Helminths, Arthropods and Protozoa of Domesticated Animals*. 7<sup>th</sup> ed. London, UK: Bailliere Tindal. Pp.456–475.
- Walker, A.R.; A. Bouattour; J.L. Camicas; A. Estrada-Peña; I.G. Horak; A.A. Latif; R.G. Pegram; and P.M. Preston (2014). Ticks of domestic animals in Africa: a guide to identification of species. *Edinburgh, Bioscience Reports*. 74-217.
- Walker, A.R.; A. Bouattour; J.L. Camicas; A. Estrada Pena; I.G. Horak; and A.A. Latif (2003). Ticks of domestic animals in Africa: A Guide to Identification of Species. 1-221.
- Wall, R.; and D. Shearer (2001). *Veterinary ectoparasites. Biology, Pathology and Control*. 2<sup>nd</sup> ed., Oxford: Blackwell Science Ltd, 304 pp.
- Yadav, C.L.; R.P. Gupta; and N.S. Ruprah (1985). The prevalence of hemoprotozoan infection in cattle and buffaloes. *Indi. Vet. Med. J.*, 9: 205-209.

## Prevalence of Ticks in Cows and Identification of its Genera and Species in Hama Governorate (Syria)

Abdul Naser Al-Omar<sup>\*(1)</sup> and Morshid Kassouha<sup>(2)</sup>

(1). Hama Research Center, General Commission for Scientific Agricultural Research (GSCAR), Damascus, Syria.

(2). Faculty of Veterinary Medicine, Hama University, Hama, Syria.

(\*Corresponding author: Dr. Abdul Naser Al-Omar. E-Mail: abdnaser64@gmail.com).

Received: 10/09/2018

Accepted: 05/11/2018

### Abstract

This study was carried out on 386 heads of cows in Hama governorate during the period of March 2013 till February 2014. (134) samples of ticks were collected from cows chosen randomly aiming to recognize tick's infection and determine its genus and species, the effect of season, animal age, breeding system and the places of its localization. The ticks had been determined through morphology specifications using Stereoscope according to dependent standard identification keys. Results showed sufficient difference ( $p < 0.01$ ) in ticks infection rates in cows according to the season of the year, and the rate of prevalence for the whole year was (34.71%), while in summer and spring the rates were (52.94%) and (36.73) respectively, but in autumn and winter the rates were (31.11%) and (16.66%) respectively. Also, it was noticed that there were sufficient differences ( $p < 0.05$ ) in prevalence rates according to animals ages where the highest rate was in the age group less than two years old at a rate of (47.77%), whereas the least rate was in age group more than six years old. Also, it was noticed that there was sufficient difference ( $p < 0.05$ ) in prevalence rate according to breeding system where the rate was higher under semi-intensified breeding system (40.32%) in comparison to intensified breeding system (29.20%). It was also noticed sufficient difference ( $p < 0.01$ ) in prevalence rate according to cow's genus whereas it was higher in females (79.1%) in comparison to males (20.89%). Result also showed three types of ticks in cows which were: *Rhipicephalus Spp.* with prevalence rate of (50.74%), *Hyalomma Spp.* with prevalence rate of (44.02%) and *Boophilus Spp.* with prevalence rate of (5.22%). Six sorts of ticks were determined where it was noticed sufficient difference in its prevalence rate, square chi amounted to 166.985 at a significance level less than (0.01), but the most prevalence specie was *Rhipicephalus Turanicus* (50.74%) then *Anatolicum Excavatum Hyalomma* (32.83%) and *Hyalomma Impelatum* (7.46%) and finally *Boophilus Annulatus* (5.22%), whereas the prevalence of *Hyalomma Marginatum Marginatum* and *Hyalomma Detritum Detritum* was in less rates amounted to (2.23%) and (1.5%) of whole ticks isolations respectively.

**Key words:** Ticks, Cows, Syria.