دراسات مصلية لبعض الإصابات المرضية عند إناث الأغنام العواس في محافظتي حماة وريف دمشق (سورية)

عبد الناصر العمر* [1] و ياسين المحسن [2] وزهير سلام[1] وحسين السليمان[3] ونبيل الحلاق[3] ومازن ديب [3]

(1). إدارة بحوث الثروة الحيوانية، مركز بحوث حماة، الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية، سورية.

(2). قسم أمراض الحيوان كلية الطب البيطري، جامعة حماة،حماه، سورية.

(3). مديرية الصحة الحيوانية، وزارة الزراعة والاصلاح الزراعي، سورية.

(*للمراسلة: د. عبد الناصر العمر، البريد الإلكتروني: abdnaser64@gmail.com).

تاريخ الاستلام:2022/10/17 تاريخ القبول:2022/10/27

الملخص

نفذت الدراسة على إناث الأغنام العواس بعمر 1–2 سنة لدى (56) قطيع تابعة للمربين في محافظتي ريف دمشق وحماة (سورية) خلال الفترة من 2018 – 2020 بهدف إجراء مسوحات مصلية لانتشار بعض الأمراض وذلك لتأكيد أو نفي الإصابة بها والاطلاع على الواقع الصحي. أجريت الاختبارات المصلية على (1531) عينة دم للكشف عن المقوسات الغوندية والكلاميديا والبروسيلا في مخابر مديرية الصحة الحيوانية بدمشق، إذ تم الكشف عن الأجسام المضادة للأمراض التالية: المقوسات الغوندية باختبار التراص الدموي غير المباشر TOXOELI.H.A، والكلاميديوفيليا أبورتس والبروسيلا بطريقة المقايسة المناعية المرتبطة بالأنظيم (اليزا–ELISA), وأجري التحليل الإحصائي من خلال اختبار التباين وطريقة مربع كاي (Chi-square test) باستخدام برنامج (SAS,2002). واختبرت (1487) عينة دم للكشف عن الطفيليات الدموية (الثايليريا والبابيزيا والأنابلازما) بطريقة المسحة الدموية المصبوغة بصبغة جيمسا وفحصها مجهرياً. بينت النتائج وجود إصابة بخمج *gondiiT.* في الأغنام العواس وبلغ متوسط نسبة انتشار 14.82% (1531/227) في محافظتي ريف دمشق وحماة وكانت نسبة انتشار العينات الإيجابية (1311/160)12.20% في قطعان محافظة حماة، بينما بلغت نسبتها (220/67)30.45% في قطعان محافظة ريف دمشق. وبلغت نسبة انتشار الكلاميديوفيليا أبورتس (0.58%)، وكانت نسبتها في محافظة حماة (0.68%)، بينما انعدمت في دمشق (0 %). كما بلغ متوسط نسبة انتشار البروسيلا (1.24%) وأن نسبة الانتشار في محافظة ريف دمشق كانت أقل (0.90 %) من انتشارها في محافظة حماة (1.29%). بلغ الانتشار الإجمالي للإصابة بالطفيليات الدموية (ثاليريا– أنابلازما– بابيزيا) 5.96% في محافظة ريف دمشق و 11.34% في محافظة حماة، وأظهر تحليل التباين وجود فروق معنوية ($P<0.05$) بين القطعان المختبرة. بلغت النسبة الإجمالية لمسببات للطفيليات الدموية (ثاليريا–أنابلازما– بابيزيا) 5.96% في محافظة ريف دمشق و 11.34% في محافظة حماة. وبلغت حالات الإصابة العامة المختلطة بجراثيم (الكلاميدياوالبروسيلا) والمقوسات الغوندية والطفيليات الدموية معاً 0.78% (1531/12) من إجمالي الأغنام المختبرة، مما يعني

ضرورة الاستمرار بالإدارة الصحية الجيدة لقطعان الأغنام واتخاذ إجراءات الأمن الحيوي والاهتمام الصحي والبيطري.

الكلمات المفتاحية: دراسات مصلية، نسبة الانتشار، الأغنام العواس، سورية

المقدمة:

تُعد الدراسات (المسوحات) المصلية والمراقبة الإكلينيكية الدائمة لقطعان الحيوانات أمراً مهماً وضرورياً للرقابة تقصي الوبائية Epidemio-Surveillance وذلك لتأكيد أو نفي الإصابة وخلو القطعان من الأمراض، إذ تعتبر مثل هذه المسوحات شرطاً لإصدار أي شهادة صحية من الجهات الصحية البيطرية للموافقة على تصدير أو استيراد الحيوانات ومنتجاتها، كما تفيد مراقبي الصحة الحيوانية العاملين لدى المنظمات الدولية على الوقوف على واقع الأمراض المشمولة بالقوانين الدولية لإقامة أو استمرار الحجر الصحي أو رفعها وإعلان الخلو لبلد أو منطقة تبعاً للحالة الصحية للحيوانات في البلدان المختلفة (Kaoud*el al.*, 2010MajaliAl- ; *el al.*,2007).

يعد مرض المقوسات الغوندية (*Toxoplasma gondii*) مرضاً مشتركاً شائعاً في كافة أنحاء العالم, وقد حظي باهتمامات طبية وصحية لانتشاره الواسع وآثاره السلبية على صحة الإنسان، ولاسيما السيدات الحوامل والأطفال حديثي الولادة، وتقوم القطط الضالة والمنزلية بدور الثوي (المضيف) النهائي للأطوار الجنسية، إذ يتواجد الطفيلي في الغشاء الظهاري المعوي ويطرح ملايين الكيسات البيضية Oocysts في البراز التي تحتفظ بقدرتها على الخمج في المراعي الرطبة حوالي عام كامل (EL-Moukdad (2002), وينتقل الخمج للحيوانات العاشبة والجرذان والطيور والإنسان (العائل الوسيط) عن طريق الغذاء والماء الملوثين ببراز القطط التي تعد مصدر الخمج الوبائي الرئيس للحيوانات الأخرى, ويمكن أن ينتقل الخمج للإنسان عن طريق تناول اللحوم (Tenter*el al.*, 2000)، أو الكيسات البيضية من البيئة (Fayer, *et al.*, (2004 مسبباًخسائر اقتصادية متمثلة بالإجهاض في بداية أو منتصف الحمل نتيجة تضرر وتنكرز الفلقات الرحمية وقطع الإمداد الغذائي للجنين، وإذا ما وصل الحمل لنهايته فغالباً ما تترافق بولادة مولود صغير وضعيف جداً (Krauss *et al.*,(2003؛ (Dubey and Jones, (2008). وقد وجد (Morsy, *et al.*, 1979) وجود أضداد المقوسة الغوندية في مصل دم الأغنام بنسبة (22.9%) باستخدام اختبار التراص الدموي غير المباشر، أما في سورية فقد كشفEL-Moukdad (2002) نتيجة لفحص (458) عينة دم جمعت من (20) قطيع من الأغنام في (9) محافظات سورية، وبأعمار تراوحت بين (1–5) سنوات، أن نسبة الانتشار المصلي للمقوسة الغوندية عند الغنم (0–100%) وفي المحافظات (5.74–13.8%) بمتوسط (44.56%) في جميع المحافظات. بينما كشف الياسين وشنكل (2003) عن نسبة قدرها (27.1%) في الأغنام المجهضة في محافظة حماة, وأشار الياسين والقطرنجي (2009) في دراستهما لقطعان الأغنام السرحية عند المربين في محافظتي حماة ودرعا، أن نسبة العينات الايجابية في المحطات الحكومية بلغت (6.25%) وفي قطعان المربين(38.61%)، في حين كشف عدي(2011) عن الإصابة بالمقوسة الغوندية في الأغنام والقطط في محافظة حماة، بنسبة(72.78%) في قطعان الأغنام المجهضة، وبنسبة (17.85%) في الأغنام المرباة بشكل نصف سرحي، مشيراً إلى أن نسبة الإصابة عند القطط كانت (35.23%).

وقد اعتبر(Everett *et al.*,1999) أن مرض الكلاميديا في الأغنام أحد أكثر الأسباب الشائعة للإجهاض، وأن أنواع جراثيم الكلاميديا تتصف بقدرتها على الاختفاء في خلايا العائل وإمكانية بقائها بشكلها الخامد لعدة أشهر في إفرازات وجيف الحيوانات والطيور بعد النفوق. وتصيب العترة الكلاميدوفيليا ابورتيس *Clamydophiliaabortus* المعروفة سابقاً باسم

Clamydiapsittaci كل من الأغنام والماعز والأبقار مسببة التهابات معوية (Griffiths et al.,1996), وتصيب أيضاً الإنسان (أبو الزين،2009)، مسببة التهابات أغشية القلب الداخلية والكبد والقرنية والملتحمة وأعراض عصبية ومشاكل تناسلية وصحية شديدة متمثلة بالتهاب حوضي والعقم (Ach and Szyfres,2003). وينتقل المرض بين الأغنام والماعز عن طريق تناول الماء والعلف الملوثين بسوائل الإجهاض، وغالباً ما يسبب إجهاض وبائي في الأغنام من منتصف إلى نهاية فترة الحمل، مؤدياً لظهور أجنة نافقة أو محنطة أو طبيعية مغطاة بالوحل مع توسع البطن(Barhoom,2007).

وفي سورية فقد كشف كل من (Roukbi*et al.*,2016)عن الانتشار المصلي للكلاميديا ابورتيس عند الأغنام والماعز الموجودة عند المربين أو المحطات الحكومية في مختلف المحافظات، إلا أن شدة ونسب الإصابة كانت متباينة حسب التنوع المناخي والبيئي للمناطق الجغرافية، وبلغ متوسط نسبة الانتشار العامة عندها في المواقع كافة وفي المحطات البحثية وعند المربين (9.25%) و(8.57%) و (10.17%) على التوالي. وسجلت نسب انتشار عالية في قطعان بعض المربين، إذ بلغت في درعا (13.3%) وفي دير الزور (11.6%). وكان متوسط نسبة الانتشار في المحطات البحثية وعند المربين(8.47%) و (10.24%) على التوالي.

وقد أثبت العمر وآخرون، (2014) وجود أضداد نوعية للبروسيلة المجهضة الغنمية وللمتدثرة الببغائية (الكلاميديا) بنسبة (67.5%) و(27.5%) على التوالي، في عينات مصل دم نعاج العواس والتي تعرضت مواليدها للإجهاض أو النفوق في محطة بحوث جدرين خلال الموسمين 2009 و2010، وبلغت نسبة النفوق الوسطية (6.8%), وكانت نسبة نفوق الحملان التوأمية مرتفعة وبنسبة (42.3%). وقداعتبرت منظمة الأغذية والزراعة العالمية (FAO) عام (2001) أن الإجهاض المعدي (البروسيلا –Brucellosis) هو المرض الأكثر إنتشارا بين الأمراض المشتركة وأنّ النسبة الكلية لانتشاره في سورية بلغت (5.95%). كما أشار(AL-Majali*et al.*,2007; Pappas *et al.* 2005) إلى خطورة المرض عند الحيوانات والإنسان الذي يسبب التهابات في الأعضاء التناسلية والإجهاض والتهاب الضرع عند الإناث والتهاب الخصية والبربخ عند الذكور (West *et al.*,2002)و(*et al.*, 2007Radostits). وتعد بعض الدول كالدانمرك وسويسرا وفلندا وايرلندة والسويد اعتبرت المجترات الصغيرة خالية من الإصابة بالبروسيلا (European Commission, 2002)،ولكن العديد من الدراسات كشفت عن انتشار هذه الإصابة بنسبٍ مختلفة في بلدان المختلفة، حيث أشار (Samaha *et al.*,2008) أنّ نسبتها عند الأغنام في مصر بلغت 4.8%, وفي العراق 15% (AL-Ani*et al.*1998,)، وفي تركيا 8% (Teoman,*etal.*, 2007). وبلغت نسبة انتشار البروسيلا عند المجترات الصغيرة في سورية خلال الفترة من 1990–1996 2.94% (Darwish and Ben Kiraney,2001) بالرغم من أنّ قسماً من هذه الحيوانات كان ملقحاً بلقاح العترة S19، بينما وجد الرحمون وآخرون (2009) أنّ نسبة الانتشار المصلي الكلي عند الأغنام في محافظة الحسكة بلغ6.28% باختبار التراص السريع (روزالبنغال)، وانخفضت هذه النسبة إلى 4.53% باختبار تثبيت المتممة (CFT)، في حين كانت نتائج دراسة الرحمون (2011) أشمل، حيث جمع 5617 عينة دم بشكل عشوائي من قطعان (13) محافظة سورية، حيث بلغت نسبة الانتشار المصلي الكلي بالتراص السريع 4.89%، وتراوحت نسبة انتشار المرض بين 2.14% في تدمر وارتفعت لتصل إلى 7.05% في محافظة الرقة وفي محافظة درعا 4.80%، وقد اختلفت نسبته بين النعاج (5.03%) والكباش (3.54%), كما ارتفعت نسبته لدى النعاج المجهضة (13.18%) مقارنة بغير المجهضة (4.74%). وقد أشار Corbel, (1997) إلى أن الكشف عن أضداد البروسيلا تعد طريقة سهلة وسريعة مع ملاحظة أنّ هذه الأضداد تكون مختلفة عند الحيوانات الخمجة كونها لا تنتج بمستويات متساوية. كما استخدمت حديثاً تقنية الـ PCR كطريقة بيولوجية جزيئية والتنميط

الجزيئي (Del Vecchio *et al*., 2002). كما اعتبر اختبار مركابت واثيانول–2 مفيداً جداً في الكشف عن الإصابة المزمنة، إذ تكون عيارات التراص بمستويات منخفضة، ولاسيما في القطعان الملقحة بلقاح (Rev.1)، إذ تستديم الأضداد الراصة فترات طويلة (Buchanan, and Faber,1980). وأوضحت بعض الدراسات (Kaoud*et al.*,2007MajaliAl-Buxton,1991 ; *al.*,2010) أنّ الرعاية الجيدة والتحصين الوقائي وإتباع الإجراءات الصحية المشددة يمكن أن تلعب دوراً مهماً في منع انتشار هذه الأمراض وانتقالها فيما بين الحيوانات وتقلل من ظهورها, إضافة للإجراءات الوقائية وإزالة خطر الخمج بمنع تلوث الأعلاف والمياه بمسبباتها.

وقد أشارت المسوحات الوبائية إلى أن الطفيليات الدموية تتواجد في خلايا دم المضيف مسببة فقر دم ويرقان وحمى، وفي الحالات الشديدة يحدث النفوق، وأن الأمراض التي تسببها مرتبطة بالحشرات الناقلة في البيئة كوسيط مثل القراد والذباب والبعوض وفقاً لـ Radostits*et al*.,(1994). كما وجدوا Adejinmi*et al*.,(2004) أن نسب إصابة عالية من الطفيليات الدموية نتجت عن العوامل البيئية ودرجات الحرارة والرطوبة المفضلة لبقاء وتكاثر المفصليات الناقلة لها إلى الأغنام المرباة تحت أنظمة الإدارة والتربية المكثفة وشبه المكثفة، وأن التوزيع الموسمي كان مرتبطاً بحالة الطقس وفعالية القراد الذي يقوم بأخذ الطفيلي من الحيوانات الحاملة للإصابة الكامنة أثناء إمتصاصه اللدم ونقله للسليمة، الأمر الذي يوضح الخطير الذي تلعبه مثل هذه الحيوانات في حفظ واستمرار تلك الإصابات في المناطق الموبؤة ونقلها إلى مناطق جديدة خالية من المرض عبر القراد، ولاحظوا اختلافاً في نسب الإصابة بالبابيزيا الغنمية، ولم يلاحظ كل من ;Razmi*et al*.,(2013) Aktas,(2014) فروق معنوية بين نسب الخمج والمجاميع العمرية وجنسالأغنام، وفسروا ذلك بتعرض الحيوانات المستمر لخمج القراد الناقلولا يرتبط بظهور أعراض سريرية. وفي ولاية ابادان في نيجيريا Adejinmi*et al*.,(2004) بلغت نسبة الإصابة 50% من الأغنام باستخدام المسحات الدموية لـ214 عينة، وتبين أن الإصابات المختلطة كانت الأكثر شيوعاً وكان طفيلي الأنابلازما هو النوع السائد بين أنواع الطفيليات الدموية وبنسبة بلغت 11.2% في الأغنام الحاملة للإصابة المفردة. وأن جميع السلالات سواء المحلية والمستوردة تخمج بهذه الطفيليات مع اختلاف واضح في طور وشدة المرض ونسبة النفوق في كل سلالة.

ونظراً لكون الثروة الغنمية تمثل أهمية كبيرة في الاقتصاد السوري، فإن ذلك يتطلب سلامة وصحة وحماية هذه الحيوانات من الإصابة بالأمراض المعدية، ولاسيما من انتشار بعض الأمراض كالمقوسات الغوندية والكلاميديا والبروسيلا، والطفيلية الدموية كالثاليريا والبابيزيا والأنابلازما، كونها تسبب خسائر اقتصادية كبيرة عند نعاج العواس كالإجهاض والولادات النافقة وانخفاض في الإنتاجية، فقد هدف هذا العمل إلى دراسة واقع الانتشار المصلي لهذه الأمراض عند نعاج العواس بعمر 1–2سنة عند المربين في محافظتي حماة وريف دمشق (سورية) كونها الفئة العمرية المهمة لاستمرارية وتطور قطعان الأغنام.

مواد البحث وطرائقه:

1. أجريت الدراسة على (1531) رأساً من إناث الأغنام العواس بعمر 1–2 سنة لدى (56) قطيع تابعة لمربين من القطاع الخاص في مناطق مختلفة فيمحافظتي حماة وريف دمشق (سورية) خلال الفترة من 2018 –2020. وتمت مقارنة نتائج هذه الدراسة مع الدراسات السابقة والتي يمكن اعتبارها كشاهد لهذه الدراسة.
2. أجريت الاختبارات المصلية على كافة عينات الدم المأخوذة من الإناث المفحوصة للكشف عن الأمراض التالية: المقوسات الغوندية والكلاميديا والبروسيلا في مخابر مديرية الصحة الحيوانية بدمشق، إذ جُمعت هذه العينات بأنابيب معقمة ومفرغة من الهواء سعة 5مل وغير مضاف لها مانع تخثر، وتمّ تثفيلها مباشرة على سرعة دوران3000

دورة/دقيقة لمدة خمس دقائق لفصل المصل وتعبئته بأنابيب أبندروف وحفظه على درجة حرارة – 20 درجة مئوية لحين إجراء الاختبارات، حيث استخدمت الطرائق التالية:

1. تم تحديد المقوسات الغوندية (التكسوبلازما) باختبار التراص الدموي غير المباشر TOXO ELI.H.A, وتم تفسير وتسجيل نتائج الاختبارات بنتيجة سلبية أو إيجابية. وتم التفريق بين الأضداد IgG-IgM antibody بتخريب المصل بواسطة 2 مركابتوايتانول،حيث فسرت النتائج كما يلي:
1. **نتيجة سلبية:** عند مستوى تمديد (80/1) وعند مستوى هذا التفاعل السلبي يجب مراقبة الحيوانات الحاملة لأنها تكون معرضة للإصابة لعدم وجود أضداد.
2. **نتيجة إيجابية:** عند مستوى تمديد أكثر من (80/1) أو (160/1) أو تفاعل نتيجة إيجابي عند مستوى تمديد أكثر من(160/1) يجب التفريق بواسطة الـ مركابتو ايتانول, وذلك للتمييز بين الإصابات القديمة والحديثة، حيث تحتاج الإصابة الحديثة لمعالجة الحيوان ويجب أن يكون الفارق بين المعايرة الكلية وبعد التخريب أكثر من تمديدين حتى تكون هناك إصابة حديثة. وتعد سهولة هذه الطريقة والتكرارية العالية والحساسية الكبيرة بهذه الطريقة التي تستبعد فيها الأضداد غير النوعية لداء التوكسوبلازما. وتم التحليل الإحصائي وفق طريقة مربع كاي (Chi-square test) باستخدام برنامج (SAS, 2002).
3. تم تحديد الكلاميديوفيليا أبورتس بطريقة المقايسة المناعية المرتبطة بالأنظيم (اليزا) Enzyme linkedImmunosorbent Assay لسهولتها وحساسيتها وانخفاض كلفتها(Griffiths *et al.*,1996 ; Barhoom, 2007)، واستخدم الكيت من نوع : Chlamydia Psittaci من إنتاج شركة ID vet . وتمت القراءة على طول موجة (450) نانومتر. واعتمد في دراسة الفروق الإحصائية في إصابة الحيوانات المختبرة للكلاميديا في المحافظتين المدروستين من خلال التباين باستخدام log linear model وفق برنامج (SAS, 2002).
4. تم تحديد البروسيلا بواسطة اختبار المقايسة المناعية المرتبطة بالأنظيم (اليزا–ELISA): حيث اتبعت خطوات الطريقة وفق ما هو مطلوب وذلك بتحضير محلول الغسيل (Wash So Ltion1/10) والكونجوكيت Coujucote (1/100) وعند الانتهاء من الخطوات تم قراءة النتيجة بجمع عينتي الشاهد الإيجابي وقسمت على 2 وضرب الناتج بالعدد الثابت (0.65) والعدد الناتج عن ذلك يعد معيار النتيجة، فإذا كانت العينة أكبر من الناتج تكون إيجابية أما إذا كانت أصغر تكون سلبية وسجلت النتائج أصولاً. واعتمد في التحليل الإحصائي لنتائج المسوحات المصلية للبروسيلا بحساب متوسط المربعات الصغرى (Chi-square test) باستخدام ذات البرنامج.
5. تم صبغ مسحات من عينات الدم بصبغة جيمسا لكل حيوان وفحصها تحت المجهر وذلك للكشف عن الأمراض الطفيلية الدموية كالثايليريا والبابيزيا والأنابلازما والبالغة (1487) عينة دم مأخوذة من إناث الأغنام المفحوصة منها (218) عينة مجموعة من محافظة ريف دمشق و(1269) عينة من محافظة حماة، حيث تم التأكد من وجود أو عدم وجود هذه الطفيليات داخل كريات الدم وسجلت النتائج أصولاً. وتم تمييز طفيليات الدم حسب طريقة Soulsby(1982)، حيث شوهدت الثايليريا والبابيزيا كجسيمات حمر بنفسجية، وتميزت الثايليريا بتعدد أشكالها داخل خلايا الدم الحمراء فقد كانت دائرية أو بيضوية أو عصوية. أما الأنابلازما كانت فظهرت داخل الكرية الحمراء بشكل أجسام كروية فاتحة أو حمراء ومتجانسة ومدورة ذات قطر (0.2–0.5) مايكرون.

النتائج والمناقشة:

أكدت نتائج المسوحات المصلية باستخدام طريقة التراص الدموي غير المباشر TOXOELI.H.A، وجود إصابة بخمج *Toxoplasma gondii* في قطعان إناث الأغنام العواس بعمر 1–2 سنة عند المربين، إذ بينت نتائج فحص العينات الدموية المجموعة أن متوسط نسبة انتشار الإصابة بلغ (14.82%) في محافظتي ريف دمشق وحماة (1531/227)، وكانت نسبة انتشار العينات الإيجابية للإصابة (12.20%) في قطعان محافظة حماة (1311/160)، بينما بلغت نسبتها (30.45%) في قطعان أغنام محافظة ريف دمشق (220/67) كما هو مبين في الجدول (1)، وقد يكون هذا الاختلاف في شدة ونسبة الإصابة ناتجاً عن التنوع المناخي والبيئي للمحافظتين. وتعد هذه النتائج أخفض من تلك التي أشار إليها الياسينو وشنكل (2003) في محافظة حماة(27.1%) في الأغنام المجهضة، وكذلك أخفض من نتائج الياسين والقطرنجي (2009)، إذ بلغت نسبة العينات الإيجابية في قطعان المربين(38.61%) في محافظتي حماة ودرعا. كما تعد أقل من النسبة التي حصل عليها عدي(2011) عند الأغنام المرباة بشكل نصف سرحي(17.85%)، وأقل من نسبةEL-Moukdad(2002) (44.56%) التي أشار إليها في (9) محافظات سورية, والتي بلغت نسبة انتشار المقوسات الغوندية في محافظات ومناطق ريف دمشق وحماة ودرعا والحسكة (القامشلي) والسويداء والقنيطرة وحمص والرقة وحلب ودير الزور ومنطقة تدمر كانت كما يلي: (0%) و(17%) و(12%) و(28.33%)و(25.92%) و(0%) و(14.58%) و(18%) و (13.04%) و (7.84%) و(33.72%) على التوالي. كما تعتبر نسبتي الانتشار المتحصل عليهما في المحافظتين (حماة وريف دمشق) جراء هذا العمل أخفض من نسب الانتشار التي حصل عليها Babur *et al.*, (1997)عند الأغنام في تركيا المجاورة (88.7%).

الجدول(1): الانتشار المصلي لمرض التكسوبلازما عند إناث الأغنام العواس المدروسة.

المحافظة	مجموع الرؤوس	عدد التفاعلات الايجابية	نسبة الانتشار المصلي%
ريف دمشق	220	67	30.45
حماة	1311	160	12.20
الاجمالي	1531	227	14.82

وبينت نتائج المسوحات المصلية باستخدام طريقة اليزاElisa نسبة ظهور الأجسام المضادة لمرض الكلاميديا *Chlamydia Psittaci* عند إناث الأغنام العواس المفحوصة لدى المربين في محافظتي حماة وريف دمشق، إلا أن شدة ونسبة الإصابة كانت متباينة في المحافظتين، وأن هذا التباين قد يكون ناتجاً عن التنوع المناخي والبيئي المتعدد حسب المناطق الجغرافية، إذ وجد أن نسبة انتشار الإصابة بالكلاميديا بالمحافظتين (0.58%),فكانت في محافظة حماة (0.68 %), بينما انعدمت في دمشق (0 %) كما في الجدول (2). وهذه النسبة أقل بكثير من نسب الانتشار التي لاحظوها Roukbi*el al.*,(2016) حيث بلغت نسبة التفاعلات المصلية الايجابية للكلاميديا في قطعان أغنام محطات إدارة الثروة الحيوانية (8.48%)، إذ سجلت أعلى نسبة انتشار في محطة جدرين (42.5%)، وتساوت نسبة الانتشار في محطتي السماقيات وهيمو (9.09 %), بينما باقي المحطات فكانت متشابهة مع هذه الدراسة وتراوحت نسبتها بين (0–2%).وكانت هذه النسبة أقل بكثير مما وجده AL-Qudah*et al.*,(2004) عند الأغنام والماعز في شمال شرق الأردن والتي بلغت 21.8% و 11.4% على الترتيب. ويمكن تفسير انخفاض انتشار الإصابة بالكلاميديا في الفترة الأخيرة في سورية بالإدارة الجيدة للمزارع الحيوانية واتخاذ إجراءات الأمن الحيوي والاهتمام الصحي والبيطري المتزايد من قبل المربين للحفاظ على الحالة الصحية لحيواناتهم وكونها تشكل مصدراً مهماً ورئيساً للدخل.

الجدول(2): الانتشار المصلي لمرض الكلاميديا عند إناث الأغنام العواس المدروسة.

المحافظة	مجموع الرؤوس	عدد التفاعلات الايجابية	نسبة الانتشار المصلي%
ريف دمشق	220	0	0
حماة	1311	9	0.68
الإجمالي	1531	9	0.58

أما بالنسبة لانتشار الإصابة بمرض البروسيلا عند إناث الأغنام العواس عند المربين في محافظتي حماة وريف دمشق فقد أظهرت نتائج المسوحات المصلية أنّ متوسط نسبة انتشار الإصابة بمرض البروسيلا في القطعان المختبرة بلغت (1.24%)، وأن نسبة الانتشار في محافظة ريف دمشق كانت أقل (0.90 %) من انتشارها في محافظة حماة (1.29%) كما في الجدول(3).

الجدول(3): نتائج التفاعل الايجابي للبروسيلاباستخدام اختبار المقايسة المناعية المرتبطة بالأنظيم.

المحافظة	مجموع الرؤوس	عدد التفاعلات الايجابية	نسبة الانتشار المصلي%
ريف دمشق	220	2	0.90
حماة	1311	17	1.29
المجموع	1531	19	1.24

يلاحظ من الجدول (3) وجود اختلاف بسيط في انتشار الإصابة بالبروسيلا عند الأغنام بين المحافظتين المدروستين، ويمكن أنّ يفسر هذا التباين باختلاف الظروف البيئية في كل محافظة والذي قد يكون سببه الاختلاط أو التداخل بين القطعان، وهذا يتفق مع ما أشار إليه AL-Khafaji,(2008)، إضافة للموقع الجغرافي الذي يلعب دوراً مهماً في تفاوت نسبة الانتشار. وتُعد النسبة التي تمّ الحصول عليها بالمتوسط (1.24%) أقل من تلك التي حصل عليها Darwish و Ben Kiraney (2001)، إذ بلغت النسبة عند المجترات الصغيرة في سورية (2.94%)، وكذلك أقل من تلك التي وجدها الرحمون وآخرون (2009) في منطقة القامشلي بمحافظة الحسكة (6.66%), وفي محافظة درعا (4.80%)، وقد يعود ذلك الاختلاف إلى الموقع الجغرافي الذي جمعت منه العينات، وعموماً فقد كانت نسبة الانتشار الكلي للبروسيلا عند الأغنام العواس في المحافظتين (1.24%) أقل من النسبة التي أشارت إليها منظمة الصحة والأغذية العالمية في تقريرها لعام 2001 والتي كانت 5.95%(2001)FAO,، وكذلك أخفض مما كشف عنه في بعض البلدان العربية والمجاورة، إذ أشار Samaha *el al.*,(2008) إلى انتشار البروسيلا عند الأغنام بنسبة (4.8%) في مصر، وأقل بكثير مما أشار إليه AL-Ani *el al.*(1998) عند الأغنام في العراق (15%)، وأخفض من نتائج (Teoman, *elal.*, (2007في تركيا المجاورة (8%). كما أن بعض الباحثين (العالم وآخرون, 2006) و Mansour,(2006) في العراق أشاروا إلى ازدياد نسبة الإجهاض بشكل طردي مع ارتفاع مستويات أضداد البروسيلا في الدم. ويمكن تفسير انخفاض انتشار البروسيلا في الآونة الأخيرة في سورية بالاهتمام الصحي والبيطري وتطبيق برنامج التحصين الوقائي المطبق والخطة الوطنية لمكافحة داء البروسيلا في وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي بتلقيح الحيوانات بلقاح Rev.1، إضافة إلى الإدارة الصحية الصارمة واتخاذ إجراءات الأمن الحيوي في المزارعوالتخلص من الأجنة النافقة ومخلفات الإجهاض بشكل صحي وسليم،

وقد بينت نتائج فحص الطفيليات الدموية التي أجريت على (1487) عينة دم تم جمعها من الأغنام العواس المدروسة في محافظتي ريف دمشق وحماة عن وجود أعلى نسبة للإصابة بالثاليريا14.57% (1487/102), تلتها الإصابة بالبابيزيا2.21% (1487/33) ثم الإصابة بالأنابلازما بنسبة بلغت 1.47% (1487/22)، وبلغت النسبة إجمالية لهذه الطفيليات: ثاليريا–أنابلازما–بابيزيا، 5.96% في محافظة ريف دمشق، و11.34% في محافظة حماة، مع العلم أنه لم يلاحظ ظهور أي أعراض إكلينيكية على الحيوانات المصابة أثناء أخذ العينات الدموية. ويبين الجدول (4) النسب التي تم الحصول عليها لكل نوع من أنواع الطفيليات المذكورة آنفاً. ولم تتفق النسب التي تم الحصول عليها مع نتائج Aktas*et al.*,(2006) التي كانت بنسبة أقل وبلغت 1.5% من

عينات الدم المفحوصة وذلك باستخدام المسحات الدموية، بينما كانت أخفض من تلك التي سجلت في إيران (Sparaganoet al.,2004)والتي بلغت 29%عند الأغنام، وأخفض بكثير من النسبة التي وجدها Razmiet al.,(2006) وبنسبة إصابة بالأنابلازما الغنمية بلغت80.3 % دون ظهور أعراض إكلينيكية. وربما يكون السبب انتشار الطفيليات الدموية هو الانتشار الواسع لأنواع الحشرات ولاسيما القراد الناقل للمرض. كما كانت أخفض بكثير من النسبة التي وجدها Adejinmi (2004), عند الأغنام في نيجيريا (50%) من العينات.

وقد بينت المسوحات المصلية كما هو موضح في الجدول (5) حالات الإصابة العامة المختلطة بالجراثيم والطفيليات الدموية عند إناث الأغنام العواس المفحوصة لدى المربين في المحافظتين المدروستين، حيث لوحظ أنّ إناث الأغنام المختبرة قد أصيبت بإصابات مختلطة ولو أنها غير واسعة (1531/12) وبنسبة بلغت (0.78%) من إجمالي الأغنام، وتبين أن الإصابات المختلطة هي عينات الدم التي تحتوي إصابة بجراثيم البروسيلا والكلاميديا وبنسبة (33.33%) من العينات الإيجابية، تلتها عينات الدم التي عينات الدم التي تحتوي إصابة بطفيليات الثاليريا والبابيزيا بنسبة (25%)، ثم العينات التي تحتوي إصابة بجراثيم البروسيلا والتوكسوبلازما وبنسبة(16.66%)، وتساوت عينات الدم التي احتوت على إصابة بالتكسوبلازما مع البابيزيا والثاليريا والأنابلازما بإصابة واحدة لكل منها ونسبة بلغت (8.33%) من العينات الإيجابية لكل منها، مما يتضح انتشار الإصابات الجرثومية والطفيليات الدموية عند أغنام العواس، وبالتالي يتطلب الأمر مزيداً من المسوحات وإدخال التحاليل الجزيئية الحديثة في التشخيص. كذلك بينت نتائج Adejinmiet al.,(2004) أن الإصابات المختلطة كانت الأكثر شيوعاً في العينات المفحوصة وكان طفيلي الأنابلازما هو النوع السائد بنسبة بلغت 11.2% في الأغنام الحاملة للإصابة المفردة عند الأغنام في نيجيريا 50%. وقد تتعلق حالات الإصابة العامة المختلطة بشكلٍ رئيسي بالنوع السرحي الطليق المفتوح والتداخل بين قطعان تربية الأغنام العواس في سورية وتقييم حالات الوضع الصحي والغذائي التي تؤدي إلى انخفاض في الوزن وظهور إصابات طفيلية مختلفة، مما يتطلب رؤية سديدة لوضع برامج اتقائية تشمل أساليب وآليّات المكافحة الاستراتيجية المخططة لرفع السوية الصحية والإنتاجية للأغنام العواس، وتمكين المربين من زيادة دخولهم من خلال استثمار هذه المعلومات واستخدامها على نحو أكثر كفاءة واستدامة في إدارة قطعانهم تحت ظروف تربيتها في المناطق الجافة وشبه الجافة، إذ أشير إلى حالات عديدة منها التغذية غير المتوازنة ووضع خطط وبرامج التحصين والالتزام بتطبيق إجراءات الأمن الحيوي التي تعد من أهم طرق الاتقاء والمكافحة وهذا ما أكده تقرير منظمة الصحة العالمية في إقليم شرق المتوسط عام (2006).

الجدول(4): نتائج المسوحات الدموية للطفيليات عند إناث الأغنام العواس .

نوع الطفيلي	البيان	المحافظة	
		ريف دمشق	حماة
	عدد العينات المفحوصة	218	1269
الثاليريا	العدد الايجابي	7	95
	النسبة المئوية	3.21	7.48
الأنابلازما	العدد الايجابي	2	20
	النسبة المئوية	0.91	0.15
البابيزيا	العدد الايجابي	4	29
	النسبة المئوية	1.83	2.28
اجمالي طفيليات دموية	العدد الايجابي	13	144
	النسبة المئوية	5.96	11.34

ملاحظة: عدد العينات المفحوصة=1487عينة.

الجدول (5): حالات الإصابة المختلطة بالجراثيم والطفيليات الدموية عند إناث الأغنام العواس .

الإصابات العامة	العدد	النسبة المئوية من عدد العينات الاجمالية%
عينات دم تحتوي إصابة بجراثيم البروسيلا والكلاميديا	4	**0.26**
عينات دم تحتوي إصابة بجراثيم البروسيلا والتوكسوبلازما	2	**0.13**
عينات دم تحتوي إصابة بالتكسوبلازما والبابيزيا	1	**0.06**
عينات دم تحتوي إصابة بالتكسوبلازما والثاليريا	1	**0.06**
عينات دم تحتوي إصابة بالتكسوبلازما والأنابلازما	1	**0.06**
عينات دم تحتوي إصابة بطفيليات الثاليريا والبابيزيا	3	**0.20**
الاجمالي	**12**	**0.80**

من خلال هذه المسوحات المصلية نستنتج:

1. انتشار بعض الأمراض عند الأغنام العواس لدى قطعان المربين المدروسةفي محافظتي ريف دمشق وحماة كالمقوسات الغوندية والكلاميديا والبروسيلا، إذ بلغت متوسطات نسب انتشار المقوسة الغوندية (14.82%) والكلاميديا (0.58%) والبروسيلا (1.24%)، وكانت النسب متباينة نتيجة التنوع المناخي والبيئي،
2. بلغ إجمالي الإصابات الطفيلية الدموية (ثاليريا– أنابلازما– بابيزيا) 5.96% في محافظة ريف دمشق و 11.34% في محافظة حماة.
3. بلغت حالات الإصابة العامة المختلطة بالجراثيم والطفيليات الدموية في العينات المفحوصة في المحافظتين المدروستين (0.78%) من إجمالي الأغنام.

توصي الدراسة بما يلي:

1. الاستمرار في تطبيق الخطة الوطنية للتحصينات الوقائية للقاحات وعلاج الطفيليات الدموية، إذ أنّ التحصين الوقائي هو الأكثر نجاحاً للسيطرة والتحكم بالأمراض المختلفة.
2. الاستمرار في إرشاد وتوعية المربين بأخطار الإصابات المرضية التي ثبت وجودها من أمراض جرثومية وطفيلية في قطعانهم وإن كانت بنسبٍ منخفضة أحياناً.
3. الاهتمام بقواعد الإدارة الصحيحة والأمن الحيوي ومكافحة الحشرات في المزارع لمنع أو خفض تكرار الإصابة بالأمراض المختلفة.

المراجع :

أبو الزين، الطيب (2009). الأمراض المتناقلة بين الحيوان والإنسان(الجزء الأول)أمراض الكلاميديا، مجلة العلوم والتقنية تصدرها مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية، 89:4648-.

الرحمون, سلطان, (2011). دراسة مصلية عن داء البروسيلا عند الأغنام في سورية. إطروحة ماجستير, جامعة البعث, كلية الطب البيطري. ص: 96.

الرحمون, سلطان;الياسينو ياسين (2009). دراسة مصلية عن مرض البروسيلة عند الأغنام في محافظة الحسكة. مجلة جامعة البعث, 31 ()2:93–108.

العالم, عمار محمود. البارودي, صفوان يوسف. أحمد,إحسان منير . العطار,مزاحم ياسين(2006).التحري عن مستوى الأجسام المضادة لداء البروسيلا في الماعز في الموصل. العراق. المجلة العراقية للعلوم البيطرية, (1)(23:33–36.

العمر, أنور; عبدالناصر العمر; وعوض الرحال (2014). دراسة بعض الأمراض الجرثومية المسببة لنفوق الحملان في محطة بحوث جدرين بحماة – سورية. المجلة العربية للبيئات الجافة– أكساد. قبول نشر (10/344 مج أ ص تاريخ 2014/1/23).

الياسين, عبدالمنعم والقطرنجي, محمد محسن. 2009.بعض العوامل المؤثرة في انتشار المقوسة القندية عند المجترات الصغيرة في محافظتي حماة ودرعا, المجلة العربية للبيئات الجافة– أكساد–سورية,2(2):61–66.

الياسينو، ياسين وفرانك شنكل (2003). دراسة عن وجود وانتشار داء المقوسات القندية في بعض الحيوانات الأهلية، مجلة جامعة البعث، 25(6):182–187.

عدي, عماد. 2011. الكشف عن الإصابة بالمقوسة الغندية في الأغنام والقطط في حماة, رسالة ماجستير، كلية الطب البيطري– جامعة البعث. سوريا.

تقرير منظمة الصحة العالمية في إقليم شرق المتوسط , 2006. الأمراض الحيوانية المصدر والأمراض السارية المشتركة بين الإنسان والحيوانات, الجزء الأول– الأمراض الناجمة عن الجراثيم والفطريات– المنشورات العلمية والتقنية رقم /580/, 545 صفحة.

Ach P.N. and B. Szyfres (2003). Zoonosis and communicable diseases and animals,vol.2; Clamydiosis, Richettsiosis and Viroses. 3 ed.:42-51.

Adejinmi, J.O.; N. A. Sadiq; S.O. Fashanu;O.T. Lasisi;and S. Ekundayo; (2004). Studies On TheBlood Parasites of sheep in Ibadan, Nigeria. African Journal of Biomedical Research, Vol. 7; 41 – 43.

Aktas M. A. (2014).Survey of ixodid tick species and molecular identification of tick-borne pathogens. Vet Parasitol;200(3–4):276–83.

Al-Ani,F.K.;M.AL-Sharrifi;F.Khalil;(1998).Serological survey on camel *brucellosis* in Iraq. Camel Newslett.,(14):32-33.

AL-Khafaji, W.S.I.(2008).diagnosis of contagious abortion**(***Brucellosis***)** in sheep bySerological test with efficacy evaluation of Rev.1 vaccine. (msc.thessis). College ofveterinary medicine. Mosul university.

Al-Majali A.M.; A. Majok;N. Amarin; and O.Al-Rawashdeh(2007). Prevalence of, and risk factors for, *brucellosis* in Awassi sheep in Southern, Jordan. Small Rumin Res, (73): 300-303

AL-Quadah K. M. A.; L.A.Sharif ;R.Y.Raouf;N.Q. Hailat; and F.M. AL-Domy; (2004). Seroprevalence of antibodies to *Chlamydophila abortus* shown in Awassi sheep and local goats in Jordan Original Paper Vet. Med.– Czech, 49 (12): 460–466.

Babur, C.;A.Inci; andZ.Karaer;(1997). Detection on seropositivity of *Toxoplasma* gondii in sheep and goats in around of ankiri using SabinFeldman dye test. TurkiyeParazitolojiDergisi. (21): 409–412 .

Barhoom, S. (2007). Enzootic Abortion of Ewes (*Ovine Chlamydiosis*): Diagnosis and Control. The Islamic University Journal (Series of Natural Studies and Engineering) 15(2):15-19.

Blasco J.M. (2006).Existing and future vaccines against *brucellosis* in small ruminants. Small Ruminants Res. (62):33-37.

Buchanan T.M; l.C.Faber (1980).2mercaptoethanol brucella agglueform *brucellosis*.1,Clin.Microbiol. (2):691-693.

Buxton D., (1991). *Toxoplasmosis* In: W. B. Martin and I. D. Aitken (Eds.) Diseases of Sheep. 2nd edition, Blackwell Scientific Publications, Oxford, pp. 49-58.

Corbel M. J. (1997). *Brucellosis*: an overview. Emerg. Infect. Dis.(3):213-321.

Darwish.M.;A. Ben Kirance. (2001).Fild Investigations of *Brucellosis* in cattle and small ruminants in Syria,1990-1996, Rev,sci.tech.int.Epiz.,20(3)769-775.

Del Vecchio V. G.;V. RedkarKapatral; J. Patra G.;C. Mujer;T. Los;N. Ivanova;I. Anderson;A. Bhattacharyya;A. Lykidis;G. Reznik;L. Jablonski;N. Larsen;M. D' Souza; A. Bernal; M.Mazur;E. Goltsman;E. Selkov;P.H. Elzer;S. Hagius;D. O' Callaghan;J.J. Letesson;R. Haselkorn;N. Kyrpides;R. Overbeek;(2002).The genome sequence of the Facultative intracellular pathogen *Brucella melitensis*. Proc. Natl. Acad. Sci. USA; 99:443-448.

Dubey J.P and J.L. Jones**(**2008).*Toxoplasma gondii* infection in humans and animals in the United States. Int. J.Parasitol., (38):1257–1278.

Dyer, N. W(2008). Diagnosis of Ovine Abortion – Getting the Most Out of Your Diagnostic Laboratory. Sheep Research Report. P: 13-14.

El-MoukdadA.R. (2002). Serological studies on prevalence of *Toxoplasmagondii* in Awassi sheep in Syria. Article in German,Berl Munch Tierarztl Wochenschr;115 (5-6):173-178.

European Commission (2002).Health &Consumer Protention Directorate-General. Directorate C-Scientific Committee on animal Welfer adopted 12 July 2001:1067.

Everett K.D.E; R.M. Bush and A.A. Anderson, (1999). Emended description of the order*Chlamydiales*, proposal of Parachlamydiaceaefam.nov. and Simkaniaceae fam nov., each containing one monotypic genus of the family *Chlamydiaceae*, including a new genus and five new species, and standards for the identification of organisms. I.J. System. Bact.,(49): 415-440.

FAO: Food and Animal Organisation (2001).Syrian report. Directorate of Animal Health, Damascus.

FayerR; Dubey J.P.; and D.S. Lindsay (2004).Zoonotic protozoa: from land to sea. Trends Parasitol., (20):531–536.

Griffiths P. C.; J. M. Plater; M. W.Horigan;M.P. Rose; C. Venables; and M. Dawson;(1996). Serologicaldiagnosis of ovine enzootic abortion by comparative inclusion immunofluorescence assay, recombinant lipopolysaccharide enzyme-linked immunosorbent assay, and complement fixation test.

Kaoud H.A.;M. Z. Manal ;A.R. El-Dahshan;A.N. Shimaa; (2010). Epidemiology of Brucellosis Among Farm Animals,Nature and Science,8(5):190-197.

Krauss H.; A.Weber;M.Appel;B.Enders;H.D.Isenberg;and H.G.Schiefer;(2003). Zoonoses; infectious diseases transmissible from animals to humans. ASM Press, Washington, 456.

Mansour, R.S.(2006). Epidemiological and Diagnostic study of*Brucellosis* in Ninevah province. (Msc.thesis). college of veterinary medicine. Mosul Univercity.

Minas A. (2006). control and eradication of brucellosis in small ruminants.Small Rumin. Res., (62):101-107.

Morsy, T.A., S.T. El-Dasouqi, S.A. Michael, (1979). *Toxoplasma* antibodies among slaughter sheep in Jordan. J. Egypt. Soc. Prasitol. 9(1):37-141.

Pappas G.;N.Akritidis; M.Bosilkovski; andE.Tsianos(2005)**.***Brucellosis*. N Engl, J. MED, (352):325-336.

Radostits O.M.; C.C.Gay;K.W.Hincheliff;and P.D.Constable;(2007). Veterinary Medicine: A text book of the diseases of cattle, horses, sheep, pigs and goats. 10 th ed, Saunders Elsevier, London. 966-994.

Radostits, O.M. (1994). Veterinary Medicine. 8th Edition, ELBS with Bailliere Tindall, London.

Razmi G, Pourhosseini M, Yaghfouri S, Rashidi A, Seidabadi M. (2013).Molecular detection of *Theileria* spp. and *Babesia* spp. in sheep and ixodid ticks from the northeast of Iran. J Parasitol.,99(1):77–81.

Roukbi, M.; A. N. Al-Omar; K. Al-Najjar; Z. Salam; H. Al-Suleiman; M. Mourii and S. Jourie (2016). Seroprevalence of antibodies to *Chlamydophila abortus* in small ruminants in some provinces in Syria.Net Journal of Agricultural Science, Vol. 4(2), pp. 29-34.

SAS, Copyright (c). (2002). Version 9.00 TS Level 00M0. SAS Institute Inc., Cary, NC, USA.

Samaha, H.; M. Al-Rowaily; R.M.Khoudair; and H.M. Ashour; (2008). Multicenter study of brucellosis in Egypt. Emerg Infect Dis 14, 1916-1918.

Sanmartino,L. (2005). *Brucellosis* Vaccines.The 58th brucellosis Conference.Merida,Yucatan,Mexico.Pp.31-41.

Solorio-Rivera J. L.; J. C. Segura-Correa;and L. G. Sa´nchez-Gil; (2007). Seroprevalence of and risk factors for *brucellosis* of goats in herds of Michoacan, Mexico. Prev. Vet. Med.,(82):282–290.

Soulsby, E.J.L. (1982). Helminths, Arthropods and Protozoa of Domisticated Animals. 7th Edition, Balliere, Tindall and Cassel, London, 516 – 538.

TenterA.M; A.R.Heckeroth; andL.M.Weiss;(2000).*Toxoplasma gondii*: from animals to humans. Int. J.Parasitol., (30):1217–1258.

Teoman,Z.A.; Y.Murat; I.Ersin; (2007). Seroprevalence of *Brucellosis* in Human, Sheep, and Cattle Populations in Kırıkkale(Turkey).Turk.J.Vet. Anim.Sci.,(31):75-78.

West, D.M.; A.N.Bruere;and A.L.Ridler; (2002). The sheep:Health,Disease and production.2nded.Veterinary Continuing Education Publition No.223.Plamerston North,NZ:Massey University, Veterinary Continuing Education.

Serological Studies of Some Pathological Infections of Awassi Sheep in Hama and Rural Damascus countryside (Syria)

Abdel Nasser Al-Omar [(1)*], YassinAL Mohsen, [(2)], Zuhair Salam [(1)], Hussein Al-Sulaiman [(3)], Nabil Al-Hallaq [(3)] and Mazen Dib[(3)].

(1). Animal Health Research Department. Hama Research Center, General Commission for Scientific Agricultural Research. Syria.
(2). Animal Disease Department, Faculty of Veterinary Medicine, University of Hama, Hama, Syria.
(3). Ministry of Agriculture and Agro Reform , Directorate of Animal Health, Syria.
(*Corresponding author: Abdel Nasser Al-Omar . E-Mail: abdnaser64@gmail.com).

Received:17/10/2022 Accepted: 27/10/2022

Abstract

The study was carried out on female Awassi sheep, aged 1-2 years, in (56) herds belonging to breeders in the governorates of Damascus countryside and Hama (Syria) during the period 2018-2020 in order to conduct serological surveys about the spread of some diseases in order to confirm or deny infection. Serological tests were conducted on (1531) blood samples to detect Toxoplasma gondii, chlamydia and brucellosis in the laboratories of the Animal Health Directorate in Damascus. ELISA, and statistical analysis was conducted through the test of variance and the Chi-square test using the (SAS, 2002) program. (1487) blood samples were tested for the detection of blood parasites (theileria, Babesia and Anaplasma) by means of a blood smear stained with Giemsa stain and examined under a microscope, and the results were recorded properly. The results showed the presence of infection with *T. gondii* infection in Awassi sheep, and the average prevalence rate was 14.82% (227/1531) in the governorates of rural Damascus and Hama, and the prevalence of positive samples was (12.20% (160/1311) in the herds of Hama Governorate, while the percentage was (30.45% (67/220) in the herds of rural Damascus countryside, the prevalence of chlamydophilia abortus (0.58%), and its rate in Hama governorate was (0.68%), while it was absent in rural Damascus (0%), and the average prevalence of brucellosis was (1.24%) and that the prevalence rate in Damascus Suburbs Governorate was lower (0.90%) than its prevalence in Hama Governorate (1.29%). The total prevalence of blood parasites (Thaleria, Anaplasma, Babesia) was 5.96% in rural Damascus Suburbs and 11.34% in Hama. The analysis of variance showed significant differences ($P<0.05$) between the tested herds in the two governorates, and these differences in the infection rate were attributed to Differences in management and breeding systems. The total prevalence of blood parasites (Thaleria, Anaplasm, Babesia) reached 5.96% in rural Damascus Suburbs and 11.34% in Hama. The general cases of mixed infection with bacteria and blood parasites together amounted to 0.78% (12/1531) of the total sheep tested, which means the need to continue good health management of sheep herds and take biosecurity measures and health and veterinary care.

Key words: serological studies, prevalence, Awassi sheep, Syria.