

دراسة انتشار الأخماج بالطفيليات الداخلية في خطي إنتاج الأغنام العواس

(حليب، لحم) في مركز بحوث السلمية بسورية

عبد الناصر العمر⁽¹⁾* ومرشد كاسوحة⁽²⁾ ومحمد زهير سلام⁽³⁾ ومي ماغوط⁽⁴⁾

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

(2) جامعة حماة – كلية الطب البيطري – حماة – سوريا.

(3) الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية – ادارة بحوث الثروة الحيوانية – دمشق – سوريا

(4) الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية – مركز بحوث السلمية.

*للمراسلة د. عبد الناصر العمر البريد الالكتروني: abdناصر64@gmail.com

تاريخ القبول: 2020/08/02

تاريخ الاستلام: 2020/07/09

الملخص

نُفذ هذا البحث على خطي إنتاج الأغنام العواس (حليب، لحم) في مركز بحوث السلمية عام 2014 بهدف تحديد انتشار الأخماج ببعض الطفيليات الداخلية التي تؤثر سلباً على صحتها وإنتاجيتها. جمعت 216/ عينة روث من خطي الإنتاج، وأجريت الفحوصات الطفيلية المخبرية في كلية الطب البيطري بحماة باستخدام اختبارات: التعويم التركيزي والترسيب وفيتسل بيرمان. أظهرت النتائج أنّ نسبة الإصابة بالديدان المعدية – المعوية بلغت (87.03%)، وكان الخمج مختلطاً في أغلب الأحيان. بلغت نسبة الإصابة بالديدان الممسودة (42.59%) و (44.44%) في خطي الحليب واللحم على التوالي. وشُخصت بيوض المارشا لاجية بنسبة مرتفعة بلغت (25.92%) و (22.22%) من العينات المفحوصة في الخطين على التوالي، وخيطية الرقبة وبنسبة متساوية بلغت (1.85%) في الخطين معاً، والمسلكات وبنسبة (7.4%) و (5.55%) في الخطين على التوالي، وبلغت الإصابة بالشريطية المونيزية (7.4%) و (12.96%) من العينات في الخطين على التوالي. وشُخصت اليرقات الأولى للديدان الرئوية بنسبة (26.85%) و (28.7%) من العينات في الخطين على التوالي، وكان نوع ميلليوريوس الشعريّة الأكثر انتشاراً وبنسبة بلغت (18.51%) و (21.29%) في خطي الحليب واللحم على التوالي، ولم يلاحظ فروق معنوية بين نسب الإصابة باليرقات الأولى لديدان الرئة في خطي الإنتاج. وشُخصت بيوض المتورقات بنسبة (7.4%) و (6.48%) في خطي الحليب واللحم على التوالي، وبيوض ديدان الكرش في (1.85%) و (2.77%) في الخطين على التوالي، ولم يلاحظ فروق معنوية في نسب الإصابة ببيوض المتورقات وديدان الكرش بين خطي الإنتاج. وبلغت الإصابة بكيسات بيض الأيمرية (85.18%) و (88.88%) في خطي الحليب واللحم على التوالي، ولم يلاحظ فروق معنوية بالنسبة لكافة أنواع الإصابة بالطفيليات الداخلية المشخصة. وتوصي الدراسة بالاستمرار في تطبيق الاجراءات الوقائية والعلاجية لقطع دورات حياة هذه الطفيليات والتي تعتبر وسيلة مهمة لخفض انتشار هذه الأخماج.

الكلمات المفتاحية: طفيليات داخلية، اختبار التعويم التركيزي، أغنام العواس.

المقدمة:

أدت عمليات التحسين الوراثي بالانتخاب لأغنام العواس في مركز البحوث العلمية الزراعية بالسلمية إلى استنباط خطين متخصصين بإنتاج الحليب واللحم من خلال تركيز كل صفة في قطيع منفصل بغية تسريع الانتخاب وتوفير خيارات ملائمة للمربين (التقرير الفني لأكساد، 2014). وقد أشار *Radostits et al.*, (2007) إلى أنّ الأغنام تتعرض بخمج الديدان المعدية – المعوية وينسب مرتفعة نتيجة التغذية والرعي على الأعشاب الخضراء وشرب مياه المستنقعات الراكدة التي يكثر فيها الأثوية (العوائل) المتوسطة أو الأطوار الخمجة للديدان. بينما أشار كلٌّ من *Martin*, (1983) ; *Epstein*, (1987) إلى أن الخمج بهذه الديدان يُعد من أهم معوقات تطور وتنمية الثروة الغنمية وزيادة مردودها الاقتصادي نتيجة لتأثيرها المباشر على انخفاض صحتها وإنتاجيتها وأن هناك عوامل بيئية ووبائية مهيمنة ترفع نسبة الإصابة بهذه الطفيليات لتبلغ (100%) أحياناً، فقد كشف *Ruano*, (2020) عن انتشار واسع للطفيليات المعدية – المعوية عند أغنام *Churra Galega* في البرتغال، مشيراً إلى أنها تشكل تهديداً حقيقياً لها ولاسيما عند الحملان الفتية. كما أشار *Pinilla, et al.* (2018) إلى أن الطفيليات المعوية عند الأغنام تنتشر بشكل واسع، إذ بلغت نسبة انتشار العالمي (83.2%) وكانت أعلى نسبة انتشار للأميريات (77.9%) والأسطونيات (10.8%) والهيمونكس (8.5%). وكذلك كشف *Pinilla, et al.*, (2019) عن انتشار طفيليات القناة الهضمية عند الأغنام في كولومبيا بنسبة (63%)، وكانت نسب انتشار كيسات بيض الأميريات (30%) والأسطونيات (31.9%) والديدان الكبدية (14.4%)، والشريطية المونيزية (7.21%) بينما كانت الإصابة بالمسلكات بنسبة (2.06%) وديدان الكرش بنسبة (1%) من العينات المفحوصة مع وجود فروق معنوية بين مجموعات أعمار الحيوانات، مشيرين إلى أن الحيوانات البالغة كانت مصدراً هاماً لخمج المواليد الصغيرة وأن تحسين الظروف البيئية والصحية للقطعان يمكن أن تخفف نسب هذه الإصابات. وقد أشار *Minnat*, (2014) في دراسته عن انتشار الإصابة بالطفيليات المعدية والمعوية عند الأغنام في محافظة ديالى (العراق) بنسبة (86.71%) وأن الإصابة كانت في المجموعات العمرية الفتية أعلى من المجموعات العمرية البالغة وبفروق معنوية. وبلغت نسبة الإصابة بالأكريات (86.09%)، حيث شخّص (8) أنواع منها، والأسطونيات (67.37%) والشريطية المونيزية (59.89%). كما أشار *Dappawar et al.*, (2018) إلى أن نسبة انتشار الطفيليات بشكل عام عند الأغنام بلغت (52.32%) ووجدوا أن الأخماج الطفيلية تزداد بحلول فصل الشتاء وتتنخفض نوعاً ما في فصل الصيف، ولاحظوا وجود فروق معنوية لهذه الأخماج بين مجموعات الأعمار، إذ كانت كبيرة في المواليد تلتها الفتية ثم البالغة. وقد لاحظ *Kumar, et al.*, (2008) أن لعوامل الطقس من حرارة ورطوبة دوراً مهماً في تطور وبقاء الأطوار والمراحل الطفيلية في دورة حياتها.

وفي القطر العربي السوري فقد أشار الخالد (2000) إلى أنّ الأخماج الطفيلية، ولاسيما الخمج بالديدان الداخلية تنتشر انتشاراً واسعاً عند الأغنام العواس، حيث تلعب التربية السرحية الطليقة لهذه الحيوانات التماس المباشر وغير المباشر فيما بينها وبين أنواع الحيوانات الأخرى دوراً مهماً في انتقال هذه الأخماج. وأثبت *EL-Moukdad*, (1977) الانتشار الكبير للإصابة بالديدان المعدية – المعوية في الخراف المذبوحة في مسلخ حماه، في حين كانت المثقوبات الكبدية بنسبٍ أقل. بينما شخّص القطرنجي (1995) الديدان الرئوية عند الأغنام والماعز مؤكداً انتشارها على مدار السنة وبنسب متفاوتة، بينما برهنت خير الله (1995) على انتشار (10) أنواع من الأميريات (*Eimeria-Spp.*) المسببة لداء الأكريات (*Coccidiosis*) عند الأغنام السرحية في محافظة حلب. أما الخالد (2000) فقد شخّص الإصابة بببوض المتورقات في (7.37%) وببوض متفرعة المعى في (2.87%) وببوض

ديدان الكرش في (1.12%) من الحالات، وكذلك بيوض الأسطونيات بنسبة (84%)، ولاسيما بيوض ديدان المارشالاجية وخيطيات الرقبة، وتم تشخيص بيوض المسلكات والأسطوانية، أما بيوض الشريطية المونيزية فقد شُخصت بنسبة (43.5%) وكيسات بيض الأميريوات بنسبة (55.5%) من الحالات. كما أشار الياسين والخالد (2008) إلى الانتشار الواسع للطفيليات الداخلية عند الأغنام العواس وأن العوامل الباثية والبيئية كالتثنية في العراء أو في الثوي (الحيوان) من الأساسيات المهمة لانتقال الأحماج بهذه الأنواع الطفيلية. بينما أشار العمر والخالد (2009) إلى أن نسب الإصابات الطفيلية عند الأغنام كانت أكبر في قطعان المربين (7.5%) مقارنة مع المرباة في المحطات البحثية (9.0-3.7%)، وكانت نسبة الإصابة بالمتورقة الكبديّة (11%) وباليرقات الرئوية الأولى (27.5%)، وكانت نسبة الإصابة ببيوض ديكتوكاولوس فيلاريا (17.5%) وبيوض بروتوسترونجيلوس (22%) من العينات. وأكد العمر وآخرون (2015) وجود إصابة مرتفعة بالديدان المعدية-المعوية بلغت (83.63%) في مجمل العينات المفحوصة عند أغنام محطة بحوث وادي العذيب، وأثبت وجود كيسات بيض الأميريوات بنسبة بلغت (58.18%)، بينما لم تلاحظ يرقات الديدان الرئوية أو بيوض الديدان المتقوية في أي من العينات المفحوصة.

ونظراً لضرورة تعزيز الدراسات العلمية المتعلقة بصحة الأغنام العواس في سورية، ولاسيما المنتخبة لصفتي الحليب واللحم فقد أجريت هذه الدراسة، خاصة وأنه يلاحظ وجود تفاوت في نسبة خمج الأغنام العواس بالطفيليات الداخلية من جهة، واختلاف في أنواع الديدان التي تصيبها من جهة أخرى، وذلك استناداً إلى الظروف المناخية والموقع الجغرافي وغيرها من العوامل المهمة للإصابة. ويهدف البحث إلى دراسة وتحديد نسب انتشار الأحماج بالطفيليات الداخلية في خطي الانتخاب الوراثي المستمر لأغنام العواس في مركز بحوث السلمية والمتخصصين بإنتاج الحليب واللحم.

مواد البحث وطرقه:

- نُفذ البحث في محطة مرج الكريم (مركز بحوث السلمية) التابعة للهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية خلال عام 2014، على الأغنام العواس المنتخبة لصفتي الحليب واللحم، والتي بلغ عددها (829) رأساً منها (422) رأساً لخط إنتاج الحليب و(407) رأساً لخط إنتاج اللحم، وهي حيوانات موضوعة تحت المراقبة الصحية المستمرة وتعطى اللقاحات الدورية والمعالجات الطفيلية في مواعيدها المحددة حسب البرنامج الوقائي لوزارة الزراعة والإصلاح الزراعي، ويُقدم لكلا الخطين عليقة متوازنة ومدروسة وفقاً للاحتياجات الغذائية الحافظة والإنتاجية.

- جُمعت (216) عينة عشوائية من روث الأغنام العواس بنسبة 26% من إجمالي قطيع المحطة المدروسة من كلا خطي الإنتاج (108) عينات من كل خط إنتاج) ومن كلا الجنسين وبأعمار مختلفة تراوحت ما بين (6 أشهر - 6 سنوات)، وقد أُجريت الفحوصات المخبرية الطفيلية في مختبر الطفيليات في كلية الطب البيطري (جامعة حماة) على عينات الروث بدءاً من يوم جمعها لكشف بيوض ديدان القناة الهضمية والكبد واليرقات الأولى لديدان الرئة وكيسات بيض الأميرية فيها وفق الطرائق المخبرية التالية:

- 1- اختبار التعويم التركيبي (Flotation): لكشف بيوض الديدان الممسودة (Nematoda) والشريطية (Cestoda) وكيسات بيض الأميرية (Eimeria-Oocysts).
- 2- اختبار الترسيب (Sedimentation) لكشف بيوض المتقويات (Trematoda): المتورقات (Fasciola-spp.) ومتقرعة المعى (Dicrocoelium) وديدان الكرش (Paramphistomum).
- 3- اختبار بيرمان-فيتسل (Baermann-Wetzel) - القمع، حجرة اليرقات-: لكشف اليرقات الأولى (L.1) لديدان الرئة.

وتُعد هذه الطرائق أساسية ورئيسية في إنجاز فحوصات الروث وتشخيص البيوض وكيسات بيض الأيمريات أو اليرقات، وقد أُشير إلى استخدامها في كل المراجع العلمية المتعلقة بالطفيليات والأمراض الطفيلية ومنها: (Maff Adas, 1986; Charles, et al., 2006; Boch and Supperer, 2006; Hiepe et al., 2006; Eckert et al., 2008) - التحليل الإحصائي: تم تحليل النتائج إحصائياً باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS حيث حسبت قيم مربع كاي وقيم P (المعنوية)، كما حُسبت النسب المئوية لكل نوع من أنواع الديدان ولخطي الإنتاج (حليب-لحم).

النتائج والمناقشة:

بينت نتائج الفحوصات الانتشار الواسع للإصابة بالطفيليات الداخلية عند الأغنام العواس ولكلا خطي الإنتاج (حليب ولحم)، وفيما يلي نتائج تلك الفحوصات التي تم إعدادها وفق الطرائق العملية للاختبارات التي تم إنجازها وهي:

1- نتائج اختبار التعويم التركيزي:

يبين الجدول (1) عدد العينات الإيجابية ونسب انتشارها لأنواع بيوض الممسودات *Nematoda* التي تتطفل في القناة الهضمية، والشريطية المونيزية *Moniezia-spp.* وكيسات بيض الأيمرية *Eimeria-Oocysts* المسببة لداء الأكريات (*Coccidiosis*)، والتي كشف عنها باستخدام اختبار التعويم التركيزي، إذ أسفرت النتائج عن إثبات انتشار الإصابة بأنواع الديدان المعدية- المعوية في (188) عينة روث أي بنسبة إجمالية قدرها (87.03%) من العينات المفحوصة (92 عينة روث ايجابية في خط إنتاج الحليب- وبنسبة 42.59%- و96 عينة ايجابية في خط إنتاج اللحم- وبنسبة 44.44%-)، والتي غالباً ما كانت مختلطة سواءً بالنسبة لديدان القناة الهضمية نفسها أو مع الأيمريات، وقد وُجد أن نسبة انتشار الإصابة بالأسطونيات *Strongylus* قليلة جداً، إذ بلغت (3.7%) و (5.55%) في خطي الحليب واللحم على التوالي. وتُعد هذه النسب أقل بكثير مما وجده (EI- moukdad, 1977) (65%)، وكذلك الخالد (1999) الذي برهن على وجود بيوض الأسطونيات في (80%)، وكذلك الياسين والخالد (2008) (71%) من العينات المفحوصة. وتمّ في هذا العمل تشخيص بيوض أنواع: المارشالاجية *spp.* - *Marshallagia* وبنسبة (25.92%) و (22.22%) من العينات المفحوصة في خطي الحليب واللحم على التوالي، وخطية الرقبة *Nematodirus -spp.* وبنسبة متساوية بلغت (1.85%) للخطين معاً، و المسلكات *Trichuris-spp.* وبنسبة (7.4%) و (5.55%) لكل من خطي الحليب واللحم على التوالي، وهي نسب انتشار أقل من نتائج الدراسات البحثية السابقة المنجزة في سورية والمذكورة آنفاً رغم بعض التآرجح أحياناً، ويمكن تفسير ذلك باختلاف الظروف البيئية والوبائية والظواهر الحيوية لدورة حياة هذه الطفيليات، وتأثير ظاهرة الترحال التي أشار إليها (الياسين والخالد، 2008)، وعوامل التشنيتية لليرقات في المراعي وفي مخاطية قناة الهضم (كمون حيوي - *Hypobiosis*)، إضافةً إلى أنّ الفحوصات المنجزة في هذه الدراسة شملت منطقةً بيئيةً محددةً هي أغنام العواس المحسنة في محطة مرج الكريم بالسلمية والتي تخضع لبرنامج مكافحة خاص للطفيليات الداخلية، كما يمكن أن يلعب عامل عدد العينات دوراً مهماً في ذلك. ويُعد ارتفاع نسب انتشار نوع مارشالاجية في هذه الدراسة كغيرها من الأعمال العلمية مبرراً من الناحية العملية، لاسيما وأنّ بيوض مارشالاجية تفقس في العراء بعد انسلاخ اليرقات داخلها إلى طور البرقي الثاني، مما يوفر حماية لها من عوامل الطقس والبيئة المحيطة. ولاشك بأنّ الدور الذي تلعبه ظاهرة الكمون الحيوي (*Hypobiosis*) - التشنيتية المثالية للأطوار النامية - ماقبل الناضجة - في مخاطية قناة الهضم) وكذلك المقاومة الدوائية للديدان هما أمران لا بدّ أن ينظر إليهما بالحسبان، ولا بدّ من الإشارة هنا إلى أنه لم يتم تشخيص بيوض بارابرونيميا سكريابيني *Parabronema skrjabini* رغم أنها قد سُخِصت سابقاً في سورية عند الأغنام وإن كان ذلك بنسبة لم تتجاوز الـ (10%) من قبل (Hörchner, 1964) والمقداد (1983). أما بيوض الشريطية المونيزية فقد برهن على وجودها بنسبة (7.4%) من عينات الروث المفحوصة للأغنام في خط

إنتاج الحليب و (12.96%) في خط إنتاج اللحم، ولم يتم الكشف عن بيوض الأنواع الأخرى للشريطيات. وتُعد نسبة انتشار الشريطية المونيزية أقل بكثير مما وجده الخالد (1999) الذي كشفها في (49%) من الحالات، وكذلك Hörchner, (1964) الذي وجدها بنسبة (25%) وأقل نوعاً مما وجده El-moukdad, (1977) الذي وجدها في (15%) والمقداد (1983) (20%) من الحالات. وكذلك الياسين والخالد (2008)، حيث أثبتنا انتشارها بنسبة (15%)، ومن المؤكد بأن عوامل البيئة والمناطق الرعوية والفترة الظاهرة (patence) وكذلك تشنيتية الطور اليرقي الخامج وهو الكيسانية المذنبة (Cysticeroid) في اللحم الخرطومي (الثوي المتوسط) ومدى وجود هذا اللحم في المراعي، إضافةً إلى الإجراءات الوقائية والعلاجية الخاصة بمكافحة الطفيليات، كل تلك العوامل تلعب دوراً جوهرياً مميّزاً في تباين نسب هذه الإصابات الطفيلية فيما بين المناطق ومنطقة الدراسة الحالية.

أما فيما يتعلق بانتشار الإصابة بالكيسات البيضوية للآيمريات فيبين الجدول (1) انتشارها الواسع، إذ تمّ تشخيصها بنسبة (85.18%) من عينات الروث المفحوصة المأخوذة من أغنام خط إنتاج الحليب و(88.88%) من الحالات المأخوذة من خط إنتاج اللحم، إذ كشفت الإصابة ب (6) أنواع منها فقط، وقد وُجد أنّ نسبة انتشار الإصابة كانت مرتفعة مقارنةً مع الدراسات المشار إليها آنفاً، والتي غالباً ما كانت مختلطة سواءً بأنواع الكيسات نفسها أو مع الديدان المعدية المعوية، وهذا ما يشير إلى احتمالات الخمج المباشر وغير المباشر وعلاقة ذلك مع النواحي البيئية والوبائية المتعددة، ولاسيما درجات الحرارة والرطوبة، والتربية المكثفة واحتمالات البقيا (البقاء في العراء لفترة)، إذ أنّ هذه العوامل تمهد لتبوغ (Sporulation) الكيسات البيضوية وانتقال الأخمج بكيسات البيض المتبوعة، ويضاف إلى ذلك أنّ هذا العمل قد أنجز في منطقة معينة (محطة مرج الكريم) وليس مساحاً جغرافياً واسعاً، وقد وُجد أنّ أكثر الأنواع انتشاراً هي كيسات بيض الآيمريات (آ.): آ. الغنمية (*E. ovinoïdalis*) التي تمّ كشفها في (63.04%) من عينات الروث المفحوصة في أغنام خط إنتاج الحليب و(68.75%) في خط إنتاج اللحم، و آ. بارفا (*E. parva*) وبنسبة (47.82%) و (60.41%) لكل من خطي الحليب واللحم على التوالي، و آ. فوري (*E. faurei*) وبنسبة (45.65%) و (56.25%) لكل من خطي الحليب واللحم على التوالي، و آ. أشاتا (*E. ahsata*) وبنسبة (33.69%) و (36.45%) لكل من خطي الحليب واللحم على التوالي، بينما شُخص النوع آ. انتركاتا (*E. intricata*) بنسبة أقل، إذ كانت نسبته (17.39%) و (15.62%) من الحالات لكل من خطي الحليب واللحم على التوالي، أما آ. باليدا (*E. pallida*) فكان انتشارها ضئيلاً نسبياً، إذ أنها شُخصت في (9.7%) و (8.33%) من عينات الروث المفحوصة والمأخوذة من خطي الحليب واللحم على التوالي. وعند إجراء التحليل الإحصائي ومن خلال قيم مربع كاي لوحظ عدم وجود فرق معنوي ($P > 0.05$) في نسب الخمج ببيوض كافة أنواع الديدان بين خطي الإنتاج (حليب، لحم).

الجدول (1). أنواع البيوض وكيسات البيض نتيجة استخدام اختبار التعويم التركيبي.

قيمة P	قيمة مربع كاي	عدد العينات		عدد العينات		نوع البيوض/كيسات البيض Eggs/Oocysts
		النسبة المئوية	الايجابية في خط إنتاج اللحم	النسبة المئوية	الايجابية في خط إنتاج الحليب	
0.517	0.419	5.55	6	3.7	4	بيوض الأسطونيات Strongylus
0.524	0.405	22.22	24	25.92	28	بيوض مارشالاجية Marshallagia
1	0	1.85	2	1.85	2	بيوض خيطية الرقبة Nematodirus
0.580	0.306	5.55	6	7.4	8	بيوض المسلكات Trichuris
0.177	1.822	12.96	14	7.4	8	بيوض الشريطية المونيزية Moniezia
0.418	0.657	88.88	96	85.18	92	أنواع كيسات بيض الأيمريات Eimeria-Oocysts
0.271	1.212	68.75	66	63.04	58	أ. الغنمية: E. ovinoidalis
0.056	3.641	60.41	58	47.82	44	أ. بارفا: E. parva
0.100	2.700	56.25	54	45.65	42	أ. أفوري: E. faurei
0.555	0.349	36.45	35	33.69	31	أ. أشاتا: E. ahsata
0.846	0.038	15.62	15	17.39	16	أ. انتركاتا: E. intricata
0.801	0.064	8.33	8	9.7	9	أ. باليدا: E. pallida

* عدد عينات الروث المفحوصة هو 216 / (108 عينة لكل خط إنتاج)

2- نتائج اختبار الترسيب:

يبين الجدول (2) عدد العينات الإيجابية من عينات الروث المفحوصة ونسب انتشارها لأنواع بيوض الديدان المثقوبة *Trematodes*، حيث تمّ تشخيص بيوض المثقوبات، حيث بلغت نسبة الإصابة بالمتورقات (*Fasciola-spp.*) (7.4%) و(6.48%) في خطي الحليب واللحم على التوالي. كما تمّ تشخيص بيوض ديدان الكرش (*Paramphistomum*) بنسبة (1.85%) و(2.77%) في خطي الحليب واللحم على التوالي. وتتفق هذه النتائج من الناحية العملية في انخفاض نسب الانتشار لهذه الأنواع من الديدان مع ما وجدته كل من (Hörchner, 1964) الذي كشف عن المتورقة الكبدية بنسبة (8%) و(الخالد, 1999) الذي برهن على بيوض المتورقات بنسبة (7.37%)، وربما يعود ذلك إلى أنّ دورة تطور هذه الأنواع من الديدان تحتاج إلى ثوي متوسط (*Intermediate host*) هو الحلزون بالنسبة للمتورقات الكبدية وديدان الكرش، إذ تلعب الظروف البيئية، ولاسيما عوامل الطقس الجافة وقلة المراعي العشبية الدور الرئيس والمميز في مدى وجود أماكن ملائمة لحياة هذه الأنواع في المنطقة المدروسة، ولاسيما وأنّ ظروف الطقس والمناخ وقلة الأمطار وعدم توفر تجمعات وجداول مائية، وكل تلك العوامل لا تؤمن مواطن النمو والتطور والتكاثر للحلزونات (الفواقع) الخاصة بدورة حياة هذه المثقوبات، والتي من أهمّ أنواعها: (*Lymnaeidae*, *Cionella*, *Pygmanisas*, *Bulinus*, *Planorbis*, *Zebrina*, *Helicella*)، كما أنّ تحمل مراحل تطور هذه الديدان: البيوض والطفيلات (*Miracidium*) والذانبات (*Cercaria*) والطور الخامج (خليفة الذانبات-*Metacercaria*) للجفاف قليلاً. وبالتحليل الإحصائي ومن خلال إجراء اختبار مربع كاي لوحظ عدم وجود فروق معنوية ($P > 0.05$) في نسب الخمج ببيوض المتورقات وديدان الكرش بين أغنام خطي الإنتاج (حليب ولحم).

الجدول (2). أنواع البيوض المشخصة نتيجة استخدام اختبار الترسيب.

قيمة P	قيمة مربع كاي	عدد العينات الإيجابية			نوع البيوض
		النسبة المئوية	في خط اللحم	في خط الحليب	
0.789	0.072	6.48	7	7.4	المتورقات Fasciola-spp.

0.651	0.205	2.77	3	1.85	2	Paramphistomum- الكرش spp.
-------	-------	------	---	------	---	----------------------------

* عدد عينات الروث المفحوصة هو /216/ (108 عينة لكل خط إنتاج).

3- نتائج اختبار بيرمان- فيتسل (القمع، هجرة اليرقات):

يبين الجدول (3) نتائج فحوصات عينات الروث باستخدام اختبار القمع بجهاز بيرمان لكشف الإصابة بالديدان الرئوية سواءً ديكتيوكاولس فيلاريا من عائلة الديدان الرئوية الكبيرة (ديكتيوكاوليدي- Dictyocaulidae) أو أنواع عائلة الديدان الرئوية الصغيرة (بروتوسترونجيليدي - Protostrongylidae)، وذلك بكشف اليرقات الأولى لهذه الديدان، حيث أوضحت النتائج انتشار الإصابة بالديدان الرئوية بنسبة بلغت (26.85%) و(28.7%) في أغنام خطي إنتاج الحليب واللحم على التوالي. وقد وجد أنّ أكثر حالات الإصابة كانت مختلطةً بأكثر من نوع من هذه الديدان، إذ أنها شُخصت في أغلب الحالات مع إصابة الحيوانات بأنواع أخرى من الديدان أو مع أنواع الأيمريات.

وقد تمّ الكشف عن الإصابة بنوع ديكتيوكاولس فيلاريا (*Dictyocaulus filaria*) بنسبة قدرها (13.88%) و(12.03%) في أغنام خطي إنتاج الحليب واللحم على التوالي، وتُعد هذه النسب أخفض مما وجده العمر والخالد (2009) (17.5%). أما أنواع الديدان الرئوية الصغيرة فقد كشف عن (4) أنواع منها، إذ وجد أنّ نسبة نوع ميلليوريوس الشعيرية (*Meullerius capillaris*) بلغت (18.51%) و (21.29%) في خطي إنتاج الحليب واللحم على التوالي، وهي نسب أقل أيضاً مما وجده العمر والخالد (2009) (20.5%). كما شُخص نوع سيسيتوكاولس أكرياتوس (*Cystocaulus Ocreatus*) وبنسبة بلغت (15.74%) و(13.88%) في خطي إنتاج الحليب واللحم على التوالي، وهي نسب أكبر بقليل أو قريبة مما وجده العمر والخالد (2009) (13%)، وكانا هذان النوعان الأكثر انتشاراً. وبرهن على انتشار نوع بروتوسترونجيليوس رفسنس (*Protostrongylus rufescens*) وبنسبة بلغت (7.4%) و(5.55%) في خطي إنتاج الحليب واللحم على التوالي، ونوع نيوسترونجيليوس ليناريس (*Neostongylus linearis*) وبنسبة (6.48%) و (7.4%) من عينات الروث المفحوصة في خطي إنتاج الحليب واللحم على التوالي. وتُعد هذه النتائج أخفض مما ذكره Hörchner, (1964) الذي كشف عن ديدان الرئة في (30%) من الحالات وذلك رغم التراجع والتباين في بعض الحالات، بينما كانت نسب الإصابة هذه أقل بكثير مما وجده (الخالد، 1999) الذي وجدها بنسبة انتشار قدرها (38%) وكذلك قطرنجي (1995) الذي شخصها في حوالي (42%) من العينات المفحوصة، وقد يتعلق ذلك بعوامل الطقس الجافة في المنطقة المدروسة، حيث يشكل موسم الأمطار الفرصة الأكبر لانتقال الخمج بأنواع الديدان الرئوية في المراعي وتقل هذه الفرصة مع ارتفاع درجة الحرارة وانخفاض معدل الرطوبة، ومثل ذلك أشار إليه الياسري (2009) في العراق. ولعلّ العلامة الفارقة بالنسبة للأنواع في هذه الدراسة هي الانتشار الأكثر شيوعاً لنوع ميلليوريوس الشعيرية خلافاً للدراسات السابقة، وربما يتعلق هذا بتأثيرات ذات صلة بتوضع أو بمكان وجود الطفيلي والتمحفظ حوله وبالمقاومة الدوائية التي يمكن أن تتشكل لدى الديدان، إضافةً لعلاقة ذلك بعوامل حيوية كظاهرة الكمون الحيوي لليرقات النامية ووبائية المراعي، مع الأخذ بالاعتبار أنّ تطوّر هذا النوع كغيره من أنواع عائلة (بروتوسترونجيليدي) غير مباشر، فهو يحتاج للحلزونات (من أجناس: *Helicella*, *chondrula*, *limax*, *helix*, *deroceras*) للعب دور الثوي المتوسط. وبالتحليل الإحصائي ومن خلال إجراء اختبار مربع كاي لوحظ عدم وجود فروق معنوية في نسب الخمج بأنواع اليرقات الأولى لديدان الرئة بين خطي الإنتاج (حليب، لحم)، حيث وجد أنّ قيم (P) أكبر من (0.05).

الجدول (3). نتائج اختبار القمع (بيرمان - فيتسل (Baermann-Wetzel) لكشف اليرقات الأولى لديدان الرئة.

قيمة P	قيمة مربع كاي	عدد العينات الإيجابية				نوع اليرقات الأولى
		النسبة المئوية	خط إنتاج اللحم	النسبة المئوية	خط إنتاج الحليب	
0.761	0.092	28.7	31	26.85	29	يرقات أولى لديدان رئوية Lung worms-Larvae
0.685	0.164	12.03	13	13.88	15	ديكتيوكاولس فيلاريا Dictyocaulus filaria
0.580	0.306	5.55	6	7.4	8	بروتوسترورونجيلوس رفسنس Protostrongylus rufescens
0.702	0.147	13.88	15	15.74	17	سيسيتوكاولس أكرياتوس OcreatusCystocaulus
0.789	0.072	7.4	8	6.48	7	نيوسترورونجيلوس ليناريس Neoststrongylus linearis
0.609	0.261	21.29	23	18.51	20	ميللييريوس الشعرية Meullerius capillaries

* عدد عينات الروث المفحوصة هو / 216 / (108 عينة لكل خط إنتاج).

4- أهم الأعراض السريرية للخمج بالديدان الداخلية:

بينت النتائج أن الأعراض الإكلينيكية للأغنام الخمجة بالديدان الداخلية كانت متشابهة، حيث وُجد أنّ أبرز الأعراض الظاهرة على الحيوانات المصابة بالطفيليات الداخلية كانت الضعف العام والهزال وبنسبة بلغت (26.6%) و(26.8%) من مجموع الحالات المصابة في خطي الحليب واللحم على التوالي. وشحوب الأغشية المخاطية وبنسبة بلغت (24.13%) و(24.05%) في خطي الحليب واللحم على التوالي. وظهور حالات الإسهال وبنسبة بلغت (11.33%) و(10.37%) في خطي الحليب واللحم على التوالي. وحالات فقدان الشهية مع الخمول وبنسبة بلغت (15.27%) و(15.56%) في خطي الحليب واللحم على التوالي. كما ظهرت حالات من السعال مع إفرازات أنفية وبنسبة بلغت (7.38%) و(6.6%) في خطي الحليب واللحم على التوالي. وحالات الوذمة تحت الفكين وبنسبة بلغت (6.4%) و(7.07%) في خطي الحليب واللحم على التوالي. ولوحظ وجود الدم والمخاط مع الروث وبنسبة بلغت (8.86%) و(9.43%) من الحالات المصابة في خطي الحليب واللحم على التوالي (جدول 4).

الجدول (4). الأعراض السريرية الظاهرة على الأغنام المصابة بالديدان الداخلية.

خط إنتاج اللحم		خط إنتاج الحليب		الأعراض السريرية
النسبة المئوية	عدد الحالات المصابة	النسبة المئوية	عدد الحالات المصابة	
26.89	57	26.6	54	ضعف عام وهزال
24.05	51	24.13	49	شحوب الأغشية المخاطية
10.37	22	11.33	23	إسهال
15.56	33	15.27	31	فقدان الشهية مع خمول
6.60	14	7.38	15	سعال مع إفرازات أنفية
7.07	15	6.4	13	وذمة تحت الفكين
9.43	20	8.86	18	روث دموي أو يحتوي على مخاط
99.97	212	99.97	203	المجموع أو النسبة

5- انتشار الإصابة المختلطة بالطفيليات الداخلية:

يبين الجدول (5) أنّ عينات الروث التي كُشف فيها بيوض ديدان معدية - معوية (الممسودات أو الشريطية المونيزية) أو الأيمريات كانت بنسبة 67.59% و69.44% في أغنام خطي إنتاج الحليب واللحم على التوالي، وأنّ (25) عينة من أغنام خط

إنتاج الحليب و(23) عينة من أغنام خط إنتاج اللحم كانت تحتوي غالباً الأيمريات أو الأيمريات وبيوض ديدان كبدية أو يرقات أولى لديدان رئوية، ولم يُشخص فيها ديدان معدية- معوية، وبنسبة (23.14%) و(21.29%) لخطي الحليب واللحم على التوالي، مع العلم أنه في هذه الدراسة لم يلاحظ إصابات خمج طفيلية مفردة بنوع معين من الديدان المشخصة، كما ثبت أن 10 عينات فقط من خط الحليب و9 عينات من خط اللحم كانت خالية من الإصابة بالديدان (معدية أو معوية أو كبدية أو رئوية) والأيمريات، وبنسبة (9.25%) و(8.33%) على التوالي، وهذا ما يشير إلى أن أكثر من (90%) من الحيوانات التي تم فحص روثها كانت مصابة بالطفيليات الداخلية، وكانت هذه الإصابات مختلطة، مما يتطلب الاستمرار في تطبيق الأساسيات العلمية اللازمة في مجال مكافحة الاستراتيجية المخططة للطفيليات الداخلية وتحسين أساليب ووسائل التربية والمكافحة لرفع السوية الإنتاجية والصحية لخطي الحليب واللحم للأغنام العواس في المحطة المدروسة وضرورة تغيير الأدوية المستخدمة في العلاج بين فترة وأخرى مع الالتزام بالجرعات المنصوح بها لعدم حدوث تشكل مناعة عند الطفيليات الداخلية، حيث أشارت المراجع العلمية إلى ذلك (Soulsby (1986); Radostits *et al.*, (2007).

الجدول (5). الإصابات المختلطة بالطفيليات الداخلية.

خط إنتاج من اللحم		خط إنتاج من الحليب		إصابات عامة
النسبة المئوية	العدد	النسبة المئوية	العدد	
69.44	75	67.59	73	عينات روث تحتوي على بيوض الممسودات أو الشريطية المونيزية أو الأيمريات.
21.29	23	23.14	25	عينات روث تحتوي فقط أيمريات أو أيمريات وبيوض ديدان كبدية أو يرقات رئوية، ولا تحتوي بيوض ديدان معدية ومعوية.
8.33	9	9.25	10	عينات روث خالية من الإصابة نهائياً (لا تحتوي بيوض ديدان معدية- معوية ولا كبدية ولا يرقات ديدان رئوية ولا أيمريات).

وقد أشارت العديد من الدراسات العلمية (Katoch *et al.*, (2008) ; Singh *et al.*, Dhanalakshmi *et al.*, (2001) (2015) إلى أن الإصابات الطفيلية تعتمد بشكل كبير على أنواع الحيوانات، إضافة للظروف البيئية المحيطة بها، وأنه على ما يبدو أن هناك اختلاف في ظهور الإصابات الطفيلية المعوية حسب الأنسال المختلفة للحيوانات الأهلية، ويعتمد ظهور هذه الإصابات الطفيلية أو عدمها على ممارسات الإدارة ونوع البيئة والمنطقة الجغرافية، لذلك فإن اختلاف انتشار هذه الإصابات في منطقة جغرافية محددة مبرر من الناحية العلمية والعملية، مما يتطلب النظر إلى عوامل الوبائية المختلفة كنوع الحيوان والرعاية ونوع التغذية وعوامل الطقس وتطبيق المعالجات الاستراتيجية وبرامج السيطرة في مناطق التربية. وبشكل عام فإن هذه النتائج تتوافق عملياً مع ما أسفرت عنه نتائج الفحوصات المخبرية الأخرى المنجزة سابقاً في سورية (El-Hörchner, (1964) و El-moukddad, (1977) moukddad, والمقداد (1983) والخالد (1999 و 2000)، وذلك على الرغم من اختلاف نسب الانتشار في بعض الحالات، والتي قد تُفسر مبرراتها باختلاف ظروف التربية والرعاية الصحية أو المناخ أو الموقع الجغرافي، إذ أن العوامل البيئية تلعب دوراً مهماً وأساسياً في تباين نسب انتشار الإصابة بالطفيليات الداخلية، لاسيما وأن العينات المفحوصة جُمعت في منطقة بيئية محددة (محطة الكريم)، ويطبق على الأغنام برنامج مكافحة دوري (وقائي وعلاجي). كما لا بد من التنويه إلى أن آلية بقاء اليرقات والأطوار الخامجة في العراء لفصل رعوي قادم والكمون الحيوي لتشتية اليرقات النامية للممسودات في مخاطية المعدة والأمعاء والرئتين وظاهرة النشاط الربيعي وتوافر الأثوية المتوسطة (الحلم الخرطومي والحلزونات) تُعد عوامل رئيسية وحيوية ومهمة جداً في انتشار هذه الإصابات (Eckert *et al.*, (2008) ; Hiepe *et al.*, (2006).

انتشار الإصابة بكيسات بيض الأيمريات المسببة لداء الأكريات، إذ أنّ هناك إمكانية لتكرار خمج الحيوانات بها نتيجةً لبقائها في العراء في المراعي الرطبة لفترة زمنية معينة.

الاستنتاجات:

1. لوحظ الانتشار الواسع لأنواع الديدان المعدية- المعوية وبنسبة (87.03%) من إجمالي العينات المفحوصة للأغنام العواس في مركز بحوث السلمية بغض النظر عن خط الإنتاج، إذ بلغت نسبة الخمج (42.59%) و(44.44%) في خطي إنتاج الحليب واللحم على التوالي، وبنسبة أقل لأنواع الديدان الرئوية (26.85%) و(28.7%) لأغنام خطي إنتاج الحليب واللحم على التوالي. كما لوحظ انتشار واسع أيضاً للخمج بالكيسات البيضية للأيمريات وبنسبة (85.18%) من عينات الروث المأخوذة من أغنام خط إنتاج الحليب و(88.88%) من خط إنتاج اللحم في المحطة المدروسة.
2. الدور الحيوي المهم لنوع التربية في المحطة المدروسة (شبه المكثف) والتماس المباشر وغير المباشر الذي توفره هذه التربية فيما بين الحيوانات وعلاقة ذلك مع ارتفاع نسبة الأخماج بهذه الأنواع الطفيلية.
3. يتعلق هذا الانتشار الواسع لهذه الأخماج الطفيلية بعوامل بيئية ووبائية وحيوية، والتي تتضمن الموقع الجغرافي ومدى توافر المراعي والثوي المتوسط لبعض الأنواع وعوامل الطقس والمناخ والظواهر الحيوية لدورات حياتها، ولاسيما ما يتعلق بالتشتية سواءً في العراء أو في الحيوان (الثوي).

التوصيات:

1. ضرورة الاستمرار في تطبيق مبدأ الوقاية والعلاج المنتظم والاستراتيجي للطفيليات الداخلية، إذ إنّ ذلك يرفع من السوية الإنتاجية والصحية للأغنام العواس.
2. العمل على خفض نسب الإصابة بأنواع الطفيليات الداخلية من خلال تطبيق مبادئ التصحح وقطع دورات حياة الطفيليات التي تصيب الأغنام كمكافحة الكلاب الشاردة ومعالجة الكلاب المرافقة للقطعان كونها تُعد ثوباً متوسطاً للكثير من أنواع الديدان الطفيلية، إضافةً للتخلص الصحي من جثث الحيوانات النافقة، وتجنب الرعي في الصباح الباكر.

المراجع:

- الخالد، عبدالكريم (2000). دراسة عن انتشار الإصابة بالمتورقات عند المجترات. منشورات المجلس الأعلى للعلوم. أسبوع العلم الأريعون. جامعة تشرين، اللاذقية. 471-485.
- الخالد، عبدالكريم (1999). دراسة عن انتشار الديدان المعدية - المعوية وبعض الطفيليات الداخلية في الأغنام. مجلة جامعة دمشق للعلوم الزراعية، 15: 63-80.
- العمر، عبدالناصر، و عبدالكريم الخالد (2009). توصيف الوضع الصحي للغنم العواس في مناطق مختلفة من سورية. المجلة العربية للبيئات الجافة، أكساد، (2) 3: 95-105.
- العمر، عبدالناصر، و عبدالله الشواف ومحمد ناصر وعلي بكر (2015). التقصي الوبائي للإصابات المرضية عند الأغنام العواس في محطة بحوث وادي العذيب (بادية حماة- سورية). المجلة العربية للبيئات الجافة- أكساد، 8 (1-2): 92-100.
- القطرنجي، محسن (1995). دراسة عن انتشار الديدان الرئوية عند الأغنام والماعز. مجلة جامعة البعث، 15: 73-99.
- التقرير الفني السنوي للمركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة (أكساد) لعام (2014): 69-70.
- المقداد، عبدالرزاق (1983). دراسة أخرى لفاونا طفيليات الأغنام السورية. أسبوع العلم/23/ دمشق - الجمهورية العربية السورية.

- الياسري , إنعام عبد الصاحب محسن (2009). أثر الحرارة والرطوبة على إصابة الحيوانات بجمع ديدان الرئة lung worm في محافظة القادسية, مجلة جامعة القادسية في الآداب والعلوم التربوية, 8 (4): 167-176.
- الياسين, عبدالمنعم و عبدالكريم الخالد (2008). تأثير الترحال على انتشار طفيليات المعدة والأمعاء في أغنام العواس في المناطق الرعوية (محافظة حماه). المجلة العربية للبيئات الجافة, أكساد, جامعة الدول العربية, 1 (1): 11-17.
- خيرالله, سوزان (1995). دراسة تصنيفية وبيئية لأنواع جنس الأيمرية المنتشرة عند الأغنام العواس في الجمهورية العربية السورية. أطروحة ماجستير. جامعة حلب, كلية العلوم, الجمهورية العربية السورية.
- Abo-Shehada M.N.; E. Jebreen; B. Arab; R. Mukbel; P.R. Torgerson; (2002). Prevalence of *Taenia multiceps* in sheep in Northern Jordan. *Prev. Vet. Med.*, 55, 201-207.
- Boch, J. and R.Supperer (2006). *veterinarmedizinische parasitologie*, 6 bearbeitete vollstaendige ueberarbeitete und erweiterte Auflage, Herausgegeben von Thomas Schnieder, verlag paul paery Berlin and Hamburg.
- Charles, M. ; E.D. Hendrix; and C.V.T. Robinson; (2006). *Diagnostic Parasitology for veterinary Technicians*. Third Edition Mosby Elsevier, Printed in China.
- Dappawar, M.K.; B.S. Khillare; B.W. Narladkar; and G.N. Bhangale; (2018). Prevalence of gastrointestinal parasites in small ruminants in Udgir area of Marathwada. *Journal of Entomology and Zoology Studies*, 6(4): 672-676.
- Dhanalakshmi H. ; M.S. Jagannath; and P.E. D'Souza; (2001). Gastrointestinal parasitic infections in sheep at different farms of Karnataka. *Journal of Veterinary Parasitology.*, 15:133-35.
- Eckert, J; K. T.Friedhoff; H. Zahner; and P. Deplazes; (2008). *Lehrbuch der Parasitologie fuer die Tiermedizin* , Enke Verlag Stuttgart.
- El_Moukdad, A. R. (1977). Beitrag zur Helminthenfauna syrische Lammer. *Z- Parasitenk.* 53, 273 – 280.
- Epstein, H. (1987). Awassi sheep in small Ruminants in the near east. Volume II P.22-28, FAO.
- Hörchner F. (1964). Zur Helminthenfauna der Schafe in Syrien. *Berlin München Tierärztliche Wochenschrift*, 2, 77, 33–36.
- Hiepe,T.; L. Richard; and G. Bruno; (2006). *Allgemeine Parasitologie mit den Grundzuegen der Immunologie, Diagnostic und Bekaempfung* 1.Auflage Parey Stuttgart, Germany.
- Katoch R. ; P.P.S. Chauhan; D.K. Johri; (2000). Seasonal incidence of gastrointestinal nematodes in goats of Mathura region. *Indian Vet. J.*, 77:259-60.
- Kumar R. R. ; C.L. Yadav ; R. Garg ; P.S. Banerjee ; S. Vatsya ; (2008). Prevalence of gastrointestinal nematodes in sheep and goat in some parts of north-west India. *Indian J. of Ani. Scie.*, 78 (11): 1244-1246.
- MAFF/ADAS Minis. of Agricult., Fische and food. (1986). *Manual of veterinary parasitological laboratory Techniques*. Reference Book, 418, London: Mer Majesty's Stationery office.
- Martin, B.W. (1983). *Diseases of sheep*. Blackwell Scientific Publications. London Edinbur Bodton.
- Martin W. B. ; and I. Aitken; (1997). *Diseases of Sheep*. Blackwell Science, Edinburgh, UK.
- Minnat, T. R. (2014). Detection of gastrointestinal parasite infection of sheep and goats in Diyala Province-Iraq. *AL-Qadisiya Journal of Vet. Med. Sci.* Vol.13 No. 2:118-123.
- Pinilla, J.C.; P. Flórez; M. Sierra ; E. Morales; R. Sierra ; M.C. Vásquez; J.C. Tobon ; A. Sánchez; and D. Ortiz; (2018). Point prevalence of gastrointestinal parasites in double purpose cattle

- of Rio de Oro and Aguachica municipalities, Cesar state, Colombia. *Vet. Parasitol. Reg. Stud. Rep.*, 12 :26-30.
- Pinilla León, J.C. ; N.U. Delgado ; and A.A. Florez ; (2019). Prevalence of gastrointestinal parasites in cattle and sheep in three municipalities in the Colombian Northeastern Mountain, *Veterinary World*, 12 (1): 48-54.
- Radostits O.M. ; C.C. Gay ; K.W. Hinchcliff ; and P.D. Constable ; (2007). *Veterinary Medicine: A textbook of the diseases of cattle, horses, sheep, pigs and goats*. 10th ed. Saunders Elsevier, London, 576-1541.
- Ruano, Z.M. ; A. Cortinhas ; N. Carolino ; and J. Gomes ; (2020). Gastrointestinal parasites as a possible threat to an endangered autochthonous Portuguese sheep breed *Journal of Helminthology* Volume 94, 103.
- Singh A. ; G. Das ; B. Roy ; S. Nath ; R. Naresh ; and S. Kumar ; (2015). Prevalence of gastrointestinal parasitic infection in goat of Madhya Pradesh, India, *Journal of Parasitic Diseases.*, 39 (4):716-719.
- Soulsby, E.J.L., (1986) . *Helminths, Arthropods and Protozoa of Domesticated animals*, seven edition, Bailliere Tindall, London. 809 p.

Study the Prevalence of Endoparasites Infections in Two Production Lines (Milk, Meat) of Awassi Sheep in Salameia Research Center, Syria

AbdulNaser Al-Omar^{(1)*}, Morshid Kassouha⁽²⁾, Mohamed Zuheir and Salam⁽³⁾, Mai Almaghout⁽⁴⁾

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

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

(3) (GSCAR), Animal wealth department. Damascus -Syria.

(GSCAR), Salameia Research Center-Syria.

(* Corresponding author: Email: abdnaser64@gmail.com).

Received: 09/07/2020

Accepted: 02/08/2020

Abstract

This research was carried out in two production lines (milk, meat) of Awassi sheep at Salameia Research Center in the year of 2014 to diagnose the Prevalence the infection of some internal parasites which affect negatively health and production. 216 dung samples were collected from the two production lines (108 samples for each line) and laboratory parasitic tests were done in faculty of veterinary medicine of Hama by means of Flotation, Sedimentation, Baermann-Wetzel Tests. Results showed that the infection ratio with gastro –intestinal amounted 87.03% and infection was often intermixed. the infection ratio with nematodes amounted 42.59% and 44.44% in milk and meat lines respectively. Marshallagia eggs infection were diagnosed at high ratio which amounted 25.92% and 22.22% of tested samples for both of milk and meat lines respectively. Nematodirus eggs infection amounted 1.85% in equal ratio for both production and lines. Trichuris eggs infection amounted 7.4% and 5.55% of tested samples for milk and meat lines respectively. Moniezia infection amounted 7.4% and 12.96% of tested samples for milk and meat lines respectively. Eimeria – oocysts infection amounted 85.18% and 88.88% in milk and meat lines respectively. There were no significant differences for all kinds of infections with diagnosed internal parasites. Necessity requires continuation in application precautionary and remedial procedures in order to cut life circle of these parasites that are considered to be one of the most important means to decrease their Prevalence.

Key Words: Endoparasites Infections, Flotation test, Awassi sheep.