

## انتشار الديدان الكبدية عند الأغنام والماعز في محافظة حماة

نؤاف المبيض \* أ.د. محمد محسن قطرنجي \*\*  
(الإيداع: 17 آب 2020 ، القبول: 28 تشرين الأول 2020)  
الملخص:

اشتمل هذا العمل على فحص (2029) عينة روث من الأغنام، و(1407) عينة روث من الماعز، جمعت العينات من عدّة مناطق مختلفة تابعة لمحافظة حماة، وتمّ الكشف عن بيوض الديدان الكبدية في عينات الروث باستخدام طريقة الترسيب، التي اعتمدت على غسيل عينة الروث عدة مرات لفصل البيوض عن معلق الروث. وبلغت نسبة الإصابة الكلوية بالديدان الكبدية في محافظة حماة عند الأغنام 2.17% و الماعز 1.27%. وصلت نسبة الإصابة بجنس المتورقة 1.67% عند الأغنام و 1.27% عند الماعز، و بجنس المتفرعة وصلت عند الأغنام إلى 0.49% في حين لم تُسجّل أية إصابة عند الماعز. وبالنظر إلى نتائج فحوص الروث لوحظ عدم وجود أيّ إصابة بالديدان الكبدية عند الأغنام والماعز في المحطات الحكومية التابعة لمحافظة حماة ذات التربية المغلقة (المقيدة) مقارنةً مع وجود إصابات في الأغنام والماعز عند اتباع نظام التربية السرحية في مناطق مختلفة من محافظة حماة، كما أظهرت الدراسة ارتفاع نسبة الإصابة بالديدان الكبدية في الأعمار الكبيرة مقارنةً مع الأعمار الصغيرة عند الأغنام والماعز، في حين لوحظ انتشار الإصابة بالديدان الكبدية عند الذكور والإناث على حدّ سواء وكانت نسبة إصابة الإناث أعلى من الذكور عند الأغنام والماعز.

الكلمات المفتاحية: الديدان الكبدية-الأغنام والماعز-انتشار-محافظة حماة.

\*طالِب دراسات عليا-اختصاص طفيليات-قسم الأحياء الدقيقة-كلية الطب البيطري-جامعة حماة

\*\*أستاذ علم الطفيليات-قسم الأحياء الدقيقة-كلية الطب البيطري-جامعة حماة

## Prevalence Of Liver Flukes In Sheep And Goats In Governorate Of Hama

Vet. Nawaf Al-Mobayed\* Dr. Mohamed Mohsen katranji\*\*

(Received: 17 August 2020, Accepted: 28 October 2020)

### Abstract

This work included examining (2029) samples of dung from sheep and (1407) samples of dung from goats, as samples were collected from several different areas of Hama Governorate, and the detection of eggs of liver worms in dung samples using the sedimentation method, which depended on washing the Sample of the manure several times to separate the eggs from the dung suspension. The total incidence of liver worms in the governorate of Hama was 2.17% for sheep and 1.27% for goats. As the incidence of the furrowed genus reached 1.67% in sheep and 1.27% in goats, and the branched sex reached 0.49% in sheep, and no infection was recorded in goats. Looking at the results of the manure examinations, it was noticed that there was no infection with hepatic worms in sheep and goats in government stations affiliated to Hama governorate with closed (restricted) breeding, compared to the presence of infections in sheep and goats when the pastoral culture system was followed in different areas of Hama governorate. The study also showed a higher incidence of liver worms infection at older ages compared with young ages in sheep and goats. Whereas, the prevalence of hepatitis infection was observed in both males and females, and the rate of infection of females was higher than that of males in sheep and goats.

**Key words: liver Flukes – sheep and goats – Prevalence – Hama**

---

\*Postgraduate's student - Parasitology - Microbiology Department -Faculty of Veterinary Medicine - Hama University

\*\*Professor of Parasitology -Department of Microbiology-Faculty of Veterinary Medicine - Hama University

## 1-المقدمة: Introduction

تُعدُّ الأغنامُ والماعزُ من الحيوانات الأهلية المهمة في سورية نظراً لأهميتها الاقتصادية حيث تدخل في دعم الدخل القومي وتأمين احتياجات القطر من اللحوم والحليب ومشتقاته والجلود إضافة إلى الأصواف. غير أن تربية الأغنام والماعز تُعيقها عواملٌ كثيرة، مثل إصابتها بالأمراض الفيروسية، والجرثومية، والنقص الغذائي، والأمراض الطفيلية، وتُعدُّ الأخيرة أكثرها انتشاراً، ويمكن للديدان البالغة أن تعيش في القنوات المرارية مدة (6 أشهر - سنتين) (Anon, 2010). وأهم الديدان الكبدية التي تصيب الأغنام والماعز عائلتان:

1- عائلة المتورقة (Fam. Fasciolidae): تتطفل أنواعها في القنوات المرارية للكبد عند المجترات الأهلية والبرية والإنسان (كأثوياء نهائية)، وتقوم القواقع المائية من عائلة Lymnaeidae بدور الثوي المتوسط؛ وأهم أنواعها: المتورقة الكبدية *Fasciola hepatica* والمتورقة العرطلة *Fasciola gigantica*، وهي مقويات كبيرة ورقية الشكل يتراوح حجمها (20-70×8-13) مم. ويغطي جسمها بشويكات ذات صفوف منتظمة متجهة خلفاً حتى منتصفه ظهرياً وتُلبثه بطنياً (Mas-Coma et al., 2005; Rokni et al., 2010).

2- عائلة متفرعة المعى (Dicrocoeliidae): أهم أنواعها متفرعة المعى المغصنة *Dicrocoelium denteritcum* والتي تتطفل في القنوات المرارية والنسيج المتني للكبد عند المجترات الأهلية والبرية وخصوصاً الأغنام والماعز والأبقار (كأثوياء نهائية)، كما تقوم القواقع الأرضية مثل جنس *Helicella*, *Zebrina* بدور ثوي متوسط أول، ونمل المراعي من جنس *Formica* بدور الثوي المتوسط الثاني (وهبه وآخرون، 1997). وهي مقويات صغيرة يتراوح حجمها (8-12×1.5-2.5) مم، ومحمرّة فاتحة اللون تشبه السهم، وجسمها ذو غطاء شفاف أملس تظهر من خلاله الأعضاء الداخلية (Otranto et al., 2007).

تُعدُّ الإصابة بالديدان الكبدية بشكلها تحت الحاد الأكثر شيوعاً، ويمكن أن يظهر هذا الشكل عند الإصابة بمئات عدة من الديدان النامية وقليل من الديدان البالغة وهي تسبب هبوطاً سريعاً بصحة الحيوان، وفقدان الشهية، وفقر الدم، وقد يحدث الإجهاض والتفوق. أما الشكل الحاد فتكون أعراضه سريعة وقد تؤدي إلى نفوق الحيوان بسبب التدمية الناتجة عن هجرة الذانبات خلال متن الكبد، ويتصف الشكل المزمن بفقدان الوزن وولادات مُتتة وانخفاض إنتاجية الحيوان وفقر الدم فضلاً عن تليّف الكبد وتكاليف العلاج والسيطرة (Molan et al., 1988).

تنتشر الإصابة بالديدان الكبدية في معظم دول العالم (Mount, 2009)، غير أن الدراسات العديدة أظهرت تبايناً في نسبة إصابة الأغنام والماعز بالديدان الكبدية بين دولة وأخرى، حيث تباينت نسبة الإصابة بالديدان متفرعة المعى المغصنة إذ بلغت 6% في أغنام العواس بمسوخ حماة- سورية (الخالد، 1999)، بينما وصلت نسبة الإصابة بالمتورقات الكبدية إلى 60.7% في الأغنام الرومانية المستوردة إلى الأردن، بينما لم تُشخص الإصابة في الأغنام المحلية في الأردن (Maraqa, 2005)، وإلى 0.5% في العراق (كركوك) في الأغنام المحلية، وإلى 15.75% في الأغنام المستوردة من تركيا (Rasheed and kadir, 2008). بينما وصلت إلى 8.04% في السعودية و4.07% في إيران (Ghandour et al., 1989)، وبلغت 1.63% في مصر وذلك عند المجترات وخاصة الجمال؛ وبالتالي فإنه هناك إمكانية انتقال العدوى إلى الأغنام والماعز (وهبه وزملاؤه، 1997). إن تباين نسب الإصابة بين منطقة وأخرى ضمن الدولة الواحدة من جهة أخرى يعود إلى الاختلاف في الموقع الجغرافي وظروف التربية والظروف البيئية والأنواع المختلفة للطفيليات والقواقع المائية؛ وهي جميعها عوامل تُسهم في ارتفاع نسبة الإصابة بالديدان الكبدية أو انخفاضها (Ahmed et al., 2007).

تحدثت دراسات عن وجود عدّة عوامل تؤثر على نسبة انتشار الإصابة بالديدان الكبدية وأهمها: العمر، والجنس، والثوي، والتي تُسهم في ارتفاع نسبة الإصابة بالديدان الكبدية أو انخفاضها، حيث أثبتت تقارير تأثير العمر على نسبة انتشار الديدان

الكبدية عند الأغنام والماعز، وإن نسبة الإصابة من الممكن أن تزداد مع تقدم العمر نتيجة زيادة احتمال تعرض الحيوانات للخمج وتزايد فرص الإصابة وتكرارها، أما الأمر الثاني فهو بقاء الديدان البالغة في جسم الثوي في الأعمار الكبيرة وباللغة، وزيادة احتمال تعرض الحيوانات للخمج أثناء الرعي، وتناولها للبرقات الخامجة، مقارنة مع الحيوانات الأصغر سناً عند الأغنام والماعز المصابة (Laghari *et al.*, 2011). كما بينت دراسات أخرى تأثير الجنس على نسبة انتشار الديدان الكبدية عند الأغنام والماعز وارتبط ذلك بالظروف المهيبة ونظام الرعي والتي قد تكون مختلفة بين الذكور والإناث (Khan *et al.*, 2010). وغالباً ما تكون نسبة إصابة الإناث أعلى من نسبة إصابة الذكور بسبب الحمل والإرضاع، والذي يؤدي للإجهاد وانخفاض في المناعة عند الإناث (Khanjari *et al.*, 2014). ومن العوامل الأكثر أهمية التي تؤثر على نسبة الإصابة تواجد الثوي المتوسط (القواقع المائية، النمل الأسود) أو الثوي النهائي في المراعي الخضراء، وبيّنت دراسة أن اختلاف نسبة الإصابة بين الأغنام والماعز قد يكون بسبب اختلاف طريقة التغذية أثناء الرعي، حيث ترعى الأغنام وتتناول النباتات القريبة من سطح الأرض مقارنةً بالماعز (Zeryehun, 2012). ويرى الباحثون أن الإصابة بالمتقوبات الكبدية لها أهمية كبيرة في مجال البحث العلمي في مختلف أنحاء العالم، نظراً لأهمية الإصابة بديدان الكبد عند الأغنام والماعز وتأثيرها على الإنتاج الحيواني والخسائر الاقتصادية الكبيرة التي تُحدثها في الحيوانات المنتجة، وانعكاساتها السلبية على واقع الصحة العامة. وقد تمّ إجراء هذه الدراسة لبيان مدى انتشار هذا المرض عند الأغنام والماعز في محافظة حماة في القطر العربي السوري.

## 2-أهداف الدراسة:

- 1-تحديد نسبة انتشار الإصابة بالديدان الكبدية عند الأغنام والماعز الرعوية في محافظة حماة بناءً على الفحص الطفيلي.
- 2-تحديد أجناس الديدان الكبدية وانتشارها عند الأغنام والماعز الرعوية.
- 3-دراسة علاقة الإصابة ب (جنس ونوع الحيوان، والعمر، ونظام الإدارة والتربية).

## 3-مواد وطرائق البحث: Material and methods

### 3-1-مكان البحث وتاريخه:

تناولت الدراسة جولات ميدانية إلى المناطق التابعة لمحافظة حماة من تاريخ 15-9-2018 حتى تاريخ 15-9-2019 للكشف عن إصابة قطعان الحيوانات الرعوية والمرباة تربية مغلقة (مقيدة) و تربية مفتوحة (سرحية)، حيث تم جمع عينات الروث من مستقيم الحيوان مباشرة، وذلك بوضع كيس نايلون في اليد، ومن ثم إدخال الإصبع في فتحة الشرج لإثارة الحيوان وجمع الروث الخارج ضمن أكياس نايلون والتي تم ترقيمها وحُذِّدَ عليها نوع الحيوان وجنسه وعمره وطريقة التربية وتاريخ أخذ العينة، بهدف ملء استمارة الاستبيان بقصد التقصي الوبائي (الجنس - النوع - العمر - التربية)، وتم فحصها في اليوم نفسه أو في اليوم التالي في مخبر الطفيليات في كلية الطب البيطري بجامعة حماة.

### 3-2- مادة الفحص:

شملت الفحوصات المجهرية خلال عام الدراسة (2029) عينة روث من الأغنام، و(1407) عينة روث من الماعز، حيث تم جمع عينات الروث من الحيوانات المرباة تربية سرحية (مفتوحة) من مناطق مختلفة تابعة لمحافظة حماة، وتم جمع عينات الروث من الحيوانات المرباة تربية مقيدة (مغلقة) من مراكز البحوث الزراعية التابعة لمحافظة حماة. جدول رقم (1)

**الجدول رقم (1): يبين عدد الفحوصات المجهرية لعينات روث الحيوانات**

نظام التربية	أغنام العواس	الماعز
السرحية (مفتوحة)	1606	1089
المقيدة (مغلقة)	432	318
المجموع	2029	1407

**1-الكشف عن بيوض الديدان الكبدية:**

تم الكشف عن بيوض الديدان الكبدية في عينات الروث باستخدام طريقة الترسيب، والتي اعتمدت على غسيل عينة الروث عدة مرات لفصل البيوض عن معلق الروث، وذلك باستخدام محلول ذات وزن نوعي أقل من الوزن النوعي للبيوض (الماء). (Soulsby, 1982).

**2-التحليل الإحصائي:**

تم إجراء التحليل الإحصائي لمقارنة نسب الانتشار المئوية خلال مدة الدراسة وبين الجنسين ونمطي التربية والأعمار وبين سلالات الحيوانات المدروسة عند الأغنام والماعز باستخدام اختبار مربع كاي Chi-Square Test في البرنامج الإحصائي SPSS 20 حيث اعتبرت الفروقات معنوية عند مستوى الاحتمالية  $P < 0.05$ .

**4-النتائج: Results**

تبيّن في إطار هذا العمل إصابة الأغنام والماعز الرعوية بالديدان الكبدية في محافظة حماة على مدار العام، وذلك عند الذكور والإناث على حدٍ سواء، وقد أمكن تحديد الإصابة بالبرهنة على وجود البيوض في عينات روث الحيوانات الرعوية المفحوصة باستخدام طريقة الترسيب.

وقد بلغت نسبة الإصابة الكلية بالديدان الكبدية في محافظة حماة عند الأغنام 2.17% وعند الماعز 1.27%، حيث بلغت نسبة الإصابة بجنس المتورقة 1.67% عند الأغنام و1.27% عند الماعز، وبنسبة متفرقة المعني عند الأغنام 0.49%، أما عند الماعز فلم تسجل أي إصابة. ولم يكن هناك أي فارق معنوي في هذه النسب. جدول رقم (2).

**الجدول رقم (2): نسبة الانتشار الكلية للديدان الكبدية عند الأغنام والماعز في محافظة حماة**

نوع الحيوان	عدد الحيوانات المفحوصة	عدد الحيوانات المصابة بجنس المتورقة	نسبة الإصابة %	عدد الحيوانات المصابة بجنس المتفرقة	نسبة الإصابة %	عدد الحيوانات المصاب بالديدان الكبدية	نسبة الإصابة بالديدان الكبدية
أغنام	2029	34	1.67	10	0.49	44	2.17
ماعز	1407	18	1.27	0	0	18	1.27
المجموع	3436	52	1.51	10	0.29	62	1.80

بينت الدراسة عدم وجود أي إصابة بالديدان الكبدية عند الأغنام والماعز في المحطات الحكومية التابعة لمحافظة حماة ذات التربية المغلقة (المقيدة) مقارنةً مع وجود إصابات في الأغنام والماعز عند اتباع نظام التربية السرحية، حيث بلغت نسبة انتشار الإصابة بجنس المتورقة باتباع نظام التربية السرحية إلى 2.11% و1.65% عند الأغنام والماعز على التوالي، أما

فيما يخص جنس متفرعة المعى فقد بلغت 0.62% وذلك عند الأغنام. ولم يكن هناك أي فارق معنوي في هذه النسب. جدول رقم (3).

الجدول رقم (3): نسبة الإصابة بالديدان الكبدية وعلاقتها بنظام التربية عند الأغنام والماعز في محافظة حماة

ماعز					أغنام				نظام تربية	
جنس المتفرعة		جنس المتورقة		عدد الماعز المفحوصة	جنس المتفرعة		جنس المتورقة			عدد الأغنام المفحوصة
نسبة الإصابة%	العدد المصاب	نسبة الإصابة%	العدد المصاب		نسبة الإصابة%	العدد المصاب	نسبة الإصابة%	العدد المصاب		
0	0	1.65	18	1089	0.62	10	2.11	34	1606	السرحية
0	0	0	0	318	0	0	0	0	423	المقيدة
0	0	1.27	18	1407	0.49	10	1.67	34	2029	المجموع

وأظهرت الدراسة ارتفاع نسبة الإصابة بالديدان الكبدية في الأعمار الكبيرة مقارنة مع الأعمار الصغيرة عند الأغنام والماعز، حيث لم تسجل إصابات بعمر أصغر من سنتين، ووصلت نسبة الإصابة بعمر (2-4) سنة بجنس المتورقة إلى 1.73% و1.80% عند الأغنام والماعز على التوالي، وبنسب المتفرعة إلى 0.17% و0% عند الأغنام والماعز على التوالي، في حين وصلت نسبة الإصابة بعمر يتجاوز الأربع سنوات بجنس المتورقة إلى 3.93% و2.15% عند الأغنام والماعز على التوالي، وبنسب المتفرعة المعى إلى 1.47% و0% عند الأغنام والماعز على التوالي. ولم يكن هناك أي فارق معنوي في هذه النسب. جدول رقم (4).

الجدول رقم (4): نسبة الإصابة بالديدان الكبدية وعلاقتها بالعمر عند الأغنام والماعز في محافظة حماة

ماعز					أغنام				العمر	
جنس المتفرعة		جنس المتورقة		عدد الماعز المفحوصة	جنس المتفرعة		جنس المتورقة			عدد الأغنام المفحوصة
نسبة الإصابة%	العدد المصاب	نسبة الإصابة%	العدد المصاب		نسبة الإصابة%	العدد المصاب	نسبة الإصابة%	العدد المصاب		
0	0	0	0	182	0	0	0	0	421	أصغر من سنتين
0	0	1.80	8	444	0.17	1	1.73	10	575	(4-2) سنة
0	0	2.15	10	463	1.47	9	3.93	24	610	أكبر من أربع سنوات
0	0	1.65	18	1089	0.62	10	2.11	34	1606	المجموع

وبينت الدراسة انتشار الإصابة بالديدان الكبدية عند الذكور والإناث على حدٍ سواء وكانت نسبة إصابة الإناث أعلى من إصابة الذكور عند الأغنام والماعز، حيث بلغت نسبة إصابة الإناث بجنس المتورقة 2.52% و2.07% عند الأغنام والماعز على التوالي، وبنسب المتفرعة 0.91% و0% عند الأغنام والماعز على التوالي. على حين بلغت نسبة إصابة الذكور بجنس

المتورقة 1.63% و 1.07% عند الأغنام والماعر على التوالي، وبجنس المتفرعة 0.27% و 0% عند الأغنام والماعر على التوالي. ولم يكن هناك أي فارق معنوي في هذه النسب. جدول رقم (5).  
الجدول رقم (5): نسبة الإصابة وعلاقتها بالجنس عند الأغنام والماعر في محافظة حماة

جنس الحيوان	أغنام				ماعر				
	عدد الأغنام المفحوصة	جنس المتورقة		عدد الماعز المفحوصة	جنس المتفرعة				
		النسبة %	العدد اب		النسبة %	العدد اب			
الذكور	733	12	1.63	2	0.27	463	5	1.07	0
الإناث	873	22	2.52	8	0.91	626	13	2.07	0
المجموع	1606	34	2.11	10	0.62	1089	18	1.65	0

#### 5- المناقشة: Discussion

في إطار هذه الدراسة تبين أن نسبة الإصابة بالديدان الكبدية بجنس المتورقة قد وصلت إلى 1.67%، و 1.27% عند الأغنام والماعر الرعوية على التوالي، وبجنس المتفرعة إلى 0.49% و 0% عند الأغنام والماعر الرعوية على التوالي، وهذه النتائج قريبة من (الخال، 1988) في سورية بمسليحي حماة وحمص وبين بدراسته إصابة الماعز بالمتورقات، وقد وصلت نسبة الإصابة إلى 4%، وفسر الباحث انخفاض نسبة الإصابة إذ أن الإصابة بها قبل ثلاثة أشهر تعطي وقاية وحماية تامة ضد العدوى بالمتورقة الكبدية لحوالي تسعة أشهر قادمة. كما تحدث (الخال، 1999) إصابة الأغنام العواس السورية بمتفرعة المعى المغصنة فقد بلغت 6% ولم تشخص أنواع المتورقات، وربما تتعلق هذه المعطيات بعوامل الرعاية والتربية وإمكانية توافر الأتواء المتوسطة اللازمة لدورة التطور وهي (القواقع والنمل) في المراعي. وقد أثبت (الخال، 2000) تشخيص بيوض المتورقات بنسب (3.7-7.37-8.22-3.6) عند الأغنام والماعر والأبقار، وكذلك بيوض متفرعة المعى المغصنة بنسب (1.2-2.87-5.55) عند تلك الحيوانات على التوالي. نلاحظ من خلال هذه القيم الانخفاض النسبي لمستوى انتشار الإصابة، وقد يتعلق ذلك بفترات الفحص لعينات الروث والتي تمت في أشهر جافة حيث لا يتوفر الوسط البيئي الحيوي الملائم لتكاثر وتطور ونمو الثوي المتوسط الحلزون الذي تتم فيه مراحل جهرية في دورة حياة هذه الديدان، إذ يتطلب هذا الثوي الرطوبة وجدول المياه لاستمرارية حياته وتكاثره ومن ثم طرحه لطور الذائب الذي يتكيس على الحشائش والأعشاب ليتحول إلى الطور الخامخ (خليفة الذائبة)، ومن المعروف بأن قدرة تحمل هذا الطور لعوامل الجفاف ضئيلة جداً، كذلك فإن البيوض وطور الطفيل قليلة التحمل لعوامل الطقس الجافة، وقد أكدت العديد من المصادر العلمية على أهمية توفر الماء والرطوبة لهذه المراحل التي تنجز في العراء واعتباراً من البيضة وحتى الذائب المتحوصل مروراً بالأطوار ضمن الحلزون. وايضاً نتائج الدراسة قريبة من (Gargili *et al.*, 1999) في تركيا إذ بلغت نسبة الأغنام المصابة بجنس المتفرعة إلى 3.99%. وفي مصر (Sobhy, 2004) بمحافظة (سوهاج)، حيث بلغت نسبة الإصابة بجنس المتورقة عند الماعز البلدي 3.42%. وتعارضت نتائج الدراسة مع (كاظم وحسين، 2010) في جنوب بغداد، إذ بلغت نسبة إصابة الأغنام بجنس المتورقة 27.4%، وعند الماعز 22%. وفي إيران (Khanjari *et al.*, 2014) حيث بلغت نسبة الأغنام المصابة بالديدان الكبدية بجنس المتورقة 7.7% وعند الماعز 5.4%، ووصلت نسبة الإصابة بجنس المتفرعة إلى 5.7% عند الأغنام و 3.0% عند

الماعز. وفي أستراليا (Spratt and Presidente, 1981) حيث بلغت نسبة الإصابة بالمتورقة عند الأغنام المحلية 55 %.

وقد يُفسَّر ذلك باختلاف الظروف البيئية والعوامل الجوية ولاسيما توفر الرطوبة والحرارة المناسبة والعوامل المهيئة لتطور الأثوية المتوسطة بين دولة وأخرى.

وبالنظر إلى نتائج فحوصات الروث، لوحظ عدم وجود أي إصابة بالديدان الكبدية عند الأغنام والماعز في المحطات الحكومية (مراكز البحوث الزراعية) التابعة لمحافظة حماة ذات التربية المغلقة (المقيدة) مقارنة مع وجود إصابات عند الأغنام والماعز باتباع نظام التربية السرحية.

وهذا قريب من نتائج (هندي، 2011) حيث ذكر بأن نسبة الإصابة عند الأغنام والماعز السرحية أعلى مما تكون عند اتباع نظام التربية المغلقة. وتوافق أيضاً مع (Ahmed *et al.*, 2007). ويمكن تفسير ذلك بالآتي: عند اتباع نظام التربية السرحية تقوم الحيوانات أثناء الرعي بتناول الأعشاب والحشائش والمياه الملوثة بخلائف الذانبات المتكيسة في المراعي، بينما في نظام التربية المغلقة تُقدَّم للحيوانات مياه نظيفة وأعلاف غير ملوثة بهذه الأطوار الخامجة وبالتالي تكون أقل عرضة للإصابة بالديدان الكبدية.

كما أظهرت الدراسة ارتفاع نسبة الإصابة بالديدان الكبدية عند الإناث مقارنة بالذكور عند الأغنام والماعز، حيث وصلت نسبة إصابة الإناث الرعوية بجنس المتورقة إلى 2.52% و 2.07% عند الأغنام والماعز على التوالي، وبنسب المتفرعة 0.91% و 0% عند الأغنام والماعز على التوالي، في حين وصلت نسبة إصابة الذكور بجنس المتورقة إلى 1.63% و 1.07%، وبنسب المتفرعة إلى 0.27% و 0% عند الأغنام والماعز على التوالي.

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع (Khanjari *et al.*, 2014) في شمال إيران وذكر بأن نسبة الإصابة عند الإناث (الأغنام - الماعز) أعلى من الذكور، إذ بلغت نسبة الإصابة بالمتورقة الكبدية عند ذكور الأغنام والماعز 1.0%، بينما إناث الأغنام والماعز 13.0%، وبلغت نسبة الإصابة بمتفرعة المعني المغصنة عند ذكور الأغنام والماعز 2.0%، بينما عند إناث الأغنام والماعز وصلت إلى 7.1%.

ويمكن تفسير ذلك نتيجة الاختلاف في نظام الرعي عند الإناث والغرض من تربية الإناث، ونتيجة الحمل والإرضاع والتي تؤدي للإجهاد وانخفاض المناعة مقارنة مع الذكور (Khanjari *et al.*, 2014). وقد تكون نتيجة تأثير الهرمونات الأنثوية (Raza *et al.*, 2007).

وبرهن هذا العمل على ارتفاع نسبة الإصابة بالديدان في الأعمار الكبيرة مقارنة بالأصغر سناً عند الأغنام والماعز، حيث لم يسجل في إطار هذه الدراسة إصابات بعمر أقل من سنتين، بينما بلغت نسبة الإصابة بعمر (2-4) سنوات بجنس المتورقة 1.73% و 1.80%، وبنسب المتفرعة 0.17% و 0% عند الأغنام والماعز على التوالي، كما وصلت نسبة الإصابة بعمر يتجاوز الأربع سنوات بجنس المتورقة إلى 3.93% و 2.15% وبنسب المتفرعة المعني إلى 1.47% و 0% عند الأغنام والماعز على التوالي.

توافق نتائج العمل مع (Laghari *et al.*, 2011) في باكستان، حيث كانت نسبة الإصابة بجنس المتورقة في الأعمار الفتية عند الأغنام 8%، وعند الماعز 8.8%، ونسبة الإصابة في الأعمار البالغة عند الأغنام 92%، وعند الماعز 91.1%. وتوافق ذلك مع (Lyaji *et al.*, 2018) في نيجيريا حيث ذكر بأن نسبة الإصابة بالمتورقة الكبدية ومتفرعة المعني المغصنة عند الأعمار الكبيرة أعلى مقارنة مع الأصغر سناً عند الأغنام.



ويُعزى ذلك إلى أن نسبة الإصابة من الممكن أن تزداد مع تقدم العمر نتيجة زيادة احتمال تعرض الحيوانات للخمج وتزايد فرص الإصابة وتكرارها من خلال تناول الأطوار الخامجة مع الحشائش والنباتات في المراعي (زيادة إمكانيات واحتمالات التعرض للعدوى-الخمج-أثناء الرعاية)، وذلك مقارنة مع الحملان والحيوانات الفتية من المجترات الأهلية الصغيرة، وبقاء الديدان البالغة في جسم الثوي في الأعمار البالغة (Laghari *et al.*, 2011).

#### 6-الاستنتاجات: Conclusions

أُنجزت في هذا العمل الفحوصات على عينات الروث، لتحديد نسبة الانتشار عند الأغنام والماعز الرعوية في محافظة حماة، كما تضمنت هذه الدراسة دراسة بعض العوامل المؤثرة على نسبة الإصابة بالديدان الكبدية، ويمكن أن تُستخلص من هذه الدراسة مجموعة من النقاط أهمها:

- 1-أكدت نتائج هذه الدراسة على إصابة الأغنام والماعز الرعوية بالديدان الكبدية في محافظة حماة، ومن خلال فحص الروث بلغت نسبة الإصابة الكلية بالديدان الكبدية في محافظة حماة عند الأغنام 2.17% وعند الماعز 1.27%، حيث بلغت نسبة الإصابة بجنس المتورقة 1.67% عند الأغنام و1.27% عند الماعز، وبنسب المتفرعة بلغت عند الأغنام 0.49% وعند الماعز لم تيسجل أية إصابة.
- 2-عدم وجود إصابة عند الحيوانات الخاضعة للرعاية في نظام التربية المغلقة (المقيدة) في مراكز البحوث الزراعية التابعة لمحافظة حماة مقارنة بالحيوانات السرحية بعدة مناطق من محافظة حماة.
- 3-ارتفاع نسبة الإصابة بالديدان الكبدية في الأعمار الكبيرة مقارنة مع الأعمار الصغيرة عند الأغنام والماعز السرحية.
- 4-أكدت النتائج بأن نسبة إصابة الإناث أعلى من الذكور عند الأغنام والماعز السرحية.

#### 7-المقترحات: Suggestions

- 1-الاهتمام بصحة قطعان الأغنام والماعز، ووضع برامج مكافحة اتقائية وعلاجية مخططة وعلمية (مكافحة استرجاعية) للتحكم بالديدان الكبدية، نظراً لإمكانية انتقال الأحماج فيما بينها.
- 2-الحد من الاستخدام العشوائي لمضادات الطفيليات وعدم تكرار إعطائها بشكل غير مدروس مما يقلل من فعاليتها نظراً لتشكيل مقاومة دوائية.
- 3-إجراء دراسات مماثلة تشمل الإبل والأنواع المجترية الأخرى وبفواصل زمنية معقولة بهدف معرفة أكثر الأنواع انتشاراً والتغيرات الحاصلة من جراء التبدلات المناخية.
- 4-القيام بدراسات مماثلة أكثر عمقاً تشمل التغيرات المرضية والأضرار التي تحدثها في القطر العربي السوري.
- 5-القيام بدراسات معمقة للوقاية من الإصابة بالديدان الكبدية، وذلك بتحضير لقاحات من مستضدات الديدان الكبدية والحصول على المناعة ضد الديدان والحد من انتشار الإصابة.

#### المراجع العربية:

- 1-الخالد، عبدالكريم (1988): دراسة عن انتشار ديدان المعدة والأمعاء عند الماعز في حماة وحمص-أطروحة ماجستير جامعة البعث-كلية الطب البيطري-الجمهورية العربية السورية.
- 2-الخالد، عبد الكريم (1999): دراسة عن انتشار الديدان المعدية - المعوية وبعض الطفيليات الداخلية عند الأغنام. مجلة جامعة دمشق للعلوم الزراعية-المجلد الخامس عشر. 63-80.
- 3-الخالد، عبد الكريم (2000): دراسة عن انتشار الإصابة بالمتورقات عند المجترات. أسبوع العلم الأربعون. الكتاب الثالث-الجزء الثاني. 474-484.

- 4-كاظم، علي جواد وحسين، عليوي حسام (2010): مدى انتشار الديدان الطفيلية (Helminths) بين الأغنام والماعز جنوب بغداد. مجلة جامعة كربلاء العلمية - المجلد 8 - العدد 3. 227-224.
- 5-وهبه، أحمد؛ شهاب جيهان والرفاعي، ماجدة (1997): بعض الدراسات الطفيلية والباثولوجية على طفيل الديكروسلوليم واللينجواتيولا في الجمال بمصر. منشورات جامعة أسيوط. 165-253.
- 6-هندي، ربي إبراهيم، (2011): دراسة وبائية مخبرية لداء المتورقات الكبدية وأثرها على إنتاجية حيوانات الذبيح في الساحل السوري. دراسة مقدمة إلى كلية العلوم الزراعية-جامعة تشرين.

1-Ahmed, E. F.; Markvichitr, K.; Tumwasorn, S.; Koonawootrittriron, S.; Choothesa, A. & Jittapalapong, S. (2007): Prevalence of Fasciola spp infections of sheep in the Middle awash River Basin, Ethiopia. Southeast Asian Journal of Tropical Medicine and Public Health, 38(1), 51.

2-Anon, (2010): VLA Small Ruminant Disease Surveillance Report. Vol 14, No. 1. [https://www.defra.gov.uk/vla/reports/docs/rep\\_surprep\\_qtlysr0101.pdf](https://www.defra.gov.uk/vla/reports/docs/rep_surprep_qtlysr0101.pdf).

3-Gargili, A.; Tüzer, E.; Gülenber, A.; Toparlak, M.; Efil, İ.; Keleş, V. & Ulutaş, M. (1999): Prevalence of liver fluke infections in slaughtered animals in Trakya (Thrace), Turkey. Turkish Journal of veterinary and Animal sciences, 23(2), 115-116.

4-Ghandour, A.M.; Taher M.O. and Shalaby, I.M.(1989): A comparative study of the prevalence of some parasite in animals slaughtere in Joddah abattoir. J.K.A. 11 : 87-94.

5-Khan, M. N., Sajid, M. S., Khan, M. K., Iqbal, Z., & Hussain, A. (2010). Gastrointestinal helminthiasis: prevalence and associated determinants in domestic ruminants of district Toba Tek Singh, Punjab, Pakistan. Parasitology research, 107(4), 787-794.

6-Khanjari, A.; Bahonar, A.; Fallah, S.; Bagheri, M.; Alizadeh, A.; Fallah, M. & Khanjari, Z. (2014): Prevalence of fasciolosis and dicrocoeliosis in slaughtered sheep and goats in Amol Abattoir, Mazandaran, northern Iran. Asian Pacific Journal of Tropical Disease, 4(2), 120-124.

7-Laghari, Z. A.; Lagahri, F.; Arijo, A. and Bhutto, B., (2011): Prevalence Of Fascioliasis In Sheep And Goats In Badin Pakistan. Faculty Of Animal Husbandry And Veterinary Sciences Sindh Agriculture University Tandojam Sindh, Pakistan 70060.

8-Lyaji, F. O.; Yaro, C. A.; Peter, M. F. & Abutu, A. E. O. (2018): Fasciola hepatica and Associated Parasite, Dicrocoelium dendriticum in Slaughter Houses in Anyigba, Kogi State, Nigeria. Advances in Infectious Diseases, 8(01), 1.

9-Maraqqa, A.(2005): AnAbattoir survey of liver and lung helminth infections in local and imported sheep in Jordan. Turk J. vet. Anim. Sci., 29; 1-2.

- 10-Mas-Coma, S.; Bargues, M. D. & Valero, M. A. (2005): Fascioliasis and other plant-borne trematode zoonoses. *International journal for parasitology*, 35(11-12), 1255-1278.
- 11-Molan. A.L. and Saeed, I.S.A., (1988): survey of hepatic and pulmonary helminthes and cestode larvae in goats and cows of Arbil province. 37,105-14.
- 12-Mount, J. and Lindstrom, L. (2009) : Livver fluke in sheep. *Werm Newsletter, Werm vet. Surgeons*. 8 : 54.
- 13-Otranto, D.; Rehbein, S.; Weigl, S.; Cantacessi, C.; Parisi, A.; Lia, R. P. & Olson, P. D. (2007): Morphological and molecular differentiation between *Dicrocoelium dendriticum* (Rudolphi, 1819) and *Dicrocoelium chinensis* (Sudarikov and Ryjikov, 1951) Tang and Tang, 1978 (Platyhelminthes: Digenea). *Acta Tropica*, 104(2-3), 91-98.
- 14-Rasheed, S. & A Kadir, M. (2008): Prevalence of some parasitic helminths among slaughtered ruminants in Kirkuk slaughter house, Kirkuk, Iraq. *Iraqi journal of veterinary Sciences*, 22(2), 81-85.
- 15-Raza, M. A.; Iqbal, Z.; Jabbar, A. & Yaseen, M. (2007): Point prevalence of gastrointestinal helminthiasis in ruminants in southern Punjab, Pakistan. *Journal of Helminthology*, 81(3), 323-328.
- 16-Rokni MB, H Mirhendi, A Mizani, M Mohebbali, M Sharbatkhori, EB Kia, H Abdoli and S Izadi, 2010. Identification and differentiation of *Fasciola hepatica* and *Fasciola gigantica* using a simple. *Exp Parasitol*, 124: 209- 213.
- 17-Sobhy, F.S. (2004): Studies on caprine fascioliasis at Sohag Governorate. M. Sc. Fac. Vet. Med. Assiut Univ.
- 18-Soulsby, E. J. L. (1982): *Helminths, arthropods and protozoa of domestic animals*. 7th ed. London.
- 19-Spratt, D. M., & Presidente, P. J. (1981): Prevalence of *Fasciola hepatica* infection in native mammals in southeastern Australia. *Australian Journal of experimental Biology and medical Science*, 59(6), 713-721.
- 20-Zeryehun, T. (2012): Helminthosis of sheep and goats in and around Haramaya, Southeastern Ethiopia. *Journal of Veterinary Medicine and Animal Health*, 4(3), 48-55.