

آلودگی انگل های مشترک انسان و دام در دام های کشتارگاه شهرستان سنندج. 1396

زینب صادقی دهکردی*¹، ارژنگ پرتواندازان پور²، نوشین عبدالملکی³، عباسعلی ساری⁴، علی صادقی نسب⁵

- 1- استادیار بخش انگل شناسی، گروه پاتوبیولوژی دانشکده پیرادامپزشکی دانشگاه بوعلی سینا همدان. ایران
- 2- کارشناس ارشد انگل شناسی دامپزشکی، رئیس اداره بررسی ها و مراقبت بیماری های دامی، اداره کل دامپزشکی استان کردستان. ایران
- 3- کارشناس ارشد میکروب شناسی، دانشگاه علوم پزشکی کردستان. ایران
- 4- استادیار گروه بهداشت و کنترل کیفی مواد غذایی، دانشکده پیرادامپزشکی، دانشگاه بوعلی سینا، همدان. ایران
- 5- استادیار گروه علوم درمانگاهی، دانشکده پیرادامپزشکی، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران

*نشانی برای مکاتبه: dehkordisz@gmail.com ، تلفن: 091328351

پذیرش برای چاپ: آذر نود و هفت

دریافت مقاله: مهر نود و هفت

چکیده

سابقه و هدف: بیماریهای انگلی مشترک انسان و دام طیف وسیعی از بیماریهای زئونوز را شامل می شوند که از نظر بهداشتی و اقتصادی حائز اهمیت فراوان می باشند. هدف از این مطالعه تعیین شیوع آلودگی بیماریهای انگلی در دامهای کشتار شده در کشتارگاه صنعتی سنندج می باشد

روش کار: این مطالعه بصورت توصیفی مقطعی با نمونه برداری ساده بر روی 273 راس دام کشتار شده شامل 164 راس گوسفند، 64 راس گاو و 45 راس بز با استفاده از روش مشاهده ماکروسکوپی انجام گرفت. آنالیز داده ها با استفاده از نرم افزار آماری SPSS صورت پذیرفت.

یافته ها: در این تحقیق میزان آلودگی انگل های گوارشی گوسفند، بز و گاو به ترتیب 29، 38 و 8 درصد گزارش شد. میزان آلودگی کبد به فاسیولا در گوسفند، بز و گاو به ترتیب 5/49، 4/4 و 6/25 درصد، آلودگی کبد به دیکروسلیوم به ترتیب 3/05، 2/2 و 3/1 درصد و آلودگی کرم های ریوی در گوسفند و بز 8/54 و 4/4 درصد گزارش شد ولی در گاو آلودگی کرمی در ریه مشاهده نگردید. میزان آلودگی کبدگوسفند، بز و گاو به کیست هیداتیک به ترتیب 4/27، 2/2 و 6/25 درصد، میزان آلودگی ریه به کیست هیداتیک به ترتیب 7/32، 11/11 و 9/37 درصد اعلام گردید. در این مطالعه از گوسفند 19 گونه انگل (12 نوع نماتود، 4 نوع سستود، 3 نوع ترماتود)، بز 11 گونه (7 نوع نماتود، 2 نوع سستود، 2 نوع ترماتود) و گاو 7 گونه انگلی (3 نوع نماتود، 1 نوع سستود، 3 نوع ترماتود) جدا شد.

نتیجه گیری: این مطالعه نشان می دهد که شیوع آلودگی به انگلهای فوق نسبتاً بالا می باشد که این مسئله علاوه بر تحمیل زیانهای اقتصادی و خطرات بهداشتی برای ساکنین منطقه، ضرورت انجام اقدامات بهداشتی و کنترلی فراگیرتر در جهت کنترل بیماریها را افزایش می دهد

واژگان کلیدی: بیماری های مشترک انسان و حیوان، ریه، کبد، کشتارگاه دام

مقدمه

و 5 گونه انگل کبدی گزارش شده است. اکثرنشخوارکنندگانی که چرای آزاد دارند مبتلا به یک یا چند نوع کرم هستند. این کرم ها با میزان خود به نوعی همزیستی رسیده اند. بنابراین کمتر ممکن است موجب مرگ آنها گردند و عمدتاً شکل مزمن یا تحت درمانگاهی آلودگی کرمی در حیوانات آلوده دیده می شود که اگرچه با نشانه درمانگاهی خاصی همراه نیستند ولی سبب کاهش تولیدگوشت، شیر، پشم و دوقلوزایی (در

گوشت و سایر فرآورده های پروتئینی دامی از جایگاه ویژه ای در تغذیه انسان برخوردار هستند. با توجه به جمعیت دامی کشور که حدود 80 میلیون راس گوسفند و بز و 8 میلیون راس گاو برآورد می گردد این دام ها بعنوان جزء اساسی امنیت غذایی جامعه مطرح هستند(1).
بی شک نشخوارکنندگان مهم ترین میزبان آلودگی های کرمی هستند و در ایران 50 گونه انگل گوارشی، 5 گونه انگل ریوی

جامعه می گردد. فاسیولیاژیس یکی از مهمترین بیماریهای انگلی نشخوارکنندگان ایران است که به طور غالب به فرم مزمن دیده میشود و از کلیه مناطق جغرافیائی کشور گزارش شده است (7-9). اما شیوع آن در نواحی گرم و مرطوب ایران مانند استان گیلان و مازندران شایع تر است (10 و 11). خسارات اقتصادی مستقیم و غیرمستقیم این انگل به صنعت دامپروری کشور به دلیل کاهش وزن و ضبط کبدهای آلوده میباشد (9). همچنین آلودگی با ترماتود دیکروسلیوم دندریتیوم سبب ایجاد دیکروسلیواژیس میگردد که کرم مذکور یکی از ترماتودهای کبدهای بسیار شایع در نشخوارکنندگان کوچک و بزرگ اهلی و وحشی بوده و از کبد یگ گوسفند بیش از 19000 تر ماتود جدا گردید. به دلیل شیوع بالا در برخی نواحی کشور و عدم وجود داروی اختصاصی و کاملاً موثر بر ضد آن، درمان مورد توجه قرار نگرفته و خسارات اقتصادی ناشی از ضبط کبدهای آلوده رقم قابل توجهی را شامل میگردد (8) همچنین موارد آلودگی انسانی از اصفهان، ارومیه، گنبد کاووس و مناطق ساحلی خزر گزارش شده است (12).

از 27 بیماری انگلی گزارش شده از نشخوارکنندگان ایران، حدود 7 بیماری کرمی شامل برخی نماتودهای لوله گوارش (13)، فاسیولیاژیس (14 و 15)، دیکروسلیواژیس (16)، هیداتیدوزیس (17) سنوروزیس (18)، تنیازیس ناشی از سیستی سرکوس بویس (19)، گونزیلونماتوزیس (20) در ایران با نشانه های درمانگاهی از انسان گزارش گردیده است.

بررسی های کشتارگاهی بعنوان یک منبع مفید جهت ارزیابی جنبه های اپیدمیولوژیکی بعضی از بیماریها به ویژه بیماری های انگلی مورد استفاده قرار می گیرند. به جرأت میتوان گفت کشتارگاهها تنها و بهترین محل برای تخمین نزدیک به یقین میزان آلودگیها هستند زیرا بیماریهایی مثل هیداتیدوز، ضایعات کبدی و ریوی عمدتاً با چشم غیر مسلح قابل مشاهده و تشخیص هستند و بر همین اساس اندامهای آلوده ضبط و از چرخه مصرف خارج می شوند (21 و 22).

علاوه بر اهمیت این انگل ها در ایجاد خسارات اقتصادی، نقش آنها بر سلامت انسان و ایجاد بیماریهای خطرناک اهمیت بیشتری دارد. لذا هدف مطالعه حاضر تعیین وضعیت آلودگی با انگل های کرمی مهم مشترک بین انسان و دام و شناخت دقیق اپیدمیولوژی این بیماریها است

نشخوارکنندگان کوچک) می گردد و خسارت اقتصادی زیادی وارد می سازد. بنابراین تشخیص دقیق آلودگی های کرمی این حیوانات از اهمیت زیادی برخوردار است زیرا علاوه بر حفظ سلامت دام، موجب افزایش کمیت و کیفیت مواد غذایی مورد نیاز انسان نیز خواهد شد (2). به دلیل نبود سیستم های دقیق نظارتی برآورد دقیق زیانهای اقتصادی ناشی از بیماری های انگلی منتقله از راه غذا در سراسر دنیا امکان پذیر نیست اما مطابق برآوردهای سالانه میزان زیادی بنظر می رسد، که شامل هزینه هایی مانند درمان و پیشگیری از این بیماریها در بخش دامی و انسانی و زیانهای اقتصادی ناشی از بیماری و مرگ و میر و ضبط لاشه های آلوده و کاهش فرآورده های دامی می گردد. بطور مثال در آمریکا زیانهای اقتصادی ناشی از آلودگی به فاسیولا هپاتیکا سالانه بالغ بر 5/5 میلیون دلار، ناشی از مرگ و میر دامها و 2/5 میلیون دلار ناشی از ضبط و انهدام جگرهای آلوده برآورد می گردد و یا در پورتوریکو که 32٪ گاوهای کشتاری آلوده به فاسیولا هپاتیکا می باشند، این زیان سالانه 1 میلیون دلار برآورد گردیده است (3).

آلودگی انسان به کیست هیداتیک از راه دهان صورت میگیرد و با خوردن تخم کرم همراه با سبزیجات، مواد غذایی و آب آلوده به مدفوع سگ مبتلا به اکینوкокوس گرانولوزوس، آلودگی اتفاق می افتد (4). طبق گزارش سازمان خوار و بار کشاورزی، خسارت اقتصادی ناشی از آلودگی های انگلی در کشورهای پیشرفته و در حال توسعه به ترتیب 16 و 30 درصد کل تولیدات دامی است و در کشورهای که مبارزه جدی با آلودگی های انگلی صورت نمیگیرد، میزان آلودگی خیلی بیشتر است. با توجه به اینکه حدود 75٪ مردم جهان در کشورهای در حال توسعه زندگی میکنند و صاحب 65٪ حیوانات اهلی هستند، میزان خسارت اقتصادی ناشی از آلودگی های انگلی بسیار چشمگیر و قابل توجه است. خسارات اقتصادی انگل تنها به فرآورده های دامی (ضبط اندامهای آلوده، کاهش شیر، کاهش وزن، کاهش کیفیت گوشت، کاهش میزان باروری، کاهش در محصول پشم و...) محدود نمیگردد بلکه شامل هزینه های تشخیص بیماری، هزینه های مربوط به از کار افتادگی یا غیبت از کار و... نیز میگردد (5 و 6).

ترماتود های کبدی انگل مشترک انسان و نشخوار کنندگان بوده که آلودگی در دامها منجر به خسارات اقتصادی فراوان و همچنین باعث مشکلات بهداشتی در

محتویات شست و شو شده، در پتری دیش روی زمینه سیاه قرار گرفت و در قسمت پایین پتری دیش آب ریخته شد. آنگاه با سوزن و با استفاده از نور چراغ مطالعه کرمها با دقت از نمونه جدا و به الکل 70 درجه منتقل شد. با توجه به این که نماتودها به رنگ سفید شیری هستند در زمینه سیاه به خوبی قابل تشخیص هستند. بعد از جداسازی، کرمها شمارش شده و برای شناسایی جنس و گونه در الکل 70 درجه نگهداری شدند. به منظور تعیین جنس و گونه نماتودها، کرمهای نر روی لام قرار گرفتند و پس از افزودن چند قطره لاکتوفنل و گذاشتن لامل بر روی آن، براساس خصوصیات ساختمانی و با استفاده از کلیدهای شناسایی زیر میکروسکوپ تشخیص داده شدند. در برخی موارد مانند تعیین گونه‌ی تریشوریس از لام میکرومتری و عدسی چشمی مدرج برای اندازه‌گیری اندامهای درونی کرمها استفاده شد (23). به منظور بررسی آلودگی کبد به ترماتودها، برش عمود بر مجاری صفراوی ایجاد شد و از نظر وجود انگل بررسی گردید. ریه ها نیز با ایجاد برش در مجاری هوایی از نظر وجود آلودگی مورد ارزیابی قرار گرفتند. همچنین ارگان‌های مذکور از نظر آلودگی به سستودها مورد بررسی قرار گرفتند.

یافته‌ها

با بررسی دستگاه گوارش 164 راس گوسفند، تعداد 48 راس (29 درصد) آلوده به 15 گونه نماتود گزارش گردید (جدول 1).

تا برنامه ریزی در جهت کنترل و پیشگیری یاری صورت پذیرد.

روش کار

این مطالعه توصیفی مقطعی بر روی دام‌های کشتار شده کشتارگاه صنعتی شهر سنندج در سال 1396 انجام شد. پس از انجام هماهنگی‌های لازم و مراجعه به کشتارگاه، نمونه‌گیری بصورت تصادفی انجام گرفت و نسبت به بررسی انگل‌های لوله گوارش، کبد و ریه 164 راس گوسفند، 45 راس بز و 64 راس گاو کشتار شده طی اردیبهشت‌ماه تا مهرماه 1396 اقدام گردید. بدین ترتیب که پس از جمع آوری نمونه‌ها و انتقال به آزمایشگاه انگل‌شناسی، لوله گوارش به‌طور کامل جدا و شماره-گذاری گردید. جهت جلوگیری از مخلوط شدن محتویات قسمت‌های مختلف دستگاه گوارش، ابتدا بین اعضای مختلف گوارشی با نخ بست زده شد و سپس قسمت‌های مختلف دستگاه گوارش بطور جداگانه بررسی گردید. مری، شکمبه، نگاری و هزارلا به منظور مشاهده نماتودها بررسی شد. محتویات شیردان از الکل 100 تا زمان خروج آبی صاف و بی-رنگ عبور داده شد. محتویات درون الکل در ظرف‌های شیشه ای درب‌دار جمع‌آوری و به آن فرمالین 5 درصد اضافه شد. در نهایت بر روی ظرف حاوی نمونه، برچسب شماره و تاریخ نمونه‌گیری نصب گردید. محتویات روده‌ی بزرگ نیز توسط الکل 60 شست و شو داده شد. در هر نوبت مقدار کمی از

جدول 1: فراوانی آلودگی به انگل های لوله گوارش در دامهای مورد مطالعه برحسب نوع دام و اندام آلوده

بز		گوسفند					گاو		
مری	شیردان	روده بزرگ	روده کوچک	مری	شیردان	روده کوچک	روده بزرگ	مری	شیردان
			نماتود پروس		استرناژیا سیرکوم				
			اریانتیانوس،		سینکتا،				
	مارشالازیا		اریانتیانوس،	تریشوریس	استرناژیا				
نماتود آبروس	مارشالی،		آویتلینا	اویس،	اکسیدنتالیس،				
اریانتیانوس،	استرناژیا		سنتری-	اویس،	استرناژیا			استرناژیا	
مونزیا	اویس،		پونکتاتا،	اسکرینما	تریفورکاتا،	گونژیلونما	مونزیا	استرناژیا،	گونژیلونما
اکسپانزا،	تریشوریس	-	مونزیا بندنی،	اویس،	مارشالازیا	پولکروم	بندنی	همونکوس	پولکروم
استیلزیا	اویس		استیلزیا	اوزوفاگوستوموم	مارشالی،			پلاسه ای	
گلوبی پونکتاتا	اکسیدنتالیس		گلوبی-	ونولوزوم	همونکوس				
			پونکتاتا،		کونتورتوس،				
			تیزانزیا ژیاردی		پارابرواسکریابیینی				

آلودگی کبد به دیکروسلیوم به ترتیب 3/05، 2/2 و 3/1 درصد و آلودگی کرم های ریوی در گوسفند و بز 8/54 و 4/4 درصد گزارش شد ولی در گاو آلودگی کرمی در ریه مشاهده نگردید. میزان آلودگی کبد گوسفند، بز و گاو به کیست هیداتیک به ترتیب 4/27، 2/2 و 6/25 درصد و میزان آلودگی ریه به کیست هیداتیک به ترتیب 7/32، 11/11 و 9/37 درصد اعلام گردید (جدول 2 و 3 و 4).

همچنین با بررسی دستگاه گوارش 45 راس بز، تعداد 17 راس (38 درصد) آلوده به 8 گونه نماتود گزارش گردید. انگل های ریوی شامل کیست هیداتیک و دیکتیوکالوس فیلاریا در گوسفند و بز بود. در بررسی دستگاه گوارش 64 راس گاو، تعداد 5 راس (8 درصد) آلوده به 4 گونه نماتود بودند. تعداد 6 عدد ریه (9/37 درصد) آلوده به کیست هیداتیک گزارش شد و سایر آلودگی های انگلی مشاهده نشد، ولی انگل های ریوی مانند دیکتیوکالوس فیلاریا و کیست هیداتیک در گوسفند و بز گزارش گردید. میزان آلودگی کبد به فاسیولا در گوسفند، بز و گاو به ترتیب 5/49، 4/4 و 6/25 درصد،

جدول 2: فراوانی آلودگی به کیست هیداتیک و ترماتودهای کبدی در دامهای مورد مطالعه برحسب نوع دام

نام انگل	گاو (n= 64)			گوسفند (n= 164)			بز (n= 45)	
	تعداد موارد آلوده	درصد آلودگی	میانگین شدت آلودگی	تعداد موارد آلوده	درصد آلودگی	میانگین شدت آلودگی	تعداد موارد آلوده	درصد آلودگی
فاسیولا هیپاتیکا	3	4/69	17/4	8	4/88	11/9	2	4/4
فاسیولا زیگانتیکا	1	1/56	10	1	0/61	8	-	-
دیگروسلیوم	2	3/1	52	5	3/05	20/2	1	2/2
دنتریتیکوم	4	6/25	6/1	7	4/27	3	1	2/2
کیست هیداتیک								

جدول 3 : انگل های شناسایی شده، درصد و میانگین شدت آلودگی انگل های ریوی در دامهای مورد مطالعه

نام انگل	گوسفند (n= 164)			بز (n= 45)		
	تعداد موارد آلوده	درصد آلودگی	میانگین شدت آلودگی	تعداد موارد آلوده	درصد آلودگی	میانگین شدت آلودگی
دیکنیوکالوس فیلاریا	14	8/54	1/6	2	4/4	3
کیست هیداتیک	12	7/32	1	5	11/11	6/3

جدول 4: نوع، درصد و میانگین شدت آلودگی انگل های گوارشی در دامهای مورد مطالعه

بز			گوسفند				گاو				
میانگین شدت آلودگی	درصد آلودگی	تعداد	نام انگل	میانگین شدت آلودگی	درصد آلودگی	تعداد	نام انگل	میانگین شدت آلودگی	درصد آلودگی	تعداد	نام انگل
126/2	11/11	5	مارشالاژیا مارشالی	1/6	3	5	گونزیلونما پولکروم (مری)	3/75	7/81	5	گونزیلونما پولکروم
60	4/44	2	استرتاژیا سیرکوم سینکتا	60/14	4/26	5	استرتاژیا سیرکوم سینکتا (شیردان)	51/25	6/25	4	استرتاژیا استرتاژیا
85	8/89	4	استرتاژیا اکسیدنتالیس	120/3	6/1	10	استرتاژیا اکسیدنتالیس (شیردان)	30	6/25	4	همونکوس پلاسه ای
80	6/67	3	نماتوديروس اریانتیانوس	75/118	4/88	8	استرتاژیا تریفورکاتا	10	6/25	4	مونزیا بندنی
43	6/67	3	مونزیا اکسپانزا	68/2	9/15	15	مارشالاژیا مارشالی (شیردان)	-	-	-	-
4/88	2/22	1	استیلزیا گلوبی پونکتاتا	10/8	3	5	همونکوس کونتورتوس (معدده)	-	-	-	-
15	2/22	1	اسکرابینما اویس	14/96	12/80	21	پارابرونما اسکرابینی	-	-	-	-
50	11/11	1	تریشورپس اویس	59	5/49	9	نماتوديروس اریانتیانوس	-	-	-	-
-	-	-	-	5/4	15/24	25	اویتلینا سنتری پونکتاتا	-	-	-	-
-	-	-	-	12/4	6/1	10	مونزیا بندنی	-	-	-	-
-	-	-	-	7	4/88	8	استیلزیا گلوبی پونکتاتا	-	-	-	-
-	-	-	-	9/3	4/88	8	تیزانزیا ژیاردی	-	-	-	-
-	-	-	-	45/64	14/02	23	تریشورپس اویس	-	-	-	-
-	-	-	-	16/25	4/88	8	اسکرابینما اویس	-	-	-	-
-	-	-	-	7	1/22	2	اوزوفاگوستوموم ونولوزوم	-	-	-	-

بحث

توجه به اهمیت پزشکی و اقتصادی بیماری و زئونوز بودن آن، انجام مطالعات اپیدمیولوژیکی درباره میزان شیوع بیماری در جمعیت های دامی و انسانی و داشتن یک برنامه تنظیم جهت پیشگیری و کنترل آن در کشور کاملاً ضروری است. مطالعه حاضر نشان می دهد که انگل های کرمی نسجی مشترک در دام های منطقه سنجند نسبتاً شایع است و این مسئله خطر آلودگی انسان را می تواند به همراه داشته باشد. با عنایت به نتایج مطالعات انجام شده قبلی در منطقه، تغییر محسوسی در میزان آلودگی به انگل های مختلف مورد مطالعه مشاهده نمی شود.

در این مطالعه میزان شیوع آلودگی به کیست هیداتید (کبدی و ریوی) در گوسفند 11/59٪، در گاو (کبدی) 6/25٪ و در بز (کبدی و ریوی) 13/3٪ بدست آمد. شیوع

بیماری های زئونوز گروه بسیار مهمی از بیماری ها را تشکیل می دهند و اهمیت بسیار زیادی در بهداشت و سلامت انسان دارند. طبق بررسی اشمیت و رابرتز فقط تعداد مبتلایان به انواع کرمها در جهان بالغ بر 4/5 میلیارد نفر و تعداد کودکان مبتلا به انواع کرمها در ایالات متحده آمریکا حدود 55 میلیون نفر تخمین زده شده است. ارزشیابی اهمیت بهداشتی و اقتصادی هر بیماری، اولین گام در تعیین اولویتها و برنامه های کنترل و پیشگیری است. کنترل مؤثر بیماری در درجه اول مستلزم داشتن اطلاعات کافی در زمینه الگوهای انتقال بیماری در مناطق آندمیک است و این موضوع با وجود تنوع درون گونه های در انگل، پیچیدگی بیشتری یافته است. کیست هیداتید منجر به یک بیماری جدی در انسان میشود و خسارات جبران ناپذیری را ایجاد مینماید (24). بنابراین با

نسبت به کبد در گوسفند و گاو در این مطالعه می تواند این طور توجیه گردد که چون ریه دارای بافتی نرم و قابل انعطاف می باشد در معاینه بخصوص در مورد کیست های کوچک تر که در عمق بافت قرار دارند راحت تر از کیست های عمقی موجود در کبد که دارای بافتی سخت تر می باشد، تشخیص داده می شوند و احتمالاً همین مسئله باعث افزایش درصد آلودگی ریه به کبد در گزارش ها می گردد. مقایسه نتایج تحقیقات انجام شده نشان می دهد که شیوع هیداتیدوز در دامها در ایران مانند سایر کشورهایی که از نظر اقلیمی، جغرافیایی و اجتماعی شرایطی مشابه ایران دارند، می باشد. علت بالا بودن آلودگی در دامها می تواند ناشی از آب و هوای مناسب که باعث بقاء تخم در محیط می گردد، وسعت دامپروری سنتی، کشتارهای غیربهداشتی در مناطق روستایی، وجود سگ های گله بدون کنترل بهداشتی و وفور سگ های ولگرد دانست که باعث برقراری چرخه انگل در محیط می گردد و تداوم همین امر باعث بالا بودن شیوع آلودگی در دامها می شود. این مسئله نشان دهنده وجود خطر بالقوه برای بهداشت و سلامت جامعه می باشد که ضرورت بکار گیری راهکارهایی مانند توسعه بیشتر دامپروری و کشتارگاه های صنعتی و برخورد فعال تر در زمینه کنترل اکینوکوکوز در سگها را می طلبد.

میزان شیوع ترما توده های کبدی در مطالعات صورت گرفته در مناطق دیگر به این صورت بوده است: در خرم آباد شیوع فاسیولا و دیکروسلیوم دندریتی کوم به ترتیب در گوسفند 2/6٪ و 4/5٪ در گاو 2/8٪ و 4٪، دریز 2/6٪ و 4/6٪ (35)

شیوع فاسیولا هپاتیکا در دام های کشتار شده در یاسوج 9/26٪ (1) درجیرفت شیوع فاسیولا هپاتیکا 4/5٪ (34)، در شهرکرد در گوسفند 4/1٪ (36)، در کرمان در گوسفند 2/1٪ (37)، شیوع آلودگی به فاسیولا در گاوها در استان گیلان 32/1٪ (38) شیوع دیکروسلیوم دندریتی کوم در گاومیش های ارومیه 4/2٪ (39)، در یزد شیوع فاسیولا 1/47٪ و دیکروسلیوم 0/1 (40)، شیوع فاسیولا در استان های شمالی شامل گیلان، مازندران و گلستان به ترتیب در گوسفند 9/5٪، 7/6٪ و 2٪ و در گاو 33/8٪، 12/2٪ و 2/5٪ (41) و در اردبیل شیوع فاسیولا و دیکروسلیوم به ترتیب 2/77٪ و 3/7٪ (42)، در همدان شیوع

آلودگی به کیست هیداتید در ایران بعلاوه تنوع اقلیمی و پراکندگی میزبانان انگل، متفاوت می باشد. متوسط میزان آلودگی گوسفند در ایران حدود 10٪ با دامنه 1٪ تا 50٪ و در گاو حدود 12٪ با دامنه 1٪ تا 28٪ گزارش شده است (25) به عنوان نمونه می توان به گزارشاتی در این زمینه اشاره کرد:

در مازندران در گوسفند 14/65٪، در بز 3/95٪ و در گاو 5/33٪ (26) در زنجان گوسفند 19/1٪ و گاو 22/9٪، در ارومیه در گوسفند 8/49٪، در گاو 12/65٪، در گاو میش 12/44٪ (27)، در قائم شهر در گوسفند 16/73٪، در بز 11/09٪ و در گاو 10/05٪ (28) و در اهواز در گوسفند 4/07٪، در بز 7/43٪ و در گاو 9/49٪ (29) گزارش شده است. در گزارش دلیمی و همکاران نیز میزان آلودگی از استان لرستان در گوسفند 25/29٪، بز 11/08٪ و گاو 55/94٪ و از استان ایلام آلودگی گوسفند 22/97٪، بز 7/19٪ و گاو 33/83٪ گزارش شده است (25). فلاح و همکاران در سال 1389 در همدان آلودگی کیست هیداتیک گوسفند، بز و گاو را به ترتیب 13/7٪، 1/8٪ و 16/2٪ گزارش کردند (30). مطالعات قبلی انجام گرفته در سال 1382 در استان کردستان، نشان داد که آلودگی کیست هیداتیک در گوسفند، بز و گاو به ترتیب، 5/43٪، 3/06٪ و 9/49٪ بوده است. در مطالعه ای دیگر در سال 1385 شیوع آلودگی به کیست هیداتیک در سنجید در گوسفند 6/1٪، در گاو 9/7٪ و در بز 20/6٪ گزارش شده است (25 و 31). در کشورهای همسایه مانند ترکیه آلودگی گوسفند 30/6٪، گاو 25/9٪ و بز 12/7٪ و در عراق آلودگی گوسفند 4/5 تا 44٪، بز 3/1 تا 26/64٪ و در گاو 3/4 تا 13/9٪ گزارش گردیده است (27). مقایسه نتیجه این مطالعه با مطالعات انجام شده در سایر مناطق کشور نشان می دهد که میزان آلودگی به کیست هیداتید در منطقه در حد متوسط می باشد. همچنین با توجه به مطالعه صورت گرفته نشان دهنده فعال بودن چرخه انتقال انگل در منطقه می باشد گرچه نسبت به زمان مزبور شیوع کلی آلودگی اندکی کاهش نشان می دهد. در این مطالعه میزان شیوع آلودگی به کیست هیداتید در دامها در ریه 18/43٪ و در کبد 12/72٪ بدست آمد که این یافته با نتایج بعضی مطالعات انجام شده همخوانی دارد (32 و 33). نظر به مسیر ورود و استقرار متاستود در میزبان واسط و احتمال بیشتر آلودگی کبد نسبت به سایر ارگانها، وجود آلودگی بالاتر ریه

شیردان مربوط به مارشالاژیا مارشالی (11/11 درصد) و استرناژیا اکسیدنتالیس (8/89 درصد) و بیشترین شدت آلودگی نیز مربوط به همین نماتودها با میانگین 126/2 و 85 محاسبه شد. در گاو بیشترین درصد آلودگی و شدت آلودگی مربوط به استرناژیا استرناژی (6/25 درصد) و میانگین 51/25 اعلام گردید.

فراوانی کلی آلودگی به کرم های دستگاه گوارش در گلستان و شهرکرد به ترتیب 46/6 و 19/74 درصد در گوسفند گزارش شده است (45 و 46). طی بررسی دیگری در کشتارگاه تهران، آلودگی به سه گونه استرناژیا تریفورکاتا، استرناژیا سیرکومسینکتا و استرناژیا اکسیدنتالیس با میانگین 175 در گوسفند و بزهای مورد مطالعه، گزارش شده است (47). استرناژیا سیرکومسینکتا و همونکوس کونتورتوس به عنوان نماتودهای شایع شیردان نشخوارکنندگان کوچک در برخی از مناطق ایران گزارش شده است (48). میزان آلودگی مارشالاژیا مارشالی به عنوان شایع ترین نماتود شیردان در نشخوارکنندگان کوچک ایران، در گوسفندان و بزها به ترتیب 86 و 87/3 درصد گزارش شده است (49). همچنین میزان آلودگی این انگل به عنوان شایع ترین نماتود شیردان گوسفندان در استان- های کرمان و یزد به ترتیب 30 و 69/6 درصد گزارش گردیده است (50 و 51). در مطالعه غلامیان و همکاران (1385 و 1386) بیشترین آلودگی دستگاه گوارش گوسفندان خوزستان به ترتیب شامل استرناژیا سیرکومسینکتا 56 درصد، تریکواسترونژیلوس ویتترینوس 18 درصد، تریکواسترونژیلوس- کلوریفورمیس 10 درصد، مارشالاژیا مارشالی 8 درصد، همونکوس کونتورتوس 3 درصد و استرناژیا تریفورکاتا 3 درصد گزارش شد (52 و 53). در ترکیه میزان آلودگی به استرناژیا تریفورکاتا با میانگین 93 و آلودگی به استرناژیا اکسیدنتالیس با میانگین 41 گزارش شد (54). در این مطالعه بیشترین میزان آلودگی نماتود روده باریک در گوسفند مربوط به نماتود پیروس آراتیانوس (5/49 درصد) و میانگین شدت آلودگی 59، در بز نماتود مذکور 6/67 درصد و میانگین شدت آلودگی 80 و در گاو همونکوس پلاسه ای 6/25 درصد و میانگین شدت آلودگی 30 محاسبه شد. نماتود پیروس آراتیانوس به عنوان شایع ترین گونه نماتود پیروس نشخوارکنندگان ایران از 72 درصد گوسفندان و 63/3 درصد بزها گزارش شده است (47). در مطالعات جدیدتر نماتود پیروس آراتیانوس به عنوان شایع

فاسیولا و دیکروسلیوم دندریتیوکوم به ترتیب در گوسفند 4/2 و 6/9 در گاو 4/5 و 9/5 و 4/4، در بز 6/1 و 4/5 تعیین گردیده است (30). در مطالعه صورت گرفته در استان کرمانشاه در منطقه صحنه، کنگاور و سنقر شیوع فاسیولا در گوسفند 14/1 در گاو 13٪ و در بز 8/7٪ گزارش شده است. (43) حضور انگل و حلزون میزبان واسط آن در منطقه ارتباط مستقیم با شرایط جوی از قبیل درجه حرارت، رطوبت، میزان بارندگی و سایر شرایط اکولوژیک دارد. استان کردستان با آب و هوای سرد کوهستانی در مناطق مرتفع و آب و هوای معتدل کوهستانی در مناطق جنوبی و با میزان بارندگی بالاتر از میانگین کشور، در فصول بهار تابستان و پاییز می تواند شرایط لازم برای برقراری چرخه انگل را فراهم کند. در این مطالعه شیوع فاسیولا در گاو بالاتر از گوسفند و بز بود که در بعضی مطالعات نیز چنین اختلافی مشاهده شده است (41). با توجه به مصرف سبزیجات وحشی و برقرار بودن چرخه انگل در هر منطقه احتمال آلودگی انسانی وجود دارد بطوریکه سالیانه در استان گیلان بین 68 تا 223 مورد فاسیولیازیس انسانی گزارش می گردد و بزرگترین همه گیری در این استان در سالهای 1989 و 1999 به ترتیب با بیش از 10000 و 7000 مورد آلودگی رخ داده است (44). همچنین مواردی از تهران، اصفهان، سواحل دریای خزر و آذربایجان گزارش شده است (35 و 43). اخیراً در استان کرمانشاه در شهرستان کنگاور از (شهرستانهای مجاور استان کردستان) 17 مورد آلودگی انسانی گزارش گردیده که منشاء آن مصرف شاهی آبی (watercress) با نام محلی بولاغ اوتی بوده است (44 و 43). لذا در مناطقی که شرایط زیست حلزون میزبان واسط انگل وجود دارد احتمال آلودگی انسان و یا بروز همه گیری وجود دارد. بتوجه به این مسئله در مناطقی که شرایط اپیدمیولوژیک و اکولوژیک منطقه اجازه می دهند با کنترل حلزون میزبان واسط می توان از بروز موارد انسانی و همه گیر شدن بیماری جلوگیری نمود.

در این مطالعه میزان آلودگی انگل های گوارشی گوسفند، بز و گاو به ترتیب 29، 38 و 8 درصد محاسبه گردید، بیشترین درصد آلودگی در شیردان گوسفند مربوط به پارابروما اسکرابینما (12/8 درصد) و مارشالاژیا مارشالی (9/15 درصد)، بیشترین شدت آلودگی مربوط به استرناژیا اکسیدنتالیس با میانگین 120/3 و استرناژیا تریفورکاتا با میانگین 118/75 گزارش شد. همچنین، در بز بیشترین درصد آلودگی در

دیکتیوکالوس، سیستوکالوس و پروتوآسترونژیلوس به ترتیب 46/3، 46/5 و 7/12 درصد است (61).

طبق نتایج به دست آمده از این مطالعه شیوع آلودگیهای انگلی در دامهای کشتار شده به خصوص آلودگی به کیست هیداتیک و فاسیولاو برخی نماتودهای گوارشی بیشتر بوده و اقدامات لازم جهت مبارزه با این دسته از بیماریها از قبیل رسیدگی به وضعیت بهداشتی کشتارگاه، جلوگیری از کشتارهای غیر مجاز و محصور کردن آن (به به منظور جلوگیری از ورود سگهای ولگرد به محوطه کشتارگاه)، کنترل و معدوم کردن سگ های ولگرد، شناسنامه دار کردن سگهای خانگی و سگهای درمان وگله سگهای آلوده با داروهای ضد انگلی مناسب (به ویژه سگهای گله) احساس می شود. در خصوص آلودگی به فاسیوال و دیکروسلیوم حذف انگلها از میزبانها و مراتع آلوده به وسیله درمان ضد کرم استراتژیک منظم، کاهش تعداد حلزونهایی که میزبان واسط این بیماریها هستند و همچنین مبارزه شیمیایی و فیزیکی و استفاده از حلزون کشها و زهکشی آبهای راكد میتواند مؤثر باشد. آموزش بهداشت عمومی از طریق رسانه های عمومی، به ویژه آموزش دامداران و افراد در معرض خطر کمک کننده خواهد بود. این دسته از بیماریهای انگلی علاوه بر زئونوز بودن و تأثیر بر بهداشت عمومی، باعث خسارات اقتصادی جبران ناپذیر مستقیم و غیر مستقیم میگردد. لذا انجام بررسیهای اپیدمیولوژیک به صورت دوره های در کشور و محاسبه شیوع بیماری در گونه دامی مختلف های با توجه به وضعیت آندمیک بیماریهای انگلی الزم است تا اقدامات کنترلی و رابطه صحیح در این صمیمات اتخاذ گردد.

تشکر و قدردانی: نویسندگان بر خود لازم می دانند از کارشناس آزمایشگاه انگل شناسی که در انجام این پروژه ما را یاری کردند، سپاسگزاری نمایند.

ترین نماتود روده باریک در نشخوارکنندگان کوچک در آذربایجان شرقی و شهرکرد گزارش شده است (46 و 55). در این تحقیق، بیشترین آلودگی سستود در گوسفند، بز و گاو به ترتیب مربوط به *آویتلینا سنتری پونکتاتا* 15/24، مونیزیا 6/67 و مونیزیا بندنی 6/25 درصد محاسبه شد. میزان آلودگی به *آویتلینا سنتری پونکتاتا*، *مونیزیا اکسپانسا* و *تیزانزیا* ژیلاردی به ترتیب 4/5، 2/2 و 1/33 درصد در گوسفندان منطقه شیراز گزارش شده است (56). رادفر و قربانی (1382) *تیزانزیا ژیلاردی* را شایع ترین گونه سستود در گوسفندان کرمان گزارش نمودند (21/81 درصد) (57). طی بررسی کشتارگاهی انگل های کرمی گوسفند و بز در منطقه دهلی هندوستان آلودگی به *مونیزیا*، *استیلزیا* و *آویتلینا* بیشتر از سایر کرمها گزارش شد (58). طی مطالعه ای در ترکیه، بیشترین میزان آلودگی به سستودهای روده باریک مربوط به *تیزانزیا اویلا* (۹۳ درصد) و *مونیزیا اکسپانزا* (۴۲ درصد) و در مرحله بعد *آویتلینا سنتری پونکتاتا* (۵۵ درصد) و *مونیزیا بندنی* (۳۴ درصد) گزارش گردید (59). تاکنون در ایران، کرم سنجاقی از 33/8 درصد بزها و 6 درصد گوسفندان و 15 درصد گاوها گزارش شده است (49). *تريشوريس اويس* به عنوان شایع ترین نماتود روده بزرگ در گوسفند و بز شهرکرد و ارومیه گزارش شد (46 و 60). نتایج این مطالعه نشان داد که بیشترین آلودگی به نماتود روده بزرگ گوسفند مربوط به *تريشوريس اويس* (14/02) با میانگین شدت آلودگی 45/64 بوده است در حالی که در بز میزان آلودگی به *تريشوريس اويس* 11/11 درصد و میانگین شدت آلودگی 50 گزارش شد. در مطالعه حاضر، دیکتیوکالوس فیلاریا از ریه گوسفندان و بزها جدا گردید و در گاو آلودگی مشاهده نشد. محققان دیگر با بررسی کرم های بالغ ریوی در گوسفندان ارومیه به این نتیجه رسیدند که میزان آلودگی کرم های

REFERENCES

1. Moshfe A, Bagheri M, Mohebi Nobandegany Z. (Prevalence of fasciola hepatica in slaughtered livestock in Yasuj's slaughterhouse 2001-2002). *Armaghan-e- Danesh Journal*. 2003; 8(30):25-33. (In Persian)
- 2- Eslami, A. *Veterinary helminthology*, Volume 2, cestoda. Tehran University Press, Tehran, Iran ;1998. 65(In Persian)
- 3- Marquardt WC, Demaree SR, Grive RB. *Parasitology: Vector Biology*. 2nd ed. San Diago: Harcuort Academic Press, 2000: 179,273-285.
- 4- Zoghi E. *Zeonosis and Zeonosis disease*. Tehran University Press, Tehran, Iran ; 2006.98-103(In Persian)
- 5-CB Ould Ahmed Salem 1 , F Schneegans 2 , JY Chollet 2 , MH et Jemli, *Epidemiological Studies on Echinococcosis and Characterization of Human and Livestock Hydatid Cysts in Mauritania*, *Iranian J Parasitol*. 2011; 6 (1) :49-57
- 6- Colon G. *Carcass elimination as a measure to prevent Hydatidosis, Veterinary aspects of Echinococcosis congress,2002*;61-62
- 7-Eslami A. *Veterinary helminthology*, Volume 2, cestoda. Tehran University Press, Tehran, Iran, 1998 . 45 [In persian]
- 8- Eslami A. *Veterinary helminthology*, Volume 1, termtoda. Tehran University Press, Tehran, Iran, 1998. 45-49[In persian]
- 9- Sahba GH, Arfaa F, Farahmandian I, Jalali H *Animal fascioliasis in Khuzestan, southwestern Iran*. *Journal of Parasitology*. 1972; 4: 712-716.
- 10. Eslami A, Hosseini SH, Meshgi B. *Animal fasciolosis in north of Iran*. *Iranian Journal of Public Health* 2009; 38: 132-135.
- 11 Moghadam AS, Massoud J, Mahmoodi M, Mahvi AH, Periago MV, Arttigas P, Fuentes MV, Barges M.D, Mas-Coma S. *Human and animal fascioliasis in Mazanderan province, northern Iran*. *Parrasitology Research*. 2000; 94: 61-69.
- 12-. Eslami A. *Veterinary helminthology: Trematodes*. Vol 1. Tehran: Tehran University Press, 1998; 50: 106. (In Persian)
- 13- Gharidian E, Mofidi S, Bijan H. *Premiers travaux sur Idendification de different especies de Trichostrongylus en Iran*. *Annale Parasitologie Human Comparee*. 1968; 18: 4.
- 14-Ashrafi K, Valero MA, Massoud J, Sobhani A, Soleimani-Mohammadi Sh, Conde P, Khouban M, DloresBarges M, Mas-Coma S. *Plant born human contamination by fasciolosis*. *American Journal of Tropical Medicine and Hygien*. 2006; 75: 293- 302
- 15-Moghadam AS, Massoud J, Mahmoodi M, Mahvi AH, Periago MV, Arttigas P, Fuentes MV, Barges MD, Mas-Coma S. *Human and animal fascioliasis in Mazanderan province, northern Iran*. *Parrasitology Research*. 2000; 94: 61-69.
- 16-Rokni MB. *The present status of human hilminthiasis in Iran*. *AnnalesTropical Medicine Parasitology*. 2008; 102: 283-295.
- 17-. Rokni MB. *Echinococcosis/hydatidosis in Iran*. *Iranian Journal of Parasitology* . 2009; 2: 17
- 18-Jamali R. *Survey on zoonotic helminthic parasites of alimentary tract*. Ph.D thesis. University of Tehran, Iran; 1993.([In Persian).
- 19-Rokni MB. *The present status of human helminthic diseases in Iran*. *Ann Trop Med Parasitol*. 2008; 102(4): 283–295.
- 20-Molavi G H, Massoud J, Gutierrez Y. *Human Gongylonema infection in Iran*. *Journal of Helminthology*.2006; 80: 425-428.

21. Shekarforoosh SS, Ahmadi B. Infection rate of sarcocystis in slaughtered livestock in Isfahan and its human health importance. *Journal of Pajouhesh va Sazandagi*. 2004;64:102-103. (In persian).
- 22- Colon G. Carcass elimination as a measure to prevent Hydatidosis, *Veterinary aspects of Echinococcosis congress*. 2002;61-62
- 23- Soulsby E.J.L. *Helminth, arthropods and protozoa of domesticated animals*. Pulished by Bailliere Tindall, 1986.
- 24- Mobedi I, Dalimi A. *Epidemiology of hydatid cyst in Iran and world*. Tehran: Moghaddam Press,1994. (In persian)
- 25- Dalimi AH, Motamedi G, Hosseini M, MohammadianB, Maleki H, Ghamari Z, et al. *Echinococcosis/hydatidosis in Western Iran*. *Vet Parasitol* .2002; 105: 161–171
- 26- Hosseini SH, Meshki B, Abbasi A. *Study of livestock fascioliasis in Northern Iran*. 6th National Congress of Parasitology and Parasitic diseases of Iran, Karaj, Razi Institute. 2008 (In Persian)
- 27- Dalimi AH, Ghamari Z, Qebleh F. *Epidemiologic status of animal echinococcosis/ hydatidosis in Urmia*. *The Journal of Pajouhesh va Sazandegi*. 2006; 71: 76-81. (In persian)
- 28- Roohani S, VatankhahA. *Frequency of fertileand infertile hydatid cysts in the intermediate hosts in Ghaemshahr slaughterhouse*. *Pajouhandeh Journl*. 2005; 5: 295-299.
- 29- Ahmadi NA, Moshkehkar M. *Epidemiology of hydatid cyst in sheep, goats and cattle in recent 12 years*. 6th National Congress of Parasitology and Parasitic diseases of Iran, Karaj, Razi Institute. 2008 (In persian)
- 30 - Fallah M, Ghassemi M, Shahbazi Gh. *Frequency and fertility of hydatid cysts in slaughtered livestock in Hamadan*. *Journal of Hamadan University of Medical Sciences*. 2002; 9(2): 50-55. (In persian)
31. Yakhchali M, Saeidi M. *Prevalence and economic damages of hydatidosis in the ruminants in Sanandaj, Kordistan province*. *Iranian Congress of Hydatid cyst, Yasuj*, 2007.(In persian)
- 32-Halajian A, Eslami A , Salehi N, Ashrafi-Helan J, Sato H. *Incidenceand genetic characterization of Gongylonema pulchrum in cattle slaughtered in Mazanderan province, north of Iran*. *Iranian Journal of Parasitology*. 2010; 5:10-18
- 33- Zohoor A, Moosa Farkhani E. *Hydatid cyst in Ghoochan livestock*. *Journal of Yasuj University of Medical Sciences*. 2002; 25: 21-26. (In persian)
- 34- Molazadeh P, Zohoor A. *Prevalence of liver Trematodes and hydatid cyst in animals in the Jiroft slaughterhouse*. *Journal of Research in Health Sciences*. 2004;1: 17-22. (In persian)
- 35-Sabzvarinezhad G. *Prevalence of zoonotic liver trematodes in slaughtered animals*. *Yafte* 2007; 8(22): 51-54. (In persian)
- 36- Manoucherhri-naeini K. *Prevalence of fasciola hepatica in sheep slaughtered in Shahr-e-Kord slaughterhouse*. 3rd National Congress of Parasitology and Parasitic diseases of Iran, Sari, 2000. (In persian)
- 37-Radfar MH. *Infection rate of liver trematodes of sheep slaughtered in Kerman slaughterhouse and economic damage due to infected livers offal*. 3rd National Congress of Parasitology and Parasitic diseases of Iran, Sari, 2000. (In persian)
- 38- Jelokhani M, Hosseini SH. *Infection rate of faciola hepatica in cattle in Guilan province and its role in the human fasciolosis*. 3rd National Congress of Parasitology and Parasitic diseases of Iran, Sari, 2000. (In persian)
- 39-Tajik H, Ezhari S, Hajmohammadi B. *Infection rate of dicrocoelium dendriticum in buffalo slaughtered in Urmia*. 6th National Congress of Parasitology and Parasitic diseases of Iran, Karaj, Razi Institute, 2008. (In persian)
- 40-Anvari Tafti MH, Fattahi Bafghi A, Moosavi SK. *Frequency of liver flukes in animals slaughtered in Yazd province*. 6th National Congress of Parasitology and Parasitic diseases of Iran, Karaj, Razi Institute, 2008. (In persian)

- 41- Hosseini SH, Meshki B, Abbasi A. Study of livestock fascioliasis in Northern Iran]. 6th National Congress of Parasitology and Parasitic diseases of Iran, Karaj, Razi Institute, 2008.
- 42- Ahadi MT, Chiniforoosh M, Alavi S. Frequency of fascioliasis and dicrocoeliasis in sheep in Ardabil and study of their histopathology in liver. 6th National Congress of Parasitology and Parasitic diseases of Iran, Karaj, Razi Institute, 2008. (In persian).
- 43- Hosseini SH, Vaezi V, Jafari G. Epidemiology of fasciolosis in Kermanshah province. Veterinary Faculty Journal Tehran University. 2004; 59(35): 202-206. (In persian)
- 44- Rokni MB. The present status of human helminthic diseases in Iran. Ann Trop Med Parasitol. 2008; 102(4): 283-295.
- 45-Bahadori ShR, Eslami A, Agha ebrahimi-Samani R. Study on parasitic infection of the domestic ruminants in Golestan province , Journal of Veterinary Research. 2007; 62,5:303-305.
- 46- Meshgi B, Saraeian E, Mahmood pour D , Mortazavi A. A survey on helminthic parasitic founa of sheep and goat in Shahre- kord. Iranian Vet J. 2006; 2(82-87)
- 47 -Eslami A. and Navabi L. Species of gastrointestinal nematodes of sheep from Iran. Bullten Society Pathology.1976; 69: 92-95 .
- 48- Al-shaibani IRM, Phulan MS, Arijo A, Qureshi,TA. Epidemiology of ovine gastrointestinal nematodes in Hyderabad district Pakistan. Veterinary Journal. 2008; 28: 125-130.
- 49-- Eslami A, Rahbari S, Ranjbar-Bahadori Sh. Survey on prevalence,seasonal changes and economica importance of parasitological infestation of small ruminants in Semnan. Pajouhesh & Sazandehgi. 2003; 58:55-58 (In Persian)
50. Etminani Rad S, Moubedi E. Prevalence of tricho strongyloide in small ruminant slauthered in 2005 in Yazd Pajuhesh v Sazandeghi. 2007; 2:197-199, (In Persian).
- 51- Investigation on helminthic infection in Slaughtering Sheep in Kerman .Iranian Vet Res J. 2005; 4(1): 109(In persian)
- 52 - Gholamian A. Survey on infestation of sheep to nematodes of alimentary tract in Khozestan province. Pajouhesh & Sazandehgi .1993; 18:196-197 (In Persian).
- 53- Nabavi L, Najafzadeh H. Identification of mature and immature nematode species of gastrointestinal tract of sheep raised in Khouzestan province in Ahvaz abattoir. Iranian Journal of Veterinary Clinical Sciences . 2010; 4(1) : 65-73
- 54—Umur S .Gastrointestinal helminths of Angora goats in the Ankara district. Veterinery Fakultesi Dergisi Universitesi Ankara, 1991; 38: 322- 338.
- 55- Nematollahi A, Moghadam Gh A, Karimi H. Investigation of parasitic infection of gastrointestinal tract ruminant in East Azarbaijan Province, Danesh Keshavarzi. 2006; 3(207-217)
- 56-Moazeni M, Nili,A. Laboratorial survey on seasonal infection of sheep with tape worms in Shiraz area. Iranian Journal of Veterinary Research. 2006; 6: 46-48.
- 57 –Sharma AK, Parihar NS, Tripathi BN. Occurrence of parasitic infection in the alimentary tracts of goats and sheep.Indian Journal of Veterinary Pathology. 1997; 21: 36-40.
- 58-Umur S, Gicik Y. Incidance of Anoplocephalidae species in ruminants in Kars district Turkey. Turkiye Parazitoloji Dergisi. 1997; 19: 272-281.
- 59 –Naem S, Sargezy Gh. Survey on infestation of slaughtered sheep to worm of intestine in Urmia. Journal of Iranian Veterinary Researches. 1998; 3(1):58(In Persian).
- 60- Tavasoli M Kiani N. A survey on annual infestation of sheep to respiratory nematodes in Urmia based on fecal test. Pajohesh va Sazandeghi. 1999; 40:169-171 (In persian).