

بررسی آلودگی سالیانه گوسفندان به کرم‌های ریوی بر اساس آزمایش مدفوع و مطالعه کشتارگاهی در شهرستان تبریز

احمد نعمت الهی^{۱*} * غلامعلی مقدم^۲

۱) گروه پاتوبیولوژی دانشکده دامپزشکی دانشگاه تبریز، تبریز - ایران.

۲) گروه علوم درمانگاهی دانشکده دامپزشکی دانشگاه تبریز، تبریز - ایران.

(دریافت مقاله: ۱۳ تیر ماه ۱۳۸۶، پذیرش نهایی: ۲ مرداد ماه ۱۳۸۷)

چکیده

برونکوپنومونی یکی از بیماری‌های مهم گوسفندان در ایران می‌باشد که عوامل مختلفی از قبیل باکتری‌ها، ویروس‌ها و انگل‌ها می‌توانند سبب بروز آن گردند. به نظر می‌رسد که کرم‌های ریوی بیشترین نقش را در بروز این بیماری در نشخوارکنندگان داشته باشند. این مطالعه جهت مشخص شدن میزان آلودگی نشخوارکنندگان کوچک منطقه آذربایجان شرقی به کرم‌های ریوی صورت گرفت. نمونه‌های مدفوع از ۱۰۰۰ رأس گوسفند در طول یکسال (۲۵۰ نمونه در هر فصل) از گوسفندان مناطق مختلف تبریز گرفته شد و در آزمایشگاه توسط دستگاه برمن نوزادان مرحله اول کرم‌های ریوی از آنها جدا گردید و مورد شناسایی قرار گرفت. همچنین ۴۰۰ نمونه ریه ضبطی از کشتارگاه صنعتی تبریز در طول همان سال (۱۰۰ نمونه در هر فصل) تهیه گردید و در آزمایشگاه کرم‌های بالغ موجود جدا گردید و با استفاده از کلیدهای تشخیصی مورد شناسایی قرار گرفت. نتایج بررسی نمونه‌های مدفوع نشان داد که ۵۶/۹ درصد نمونه‌ها آلوده به نوزادان کرم‌های ریوی بودند. آلودگی به نوزاد دیکتیوکالوس فیلاریا (۲۸/۹ درصد)، پروتوسترونجیلوس روفسانس (۱۲/۷ درصد)، مولریوس کاپیلاریس (۳۹ درصد) و سیستوکالوس اکرانوس (۲۹/۴ درصد) مشاهده گردید. آنالیز یافته‌ها با واریانس یک طرفه نشان داد که میزان آلودگی در فصول مختلف سال اختلاف معنی داری دارد ($P < 0.05$). بیشترین میزان آلودگی در پاییز و کمترین میزان آلودگی در فصل تابستان مشاهده گردید. همچنین اختلاف معنی داری در میزان آلودگی مدفوع گوسفندان زیر دو سال به نوزادان کرم‌های ریوی نسبت به گوسفندان بالای دو سال مشاهده گردید ($P < 0.05$). میزان آلودگی در گوسفندان نر بیشتر از گوسفندان ماده بود. از مجموع ۴۰۰ نمونه ریه مورد بررسی، آلودگی به کرم‌های بالغ دیکتیوکالوس فیلاریا (۳۴ درصد)، پروتوسترونجیلوس روفسانس (۱۱ درصد) و سیستوکالوس اکرانوس (۳۳ درصد) مشاهده گردید. اما کرم بالغ مولریوس کاپیلاریس بدست نیامد. همچنین بیشترین میزان آلودگی به کرم‌های ریوی در فصل پاییز مشاهده گردید. با توجه به میزان نسبتاً بالای میزان آلودگی به نوزادان کرم‌های ریوی در گوسفندان منطقه تبریز اعمال روش‌های پیشگیری و درمان توصیه می‌گردد.

واژه‌های کلیدی: گوسفند، کرم‌های ریوی، آزمایش مدفوع، کشتارگاه.

مولریوس کاپیلاریس مسئول این خسارات می‌باشند. اکثر مشاهدات و مطالعات انجام شده بر روی کرم‌های بالغ ریوی با تکیه بر مشاهدات کشتارگاهی می‌باشد. بررسی حاضر جهت شناسایی میزان آلودگی به کرم‌های ریوی در گوسفندان شهرستان تبریز بر اساس آزمایش مدفوع و همچنین بررسی‌های کشتارگاهی انجام پذیرفت.

مواد و روش کار

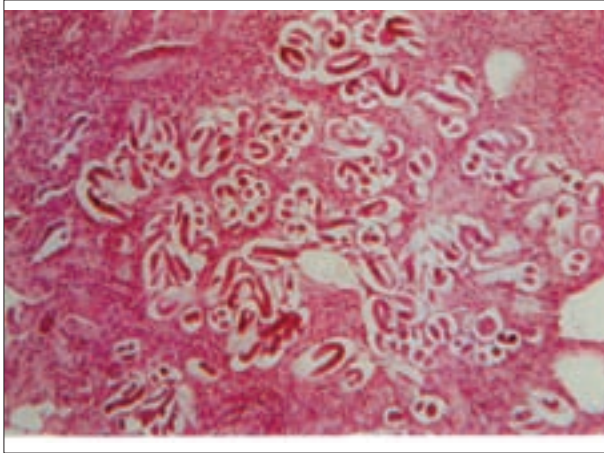
در این بررسی با توجه به موقعیت جغرافیایی شهرستان تبریز، چراگاه‌های مورد استفاده دامداران منطقه تعیین گردید و از میان آنها سه منطقه به عنوان محل نمونه برداری انتخاب گردید (شامل باسمنج، نعمت آباد و ونبار). در این مناطق مجموعاً ۲۳ گله گوسفند ساکن شناسایی گردید. شرایط اقلیمی و اکولوژیکی سه منطقه مذکور بسیار شبیه هم بوده و از لحاظ میزان بارندگی، دما و سایر شرایط در مجموعه مطالعه تاثیر گذار نبود. قبل از نمونه برداری از عدم استفاده از داروهای ضد انگل در ۳ ماه اخیر توسط دامدار و یا اکیپ‌های ادارات دامپزشکی استان اطمینان حاصل شد و تا انتهای نمونه برداری نیز در مورد دام‌های مورد آزمایش از مصرف داروی ضد انگل

مقدمه

در حال حاضر یکی از مشکلات بهداشتی صنعت پرورش گوسفند در ایران مساله برونکوپنومونی است که عوامل مختلفی در بروز آن دخیل می‌باشند. عوامل اتیولوژیکی از قبیل باکتری‌ها، ویروس‌ها و انگل‌ها می‌توانند سبب بروز این بیماری گردند. در این بین به نظر می‌رسد که انگل‌های بیشتر نقش را در بروز برونکوپنومونی در نزد نشخوارکنندگان داشته باشند (۵). آلودگی اولیه با انگل‌های ریوی سبب تضعیف سیستم ایمنی در ریه شده و متعاقباً آلودگی ثانویه میکروبی سبب بروز التهاب ریه و برونکوپنومونی می‌گردد (۴).

دیکتیوکالوس فیلاریا برای اولین بار در ایران توسط Rafae و Alavi در سال ۱۳۴۳ گزارش گردید. همچنین گزارش‌های دیگری از آلودگی به کرم‌های ریوی در گوسفندان ایران ناشی از پروتوسترونجیلوس روفسانس، سیستوکالوس اکرانوس و مولریوس کاپیلاریس وجود دارد (۴). انگل‌های ریوی نشخوارکنندگان کوچک با ایجاد تلفات و کاهش فرآورده‌های دامی خسارات اقتصادی قابل توجهی ایجاد می‌کنند. نماتودهای دیکتیوکالوس فیلاریا، سیستوکالوس اکرانوس، پروتوسترونجیلوس روفسانس و





تصویر ۱- مقطع هیستوپاتولوژیک تجمع کرم‌ها و لاروهای آنها در ندول‌های ریوی زیر پرده جنب (نقاط تیراندازی).

آلوده به نوزاد مولریوس کاپیلاریس و ۴۵۲ نمونه (۴۵/۲ درصد) آلوده به نوزاد سیستوکالوس اکراتوس بودند. میزان کلی آلودگی ۵۶/۹ درصد ثبت گردید. مشخص گردید که سطح آلودگی مدفوع گوسفندان تبریز به نوزادان کرم‌های ریوی در طی چهار فصل سال متفاوت می‌باشد. آلودگی در فصول مختلف سال به ترتیب در بهار ۴۹/۶ درصد، تابستان ۴۰/۸ درصد، پاییز ۷۳/۲ درصد و در زمستان ۶۴ درصد بود. بدین ترتیب مشخص گردید که در طی پاییز آلودگی به بیشترین میزان و در طی فصل تابستان به کمترین میزان خود می‌رسد. در بررسی‌های آماری با استفاده از روش آنالیز واریانس یک طرفه این تفاوت معنی‌دار بود ($p < 0.05$). (جدول ۱)

از ۴۱۸ نمونه مدفوع آزمایش شده مربوط به گوسفندان نر نوزادان کرم‌های ریوی در ۳۰۱ نمونه (۷۲ درصد) و از ۵۸۲ نمونه مربوط به گوسفندان ماده نوزادان کرم‌های ریوی در ۲۸۹ نمونه (۴۹/۶ درصد) مشاهده گردید. بررسی آماری تفاوت معنی‌داری نشان داد ($p < 0.05$).

از ۵۲۵ راس گوسفند زیر دو سال، مدفوع ۳۲۱ (۶۱/۱۴ درصد) آلوده به نوزادان کرم‌های ریوی بود و از ۴۷۵ راس گوسفند بالای دو سال (۲۴/۴۷ درصد) نمونه مدفوع آلوده به نوزادان کرم‌های ریوی بود. بررسی آماری تفاوت معنی‌داری را در سن آلودگی مدفوع به نوزادان کرم‌های ریوی را در این بررسی نشان داد ($p < 0.05$).

از مجموع ۵۶۹ نمونه مدفوع آلوده ۱۴۹ (۲۶/۱۹ درصد) فقط به یک نوع نوزاد کرم آلوده بودند و ۴۲۰ (۷۳/۸۱ درصد) نمونه به بیش از نوزاد یک کرم آلوده بودند. در این میان آلودگی همزمان نمونه‌های مدفوع به نوزادان دیکتیوکالوس و مولریوس در ۳۱۰ نمونه مدفوع و آلودگی همزمان نمونه‌های مدفوع به نوزادان دیکتیوکالوس و سیستوکالوس در ۱۱۰ نمونه مدفوع مشاهده گردید.

از مجموع ۴۰۰ نمونه ریه مورد بررسی (۱۰۰ نمونه در هر فصل) آلودگی به کرم‌های بالغ در ۸۰ (۲۰ درصد) ریه مشاهده گردید. کرم‌های بالغ مشاهده شده شامل دیکتیوکالوس فیلاریا، پروتوسترونجیلوس روفسانس و

جدول ۱- میزان آلودگی مدفوع گوسفندان تبریز به نوزادان نماتودهای دستگاه تنفس در فصول مختلف سال.

فصل سال	تعداد نمونه	تعداد موارد مثبت به تفکیک نوع لارو (درصد)			
		سیستوکالوس اکراتوس	مولریوس کاپیلاریس	پروتوسترونجیلوس روفسانس	دیکتیوکالوس فیلاریا
بهار	۲۵۰	۵۸	۶۸	۱۹	۶۷
تابستان	۲۵۰	۲۸	۴۴	۱۳	۶۰
پاییز	۲۵۰	۱۰	۹۹	۵۴	۸۹
زمستان	۲۵۰	۹۹	۷۹	۴۱	۷۳
آلودگی سالیانه	۱۰۰۰	۲۹۴ (۲۹/۴)	۲۹۰ (۲۹)	۱۲۷ (۱۲/۷)	۲۸۹ (۲۸/۹)

آلبندازول که معمولاً به عنوان داروی ضد انگل در مبارزه استراتژیک مصرف می‌گردد جلوگیری گردید. جهت تعیین تاثیر شرایط آب و هوایی در میزان آلودگی در طی فصول مختلف سال، در هر فصل ۲۵۰ نمونه مدفوع (مجموعاً ۱۰۰۰ نمونه مدفوع) به روش تصادفی از گله‌های گوسفندان مناطق مختلف مستقیم از رکتوم حیوان اخذ گردید. نمونه‌ها در داخل ظروف جداگانه‌ای قرار داده شد و پس از ثبت مشخصاتی نظیر نام صاحب دام، سن (بالای دو سال و زیر دو سال) و جنس دام و فصل نمونه‌برداری به آزمایشگاه انگل شناسی دانشکده دامپزشکی دانشگاه تبریز ارسال گردید. جهت ممانعت از تبدیل تخم‌های احتمالی نماتودهای دستگاه گوارش در مدفوع به نوزاد و ایجاد اشتباه در تفریق آنان با نوزادان نماتودهای دستگاه تنفس، نمونه‌های مدفوع در کنار یخ به آزمایشگاه منتقل گردید. در آزمایشگاه به روش برمن نوزادها پس از بیست و چهار ساعت از مدفوع جدا گردیدند.

همچنین با مراجعه به کشتارگاه صنعتی تبریز در طی فصول مختلف سال ۱۳۸۵ تعداد ۴۰۰ ریه ضبطی گوسفند (۱۰۰ ریه در هر فصل) تهیه گردید و به آزمایشگاه ارسال گردید. گوسفندان کشتار شده در کشتارگاه صنعتی تبریز از گوسفندان بومی استان که در مناطق مجاور پرورش داده می‌شوند بودند. در آزمایشگاه پس از بازرسی کلی ریه‌ها کرم‌های مختلف از نای، نایژه و نایژک‌ها و زیر پرده جنب جدا گردیده و برای شناسایی بعدی در الکل ۷۰ درصد جمع‌آوری گردید. نمونه‌های کرم سپس به لاکتوفل منتقل گردید و پس از شمارش تعداد آن‌ها، جنس و گونه‌های آن‌ها با استفاده از کلیدهای تشخیصی (۸، ۹) تعیین گردید.

نتایج

در این بررسی آلودگی مدفوع گوسفندان به نوزاد چهار کرم دیکتیوکالوس فیلاریا، مولریوس کاپیلاریس، سیستوکالوس اکراتوس و پروتوسترونجیلوس روفسانس مشاهده گردید. از ۱۰۰۰ نمونه مدفوع گوسفند آزمایش شده در طی فصول مختلف سال ۱۳۸۵، ۴۴۵ نمونه (۴۴/۵ درصد) آلوده به نوزاد دیکتیوکالوس فیلاریا، ۱۹۵ نمونه (۱۹/۵ درصد) آلوده به نوزاد پروتوسترونجیلوس روفسانس، ۴۴۸ نمونه (۴۴/۸ درصد)



جدول ۲- میزان آلودگی ریه گوسفندان کشتار شده در کشتارگاه تبریز به کرم‌های بالغ ریوی در فصول مختلف سال.

فصل سال	تعداد نمونه	تعداد موارد مثبت (درصد)		
		سیستوکالوس اکرآتوس	پروتوسترونجیلوس رو فسانس	دیکتیوکالوس فیلاریا
بهار	۱۰۰	۳۱(۳۱)	۱۰(۱۰)	۲۱(۲۱)
تابستان	۱۰۰	۲۵(۲۵)	۷(۷)	۲۵(۲۵)
پاییز	۱۰۰	۵۴(۵۴)	۱۷(۱۷)	۵۲(۵۲)
زمستان	۱۰۰	۲۶(۲۶)	۱۱(۱۱)	۳۸(۳۸)
آلودگی سالیانه	۴۰۰	۱۲۸(۳۲)	۴۴(۱۱)	۱۳۶(۳۴)

گوسفندان به این کرم پاییز اعلام شده است (۷). علت بروز این امر می‌تواند به مساعد بودن آب و هوا برای فعالیت حلزون‌های میزبان واسط، بقا نوزادهای انگلی و همچنین تاثیر مستقیم آن بر روی شدت نوزاد گذاری انگل نسبت داد. به طوری که با افزایش دمای محیط از شدت تولید نوزادان انگل کاسته می‌شود و میزان LPG پایین می‌آید. پس با وجود این‌که دام آلوده به کرم ریوی است ولی چون میزان نوزاد گذاری پایین است آزمایش بر من نتایج LPG را به طور کاذب پایین نشان می‌دهد (۶). معمولاً نوزادان کرم‌های ریوی سرما دوست هستند و برودت سبب بقای بیشتر آنان در مرتع می‌شود. از طرف دیگر با شروع فعالیت بیولوژیکی حلزون‌ها و افزایش شدت نوزاد گذاری کرم‌های مستقر در ریه، تعداد حلزون‌های آلوده به نوزاد مرحله سوم در مرتع نیز افزایش می‌یابد. همچنین افزایش این میزان در پاییز به علت شرایط نگهداری متراکم دام‌ها در این فصل نیز می‌تواند مربوط باشد. این عوامل به طور دسته جمعی باعث افزایش آلودگی در فصول سرد سال می‌شوند (۳).

نتایج حاصل از این بررسی همچنین نشان داد که در دستگاه تنفس گوسفندان منطقه تبریز آلودگی سالیانه ریه‌ها به دیکتیوکالوس فیلاریا بیشتر از سایر کرم‌های دیگر می‌باشد (۳۴ درصد) ولی در آزمایش مدفوع مشخص شد که آلودگی گوسفندان به سیستوکالوس اکرآتوس بیشتر بود (۴۵/۲ درصد). آلودگی کلی به نوزادان کرم‌های ریوی در مدفوع گوسفندان تبریز در طی این بررسی ۵۶/۹ درصد گزارش می‌گردد. مقایسه این میزان با میزان آلودگی سالیانه مدفوع گوسفندان ارومیه طی بررسی Kiani و Tavasoli در سال ۱۳۷۸ که آن را ۴۲/۷ درصد گزارش نمودند نشان می‌دهد که میزان آلودگی مدفوع گوسفندان منطقه تبریز به نوزادان کرم‌های ریوی بیشتر از ارومیه می‌باشد (۱۰).

بررسی میزان آلودگی به کرم‌های بالغ ریوی در گوسفندان منطقه ارومیه نشان می‌دهد که این میزان در مورد کرم‌های دیکتیوکالوس، سیستوکالوس و پروتوسترونجیلوس به ترتیب ۴۶/۵ درصد، ۴۶/۳ درصد و ۷/۱۲ درصد می‌باشد (۱۰). مقایسه آلودگی با میزان‌های بدست آمده در بررسی حاضر نشان می‌دهد که آلودگی به کرم‌های ریوی در گوسفندان منطقه ارومیه بیش از منطقه تبریز می‌باشد. همچنین در بررسی مشابه دیگری در منطقه تهران در صد آلودگی به دیکتیوکالوس ۶۳/۵ درصد، پروتوسترونجیلوس ۱۸ درصد و سیستوکالوس ۱۱ درصد گزارش گردیده است (۴). که این مقادیر با

سیستوکالوس اکرآتوس بودند. ولی کرم بالغ مولر یوس کاپیلاریس بدست نیامد. در مجموع بیشترین میزان آلودگی به کرم دیکتیوکالوس فیلاریا مشاهده گردید (۳۴ درصد). همچنین بیشترین میزان آلودگی به کرم‌های ریوی در فصل پاییز مشاهده گردید (۳۸ درصد) (جدول ۲).

آلودگی مضاعف به کرم‌ها در تعدادی از ریه‌ها مشاهده گردید. بطوری که گاه در یک ریه سه نوع کرم بالغ دیکتیوکالوس فیلاریا، پروتوسترونجیلوس رو فسانس و سیستوکالوس اکرآتوس مشاهده گردید. از مجموع ۸۰ ریه آلوده مورد بررسی در ۱۸ (۲۲/۵ درصد) ریه، آلودگی به یک نوع کرم، در ۳۴ (۴۲/۵ درصد) ریه، آلودگی به دو نوع کرم و در ۲۸ (۳۵ درصد) ریه، آلودگی به هر سه نوع کرم مشاهده گردید.

در کشتارگاه ندول‌های انگلی در سطح و پارانشیم ریه‌های مورد بررسی تشخیص داده شد اما به دلیل کوچک بودن انگل جداسازی آن میسر نگردید و کرم‌های جدا شده از ندول‌های زیر پرده جنب سیستوکالوس اوکراتوس تشخیص داده شد. حتی با تهیه مقاطع هیستوپاتولوژی یک از ندول‌های انگلی نیز مولر یوس کاپیلاریس از سیستوکالوس اوکراتوس تفریق داده نشد (تصویر ۱).

بحث

در این مطالعه مشخص گردید که گوسفندان منطقه تبریز با درصد نسبتاً بالایی آلوده به کرم‌های ریوی هستند. این نتیجه از بررسی تعداد نوزادان در مدفوع و آلودگی کرم‌های موجود در دستگاه تنفس بدست آمد. در مجموع، میزان آلودگی به کرم‌های ریوی در فصول مختلف سال تفاوت معنی‌داری را نشان داد. به طوری که با کاهش دمای هوا بر شدت آلودگی افزوده شده و البته در فصل پاییز به اوج خود می‌رسید و برعکس در فصول گرم سال از شدت آلودگی کاسته می‌شود. نتایج حاصل از بررسی تعداد نوزادان مرحله اول کرم‌های ریوی در مدفوع و بررسی کشتارگاهی حضور کرم‌های بالغ در ریه همخوانی داشتند. این نتایج با نتایج بررسی‌های مشابه نیز همخوانی دارد. به طوری که در بررسی Kiani و Tavasoli در سال ۱۳۷۸ در ارومیه نیز اوج آلودگی به کرم‌های ریوی در گوسفندان در فصل پاییز اعلام شده است (۱۰). همچنین در مطالعه Golezardy در سال ۱۳۸۱ که بر روی سیستوکالوس اوکراتوس در تبریز انجام یافته است نیز اوج آلودگی



References

1. Alousi, T.A., Khaffaji, M.J., Giant, R.S. (1986) Studies on lungworms in Iraq sheep. *Ind. J. Com. Mic. Immun. Infec. Dis.* 7:64-67.
2. Chartier, C., Reche, B. (1992) Gastrointestinal helminthes and lungworms of French dairy goats: Prevalence and geographical distribution in poitoucharentes. *Vet. Res. Commun.* 16: 277-335.
3. Deiz Banos, P. (1994) Relationship between the excretion of protostrongylid larvae in sheep in north west Spain and climatic condition. *Helminthology.* 14:197-201.
4. Eslami, A. (1999) *Veterinary Helminthology (Vol. 3)* University of Tehran. Publications center, Tehran, Iran.
5. Etminani, A. (1980) *Veterinary Respiratory Diseases.* University of Tehran Publications center, Tehran, Iran.
6. Festa Bianchet, M. (1991) Number of lungworm larvae in feces of bighorn sheep, yearly changes, influence of host sex and effects on host survival. *Can. J. Zoo.* 34:547-554.
7. Golezardy, H. (2001) Influence of climate, sex and species of small ruminants on the rate of infection with the lung worm *Cystocaulus ocreatus*. *Pajohesh va Sazandeghi* 50:24-25 (In Persian).
8. Rinecke, R. K. (1983) *Veterinary Helminthology.* Butterworth Publishers. Burlington, USA.
9. Soulsby, E. J. L. (1985) *Helminths, protozoa and arthropods in domesticated animals.* Bailliere Tindall. London, UK.
10. Tavasoli, M., Kiani, N. (1999) A survey on annual infestation of sheep to respiratory nematodes in Urmia based on fecal test. *Pajohesh va Sazandeghi* 40:169-171 (In Persian).
11. Yildiz, K. (2006) Prevalence of lungworm infection in sheep and cattle in the Kirikkale. *Acta. Para. Tur.* 30:190-193.

درصد های اعلام شده در بررسی حاضر همخوانی ندارند. شاید وجود تفاوت در آب و هوایی، میزان رطوبت و اعمال درمان ها و روش های پیشگیری کننده در این مورد تاثیر گذار بوده است. یکی از عوامل مهم پایین بودن میزان آلودگی در این بررسی در مقایسه با بررسی های مشابه قبلی را می توان به اثرات مثبت استفاده از داروهای وسیع الطیف ضد انگلی نسبت داد که در سال های اخیر بطور منظم مورد استفاده قرار می گیرد.

مقایسه میزان آلودگی به کرم های بالغ ریوی در گوسفندان منطقه تبریز با بررسی های مشابه در جهان نشان می دهد که این میزان در گوسفندان تبریز (۲۰ درصد) از گزارش های مشابه در ترکیه (۲۶/۵ درصد)، عراق (۵۲/۷۲ درصد) و فرانسه (۶۰ درصد) پایین تر می باشد که این را می توان به میزان رطوبت و بارش سالیانه بیشتر در مناطق مذکور در مقایسه با تبریز و نیز تاثیر مصرف داروهای ضد کرم در سال های اخیر نسبت داد (۱۰، ۱۱).

این بررسی نشان داد که میزان آلودگی مدفوع گوسفندان به نوزادان کرم های ریوی در گوسفندان زیر دو سال بیش از گوسفندان بالای دو سال می باشد. که این یافته با مشاهدات Kiani و Tavasoli در سال ۱۳۷۸ در ارومیه همخوانی دارد (۱۰).

در طی این بررسی مشخص گردید که میزان آلودگی گوسفندان نر به نوزادان کرم های ریوی نسبت به جنس ماده بیشتر بوده و اختلاف معنی داری ($p < 0.05$) نشان داد. این نتیجه با نتایج بررسی Golezardy در سال ۱۳۸۱ که وی نیز آلودگی به سیستوکالوس اوکراتوس را در جنس نر گوسفندان بیشتر از جنس ماده ذکر کرده مطابقت دارد (۷). یکی از دلایل اختلاف احتمالا به سن دام های مورد بررسی برمی گردد. با توجه به اینکه آلودگی در دام های جوان بیشتر از دام های مسن می باشد و میانگین سنی دام های نر در گله (بجز دام های نری که برای جفت گیری نگهداری می شوند) کمتر از دام های ماده می باشد لذا تاثیر سن دام های مورد بررسی می تواند از دلایل اختلاف باشد. مقایسه میزان آلودگی مدفوع گوسفندان تبریز به نوزادان نماتودهای دستگاه تنفسی و میزان آلودگی ریه گوسفندان به کرم های بالغ ریوی در این بررسی نشان می دهد که تفاوت زیادی بین آنان موجود می باشد. به عبارت دیگر میزان آلودگی مدفوع به نوزادان بسیار بیشتر از آلودگی ریه ها به کرم بالغ می باشد. این تفاوت را می توان به تفاوت تعداد نمونه های برداشت شده از مدفوع و ریه ها نسبت داد که این نسبت ۲/۵ به یک می باشد.

در مجموع با توجه به اهمیت آلودگی های انگلی در ایجاد پنومونی های کرمی در گوسفندان، که بیشترین نقش را در ایجاد آن دارند (۵) توجه ویژه به درمان و پیشگیری کرم های ریوی گوسفندان منطقه و ضرورت بررسی و مطالعات در مناطق دیگر ایران با توجه به کمبود مطالعات مشابه ضروری به نظر می رسد.



A SURVEY ON ANNUAL INFESTATION OF SHEEP WITH LUNG WORMS BASED ON FECAL TEST AND SLAUGHTER HOUSE STUDY IN TABRIZ

Nematollahi, A.^{1*}, Moghaddam, Gh.²

¹Department of Pathobiology, Faculty of Veterinary Medicine, University of Tabriz, Tabriz- Iran.

²Department of Clinical Sciences, Faculty of Veterinary Medicine, University of Tabriz, Tabriz- Iran.

(Received 4 July 2007 , Accepted 24 July 2008)

Abstract:

Bronchopneumonia is one of the most important ovine diseases in Iran. This disease can be due to bacteria, viruses and parasites. In the ruminants pulmonary worms are the most prevalent cause of this disease. This study was conducted to diagnose the infestation rate of pulmonary worms in small ruminants of East-Azarbaijan. One thousand fecal samples were collected from sheep of different regions of Tabriz (during one year 250 samples per season) and tested for the first stage of respiratory nematodes larvae by bearmann apparatus. Furthermore, 400 lungs of slaughtered sheep were inspected and adult worms were isolated in the laboratory and recognized by diagnostic keys. Results showed that 56.9% of the fecal samples were infested. Infestation rate of sheep to *Dictyocaulus filarial*, *Protostrongylus rufescens*, *Muelerius capillaries* and *Cystocaulus ocreatus* were 28.9%, 12.7%, 29% and 29.4%, respectively. Significant difference was observed in the rate of infestation according to seasons by ANOVA ($p < 0.05$). In autumn, infestation rate was higher than the other seasons. Significant difference was observed in infestation level of approximate 2 years old sheep ($p < 0.05$). Infestation rate of male sheep was higher than the female ones. Isolated worms from the 400 lungs which were inspected, were *Dictyocaulus fillaria* (34%), *Protostrongylus rufescens* (11%) and *Cystocaulus ocreatus* (32%). *Muelerius capillaris* was not observed. Infestation rate to lung worms in autumn was higher than the other seasons. It is suggested to prevent from and treatment of sheep according to high rate of infestation to lung worms in this area.

Key words: sheep, lung worms, fecal test, slaughter house.

*Corresponding author's email: anemat@tabrizu.ac.ir, Tel: 0411-3808685, Fax: 0411-3357834.

