

تنوع گونه‌های کنه‌های سخت (آکارینا: ایکسودیده) در زیستگاه طبیعی نشخوارکنندگان اهلی ایران: مطالعه استانی در کرمانشاه

شهاب‌الدین سهرابی محمد یخچالی* امید قشقای

گروه پاتوبیولوژی، دانشکده دامپزشکی دانشگاه ارومیه، ارومیه - ایران.

(دریافت مقاله: ۲۳ فروردین ماه ۱۳۹۱، پذیرش نهایی: ۵ تیر ماه ۱۳۹۱)

چکیده

زمینه مطالعه: کنه‌های سخت از جمله انگل‌های خارجی با اهمیت حیوانات سراسر دنیا و ایران می‌باشند. شناخت وضعیت پراکنش کنه‌های سخت در نواحی مختلف کشور می‌تواند از دیدگاه بروز بیماری‌های مختلف مرتبط با آنها مفید باشد. **هدف:** مطالعه حاضر به منظور تعیین فراوانی و تنوع گونه‌های کنه‌های سخت در نشخوارکنندگان استان کرمانشاه انجام شد. **روش کار:** در این مطالعه کنه‌ها از ۲۰۳ رأس گاو، ۲۱۵ رأس گوسفند و ۱۸۲ رأس بز از ۱۵۰ گله در ۳۱ روستا استان کرمانشاه به صورت تصادفی از نقاط مختلف بدن دام و در فصل فعالیت کنه‌های سخت (اردیبهشت تا شهریور ۱۳۹۰) نمونه برداری و جدا شدند. **نتایج:** فراوانی آلودگی کنه‌های ایکسودیده در گاو ۲۴/۶۳٪، گوسفند ۲۵/۱۲٪ و بز ۲۵/۲۷٪ تعیین شد. بیشترین فراوانی آلودگی در گاوهای ماده ۴-۳ ساله و گوسفندها و بزهای ماده ۲-۱ ساله ثبت گردید. شیوع آلودگی کنه‌ای در سنین مختلف و از جنس ماده اختلاف آماری داشت. نسبت تعداد کنه جدا شده به هر رأس دام در گاو ۴/۶٪، گوسفند ۷/۹٪ و بز ۷/۱٪ بود. توزیع جغرافیایی آلودگی کنه‌ای دام‌های تحت مطالعه در مناطق مختلف استان کرمانشاه نشان داد که بیشترین میزان آلودگی کنه‌ای در ۱۲ گله گاو (۸٪) و ۱۲ گله بز (۸٪) از منطقه میان دربند در شرق کرمانشاه و ۲۰ گله گوسفند (۳۳/۱۳٪) از میدان دام در غرب کرمانشاه بود. توزیع بدنی کنه‌ها عمدتاً از کتاله‌ران گاو (۴۶٪) و گوش گوسفند (۵۴٪) و بز (۴۳٪) بود که فراوانی توزیع بدنی آنها در سطح بدن گاو نسبت به گوسفند و بز از نظر آماری اختلاف معنی داری داشت. از ۱۰۳۱ کنه سخت ۳ جنس هیالوما، ریپی سفالوس و بوفیلوس شناسایی شدند که شامل ۸ گونه در گاو، ۹ گونه در گوسفند و ۷ گونه در بز بودند. گونه غالب در گاو ریپی سفالوس سنگوینوس (۲۶/۲٪) و در گوسفند و بز ریپی سفالوس تورانیکوس (به ترتیب، ۵۳/۱٪ و ۴۰/۵۵٪) از غرب استان کرمانشاه بود که فراوانی آنها از نظر آماری اختلاف معنی داری داشت. **نتیجه گیری نهایی:** نتایج این مطالعه بیانگر حضور متنوع و فعالی از فون کنه‌های سخت با شیوع قابل توجه در نشخوارکنندگان منطقه بود.

واژه‌های کلیدی: کنه، ایکسودیده، نشخوارکنندگان، استان کرمانشاه.

زیادی برخوردارند.

تاکنون در ایران ۱۴ گونه هیالوما، ۵ گونه ریپی سفالوس، ۸ گونه ایکسودس، ۱۱ گونه همافیزالیس و ۳ گونه درماستور و ۱ گونه بوفیلوس آنولاتوس شناسایی شده‌اند (۲۹). مطالعه‌ی تنوع گونه‌ای کنه‌های سخت در ایران برای نخستین بار توسط Delpy در سال ۱۹۴۹ بود (۵) و نقش برخی از این گونه‌ها به صورت تجربی در انتقال تک یاخته تیلریا آنولاتا توسط Mazlum در سال ۱۹۶۸ نشان داده شد. Abbasian-Lintzen در سال ۱۹۶۰ پراکنندگی کنه‌های ایکسودیده را در جنوب ایران (سیستان و بلوچستان و جیرفت) گزارش نمود. Mazlum در سال ۱۹۶۸ توزیع جغرافیایی و فصلی کنه‌های سخت را در کشور مطالعه نمود. Rahbari در سال ۱۹۹۵ جنبه‌های اکولوژیکی کنه‌ها را در آذربایجان غربی مورد مطالعه قرار داد. Razmi و همکاران در سال ۲۰۰۲ فهرستی از گونه‌های کنه‌ای انگل دام‌های اهلی در شمال شرق ایران ارائه نمودند. Kamkar و Yakhchali در سال ۲۰۰۲ نیز آلودگی گاوهای شیری به کنه‌های سخت را در منطقه گرمه خراسان گزارش نمودند. مطالعات تکمیلی دیگری در خصوص تنوع گونه‌ای، توزیع جغرافیایی و تاثیر زیست بوم‌های مختلف ایران بر کنه‌های ایکسودیده و آلودگی آنها در دام‌های نشخوارکننده اهلی کشور

مقدمه

کنه‌های ایکسودیده (کنه‌های سخت یا صحرایی) در زیر راسته متاستیگماتا و راسته‌ی آکارین‌ها از شاخه‌ی بندپایان طبقه بندی می‌شوند. ۱۰٪ از آنها از حیوانات اهلی بخصوص گاو، گاو میش، گوسفند و بز تغذیه می‌کنند (۲۶) و از مهمترین انگل‌های خارجی حیوانات به ویژه نشخوارکنندگان به شمار می‌روند که خسارات اقتصادی قابل توجهی به بار آورده و در انتقال بیولوژیک و مرحله‌ای عوامل ویروسی، باکتریایی و تک یاخته‌ای نقش عمده‌ای دارند. تاکنون در حدود ۲۴ بیماری شناسایی شده‌اند که توسط کنه‌ها انتقال می‌یابند (۱۳). از جمله کنه هیالوما از عوامل کنه‌ای سخت شایع در دام‌های ایران است که در انتقال تک یاخته عامل تیلریوزیس گرمسیری نقش دارد (۱۹). گونه‌های کنه‌های سخت ریپی سفالوس، درماستور و بوفیلوس در انتقال عامل بیماری بابزیوزیس نشخوارکنندگان، تک سمی‌ها و گوشتخواران مطرح هستند (۱۸). گونه‌های همافیزالیس و بوفیلوس نیز در انتقال آنپلاسمازموزیس نشخوارکنندگان نقش دارند (۲۲). بنابراین کنه‌ها از اهمیت بهداشتی



ریخت شناسی و با استفاده از کلیدهای تشخیص شناسایی شدند (۸، ۲۳، ۲۶).

ارزیابی آماری: از آزمون مربع کای (X^2) برای ارزیابی ارتباط بین شیوع آلودگی کنه‌های سخت با سن و جنس دام و از آزمون t برای ارزیابی ارتباط بین توزیع کمی کنه‌های سخت در سطح بدن دام با استفاده از نرم افزار SPSS استفاده شد. سطح معنی داری ($p \leq 0.05$) در نظر گرفته شد.

نتایج

فراوانی آلودگی کنه‌های ایکسودیده از ۱۵۰ گله آلوده در ۳۱ روستا تحت مطالعه در استان کرمانشاه، به ترتیب، در گاو ۶۳ / ۲۴٪، گوسفند ۱۲ / ۲۵٪ و بز ۲۷ / ۲۵٪ تعیین گردید (جدول ۱). به طوری که بیشترین فراوانی آلودگی کنه سخت در گاوهای ماده ۳-۴ ساله و گوسفندها و بزهای ماده ۲-۱ ساله ثبت گردید. شیوع آلودگی کنه‌ای در گروه‌های سنی گاوهای ۳-۴ ساله و گوسفند و بزهای ۲-۱ ساله و نیز در جنس ماده نسبت به جنس نر اختلاف آماری داشت ($p < 0.05$).

از نشخوارکنندگان استان کرمانشاه ۱۳۱۷ عدد کنه سخت (۱۰۳۱ عدد کنه سخت خون نخورده و ۲۸۶ کنه خون خورده) جدا گردید. نسبت تعداد کنه‌های جدا شده از هر رأس دام، به ترتیب، در گاو ۶ / ۴، گوسفند ۹ / ۷ و بز ۱ / ۷ بود (جدول ۲). در طی دوره مطالعه در مناطق تحت مطالعه، از سم پاشی و حمام ضد کنه استفاده نشده بود. توزیع آلودگی کنه‌ای دام‌های تحت مطالعه در مناطق مختلف استان کرمانشاه نشان داد که ۵۰ گله گاو (۳۳ / ۳۳٪)، ۵۴ گله گوسفند (۳۶٪) و ۴۴ گله بز (۳۳ / ۲۹٪) به آلودگی با کنه‌های سخت مبتلا بودند. به طوری که بیشترین میزان آلودگی کنه سخت در ۱۲ گله گاو (۸٪) و ۱۲ گله بز (۸٪) از منطقه میان در بند در شرق کرمانشاه و ۲۰ گله گوسفند (۳۳ / ۱۳٪) از میدان دام در غرب کرمانشاه، ثبت گردید.

مطالعه توزیع بدنی کنه‌های جدا شده از سطح بدن میزبان‌های نشخوارکننده منطقه نشان داد که عمدتاً تجمع کنه‌ها در گاو در ناحیه کشاله ران (۴۶٪) و در گوسفند و بز در گوش (به ترتیب، ۵۴٪ و ۴۳٪) بود. این اختلاف در خصوص فراوانی توزیع بدنی کنه‌های سخت در سطح بدن گاو (کشاله ران) نسبت به گوسفند و بز (گوش) از نظر آماری معنی داری بود ($p = 0.001$).

یافته‌های آزمایشگاهی و شناسایی فون کنه‌های سخت جدا شده از میزبان‌های نشخوارکننده بیانگر حضور آلودگی در هر یک از انواع نشخوارکنندگان نمونه برداری شده بود. به طوری که در گاو ۳ جنس (هیالوما، ریپی سفالوس، بوفیلوس) و ۸ گونه، در گوسفند ۳ جنس (هیالوما، ریپی سفالوس، بوفیلوس) و ۹ گونه و در بز ۳ جنس (هیالوما، ریپی سفالوس، بوفیلوس) و ۷ گونه از کنه‌های ایکسودیده شناسایی شدند (جدول ۲). تنوع گونه‌ای کنه‌های سخت جدا شده به ترتیبی بود که ریپی سفالوس سنگوینوس بیشترین فراوانی آلودگی را در گاو (۲۶ / ۲۶٪)

انجام شده است (۵، ۲۲، ۳۲، ۳۳، ۳۵، ۳۶). استان کرمانشاه دارای جمعیت دامی نشخوارکننده شامل گاو (۲۱۹۵۵۰ رأس)، گوسفند (۱۵۸۰۹۳۰ رأس) و بز (۵۸۵۵۲۰ رأس) می‌باشد که در اقتصاد مردم منطقه از عوامل عمده به شمار می‌روند. در نقاط مختلف استان کرمانشاه نشخوارکنندگان عمدتاً به دوروش سنتی و نیمه صنعتی در دامداری‌ها و روستاها نگهداری و پرورش داده می‌شوند. با توجه به جمعیت دامی منطقه، تاکنون در خصوص فراوانی و تنوع گونه‌ای کنه‌های سخت انگل نشخوارکنندگان در مناطق مختلف این استان که هم مرز با کشور عراق نیز می‌باشد، مطالعه جامعی صورت نگرفته است. بنابراین، مطالعه حاضر به منظور مشخص نمودن وضعیت شیوع کنه‌های ایکسودیده و تنوع گونه‌ای آنها در گروه‌های سنی مختلف از هر دو جنس نشخوارکنندگان منطقه در زیستگاه طبیعی آنها انجام شد.

مواد و روش کار

منطقه تحت مطالعه و روش نمونه برداری: در این مطالعه با در نظر گرفتن فراوانی احتمالی آلودگی به کنه‌های سخت در نشخوارکنندگان استان کرمانشاه به میزان ۳۰٪ با سطح اطمینان ۹۵٪ و دقت ۵٪، از ۲۰۳ رأس گاو و ۲۱۵ رأس گوسفند و ۱۸۲ رأس بز نمونه برداری صورت گرفت. نمونه برداری از دام‌ها به صورت تصادفی و از ۱۵۰ گله (۹۰ گله در شرق و ۶۰ گله در غرب) از نشخوارکنندگان اهلی ۳۱ روستا (۱۵ روستا در شرق و ۱۶ روستا در غرب) در استان کرمانشاه در فصل فعالیت کنه‌های سخت (اردیبهشت تا شهریور ۱۳۹۰) در منطقه صورت پذیرفت (تعداد دام در این گله‌ها کمتر از ۵ رأس نبود) (جدول ۱) (تصویر ۱). در طول دوره مطالعه، دام‌ها در مراتع بودند و تغذیه آنها نیز از پوشش گیاهی منطقه بود. اطلاعات مربوط به استفاده دام دار از حمام ضد کنه و نیز سم پاشی دام و جایگاه‌ها از دامداران به تفکیک اخذ و ثبت شدند.

روش جدا کردن و انتقال کنه‌های سخت: جدا کردن کنه‌های سخت پس از معیاد کردن دام و جستجوی نواحی مختلف بدن آنها (سر، گردن، زیر دم یا دمبه، اطراف مقعد، پرینه، کشاله ران، گوش، کارتیه‌های پستانی، کیسه بیضه) انجام شد. برای خارج کردن کنه‌های چسبیده به مواضع آلوده، ابتدا کنه‌ها با پنبه آغشته به اتانول ۷۰٪ بی حس شدند و سپس توسط پنس و با زاویه ۴۵ درجه نسبت به بدن میزبان و در امتداد ضمایم دهانی آنها جدا گردیدند (۲۹، ۳۱). نمونه کنه‌های سخت جمع آوری شده از سطح بدن دام به تفکیک نوع دام در ظروف نگهداری مخصوص کنه (حاوی اتانول ۷۰٪ و ۵٪ گلیسرین) گذاشته شدند. مشخصات دام (نوع، سن و جنس)، محل جدا کردن کنه از سطح بدن دام، زمان و محل نمونه برداری و نیز تعداد کنه ثبت شدند.

روش شناسایی کنه‌های سخت: کنه‌های سخت جدا شده با توجه به مراحل تکاملی و تغذیه (خون خورده و خون نخورده) به تفکیک نوع دام دسته بندی شدند. کنه‌های جدا شده از هر نوع دام بر اساس خصوصیات



جدول ۱. فراوانی آلودگی کنه سخت جدا شده از نشخوارکنندگان در دامداری‌ها و روستاهای استان کرمانشاه.

نوع دام (رأس)	تعداد دام آلوده (%)	توزیع جغرافیایی تعداد دام آلوده (%)		سن دام آلوده و میزان فراوانی (%)			جنس دام آلوده و میزان فراوانی (%)		
		نیمه شرقی	نیمه غربی	<1	۱-۲	۳-۴	>۵	نر	ماده
گاو (۲۰۳)	۵۰ (۲۴/۶۳)	۳۰ (۶۰)	۲۰ (۴۰)	۱ (۲)	۱۵ (۳۰)	۱۹ (۳۸)	۱۵ (۳۰)	۲۳ (۴۶)	۲۷ (۵۴)
گوسفند (۲۱۵)	۵۴ (۲۵/۱۲)	۳۴ (۶۲/۹۶)	۲۰ (۳۷/۰۴)	۸ (۱۴/۸۱)	۳۰ (۵۵/۶)	۱۴ (۲۵/۹۲)	۲ (۳/۷)	۲۲ (۴۰/۷۴)	۳۲ (۵۹/۲۶)
بز (۱۸۲)	۴۶ (۲۵/۲۷)	۲۶ (۵۶/۵۲)	۲۰ (۴۳/۴۸)	۸ (۱۷/۳۹)	۲۹ (۶۳/۰۴)	۵ (۱۰/۸۶)	۴ (۸/۶۹)	۱۶ (۳۴/۷۸)	۳۰ (۶۵/۲۲)
جمع کل	۱۵۰ (۲۵)	۹۰ (۶۰)	۶۰ (۴۰)	۱۷ (۱۱/۳۳)	۷۴ (۴۹/۳۳)	۳۸ (۲۵/۳۴)	۲۱ (۱۴)	۶۱ (۴۰/۶۶)	۸۹ (۵۹/۳۴)

جدول ۲. تنوع گونه‌های کنه‌های سخت جدا شده از گاو، گوسفند و بز در دامداری‌ها و روستاهای استان کرمانشاه.

نوع دام	نسبت کنه تعداد کنه به دام آلوده	گونه‌های سخت (%)									
		هیالوما آتاتولیکوم	هیالوما آتاتولیکوم اکسکواتوم	هیالوما آسیاتیکوم	هیالوما آسیاتیکوم	هیالوما مارژیناتوم	هیالوما دتريتوم	ریبی سفالوس سانگوبینوس	ریبی سفالوس بوسا	ریبی سفالوس تورانیکوس	بوفیلوس آنولاتوس
گاو	۴/۶	۲۲۹	۹/۱۷	۲/۶۲	۰	۴/۸	۱۷/۵	۲۶/۲	۱۳/۱	۱۳/۱	۱۳/۵۴
گوسفند	۷/۹	۴۳۷	۱/۶۱	۳/۴۳	۰/۲۳	۲/۷۵	۰/۲۳	۱۱/۹	۱۳/۲۷	۵۴/۲۳	۱۳/۵
بز	۷/۱	۳۶۵	۱/۶۴	۱/۶۴	۰	۲/۷۴	۰	۲۶/۳	۱۳/۷	۴۰/۵۵	۱۳/۴۲
جمع کل	-	۱۰۳۱	۳/۲	۲/۶۲	۰/۰۱	۳/۲	۳/۹۸	۲۰/۱۷	۱۳/۳۸	۳۹/۷۷	۱۳/۴۸

گوسفندان شهرستان اشنویه (۴۷/۱۴٪) به مراتب کمتر بود. Rahbari و همکاران در سال ۲۰۰۷ فراوانی آلودگی کنه‌های ایکسودیده را در گاوهای استان آذربایجان غربی ۶۲٪ گزارش نمودند. در صورتی که Yakhchali و Ranjbargarmabolia در سال ۲۰۰۸ آلودگی کنه سخت را در گوسفندها و بزهای روستاهای صالح آباد شهرستان تربت جام به ترتیب ۱۴/۵٪ و ۱۰٪ گزارش نمودند که با یافته‌های مطالعه حاضر تا حدودی همخوانی داشت. Sajid و همکاران در سال ۲۰۰۹ آلودگی کنه‌های سخت را در گاوهای پاکستان ۷۲/۹٪ گزارش نمودند. Kabir و همکاران در سال ۲۰۱۱ شیوع آلودگی کنه‌های ایکسودیده گاوها را در بنگلادش ۳۶/۳۱٪ گزارش کردند. فراوانی کنه‌های ایکسودیده در گاوهای ترکیه ۲۹/۶٪ گزارش شد (۱۱). Taib و همکاران در سال ۲۰۰۷ نیز شیوع آلودگی کنه سخت را در گاوهای دهوک عراق ۴۰٪، گوسفندها ۵۵٪ و بزها ۵٪ گزارش کردند. این اختلاف در یافته‌ها به دلیل شرایط آب و هوایی و اقلیمی و نیز اختلاف حساسیت انواع دام‌ها به آلودگی کنه‌های کنه‌ای، کیفیت مدیریت پرورشی، سطح بهداشت دام‌ها و بکارگیری روش‌های پیشگیری (سمپاشی جایگاه نگهداری دام و حمام ضد کنه) می‌باشد (۳۱، ۲۹).

در این مطالعه بیشترین شیوع آلودگی کنه سخت در گاوهای ۳-۴ ساله و گوسفندها و بزهای ۱-۲ ساله بود که از نظر آماری ارتباط معنی داری در بین گروه‌های سنی و شیوع آلودگی کنه‌های سخت وجود داشت. این یافته با گزارش بیشترین شیوع آلودگی کنه سخت در گوسفندها و بزهای ۱-۲ ساله روستاهای اطراف ارومیه، گوسفندان بالغ شهرستان اشنویه و

از روستای حریر در غرب استان داشت و ریپی سفالوس تورانیکوس بیشترین فراوانی آلودگی را در گوسفند (۲۳ / ۵۴٪) و بز (۵۵ / ۴۰٪) از دام‌های منطقه دالاهودر غرب استان داشت که از نظر آماری اختلاف معنی داری بود ($p < 0.05$).

بحث

کنه‌ها جز بند پایان خونخوار و انگل‌های اجباری پستانداران، پرندگان و خزندگان می‌باشند که از سه خانواده شناسایی شده آنها دو خانواده کنه‌های سخت (ایکسودیده) و کنه‌های نرم (آرگازیده) حایز اهمیت در دامپزشکی و بهداشت دام‌های اهلی هستند. کنه‌ها علاوه بر نقشی که در انتقال عوامل بیماری‌زا دارند موجب بروز کم خونی، درماتیت، فلجی و کاهش تولیدات دامی نیز می‌گردند (۹). از طرف دیگر تنوع گونه‌ای جمعیت کنه‌های سخت شناسایی شده در نشخوارکنندگان استان کرمانشاه که با سایر گزارشات از نقاط دیگر کشور تا حدودی مشابهت دارد، بیانگر حضور فون کنه‌ای متنوعی در منطقه است که از نقطه نظر بهداشت دام و کنترل بیماری‌های منتقله توسط آنها حایز اهمیت می‌باشد.

در مطالعه حاضر توزیع فراوانی آلودگی کنه‌های ایکسودیده در نشخوارکنندگان (گاو، گوسفند و بز) از مناطق مختلف استان کرمانشاه یکسان بود. شیوع آلودگی کنه‌های سخت در نشخوارکنندگان کوچک در مقایسه با مطالعه Hosseini و Yakhchali در سال ۲۰۰۶ در شهرستان ارومیه (۵۶/۱٪) و Hajihasanazadehzarza و Yakhchali در سال ۲۰۰۴ در





تصویر ۱. محل های نمونه برداری از نشخوارکنندگان در استان کرمانشاه (✚ در شهرستان های تحت مطالعه).

۱-۲، گوسفند ۳ و بز ۱/۵ بود (۲۹) و نیز در روستاهای شهرستان ارومیه در گوسفند ۲/۵ و بز ۴/۳ گزارش شده است به مراتب بیشتر بود (۳۲). این یافته بیانگر حضور آلودگی فعال کنه ای در منطقه به واسطه سطح پایین بهداشت دام، نامطلوب بودن شرایط نگهداری دام و نیز عدم سمپاشی جایگاه ها و حمام ضد کنه به موقع در فصل فعالیت کنه ها در مناطق روستایی است.

مطالعه توزیع بدنی کنه های جدا شده از سطح بدن میزبان های نشخوارکننده منطقه نشان داد که بیشترین تجمع کنه های سخت انگل گاو در ناحیه کشاله ران و در گوسفند و بز در ناحیه گوش بود که از نظر آماری نیز معنی داری بود. در مطالعات دیگری که در گاوهای شیری (۴۱/۵۲٪) منطقه گرمه استان خراسان (۲۸)، گاوها (۵۲/۵۴٪) و گوسفندها (۵۵/۱۵٪) روستاهای اطراف شهرستان اشنویه صورت گرفت (۲۹)، کشاله ران و کارتیه های پستانی عمده ترین مواضع تجمع کنه های سخت گزارش شدند. بیشترین آلودگی کنه ای از دمیه گوسفند (۶۴/۵٪) و دم بز (۷۹/۵٪) در دامداری های روستاهای صالح آباد (۳۱) و دمیه (۵۵/۸٪) و دم (۹۶/۳٪) گوسفندها و بزهای شهرستان ارومیه گزارش گردید (۳۴). Rahbari و همکاران در سال ۲۰۰۷ بیشترین محل جدا کردن کنه های سخت از گاوها را گوش و صورت آنها گزارش کردند. Taib و همکاران در

گوسفندها و بزهای بالغ صالح آباد شهرستان تربت جام هم خوانی داشت (۲۹، ۳۱، ۳۲). در حالی که Kabir و همکاران در سال ۲۰۱۱ بیشترین شیوع آلودگی را در گاوهای جوان گزارش کردند. Sajid و همکاران در سال ۲۰۰۹ ارتباط معنی داری را میان شیوع آلودگی کنه های ایکسودیده و گاوهای بالغ نسبت به گاوهای جوان تر در پاکستان گزارش نمودند. بیان علت این اختلاف با توجه به اینکه کنه های ایکسودیده در مراحل مختلف چرخه زندگی خود خونخواری اجباری دارند تا حدودی مشکل است.

شیوع آلودگی کنه های سخت انگل نشخوارکنندگان در دام های ماده استان کرمانشاه به طور معنی داری با جنس نر اختلاف آماری داشت. این یافته با گزارش Kabir و همکاران در سال ۲۰۰۹ مطابقت داشت. از علل این تمایل آلودگی کنه های ایکسودیده به دام های جنس ماده می تواند تمایل دامداران برای نگهداری نشخوارکنندگان ماده به منظور زایش و تولید شیر و نیز اثرات برخی از هورمون ها در ارتباط با این پدیده باشد (۹). به علاوه، Lloyd در سال ۱۹۸۳ گزارش کرده است که سطح بالای هورمون های پرولاکتین و پروژسترون، استرس های آبستنی و شیرواری موجب افزایش حساسیت دام ها نسبت به آلودگی های انگلی می گردد.

میانگین تعداد کنه های سخت جدا شده از دام های مناطق تحت مطالعه، در مقایسه با گزارش نسبت تعداد کنه به دام در اشنویه که در گاو



هیالوما آناتولیوکوم آناتولیوکوم گزارش نمودند. در حالی که در شمال ایران گونه شایع کنه‌های ایکسودیده در گاو بوفیلوس آنولاتوس (۱۶/۵۶٪)، در گوسفند ایکسودوس رسینوس (۱۵/۳۱٪) و در بز هیالوما آسیاتیکوم آسیاتیکوم (۵۰٪) را گزارش کردند. اختلاف در تنوع گونه‌ای شایع کنه‌های سخت گزارش شده از ایران و سایر کشورها می‌تواند ناشی از سازگاری گونه‌های مختلف کنه‌های سخت با شرایط آب و هوایی مناطق مختلف، اختلافات جغرافیایی، روش‌های نمونه برداری و مطالعه کنه‌ها باشد (۱۵، ۹، ۶، ۳). علاوه بر این توزیع فراوانی کنه‌های سخت در نیمه غربی استان کرمانشاه اختلاف معنی داری با فراوانی آن در نیمه شرقی استان نشان داد. این اختلاف می‌تواند به دلایل مختلفی باشد. از جمله شرایط اقلیمی نیمه غربی استان کرمانشاه به ویژه در منطقه دالاهو واقع در غرب استان است. دالاهو به عنوان منطقه‌ای بیلاقی با آب و هوای معتدل و بارندگی‌های کافی به ویژه در فصل فعالیت کنه‌های سخت، محل مناسبی برای کوچ دادن دام‌ها از مناطق گرمسیری واقع در دشت‌های غربی و جنوب غربی استان به منظور دسترسی به مراتع غنی از پوشش گیاهی آنجا می‌باشد. بنابراین موقعیت جغرافیایی، شرایط اقلیمی و پوشش گیاهی مناسب منطقه که لازمه بقا این گروه از کنه‌های سخت است، می‌تواند نقش موثری در پایداری جمعیت این گونه‌ها و دسترسی آنها به میزبان‌های مورد نیاز خود در منطقه داشته باشند.

با توجه به یافته‌ها در این مطالعه، فون کنه‌ای متنوع و فعالی در نشخوارکنندگان استان کرمانشاه حضور دارد. به علاوه وجود گونه‌های ریپی سفالوس به عنوان شایع‌ترین کنه‌های سخت انگل گاو، گوسفند و بز در منطقه، از نقطه نظر انتقال بیماری‌هایی نظیر تیلریوزیس، آناپلازموزیس و بابزیوزیس با اهمیت می‌باشد. بنابراین طراحی و انجام مطالعات تکمیلی در خصوص نقش این کنه‌ها در انتقال تک یاخته‌های انگل خونی و اهمیت اقتصادی آنها در دام‌های منطقه ضروری به نظر می‌رسد. البته بهبود کیفیت مدیریت پرورشی، بالابردن سطح بهداشت دام‌ها به ویژه در روستاهای دورافتاده‌ای که کمتر به خدمات دامپزشکی دسترسی دارند و نیز بکارگیری روش‌های پیشگیری دارویی نظیر سمپاشی جایگاه‌های نگهداری دام در قبل و زمان فعالیت کنه‌ها، استفاده از حمام‌های ضد کنه و آموزش‌های ترویجی تا حدود زیادی می‌تواند به کنترل آلودگی‌های کنه‌ای و کاهش جمعیت آنها در بین دام‌ها منطقه کمک نماید.

تشکر و قدردانی

بدینوسیله از همکاری دامداران و شبکه دامپزشکی استان کرمانشاه صمیمانه قدردانی می‌نماییم. از آقای آرمن بدلی کارشناس بخش انگل شناسی دانشکده دامپزشکی دانشگاه ارومیه نیز کمال تشکر را داریم.

سال ۲۰۰۷ نیز بیشترین تعداد کنه جدا شده را از ناحیه سینه و زیر دم گاو (۷۷٪) و از گوش گوسفندها و بزها (۸۵٪) گزارش نمودند. از علل تمایل کنه‌های ایکسودیده به چسبیدن و خونخواری از این بخش از بدن دام می‌تواند تجمع دام در مکان‌های مشجر (محل انتظار کنه‌های خون نخورده آماده میزبان یابی و خون خورده)، نازکی پوست محل گزش و سطحی تر بودن عروق خونی محل باشد (۳۲، ۳۰، ۲۹، ۱۴، ۴).

تنوع گونه‌ای کنه‌های سخت جدا شده از نشخوارکنندگان استان کرمانشاه نشان داد که ریپی سفالوس سنگوینوس در گاو و ریپی سفالوس تورائیکوس در گوسفند و بز در غرب استان کرمانشاه بیشترین فراوانی را در بین کنه‌های شناسایی شده داشتند. البته گونه‌های هیالوما دتریتوم در گاو، بوفیلوس آنولاتوس در گوسفند و ریپی سفالوس بوسا در درجه دوم اهمیت از نظر شیوع گونه‌ای بعد از دو گونه مذکور بودند. گونه‌های انگلی کنه سخت شایع گزارش شده از گوسفند و بز در ایران نیز عمدتاً از سه جنس هیالوما، ریپی سفالوس و همافیزلیس می‌باشند (۷). Rahbari در سال ۱۹۹۵ گونه غالب را در نشخوارکنندگان کوچک استان آذربایجان غربی ریپی سفالوس بوسا گزارش کرد. در مطالعه گونه‌های کنه سخت جدا شده از گاو و گوسفند در روستاهای شهرستان اشنویه، به ترتیب، گونه‌های هیالوما آسیاتیکوم آسیاتیکوم و در ماسنتور مارژیناتوس گونه‌های غالب بودند (۲۹). Razmi و همکاران در سال ۲۰۰۳ گونه غالب جدا شده از گاو را در شهرستان مشهد هیالوما آناتولیوکوم آناتولیوکوم گزارش نمودند. Aktas و همکاران در سال ۲۰۰۴ نیز گونه هیالوما آناتولیوکوم آناتولیوکوم را به عنوان گونه کنه‌ای ایکسودیده شایع در گاوهای ترکیه گزارش کردند. Telmadarraiy و همکاران در سال ۲۰۰۴ در مطالعه‌ای در استان آذربایجان غربی ۵ جنس و ۱۳ گونه کنه سخت را از نشخوارکنندگان منطقه جمع آوری و شناسایی کردند. Hosseini و Yakhchali در سال ۲۰۰۶ گونه غالب کنه‌های سخت شناسایی شده انگل گوسفند و بز در روستاهای اطراف شهرستان ارومیه را ریپی سفالوس بوسا به عنوان یکی از ناقلین اصلی گونه‌های بابزیوزیس گزارش کردند. Razmi و همکاران در سال ۲۰۰۷ از ۹ گونه کنه سخت جدا شده از گاوهای استان مازندران، بوفیلوس آنولاتوس (۳/۵۱٪) را گونه غالب گزارش کردند. Naman و همکاران در سال ۲۰۰۷ گونه غالب انگل گاو را در استان اصفهان هیالوما آناتولیوکوم آناتولیوکوم و گونه ریپی سفالوس بوسا و ریپی سفالوس سانگوینوس را به ترتیب شایع‌ترین کنه‌های سخت جدا شده از گوسفند و بز گزارش کردند. شایع‌ترین کنه سخت انگل گوسفند و بز در دامداری‌های روستاهای صالح آباد شهرستان تربت جام هیالوما مارژیناتوم گزارش شد (۳۱). Taib و همکاران در سال ۲۰۰۷ کنه هیالوما را از گاو و ریپی سفالوس بوسا را از گوسفند به عنوان گونه‌های شایع در دهوک عراق گزارش نمودند. همچنین در بنگلادش گونه بوفیلوس میکروپولوس کنه شایع انگل گاو گزارش گردید (۱۰). Yakhchali و همکاران در سال ۲۰۱۱ گونه غالب را در نوع گاو (۴۵/۴۱٪)، گوسفند (۴۶/۴۷٪) و بز (۷۷/۱۶٪) از جنوب ایران کنه



References

- Abbassian-Lintzen, R. (1960) A preliminary list of ticks (Acarina: Ixodidae) occurring in Iran, and their distributional data. *Acarologia*. 2: 43-61.
- Aktas, M., Dumanli, N., Angin, M. (2004) Cattle infestation by *Hyalomma* species in the east of Turkey. *Vet. Parasitol.* 5:1-8.
- Alahmad, A.M., Kheir, S.M. (2003) Life cycle and survival of *Hyalomma dromedarii* (Acari: Ixodidae) under laboratory condition. *Agr. Mar. Sci.* 8:11-14.
- Azizi, S., Yakhchali, M. (2006) Transitory lameness in sheep due to *Hyalomma* spp. infestation in Urmia, Iran. *Small Rumin. Res.* 63: 262-264.
- Delpy, L.P. (1949) Recherches effectues en Iran sur la *Theileria annulata*. Dschunkowsky et Luhz., et sa transmission dans les conditions naturelles ou expérimentales. *Bull. Pathol. Exot.* 42: 285-295.
- Estrada-Pena, A., Santos-Silva, M.M. (2005) The distribution of ticks (Acari: Ixodidae) of domestic livestock in Portugal. *Exp. Appl. Acarol.* 36:233-246.
- Hashemi-Fesharki, R. (1997) Tick-born disease of sheep and goats and their related vectors in Iran. *Parasitol.* 39:115-117.
- Hoogstraal, H. (1956) African Ixodidae: Ticks of the Sudan. Novel Medical Ltd. Washington, USA.
- Kabir, M.H.B., Mondal, M.M.H., Eliyas, M., Mannan, M. A., Hashem, M. A., Debnath, N.C., et al. (2011) An epidemiological survey on investigation of tick infestation in cattle at Chittagong District, Bangladesh. *Afr. J. Microbiol. Res.* 5:346-352.
- Lloyd, M. (1983) An experiment in the organization of a minimum complex measures against haemosporidiasis in northern Tadzhikistan. *J. Vet. Res.* 6:64-74.
- Mamak, N., GenVer, L., Ozkanlar, Y.E., OzVelik, S. (2006) Determination of tick species and treatment of cows, sheep and goats in the Sivas-Zara region. *Turkiye Parazit. Derg.* 30: 209-212.
- Mazlum, Z. (1968) *Hyalomma asiaticum asiaticum* (Schulze and Schlotcke, 1929) its distribution, hosts, seasonal activity, life cycle, and role in transmission of bovine theileriosis in Iran. *Acarologia*. 10: 437-442.
- Mazlum, Z. (1972) Tick species of Iran, its distribution, host and seasonal activity. *J. Vet. Res.* 72: 1-28.
- Muchenje, V., Dzama, K., Chimonyo, M., Raats, J.G., Strydom, P.E. (2008) Tick susceptibility and its effects on growth performance and carcass characteristics of Nguni, Bonsmara and Angus steers raised on natural pasture. *Anim. J.* 2: 298-304.
- Naman, V., Abdi, M., Nabinejad, A.R. (2007) Identification of hard ticks of domestic ruminants in two ecological zones of Isfahan province, Iran. *Pajouhesh Va Sazandegi. (In Persian)*. 77: 88-95.
- Rahbari, S. (1995) Studies on some ecological aspects of tick fauna of West Azarbidjan, Iran. *J. Appl. Anim. Res.* 7:189-194.
- Rahbari, S., Nabian, S., Shayan, P. (2007) Primary report on distribution of tick fauna in Iran. *Parasitol. Res.* 2: 175-177.
- Razmi, G.R., Naghibi, A., Aslani, M., Fathivand, M., Dastjerdi, K. (2002) An epidemiological study on ovine babesiosis in the Mashhad suburb area, province of Khorasan, Iran. *Vet. Parasitol.* 108: 109-115.
- Razmi, G.R., Ebrahimzadeh, E., Aslani, M.R. (2003) A study about tick vectors of bovine Theileriosis in an endemic region of Iran. *J. Vet. Med. B.* 50: 309-310.
- Razmi, G.R., Glinsharifodini, M., Sarvi, S. (2007) Prevalence of ixodid ticks on cattle in Mazandaran province, Iran. *Korean J. Parasitol.* 45: 307-310.
- Sajid, M.S., Iqbal, Z., Khan, M.N., Muhammad, Gh., Khan, M.K. (2009) Prevalence and associated risk factors for bovine tick infestation in two districts of lower Punjab, Pakistan. *Prev. Vet. Med.* 92: 386-391.
- Shpynov, S.N., Rudakov, N.V., Lastrebov, V.K., Leonova, G.N., Khazova, T.G., Egorova, N.V., et al. (2004) New evidence for the detection of *Ehrlichia* and *Anaplasma* in ixodes ticks in Russia and Kazakhstan. *Med Parazitol (Mosk)*. 2: 4-10.
- Soulsby, E.J.L. (1986) Helminthes, Arthropods and Protozoa of Domesticated Animals. Lea & Febiger,



- (8th ed.). ELBS, London, Philadelphia, USA.
24. Taib, O.L., Kadir, M.A.A., Seitzer, U., Ahmed, J.S. (2007) A survey of ticks (Acari: Ixodidae) on cattle, sheep and goats in the Dohuk Governorate, Iraq. *Parasitol. Res.* 101: 189-194.
 25. Telmadarraiy, Z., Bahrami, A., Vatandoost, H. (2004) A survey on fauna of ticks in west Azerbaijan province, Iran. *Iran. J. Public. Health.* 33: 65-69.
 26. Wall, R., Shearer, D. (2001) *Veterinary Ectoparasites: Biology, Pathology and Control.* (2nd ed.). Blackwell Science. Oxford, USA.
 27. Walker, A.R., Bouattour, A., Camicas, J.L., Estrand-Perna, A., Horak, I.J., et al. (2003) A guide to identification of species. In: *Ticks of Domestic Animals in Africa.* (1st ed.) Bioscience Reports Publication, Scotland, Edinburgh, UK. p. 1-44, 149-209.
 28. Yakhchali, M., Kamkar, H. (2002) A survey on hard tick infestation in dairy cattle of Garmeh region, Khorasan province, Iran. *Pajuhesh Va Sazandegi.* (In Persian). 55: 100-101.
 29. Yakhchali, M., Hajihasan-zadeh-zarza, S.H. (2004) Study on some ecological aspects and prevalence of different species of hard ticks (Acarina: Ixodidae) on cattle, buffalo and sheep in Oshnavieh suburb. *Pajuhesh Va Sazandegi.* (In Persian). 63: 31-35.
 30. Yakhchali, M., Azizi, C. (2007) A study on ixodid tick infestation of cattle, sheep and goats in Bukan suburb, Iran. *Iran J. Vet. Med.* 3: 100-104.
 31. Yakhchali, M., Ranjbar-garmabolia, B. (2008) A study on ixodid ticks fauna in sheep and goats of Salehabad in Torbatjam, Iran. *Pajuhesh Va Sazandegi.* (In Persian). 80: 27-32.
 32. Yakhchali, M., Hosseine, A. (2006) Prevalence and ectoparasites fauna of sheep and goats flocks in Urmia suburb, Iran. *Veterinarski Arhiv.* 76: 441-450.
 33. Yakhchali, M., Rostami, A., Esmailzadeh, M. (2011) Diversity and seasonal distribution of Ixodid ticks in the natural habitat of domestic ruminants in north and south of Iran. *Revue Méd. Vét.* 162: 229-235.
 34. Zarif-Fard, M.R., Abdi-Goudarzi, M. (2000) Identification of Ixodidae ticks of domestic ruminants in Bushehr, Iran. *Arch. Razi Inst.* 51: 133-136.



Hard ticks (Acarina: Ixodidae) diversity in the natural habitat of Iranian domestic ruminants: A provincial study in Kermanshah

Sohrabi, Sh., Yakhchali, M. *, Ghashghai, O.

Department of Pathobiology, Parasitology Division, Faculty of Veterinary Medicine, Urmia University, Urmia- Iran.

(Received 11 April 2012 , Accepted 25 June 2012)

Abstract:

BACKGROUND: Ticks (Acari: Ixodidae) have been recognized as important ectoparasites of livestock worldwide, including in Iran. From the point of the pathogen agents' transmission, detection of the distribution of hard ticks in different parts of the country could be useful. **OBJECTIVES:** This study reports the frequency and diversity of ticks in all age groups of both sexes in the natural habitat of domestic ruminants in Kermanshah province, Iran. **METHODS:** A total of 600 ruminants (203 cattle, 215 sheep, and 182 goats) from 150 flocks (90 in the east and 60 in the west part of the region) of 31 villages (15 in the east and 16 in the western part of the region) were randomly selected and examined from May to September 2012. **RESULTS:** Of all examined animals, 24.63% cattle, 25.12% sheep, and 25.27% goats were infested with a total number of 1031 unfed ixodid ticks. The highest numbers of the hard ticks were collected from 3-4 year-old female cattle and 1-2 year -old female sheep and goats in the region. There was significant difference between age groups and sex of infested animals and prevalence of ixodid ticks. The ixodid tick indices were 4.6, 7.9, and 7.1 for cattle, sheep, and goats, respectively. Geographical distribution of ixodid ticks infestations in different parts of Kermanshah province revealed that 12 cattle flocks (8%) and 12 goat flocks (8%) in the Miandarband region of eastern Kermanshah and 20 sheep flocks (13.33%) of Meidandam in western Kermanshah had the highest prevalence. Prevalence of ixodid tick infestation was statistically different between both parts of the region. The highest tick aggregation was found for inner thighs in cattle (46%) and ears in sheep (54%) and goats (43%). There was significant difference between predilection body sites of collected hard ticks from infested animals. Of all examined ticks (1031), three genera including *Hyalomma*, *Rhipicephalus*, and *Boophilus* with eight, nine, and seven species in cattle, sheep, and goats were respectively identified. The predominant infesting ticks were *R. sanguinus* (26.2% in cattle) and *R. turanicus* (53.1% in sheep and 40.55% in goats) from the western part of Kermanshah province, which was significantly different. **CONCLUSIONS:** The results of the current study showed that ixodid ticks infestation was widespread and prevalent in ruminants of the region.

Key words: tick, Ixodidae, ruminant, Kermanshah, Iran.

Figure Legends and Table Captions

Table 1. Prevalence of Ixodid ticks infestation of examined ruminants from villages and herds of Kermanshah province, Iran.

Table 2. Ixodid ticks diversity from cattle, sheep, and goats of villages and herds in Kermanshah province, Iran.

Figure 1. Map of sampling to investigate ticks infestation on ruminants in Kermanshah province (±: location of sampling).