پراکندگی و تعیین فون کنه های سخت و نرم شهرستان خرم آباد، استان لرستان در سال ۹۱-۱۳۹۰

سید محمود رضا طاهریان[۱]، محمد حسن کایدی*[۲]، اسدالله حسینی[۳]، احمد بهرهی[۴]

۱- مربی، مرکز تحقیقات بهداشت تغذیه و گروه مبارزه با بیماریها، دانشکده بهداشت و تغذیه، دانشگاه علوم پزشکی لرستان، خرم آباد، ایران.
۲- دانشیار، مرکز تحقیقات بهداشت تغذیه و گروه انگل شناسی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی لرستان، خرم آباد، ایران.
۳- دانشجوی دکترا، دانشگاه گیلان، رشت، ایران.
۴- گروه مبارزه با بیماریها، مرکز بهداشت استان لرستان، دانشگاه علوم پزشکی لرستان، خرم آباد، ایران.

یافته / دوره شانزدهم / شماره ۲ / تابستان ۹۳ / مسلسل ۶۰

چکیده

دریافت مقاله: ۹۲/۱۲/۲۰ پذیرش مقاله: ۹۳/۲/۱۱

مقدمه: کنه ها انواع عوامل بیماریزا از قبیل آربوویروس ها، باکتری ها و انگل ها را به انسان و حیوانات انتقال می دهند. اهمیت آنها به عنوان ناقل ویروس تب خونریزی دهنده کریمه کنگو به انسان، به اثبات رسیده است. لذا شناسایی فون کنه ها در یک منطقه، در پایش برنامه های کنترل آن ها و در نتیجه پیشگیری از بیماریها بسیار حائز اهمیت می باشد.

مواد و روش‌ها: دام ها و کنه های روستاهای شهرستان خرم‌آباد جمعیت مورد مطالعه ما را شامل می شدند. از ۴۰ روستا کنه‌ها از دام‌های اهلی جدا شدند و با استفاده از کلیدهای تشخیصی معتبر مانند کلید تشخیصی کنه‌های سخت روسیه و سایر کلیدهای موجود اقدام به تشخیص نمونه ها در سطح جنس و گونه گردید.

یافته‌ها: از ۸۰۰ دام مورد بررسی تعداد ۳۱۵۶ عدد کنه سخت جدا گردید از کل کنه های صید شده تعداد ۲۳۱۹ کنه (۷۳٪) در گوسفندان، ۸۲۳ عدد (۲۶٪) در بزها و ۱۴ کنه (۱٪) در گاوها صید شدند. از نظر تنوع کنه های صید شده تعداد چهار جنس هیالوما، درماسنتور، همافیزالیس و ریپی سفالوس از دام ها جدا گردید. از جنس هیالوما سه گونه (هیالوما آناتولیکوم، هیالوما آسیاتیکوم و هیالوما مارژیناتوم)، از جنس درماسنتور گونه مارژیناتوس، از جنس همافیزالیس گونه سولکاتا و از جنس ریپی سفالوس گونه سنگووینوس شناسایی گردیدند.

بحث و نتیجه‌گیری: در این بررسی چهار جنس و شش گونه از کنه های ایگزودیده از دامها جدا گردید. با توجه به اهمیت این گونه ها در انتقال بیماری ها به انسان، مسئولین بهداشتی و سازمان های ذیربط باید اقدامات بهداشتی مناسب جهت کنترل و مبارزه با این انگل های خارجی را به عمل آورند.

واژه‌های کلیدی: کنه، فون، ایگزودیده، خرم آباد.

*آدرس مکاتبه نویسنده مسئول: خرم آباد، کیلومتر ۳ جاده خرم آباد – بروجرد، دانشگاه علوم پزشکی لرستان.
پست الکترونیک: kayedi78@yahoo.co.uk

مقدمه

رده عنکبوتیان پس از حشرات مهمترین رده بندپایان را شامل می شوند که در میان آنها کنه ها اهمیت بسیار زیادی در پزشکی و دامپزشکی دارند. کنه ها در دو خانواده بزرگ به نام های ایگزودیده[1] یا کنه های سخت و آرگازیده[2] یا کنه های نرم قرار دارند که از هر خانواده جنس ها و گونه‌های بسیار مهمی وجود دارند که می توانند باعث ایجاد صدمه در دام و طیور گردند و یا بیماری های مختلفی را به انسان انتقال دهند (۱).

کنه های سخت یکی از مهمترین بندپایان خون خوار می باشند. آن ها می توانند انواع عوامل بیماریزا از قبیل آربوویروس ها، باکتری ها و عوامل انگلی را به انسان و حیوان انتقال دهند. این کنه ها از مهمترین انگل های خارجی در دام ها می باشند که در تمامی قسمت های بدن دام دیده می شوند ولی بیشتر به نواحی کم مو و پوست نازک بدن مانند کشاله ران، بیضه ها، پستان ها، زیر شکم، زیر دم و داخل گوش حمله می کنند. معمولاً فصل فعالیت کنه ها مصادف با زمان شیوع برخی از بیماریهای خطرناک دامی است. این کنه ها ناقل بسیاری از بیماری ها مانند تب خونریزی دهنده کریمه کنگو، تیفوس کنه ای، انسفالیت کنه ای، تب بوتونوز، تولارمی، لوپینگ ایل، تب کوههای راکی، تب کنه ای کلرادو و ... می باشند (۱).

اهمیت آنها به عنوان ناقل ویروس تب خونریزی دهنده کریمه کنگو (CCHF) به انسان، که در صورت عدم درمان مرگ و میر بین ۱۵ تا ۴۰ درصد و بیشتر خواهد داشت، نیز به اثبات رسیده است (۱).

در ایران ویروس به کرّات از نقاط مختلف کشور از جمله در استان لرستان گزارش شده است، کما اینکه مواردی از بیماری تب خونریزی دهنده کریمه کنگو در شهرستانهای الشتر، خرم اباد و الیگودرز گزارش شده است که می‌تواند زنگ خطری برای ما محسوب شود (۱).

کنه های نرم خانواده آرگازیده نیز یکی دیگر از خانواده های مهم کنه ها است که در ایجاد بیماری تب راجعه مرغی در طیور نقش اصلی را به عهده دارند. این بیماری باعث لاغر و ضعیف شدن مرغ، کاهش تعداد تخم مرغ و کم خونی شدید به ویژه در جوجه ها می شود که با درد و ناراحتی شدید و تلفات زیاد همراه می باشد (۱).

شناسایی فون و پراکندگی کنه های سخت و نرم در یک منطقه، در پایش برنامه های کنترل آن ها و در نتیجه پیشگیری از بیماریها بسیار حائز اهمیت می باشد. لذا این مطالعه با هدف شناسایی و تعیین گونه کنه های سخت و نرم در دام ها و ماکیان شهرستان خرم آباد در سال های ۹۱-۹۰ انجام پذیرفت.

مواد و روش‌ها

استان لرستان در غرب کشور با وسعتی معادل ۲۸۱۷۵ کیلومتر مربع ۱/۷۳ درصد مساحت کشور را به خود اختصاص داده است که از شمال به استان های مرکزی و همدان، از جنوب به استان خوزستان، از شرق به استان اصفهان و از غرب به استان‌های کرمانشاه و ایلام محدود می شود. این استان با دارا بودن حدود ۶/۵ میلیون واحد دامی ۵/۵ درصد جمعیت دامی کشور را در خود جای داده و دارای رتبه ششم در بین استان های کشور است (۱). ۷۲ درصد واحد دامی استان را دام سبک (گوسفند و بز) و ۲۸ درصد دامهای سنگین (گاو و گوساله) تشکیل می دهد. این استان با تولید ۵۷۰۰۰ تن گوشت قرمز و ۳۲۷۰۰۰ تن شیر خام نقش مهمی در

1. Ixodidae
2. Argazidae

تأمین گوشت قرمز و لبنیات کشور دارد. همچنین استان لرستان با تولید ۳۶۰۰۰ تن گوشت مرغ و ۵۵۰۰ تن تخم مرغ در تأمین این دو محصول مهم جایگاه ویژه ای را در کشور دارا می باشد (۲).

شهر خرم‌آباد مرکز استان لرستان می باشد که ۱۱۴۷ متر از سطح دریا ارتفاع دارد و ۶۲۳۳ کیلومتر مربع وسعت دارد. از ۶/۵ میلیون رأس دام استان در شهرستان خرم آباد ۶۴۳۲۲۳ رأس دام وجود دارد که برحسب نوع دام تعداد ۳۶۵۲۹۱ رأس گوسفند، ۲۳۲۲۲۵ رأس بز و بزغاله و تعداد ۴۵۷۰۷ رأس گاو می باشند (۲).

این بررسی در بهار سال ۱۳۹۰ لغایت بهار ۱۳۹۱ در روستاهای شهرستان خرم‌آباد به مرحله اجرا در آمد. دام ها و کنه های روستاهای شهرستان خرم‌آباد جمعیت مورد مطالعه ما را شامل می شدند. با استفاده از روش نمونه گیری طبقه‌بندی شده از چهار منطقه (غرب، شرق، شمال و جنوب) شهرستان خرم آباد ۴۰ روستا و از هر روستا ۲۰ دام به عنوان نمونه انتخاب شده و نمونه‌گیری توسط پنس از روی کشاله ران، دمبه، گردن و ... انجام شده و کنه ها از دام‌های اهلی جدا شدند. جستجو در ۸ مسیر و از هر مسیر حداقل ۵ روستا بصورت تصادفی انتخاب و نمونه برداری بشرح ذیل انجام گردید:

مسیر ۱: جاده خرم آباد به بروجرد شامل روستاهای یارعلی، ایویشان، فتح آباد، کله جوب، سیاه گوش و سراب زاغه کیان

مسیر ۲: جاده خرم آباد به الشتر شامل روستاهای چشمه بید بسطام، سراب تلخ رباط نمکی، پشت ملـه ریمله، زرین چقای علیا، قلعه سنگی و فلک الدین

مسیر ۳: جاده خرم آباد به چغلوندی شامل روستاهای نمکلان، هوکی ده پیر، دره دزدان، چولان آبی کاکارضا و شاه جمشیدی

مسیر ۴: جاده خرم آباد به سراب دوره شامل روستاهای خیرآباد سفلی، دم دوش برآفتاب، دارتی، خاطره فرج و سراب کی

مسیر ۵: جاده خرم آباد به ویسیان شامل روستاهای شورآباد محمودوند، تل کوماسی، دوآب، قالبی، چنار چهارگوش و پشت تنگی چنار

مسیر ۶: جاده خرم آباد به سپید دشت شامل روستاهای دره دراز، حسن آباد ممیل، کنگر زرد ازنا، چاله کمالوند و رشیدآباد

مسیر ۷: جاده خرم آباد به چمشک شامل روستاهای دره سید، گوشه شهنشاه، پشت جوی طایی، شورآب، چنار بگالی و چمشک

مسیر ۸: جاده خرم آباد به نوژیان شامل روستاهای انگوز، سرخ ده علیا، پیر محمد بابا حسین، چشمه کول، قلعه گل و چوب تراشان

پس از ورود به روستا و بررسی خانه هایی که دارای دام بودند تک تک دام ها از نظر وجود کنه مورد بررسی قرار داده شدند. در این بررسی تمام بدن دام از جمله گوش ها، زیر شکم، دنبه، کشاله ران و ... جستجو می گردید. پس از یافتن کنه به کمک پنس کنه ها را از دام جدا نموده و نمونه های جمع آوری شده از هر روستا را در ظرف شیشه ای قرار داده و مشخصات روستا و تاریخ صید روی آنها قید می گردید.

سپس نمونه کنه های جمع آوری شده هر روستا توسط همکاران طرح به آزمایشگاه انگل شناسی و حشره شناسی (مرکز تحقیقات جهاد کشاورزی) و دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی لرستان ارسال می گردید. در آزمایشگاه با استفاده از کلیدهای تشخیصی معتبر مانند کلید تشخیصی کنه‌های سخت روسیه (Pomerantzev, 1950) و سایر کلیدهای موجود اقدام به تشخیص نمونه ها در سطح جنس و گونه می-

شد. تعدادی نمونه زنده از هر گونه برای مطالعات پرورش آزمایشگاهی و احیاناً تعیین آلودگی در نتاج آزمایشگاهی و مطالعات بعدی کنار گذاشته شد. در مجموع حداقل ۸۰۰ دام به عنوان نمونه انتخاب شده و کنه های روی بدن آنها جدا گردید.

در روستاهایی که دارای مرغ و خروس بودند لانه های آنها نیز به دقت مورد بازرسی قرار گرفته و تمام درزها و شکاف ها و خاک های داخل لانه و یا خارج لانه برای یافتن کنه ها مورد جستجو قرار گرفتند. کنه های صید شده در ظرف شیشه ای ریخته شده و پس از ثبت مشخصات محل صید و زمان جستجو برای تشخیص و کارهای آزمایشگاهی به آزمایشگاه انتقال داده شدند.

یافته‌ها

از حداقل ۸۰۰ دام مورد بررسی قرار گرفته تعداد ۳۱۵۶ عدد کنه سخت جدا گردید که میزان آلودگی به کنه در کل دام‌ها برابر ۳/۹۵ عدد بود. از این تعداد ۱۸۸۳ عدد (۵۹/۷٪) نر و ۱۲۷۳ کنه (۴۰/۳٪) ماده بودند. از کل کنه های صید شده تعداد ۲۳۱۹ عدد آنها در گوسفندان (۷۳/۵٪)، ۸۲۳ عدد در بزها (۲۶/۱٪) و ۱۴ کنه در گاوها (۰/۴٪) صید شدند که میزان آلودگی برحسب دام و درصد نر و ماده آنها در جدول ۱ نشان داده شده است.

از نظر تنوع کنه های صید شده چهار جنس هیالوما[1]، درماسنتور[2]، همافیزالیس[3] و ریپی سفالوس[4] از دام ها جدا گردید. از جنس هیالوما سه گونه (هیالوما آناتولیکوم[5]، هیالوما آسیاتیکوم[6] و هیالوما مارژیناتوم[7])، از جنس درماسنتور گونه مارژیناتوس[8]، از جنس همافیزالیس گونه سولکاتا[9] و از جنس ریپی سفالوس گونه سنگووینوس[10] شناسایی گردیدند. گونه های کنه های صید شده و درصد نر و ماده آنها در جداول۲، ۳ و۴ به ترتیب برای گوسفند، بز و گاو ارائه شده است.

میانگین آلودگی به کنه در هر راس گوسفند برابر ۴/۵ عدد، در بزها برابر ۳ عدد و در گاوها ۱/۲۷ عدد بود. کنه هیالوما با سه جنس بیشترین تنوع گونه ای را دارا بود و از سایر جنس ها از هر کدام فقط یک گونه صید گردید. از نظر تعداد جمعیت کنه گونه ریپی سفالوس سنگوینوس با ۲۳۱۴ کنه (۷۳٪) دارای جمعیت بسیار زیادی بود به طوری که کنه های این گونه به تنهایی از مجموع سایر کنه های سخت صید شده بیشتر بود بنا بر این این کنه به عنوان کنه غالب منطقه معرفی می گردد. پس از آن کنه هیالوما با سه گونه ذکر شده که مجموعا ۷۲۵ کنه (۲۳٪) را شامل می گردد در رده دوم قرار دارد.

همچنین در بررسی لانه های مرغ و خروس در روستاها تعداد زیادی کنه نرم از آنها جدا گردید که همگی آنها به گونه آرگاس پرسیکوس[11] متعلق بودند. تعداد و نوع کنه های صید شده در جدول ۵ آورده شده است.

1. Hyaloma
2. Dermacentor
3. Haemaphysalis
4. Rhipicephalus
5. H.anatolicum
6. H.asiaticum
7. H.marginatum
8. D.marginatus
9. Sulcata
10. Sanguinus
11. Argas persicus

جدول ۱. فراوانی آلودگی به کنه در دام های شهرستان خرم آباد در سال ۹۱-۱۳۹۰

نوع دام	تعداد دام	تعداد کنه (درصد آلودگی)	تعداد کنه نر (درصد)	تعداد کنه ماده (درصد)	میانگین کنه به هر دام
گوسفند	۵۱۵	۲۳۱۹(۷۳/۵)	۱۴۰۵(۶۰/۶)	۹۱۴ (۳۹/۴)	۴/۵
بز	۲۷۴	۸۲۳(۲۶/۱)	۴۶۹(۵۷)	۳۵۴(۴۳)	۳
گاو	۱۱	۱۴(۰/۴)	۹(۶۴/۳)	۵(۳۵/۷)	۱/۲۷
جمع	۸۰۰	۳۱۵۶ (۱۰۰)	۱۸۸۳(۵۹/۶۶)	۱۲۷۳(۴۰/۳۴)	۳/۹۵

جدول ۲. فراوانی کنه های سخت مطالعه شده در گوسفندان شهرستان خرم آباد در سال ۹۱-۱۳۹۰

نام کنه	تعداد	نر (درصد)	ماده (درصد)	درصد کل
هیالوما آناتولیکوم	۳۲۶	۲۱۶(۶۶/۲۵)	۱۱۰(۳۳/۷۵)	۱۴/۰۶
هیالوما آسیاتیکوم	۲۴۸	۱۴۹(۶۰)	۹۹(۴۰)	۱۰/۷
هیالوما مارژیناتوم	۱	۱(۱۰۰)	۰	۰/۰۳
همافیزالیس سولکاتا	۱۰۷	۳۶(۳۳/۶)	۷۱(۶۶/۴)	۴/۶۵
درماسنتور مارژیناتوس	۶	۰	۶ (۱۰۰)	۰/۲۶
ریپی‌سفالوس سنگوینوس	۱۶۳۱	۱۰۰۳(۶۱/۵)	۶۲۸(۳۸/۵)	۷۰/۳
جمع	۲۳۱۹	۱۴۰۵	۹۱۴	۱۰۰

جدول ۳. فراوانی کنه های سخت مطالعه شده در بزهای شهرستان خرم آباد در سال ۹۱-۱۳۹۰

نام کنه	تعداد	نر (درصد)	ماده (درصد)	درصد کل
هیالوما آناتولیکوم	۸۲	۵۳(۶۴/۶۳)	۲۹(۳۵/۳۷)	۹/۹۵
هیالوما آسیاتیکوم	۶۰	۳۳(۵۵)	۲۷(۴۵)	۷/۳
همافیزالیس سولکاتا	۴	۲(۵۰)	۲(۵۰)	۰/۴۹
ریپی‌سفالوس سنگوینوس	۶۷۷	۳۸۱(۵۶/۲۸)	۲۹۶(۴۳/۷۲)	۸۲/۲۶
جمع	۸۲۳	۴۶۹	۳۵۴	۱۰۰

جدول ۴. فراوانی کنه های سخت مطالعه شده در گاوهای شهرستان خرم آباد در سال ۹۱-۱۳۹۰

نام کنه	تعداد	نر (درصد)	ماده (درصد)	درصد کل
هیالوما آناتولیکوم	۲	۱(۵۰)	۱(۵۰)	۱۴/۳
هیالوما آسیاتیکوم	۶	۴(۶۶/۶۷)	۲(۳۳/۳۳)	۴۲/۸۵
ریپی‌سفالوس سنگوینوس	۶	۴(۶۶/۶۷)	۲ (۳۳/۳۳)	۴۲/۸۵
جمع	۱۴	۹	۵	۱۰۰

جدول ۵. فراوانی کنه های نرم مطالعه شده در طیور شهرستان خرم آباد در سال ۹۱-۱۳۹۰

نام کنه	تعداد	نر (درصد)	ماده (درصد)	درصد کل
آرگاس پرسیکوس	۴۸۹	۱۶۹ (۳۴/۵۶)	۱۳۳ (۲۷/۲)	۳۸/۲۴

بحث و نتیجه‌گیری

در این بررسی چهار جنس و شش گونه از کنه های ایگزودیده از دام ها جدا گردید. بیشترین تنوع گونه ای با سه گونه هیالوما آناتولیکوم، هیالوما آسیاتیکوم و هیالوما مارژیناتوم به جنس هیالوما مربوط می شد.

بررسی انجام شده توسط یخچالی و همکاران در شهرستان بوکان روی دام ها نشان داد که درصد آلودگی در

بزها ۸۸/۵۷٪، در گوسفندان ۳۱/۰۳٪ و در گاو ها ۱۸/۳۲٪ بوده است. دو جنس ریپی سفالوس و همافیزالیس بیشترین تعداد کنه را شامل می شدند که گونه ریپی سفالوس سنگوینوس با ۸۵/۷ درصد بیشترین آلودگی را دارا بود که با نتایج پژوهش جاری مطابقت کامل دارد (۳).

در مطالعه انجام شده توسط هاشم زاده فرهنگ و همکاران در شهرستان مهاباد از تعداد ۶۴۳ کنه جدا شده از گوسفندان آلوده سه جنس هیالوما، همافیزالیس و ریپی سفالوس در آنها یافت گردید. از نظر تنوع گونه ای جنس هیالوما با دو گونه آناتولیکوم و اکسکاواتوم[1] و جنس ریپی سفالوس با دو گونه بورسا[2] و سنگوینوس هر کدام با دو گونه بیشترین تنوع گونه‌ای را داشته اند. کنه هیالوما آناتولیکوم و ریپی سفالوس بورسا بیشترین موارد آلودگی را با ۲۸/۱ درصد و ۲۵/۸ درصد به خود اختصاص داده اند (۴).

در مطالعه دیگری در اردبیل توسط تلمادره ای تعداد ۲۰۸۰ کنه از دام های آلوده جدا گردید. وفور آلودگی به کنه مشابه تحقیق جاری در گوسفندان بوده است و پس ازآن گاوها و بزها بیشترین آلودگی را داشته اند. از نظر تنوع گونه ای جنس هیالوما بیشترین تنوع را داشته است که با مطالعه جاری هم خوانی دارد. دو جنس هیالوما و ریپی سفالوس به ترتیب با ۶۵/۵ و ۳۴/۳ درصد بیشترین آلودگی را داشته اند. از نظر کنه های نرم در اردبیل بیشترین وفور کنه به جنس اورنی تودوروس[3] متعلق بوده است و پس از آن جنس آرگاس قرار داشته است (۵).

در بررسی انجام شده توسط مقصود و همکاران در سال ۱۳۹۱ در مشهد، سبزوار و تایباد از ۱۰۰ کنه جدا شده از دام‌ها دوکنه هیالوما و ریپی سفالوس بیشترین آلودگی را در گوسفندان منطقه داشته اند (۶).

در مطالعه صورت گرفته توسط هاشم زاده فرهنگ و همکاران در شهرستان کرج از ۶۶۵ کنه جدا شده از گوسفندان منطقه، کنه های هیالوما و ریپی سفالوس کنه های صید شده بودند که مشابه پژوهش حاضر جنس هیالوما با دو گونه آناتولیکوم و اکسکاواتوم بیشترین تنوع گونه ای را داشت. از نظر تعداد گونه هیالوما آناتولیکوم با ۳۴/۳۱ درصد بیشترین تعداد را داشت ولی بر خلاف پژوهش جاری گونه ریپی سفالوس سنگوینوس با ۱۶/۸۴ درصد کمترین فراوانی کنه ها را در منطقه داشته است (۷).

در مطالعه دیگر توسط بخشایی و همکاران در شهرستان جیرفت و کهنوج در استان کرمان از ۲۲۴ کنه صید شده بیشترین آلودگی به دوجنس هیالوما و ریپی سفالوس تعلق داشت. از نظر تنوع گونه ای کنه هیالوما با چهار گونه آناتولیکوم، اکسکاواتوم، مارژیناتوم و آسیاتیکوم بیشترین تنوع گونه ای را داشته است که با پژوهش جاری نیز مطابقت دارد. در مطالعه بخشایی و همکاران میانگین آلودگی کنه به گوسفندان ۳/۷ عدد گزارش شده است که تقریبا مشابه میانگین کنه به گوسفندان در پژوهش حاضر است و پس از آن گاو با ۲/۵ عدد و سپس بزها با ۱/۱عدد کنه قرار دارند (۸).

در مطالعه دیگری در شهرستان ساری توسط عسکریان و همکاران شش جنس و شش گونه از کنه های سخت شناسایی شد که از نظر تنوع گونه ای همه با یک گونه مشابه بودند ولی از نظر تعداد کنه ریپی سفالوس بیشترین تعداد و بیشترین آلودگی را ۶۳/۷۶ درصد در دام ها داشته است که از این نظر با مطالعه حاضر هم خوانی دارد با این اختلاف که در ساری گونه ریپی سفالوس بورسا و در خرم آباد گونه ریپی سفالوس

1. Axcavatum
2. Bursa
3. Ornitodoros

سنگوینوس گونه های غالب بوده اند. پس از آن کنه هیالوما با ۱۵/۳۵ درصد آلودگی در رده بعدی جای گرفته است (۹).

در بررسی دیگری توسط شائقی و همکاران در شهرستان‌های آمل، بابل و نور در استان مازندران که روی دام‌های مختلف شامل گوسفند، گاو و بز صورت گرفته است شش جنس کنه های سخت مشاهده گردید که جنس هیالوما با سه گونه آناتولیکوم، مارژیناتوم و شولزه ای[1] بیشترین تنوع گونه ای را داشته است که با یافته های این پژوهش همخوانی دارد. در بررسی فوق کنه های نرم صید شده بیشتر به گونه آرگاس پرسیکوس با حدود ۳۶٪ تعلق داشتند که با نتایج بررسی جاری مطابقت دارد (۱۰).

در مطالعه انجام شده توسط یخچالی و حاجی‌حسن‌زاده روی دام‌های شهرستان اشنویه در آذربایجان غربی که روی ۳۵۰ گوسفند و ۴۰۰ رأس گاو انجام شد میزان آلودگی به دام در گاوها برابر ۵ عدد و در گوسفندان ۱/۵ عدد بر آورد شده است. شش جنس از کنه های سخت جدا شد که جنس هیالوما با گونه های آسیاتیکوم، مارژیناتوم، آناتولیکوم، اکسکاواتوم و درومداری[2] بیشترین تنوع گونه ای را داشته است و از نظر تعداد کنه درماسنتور مارژیناتوس با ۲۵/۴۵ درصد و کنه ریپی سفالوس سنگوینوس با ۲۳/۷۶ بیشترین فراوانی را داشته اند. بیشترین وفور آلودگی در دامها با ۴۷/۱۴٪ در گوسفندان بوده است و پس از آن گاوها با ۴۴/۵ درصد قرار داشته اند (۱۱).

در بررسی انجام شده دیگر در منطقه اصفهان توسط نعمان و همکاران تعداد ۱۱۰۹ کنه از دام ها جدا گردید که به سه جنس هیالوما، ریپی سفالوس و بوئوفیلوس متعلق بودند که جنس هیالوما با گونه های آناتولیکوم و مارژیناتوم و ریپی سفالوس با گونه های سنگوینوس و بورسا هر کدام با دو گونه بیشترین تنوع گونه ای را داشتند. و از نظر تعداد کنه هیالوما آناتولیکوم با ۴۵/۸ درصد و کنه ریپی سفالوس سنگوینوس با ۳۱/۳ درصد بیشترین فراوانی را داشته اند. لازم به ذکر است مطالعه منطقه اصفهان در دو ناحیه کوهستانی و دشت انجام شده بود که در ناحیه کوهستانی کنه ریپی سفالوس سنگوینوس با ۵۳/۳۹ درصد بیشترین فراوانی را داشته است. اگر در نظر بگیریم شهر خرم آباد در ناحیه کوهستانی واقع شده است این یافته با یافته پژوهش حاضر همخوانی کامل دارد (۱۲).

پژوهش صورت گرفته توسط شمشاد و همکاران در بوئین زهرا و تاکستان نشان داد که کنه هیالوما با شش گونه آناتولیکوم، آسیاتیکوم، دتریتوم[3]، درومداری، مارژیناتوم و شولزه ای تنوع گونه ای بسیار گسترده ای در منطقه داشته است (۵۲٪) و پس از آن ریپی سفالوس با دو گونه جای داشته است (۴۸٪) (۱۳).

مطالعات رزمی و همکاران در خراسان رضوی نشان داد که کنه ریپی سفالوس با ۵۹/۲۳ درصد بیشترین آلودگی و کنه هیالوما با سه گونه آناتولیکوم، اکسکاواتوم و تورانیکوم[4] بیشترین تنوع گونه ای را داشته است (۱۴).

در مطالعه دیگری که توسط رسولی و همکاران در شهرستان مراغه انجام شده است از بررسی ۱۲۰۰ دام تعداد ۱۲۷۹ کنه جدا شده است. در مطالعات تشخیصی چهار جنس کنه سخت تشخیص داده شده است که جنس هیالوما با سه گونه مارژیناتوم، اکسکاواتوم و آناتولیکوم و ریپی سفالوس با گونه های بورسا، سنگوینوس و تراتیکوس[5] هر کدام با سه

1. Shulzei
2. Dromedarii
3. Detritum
4. Turanicum
5. Teraticus

گونه بیشترین تنوع کنه ای را داشته اند. کنه ریپی سفالوس تراتیکوس با ۴۸/۵۱ درصد بیشترین آلودگی را در دام ها به خود اختصاص داده است (۱۵).

پژوهش انجام شده توسط یخچالی و همکاران در شهرستان صالح آباد تربت جام در استان خراسان جنوبی نشان داد که از ۱۷۲۵ کنه سخت جدا شده از گوسفندان و بزهای این شهرستان ۱۲۰۰ کنه در گوسفندان و ۵۲۷ کنه در بزها بوده است. میانگین تعداد کنه به هر رأس گوسفند برابر ۳ و در بزها برابر ۱/۵ عدد بوده است. چهار جنس کنه شناسایی شدند که جنس هیالوما با دو گونه آسیاتیکوم و مارژیناتوم بیشترین تنوع گونه ای را داشته است. همچنین بیشترین فراوانی نیز به کنه هیالوما مارژیناتوم با ۸۰ درصد آلودگی و پس از آن ریپی سفالوس با ۱۵ درصد آلودگی بوده است (۱۶).

مطالعه دیگری که توسط صیدی و همکاران در گیلان غرب انجام گرفته است نشان داده است که از ۸۵۰ رأس گوسفند، بز و گاو بررسی شده تعداد ۴۰۷ کنه جدا شده است که به دو جنس هیالوما و ریپی سفالوس محدود شده است. کنه ریپی سفالوس با سه گونه بورسا، سنگوینوس و تورانیکوس بیشترین تنوع گونه ای را دارا بوده و هیالوما با دو گونه آناتولیکوم و اکسکاواتوم پس از آن قرار داشته است. کنه ریپی سفالوس با ۴۷/۴۲ درصد بیشترین آلودگی را داشته است (۱۷).

در مطالعه دیگر توسط ابراهیم زاده و همکاران در مازندران (قائم شهر، ساری، محمود آباد آمل و بابل) ۱۱۹۰ کنه سخت از ۳۲۰ دام جداسازی شد که شامل شش جنس و ۱۱ گونه بودند. کنه ریپی سفالوس و همافیزالیس با سه گونه بیشترین تنوع گونه ای را داشتند. همچنین کنه ریپی سفالوس با ۴۷ درصد بیشترین فراوانی را داشته است (۱۸).

پژوهش انجام شده در قم توسط فرزین نیا و همکاران نشان داد که از ۷۵۰ گوسفند مورد بررسی قرار گرفته ۷۲ گوسفند آلوده به کنه سخت بودند. تعداد ۳۲۶ کنه سخت از آنها جدا شد که به دو جنس هیالوما و ریپی سفالوس متعلق بودند. کنه هیالوما با چهار گونه دروماری، شولزه ای، مارژیناتوم و آناتولیکوم بیشترین تنوع گونه ای را داشته است (۱۹).

در مطالعه دیگر که در کاشان توسط دهقانی و همکاران انجام شده است از ۱۸۲۰ کنه سخت جدا شده از دام ها چهار جنس هیالوما، همافیزالیس، ریپی سفالوس و درماسنتور شناسایی گردیدند که از نظر تنوع گونه ای هر کدام با یک گونه تنوع مشابهی داشتند. هیالوما آسیاتیکوم با ۶۶/۵ درصد بیشترین فراوانی را داشته است (۲۰).

بررسی انجام شده در آبادان توسط نصیری نشان داد که ۸۲۴ عدد کنه سخت از دام ها جدا گردیده است که به دو جنس هیالوما و همافیزالیس تعلق داشتند. کنه هیالوما با چهار گونه دروماری، آناتولیکوم، آسیاتیکوم و مارژیناتوم بیشترین تنوع گونه ای را دارا بوده است و کنه هیالوما با ۴۴/۶۷ بیشترین آلودگی را دارا بوده است (۲۱).

کنه ریپیسفالوس سنگوینوس در اغلب مسیرهای منتهی به نقاط سردسیر و خنک شهرستان از بیشترین وفور و در مناطق منتهی به نقاط گرمسیر کنه هیالوما بیشترین فراوانی را دارا می باشد و این امر می تواند بیانگر تأثیر آب و هوا در پراکندگی کنه ها باشد.

مطالعات صورت گرفته در سایر نقاط دنیا نیز نتایجی کمابیش شبیه پژوهش حاضر (به ویژه از نظر جنس های صید شده و تنوع گونه ای) به دست آمده است که به برخی از آنها اشاره می گردد.

در بررسی انجام شده توسط یامائوچی و همکاران در شیکوگوی ژاپن تعداد ده جنس کنه سخت از دام ها جدا گردید که جنس هما فیزالیس با شش گونه بیشترین تنوع گونه ای را داشته است (۲۲).

در مطالعه انجام گرفته توسط کاریوکی و همکاران در کنیا هشت جنس کنه سخت از دام ها جدا شد که دوجنس هیالوما و ریپی سفالوس با سه گونه بیشترین تنوع گونه ای را دارا بودند (۲۳).

در بررسی انجام شده توسط سانتوس- سیلوا و همکاران در پرتقال ۲۰ گونه کنه سخت از دام ها جدا شده است که کنه ایگزودس با ۵ گونه بیشترین تنوع کنه ای را داشته است و پس از آن کنه ریپی سفالوس با چهار گونه در مقام دوم بوده است (۲۴).

در بررسی انجام شده توسط جونجیان و همکاران در سودان کنه ریپی سفالوس سنگوینوس بیشترین تنوع گونه ای را داشته است (۲۵).

در بررسی انجام شده توسط کارسمار در کرواسی ۲۱ گونه کنه از شش جنس صید گردید که کنه های ایگزودس، هما فیزالیس و ریپی سفالوس بیشترین تنوع گونه ای را با ۷، ۶ و ۴ گونه دارا بوده اند (۲۶).

بررسی انجام شده در راولپندی و اسلام آباد در پاکستان توسط وحید الرحمان و همکاران نشان داده است که آلودگی دام های این منطقه به دو جنس همافیزالیس و هیالوما محدود بوده است و گونه همافیزالیس سولکاتا با ۷۴٪ آلودگی بیشترین آلودگی را داشته است. هیالوما با سه گونه بیشترین تنوع گونه ای را دارا بوده است (۲۷).

مطالعه حاضر و مطالعات مشابه دیگر که در مناطق مختلف کشور صورت گرفته است نشان می دهد که با توجه به شرایط جغرافیایی هر منطقه مانند وضعیت آب و هوایی، کوهستانی یا دشت بودن منطقه و نوع دام، کنه غالب هر منطقه با کنه غالب سایر مناطق متفاوت می باشد. این نکته حتی در خصوص مناطق مختلف یک شهرستان نیز تا حدودی می تواند صادق باشد. در شهرستان خرم آباد آلودگی به کنه در بین گوسفندان و بزها بسیار شایع بوده و این مسئله توجه و حمایت جدی مسئولین بهداشتی استان، شبکه دامپزشکی و جهاد کشاورزی شهرستان را از دامداران می طلبد.

آموزش دامداران در خصوص اهمیت کنه ها و نظافت دام و محل زندگی آنها، سمپاشی دام ها در استخر های کنه ای با حشره کش‌های مناسب و سمپاشی محل زندگی دام ها از راههای ساده ای است که هم با استقبال دامداران همراه بوده و همکاری آنها را در بر خواهد داشت و می تواند نتایج مؤثری در بر داشته باشد.

تشکر و قدردانی

از معاونت محترم تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی لرستان که حمایت مالی از طرح تحقیقاتی مصوب دانشگاه به عمل آورده است، همچنین از سازمان جهاد کشاورزی که امکانات آزمایشگاهی خود را در اختیار نویسندگان قرار داد و از اهالی روستاهای مورد مطالعه که نهایت همکاری با محققان طرح انجام داده اند تشکر و قدردانی می گردد.

References

1. Taheriyan SMR. Vectors, Biology, Morphology, Importance and Control. Tehran: Sobhan Publisher; 2007. p:102-105. (In Persian)
2. Agricultural report: Summary of various performance reporting and Agricultural Organization of Lorestan Province 1389-1390. (In Persian)
3. Yakhchali M, Azizi K. Contamination of cattle, sheep and goat ranching hard ticks around the city Bukan. Journal of Veterinary Medicine. 2007; 3(4): 100-104. (In Persian)
4. Hashemzadehfarhang H, Khayatenori M, Gharedaghi Y, Marofi O. Diversity of hard ticks in sheep slaughterhouse referred to the city of Mahabad. Journal of Veterinary Medicine, Islamic Azad University. 2011;4(12): 61-66. (In Persian)
5. Telmadarreyi Z. Frequency of Ixodidae and Argasidae ticks and determination of their sensitivity in the toxin cypermetryn Meshkinshahr. Journal of Ardabil University of Medical Sciences. 2010; 6(2):127-133. (In Persian)
6. Maghsud H, Bonyan S, Chinikar S, shayan P. Crimean-Congo hemorrhagic fever virus in the tick vector (CCHFV) in four regions of Khorasan province. Journal of Veterinary Laboratory Research. 2012; 4(1): 57-59.
7. Hashemzadehfarhang H, Gharedaghi Y, nargesi I. Hard ticks fauna in sheep and goats in Karaj. Islamic Azad University Veterinary Journal. 2011; 5(2): 33-39. (In Persian)
8. Bakhshai A, Jahani Z, Askari N, Etebar F, Ebrahimzade E. Hard ticks fauna in the area of domestic ruminants and Kohnuj Jiroft, Kerman Province, Iran. Journal of Veterinary Laboratory Research. 2012; 4(1): 145-149.
9. Askarian F, Enayati A, Amoui A, Yazdian J. The fauna, geographic distribution and seasonal activity of hard ticks in the city of Sari in 1387-1386. Journal of Mazandran University of Medical Sciences. 2011; 21(83): 25-33. (In Persian)
10. Shaeghi M, Piazak N, Yazdi F, Abulhasani M. Distribution of Hard and soft ticks fauna in Mazandaran Iran. Journal of School of Public Health. 2005; 8(3): 49-56.
11. Yakhchali M, Hajihasanzade zarza SH. Study on some ecological aspects and prevalence of different species of hard ticks (Acarina: Ixodidae) on cattle, buffalo, and sheep in Oshnavieh suburb. Pajouhesh & Sazandegi. 2004; (63): 30-35. (In Persian)
12. Noaman V, Eidigodarzi M, Nabinejad A, Heidari M, Khalilifard M. Identification of hard ticks of domestic ruminants in two ecological zones of Isfahan province, Iran. Pajouhesh & Sazandegi. 2007; (77): 88-95. (In Persian)
13. Shemshad M, Shemshad KH, Sadeghi M, Shokri M, Barmaki A, Baniardalan M, Rafinejad J. Zahra and Takistan counties, Iran. Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine. 2011;489-492.
14. Razmi GR, Najarnejad. V, Rashtibaf. Determination the frequency of Ixodid ticks on the sheep in Khorasan Razavi province

Iran. Journal of Veterinary Medicine. 2011; 66(2):129-132. (In Persian)
15. Rasoli S, Rajabi E, Jafari k, valizade E. matlabi J. Etemad Sh. Epidemiologic study of the prevalence of hard ticks that infect sheep in the city of Maragheh. Journal of Veterinary Medicine, Islamic Azad University 2011; 4(10): 61-66. (In Persian).
16. Yakhchali M, Ranjbargarmabalia B. Fauna Ixodidae parasitic in cattle, sheep and goats in the villages Saleh Abad city Torbat jam. Pajohesh and sazandegi. 2009; 21(3): 27-32. (In Persian)
17. Seidi SH, Amiri F, Nabian S. Distribution of hard ticks in Gilangharb. Journal of Veterinary Laboratory Research. 2012; 4(1): 249-255.
18. Ibrahimzade E, Pajom F, Nabiyan S, Gerami A. Hard ticks fauna in sheep and goats in some areas of Mazandaran, Iran. Journal of Veterinary Laboratory Research. 2012; 4(1): 229-235.
19. Farzinnia B, Saghafipor A, Telmadarrei Z. Geographical distribution of ticks in the city of Qom. Journal of North Khorasan University of Medical Sciences. 2012; 4(3): 391-398. (In Persian)
20. Dehghani R, Talari S, Piazak N. Fauna of hard ticks (Acari: Metastigmata) city of Kashan. Construction Research. 2003; 17(4):19-23.
21. Nasiri A. Tick Infestation Rate of Sheep and their Distribution in Abdanan County, Ilam Province, Iran, 2007-2008. Journal of Arthropoda- borne Diseases, 2010; 4(2): 56-60.
22. Yamauchi T, Yano S, Yamamoto T, Yamamoto E, Miyamoto T. Ticks (Acari: Ixodidae) from medium-sized to large mammals in Ehime Prefecture, Japan. Experimental and Applied Acarology. 2012; (15): 263-270.
23. Kariuki EK, Penzhorn BL, Horak IG. Ticks (Acari: Ixodidae) infesting cattle and African buffaloes in the Tsavo conservation area, Kenya. Journal of Veterinary Research. 2012; 79(1):410-437.
24. Santos-silva MM, Beati L, Santos AS, De Sousa R, Núncio MS, Melo P, Santos-Reis M, Fonseca C, Formosinho P, Vilela C, Bacellar F. The hard-tick fauna of mainland Portugal (Acari: Ixodidae): an update on geographical distribution and known associations with hosts and pathogens. Experimental and Applied Acarology. 2011; 55(1):85-121.
25. Jonjeian F, Zivkovic D, Pegram RG, Tatchell RJ, Fison T, Latif AA, Paine G. Ticks (Acari:Ixodidae) of the Blue and White Nile ecosystems in the Sudan with particular reference to the Rhipicephalus sanguineus group. Experimental and Applied Acarology. 1987; 3(4): 331-46.
26. Krčmar S. Hard ticks (Acari, Ixodidae) of Croatia, Zookeys. 2012; (234):19-57.
27. Wahid-ur-Rehman I, Ayaz Hussain Q, Shujaat H. Prevalence of different species of ixodidae (hard ticks) in Rawalpindi and Islamabad, Pakistan. Journal of Medical Research. 2004; 43(2): 22-34.