

بررسی میزان آلودگی به کنه های سخت در گاو های شهرستان مهاباد

پریا عطاری^۱، سهراب رسولی^{۲*}، رامتین باقری^۳

۱- دانش آموخته ی دکترای عمومی دامپزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ارومیه، ارومیه

۲- گروه پاتوبیولوژی دانشکده دامپزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ارومیه، ارومیه

۳- دانشجوی دکترای عمومی دامپزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ارومیه، ارومیه

نویسنده مسئول: Sohrab_rasouli86@yahoo.com

(دریافت مقاله: ۱۴۰۴/۲/۱۸ پذیرش نهایی: ۱۴۰۴/۴/۲۴)

چکیده

انگل های خارجی به خصوص کنه ها می توانند منجر به ایجاد استرس، کم مدت شدن زمان چرا در مرتع تحت تاثیر آزار، کم خونی و فلجی در دام ها گردند. زیان های اقتصادی ناشی از آلودگی به کنه ها در نشخوارکنندگان به خوبی به اثبات رسیده است و ضرورت کنترل انگل های خارجی در دام ها بسیار حائز اهمیت می باشد. در این مطالعه با مراجعه به روستاهای اطراف شهرستان مهاباد از تیر ۱۳۹۸ تا خرداد ۱۳۹۹ اقدام به نمونه گیری از جمعیت گاوهای شهرستان مهاباد گردید و نمونه ها در آزمایشگاه انگل شناسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد ارومیه مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. در این مطالعه از ۱۲۸ گاو بررسی شده در ۵۱ مورد (۳۹/۸۴ درصد) آلودگی مشاهده شد. بیشترین میزان آلودگی در خرداد ماه با آلودگی در ۵۸/۳۳ درصد جمعیت گاو و کمترین شیوع در دی ماه با ۲۷/۲۷ درصد آلودگی در جمعیت گاوها بوده است. آلودگی در جنس ماده با ۴۱/۴۸ درصد ابتدا در دام های معاینه شده بالاتر از جنس نر (۳۵/۲۹ درصد) بوده و بیشترین میزان آلودگی در قسمت کشاله ران دام ها (۴۷ درصد) مشاهده گردید. در بررسی حاضر کنه هیالوما آناتولیکم آناتولیکم ۴۵/۶۳ درصد بیشترین میزان آلودگی را داشت و بعد از آن رپی سفالوس بورسا با ۳۶/۹۱ درصد و درماستور مارژیناتوس با ۱۷/۴۴ درصد در رده های بعدی از نظر شیوع اپیدمیولوژیکی قرار داشتند که با مطالعه محققان پیشین همخوانی داشته و همسو با آن ها بوده است.

کلمات کلیدی: کنه سخت، شیوع، گاو، شهرستان مهاباد

مقدمه

خطر آلودگی به انگل های داخلی و خارجی مشکلی است که اقتصاد دامپروری ایران را تهدید می کند. این آلودگی ها عموماً علائم تحت بالینی داشته و موجب کاهش کیفیت و کمیت محصول می شوند. کنه ها انگل های اجباری خونخوار مهره داران به ویژه پستانداران به شمار می روند. (Davoodi J. et al. 2007) همچنین از نظر پزشکی و دامپزشکی اهمیت بسیار زیادی داشته و بیماری های بسیار مهم و خطرناکی را بین انسان و دام ها منتقل می کنند و می توانند منجر به زیان های اقتصادی شدید در گله های گاو در سطح جهانی و من جمله ایران باشند. دام ها در اکثر مناطق ایران به ویژه استان آذربایجان غربی به روش سنتی و نیمه صنعتی پرورش و نگهداری می شوند لذا بیشتر در معرض آلودگی می باشند. (Deng, Y.P., et al. 2024) کنه های سخت سبب بروز علائم بالینی حاصل از گزش نظیر التهاب، خارش و تورم، لنگیدن و علائم سیستمیک مانند کم خونی، استرس، بیحالی، کاهش زمان و میزان تغذیه و در نتیجه کاهش وزن و فرآورده های دام و حتی مسمومیت و فلجی بر اثر ترشحات بزاقی کنه می شوند. (Asgarian F. 2011) همچنین شرایط مناسبی برای انتقال تیلریوزیس، بابزیوزیس، آناپالسموزیس، و تب خونریزی دهنده کریمه کنگو ایجاد می کنند. (Rechav Y. 1982) جراحات حاصل از گزش سبب ایجاد ضایعات پوستی و مناسب شدن محیط برای جذب و تخم ریزی مگس ها می شوند. کسالت و بیماری دام بر اثر موارد ذکر شده موجب ضربه اقتصادی به دامدار بر اثر کاهش تولید در گله و اتلاف دام ها می شوند. (Hoogstraal, H., Valdez, R. 1980) با توجه به اهمیت موضوع و ضرورت انجام تحقیق حاضر، این مطالعه با هدف بررسی میزان شیوع و آلودگی به کنه های سخت در گله های گاو شهرستان مهاباد صورت پذیرفت.

مواد و روش کار

این مطالعه با هدف بررسی میزان شیوع و آلودگی به کنه های سخت در گاو های شهرستان مهاباد در طول ۱۲ ماه از تیر ۱۳۹۸ تا خرداد ۱۳۹۹ در حومه شهرستان مهاباد انجام گرفت. با مراجعه به روستاهای اطراف این شهرستان اقدام به معاینه بالینی ۱۲۸ راس گاو گردید و جهت معاینه از نزدیک برای بررسی آلودگی به کنه در قسمت های مختلف بدن حیوانات همچون کشاله ران، پستان، بیضه و قسمت پرینه مورد بررسی قرار گرفت. نمونه های اخذ شده برای بررسی بیشتر و تشخیص گونه به آزمایشگاه تخصصی انگل شناسی دانشگاه آزاد اسلامی ارومیه برده شدند.

در طی انجام این تحقیق به متغیر های زیر توجه و برای هر دام به صورت جداگانه یادداشت و نگهداری شده:

جنسیت گاو، سن در گاو ها، ماه های مختلف سال، مکان آناتومیک بدن گاو که کنه های مورد مطالعه در آن ها یافت شده اند، جنس و گونه کنه، میزان آلودگی به کنه ها در جمعیت مورد بحث، درصد فراوانی کنه ها در جمعیت، میانگین آلودگی در جمعیت و دامنه شدت آلودگی

قسمت های مورد معاینه در گاوهای شهرستان مهاباد عبارت بودند از کشاله ران، ناحیه پرینه دام، پستان در جنس ماده گاوها و بیضه در گاوهای نر. بعد از بررسی های ماکروسکوپی اقدام به جداسازی کنه ها از سطح بدن دام و قرار دادن آن ها در ظروف درب دار شیشه ای شده و با مشخص کردن مشخصات دام نمونه برداری شده شامل تمامی متغیر های ذکر شده به آزمایشگاه منتقل شدند. (Taheriyani M. et al. 2014)

برای جدا کردن کنه ها ابتدا در مدت کوتاهی پنبه آغشته به الکل ۷۰ درصد را بر روی سطح بدن کنه و قسمتی از بدن که کنه به آن متصل شده است قرار داده می شود و در مرحله بعدی کنه در جهتی که به بدن گاو متصل شده است با استفاده از پنس جراحی جدا می گردید. (Wall R., Shearer, D. 2001)

در مرحله بعد بر روی کنه های اخذ شده که در ظروف نمونه برداری قرار می گرفتند مخلوطی از محلول گلیسرین به همراه الکل ۷۰ درصد با نسبت دقیق ۱ به ۹ جهت جلوگیری از خشک شدن و شکستگی اتفاقی نمونه های اخذ شده، افزوده می شد. سپس نمونه ها جهت مطالعات بیشتر به آزمایشگاه انگل شناسی واقع در دانشکده دامپزشکی دانشگاه آزاد اسلامی واحد ارومیه ارسال گردید. در آزمایشگاه بعد از مراحل شستشو و فیکساسیون کنه ها، نمونه های جمع آوری شده جهت مطالعات تکمیلی در دستگاه فریزر قرار داده شده و برای تشخیص گونه، از ظروف نمونه گیری شده خارج شده و بر روی کاغذ صافی قرار داده می شد. در مرحله بعدی با استفاده از قلم موی کوچک نقاشی روی آنها پاک شده و برای تشخیص جنس و گونه آنها، با استفاده از لوپ آزمایشگاهی و با از کلیدهای تشخیصی دکتر آلن (Allen, J.R., Humphreys S. J. 1979) استفاده می شد. در برخی از نمونه ها از محلول پتاس ۵ درصد جهت زدودن رسوبات و شفاف سازی استفاده شد (Yakhchali K. Azizi M. 2006) همچنین برای دقت در تایید تشخیص نمونه ها از کلید های تشخیصی معتبر دیگر همانند کلید تشخیصی کنه های سخت روسیه (Pomerantzev B. 1950) استفاده گردید.

حجم جامعه آماری این مطالعه با استفاده از فرمول کوکران با در نظر گرفتن سطح اطمینان ۹۵ درصد، پیش بینی ۳۰ درصد آلودگی (بر اساس میانگین آلودگی مطالعات پیشین) و ۰/۰۶۳ احتمال خطا، ۱۲۸ راس برآورد شد.

تجزیه و تحلیل داده های بدست آمده از نتایج آزمایشگاهی و همچنین داده های بدست آمده از عملیات بالینی با استفاده از نرم افزار Excell ۲۰۱۳ و SPSS v۱۹ انجام گرفت و برای تعیین ارتباط بین متغیرها آزمون کای اسکور (χ^2)

مورد استفاده قرار گرفت و مطابق استاندارد نرم افزار های آماری، موارد $P < 0/05$ به معنای معنی دار بودن رابطه مورد استفاده قرار گردید.

نتایج

با توجه به جدول ۱-۱ در طول این مطالعه مشخص شده است که بیشترین میزان آلودگی گاوها در خرداد ماه و کمترین میزان آلودگی دی ماه است که ترتیب میزان آلودگی آنها برابر ۵۸/۳۳ درصد در خرداد ماه و در دی ماه ۲۷/۲۷ درصد می باشد. در ماه های آبان بهمن و اسفند نیز شاهد درصد پایینی از آلودگی بودیم.

ماه	جمعیت گاو های معاینه شده	موارد آلوده	درصد آلودگی در ماه	درصد سهم ماه در آلودگی کل
فروردین	۱۰	۴	۴۰/۰۰	۷/۸۴
اردیبهشت	۱۱	۵	۴۵/۴۵	۹/۸۰
خرداد	۱۲	۷	۵۸/۳۳	۱۳/۷۲
تیر	۱۱	۵	۴۵/۴۵	۹/۸۰
مرداد	۱۰	۴	۴۰/۰۰	۷/۸۴
شهریور	۱۲	۵	۴۱/۶۶	۹/۸۰
مهر	۹	۴	۴۴/۴۴	۷/۸۴
آبان	۱۰	۳	۳۰/۰۰	۵/۸۸
آذر	۸	۳	۳۷/۵۰	۵/۸۸
دی	۱۱	۳	۲۷/۲۷	۵/۸۸
بهمن	۱۲	۴	۳۳/۳۳	۷/۸۴
اسفند	۱۲	۴	۳۳/۳۳	۷/۸۴
مجموع	۱۲۸	۵۱	۳۹/۸۴	۱۰۰

جدول ۱-۱ درصد آلودگی به تفکیک ماه های سال

با توجه به جداول ۱-۲ که جمعیت گاوها را به پنج گروه شامل: زیر یکسال سن، یک الی دو سال سن، بین دو الی سه سال سن، ما بین سه الی چهار سال سن و نهایتاً بالای چهار سال سن تقسیم بندی گردیده است، بیشترین درصد آلودگی در جمعیت گروه سنی مربوط به گروه ۳ الی ۴ سال با ۴۶/۱۵ درصد آلودگی و کمترین درصد آلودگی در جمعیت

گروه سنی مربوط به گروه زیر یک سال با ۲۱/۰۵ درصد آلودگی در موارد معاینه شده است. گروه سنی مربوط به گروه ۳ الی ۴ سال فاقد اختلاف قابل توجه با سایر گروه های گاوهای بزرگتر از ۱ سال در درصد آلودگی می باشد اما آلودگی در گاوهای زیر یکسال به طور چشمگیری کمتر است.

گروه سنی	دام معاینه شده	موارد آلوده	درصد آلودگی در جمعیت گروه سنی	درصد آلودگی به جمعیت کل
زیر ۱ سال	۱۹	۴	۲۱/۰۵	۳/۱۲۵
۱ تا ۲ سال	۳۱	۱۳	۴۱/۹۳	۱۰/۱۵۰
۲ تا ۳ سال	۲۸	۱۲	۴۲/۸۵	۹/۳۷۵
۳ تا ۴ سال	۲۶	۱۲	۴۶/۱۵	۹/۳۷۵
بالای ۴ سال	۲۴	۱۰	۴۱/۶۶	۷/۸۱۲
مجموع	۱۲۸	۵۱	-	۳۹/۸۴

جدول ۱-۲ درصد آلودگی به تفکیک سن دام

از نظر فراوانی آلودگی به تفکیک جنسیت در جمعیت گاوهای مورد مطالعه در شهرستان مهاباد، ۳۴ راس گاو نر با ۱۲ مورد مثبت و دارای ۳۵/۲۹ درصد آلودگی نسبت به جمعیت نرهای مورد مطالعه در این شهرستان و ۹۴ راس گاو ماده نیز با ۳۹ مورد مثبت و درصد آلودگی ۴۱/۴۸ درصد نسبت به جمعیت ماده های مورد مطالعه در شهرستان مهاباد معاینه شدند. تجزیه و تحلیل آماری، ارتباط معنی داری را در این باره نشان می دهد.

با توجه به جدول ۱-۳ بیشترین تعداد کنه جداشده به ازای هر راس دام ۱۱ مورد و در ارتباط با کمترین تعداد کنه جداشده از هر راس دام ۵ عدد می باشد و متوسط حضور کنه بر روی بدن دام در گاو ۸ عدد می باشد. در مجموع از جمعیت گاوی مورد مطالعه در شهرستان مهاباد ۴۰۸ عدد کنه جداسازی و نهایتا شناسایی گردید.

نوع دام	تعداد دام	موارد آلوده	تعداد کل کنه های اخذ شده	بیشترین تعداد کنه در یک دام	کمترین تعداد کنه در یک دام	میانگین تعداد کنه در هر دام
گاو	۱۲۸	۵۱	۴۰۸	۱۱	۵	۸

جدول ۱-۳ فراوانی کنه به ازای هر راس

با توجه به جدول ۴-۱ در بین نواحی مشخص معاینه شده بیشترین تعداد کنه های مورد بررسی در این مطالعه از کشاله ران دام و کمترین تعداد از بیضه دام برداشته شد.

محل مورد بررسی	کشاله ران	پرینه	پستان	بیضه	مجموع
تعداد کنه	۱۹۲	۱۲۲	۸۲	۱۲	۴۰۸

جدول ۴-۱ فراوانی حضور کنه در نواحی مختلف بدن دام

از نظر دسته بندی کنه های جداسازی شده بر اساس جنس و گونه ، از ۴۰۸ کنه جداشده از سطح بدن گاوهای مورد مطالعه در شهرستان مهاباد، ۱۸۶ مورد مربوط به هیالوماآناتولیکم آناتولیکم، ۱۵۱ مورد مربوط به رپی سفالوس بورسا و ۷۱ مورد مربوط به درماستور مارژیناتوس می باشد.

بحث و نتیجه گیری

کنه ها از اصلی ترین آفت هایی می باشند که در صنعت پرورش گاو مطرح هستند زیرا می توانند منجر به انتقال عوامل مختلف بیماری را باشند. کنه ها به لحاظ اقتصادی مهم ترین انگل های خارج سلولی می باشند که می توانند گستره زیادی از پاتوژن ها از جمله پروتوزوآها، باکتری ها، ریکتزیاها و ویروس ها را منتقل کنند. از شایع ترین عوامل بیماری زایی که در این دسته قرار می گیرد و کنه ها مسئول مستقیم در منتقل کردن این عوامل عفونی هستند، تک یاخته تیلریوز و بابزیوز می باشد. (Sedalehi Zowj S. 2022) در شهرستان مهاباد نیز این دو تک یاخته انتشار بالایی دارند لذا به این علت مطالعه در ارتباط با تنوع گونه های کنه های گاوهای شهرستان مهاباد انجام گرفت تا ابعاد اپیدمیولوژیکی بیشتری از بیماریهای ناشی از کنه در گاوهای این منطقه مورد مطالعه قرار گیرد. بر اساس گزارش رفیعی و همکاران در سال ۱۳۵۷ طی یک مطالعه گسترده و کاربردی، کنه ریپی سفالوس بورسا و کنه ریپی سفالوس سانگوئینوس در زمره کنه های بسیار مهم در ایران به شمار می آیند که در منتقل کردن میکروارگانیسم های عفونی در گاوها نقش بسیار حیاتی دارند. (Rafiee A., Rock H., 1987) (Rafiee A. 1987) نظر به این که گونه های گوناگون کنه توان منتقل کردن گونه های گوناگونی از عوامل عفونت را دارند در نتیجه مطالعه گونه های متفاوت کنه در هر منطقه حائز اهمیت می باشد و شناخت میزان فراوانی کنه ها نقش بسیاری در مطالعات اپیدمیولوژیکی این دسته از بیماریها و نهایتاً کنترل بیماری ها ایفا می کند از سوی دیگر با توجه به این نکته که تحقیقات زیادی در خصوص ساخت واکسنهای بر علیه کنه ها در

حال حاضر اجرایی می شود لذا شناسایی گونه های کنه ای هر منطقه از این نظر نیز بسیار حائز اهمیت خواهد بود.

(Allen, J.R., Humphreys S. J.1979)

با توجه به بررسی که مظلوم و همکاران که در سال ۱۳۵۰ انجام داده اند کنه هیالوما از گونه آناتولیکوم آناتولیکوم، کنه رپی سفالوس از گونه بورسا و کنه رپی سفالوس از گونه سانگوئینوس به عنوان شایعترین کنه های ایران مطرح می باشند که در سطح کشور شیوع بالایی دارند. (Mazloom Z. 1971)

در بررسی حاضر نیز کنه هیالوما آناتولیکوم آناتولیکوم ۴۵/۶۳ درصد بیشترین میزان آلودگی را داشت و بعد از آن رپی سفالوس بورسا با ۳۶/۹۱ درصد و درماستور مارژیناتوس با ۱۷/۴۴ درصد در رده های بعدی از نظر شیوع اپیدمیولوژیکی داشته اند اما در گزارشی که رنجبر بهادری که با هدف بررسی گونه های کنه های سخت در گرمسار ارائه داده اند، مشخص شده است که بیشترین میزان آلودگی به رپی سفالوس تعلق دارد. (Ranjbar Bahadori S. 2002) همچنین در مطالعه ای که در سال ۱۳۹۴ در استان مازندران با هدف بررسی گونه های کنه های سخت گاو و گوسفند توسط واحدی نوری و همکاران صورت گرفت بیشترین شیوع آلودگی مربوط به رپی سفالوس و کمترین میزان شیوع آلودگی کنه های سخت مربوط به هیالوما بوده است. (Vahedi Noori N. et al. 2014) که نتایج این دو مطالعه با نتایج مطالعه حاضر همخوانی نداشته است اما داوودی و همکاران در ۱۳۸۶ در مطالعه ای بر فون کنه ای استان آذربایجان غربی بیشترین میزان آلودگی را به ترتیب به هیالوما آناتولیکوم آناتولیکوم، رپی سفالوس بورسا و درماستور مارژیناتوس اعلام کردند. (Davoodi J. et al. 2007) پس می توان استنباط کرد که شرایط اقلیمی حاکم بر محیط زیست یک منطقه در تنوع گونه ای کنه ها موثر بوده و اختلاف نتایج با پژوهش های انجام شده در مناطق دیگر قابل توجه می باشد.

بر اساس نتایج حاصل از بررسی که یخچالی و عزیزی در سال ۱۳۸۶ انجام داده اند، بیشترین میزان فراوانی حضور کنه سخت در ناحیه پستان در گاوهای ماده و کشاله ران گاو (۵۸/۴۰ درصد) و کمترین میزان فراوانی حضور کنه در ناحیه سر و گردن گاو (۲/۸۵ درصد) گزارش شده است. (Yakhchali K., Azizi M. 2006). در مطالعه حاضر نیز بیشترین میزان حضور کنه بر روی قسمت های مختلف بدن به ترتیب در کشاله ران با ۴۶/۰۸ درصد، پرینه با ۲۹/۹۷ درصد، پستان با ۲۰/۳۵ درصد و بیضه با ۳/۵۷ درصد می باشد که با مطالعات محققان پیشین همخوانی داشته و همسو با آن ها می باشد.

در بررسی که رزمی و همکاران که در سال ۱۳۸۲ در استان خراسان انجام دادند، بیشترین موارد مثبت ناشی از آلودگی به کنه ها در فصل تابستان (تیر ماه) گزارش شده است و کمترین موارد مثبت گزارش شده از میزان آلودگی به کنه ها مربوط به فصل پاییز (آبان ماه) می باشد. (Razmi G. R. et al 2002). داوودی و همکاران نیز در مطالعه ای که بر فون کنه ای استان آذربایجان غربی انجام دادند بیشترین آلودگی را مشترکا در خرداد و تیر و کمترین را در دی و بهمن گزارش کردند. (Davoodi J. et al. 2007) در مطالعه حاضر بیشترین میزان آلودگی در دام ها در خرداد ماه و کمترین میزان آلودگی در ماه های آخر فصل پائیز و به ویژه دی ماه مشاهده گردید. به طور کلی می توان گفت که حضور کنه ها در شرایط گرما و رطوبت کافی افزایش می یابد و با ورودت هوا حضور کم رنگی خواهند داشت. از سوی دیگر دام ها با انتقال کنه ها از مراتع به طویله ها باعث اثبات حضور کنه ها حتی در ماه های سرد در داخل طویله و محل پرورش دام ها می شوند که ضرورت انجام سم پاشی محل زندگی دام ها را بیش از پیش نمایان می کند.

تقدیر و تشکر

با سپاس فراوان از دانشگاه آزاد اسلامی واحد ارومیه برای ممکن ساختن انجام این پژوهش.

REFERENCES:

- 1-Allen J.R., Humphreys S. J. (1979): "Immunisation of guinea pigs and cattle against ticks." Nature 280(5722): 491-493
- 2-Asgarian F., Enayati A., Amouei A., Yazdani Charati J.(2011) : "Geographical Distribution and Seasonal Activity of Hard Ticks from Sari" Mazandaran Univ Med Sci 2011; 21 (83) :25-33
- 3-Davoodi J., Hoghooghi Rad N., Shahrokhi Khanghah S. (2007): "Seasonal changes of Tick infestation and its effect on cattle " Modern agriculture science journal 8(3) 15-22
- 4-Deng Y.P., et al. (2024). "Comprehensive analysis of the global impact and distribution of tick paralysis, a deadly neurological yet fully reversible condition." Clin Microbiol Rev 37(4): e0007424
- 5-Hoogstraal H., Valdez R. (1980): Ticks (Ixodoidea) from wild sheep and goats in Iran and medical and veterinary implications. "Fieldiana Zool" N 6, p. 1-16
- 6-Mazlum Z. (1971). The ticks of domestic animals in Iran: Geographic distribution, host relation and seasonal activity. J vet Fac, univ Tehran, Iran. 27(1): 1-32
- 7-Pomerantzev B. I. (1950). Fauna of USSR Arachnida: Ixodid ticks (Ixodidae). BiologBulletin of the Academy of Sciences of the USSR. Moscow

- 8-Rafiee A., Rock H.,(1978) Entomology of Arthropods^{1st}. Tehran University Press,Tehran 1-36
- 9-Rafiee A.,(1978) Veterinary Cytology and Comparative Studies^{1st}. Publications of the Secretariat of the Scientific Research Council 22-48
- 10-Ranjbar Bahadori S.(2002) Study of the species diversity of livestock mites in Garmsar County. Journal of the Faculty of Veterinary Medicine, University of Tehran58(1):11-14
- 11-Razmi G.R., Naghibi, A.' Aslani M.R.' Fathirand M.; DastjerdiK. (2002);An epidmiological study on ovine babesiosis in the Mashhad suburb area province of Khorasan.Vet.Parasitology. 18, 2:109-115
- 12-Rechav Y., (1982): Ecological factors affecting the seasonal activity of the borne ear tick *Rhipicephalus appendiculatus*. Review of Applied Entomology (70) abst 2021. pp: 187
- 13-Sedalehi Zowj S., Saadati D, Rasekh M., Jafari A. S., Jafari Nozad A., Faghihi F., Talmadarehee Z., Hosseini Chegini A. (2022): 'Phonokinetic Analysis and Molecular Study of Hard Ticks Isolated from Domestic Animals in the Sistan Region as Potential Vectors of *Coxiella burnetii*,' Jundishapur Scientific Medical Journal, 21(3), pp. 328-339. doi: 10.32598/JSMJ.21.3.2460
- 14-Taheriyani M., Kayedi M., Hosseini A., Bahrehi A., (2014) Distribution and Identification of Hard and Soft Tick Species in Khorramabad County, Lorestan Province, during the Years 2011-2012, Scientific Research Quarterly of Lorestan University of Medical Sciences.16(2):5-15
- 15-Vahedi Noori N., Abdi Goodarzi M., Mohammad Nejad Kiasari S.(2014) Study of species diversity and abundance of hard ticks (family Ixodidae) infesting cattle and sheep in Mazandaran province. Journal of Veterinary Research and Development166:53-61
- 16-Wall R., Shearer D. (2001) Veterinary Ectoparasites: Biology, Pathology and Control. (2nd ed.). Blackwell Science. Oxford, USA
- 17-Yakhchali K. , Azizi M. (2006) contamination levels of cattle, sheep, and goats by Ixodid ticks in livestock farms around Boukan County. Iranian Journal of Veterinary Sciences 3(4):100-104

Infestation of hard ticks in cattle in Mahabad County

Attari P,¹ ; Rasouli S,^{2*} ; Baqeri R,³

1- graduate in Doctorate Veterinary Medicine, Islamic Azad University, Urmia Branch, Urmia, Iran

2- Department of Pathobiology , faculty of Veterinary Medicine, Islamic Azad University, Urmia Branch, Urmia, Iran

3-student in Doctorate Veterinary Medicine, Islamic Azad University, Urmia Branch, Urmia, Iran

*- Email address of corresponding author; Sohrab_rasouli86@yahoo.com

External parasites, particularly ticks, can lead to stress, reduced grazing time in pastures due to harassment, anemia, and paralysis in livestock. The economic losses caused by tick infestations in ruminants have been well-documented, highlighting the importance of controlling external parasites in livestock. In this study, samples were collected from the cattle population in the villages surrounding Mahabad County since July 2019 to June 2020 , and the samples were analyzed in the Parasitology Laboratory of the Islamic Azad University, Urmia branch. Out of 128 examined cattle, 51 cases (39.84%) of infestation were observed. The highest level of infestation occurred in June, with a prevalence of 58.33% among the cattle population, while the lowest prevalence was recorded in January, with 27.27%. The infestation rate was higher in females, with 41.48% affected among the examined animals, compared to 35.29% in males, and the highest level of infestation was found in the groin area of the animals (47%). In the present study, *Hyalomma anatolicum* had the highest infection rate at 63.45%, followed by *Rhipicephalus bursa* at 36.91% and *Dermacentor marginatus* at 17.44%. These findings align with previous researchers' studies and are consistent with their results.

Key words : Hard tick , Infestation Bovine , Mahabad county