

بررسی میزان و تنوع آلودگی با کنه در گوسفندان شهرستان کازرون

احد علیایی^{۱*}، محمدصادق قادرپور^۲

تاریخ دریافت: ۹۲/۱/۲۳ تاریخ پذیرش: ۹۲/۱/۵

چکیده

شهرستان کازرون در جنوب غربی استان فارس ایران قرار دارد. با توجه به شرایط آب و هوایی این منطقه، آلودگی به کنه‌های دامی، از گذشته تا کنون از مخاطرات صنعت دامپروری بوده است. بررسی حاضر به منظور تعیین تنوع و شدت کنه‌های آلوده کننده گوسفندان شهرستان کازرون انجام شد جهت بررسی، از بخش مرکزی کازرون و بخش‌های خشت، کنار تخته، بالاده، چنار شاه‌یجان، کوهمره و نودان از پائیز ۱۳۸۷ تا پائیز ۱۳۸۸، قسمت‌های مختلف بدن گوسفندان مورد بررسی قرار گرفت. از ۲۳۰۰ راس گوسفند که مورد بررسی قرار گرفت، ۲۲۷ راس (۹/۸۶٪) آلوده به کنه بودند که از این تعداد گوسفند آلوده، ۸۸۱ کنه جدا شد که ۳۹۴ کنه نر (۴۴/۸٪) و ۴۸۷ کنه ماده (۵۵/۲٪) بودند. میانگین تعداد کنه بر روی هر دام، ۳/۸۸ عدد بود. جنس و گونه‌ی کنه‌های جدا شده شامل ریپی سفالوس بورسا *Rhipicephalus bursa* (۵۹٪)، ریپی سفالوس سانگینوس *R. sanguinus* (۱۳٪)، هیالوما آسیاتیکوم *Hyaloma asiaticum asiaticum* (۱۸٪)، هیالوما آناتولیکوم آناتولیکوم *H. anatolicum anatolicum* (۶٪) و درماستور مارژیناتوس *Dermacentor marginatus* (۴٪) بود. فراوانی آلودگی به کنه در قسمت‌های مختلف بدن گوسفندان به ترتیب در قسمت پشتی (دمبه) ۴۱٪، کشاله ران ۲۳٪، سر و گردن ۲۰٪، پستان ۱۴٪ و بیضه‌ها ۲٪ دیده شد. به طور کلی میزان شیوع و شدت آلودگی پایین ولی تنوع گونه‌ای بالایی دیده شد.

واژگان کلیدی: کنه، گوسفند، کازرون

مقدمه

منشور حقوق بشر در سال ۱۹۴۸ رهایی از گرسنگی و سوء تغذیه را جزو لاینفک حقوق بشر شناخت و این اصل در سال ۱۹۸۹ در کنونسیون حقوق کودکان مورد تایید قرار گرفت.

ریشه کن کردن گرسنگی و سوء تغذیه با پیشرفت تکنولوژی و علوم روز هنوز هم از مسائل لا ینحل

جوامع امروزی است. سالانه ۱۳ میلیون کودک زیر ۵ سال به طور مستقیم و غیر مستقیم در اثر گرسنگی و سوء تغذیه جان خود را از دست می‌دهند (۱).

کنه‌ها از انگلهای اجباری و خونخوار پستانداران و پرندگان هستند که قادرند باعث ایجاد عوارض بیشماری در انسان گردند. از جمله آسیب‌هایی که به طور مستقیم توسط کنه‌ها ایجاد می‌گردد، کمخونی ناشی از خونخواری و همچنین بیماری‌هایی نظیر تعریق و فلجی ناشی از نیش کنه می‌باشد. اما مهمتر از اینها، میکروارگانیس‌م‌هایی هستند که توسط این بندپایان منتقل می‌شوند و دیگر عوامل مختلف بیماری‌زای ویروسی،

۱- استادیار، گروه پاتوبیولوژی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد کازرون، کازرون، ایران

۲- دانش‌آموخته دکترای دامپزشکی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد کازرون، کازرون، ایران

*- پست الکترونیکی نویسنده مسئول: ahad_oliae@yahoo.com

و سایر عوامل را مشخص و مورد بررسی قرار داد. پس در راستای شناخت، کنترل و مبارزه با کنه‌ها و بیماری‌های منتقله از آنها، در کازرون، این مطالعه مد نظر قرار گرفت.

مواد و روش کار

شهرستان کازرون به مرکزیت شهر کازرون با وسعت ۴۰۶۰ کیلومتر مربع، ۳/۳ درصد از مساحت استان فارس را به خود اختصاص داده است. این شهرستان در غرب استان فارس قرار دارد و از شمال به ممسنی، از جنوب به شهرستان فراهین و فیروزآباد و از غرب به استان بوشهر و از شرق به شهرستان شیراز منتهی می‌شود. در مطالعه حاضر (بمدت ۱ سال) به صورت مراجعات ماهیانه و در تمامی مناطق از بخش مرکزی کازرون و بخش‌های خشت، کنار تخته، بالاده، چنار شاه‌یجان، کوهمره و نودان، ۲۳۰۰ گوسفند مورد بررسی قرار گرفتند.

جهت نمونه‌گیری به دامداری‌ها، منازل روستائیان و کشتارگاه مراجعه شد و تمامی گوسفندهای آلوده به کنه شناسایی شده و کنه‌ها جدا می‌شدند. دنبه، کشاله ران، سروگردن، پستان و بیضه‌ها بصورت ظاهری مورد بررسی قرار گرفتند.

بلافاصله بعد از جدا سازی و ثبت اطلاعات، کنه‌ها داخل شیشه‌های دربدار الکل - گلیسرین ۷۰ درصد و یا الکل ۷۰ درصد به آزمایشگاه انگل شناسی دانشکده دامپزشکی دانشگاه آزاد اسلامی واحد کازرون منتقل می‌شدند.

پس از جداسازی کنه‌های نر و ماده، در اکثر موارد با توجه به خونخواری کنه‌های ماده تشخیص گونه به وسیله این کنه‌ها غیر ممکن و خیلی سخت بود و به همین دلیل از کنه‌های نر استفاده شد. سپس با استفاده از کلیدهای ارائه شده (سولزبی ۱۹۸۲)، جنس و گونه‌ها تعیین گردید.

ریکتریزی، باکتریایی و تک یاخته‌ها را به حیوانات اهلی مختلف منتقل می‌کنند و از این رو گرچه کنه‌ها یک راسته نسبتاً کوچک و تقریباً ۸۰۰ گونه‌ای را شامل می‌شوند ولی از مهمترین گروه‌های بندپایان انگلی در دامپزشکی می‌باشند. مسائل و مشکلات کنه‌ها در اغلب نقاط دنیا به خصوص در مناطق گرم و معتدل وجود دارد. در حال حاضر در بسیاری از نقاط دنیا و ایران خسارات بهداشتی و اقتصادی کنه‌ها، باعث زیانهای زیادی به دامپروران و مرغداران شده است.

مطالعات صورت گرفته توسط دفتر خواربار و کشاورزی سازمان ملل (FAO) نشان می‌دهد که تقریباً ۸۰ درصد از جمعیت ۱/۲۸ میلیارد راسی گاوهای موجود در جهان، در معرض خطر کنه‌ها و بیماری‌های منتقله از آن قرار دارند و اعلام شده هزینه‌های جهانی کنترل و نیز زیانهای کاهش تولیدات دامی ناشی از گزش کنه‌ها سالانه ۷ میلیارد دلار دیگر یا به عبارت دیگر ۷ دلار به ازای هر راس دام در سال می‌باشد. خسارات اقتصادی فوق و مخاطرات جدی کنه‌ها در تهدید بهداشت دام و انسان، بر اهمیت دستیابی به راهکارهای مدیریت کنترل و بهره‌گیری از روشهای چند گانه می‌افزاید. با وجود مطالعات فراوان در خصوص شناسایی کنه‌های مختلف ایران، تا کنون مطالعه مدونی که در خصوص کنه‌های کازرون اخیراً انجام شده باشد، در دسترس نیست. باید توجه داشت جهت کنترل بیماری‌ها قدم اول شناسایی عوامل انتقال دهنده آن‌ها می‌باشد (۱). ظهور برخی بیماریها در کازرون مانند بابزیوز، تیلریوز و آناپلاسموز با فصل فعالیت کنه‌ها همراه است. از طرف دیگر سرعت نقل و انتقال دام‌ها از مناطق دور دست به کازرون، امکان پیدایش کنه‌هایی از نوع غیر بومی را باعث شده و بالطبع انتقال بیماری‌های نوظهور حاصل از کنه‌های غیر بومی را افزایش می‌دهد. لذا قبل از انتخاب روش مبارزه با کنه‌ها، ابتدا باید نحوه آلودگی، شدت آلودگی، ناحیه و وضعیت آب و هوای منطقه و امکانات موجود

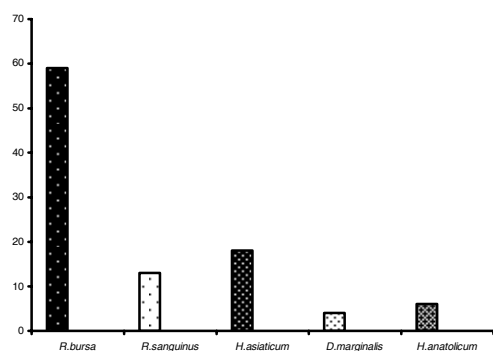
نتایج

در مدت یکسال (پاییز ۱۳۸۷ تا پائیز ۱۳۸۸)، پس از جمع آوری کنه‌ها، نتایج زیر حاصل گردید:

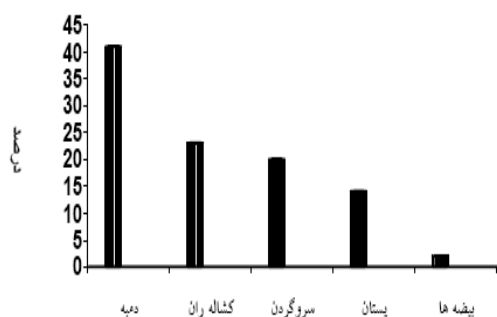
به طور کلی از ۲۳۰۰ راس گوسفند مورد بررسی، ۲۲۷ راس (۹/۸۶٪) آلوده به کنه بودند که از این تعداد گوسفند آلوده، ۸۸۱ کنه جدا شد که ۳۹۴ کنه نر (۴۴/۸٪) و ۴۸۷ کنه ماده (۵۵/۲٪) بودند. میانگین تعداد کنه بر روی هر دام، ۳/۸۸ عدد دیده شد.

به طور کلی ۳ جنس و ۵ گونه کنه از دامها جدا شد که شامل ریپی سفالوس بورسا *Rhipicephalus bursa* ۵۹٪، ریپی سفالوس سانگینوس *R. sanguinus* ۱۳٪، هیالوما آسیاتیکوم آسیاتیکوم *(Hyaloma asiaticum asiaticum)* ۱۸٪، هیالوما آناتولیکوم آناتولیکوم *H. anatolicum anatolicum* ۶٪ و درماستور مارژیناتوس *Dermacentor marginatus* ۴٪ بودند.

فراوانی آلودگی به کنه در قسمت‌های مختلف بدن گوسفندان به ترتیب در قسمت پشتی (دمبه) ۴۱٪، کشاله ران ۲۳٪، سر و گردن ۲۰٪، پستان ۱۴٪ و بیضه‌ها ۲٪ دیده شد. در ادامه نمودارهای ۱، ۲ و ۳ نتایج را به تفسیر نشان می‌دهد:



نمودار ۲- درصد کنه‌های جدا شده از گوسفندان کازرون



تضخ مورد بررسی

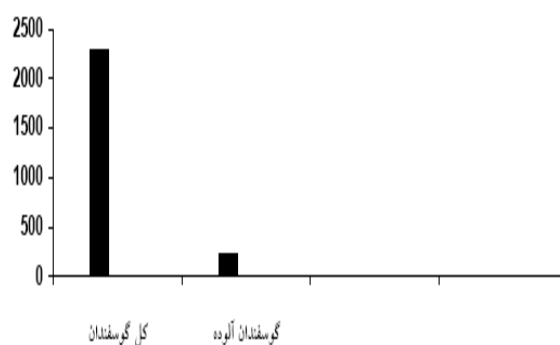
نمودار ۳- درصد آلودگی اعضاء مختلف بدن گوسفندان کازرون

بحث

تا کنون در بسیاری نقاط کشور و همچنین سایر نقاط دنیا و خصوصا در برخی از کشورهای همسایه که آب و هوایی شبیه کشور ما دارند، آلودگی دامهای مختلف به کنه‌ها بررسی شده است.

رنجبر بهادری در سال ۱۳۸۱ در بررسی تنوع گونه ای کنه‌های دامی شهرستان گرمسار، ۲۷/۰۲٪ گوسفندان را آلوده به کنه تعیین نمود و متوسط تعداد کنه بر روی هر گوسفند را ۴/۰۸ مشخص کرد. از کل آلودگی ۸۸/۵۹٪ مربوط به ریپی سفالوس بورسا، ۵/۵۶٪ ریپی سفالوس سانگینوس و ۵/۸۵٪ هیالوما آناتولیکوم اکسکواتوم بود (۳).

هر چند میزان شیوع در گرمسار از کازرون بالاتر است ولی در هر دو منطقه جنسهای ریپی سفالوس و



نمودار ۱- تعداد گوسفندان آلوده و غیر آلوده به کنه در کازرون

سرد و کازرون منطقه گرم ایران است و به نظر می‌رسد که باید میزان آلودگی در کازرون از اردبیل بالاتر باشد که در این مقایسه، بر عکس دیده می‌شود. البته در توجیه این مسئله باید این نکته مدنظر باشد که تحقیق در اردبیل در سال ۱۳۸۲ بوده است و مقایسه نتایج آن با مطالعه حاضر که در سال ۱۳۸۸ صورت گرفته، به نظر منطقی نمی‌رسد. در هر صورت در طول این چند سال پیشرفتهای بسیاری در راستای بهبود کیفیت بهداشتی صورت پذیرفته است که می‌تواند بسیار موثر باشد. البته با وجود شرایط آب و هوای سرد اردبیل، باز هم در فصولی از سال شرایط رشد کنه‌ها، مهیا می‌باشد. البته آنچه مشخص است در هر دو مطالعه، درصد آلودگی به کنه ریپی سفالوس بسیار بالا دیده می‌شود و گونه‌هایی متنوعی در هر دو منطقه جدا شده است، از جمله در هر دو منطقه کنه‌های هیالوما و درماستور نیز جدا شده است. در مقایسه اعضاء آلوده به کنه، شباهتهای بسیاری دیده می‌شود و دمبه، کشاله ران و پستان از مهمترین مناطق آلوده بوده‌اند. در مورد میانگین تعداد کنه بر روی هر دام، در کازرون تعداد ۳ برابر اردبیل دیده می‌شود که شدت بالاتر آلودگی را در کازرون نسبت به اردبیل نشان می‌دهد.

رزمی و همکاران در سال ۲۰۰۳ در بررسی کنه‌های ناقل تیلریوز گوسفندی در مناطق اندمیک ایران از ۱۸۸ راس گوسفند دارای علائم کلینیکی تیلریوز گوسفندی، تیلریا لستو کاردی، ۶۱/۱ درصد دارای کنه‌ی هیالوما آناتولیکوم آناتولیکوم، ۳۳/۴۲ درصد کنه ریپی سفالوس و ۰/۰۵ درصد کنه‌ی هیالوما مارجیناتوم مارجیناتوم جدا کردند (۱۰). در مقایسه‌ی تحقیق فوق و مطالعه‌ی حاضر در کازرون، از لحاظ تنوع گونه‌ی شباهت دارند ولی از لحاظ میزان شیوع، تفاوت دیده می‌شود که ممکن است بدلیل تفاوت آب و هوایی، تفاوت‌ها در آنها و کنه‌ها، استفاده از سموم مختلف ضد کنه و سایر دلایل باشد.

همچنین رزمی و همکاران در سال ۲۰۰۲ در

هیالوما به صورت مشترک جدا شده است و خصوصاً ریپی سفالوس بوسا به صورت مشترک با درصد بالای آلودگی دیده می‌شود. هرچند آلودگی با درماستور در کازرون دیده می‌شود که در گرمسار دیده نشده است. در مقایسه‌ی تحقیق ذکر شده و مطالعه‌ی حاضر در کازرون، همخوانی دیده می‌شود که می‌تواند به دلایل تشابه بالایی در نحوه نگهداری گوسفندان، شرایط آب و هوایی، شرایط بهداشتی و کنترلی و ... در دو منطقه باشد.

توسلی و همکاران در سال ۱۳۸۲ در بررسی تعیین گونه‌های عامل بابزیوز گوسفندی و پراکنندگی کنه‌ها در گوسفندان اردبیل، از ۱۸۱ رأس گوسفند مورد مطالعه ۱۰۷ رأس (۵۹/۱۱ درصد) آلوده به کنه بودند و جمعاً ۳۳۲ عدد کنه از آنها جدا شد. میانگین تعداد کنه روی هر رأس از گوسفندان منطقه اردبیل ۱/۸۳ عدد و میانگین تعداد کنه روی هر رأس از گوسفندان آلوده به بابزیا ۳/۱ کنه بود. کنه ریپی سفالوس با ۲۲۷ مورد (۶۸/۷۳ درصد) در بین انواع کنه‌های سخت یافت شده در منطقه اردبیل بیشترین درصد آلودگی گوسفندان را به خود اختصاص داده است. آلودگی با درماستور ۴۹ عدد (۱۴/۷۵ درصد) هیالوما ۴۴ عدد (۱۳/۲۵ درصد) و همافیزالیس ۱۲ عدد (۳/۶۱ درصد) تعیین نمودند (۱).

همچنین ریپی سفالوس بوسا، ریپی سفالوس سانگی نئوس و یک نمونه متعلق به گونه ریپی سفالوس تورانیکوس نیز جدا کرده‌اند. از جنس هیالوما، هیالوما آسیاتیکوم، هیالوما آناتولیکوم، هیالوما مارژیناتوم، هیالوما دتریتوم و هیالوما آناتولیکوم آکسکواتوم تعیین نمودند. کنه‌ها در روی گوسفندان به ترتیب در ناحیه زیر دنبه، جناغ سینه، اطراف پستان، و میان دو پا، اطراف گوش و سایر نواحی بدن مستقر بودند.

در بررسی میزان شیوع، آنچه مشخص است درصد بالای ۵۹/۱۱٪ در اردبیل نسبت به ۹/۸۶٪ کازرون می‌باشد. این نکته باید مدنظر باشد که اردبیل از مناطق

بررسی اپیدمیولوژیک بایوز گوسفندی در استان خراسان، شهر مشهد، ۶۷۷ راس گوسفند مورد بررسی قرار دادند. کنه‌های آلوده کننده گوسفندان ۷۳ درصد ریپی سفالوس سانگینوس، ۲۱ درصد هیالوما مارجیناتوم مارجیناتوم، ۲/۵ درصد درماستورداگستانیکوس، ۱/۸ درصد هیالوما آناتولیکوم آناتولیکوم، ۰/۶۶ درصد هیالوما آسیاتیکوم و ۰/۱۳ درصد همافیزالیس پونکتاتا بود(۸). در مقایسه‌ی تحقیق ذکر شده و مطالعه‌ی حاضر، به خوبی دیده می‌شود که شباهت بسیار بالایی در میزان آلودگی بالا به جنس ریپی سفالوس هم در کازرون و هم در مشهد دیده می‌شود. هر چند تفاوتی در میزان شیوع دیده می‌شود ولی به خوبی تنوع گونه ای مشابهی در هر دو منطقه دیده می‌شود که می‌توان از آن در نزدیک بودن شرایط دو منطقه استنباط نمود. البته گونه‌های جدا شده انگل در دو منطقه با همدیگر متفاوت است و حتی برخی جنس‌ها نیز حتی از کازرون جدا نشده است.

رزمی و همکاران در سال ۲۰۰۴ میزان شیوع تیتریوز را در ۸۴۰ راس گوسفند های استان خراسان جنوبی مورد مطالعه قرار دادند و ۵۰/۵ درصد ریپی سفالوس سانگینوس، ۴۸/۵ درصد هیالوما آناتولیکوم آناتولیکوم و ۰/۸۹ درصد هیالوما درومدار را جدا کردند(۹). صرف نظر از تشابه جنس کنه‌های جدا شده، درصد بالای آلودگی به کنه ریپی سفالوس سانگینوس در خراسان و بالعکس ریپی سفالوس بورسا در کازرون است.

یخچالی و همکاران در سال ۲۰۰۶ در بررسی انگلهای خارجی گوسفندان شهر ارومیه از تعداد ۱۲۰۰ رأس گوسفند، ۷۷ راس (۶/۴٪) آلوده به انگل خارجی بودند و بیشترین انگل خارجی متعلق به کنه‌ها بود که ۸۴۹ کنه بالغ جمع آوری و جداسازی شدند(۷). در گوسفندها ریپی سفالوس بورسا (۹۰/۷ درصد)، ریپی سفالوس سانگی نئوس (۶/۹ درصد) بوآفیوس آنولاتوس (۲/۴ درصد)، اورنی تودوروس لاهورنسیس

۲/۶ درصد) جدا کردند. در بررسی مطالعه فوق و تحقیق حاضر، شیوع بالا کنه‌های ریپی سفالوس و خصوصا ریپی سفالوس بورسا در هر دو مطالعه، عدم جداسازی کنه‌های هیالوما و درماستور در گوسفندان ارومیه و همچنین کنه نرم اورنی تودوروس و بوآفیوس آنولاتوس از کازرون، به خوبی دیده می‌شود(۷).

Hussein و همکاران در سال ۲۰۰۷ در سالهای ۲۰۰۲ - ۲۰۰۳ مصر از گوسفند کنه‌های ریپی سفالوس تورانیکوس و هیالوما آناتولیکوم جدا کردند. که با نتایج مطالعه حاضر تشابه دیده می‌شود.

Jabbar ahmad و همکاران در سال ۲۰۰۷ در بررسی کنه‌های گوسفندان عراق، از سال ۲۰۰۵ تا ۲۰۰۶، از گوسفند هیالوما اس پی، ریپی سفالوس بورسا، ریپی سفالوس تورانیکوس و همافیزالیس پاروا جدا کردند. نتایج حاصل در عراق با کازرون مشابه است. هر چند کنه همافیزالیس در کازرون و درماستور از گوسفندان عراق جدا نشده است(۴).

Al-khalifa و همکاران در سال ۲۰۰۷ در بررسی کنه‌های گوسفند و بزی در عربستان سعودی، ریپی سفالوس تورانیکوس ۸۹/۲٪، همافیزالیس سولکاتا ۵/۷٪، هیالوما آناتولیکوم آناتولیکوم ۱/۲٪، هیالوما آناتولیکوم اکسکواتوم ۰/۷٪، هیالوما درومداری ۰/۹٪ و سایر هیالوماها گزارش کرده اند که تنوع بسیار بالای گونه‌های کنه هیالوما دیده می‌شود. البته جنس ریپی سفالوس غالب آلودگی را در گوسفندان عربستان شامل می‌شود که شبیه مطالعه حاضر است(۶).

اختلافات موجود در نتایج گذشته و مطالعه حاضر به دلایلی همچون تنوع اقلیم آب و هوایی، اختلاف حساسیت نژادهای مختلف دام در کشور نسبت به آلودگی کنه، مدیریت پرورش و نگهداری دام و بکارگیری روشهای متداول (سم پاشی جایگاه نگهداری دام، حمام ضد کنه و ... در مناطق مورد بررسی) می‌باشد. مطالعات ذکر شده گوشه ای از مطالعات صورت گرفته در سطح کشور است و نشان دهنده این است که

کنه‌های دامی در شهرستان گرمسار. مجله دامپزشکی دانشگاه تهران ۵۸ (۱). صفحات ۱۴-۱۱.

- 4- Al-khalifa, M. S., Khalil, G. M., Diab, F.M., (2007): A two years study of ticks infesting Goats and Sheep in Abha , Saudi Arabia, Saudi Journal of Biological Science 14, 1: 83-91.
- 5- Hussein, H. I., Samia, A., Ahmed, F. A., Ibrahim, T. R., Abou-Elnaga, M. A., Gebely, M., Mahmoud., A., (2007): Seroprevalence of Babesia ovis in small ruminants in Siwa Oasis, Egypt. Bs. Vet. Med. J. 17, 1: 19-24.
- 6- Luqman, T. O., Mohammed, A.A.K., Ulrike, S., Ahmed., S., (2007): A survey of ticks (Acari: Ixodidae) on cattle, sheep and goats in the Dohuk Governorate, Iraq parasitology research.101, 2: 179-181.
- 7- Razmi, G.R., Eshrati, H., Rashtibaf, M., (2006): prevalence of theileria spp. Infection in sheep in south khorasan province. Veterinary parasitology. 140, 4: 239-243.
- 8- Razmi, G.R., Hosseini, M., Aslani, M.R., (2003): Identification of tick vectors of ovine theileriosis in an endemic region of Iran. Veterinary parasitology. 116, 1: 1-6.
- 9- Razmi, G.R., Naghibi, A., Aslani, M.R., Dastjerdi, K., Hossieni, H., (2003): An epidemiological study on Babesia infection in small ruminants in Mashhad suburb, Khorasan province. Small Ruminant Research. 50, 2: 100-110.
- 10- Yakhchali, M., Hosseini, A., (2006): Prevalence and ectoparasites fauna of sheep and goats flocks in Urmia suburb, Iran. Veterinary ski arch 76, 5: 431-442.

با توجه به شرایط اقلیمی و آب و هوایی کشور ما، آلودگی به کنه‌ها در اکثر نقاط کشور، متنوع دیده شده است و همچنین گواه این مسئله وجود بیماری‌هایی است که در اثر خود کنه‌ها و یا به دلیل انتقال عوامل بیماری‌های مختلف دیده می‌شود.

البته با توجه به شرایط خاص آب و هوایی کازرون و بخشهای اطراف وجود اختلاف دمای چشم گیر در نقاط مختلف، تقریباً نه ماه از سال (بجز آذر، دی و بهمن) کنه‌ها را بر روی بدن دامها میتوان مشاهده نمود که خطری برای بهداشت دام و انسان می‌باشد. با توجه به شیوع کنه‌ها و مشاهده مکرر بیماری‌های منتقله از کنه به دام و انسان، مبارزه با کنه‌ها باید مد نظر باشد و به عنوان یکی از روشها، حمام ضد کنه برای گوسفندان از اواخر زمستان تا پایان تابستان در چندین نوبت توصیه می‌شود.

تشکر و قدردانی

تشکر و سپاس فراوان از زحمات و راهنمایی‌های استاد ارجمندم جناب آقای دکتر صادق رهبری که نتایج حاصل از ایندسته مطاعات در کشور، حاصل زحمات ایشان می‌باشد.

منابع

- ۱- توسلی، م. حاجی قهرمانی، ش. (۱۳۸۲): تعیین گونه‌های عامل بابزیوز گوسفندی و پراکندگی کنه‌ها در گوسفندان بیمار شهرستان اردبیل. مجله دامپزشکی دانشگاه تهران ۵۹ (۱). صفحه ۹-۱۲.
- ۲- رفیعی بزرگی، م. (۱۳۷۸): شناسایی کنه‌های خانواده ایکسودیته (کنه‌های سخت) در نشخوارکنندگان اهلی شهرستان سمنان. طرح تحقیقاتی مرکز تحقیقات منابع طبیعی و امور دام استان سمنان.
- ۳- رنجبر بهادری، ش. (۱۳۸۱): بررسی تنوع گونه‌های