

## بررسی فراوانی آلودگی به بابزیا در گوسفندان شهرستان پیرانشهر

منصور ابراهیمی<sup>۱\*</sup>، هیمن محمدپور<sup>۲</sup>، امین احمدی<sup>۳</sup>، امیرعلی شهبازفر<sup>۴</sup>

تاریخ دریافت: ۹۰/۱۱/۲۳ تاریخ پذیرش: ۹۱/۶/۳

### چکیده

شهرستان پیرانشهر بدلیل دارا بودن شرایط آب و هوایی معتدل و چراگاه های متعدد از جمله مناطقی به شمار می رود که پرورش گوسفند و بز در آن رونق دارد. بیماری بابزیز از مهمترین بیماری های شایع در گوسفند و بز محسوب می شود و سالیانه موجب خسارات اقتصادی فراوانی می گردد. به منظور بررسی فراوانی آلودگی به بابزیا طی ۲ فصل (بهار و تابستان ۱۳۹۰) از ۳۰۰ راس گوسفند مناطق مختلف شهرستان پیرانشهر نمونه خون اخذ شده و گسترش خونی تهیه گردید. از رنگ گیمسا برای رنگ آمیزی نمونه ها استفاده شد. نتایج مطالعه نشان داد که ۴۱/۶ درصد (۱۲۵ نمونه) به بابزیا آلوده بودند که ۹۴/۴ درصد (۱۱۸/۱۲۵) بابزیا اویس و ۵/۶ درصد (۷/۱۲۵) بابزیا موتازی تشخیص داده شدند. این مطالعه نشان می دهد فراوانی آلودگی به تک یاخته بابزیا در گوسفندان شهرستان پیرانشهر بالاست لذا انجام اقدامات لازم همراه با سیاست گذاری های درست به منظور کاهش شیوع این انگل در منطقه امری ضروریست.

واژگان کلیدی: فراوانی، بابزیا، گوسفند، پیرانشهر

### مقدمه

طی دو دهه اخیر شاهد رشد فراوان جمعیت در ایران بوده ایم. در حال حاضر تولیدات کشور به سختی نیازمندی های غذایی کلیه افراد کشور را در حد معیارهای جهانی تأمین می نماید. به طوری که به منظور رفع این کمبود، هر ساله مقادیر قابل توجهی مواد غذایی با منشادامی و غیر دامی وارد کشور شده و به دنبال خود بخشی از منابع ارزی کشور را تحلیل می برد. در ایران هر ساله مقادیر زیادی از تولیدات و فرآورده های دامی بنا به دلایل مختلف نابود می گردد، در این بین نقش بیماری های انگلی در بروز این خسارات بسیار چشمگیر است. از جمله این بیماری ها می توان به بابزیز اشاره کرد. هرچند آلودگی به بابزیا همواره با بروز علایم درمانگاهی در میزبان همراه نیست ولی در

پرورش گوسفند در ایران بخش مهمی از فعالیت های تولیدات دامی را تشکیل می دهد و در صورت فراهم بودن امکانات فنی و بهداشتی، معمولاً از نظر اقتصادی مقرون به صرفه است. از طرفی با توجه به خصوصیات جغرافیایی ایران، گوسفندداری به عنوان یکی از منابع مهم درآمد جوامع روستایی مطرح می باشد.

۱- دانشجوی دکتری تخصصی انگل شناسی دامپزشکی، دانشکده دامپزشکی،

دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز- ایران

۲- دامپزشک، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه تبریز، تبریز- ایران

۳- دانشجوی دکتری تخصصی انگل شناسی دامپزشکی، دانشکده دامپزشکی،

دانشگاه شیراز، شیراز- ایران

۴- استادیار، گروه پاتوبیولوژی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه تبریز، تبریز- ایران

\*- پست الکترونیکی نویسنده مسئول: m-ebrahimi@phdstu.scu.ac.ir

صورتی که در ۱۰۰ شان میکروسکوپی با عدسی روغنی هیچ بابزیایی مشاهده نمی شد، آن خون به عنوان نمونه‌ی منفی گزارش می‌گردید. پس از تشخیص نهایی و جمع آوری نتایج، آنالیز داده‌ها با نرم افزار SAS 9.1 و مقایسه میانگین‌ها با آزمون LSD مورد بررسی و تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت.

## نتایج

از ۳۰۰ نمونه اخذ شده، ۱۲۵ مورد (۴۱/۶ درصد) آلودگی به گونه‌های بابزیا را نشان دادند. آلودگی به بابزیا اویس ۱۱۸ مورد (۹۴/۴ درصد) و آلودگی به بابزیا موتازی ۷ مورد (۵/۶ درصد) گزارش شد. در هیچ نمونه‌ای آلودگی توام با دو گونه دیده نشد. از ۵۰ گوسفند نر مورد مطالعه ۱۹ مورد (۳۸ درصد) و از ۲۵۰ گوسفند ماده ۱۰۶ مورد (۴۲/۴ درصد) به انگل بابزیا آلوده بودند. در ۳۹/۲ درصد (۵۱/۱۳۰) از گوسفندان زیر دو سال و ۴۳/۵ درصد (۷۴/۱۷۰) از گوسفندان بالای دو سال انگل بابزیا تشخیص داده شد. نسبت آلودگی در فصل تابستان (۵۷ درصد) بالاتر از فصل بهار (۲۴/۲ درصد) بود.

رابطه بین متغیرهای سن، جنس و فصل با میزان شیوع انگل بابزیا در جدول شماره ۱ ذکر شده است.

جدول ۱- شیوع آلودگی به انگل بابزیا برحسب سن، جنس و فصل در گوسفندان شهرستان پیرانشهر

شاخص‌ها	تعداد دام بررسی شده	تعداد موارد مثبت (درصد)	P
سن	> ۲	۱۳۰ (۳۹/۲)	۰/۲۰
	< ۲	۱۷۰ (۴۳/۵)	
جنس	نر	۵۰ (۳۸)	۰/۲۲۱
	ماده	۲۵۰ (۴۲/۴)	
فصل	بهار	۱۲۰ (۲۴/۲)	۰/۰۰
	تابستان	۱۸۰ (۵۷/۲)	

\*  $p < 0.05$  معنی دار و  $p > 0.05$  معنادار نبودن اختلاف بین دو گروه را نشان می‌دهد.

صورت آلوده شدن به سویه حاد بروز علائم تب، همولیز داخل عروقی، هموگلوبینمی و هموگلوبینوری معمول است (۴). سه گونه بابزیا که ممکن است گوسفندان را درگیر کنند شامل: بابزیا اویس، بابزیا موتازی و بابزیا کراسا می‌باشند (۱۵، ۲۰). در این بین به نظر می‌رسد بابزیا کراسا بیماری‌زایی چندانی ندارد (۱۴). در منطقه مورد مطالعه به دلیل دارا بودن آب و هوایی معتدل و وجود مراتع مناسب، پرورش گوسفند بسیار رونق دارد و موارد بیماری‌های انگلی نیز بالاست. با این وجود مطالعات اندکی در مورد میزان شیوع این بیماری‌ها و از جمله بابزیوز صورت گرفته است. شناخت کافی نسبت به پراکندگی و فراوانی بیماری‌های انگلی موجود در کشور ضرورت اجتناب ناپذیری است که دست‌یابی به دام‌پروری مدرن بدون آن امکان پذیر نیست. لذا در بررسی حاضر وضعیت آلودگی به تک یاخته بابزیا در گوسفندان شهرستان پیرانشهر مورد مطالعه قرار گرفت.

## مواد و روش کار

طی این مطالعه در مدت پنج ماه (از اردیبهشت تا شهریور ۹۰) از ۳۰۰ رأس گوسفند (۲۵۰ رأس ماده و ۵۰ رأس نر) از مناطق مختلف شهرستان پیرانشهر به صورت کاملاً تصادفی خونگیری به عمل آمد. دام‌های مورد مطالعه به دو گروه زیر ۲ سال و بالای ۲ سال تقسیم شدند. جهت انجام خون‌گیری ابتدا دام مقید و ورید مارژینال گوش توسط الکل ضد عفونی شده و سپس توسط سر سوزن استریل اقدام به خون‌گیری از آن شد. چند قطره اول را دور ریخته و سپس به روش معمول گسترش خونی تهیه گردید. گسترش‌های خونی پس از خشک شدن و شماره‌گذاری به آزمایشگاه ارسال شدند. در آزمایشگاه گسترش‌های تهیه شده با متانول ثابت شده و با رنگ گیمسای ۵ درصد به مدت ۳۰ دقیقه رنگ آمیزی گردید. حضور بابزیا با استفاده از میکروسکوپ نوری مورد ارزیابی قرار گرفت، در

## بحث

در کشور ما به علت پرورش گوسفند و بز از دیرباز و بالا بودن تعداد، بسیاری از بیماری‌های مربوط به گوسفند و بز در ایران بصورت بومی وجود دارد. بابزیوز گوسفندی در ایران ناشی از بابزیا اویس و بابزیا موتازی و در برخی موارد آلودگی توام با هر دو تک یاخته می باشد (۱). ازدیر باز پراکندگی وسیع گونه های بابزیا همراه با تلفات زیاد در مناطق مختلف ایران شناخته شده بود. این انگل که در مناطق گرمسیری و نیمه گرمسیری پراکنده است در اواخر بهار و اوایل تابستان بیماری حاد و کشنده ای ایجاد می کند. در زمان خشکسالی، دام ها دچار سوء تغذیه شده و در برابر بیماری بابزیوز حساس شده و تلفات ناشی از این بیماری نیز زیاد می شود (۲). نقل و انتقال دام نیز باعث گسترش کنه ها در تمام مناطق آب و هوایی ایران شده و زمینه افزایش فراوانی انگل بابزیا در این مناطق را فراهم نموده است. فراوانی وقوع کنه ها می تواند تحت تاثیر شرایط شناخته شده ای از قبیل آب و هوا، علوفه، تراکم میزبان های حساس، حساسیت فردی میزبان و عادت چرا قرار گیرد (۹). ادامه سیر تکاملی بابزیا در بدن کنه زمانی میسر می شود که به دلیل افزایش درجه حرارت محیط، کنه ناقل فعال شود بدیهی است در طی مرحله ای که ناقل غیر فعال می شود انگل به حالت خاموش در بدن کنه باقی می ماند (۱۹). تشخیص آلودگی به بابزیای گوسفند و بز که عمدتاً بوسیله بابزیا اویس و بابزیا موتازی ایجاد می شود محدود به بررسی های میکروسکوپی گسترش های نازک و آزمایشات سرولوژیکی می شود. روش های بیوشیمیایی مانند فعالیت سوپراکسید دیسموتاز اندوژنوس نیز جهت تشخیص گونه ها در حال تکمیل است ولی استفاده از فعالیت سوپر اکسید دیسموتاز اندوژنوس نمی تواند به عنوان یک روش اصلی در تشخیص مورد استفاده قرار گیرد و بهتر است برای تشخیص گونه ها از روش PCR استفاده شود (۱۱). اما روش میکروسکوپی می تواند یک

تست ویژه سریع و ارزان برای تشخیص بابزیوز گاو، گوسفند و حتی انسان باشد. بکارگیری این روش به همراه آزمایشات سرولوژیک می تواند تشخیص صحیح بیماری در حیوانات آلوده را تسهیل کرده و کنترل موثر بیماری را باعث گردد (۱۷). دلپی در سال ۱۹۳۶ برای اولین بار در ایران وجود انگل را در خون گوسفند و بز تحت عنوان بابزیا اویس گزارش کرد (۱).

در بررسی حاضر میزان فراوانی تک یاخته بابزیا بالا (۴۱/۶ درصد) بود. در تایید این یافته باید اشاره کرد در بررسی سرو اپیدمیولوژی بابزیا اویس که در گوسفندان چهار منطقه آب و هوایی مختلف شامل: مناطق ۱- سواحل دریای خزر ۲- نواحی کوهستانی استان های خراسان، تهران، آذربایجان غربی (منطقه مورد مطالعه)، اردبیل، مرکزی، چهار محال و بختیاری و اصفهان ۳- سواحل خلیج فارس ۴- کویر مرکزی انجام گرفت، فراوانی آلودگی در این مناطق به ترتیب ۱۵/۹۳، ۵۸/۸۱، ۱۲/۰۴ و ۱۳/۲۲ درصد بود که سطح آلودگی منطقه ۲ در مقایسه با سایر مناطق بیشتر بود ( $P < 0/05$ ) (۲). علت این بالا بودن آلودگی را می توان در وضعیت آب و هوایی، شرایط مساعد برای رشد و نمو کنه های ناقل، میزان تراکم دام در منطقه و ... جستجو کرد. شرایط اکولوژیکی مختلف می تواند تاثیر مستقیم بر تراکم و گسترش کنه ها داشته باشد (۱۰). بر اساس گزارشات مظلوم (۱۳۵۰) رپی سفالوس بورسا که از ناقلین مهم بابزیا به شمار می رود، در استان های گیلان، مازندران، گلستان، خراسان، لرستان، کرمانشاهان، کردستان، آذربایجان و تهران پراکنده می باشد (۷). از ابتدای سال ۱۳۶۷ لغایت ۱۳۷۶ در سطح کشور از تعداد ۲۹۸۱ مورد کانون بابزیوز گوسفندی تعداد ۵۴۳۰۶۹ راس گوسفند به بیماری مبتلا شده که تعداد ۶۵۹۳۳ راس از آنها تلف شدند (۴). Al-Hadethi و همکاران (۱۹۸۷) شیوع انگل های خونی گوسفند را در موصل عراق مورد بررسی قرار دادند که ۳۳/۶ درصد از نمونه ها از نظر تیلریا و بابزیا مثبت بودند (۹). در مطالعه

می‌دهد که موارد مثبت در گوسفندانی که در مناطق وسیعی چرا می‌کنند بیشتر از رمه‌هایی است که در مناطق ثابت چرا می‌کنند (۱۱).

بابزیا اویس در بافت‌های میزبان به مدت حداقل ۲ سال باقی می‌ماند. حیوانات بهبود یافته به مدت طولانی حامل انگل می‌باشد و بدین طریق موجب تداوم شیوع بیماری در مناطقی که ناقلین اختصاصی حضور دارند می‌شوند. این حاملین منبع ادامه آلودگی برای کنه‌های ناقل می‌باشند (۱). از طرفی تجربیات انجام یافته بر روی رپی سفالوس بورسا نشان داده است که این کنه پس از ۵۴ نسل تغذیه از حیوانات غیر حساس هنوز آلوده به این انگل می‌باشد (۱۳). نتایج حاصل از این مطالعه نشانگر آن است که سطح آلودگی به گونه‌های بابزیا در منطقه پیرانشهر بالاست. چنین به نظر می‌رسد که علاوه بر تراکم بالای دام، شرایط اقلیمی این منطقه نیز موجب شده است که کنه‌های ناقل هنگامی که جدا از میزبان در سطح مرتع هستند، شرایط مناسب تری جهت تکمیل چرخه زندگی بابزیا دارا باشند. بنابراین چنین استنباط می‌شود که همین دلایل سبب شده که میزان وقوع آلودگی به بابزیا در این منطقه بالا باشد. به عبارت دیگر عوامل متعددی بر روی ارتباط انگل و میزبان مهره دار و بی مهره تاثیر می‌گذارد. با توجه به نتایج این تحقیق انجام اقدامات لازم از قبیل ارتقاء سطح آگاهی دامداران، سم پاشی و حمام دادن به موقع دام‌ها و انجام مطالعات بیشتر پیرامون بررسی و شناسایی تک یاخته‌های خونی گوسفندان منطقه ضرورت می‌یابد.

### تشکر و قدردانی

با سپاس فراوان از مهندس شیرزاد سوره که در تجزیه و تحلیل آماری داده‌ها، صمیمانه همکاری داشتند.

حاضر فراوانی آلودگی به گونه بابزیا اویس (۹۴/۴ درصد) بسیار بیشتر از بابزیا موتازی (۵/۶ درصد) بود. رفیعی (۱۹۶۶) پراکندگی بابزیا موتازی را محدود به شمال غرب کشور دانسته‌اند (۱۷). در بررسی گیائی، ۱۳۷۶ که بر روی ۸۵۰ راس گوسفند شهرستان ارومیه انجام داد از ۶۰ راس (۱۰/۲ درصد) گوسفند آلوده، ۴۵ راس (۷۵ درصد) آلودگی با بابزیا اویس و ۱۵ راس (۲۵ درصد) آلودگی با بابزیا موتازی را نشان دادند (۶). همچنین در مطالعه رزمی و همکاران ۲۰۰۲ بر روی نشخوارکنندگان کوچک خراسان، فراوانی آلودگی به بابزیا اویس (۲۴/۶ درصد) بسیار بیشتر از بابزیا موتازی (۰/۵ درصد) گزارش گردید (۱۸). در بررسی شیوع گونه‌های بابزیا در گوسفند و بز کوچرو اصفهان، ۷۷/۵۵ درصد به بابزیا اویس و ۲۲/۴۵ درصد به بابزیا موتازی آلوده بودند (۸). در بررسی که Rodriguez (۱۹۸۳) بر روی انگل‌های خونی گوسفند انجام داد از ۲۳۹۷ نمونه مورد آزمایش ۱۷/۵ درصد مربوط به آناپلازما اویس، ۱۰/۷ درصد بابزیا اویس و ۰/۸ درصد بابزیا موتازی گزارش گردید (۱۲). در این مطالعه بیشترین میزان آلودگی مربوط به فصل تابستان (۵۷/۶ درصد) بود که علت اصلی آن می‌تواند فعالیت بالای کنه‌های ناقل این بیماری در آب و هوای گرم باشد. فراوانی گونه‌های بابزیای گوسفندی در فصول مختلف با میزان فعالیت کنه‌ها در آن زمان خاص در ارتباط است (۱۶، ۲۱، ۲۲). همچنین فراوانی آلودگی با گونه‌های بابزیا در گروه‌های مختلف سنی و جنسی گوسفندان مورد مطالعه اختلاف معناداری نداشت (P < ۰/۰۵). این یافته با مطالعه رزمی و همکاران، (۲۰۰۲) و عزیزی و همکاران (۱۳۸۴) هم خوانی دارد (۳، ۱۸).

چرای اکثریت گوسفندان کشور در مراتع صورت می‌گیرد که باعث شده آلودگی به بابزیا در گوسفندان شایعتر از گاو باشد و در سطح وسیعی از کشور گسترش پیدا کند (۵، ۷). مطالعات سرولوژیک نشان

## منابع

- ۱- رفیعی، ع. (۱۳۵۷): تک یاخته شناسی دامپزشکی و مقایسه‌ای، انتشارات دبیرخانه شورای پژوهش‌های علمی کشور. صفحه ۷۰۹-۶۵۷.
- ۲- رهبری، ص. توسلی، م. (۱۳۷۷): بررسی سرو اپیدمیولوژی *Babesia ovis* در گوسفندان مناطق مختلف اقلیمی ایران. مجله دانشکده دامپزشکی تهران، سال ۵۳. شماره ۳ و ۴. صفحه ۵۹-۵۵.
- ۳- عزیزی، ح. ر. پورجعفر، م. آیتی سجزئی، ه. (۱۳۸۴): بررسی میزان شیوع انگل بابزیا در گوسفندان منطقه لنجان اصفهان طی بهار و تابستان سال ۱۳۸۲. مجله علمی دانشکده دامپزشکی، دانشگاه شهید چمران اهواز، سال نهم، شماره یازدهم.
- ۴- عرفانی، ن. رسولی بیرامی، ن. (۱۳۷۹): مطالعه و بررسی وضعیت بابزیوز گاوی و گوسفندی در ایران از سال ۱۳۷۶-۱۳۶۷. خلاصه مقالات چهارمین کنگره ملی بیماری‌های قابل انتقال به حیوان و انسان. ۳-۵ اردیبهشت ۱۳۷۹. صفحه ۱۸۲.
- ۵- عسکریان، م. (۱۳۷۵): مروری بر اجرام بابزیایی در انسان، پایان نامه دکتری عمومی دانشگاه تهران، شماره ۲۴۵۳.
- ۶- غیائی، ف. (۱۳۷۶): تعیین گونه‌های عامل بابزیای گوسفندی و چگونگی پراکندگی کنه‌ها در گوسفندان بیمار شهرستان ارومیه، پایان نامه دکتری عمومی دانشگاه ارومیه، شماره ۴۲۸.
- ۷- مظلوم، ذ.ا. (۱۳۵۰): انواع کنه‌های یافت شده در ایران، انتشار جغرافیایی، فصول فعالیت و میزبان‌های آنان، نامه دانشکده دامپزشکی تهران، جلد ۲۷، شماره اول، صفحه ۳۱-۱.
- ۸- نعمان، و. جهانگیرنژاد، ع. ا. نبی نژاد، ع. ر. (۱۳۸۴): بررسی شیوع و شناسایی انگل بابزیا در گوسفند و بز کوچرو و عشایر استان اصفهان. مجله پژوهش و سازندگی در امور دام و آبزیان، شماره ۶۷، تابستان ۱۳۸۴. صفحات ۳۵-۴۱.
- 9- Al-Hadethi, H., Al-Saffar, T.M., (1988): Prevalence of parasitic infections of sheep in northern Iraq. Journal of Veterinary Parasitology. 2, 2: 93-95.
- 10- Araujo, A. P. C., Madruga, C.R., Leal, C.R., Schenk, M.A., Kessler, R.H., Marques, A.P., Lemaire, D.C., (1988): Comparison between enzyme-linked immunosorbent assay, indirect fluorescent antibody and rapid coagulation test in detection antibodies against *Babesia bovis*. Veterinary Parasitology. 74: 101-108.
- 11- Anwar, M., (1974): Geographical distribution of blood protozoan parasites of ruminant in Iran. Bulletin Of. International Epizology 81,9-10 : 793-798.
- 12- Bose, R.J., orgensen, W.K., Dalgliesh, R.J., Friedhoff, K.T., des, A.J., (1995): Current state and future trends in the diagnosis of babesioses. Veterinary Parasitology. 57: 61-74.
- 13- Habela, M.A., (1990): antibody response and duration of latent infection in sheep following experimental infection with *Babesia ovis*. veterinary parasitology 35, 1-2: 1-10.
- 14- Hashemi-Fesharaki, R., (1997): Tick-borne disease of sheep and goats and their related vectors in Iran. Parassitologi. 39 : 115-117.
- 15- Hashemi-Fesharki, R., Uilenberg, G., (1981): *Babesia crassa* of domestic sheep in Iran. Veterinary Question 3,1 : 1-8.

- 16- Pipano, E., (1991): Observation on the seasonal distribution of blood parasites in sheep middle Este. *Journal of Veterinary Medicine* 46 : 37–38.
- 17- Rafyi,A ., (1966): contribution aletude de quelques parasites du sang du mouton rapport presente a la reunion international F.A.O . O.I.E surles Maladies du Mouton Rome 19-24.
- 18- Razmi, G.R., Naghibi, A., Aslani, M.R., Fathivand, M., Dastjerdi, K., (2002): An epidemiological study on ovine babesiosis in the Mashhad suburb area, province of Khorasan, Iran. *Veterinary Parasitology*. 10;108 ,2: 109-15..
- 19- Rodriguez, O.N., Rodriguez, P., Espaine, L., Rivas, A., (1989): Frequency of haemoparasites in sheep in Cuba. *Revista Cubana de Ciencias Veterinarias*. 20,1: 57-70.
- 20- Soulsby, E.Y.L., (1986): *The Helminths, Arthropods and Protozoa of Domestic Animal*. Bailliere & Tindall, London, 809 pp.
- 21- Trifonov, T., Ruser, V., (1989): Epizootiological study of piroplasmosis of cattle and sheep and tick vectors in the Stranja region of Bulgaria . *Veterinary Sebrica*. 89 : 43–46 (in Bulgarian, with English abstract).
- 22- Yeruham, I ., Hadani, A., Galker, F., Rosen, S., Schlien, J., (1992): A field study of haemoparasites in two flocks. middle Este *Journal of Veterinary Medicine*. 47 : 107–111.