

## بررسی میزان شیوع انگل‌های خونی در گاوهای شهرستان تربت جام در سال ۱۳۹۴

جعفر حسین زاده مرزناکی<sup>۱\*</sup>، محمدرضا یوسفی<sup>۲</sup>، معین میرهزاری<sup>۳</sup>، عبدالهانی شجاعی<sup>۴</sup>

۱- عضو باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان، واحد بابل، دانشگاه آزاد اسلامی، بابل، ایران

۲- گروه انگل شناسی، واحد بابل، دانشگاه آزاد اسلامی، بابل، ایران

۳- دانش آموخته دکتری دامپزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد بابل، ایران

۴- دانش آموخته دکتری دامپزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد بابل، ایران

دریافت مقاله: ۲۴ خرداد ۱۳۹۷، بازنگری: ۲۰ تیر ۱۳۹۷، پذیرش نهایی: ۱۵ شهریور ۱۳۹۷

### چکیده

انگل‌های تک یاخته ای پیروپلازما به دلیل ایجاد بیماری و مرگ و میر شدید در حیوانات اهلی و اهمیت انتقال برخی از جنس و گونه‌های آن‌ها به انسان، سبب ایجاد خسارت‌های اقتصادی و بهداشتی فراوان در سراسر جهان می‌گردند. بیماری‌های ناشی از *تیلریا* و *بازیلا* هر سال در مناطق مختلف کشورمان در طی فصول بهار و تابستان با شروع فصل فعالیت کنه، در حیوانات اهلی شیوع پیدا می‌کنند. هدف از این تحقیق تعیین شیوع انگل‌های خونی در گاوهای مشکوک به زردی در شهرستان تربت جام می‌باشد. این مطالعه در طی بهار و تابستان ۱۳۹۴ بر روی ۲۱۰ رأس گاو مشکوک به زردی در این شهرستان انجام گرفت. پس از معاینه‌ی بالینی و مشاهده نشانه‌های درمانگاهی، جهت بررسی انگل‌های خونی اقدام به تهیه گسترش خونی از ورید گوش گردید. گسترش خونی تهیه شده در آزمایشگاه با رنگ گیمسا رنگ‌آمیزی شده و با میکروسکوپ نوری مورد مطالعه قرار گرفتند. نتایج این بررسی نشان داد که ۳۶ درصد گاوهای مورد بررسی آلوده به *تیلریوز* و ۶ درصد آلوده به *بازیوز* و ۱۰ درصد آلوده به *آناپلازموز* می‌باشند، همچنین در این بررسی ۸ درصد آلودگی توأم *تیلریا* و *آناپلازما* مشاهده شد. بنابراین با توجه به حضور انگل‌های خونی در گاوهای منطقه و همچنین اهمیت بندپایان در انتقال آنها، می‌توان جهت کنترل آلودگی‌های فوق علاوه بر درمان دام‌های مشکوک به آلودگی، به مبارزه با این بندپایان نیز اقدام نمود.

واژگان کلیدی: انگل‌های خونی، شهرستان تربت جام، گاو

دلیل ما را بر آن داشت تا با مطالعه شیوع این انگل‌ها کمکی به درمان و پیشگیری از بروز این بیماری در منطقه کند.

### مواد و روش‌ها

این بررسی که در سال ۱۳۹۴ بر روی ۲۱۰ عدد گاو مشکوک به زردی مراجعه‌کننده به کلینیک‌های دامپزشکی شهرستان تربت جام به عمل آمد. پس از معاینه‌ی بالینی و مشاهده نشانه‌های درمانگاهی هم‌چون تب، بزرگ شدن عقده‌های لنفاوی سطحی، رنگ پریدگی یا زردی مخاطات، هموگلوبینوری دام مشکوک به زردی تلقی می‌شد. سپس با استفاده از سرسوزن استریل ورید گوش سوراخ شده و با تهیه یک قطره خون بر روی لام منتقل شده، سپس گسترش نازک تهیه و شماره زده شده است. از هر دام حداقل ۳ گسترش خونی تهیه شد و با متانول ۹۶ درجه فیکس گردیده است. در آزمایشگاه دانشگاه آزاد اسلامی واحد بابل لام‌های تهیه شده با رنگ گیمسا رنگ‌آمیزی شد. گسترش‌های رنگ‌آمیزی شده با میکروسکوپ نوری از نظر وجود انگل‌های خونی مورد بررسی قرار گرفتند.

### نتایج

از ۲۱۰ رأس گاو مشکوک به زردی ۷۶ مورد آلوده به *تیلریا* و ۱۳ مورد آلوده به *بازیلا* و ۲۱ مورد آلوده به *آناپلازما* و ۱۷ مورد آلودگی توام *آناپلازما* و *تیلریا* مشاهده شد (جدول ۱).

بیشترین میزان آلودگی به *تیلریوز* در سن ۲ تا ۴ سالگی مشاهده شد و کمترین میزان در سن بالای ۴ سال بود و بیشترین میزان آلودگی به *بازیوز* در سن ۲ تا ۴ سالگی مشاهده شد و کمترین میزان در سن بالای ۴ سال بود، همچنین بیشترین میزان آلودگی به *آناپلازما* نیز در سن ۲ تا ۴ سالگی مشاهده شد. میزان آلودگی به *تیلریوز*، *بازیوز* و *آناپلازما* تفاوت معنی‌داری با افزایش سن دام

در زیررده‌ی *پیروپلازما* مطابق با طبقه‌بندی لواین که در سال ۱۹۶۱ انجام گرفته است، انگل‌های خونی مهره داران قرار دارند. این تک یاخته‌ها کوچک و دارای تشکیلات رأسی تحلیل رفته هستند و تولید مثل در آن‌ها از طریق تقسیم دوتایی یا شیزوگونی انجام می‌پذیرد. این انگل‌ها از طریق کنه‌ها انتقال می‌یابند. دو خانواده‌ی مهم *بازیلا* و *تیلریا* در این گروه قرار دارند. جنس *بازیلا* ارگانوسی است که به اشکال مختلف در داخل گلبول‌های قرمز مشاهده می‌گردد. دارای تولید مثل غیر جنسی بوده و در رنگ آمیزی رومانوفسکی، با سیتوپلاسم آبی و توده کروماتینی قرمز داخل آن قابل تشخیص می‌باشد. در جنس *تیلریا* مجموعه رأسی کاملاً تحلیل رفته است. اشکال گرد، بیضی، باسیلی یا نامنظم است. ناقلین تک یاخته *تیلریا*، گونه‌های کنه *هیالوما* می‌باشند. تک یاخته *آناپلازما* یک ریکتزیا محسوب می‌گردد و به دلیل شباهت زیاد آن با *تیلریا*، شناسایی و تفکیک آن‌ها از هم ضروری به نظر می‌رسد. دو گونه *آناپلازما مارژیناله* و *آناپلازما سنتراله* از تک یاخته فوق گزارش گردیده است که انتقال آن‌ها توسط گزش مگس‌های خون‌خوار مانند جنس *استوموکسیس* و کنه‌ها صورت می‌پذیرد (۶). *تیلریوز* و *بازیوز* مهم‌ترین بیماری‌های منتقله توسط کنه در گاو می‌باشند که با علائمی شامل تب، زردی، لاغری و هموگلوبینوزی بروز می‌نماید (۵). در حال حاضر، پیشگیری بیماری پیرامون کنترل ناقلین، کاربرد روش‌های بهداشتی مناسب و ایمن‌سازی دور می‌زند. به طور کلی کنترل و جلوگیری از تماس کنه‌ها و حشرات خون‌خوار ناقل با گاوهای در حال چرا در چراگاه یا مراتع دامداری دشوار است. با وجود این کنترل حشرات در جهت کاهش آلودگی بندپایان مؤثر است. به همین

نشان می‌دهد (جدول ۲) (شکل ۱).

جدول ۱- شیوع و شدت آلودگی به انگل‌های خونی در گاوهای شهرستان تربت جام

| نام انگل           | تعداد آلوده | درصد آلودگی | فاقد آلودگی | درصد |
|--------------------|-------------|-------------|-------------|------|
| تیلریا             | ۷۶          | ٪۳۶         | ۱۳۴         | ٪۶۴  |
| بازیلا             | ۱۳          | ٪۶          | ۱۹۷         | ٪۹۴  |
| آناپلازما          | ۲۱          | ٪۱۰         | ۱۸۹         | ٪۹۰  |
| آناپلازما و تیلریا | ۱۷          | ٪۸          | ۱۹۳         | ٪۹۲  |

بیشترین میزان آلودگی به *آناپلازما* نیز در سن ۲ تا ۴ سالگی مشاهده شد. میزان آلودگی به *تیلریوز*، *بازیوز* و *آناپلازما* تفاوت معنی‌داری با افزایش سن دام نشان می‌دهد (جدول ۲) (شکل ۱).

بیشترین میزان آلودگی به *تیلریوز* در سن ۲ تا ۴ سالگی مشاهده شد و کمترین میزان آلودگی در سن بالای ۴ سال بود و بیشترین میزان آلودگی به *بازیوز* در سن ۲ تا ۴ سالگی مشاهده شد و کمترین میزان آلودگی در سن بالای ۴ سال بود همچنین

جدول ۲- درصد گاوهای آلوده به انگل‌های خونی براساس سن حیوان

| سن/انگل   | ۰-۲   | ۲-۴   | بالای ۴ |
|-----------|-------|-------|---------|
| تیلریا    | ٪۳۲٫۸ | ٪۴۴٫۷ | ٪۲۲٫۳   |
| بازیلا    | ٪۳۰٫۸ | ٪۴۶٫۱ | ٪۲۳     |
| آناپلازما | ٪۲۸٫۵ | ٪۶۱٫۹ | ٪۹٫۵    |

قرار گرفت. در این بررسی آلودگی به *تیلریا* آنولتا در ۳۶ راس گاو، *بازیلا* *بایجمینا* در ۱۳ راس گاو و *بازیلا* بویس در ۷ رأس گاو تعیین گردید (۳).

در یک بررسی دیگر توسط ضیاپور و همکاران در سال ۲۰۰۸ که روی گاو و گوسفند و بز مشکوک به *بازیلا* در استان مازندران بر اساس تهیه گسترش خون صورت گرفته، نتایج حاصل نشان داد که ۱۸/۳ درصد گاوها، ۱۶/۳ درصد گوسفندان و ۲۲/۲۷ درصد بزها آلوده به *بازیلا* بودند (۸).

در بررسی دیگری که توسط Silva و همکاران در سال ۲۰۰۹ با استفاده از روش‌های سرولوژی و Nested-PCR جهت تشخیص *بازیلا* *بایژمینا* و *بازیلا* بویس در کشور پرتغال انجام شد، از ۴۰۶ نمونه مشکوک به علائم *بازیوزیس* گاوی ۷۹ درصد به *بازیلا* بویس و ۵۲ درصد به *بازیلا* *بایژمینا* آلوده بودند (۷).

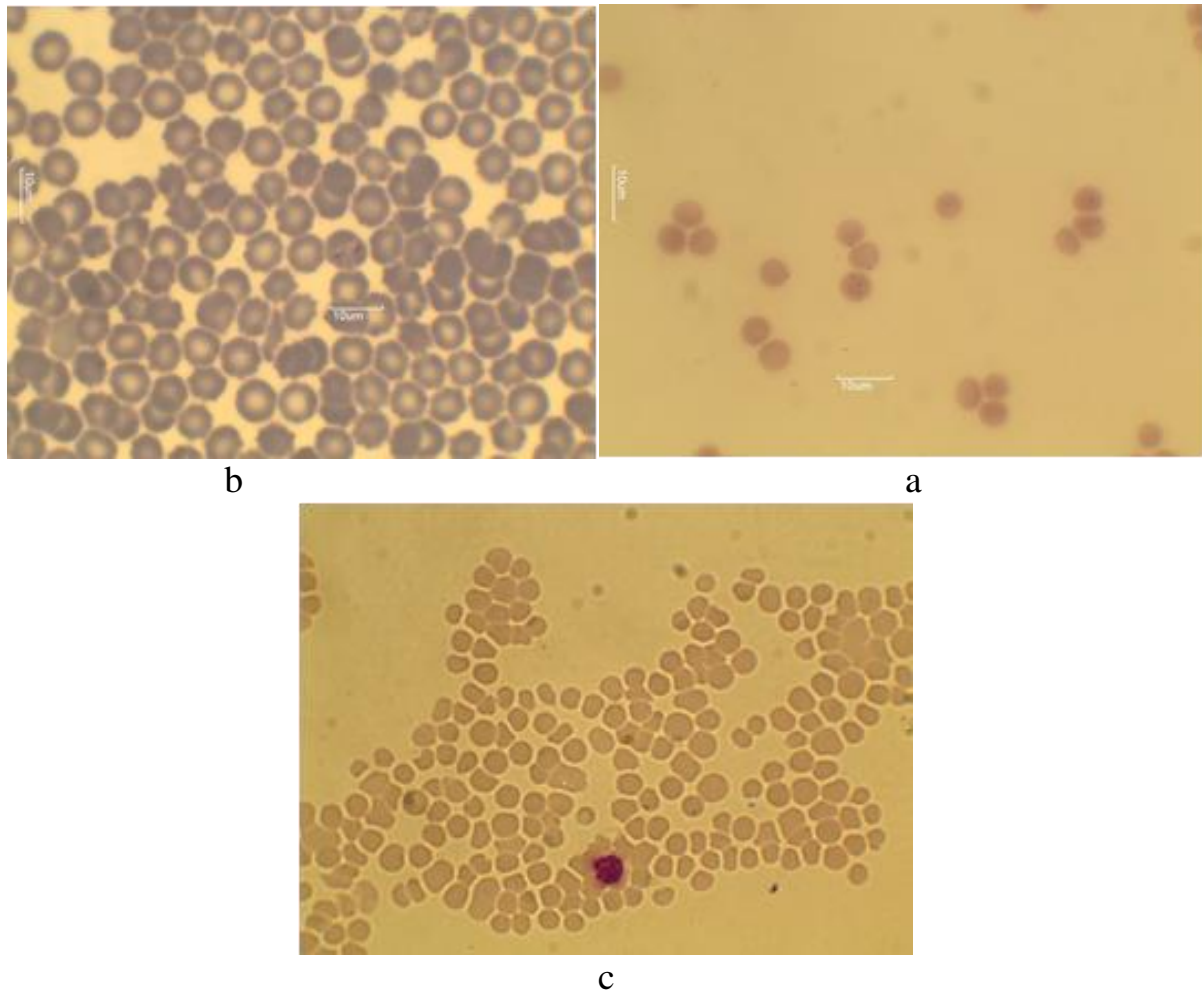
## بحث و نتیجه‌گیری

بر طبق نتایج به دست آمده بیشترین موارد آلودگی به انگل خونی مربوط به *تیلریا* بود که از ۲۱۰ رأس گاو مشکوک به زردی ۷۶ مورد (۳۶ درصد) آلودگی مشاهده شد و کمترین میزان آلودگی مربوط به *بازیلا* بود که ۱۳ مورد (۶ درصد) مشاهده گردید. همچنین در این مطالعه آلودگی توأم *تیلریا* و *آناپلازما* ۱۷ مورد (۸ درصد) مشاهده شد و آلودگی *آناپلازما* ۲۱ مورد (۱۰ درصد) مشاهده شد.

در مطالعه‌ای که توسط Chaudhry و همکاران در کشور پاکستان بر روی ۱۰۰ گاو انجام گردید، ۲۹ درصد آلوده به *بازیلا* بودند که از این میزان ۱۱ درصد مربوط به آلودگی *بازیلا* بویس و ۱۸ درصد آلوده به *بازیلا* *بایژمینا* بودند (۲). در مطالعه دیگر در پاکستان با استفاده از تکنیک PCR، ۱۰۰ نمونه خون گاو از نظر آلودگی به *بازیلا* و *تیلریا* مورد آزمایش

بازیریا را در گاوهای شیری در استان اصفهان تعیین نمود (۴).

در یک مطالعه مولکولی، نعمان در سال ۱۳۹۱ آلودگی به تیلیریا در ۲۳/۹ درصد و بدون آلودگی به



شکل ۱- انگل بازیریا (a)، انگل تیلیریا (b)، انگل آناپلاسما (c)

است مطالعات تکمیلی در این زمینه انجام گرفته و راهکارهای مناسبی در رابطه با پیشگیری و کنترل این بیماری ارائه گردد.

#### سپاسگزاری

از زحمات کلیه همکاران آزمایشگاه دامپزشکی دانشگاه آزاد بابل سپاسگزاری می‌نمایم.

#### References

1. Azizi H, Shiran B, Farzaneh Dehkordi A, Salehi F, Taghadosi C. Detection of theileria annulata by PCR and its comparison with smear method in native carrier cows. Biotech. 2008; 7(3): 574-577.

عزیزی و همکاران در سال ۱۳۸۶، ۱۴۰ رأس گاو بالای یکسال را در شهرکرد از نظر آلودگی به تیلیریا مورد بررسی قرار دادند و میزان آلودگی به تیلیریا آنولاتا را با روش PCR به میزان ۴۰ درصد تعیین نمودند (۱). نتایج حاصله از این بررسی نشان داد که آلودگی به انگل‌های خونی در گاوهای شهرستان تربت جام نسبتاً زیاد می‌باشد، لذا لازم

[In Persian].

2. Chaudhry ZI, Suleman M, Younus M, Aslim A. Molecular detection of babesia bigemina and babesia bovis in crossbred carrier cattle through

PCR. Pakistan J Zool. 2010; 42:201-204.

**3. Durrani AZ, Kamal, N.** Identification of ticks and detection of blood protozoa in friesian cattle by polymerase chain reaction test and estimation of blood parameters in district kasur, pakistan. Trop Anim Health Prod. 2010; 40: 441-7

**4. Noaman V.** Molecular study on theileria and Babesia in cattle from Isfahan province, central Iran. J Parasit Dis. 2010. [In Persian].

**5. Radostis OM, Gay CC, Hinchliff K.W, constable P.D.** Veterinary Medicine. W.B. Saunders, London. 2007; 1483- 1530.

**6. Ranjbar Bahadori Sh. Shamshadi B.** Veterinary Parasitology. IAUG; 2011. [In Persian].

**7. Silva G.** First survey for babesiabovis and babesia bigemina in fection in cattle from central and southern regions of Portugal using serological and DNA detection methods. Vet. Parasitol. 2009; 166:66-72.

**8. Ziapour SP, EsFandiari B, Yossefi MR.** Study of the prevalence of boesiosis in domesticated animals with suspected signs in Mazandaran province, north of Iran, during 2008. J Anim Vet Adv. 2011; 10: 712-714. [In Persian].

## Prevalence of blood parasites in Cattle in Torbat Jam city during 2014

Jafar Hossienzadeh marzenaki<sup>\*1</sup>, Mohammad Reza Youssefi<sup>2</sup>, Moien Mirhezari<sup>3</sup>, Abdulhaneh Shojae<sup>3</sup>

1- Member of the young researchers club, Islamic Azad University, Babol

2- Department of Veterinary Parasitology, Babol Branch, Islamic Azad University, Babol

3- Graduated Student, Islamic Azad University, Babol

Receive: June 14, 2018; Revise: July 11, 2018; Accept: September 6, 2018

### Summary

---

Protozoan parasites of *Pyroplasma*, due to the illness and death of domestic animals, and the importance of the transfer of some of its genus and species to humans, cause many economic and health damages around the world. Diseases caused by *Theileria* and *Babesia* every year in different parts of our country during spring and summer seasons with the beginning of the activity season of chigger, even in early autumn, are prevalent in domestic animals. The purpose of this study was to determine the prevalence of blood parasites in cows suspected of being infected with jaundice in Torbat Jam city. This study was conducted in spring and summer of 2015 on 210 cows suspected of being yellow fevered in this city. After the clinical examination and observation of clinical signs, blood samples from the vein were developed to examine the parasites. The blood spread was stained with Giemsa color and was studied by optical microscope. The results showed that 36% of the studied cows were infected with *Theileria*, 6% were infected with *Babesia*, 10% were infected with *Anaplasma*, and 8% were infected with *Theileria* and *Anaplasma*. Therefore, in view of the presence of blood parasites in the cows of the region and the importance of arthropods in their transmission, it is possible to combat these arthropods in order to control the above-mentioned contaminations, in addition to treating suspected contaminated animals.

**Keywords:** *Blood parasites, Cattle, Torbat Jam city*