

## بررسی میزان شیوع انگل‌های خونی در شتران شهرستان زابل در سال ۱۳۸۷

شاهرخ رنجبر بهادری<sup>۱\*</sup>، علی افشاری مقدم<sup>۲</sup>

۱. گروه انگل شناسی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد گرمسار، گرمسار، ایران

۲. دانشکده دامپزشکی، دانشگاه زابل، زابل، ایران

\* نویسنده مسئول مکاتبات: bahadory\_2000@yahoo.com

(دریافت مقاله: ۸۸/۵/۸، پذیرش نهایی: ۸۸/۱۰/۱۴)

### چکیده

با توجه به اینکه پرورش شتر در نواحی وسیعی از ایران رایج می‌باشد و حیوان فوق در انتقال برخی از بیماری‌های مشترک به سایر نشخوارکنندگان و همچنین انسان دارای اهمیت می‌باشد، ضرورت مطالعه حاضر احساس می‌گردد. در این بررسی، علاوه بر آلودگی به انگل‌های خونی در شترهای شهرستان زابل، ارتباط میان آلودگی و عواملی نظیر سن، جنسیت و محل نگه‌داری شترهای مورد مطالعه از نظر جغرافیایی نیز مورد توجه قرار گرفته است. بدین منظور ۱۱۳ نمونه خونی از نقاط مختلف شهرستان زابل تهیه و جهت بررسی به آزمایشگاه انگل‌شناسی دانشکده دامپزشکی منتقل گردید. نتایج نشان داد که ۳۰/۰۹٪ از شترهای مورد مطالعه، مبتلا به انگل‌های خونی می‌باشند که در این بین آلودگی به *تریپانوزوما اوانسی* با ۱۹/۴۷٪ بیشترین میزان بود و پس از آن به ترتیب، آلودگی به گونه‌های تیلریا در ۶/۲۰٪، آلودگی به انواع گونه‌های بابزیا در ۳/۵۴٪ و ابتلا به میکروفیلر خونی در ۰/۸۸٪ موارد مشاهده گردید. در بررسی آماری انجام شده ارتباط معنی‌داری بین آلودگی و متغیرهای سن و جنسیت مشاهده نشد. بنابراین با توجه به حضور انگل‌های خونی در شترهای 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.

مجله دامپزشکی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز، ۱۳۸۸، دوره ۳، شماره ۲، ۵۰۷-۵۰۳.

کلمات کلیدی: انگل‌های خونی، شتر، زابل

### مقدمه

به‌ذکر است که تعداد شترهای موجود در ایران طبق آمار، ۱۴۳/۰۰۰ نفر می‌باشد که ۳۶/۰۰۰ نفر آنها در استان سیستان و بلوچستان وجود دارند و یکی از نژادهای معروف شتر در ایران، شتر بلوچی است که در استان‌های سیستان و بلوچستان، هرمزگان، جنوب خراسان و منطقه جنوب شرقی ایران پراکنده بوده و جهت بارکشی و سواری مورد استفاده قرار می‌گیرد (۲). بنابراین با توجه به تعداد شترهای موجود در کشور و نقش آنها در انتقال عوامل بیماری‌زا که در این بین می‌توان به انگل‌های خونی اشاره نمود، اهمیت تحقیق فوق احساس می‌گردد. ذکر

در ایران و بسیاری از مناطق خشک و نیمه خشک، شتر پرورش داده می‌شود و با توجه به اهمیت این حیوان در انتقال برخی از بیماری‌ها به سایر نشخوارکنندگان، بررسی راجع به آن اهمیت می‌یابد (۸). البته لازم به‌ذکر است که شتر دارای مقاومت خوبی در برابر آلودگی به بیماری‌ها به‌خصوص انواع عفونی آن می‌باشد اما محتمل است که این حیوان ضمن طی مسیرهای طولانی با اجرام بیماری‌زای نشخوارکنندگان در تماس بوده و موجبات انتقال آنها را فراهم می‌سازد (۴). لازم

دقیقه سانتریفیوژ شده و رسوب تهیه شده پس از افزودن کمی رنگ بلودومتیلین به آن، از نظر حضور میکروفیلرها مطالعه گردید (۳).

ج) یک قطره خون روی لام و تهیه گستره خونی که پس از ثبوت توسط متانول و رنگ‌آمیزی توسط رنگ گیمسا، جهت آلودگی به تک‌یاخته‌های خونی با میکروسکوپ نوری مورد بررسی قرار گرفت. لازم به ذکر است که پس از اخذ نمونه‌های مذکور، اطلاعات مربوط به دام شامل: سن و جنسیت آنها در فرم‌های تهیه شده ثبت گردید و در نهایت با استفاده از آزمون آماری خی دو، ارتباط بین آلودگی و عوامل ذکر شده، مورد بررسی قرار گرفت.

### نتایج

در بررسی فوق، تک‌یاخته‌تریپانوزوما اوانسی در ۱۹/۴۷ درصد شترهای شهرستان زابل مشاهده گردید (نگاره ۱) که شایع‌ترین انگل یافت‌شده در شترهای مذکور بوده و سایر نتایج به‌دست آمده در جدول ۱ آمده است.

این نکته حائز اهمیت است که این عوامل تک‌یاخته‌ای عمدتاً توسط ناقلین بندپا از جمله کنه‌ها و یا مگس‌های خون‌خوار انتقال می‌یابند و حضور این بندپایان در محل‌های نگه‌داری و تجمع دام فوق، احتمال آلودگی به انگل‌های خونی را افزون‌تر می‌نماید (۶).

### مواد و روش کار

در بررسی حاضر نمونه‌های خونی از صد و سیزده نفر شتر از شهرستان زابل در منطقه سیستان در سال ۱۳۸۷ جمع‌آوری و مورد مطالعه قرار گرفت. نمونه‌های خونی از هر نفر شتر به سه شکل تهیه گردید: الف) ده میلی‌لیتر خون همراه با ماده ضدانعقاد EDTA که پس از انتقال به آزمایشگاه و سانتریفیوژ نمودن آن در لوله‌های میکروهماتوکریت به مدت ۱۵ دقیقه، لوله از محل بافی‌کوت تشکیل شده، شکسته و پس از تهیه گستره روی لام، از لحاظ حضور تریپانوزوما اوانسی مورد بررسی قرار گرفت. ب) یک میلی‌لیتر خون مخلوط با نه میلی‌لیتر فرمالین دو درصد جهت انجام آزمایش نات اصلاح شده، مخلوط تهیه شده به مدت پنج دقیقه با دور سه هزار دور در

جدول ۱- میزان آلودگی به انگل‌های خونی در شترهای شهرستان زابل

شترهای آلوده						شترهای غیر آلوده		مجموع	
تریپانوزوما اوانسی		تیلریا اس پی		بابزیا اس پی		میکروفیلر خونی		تعداد	درصد
تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
۲۲	۱۹/۴۷	۷	۶/۲۰	۴	۳/۵۴	۱	۰/۸۸	۷۹	۶۹/۹۱
								۱۱۳	۱۰۰

جدول ۲- میزان آلودگی به انگل‌های خونی در شترهای شهرستان زابل

بر اساس جنسیت

جنسیت	شترهای آلوده		شترهای غیر آلوده		مجموع	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
نر	۲۳	۲۰/۳۵	۵۸	۵۱/۳۳	۸۱	۷۱/۶۸
ماده	۱۱	۹/۷۴	۲۱	۱۸/۵۸	۳۲	۲۸/۳۲
مجموع	۳۴	۳۰/۰۹	۷۹	۶۹/۹۱	۱۱۳	۱۰۰

در جدول ۲ میزان آلودگی شترهای مورد بررسی بر اساس جنسیت آنها آمده است. آزمون آماری خی دو ارتباط معنی‌داری را بین آلودگی به انگل‌های خونی در شترهای مورد مطالعه و جنسیت آنها نشان نداد.

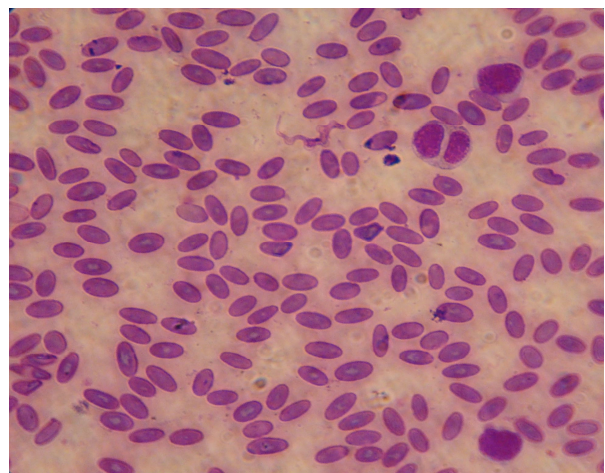
کیلوگرم می‌باشد (۲). بنابراین با توجه به اهمیت پرورش شتر در برخی از نواحی ایران از جمله استان سیستان و بلوچستان و همچنین امکان انتقال تعدادی از بیماری‌ها از این حیوان به سایر نشخوارکنندگان و حتی انسان، ضرورت مطالعه راجع به آن بیش از پیش احساس می‌گردد. در بررسی حاضر آلودگی شترهای شهرستان زابل به انگل‌های خونی مورد بررسی قرار گرفت. لازم به ذکر است که در بررسی‌های انجام شده در سایر نقاط دنیا که روی خون شتر انجام پذیرفته است، آلودگی به تک‌یاخته تریپانوزوما *اوانسی*، یکی از بیماری‌های رایج در آن مناطق گزارش گردیده است و در ایران نیز بر اساس گزارش امینی فرد (۱۳۷۸) تک‌یاخته مذکور با شیوع بیش از ۳۰٪ و تلفات در حدود ۳٪ از انگل‌های رایج در این منطقه می‌باشد (۴). بادامچی (۱۳۸۵) در مطالعه‌ای ضمن بررسی انگل‌های خونی شترهای کشتارگاه تهران مشاهده نمود که شایع‌ترین انگل موجود در خون این شترها، تریپانوزوم بوده و از مجموع ۱۲۷ نفر شتر مورد بررسی، ۱۲ نفر (۹/۴۴٪) آنها آلوده بودند (۵). میران زاده (۱۳۷۳) سی و هفت عدد لام تهیه شده از خون جداری شتر در کشتارگاه نجف آباد اصفهان را جهت یافتن تریپانوزوما *اوانسی* بررسی نمود که تنها در دو مورد تک‌یاخته فوق مشاهده گردید و یک مورد نیز آلوده به *دیپتالونما اوانسی* بود (۷). همان‌طور که ذکر شد تک‌یاخته نامبرده در سایر نقاط جهان نیز گزارش گردیده است، به‌طورمثال نخستین همه‌گیری شترهای فرانسه به تریپانوزوما *اوانسی* در یک مزرعه در سال ۲۰۰۸ گزارش گردید (۱۰). البته در بررسی حاضر هیچ‌گونه ارتباط معنی‌داری بین آلودگی به تک‌یاخته‌های خونی و سن و جنسیت شترهای مورد مطالعه مشاهده نگردید که امر فوق با نتایج به‌دست آمده توسط سایر محققین نیز همخوانی دارد (۱) و (۸). در مورد سایر تک‌یاخته‌های خونی نیز، انواع گونه‌های تی‌لریا در ۶/۲۰ درصد و بابزیا در ۳/۵۴ درصد از شترهای مورد مطالعه در منطقه مذکور مشاهده گردید. آقایی قمصری (۱۳۸۶) در بررسی انجام گرفته روی صد نمونه خونی از شترهای ذبح

در جدول ۳ ارتباط بین آلودگی و سن شترهای مورد مطالعه نشان داده شده است. البته بررسی آماری با استفاده از آزمون آماری خی دو ارتباط معنی‌داری را بین آلودگی به انگل‌های خونی و سن شتران نشان نداد.

جدول ۳- میزان آلودگی به انگل‌های خونی در شترهای شهرستان زابل

بر اساس سن

سن	شترهای آلوده		شترهای غیرآلوده		مجموع	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
۲-۵ سال	۵	۴/۴۲	۲۲	۱۹/۴۷	۲۷	۲۳/۸۹
۶-۱۰ سال	۲۲	۱۹/۴۷	۳۲	۲۸/۳۲	۵۴	۴۷/۷۹
۱۱-۱۵ سال	۷	۶/۱۹	۲۵	۲۲/۱۲	۳۲	۲۸/۳۲
مجموع	۳۴	۳۰/۰۹	۷۹	۶۹/۹۱	۱۱۳	۱۰۰



نگاره ۱- تک‌یاخته تریپانوزوما *اوانسی* موجود در خون شترهای آلوده شهرستان زابل

## بحث و نتیجه‌گیری

طبق آخرین آمار سازمان دامپزشکی کشور، تعداد ۱۴۳/۰۰۰ نفر شتر در ایران وجود دارد که در نواحی و استان‌های مختلف کشور پراکنده می‌باشند و همچنین در سال، قریب به ۲۰/۰۰۰ نفر شتر نحر می‌گردند که وزن تقریبی هر لاشه تقریباً ۳۰۰

شده در کشتارگاه مشهد، در ۵٪ موارد آلودگی به *تریپانوزوما اوانسی*، در ۴٪ نمونه‌ها *اناپلازما مارزیناله*، در ۳٪ آلودگی به انواع گونه‌های بابزیا، در ۳٪ انواع گونه‌های تیلریا و در ۲٪ حضور میکروفیلر را گزارش نمود (۱). در بررسی انجام گرفته در مصر نیز از ۱۹۰ شتر مورد مطالعه، ۱۸ شتر (۹/۵٪) آلوده به *بابزیا اویس* و ۲۴ نفر شتر (۱۲/۶٪) آلوده به *تیلریا اویس* و همچنین ۶۶ شتر (۳۴/۷٪) آلوده به هر دو تک‌یاخته بودند (۱۲). همچنین در یک بررسی دیگر نیز آلودگی به تیلریا در ۷٪ و بابزیا در ۵٪ شترهای مصر گزارش گردید (۱۳).

در بررسی حاضر در ۰/۸۸ درصد از شترها نیز میکروفیلر خونی مشاهده شد که البته جنس و گونه آن قابل تشخیص نبود و تنها به صورت آلودگی به میکروفیلر خونی گزارش گردید. در یک بررسی انجام شده در سودان نیز، میکروفیلرهای غلافدار که جنس و گونه آنها تشخیص داده نشد (با متوسط طول  $278 \pm 10$  میکرون و میانگین عرض  $7/2 \pm 0/8$  میکرون) در خون هفت نفر شتر جدا گردید و شترهای مبتلا علائمی از قبیل عدم تمایل به حرکت، لاغری، ضعف در اندام خلفی را نشان دادند.

در ضمن، زمان حداکثر حضور میکروفیلرها در خون شتران مبتلا در ساعت ۲۰ و حداقل آنها در ساعات ۴ و ۶ بامداد مشاهده گردید که تابع نوعی تناوب در حضور بودند. در ضمن کرم‌های بالغ عروق مزانتریک و رانی شترهای مبتلا جدا گردید (۱۱). در بررسی Awad و همکاران (۱۹۹۰) نیز *اونکوسرکا آرمیلاتا* در ۴۵ نفر شتر (۴۱٪) از ۱۰۹ شتر سودانی مورد بررسی گزارش گردید و میکروفیلرهای آن در خون مشاهده شد (۹). بنابراین مطالعات نشان می‌دهد که عدم استفاده از داروهای کنه کش، ضد تک‌یاخته و همچنین واکسن به دلیل گران بودن و عدم آشنایی پرورش دهندگان دام با آنها، عدم جداسازی و قرنطینه شترهای مشکوک و تردد آسان دام‌های مختلف در یک منطقه، می‌تواند سبب بروز بیماری‌های خونی فوق به صورت بومی در شترهای یک منطقه گردد و به نظر می‌رسد با رفع مشکلات مذکور می‌توان نسبت به کنترل آلودگی‌های فوق در شترهای منطقه اقدام نمود.

## فهرست منابع

۱. آقایی قمصری، م. (۱۳۸۶): بررسی آلودگی انگل‌های خونی شترهای کشتار شده در کشتارگاه مشهد، پایان نامه جهت دریافت درجه دکترا، عمومی دامپزشکی، دانشکده دامپزشکی دانشگاه آزاد اسلامی واحد گرمسار، شماره ۷۱۰.
۲. اسکندری، ع. (۱۳۸۱): بررسی فاسیولیازیس در شترهای نحر شده در کشتارگاه مشهد، پایان نامه جهت دریافت درجه دکترا، عمومی دامپزشکی، دانشکده دامپزشکی دانشگاه آزاد اسلامی واحد گرمسار، شماره ۲۴۷.
۳. اسلامی، ع. و رنجبر بهادری، ش. (۱۳۸۳): روش‌های آزمایشگاهی تشخیص بیماری‌های کرمی، چاپ اول انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی واحد گرمسار، صفحات: ۴۰-۲۳.
۴. امینی فرد، م. (۱۳۷۸): اصول نگهداری و پرورش شتر، مؤسسه انتشارات یزد، صفحات: ۵-۸.
۵. بادامچی، ه. (۱۳۵۸): بررسی انگل‌های خونی شتر در کشتارگاه‌های اطراف تهران، پایان نامه جهت دریافت درجه دکترا، عمومی دامپزشکی، دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران، شماره ۱۲۵۵.
۶. شکری، م. (۱۳۷۶): شتر و پرورش آن. ترجمه احسان مقدس، انتشارات نوربخش، صفحات: ۱۵، ۱۹ و ۲۳.

۷. میران زاده، ه. (۱۳۷۳): بررسی تنوع و تعدد وقوع بیماری‌ها و حالات مرضی در شترهای ذبح شده در کشتارگاه‌های نجف آباد اصفهان. پایان نامه جهت دریافت درجه دکترای عمومی دامپزشکی. دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران. شماره ۲۳۶۴.
۸. میرزایی، ا. (۱۳۸۶): بررسی آلودگی به انگل‌های خونی شترهای کشتار شده در کشتارگاه‌های اطراف تهران، پایان نامه جهت دریافت درجه دکترای عمومی دامپزشکی، دانشکده دامپزشکی دانشگاه آزاد اسلامی واحد گرمسار، شماره ۴۵۶.
9. Awad, M.A., Osheik, A.A., Tageldin, M.H. and Zakia, A.M. (1990): Note on *Onchocerca armillata* in the Sudanese camel (*C. dromedarius*). A histological and anatomo-pathological approach. *Revue delevage et de medecine veterinaire des pays tropicaux*, 43(3): 345-8.
  10. Desquesnes, M., Bossard, G., Patrel, D., Herder, S., Patout, O., Lepetitcolin, E. and et al. (2008): First outbreak of *Trypanosoma evansi* in camels in metropolitan France. *Veterinary Record*, 7: 162(23): 750-2.
  11. Elamin, E.A., Mohamed, G.E., Fadl, M., Elias, S., Saleem, M.S. and Elbashir, M.O. (1993): An outbreak of cameline filariasis in the Sudan. *Britanian Veterinary Journal*, 149(2): 195-200.
  12. Mazyad, S.A. and Khalaf, S.A. (2002): Studies on theileria and babesia infecting live and slaughtered animals in Al Arish and El Hasanah, North Sinai Governorate, Egypt. *Journal of Egyptian Society of Parasitology*, 32(2): 601-10.
  13. Nassar, A.M. (1992): Theileria infection in camels (*Camelus dromedarius*) in Egypt. *Veterinary Parasitology*, 43(1-2): 147-9.