

## بررسی آلودگی به گونه های بابزیا و کنه های ناقل آن در تک سمی های شهرستان میانه

جابر داوودی<sup>۱\*</sup>، سهراب رسولی<sup>۲</sup>، کمال جعفری<sup>۳</sup>

۱- استادیار گروه پاتوبیولوژی، واحد میانه، دانشگاه آزاد اسلامی - میانه - ایران

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

۳- کارشناس علوم آزمایشگاهی دانشکده دامپزشکی واحد ارومیه، دانشگاه آزاد اسلامی - ارومیه - ایران

\*نویسنده مسئول: [jaber\\_davoudi@yahoo.com](mailto:jaber_davoudi@yahoo.com)

### چکیده:

طی این بررسی، از تاریخ اول فروردین ماه ۱۳۸۸ لغایت پایان آذر ماه ۱۳۸۸ از ۳۰۰ راس تک سمی مناطق مختلف شهرستان میانه بصورت تصادفی و از جنس و سن های مختلف نسبت به جمع آوری کنه از سطح پوست دام ها و نیز تهیه گستره های خونی از وریدهای سطح خارجی گوش و با استفاده از رنگ آمیزی گیمسا اقدام شد. در بررسی سطح پوست ۳۰۰ راس تک سمی مورد مطالعه در این تحقیق، مجموعاً در ۴۹ راس (۱۶/۴ درصد) آلودگی به کنه وجود داشت. آلودگی به کنه در اسب و الاغ ها های مورد مطالعه، ۱۴/۷۵ و ۱۷/۴۱ درصد بود. در مجموع ۳۵ راس (۱۱/۶۶ درصد) از تک سمیها آلودگی به هیالوما آناتولیکم و ۲۰ راس (۶/۶۶ درصد) آلودگی به رپی سفالوس بورسا و ۶ راس (۲ درصد) آلودگی به همافیزالیس پونکتاتا داشتند و بعضاً آلودگی توأم نیز مشاهده گردید. بیشترین درصد آلودگی تک سمی ها به کنه های سخت مربوط تیر ماه و نیز مربوط به هیالوما آناتولیکم (۱۱/۶۶ درصد) می باشد. همچنین در گسترشهای خونی رنگ آمیزی شده با گیمسا، از ۵ نمونه خون اسب (۴/۱ درصد) بابزیا اکوئی جداسازی گردید و موردی از بابزیا کابالی مشاهده نگردید. همچنین در نمونه های خونی اخذ شده از الاغ ها هیچ موردی از بابزیا در گسترش خونی وجود نداشت.

واژگان کلیدی: کنه های سخت، بابزیا اکوئی، تک سمی، میانه

## مقدمه:

تهدید قرار می دهد بیماری بابزیوزیس بوده که توسط کنه های سخت مثل درماستور، هیالوما، رپی سفالوس و غیره انتقال می یابد. در این تحقیق سعی شده است تا بر روی بیماری بابزیوزیس تک سمیان، مطالبی ارائه گردیده و در خصوص بررسی وضعیت آلودگی و تعیین گونه های بابزیا و همچنین ناقلین آنها در تک سمیان منطقه میانه بطور کامل بحث و نتیجه گیری گردد.

## مواد و روش کار:

این پژوهش بصورت میدانی و روش نمونه گیری روش تصادفی ساده می باشد. تک سمی های منطقه میانه در سنین و جنس های مختلف و از بین ۷۲۰۰ رأس تک سمی موجود در مناطق مختلف شهرستان میانه، طی ماههای فروردین تا آذر ماه انتخاب گردیدند و نمونه گیری بعمل آمد. نمونه گیری و گسترش خونی در شرایط سترون شد. بعد از خونگیری اقدام به جستجو و جمع آوری کنه های روی تک سمیها در نواحی ناحیه زیر و اطراف دم، اطراف جناغ سینه، اطراف یال، پاهای عقب و گوش تک سمی گردید. در دفتر نمونه گیری نیز نام روستا، تاریخ نمونه برداری، نام صاحب دام و شماره نمونه نوشته شده و جنسیت دام، علائم حیاتی حیوان و وجود یا عدم وجود علائم بیماری بابزیوز در حیوان ثبت شد. روی کنه های جمع آوری شده در ظروف نمونه برداری مخلوطی از یک قسمت گلیسیرین و نه قسمت الکل اضافه شد. لامهای جمع آوری شده با متانول به مدت یک دقیقه فیکس شده و بعد از خشک شدن به

بابزیوزیس عبارت است از یک بیماری انگلی تک یاخته ای خونی منتقله توسط کنه ها که بوسیله انواع مختلف گونه های بابزیا در حیوانات اهلی و وحشی و گاهی در انسان ایجاد میشود. این بیماری در سرتاسر جهان پراکنده بوده و تنها ناقل آن کنه های سخت می باشد. بطور کلی کنه ها به ۲ دسته کنه های سخت (ایکسودیده) و کنه های نرم (آرگازیده) تقسیم میشوند. کنه های سخت هم در راسته متاستگماتا و دسته کنه سانان و شاخه بند پایان قرار دارند که تا کنون ۶۵ گونه و در حدود ۱۳ جنس در ۵ زیر خانواده از آنها گزارش گردیده است (۱). علائم درمانگاهی این بیماری متغیر بوده و به شکل حاد، مزمن، خفیف و شدید دیده می شود. شروع متغیر بوده و به شکل حاد، مزمن، خفیف و شدید دیده می شود. شروع این بیماری با تب همراه است و علائمی از قبیل خستگی، بی اشتها، آنمی، تب ۳۹/۵ الی ۴۱/۵، دردهای شکم، ادم نواحی شکم و اندامهای حرکتی و گاهی فلجی پاهای خلفی و هموگلوبینوری در مراحل آخر (بابزیا اکوئی) از نشانی های بارز این بیماری محسوب میشود. در ضمن این بیماری به اسامی مختلفی از جمله: پیروپلاسموز اسبها، تب صفراوی و عفونت نوتالیائی نیز نامیده می شود. (۲، ۳)

استان آذربایجان شرقی با دارا بودن ۱۱۸۷۰۸ رأس تک سمی و در این ارتباط شهرستان میانه با ۷۲۰۰ رأس تک سمی یکی از کانونهای تجمع تک سمی های کشورمان می باشد. از جمله بیماریهای مهم که این جمعیت را مورد

بورسا و هیالوما آنتولیکم آنتولیکم وجود داشت و در ۲ مورد آلودگی به توأم به هیالوما آنتولیکم آنتولیکم و همافیزالیس پونکتاتا گزارش گردید.

از ۱۷۸ رأس الاغ مورد مطالعه، در ۳۱ نمونه (۱۷/۴۱ درصد) آلودگی به کنه وجود داشت که در این بین ۱۴ نمونه آلودگی به هیالوما آنتولیکم آنتولیکم و ۸ نمونه آلودگی به رپی سفالوس بورسا و ۲ مورد آلودگی به همافیزالیس پونکتاتا مشاهده گردید. همچنین در ۶ مورد آلودگی توأم به رپی سفالوس بورسا و هیالوما آنتولیکم آنتولیکم وجود داشت و در ۱ مورد آلودگی به توأم به هیالوما آنتولیکم آنتولیکم و همافیزالیس پونکتاتا گزارش گردید.

همچنین در گسترشهای خونی تهیه شده که با رنگ گیمسا رنگ آمیزی گردیده بودند از ۱۲۲ نمونه خون اسب ها در ۱۱۷ نمونه (۹۵/۹ درصد) آلودگی به بابزیا مشاهده نگردید و در ۵ نمونه (۴/۱ درصد) بابزیا اکوئی جداسازی گردید و موردی از بابزیا کابالی مشاهده نگردید. همچنین از ۱۷۸ نمونه خونی اخذ شده از الاغ ها هیچ موردی از بابزیا در گسترش خونی وجود نداشت.

روش گیمسا رنگ آمیزی و مورد مشاهده قرار گرفتند. با توجه به اینکه تعداد گلبولهای قرمز آلوده به اجرام بابزیایی کم است، بدین منظور ۲۰ میدان میکروسکوپی در سطح هر گسترش انتخاب و از نظر حضور اجرام انگلی مورد مشاهده قرار گرفت.

برای تعیین گونه کنه ها، کنه ها را از ظرف نمونه گیری خارج کرده و روی کاغذ صافی قرار داده می شد تا الکل کنه ها خشک شود. سپس با قلم موی کوچک نقاشی روی آنها را تمییز نموده و زیر لوپ جنس و گونه آنها تشخیص داده شد. نتایج بدست آمده در خصوص میانگین تعداد کنه های جداسازی شده با استفاده از آزمونهای آماری T. test و آنالیز واریانس یک طرفه و در خصوص توزیع فراوانی آلودگی به موارد مذکور با آزمونهای غیر پارامتریک Mann-Whitney و Kruskal-Wallis توسط نرم افزار SPSS15 مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفتند.

#### نتایج:

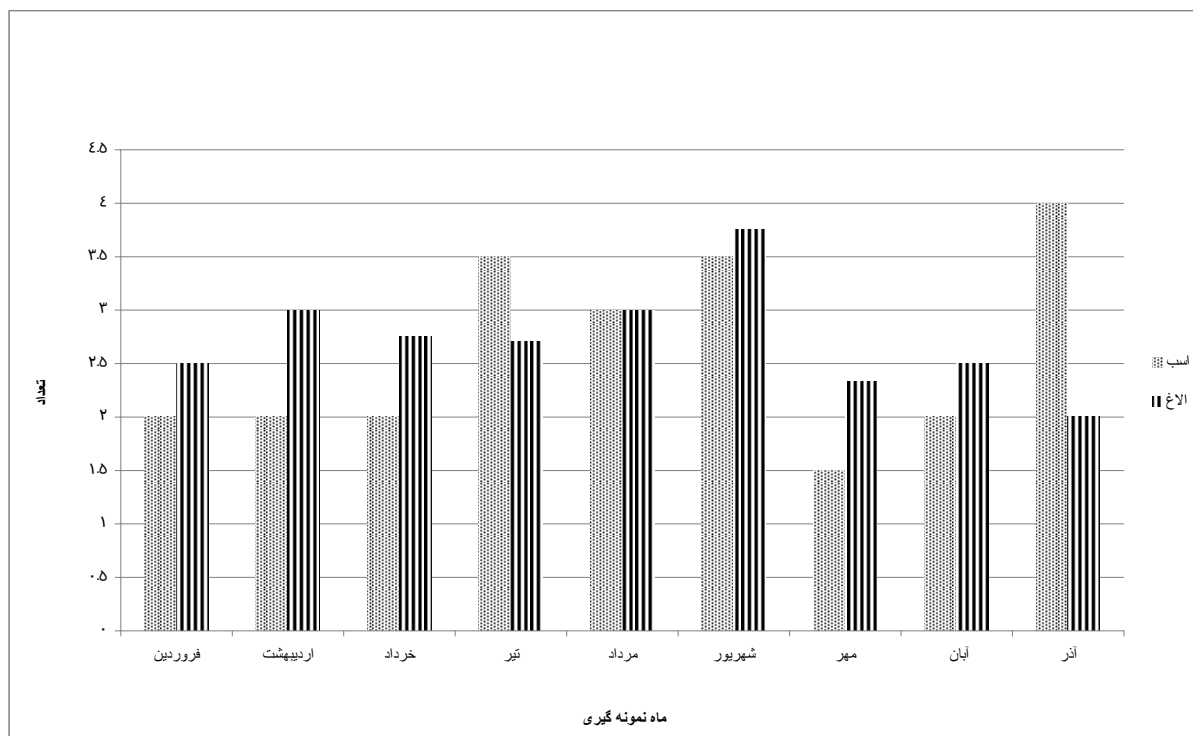
از ۳۰۰ رأس تک سمی مورد مطالعه در این تحقیق در بررسی سطح پوست دامها در ۲۵۱ رأس (۸۳/۶ درصد) آلودگی به کنه مشاهده نشد و مجموعاً ۴۹ رأس (۱۶/۴ درصد) آلودگی به کنه داشتند. از ۱۲۲ رأس اسب مورد مطالعه، در ۱۸ نمونه (۱۴/۷۵ درصد) آلودگی به کنه وجود داشت که در این بین ۹ نمونه آلودگی به هیالوما آنتولیکم آنتولیکم و ۳ نمونه آلودگی به رپی سفالوس بورسا و ۱ مورد آلودگی به همافیزالیس پونکتاتا مشاهده گردید. همچنین در ۳ مورد آلودگی توأم به رپی سفالوس

جدول ۱: ارتباط گونه های کنه ها با آلودگی به تک یاخته بابزیا

کنه	اسب		الغ	
	فراوانی آلودگی	آلودگی به بابزیا	فراوانی آلودگی	آلودگی به بابزیا
	به کنه	اکوئی	به کنه	اکوئی
رپی سفالوس بورسا	۶	۱	۱۴	۰
هیالوما آنا تولیکم آنا تولیکم	۱۴	۴	۲۱	۰
همافیزالیس پونکتاتا	۳	۰	۳	۰

جدول ۲: ارتباط فراوانی آلودگی به گونه های کنه جدا شده با نوع و جنس دام

کنه	اسب		الغ	
	نر	ماده	نر	ماده
رپی سفالوس بورسا	۵	۱	۸	۶
هیالوما آنا تولیکم آنا تولیکم	۹	۵	۱۴	۷
همافیزالیس پونکتاتا	۳	۰	۲	۱
تعداد نمونه منفی از نظر کنه	۷۸	۲۶	۱۰۶	۴۱



نمودار شماره ۱: میانگین تعداد کنه های جداسازی شده از تک سمی های آلوده طی ماههای سال

برای هر دام آلوده و کمترین تعداد مربوط به همافیزالیس پونکتاتا به تعداد ۱۲ عدد با میانگین ۰/۲۴ کنه برای هر دام آلوده بوده است.

بیشترین فراوانی آلودگی به کنه و همچنین تعداد کنه جداسازی شده از تک سمی ها مربوط به فصل تابستان و در تیر ماه با فراوانی ۹ مورد (۱۸/۴ درصد) و با تعداد کنه جداسازی شده ۲۶ عدد (۱۹/۵ درصد) بوده و کمترین میزان مربوط به ماه فروردین و همچنین فصل پاییز در آبان ماه با فراوانی ۳ مورد (۶/۱ درصد) و با تعداد کنه جداسازی شده ۷ عدد (۵/۳ درصد) می باشد. که تفاوت معنی داری در این خصوص بین ماهها و فصول سال مشاهده نشد ( $P > 0.05$ ).

از نظر سن آلودگی، بیشترین فراوانی آلودگی به کنه با ۱۹ مورد (۳۸/۸ درصد) و همچنین تعداد کنه جداسازی شده به تعداد ۵۳ عدد (۳۹/۸ درصد) مربوط به تک سمی های

#### بحث و نتیجه گیری:

در بررسی سطح پوست ۳۰۰ راس تک سمی مورد مطالعه در این تحقیق، مجموعاً در ۴۹ رأس (۱۶/۴ درصد) آلودگی به کنه وجود داشت که در اسب های مورد مطالعه، ۱۸ نمونه (۱۴/۷۵ درصد) آلوده به کنه بودند و در الاغ های مورد مطالعه در ۳۱ نمونه (۱۷/۴۱ درصد) آلودگی به کنه وجود داشت. از نظر آماری اختلاف معنی داری در خصوص توزیع فراوانی آلودگی به کنه و همچنین میانگین تعداد هر کدام از کنه های جداسازی شده بین اسب ها و الاغ ها وجود ندارد ( $P > 0.05$ ).

از نظر تعداد کنه های جداسازی شده بیشترین میزان مربوط به هیالوما آناتولیکم آناتولیکم به تعداد ۸۵ عدد با میانگین ۱/۷۳ کنه برای هر دام آلوده و سپس رپی سفالوس بورسا به تعداد ۳۵ عدد با میانگین ۰/۷۱ کنه

بابزیا در گسترش خونی وجود نداشت. که نتایج آنالیز آماری نشان دهنده وجود تفاوت معنی داری در توزیع فراوانی آلودگی به بابزیا اکوئی بین اسب و الاغ می باشد ( $P < 0.05$ ).

در ۴ رأس از اسب های آلوده به بابزیا اکوئی، آلودگی به هیالوما آناتولیکم آناتولیکم و در ۱ رأس آلودگی به رپی سفالوس بورسا وجود داشت. همچنین بیشترین میزان آلودگی به بابزیا در فصل تابستان (۴ مورد) بوده و یک مورد در فصل بهار وجود داشت و در فصل پاییز موردی از بابزیوز مشاهده نگردید.

#### بحث:

این نتایج نشان دهنده غالب بودن گونه بابزیا اکوئی در موارد بابزیای اسبی در اسبهای منطقه میانه می باشد. بر اساس گزارشات موجود در ایران آلودگی به بابزیا کابالی در اسب در سال ۱۳۵۷ توسط مرحوم دکتر رفیعی در ۳ مورد اسب از نواحی مختلف ایران و در سال ۱۳۷۱ اولین گزارش از بابزیا اکوئی در نمونه خونی یک راس مادیان در استان خوزستان توسط صمد لطف الله و محمد نوری (۴)، همچنین توسط داراب عبدالهی در سال ۱۳۷۱، در گسترشهای خونی اسبهای منطقه ارومیه در ۳ مورد انگل بابزیا اکوئی گزارش گردیده است (۵). در سال ۱۳۷۵ توسط محمدرضا اصلانی، یک مورد بابزیا کابالی در اسب های منطقه شیراز گزارش گردیده است (۶). همچنین در سال ۱۳۷۹ توسط سیفی و همکاران یک مورد آلودگی توأم بابزیا کابالی و بابزیا اکوئی در یک

دو و سه سال بوده و در تک سمی های بالاتر از ۳ سال، ۱۸ مورد (۳۶/۷ درصد) آلودگی به کنه وجود داشت که از این موارد تعداد ۴۶ عدد (۳۴/۶ درصد) کنه جداسازی شد و کمترین فراوانی آلودگی به کنه در سن یکسال و زیر یکسال با فراوانی ۱۲ مورد (۲۴/۵ درصد) و با تعداد ۳۴ عدد (۲۵/۶ درصد) کنه جداسازی شده می باشد که تفاوت معنی داری در میزان آلودگی به کنه ها در بین سنین مختلف وجود ندارد ( $P > 0.05$ ).

از نظر محل جداسازی کنه از سطح پوست دامها، بیشترین فراوانی آلودگی به کنه با ۱۷ مورد (۳۴/۷ درصد) و همچنین تعداد کنه جداسازی شده به تعداد ۴۶ عدد (۳۴/۶ درصد) مربوط به اطراف یال بوده و در ناحیه شرمگاهی، ۱۶ مورد (۳۲/۷ درصد) آلودگی به کنه وجود داشت که از این موارد تعداد ۴۰ عدد کنه (۳۰/۱ درصد) جداسازی شد و در ناحیه کشاله ران ۹ مورد (۱۸/۴ درصد) آلودگی به کنه وجود داشت که از این موارد تعداد ۲۸ عدد کنه (۲۱/۱ درصد) جداسازی شد کمترین فراوانی آلودگی به کنه در ناحیه زیر کتف با فراوانی ۷ مورد (۱۴/۳ درصد) و با تعداد ۱۹ عدد (۱۴/۳ درصد) کنه جداسازی شده می باشد و تفاوت معنی داری در بین آلودگی نواحی مختلف به جنس های مختلف کنه و همچنین تعداد کل کنه ها وجود ندارد ( $P > 0.05$ ).

در گسترشهای خونی رنگ آمیزی شده با رنگ گیمسا، در ۵ نمونه (۴/۱ درصد) خون اسب بابزیا اکوئی جداسازی گردید و موردی از بابزیا کابالی مشاهده نشد. همچنین در نمونه های خونی اخذ شده از الاغ ها هیچ موردی از

اعلام داشت، شیوع بیماری بابزیوزیس در اسبهای منطقه میانه بالا بوده و بایستی راهکارهای مناسب جهت پیشگیری و درمان موارد مذکور اتخاذ گردد.

با توجه به کوهستانی بودن منطقه میانه، آب و هوای این ناحیه سرد بوده و با توجه به میزان رطوبت و دمای منطقه در فصول مختلف سال، فصل فعالیت کنه‌ها در این منطقه کوتاه می‌باشد و به تبع آن شیوع بیماری بابزیوزیس نیز در این منطقه محدود به مدت زمانی کوتاه است. نمونه‌گیری از تک سمی‌های مورد مطالعه نیز تقریباً در این زمان کوتاه از اوایل فروردین ماه تا اواخر آذر ماه صورت گرفته است.

#### پیشنهادات:

از آنجائیکه کنه‌های خانواده ایکسودیده ناقل بیماری بابزیوزیس محسوب می‌شوند، لذا مؤثرترین راه برای کنترل این بیماری از بین بردن کنه‌ها می‌باشد که این امر با بکارگیری سموم مناسب و مؤثر بر روی کنه‌ها و بصورت صحیح و همه‌جانبه و همچنین از بین بردن جایگاه‌های قدیمی نگهداری دامها و ساخت اصطبل‌های مناسب با روشنایی کافی و امکان ضدعفونی امکان‌پذیر می‌باشد.

به دلیل شیوع بیماری بابزیا اکوئی در مناطق دیگر آذربایجان، برقراری قرنطینه و جلوگیری از تردد غیر مجاز دام و احشام بین مناطق مختلف، ضروری می‌باشد.

رأس کره اسب مسابقه ۳ ساله که از بندر ترکمن به شهرستان مشهد انتقال یافته بود گزارش گردیده است (۷). نتایج بدست آمده در تحقیق صورت گرفته در سال ۱۳۸۵ توسط رسولی و همکاران بر روی اسب‌های کار منطقه ارومیه نشان داده است که اسبهای کار منطقه ارومیه به گونه‌های بابزیا اکوئی (۷ درصد) و بابزیا کابالی (۱ درصد) آلوده می‌باشند (۸).

نتایج حاصل از این تحقیق با نتایج مطالعات صورت گرفته قبلی در مناطق مختلف ایران و بخصوص آذربایجان، همچون گزارش عبدالهی در سال ۱۳۷۱ در منطقه شهرستان ارومیه و نتایج بدست آمده در تحقیق صورت گرفته در سال ۱۳۸۵ توسط رسولی و همکاران بر روی اسب‌های کار منطقه ارومیه که نشان داده است، اسب‌های کار منطقه ارومیه به گونه‌های بابزیا اکوئی (۷ درصد) و بابزیا کابالی (۱ درصد) آلوده می‌باشند همخوانی نزدیکی دارد.

همچنین نتایج تحقیق حاضر با تحقیقات انجام گرفته در سال ۲۰۰۱ توسط Altan Hakhan و همکاران و تحقیقی که در سال ۲۰۰۷ توسط Aypak و همکاران در استان Kars در ترکیه که کل آلودگی‌های اسب‌ها را مربوط به بابزیا اکوئی گزارش نموده‌اند، هم‌خوانی دارد (۹ و ۱۰).

با توجه به نتایج بدست آمده از تحقیق حاضر که میزان آلودگی اسبهای منطقه میانه به بابزیا اکوئی در گسترش‌های خونی رنگ آمیزی شده با گیمسا، ۴/۱ درصد تشخیص داده شده و همچنین میزان موارد گزارش شده در این خصوص در ایران و منطقه آذربایجان، می‌توان

نظر به حساسیت کم تهیه گسترش خونی برای مشاهده آلودگی به بابزیوزیس نسبت به سایر آزمایشات تشخیصی همچون ELISA و IFA و PCR و وجود بیماری در منطقه، پیشنهاد میگردد طی یک طرح ملی و با مشارکت تمامی دستگاههای مسئول، نسبت به شناسایی موارد آلوده با استفاده از آزمایشات فوق اقدام گردیده و با درمان موارد مثبت در جهت ریشه کنی بیماری بابزیوزیس در منطقه اقدام عاجل صورت گیرد.

#### تقدیر و تشکر:

نویسندگان بدینوسیله از حوزه معاونت پژوهشی دانشگاه آزاد اسلامی واحد میانه بخاطر تامین هزینه های این تحقیق، سپاسگزاری می نمایند.



## REFERENCES:

- 1) Soulsby, E.J.L. 1982. Babesia of Horses In Helminths, Arthropods and Protozoa of Domesticated Animals, *Lea and Febiger Inc*, 7th ed, 1982, Philadelphia, p 719-723
- 2) Abdollahi, D. 1993. Babesia diseases in horse population case study in Urumiyeh, Veterinary Doctorate thesis registration, Faculty of veterinary Urumiyeh University, No 224.
- 3) Lotfollah, S., Nouri, M. 1993. Horse Babesia case study in Ahvaz region. Journal of Veterinary Faculty of Tehran University 48, 49-54.
- 4) Aslani, M. 1996. One case study of babesia caballi in horse. The First Congress of Horse Disease pp. 125.
- 5) Saunders 1997. Veterinary Medicine, 8<sup>th</sup> ed, 1997, London pp.1171-1179.
- 6) Seifi, H.A., Mohri, M., Sardari, K. 2000. A mixed infection of babesia equi and babesia caballi in a racing colt: A report from Iran. *Journal of Equine Veterinary Science* 20, 858-860.
- 7) Altan Akkan H., Karaca M., Tutuncu M., Deger S., Keles I., Agaoglu Z. 2003. Serologic and microscopic studies on Babesiosis in horses in the Eastern border of Turkey. *Journal of Equine Veterinary Science* 23, 181-183.
- 8) Rasuli, S. 2005. Babesia species and vectors in worker horses of Urumiyeh, final research project report of I.A.U Urumiyeh branch.
- 9) Rubino, G., Cito, A.M., Lacinio, R., Bramante, G., Caroli, A., Pieragostini, E., Petazzi F. 2006. Hematology and some blood chemical parameters as a function of tick-borne disease (TBD) signs in horses. *Journal of Equine Veterinary Science*, 26, 475-480.
- 10) Öncel T., Vural, G., Gicik, Y., Özkan M. 2007. Detection of babesia (*Theileria*) equi (Laveran, 1901) in Horses the Kars Province of Turkey. *Turkiye Parazitoloji Dergisi*, 31 (3): 170-172