

شناسایی گونه‌های مختلف ری پی سفالوس در برخی از مناطق ایران

صادق رهبری^{۱*} صدیقه نبیان^۱ پرویزشایان^۱ محمد صدقیان^۲

(۱) گروه انگل‌شناسی دانشکده دامپزشکی، دانشگاه تهران، تهران - ایران.
(۲) گروه انگل‌شناسی دانشکده تخصصی دامپزشکی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد

(دریافت مقاله: ۱۲ اسفندماه ۱۳۸۴، پذیرش نهایی: ۲۵ دی ماه ۱۳۸۵)

چکیده

در این بررسی بصورت تصادفی تعداد ۲۱۷۰ کنه از تعداد ۱۵۱ راس گاو، ۶۲۹ راس گوسفند، ۳۳۶ راس بز و ۳۳ راس شتر بین سالهای ۱۳۸۴-۱۳۸۲ جمع‌آوری شدند. هدف از این مطالعه، تعیین گونه‌های ری پی سفالوس دامهای اهلی از برخی مناطق مختلف ایران بوده است. جمع‌آوری نمونه کنه بصورت تصادفی از روی دام در فصول فعالیت کنه از چهار منطقه اکولوژی یک مختلف ایران در طی سه سال انجام پذیرفت. در این مطالعه و فوراً آلودگی گاو، گوسفند، بز و شتر به کنه بترتیب ۶۰، ۷۱/۴، ۵۳ و ۴۶ درصد اعلام می‌گردد. کنه‌های ری پی سفالوس جمع‌آوری شده بر اساس ساختارهای ریخت‌شناسی مورد مطالعه قرار گرفت و مشتمل بر، ری پی سفالوس سنگوئینوس (۳۷/۹)، ری پی سفالوس بورسا (۴۹/۸) و ری پی سفالوس تورانیکوس (۱۲/۲۳) درصد می‌باشد. هر سه گونه کنه ری پی سفالوس تنها در منطقه ۱۲ اکولوژی یک سازگاری یافته است اما کنه ری پی سفالوس سنگوئینوس در هر چهار منطقه اکولوژی یک بعنوان فون اصلی این جنس حضور دارد، در حالیکه ری پی سفالوس بورسا فقط در منطقه ۱ و ۱۲ اکولوژی یک و ری پی سفالوس تورانیکوس در منطقه ۲ و ۳ اکولوژی یک، زیستگاه خود را انتخاب نموده است. کنه ری پی سفالوس بورسا با فراوانی ۴۸ درصد در منطقه ۲ فراوان‌ترین گونه، کنه ری پی سفالوس سنگوئینوس با فراوانی ۱/۲۲ درصد در منطقه ۴ کمیاب‌ترین گونه از جنس ری پی سفالوس می‌باشد. نتایج بدست‌آمده نشان می‌دهد که در مناطق اکولوژی یک‌گوناگون، دامها واجد الگوهای کنه‌ای مختلف می‌باشند.

واژه‌های کلیدی: ری پی سفالوس سنگوئینوس، ری پی سفالوس بورسا و ری پی سفالوس تورانیکوس، ایران.

۱۹۸۰ کنه‌های سخت پستانداران وحشی و اهمیت بهداشتی آن را مورد مذاقه قرار دادند و ری پی سفالوس سنگوئینوس و ری پی سفالوس تورانیکوس را به عنوان فون انگلی حیوانات وحشی اعلام نمودند. Rahbari در سال ۱۹۹۹ طی مطالعه‌ای دیدگاه‌های اکولوژی کنه‌های دامی ایران را بررسی نموده و حضور ری پی سفالوس سنگوئینوس را در آذربایجان غربی نشان داده است (۱۵).

با عنایت به منابع ذکر شده، اطلاعات در زمینه پراکنش منطقه‌ای کنه ری پی سفالوس و تنوع گونه‌ای آن بسیار محدود می‌باشد. همچنین از نظر مشخصات توصیفی گونه‌ها اختلاف نظر بسیاری در سالهای اخیر مطرح شده است (۱۹). هدف اصلی در بررسی حاضر تعیین گونه‌های کنه ری پی سفالوس‌های جمع‌آوری شده از دامهای اهلی ایران و توصیف مشخصات گونه‌های یافت شده می‌باشد.

مواد و روش کار

Skerman و همکاران به منظور مطالعات اپیدمیولوژیک بیماریهای انگلی چهار منطقه اکولوژی یک را در ایران پیشنهاد نمودند (۱۹). چهار منطقه اکولوژی یک نامبرده شده عبارتند از:

- منطقه ۱ شامل نواحی شمالی ایران اطراف دریای خزر (گیلان، مازندران و گلستان)

- منطقه ۲ شامل نواحی کوهستانی جنوب رشته جبال البرز و امتداد رشته جبال زاگرس از شمال غربی تا جنوب شرقی (خراسان، تهران، مرکزی،

مقدمه

در بسیاری از مناطق جهان، کنه‌ها تهدیدی جدی برای سلامت دامها و بهداشت عمومی محسوب می‌شوند. زیرا که آنها قادر به ایجاد صدمات مستقیم و همچنین انتقال بیماریهای انگلی جدی مانند با بزیبا، آناپلاسما و تیلریا می‌باشند. کنترل کنه‌ها و بیماریهای منتقله از آنها را مهمترین راهکارهای بهداشتی دام به منظور حفاظت چهارپایان و پیشبرد سلامت محصولات دامی می‌باشد (۷).

کنه در گویش‌های محلی بنام‌های مله، گنه، هشتک، پردال، جیک و کاوه نام‌برده شده است، بر اساس مطالعات انجام یافته در طول سالهای ۱۹۴۶-۱۹۳۶ مطالعه وسیعی بر روی ناقلین تب راجعه توسط Delpi, Baltazard, Rafiyi انجام پذیرفت (۱۴، ۵، ۶، ۲). Rafiyi و Delpi در سال ۱۹۴۷ به منظور شناسایی کنه‌های ناقل تیلریا اولین گزارش کنه‌های سخت را منتشر نمودند (۵). Abbasian در سال ۱۹۶۱ پراکنش کنه‌های سخت را در جنوب کشور گزارش نمود (۱) در هیچیک از گزارش‌های مذکور اشاره ای به تنوع گونه‌ای ری پی سفالوس در ایران نگردیده است. Mazloom در سال ۱۳۶۸ انتشار جغرافیایی کنه‌های سخت را در کشور مورد توجه قرار داده و ری پی سفالوس بورسا و ری پی سفالوس تورانیکوس را از ایران گزارش نموده است (۱۱). Filipova در سال ۱۹۷۶ گزارش جامعی از نوزاد و نوجه کنه‌های سخت جوندگان ایران ارائه نموده و حضور ری پی سفالوس تورانیکوس و ری پی سفالوس سنگوئینوس را اعلام نمود (۹). Hoogstraal و همکاران در سال



جدول ۱- مشخصات ریخت شناسی گونه‌های ریپیسفالوس ایران.

ردیف	جنس	توصیف ریخت شناسی	نام گونه
۱	ماده	Porose area بزرگ با فاصله کم از یک دیگر، لبه‌های خالقی منفذ تناسلی به شکل V	<i>R.bursa</i>
۲	ماده	Porose area کوچک، انتهای خلفی اسپیراکل پهن بدون زائده، لبه‌های خلفی منفذ تناسلی به شکل U و نقاط setiferous مشخص	<i>R.turanicus</i>
۳	ماده	Porose area کوچک، انتهای خلفی اسپیراکل باریک بازنده، لبه‌های خلفی منفذ تناسلی به شکل U setiferous نامشخص	<i>R.sanguineus</i>
۴	نر	مهمیزهای قدامی کوکسای اول از سطح پشتی نمایان و قاعده شیلد آدانال عریض	<i>R.bursa</i>
۵	نر	مهمیزهای قدامی کوکسای اول از سطح پشتی نامشخص و انتهای خلفی قطعه اسپیراکل پهن، سطح اسکونوم دارای Punctuation های کم و پراکنده، قطعه آدانال باریک	<i>R.turanicus</i>
۶	نر	مهمیزهای قدامی کوکسای اول از سطح پشتی نامشخص انتهای خلفی قطعه اسپیراکل باریک، سطح اسکونوم دارای Punctuation های فراوان	<i>R.sanguineus</i>

جدول ۲- پراکنش جغرافیایی سه گونه بر اساس مناطق چهارگانه مختلف ایران.

مناطق جغرافیایی	Rh.sanguineus		Rh.turanicus		Rh.bursa		جمع	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
منطقه ۱	۴۴	۱۳/۴	۰	۰	۶	۱/۸۳	۵۰	۱۵/۳
منطقه ۲	۳۴	۱۰/۴	۲۱	۶/۴۲	۱۵۷	۴۸	۲۱۲	۶۴/۸
منطقه ۳	۴۲	۱۲/۸	۱۹	۵/۸	۰	۰	۶۰	۱۸/۳
منطقه ۴	۴	۱/۲۲	۰	۰	۰	۰	۴	۱/۲۲
جمع	۱۲۴	۳۷/۹	۴۰	۱۲/۲۳	۱۶۳	۴۹/۸	۳۲۶	۱۰۰

اصفهان، آذربایجان و اردبیل، کردستان، همدان، کرمانشاه، کهگیلویه بویر احمد (احمد)

- منطقه ۳ شامل حاشیه کویر مرکزی (قم، سمنان و کرمان)

- منطقه ۴ شامل نواحی پست اطراف خلیج فارس (استان خوزستان)

در طی سالهای ۱۳۸۴-۱۳۸۲ حداقل ۵ گله بر حسب تنوع جمعیت دام موجود در هر استان مورد مشاهده قرار گرفته و در هر گله حداقل ۵ درصد تعداد افراد گله مورد بازرسی قرار گرفت و در مجموع تعداد ۴۵۰ راس گاو، ۱۵۰۰ راس گوسفند، ۸۵۰ راس بز و ۵۰ نفر شتر در فصل فعالیت کهنه‌ها مورد مشاهده صحرائی قرار گرفتند که در آن میان ۱۵۱ راس گاو، ۶۲۹ راس گوسفند ۳۳۶ راس بز و ۳۳ نفر شتر آلوده به کهنه یافت گردید. از روی دامهای مورد مطالعه تعداد

۳۲۶ کهنه ری پی سفالوس از مجموع تعداد ۲۱۷۰ کهنه جمع آوری شده از روی دام مجزا گردید. کهنه‌های جمع آوری شده در ظروف حاوی الکل ۷۰ درصد به آزمایشگاه انگل شناسی دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران ارسال گردید. کلید تشخیص گونه‌های جنس ری پی سفالوس ایران بر اساس ساختارهای ریخت شناسی توصیف شده توسط Estrada-Pena و همکاران در سال ۲۰۰۵ و Walker و همکاران در سال ۲۰۰۳ در جدول ۱ خلاصه گردیده است.

نتایج

در این مطالعه و فور آلودگی گاو، گوسفند، بز و شتر به کهنه به ترتیب ۶۰، ۷۱/۴، ۵۳ و ۴۶ درصد اعلام می‌گردد.

از تعداد ۲۱۷۰ کهنه جمع آوری شده از چهار منطقه اکولوژیکی کشور تعداد ۳۲۷ کهنه ری پی سفالوس (۱۶/۳۵ درصد) تعیین گردید. از این تعداد ۳۷/۹ درصد مربوط به ری پی سفالوس سنگوئینوس، ۴۹/۸ درصد مربوط به ری پی سفالوس بورسا و ۱۲/۲۳ درصد مربوط به ری پی سفالوس تورانیکوس بوده است (جدول ۲). همان طور که نتایج نشان می‌دهد هر سه گونه کهنه ری پی سفالوس تنها در منطقه ۲ سازگاری یافته است اما کهنه ری پی سفالوس سنگوئینوس در هر چهار منطقه اکولوژیکی به عنوان فون اصلی این جنس حضور دارد، در حالی که ری پی سفالوس بورسا فقط در منطقه او ۲ و ری پی سفالوس تورانیکوس در منطقه ۲ و ۳ زیستگاه خود را انتخاب نموده است. کهنه ری پی سفالوس بورسا با پراکنش ۴۸ درصد در منطقه ۲ فراوانترین گونه، کهنه ری پی سفالوس سنگوئینوس با پراکنش ۱/۲۲ درصد در منطقه چهار کمیاب ترین گونه از جنس ری پی سفالوس می‌باشد (جدول ۲).

بحث

کهنه‌ها، ناقلین مهمی برای انواع بیماریهای دامی بوده و سبب ایجاد بیماری، کاهش وزن، کاهش تولید، صدمات جدی جلد و تلفات در نشخوارکنندگان می‌شوند. بر این اساس به نظر می‌رسد جمع آوری اطلاعات جامعی پیرامون چگونگی پراکنندگی منطقه‌ای و فراوانی فصلی گونه ای کهنه‌ها بسیار ضروری باشد. در این مطالعه اطلاعات جامعی بر اساس پراکنش کهنه ری پی سفالوس در چهار منطقه مختلف اکولوژیکی جمع آوری گردید. بر اساس گزارش Sahibi و همکاران در سال ۱۹۹۸، Papadopoulos و همکاران در سال ۱۹۹۶ ری پی سفالوس بورسا در هر منطقه مدیترانه ای نیمه مرطوب نیمه خشک بر روی میزبان‌هایی مانند گاو، گوسفند و بز تطبیق یافته است (۱۳، ۱۷). در شرایط ایران این کهنه در مناطق اقلیمی نیمه جنگلی مرطوب حاشیه دریاچه خزر و مراتع مرتفع دامنه‌های سلسله جبال البرز و زاگرس پراکنده می‌باشد و چنین بنظر می‌رسد که این کهنه هنوز نتوانسته است در مناطق خشک سازگاری یابد. چنانچه Estrada-Pena و همکاران در سال ۲۰۰۵ بر این باور هستند که این کهنه در آفریقا فقط اختصاص به مناطق ساحلی مراکش و لیبی یافته است (۸). کهنه ری پی سفالوس سنگوئینوس چنین به نظر می‌رسد که توانسته است با شرایط آب و هوایی مختلف در



باشد. علی‌رغم آن که محققان بسیاری کنه ری پی سفالوس سنگوئینوس را عمدتاً از سگ گزارش نموده‌اند (۸) لیکن برخی نیز این کنه را از روی نشخوارکنندگان اهلی نیز گزارش کرده‌اند اما در هیچیک از گزارش‌های مربوطه وجود نقش ناقل را در ارتباط با اجرام بیماری‌زای نشخوارکنندگان اعلام نموده‌اند (۴، ۲۱).

تشکر و قدردانی

نگارندگان بر خود لازم می‌دانند که از همکاری علمی دکتر آلن والکرو دکتر آگوستین استرادا جهت تایید تشخیص و راهنمایی‌های لازم تشکر نمایند. این تحقیق با حمایت مالی معاونت پژوهشی دانشگاه تهران (طرح بین دانشگاهی) و مساعدت و همکاری سازمان دامپزشکی کشور انجام پذیرفته است.

References

1. Abbasian, L. (1961) Records of tick (Acarina: Ixodidae) occurring in Iran and their distributional data. *Acarologia*. 3: 546-559.
2. Baltazard, M., Bahmanyar, M., Mofidi, CH. (1950) *Ornithodoros erraticus* et *fievres recurrentes*. *Bull. Soc. Path. Exot.* 43: 595- 601.
3. Baltazard, M., Bahmanyar, M., Mofidi, CH. (1952) *Sur les infections-A spirochetes transmises par les Ornithodoros en Iran*. *Ann. Parasit.* 27: 311-329.
4. Bouattour, A., Darghouth, M. A., Daoud, A. (1999) Distribution and ecology of ticks (Acari: Ixodidae) infesting livestock in Tunisia: an overview of eight years field collections. *Parasitologia*. 41: 5-10.
5. Delpi, L. (1947) *Ornithodoros tholozani persepoliensis* (Var. N) *Bull. Soc. Path. Exo.* 40.
6. Delpi, L., Rafyi, A. (1939) *Sur la fièvre recurente sporadique en Iran contribution a letude experimentale do Spirocheta persica*. *Ann. Parasit.* 17: 45-62.
7. de Castro, J. J. (1997) Sustainable tick and tickborne disease control in livestock improvement in developing countries. *Vet. Parasitol.* 71: 77-97.
8. Eastrada-Pena, A., Santos, S., Margarida, M. (2005) The distribution of ticks (Acari: Ixodidae) of domestic livestock in Portugal. *Exp. Appl. Acaro.* 36:

مناطق اکولوژیک متفاوت با میزبان‌های متنوعی سازگاری یابد در حالی که ری پی سفالوس تورائیکوس به زیستگاهی با شرایط حداقل رطوبت نسبی ولیکن درجه حرارت متفاوت محدود گردیده است. Bouattour و همکاران در سال ۱۹۹۹ در بررسی اکولوژیک کنه‌های ری پی سفالوس تورائیکوس و ری پی سفالوس سنگوئینوس را از بخش‌های مختلف تونس و دام‌های مختلف جمع‌آوری نموده‌اند. Eastrada-Pena و همکاران در سال ۲۰۰۵ بر این باور هستند که ری پی سفالوس تورائیکوس توانسته است بخوبی در مراکش، الجزایر و تونس سازگاری یابد. از سوی دیگر گزارش‌هایی از گسترش آن در اروپای مرکزی، روسیه و حتی برخی نواحی از چین وجود دارد. به دلیل محدودیت در اطلاعات جمع‌آوری شده در این بررسی امکان پردازش داده‌ها با طرح‌های آماری امکان پذیر نمی‌باشد ولیکن اطلاعات مکتسبه توسط سایر محققان نشان می‌دهد که پراکنش فصلی بین گونه‌ای وجود دارد. Ouhelli و همکاران در سال ۱۹۸۲ خیز جمعیتی ری پی سفالوس سنگوئینوس و ری پی سفالوس تورائیکوس را در مراکش در ماه‌های آپریل تا می اعلام نمودند و همچنین بر این باور هستند که این کنه‌ها در مراکش نیز دارای یک خیز جمعیتی کوچکتر در ماه آگوست می‌باشند (۱۲). Ouhelli و همکاران در سال ۱۹۸۲ بر این باورند که علی‌رغم وجود خیز بهاره ری پی سفالوس سنگوئینوس کنه ری پی سفالوس تورائیکوس به عنوان ناقلین بازیبا، تیلریا، آناپلازما، ریکتزیا و آروبویروس‌ها مطرح می‌باشند (۱۲). چنین واقعیتی با عنایت به نتایج بدست آمده نیز می‌تواند بخصوص در مراتع مناطق تپه ماهوری سلسله جبال البرز و زاگرس برای کنه‌های ری پی سفالوس تورائیکوس و ری پی سفالوس بوسا به عنوان ناقل بازیبوزگوسفندی صادق باشد. بررسی‌های انجام یافته توسط سایر محققان نیز حاکی از ارتباط نزدیک میان وقوع بازیبوزگوسفندی ناشی از بازیبوزگوسفندی و فعالیت فصلی کنه ری پی سفالوس بوسا به عنوان ناقل می‌باشد.

Yeruham و همکاران در سال ۱۹۹۸ مهمترین فاکتور محدود کننده پراکنش جغرافیایی ری پی سفالوس بوسا کاهش رطوبت می‌دانند. به طوری که در مناطقی با متوسط ریزش باران به میزان کمتر از ۳۰۰ میلی متر در سال این کنه یافت نمی‌شود. بر اساس این گزارش نوزاد این کنه به میزان آلودگی ۸۵ درصد و بالغ آن به میزان ۱۰۰ درصد در برهه‌ها موجب واکنش سرمی مثبت با آنتی ژن بازیبوزگوسفندی شده است. نامبردگان انتقال از طریق تخم و انتقال مرحله ای جرم انگلی از طریق این کنه‌ها را نیز گزارش نموده‌اند (۲۱).

Sherkov و همکاران در سال ۱۹۷۶ وقوع کمتر بازیبوز را در فصل پاییز در اردن گزارش نموده و همچنین نامبردگان ارتباط نزدیک میان پراکنندگی جغرافیایی ری پی سفالوس بوسا و وقوع بازیبوز را نشان داده‌اند (۱۸).

Yeruham و همکاران در سال ۱۹۹۸ اهمیت این کنه را به عنوان تنها کنه ناقل بازیبوز اویس در فلسطین اشغالی نشان داده‌اند. بنابراین نظریه Razmi و همکاران در سال ۲۰۰۲ در مورد قابلیت انتقال بازیبوز اویس توسط کنه ری پی سفالوس سنگوئینوس تا زمانی که تحقیقات بیشتری در زمینه بیولوژی مولکولی و انتقال تجربی این جرم انجام پذیرفته است می‌تواند مورد سوال



- 233-246.
9. Filipova, N. A., Neronov, V. M., Farhang-Azad. (1976) Data on the ixodid fauna (Acarina, Ixodidae) of small mammals in Iran. Ent. Obozr. 55: 467-479.
 10. Hoogstraal, H. (1980) (ixodidea) from wild sheep and goats in Iran and medical and veterinary implications. Fieiana Zool. 12: 1-16.
 11. Mazloom, Z. (1971) Ticks of domestic animals in Iran: Geographic distribution, host relation and seasonal activity. J. Vet. Fac. Univ. Tehran, Iran. 27: 1-31.
 12. Ouhelli, H., Pandey, V. S., Benzaoula, T., Belkasmi, A. (1982) Seasonal prevalence of Rhipicephalus turanicus on sheep in Morocco. Trop. Anim. Hlth Prod. 247-248.
 13. Papadopoulos, B., Brossard, M., Perie, N. M. (1996) Piroplasms of domestic animals in the Macedonia region of Greece. Serological cross-reactions. Vet. Parasitol. 6: 41-56.
 14. Rafyi, A., Maghami, G. (1965) Etat actuel de nos connaissances sur les Argasidae de L, Iran. Arch. Inst. Razi. 17: 1-16.
 15. Rahbari, S. (1995) Studies on some ecological aspects of tick fauna of West Azarbayejan, Iran. J. Appl. Anim. Res. 7: 189-194.
 16. 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. Vet. Parasitol. 108: 109-115.
 17. Sahibi, H., Rhalem, A., Berrage, B. (1998) Bovine babesiosis. Seroprevalence and ticks associated with cattle from two different regions of Morocco. Ann. N. Y. Acad. Sci. 849: 213-218.
 18. Sherkov, N. S., EL-Rabie, Y., Kokash, L. (1976) A survey of parasites blood diseases. Tick Borne Fever indomestic animals in Jordan. Egypt J. Vet. Sci. 13: 29-35.
 19. Skerman, K. D., Hillard, G. G. (1966) A handbook for studies of helminth parasites of ruminants. Near east Animal Health Institutes, Special Fund Handbook No. 2 N. E. A. H. I. Tehran, Iran. pp. 1-3.
 20. Walker, A. R., Bouattour, A., Camicas, J. L., Estrada-Pena, A., Horak, I. G., Latif, A., Pegram, R. G., Preston, P., M. (2003) Ticks of domestic animals in Africa, A guide to identification of species. Bioscience Reports. London, UK. pp-157.
 21. Yeruham, I., Hadani, A., Galker, F. (1998) Some epizootological and clinical aspects of ovine babesiosis caused by *Babesia ovis* - a review Vet. Parasitol. 74: 153-163.



A STUDY OF RHIPICEPHALUS SPECIES IN IRAN

Rahbari, S.^{1*}, Nabian, S.¹, Shayan, P.¹, Sadaghian, M.²

¹Department of Parasitology, Faculty of Veterinary Medicine, University of Tehran, Tehran-Iran.

²Department of Parasitology, Faculty of Specialised Veterinary Sciences, Islamic Azad University-
Science and Research campus.

(Received 2 March 2006 , Accepted 14 June 2007)

Abstract:

This study was conducted during 3 years period (2002-2004). Tick sampling was carried out randomly from domestic animals during seasonal activity of ticks from different parts of Iran. 2170 ticks from 151 cattle, 629 sheep, 336 goats and 33 camels were collected. The occurrence of tick infestation in cattle, sheep, goats and camels was 60%, 71.4%, 53% and 46 % respectively. Sampled ticks of *Rhipicephalus* species have been identified as; *Rhipicephalus sanguineus* (37.9%) *Rhipicephalus bursa* (49.8%) and *Rhipicephalus turanicus* (12.23%). All three species adopted in ecological zone II but *Rhipicephalus sanguineus* was the main tick species found in four zones of Iran. The comparative tick yield obtained from animals showed that *Rhipicephalus bursa* was the most abundant in zone II but *Rhipicephalus sanguineus* was the rarest species in zone IV. The results described here suggest that livestock had almost different pattern of tick species in any localities of Iran.

Key words: *Rhipicephalus sanguineus*, *Rhipicephalus turanicus*, *Rhipicephalus bursa*, Iran.

*Corresponding author's email: srahbari@ut.ac.ir, Tel: 021-61117071, Fax: 021-66933222

