

بررسی فون کته های آرگازیده و تعیین نقش کته اوریئتودوروس تولوزانی در انتقال تب بازگرد در مناطق روستایی استان مرکزی ایران

مینا سلیمی^۱ ، دکتر مهدی آسمان^۲ ، نورایر پیازک^۲

واژه های کلیدی: کته های آرگازیده ، تب بازگرد ، ایران

چکیده

به منظور بررسی فون کته های آرگازیده و تعیین نقش کته اوریئتودوروس تولوزانی در انتقال بیماری تب بازگرد در مناطق روستایی استان مرکزی ، استان را به ۵ منطقه جغرافیایی (شمالی ، جنوبی ، شرقی ، غربی و مرکزی) تقسیم نموده و از کل ۱۴۰۲ روستای استان ، ۷۰ روستا ، به طرز تصادفی ، در این مناطق ، مورد مطالعه قرار گرفت و در پایان این تحقیق ۳۳۷۱ عدد کته آرگازیده جمع آوری گردید که درصد وفور کته ها در منطقه مورد مطالعه اوریئتودوروس تولوزانی ۴/۲۱٪ ، اوریئتودوروس لاهورنسیس ۶۰/۹۰٪ ، اوریئتودوروس کانسترتینی ۱۱/۸۱٪ ، آرگاس پرسیکوس ۲۳/۰۸٪ می باشد. همچنین در این تحقیق تعداد ۹۴ لانه فعال چونده در نواحی روستایی از نظر وجود کته اوریئتودوروس ارائیکوس مورد بررسی قرار گرفت که در این بررسی تمام لانه ها عاری از کته مزبور بودند.

۱۴۲ عدد کته اوریئتودوروس تولوزانی که از روستای وفس در ده سری ده تائی جمع آوری گردیده بود از نظر آلودگی به بورلیا پرسیکا به روش تلقیح به حیوانات حساس آزمایشگاهی مورد بررسی قرار گرفت که در نتیجه سه سری ده تائی از کته ها به بورلیا پرسیکا آلودگی داشتند.

سراغاز

یکی از بیماری های عفونی در کشور ایران تب بازگرد کته ای می باشد که مواردی از آن در بعضی نقاط ایران کم و بیش تاکنون گزارش شده است. تب بازگرد بیماری عفونی حادی است که در انسان و برخی از حیوانات به وسیله گروهی از باکتری ها از جنس بورلیا حادث می شود (۶،۷،۸،۱۰). ناقل تب بازگرد کته ای در مناطق آندمیک بیماری کته هایی

۱- گروه انگل شناسی ، دانشکده پزشکی ، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی اراک ، ص.ب.۶۴۶.

۲- بخش انگل شناسی ، انستیتو پاستور ایران

از جنس اورنیتودوروس است و مخزن بیماری عمدتاً کنه ها و جوندگان می باشند (۶). از پنج گونه اورنیتودوروس شناخته شده در ایران، اورنیتودوروس تولوزانی^۱، اورنیتودوروس اراتیکوس^۱، اورنیتودوروس تارتاکووسکی^۲، اورنیتودوروس لاهورنسی^۳ و اورنیتودوروس گانسترینی^۴ فقط سه گونه اول در انتقال بورلیا نقش دارند (۷).

کنه تولوزانی از ناقلین عمده بیماری تب بازگرد^۵ کنه ای است و بورلیا پرسیکا^۶ را که عامل بیماری می باشد به میزبان خود منتقل می نماید (۷). این کنه دارای حوزه انتشار جغرافیایی وسیعی در ایران است که دامنه انتشار آن شامل آذربایجان شرقی و غربی از دامنه های جنوبی کوه های آراغات تا دامنه های جنوبی و گاهی شمالی رشته ارتفاعات البرز که تا خراسان ادامه می یابد و همچنین دامنه های شرقی و غربی جبال زاگرس می باشد (۷،۶). این کنه بیشتر در اماکن حیوانی و انسانی در زوایای تاریک پسر می برد و فقط هنگام تغذیه از پناهگاه خود خارج می شود (۶).

کنه اراتیکوس نوع کوچک در استان های بوشهر، اصفهان، مرکزی، تهران، آذربایجان غربی و بخش های جنوبی آذربایجان شرقی تا جنوب شهر میانه انتشار دارد (۶). کنه مذکور در لانه جوندگان صحرائی و لانه روباه زندگی می کنند و بورلیا میکروتی^۷ را از طریق ضمایم دهانی به جوندگان و مهره داران دیگر و از طریق تخمدان به اعقاب خود انتقال می دهد (۶). کنه تارتاکووسکی در ترکمن صحرا و گنبدکاووس انتشار دارد و در لانه جوندگان وحشی صحرائی و همچنین در لانه روباه، لاک پشت و جوجه تیغی زندگی می کند و بورلیا لاتیسوی^۸ را از طریق ضمایم دهانی به میزبان خود و از طریق تخمدان به اعقاب خود انتقال می دهد (۶).

کنه اورنیتودوروس لاهورنسیس در انتقال بیماری تب بازگرد نقشی نداشته ولی خونخواری آن در حیوانات اهلی باعث کم خونی و فلج می شود (۶،۵). آرگاس پرسیکوس^۹ عموماً کنه ماکیان است و بورلیا آنسرینا^{۱۰} را به ماکیان منتقل می کند و گاهی از انسان خونخواری می نماید (۹،۵).

نمونه برداری و روش بررسی

به منظور تعیین فون کنه های آرگازیده و مطالعه نقش اورنیتودوروس تولوزانی در انتقال بیماری تب بازگرد در مناطق روستایی استان مرکزی ۵٪ از روستاهای کل استان که

جمعاً ۷۰ روستا گردید. به روش نمونه گیری تصادفی ساده، انتخاب شد. به منظور جمع آوری کنه ها هر روستا را به پنج بخش شمالی، جنوبی، شرقی، غربی و مرکزی تقسیم و سپس عملیات جمع آوری توسط یک تیم ۳ نفره به مدت ۳ الی ۴ ساعت انجام گرفت. دو نفر از افراد تیم مسئول جمع آوری کنه ها از اماکن داخلی، که شامل اماکن انسانی و حیوانی است، شدند و به وسیله چراغ قوه داخل شکاف های دیوار را جستجو و کنه های صید شده را توسط پنس به داخل لوله نگهداری کنه منتقل کرده و سپس مشخصات مکان، تاریخ نمونه برداری، نام روستا، تعداد کنه های صید شده، مدت زمان جمع آوری و نام جمع آورنده را روی برچسب یادداشت کرده و آن را روی لوله چسباندند. جهت تعیین وفور نسبی کنه ها در هر مکان، زمان شروع و پایان جمع آوری کنه ها را در هر روستا یادداشت کرده و سپس تعداد کنه های جمع آوری شده را برحسب زمان (۳۰ دقیقه) محاسبه شد (۱). یک نفر از اعضاء تیم نیز در هر روستا مسئول بررسی لانه جوندگان در حاشیه مزارع و کشتزارها بود. برای پیدا کردن کنه اراتیکوس خاک درون لانه را با بیلچه برداشته و روی کاغذ سفید که در یک سینی قرار داشت خالی نموده و در مقابل نور آفتاب به جستجو کنه پرداخت. پس از خاتمه کار کنه های جمع آوری شده به آزمایشگاه دانشکده پزشکی منتقل و تعیین گونه شدند.

برای تشخیص آلودگی کنه تولوزانی از روش له کردن کنه ها و تزریق به حیوانات حساس آزمایشگاهی استفاده شد. بدین ترتیب که کنه ها را به دسته های ده تایی تقسیم و پس از شستشو با محلول سرم فیزیولوژی در هاون شیشه ای له کرده و به آن ۵ میلی لیتر سرم فیزیولوژی اضافه شد. به ازای هر ده کنه دو سرخوکچه هندی و چهار سرموش سفید کوچک آزمایشگاهی انتخاب و به هر سرخوکچه ۰/۵ میلی لیتر و به هر سرموش سفید ۰/۳ میلی لیتر از سوسپانسیون حاصل به صورت زیرجلدی تزریق و پس از پنج روز از حیوانات لام گیری به عمل آمد و لام ها توسط میکروسکپ زمینه سیاه به منظور جستجوی بورلیا مورد مطالعه قرار گرفت (جمعاً ۳۲ سرخوکچه هندی و ۵۶ سرموش سفید مورد آزمایش قرار گرفتند). عملیات لام گیری از موش ها و خوکچه ها تا روز دهم ادامه داده شد. چنانچه طی این مدت حیوانات آلوده نشدند، بیانگر آن بود که کنه ها آلوده نبوده اند و در صورت آلودگی با توجه به جنس و گونه کنه تزریق شده و با استفاده از تابلوی پاتوژنسیته بیماری، بورلیاها تعیین هویت شدند.

یافته ها

باتوجه به اهداف پژوهش، ابتدا گونه های مختلف کنه های آرگازیده را در مناطق روستایی استان مرکزی تعیین کرده و سپس نقش اورنیتودوروس تولوزانی در انتقال بیماری تب بازگرد در این استان نشان داده شد.

- | | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|
| 1- <i>Ornithodoros Tholozani</i> | 2- <i>Ornithodoros erraticus</i> | 3- <i>Ornithodoros Tartakovskii</i> |
| 4- <i>Ornithodoros Laburensis</i> | 5- <i>Ornithodoros Canesterini</i> | 6- <i>Relapsing fever</i> |
| 7- <i>Borrelia persica</i> | 8- <i>Borrelia microti</i> | 9- <i>Borrelia latyshowi</i> |
| 10- <i>Borrelia anserina</i> | | |

شترنگه شماره ۱ نتایج حاصله از تعداد وفور کته ها را در شهرستان به صورت خلاصه نشان می دهد. تعداد ۳۳۷۱ عدد کته آرگازیده از مناطق روستایی استان مرکزی جمع آوری شده که تعداد و درصد کته های اورنیتودوروس تولوزانی ، لاهورنسیس ، کانسترتینی و آرگاس پرسپیکوس^۱ به ترتیب ۱۴۲ (۴/۲۱)٪ ، ۲۰۵۳ (۶۰/۹۰)٪ ، ۳۹۸ (۱۱/۸۱)٪ ، ۷۷۸ (۲۳/۰۸)٪ عدد بود.

همچنین حداقل و حداکثر وفور نسبی کته های آرگازیده در مناطق روستایی شهرستان های اراک (موت آباد ۱/۱۶ ، رازگردان ۴۳/۶۶) ، خمین (عباس آباد ۲ ، پیدشت ۵/۵۲) ، آشتیان (چشمه ... وردی ۲۴/۶۳ ، فیض آباد ۵۵/۵۳) ، نقرش (عزالدین ۲/۱۶ ، خانک ۱۶/۲۵) ، سریند (زمستان سفلی ۲/۵ ، سرسختی سفلی ۱۷/۲۰) (محلات) (قلعه چم ۱/۴۲ ، باغ آباد ۲/۲۵) ساوه (حسین آباد ۴/۴۲ ، گوجه منار ۱۳/۸۴) عدد بود.

نمودار شماره ۱ وفور نسبی انواع کته های آرگازیده را در شهرستان های مختلف به صورت ستون های سه بعدی نشان می دهد که به ترتیب حداقل و حداکثر وفور نسبی کته های آرگازیده در ۳۰ دقیقه در شهرستان های مختلف استان تولوزانی (اراک) ، لاهورنسیس (۱/۵۸ محلات ، ۱۴/۶۳ آشتیان) ، کانسترتینی (۰/۲۲ سریند ، ۱/۸۵ نقرش) و آرگاس پرسپیکوس (۰/۷۸ سریند ، ۵/۷۹ اراک) عدد بود. ۱۴۲ عدد کته تولوزانی از مناطق شمالی شهرستان اراک (روستاهای وفس و فرک) جمع آوری شد ولی در بقیه شهرستان های تابعه استان ، کته مذکور مشاهده نشد. سه دسته از کته های تولوزانی جمع آوری شده از روستای وفس و فرک باعث آلودگی ۳۲ سر خوکچه هندی و ۵۶ سر موش سفید کوچک به بورلیا پرسیکا شدند.

در شهرستان دلپجان با وجود نجسس در قسمت های عمیق تر دیوار طویله ها ، هیچ گونه کته ای جمع آوری نشد.

در حاشیه مزارع و کشتزارهای شهرستان اراک ۵۷ عدد لانه چونده مورد بررسی قرار گرفت که ۲۵ لانه فعال و ۳۲ لانه متروک بود و هیچ گونه کته ای جمع آوری نشد. در شهرستان های دیگر استان جمعاً ۳۷ لانه مورد بررسی قرار گرفت که همگی متروکه بوده و هیچ کته ای در آنها یافت نگردید.

گفتگو و بهره گیری پایانی

کته های خانواده آرگازیده شامل دو جنس آرگاس و اورنیتودوروس می باشند (۹). کته های جنس اورنیتودوروس در انتقال بیماری تب بازگرد کته ای نقش دارند و از پنج گونه کته های اورنیتودوروس شناخته شده در ایران ، اورنیتودوروس تولوزانی ، اورنیتودوروس

اراتیکوس ، اورنیتودوروس ترناکووسکی ، اورنیتودوروس لاهورنسیس و اورنیتودوروس کانسترتینی فقط سه گونه اول در انتقال بورلیا نقش دارند (۷). آمار گزارش شده از مرکز بهداشت استان بیانگر آنست که استان مرکزی یکی از مناطق آندمیک بیماری تب بازگرد است. به طوری که در فاصله سال های ۱۳۵۹ تا ۱۳۶۸ جمعاً ۳۵ مورد طی بررسی لام های میکروسکوپی از نظر مالاریا ، به طور اتفاقی شناخته شده اند. از نظر توزیع جغرافیایی ۸۵٪ موارد از شهرستان اراک ، ۹٪ ساوه و ۶٪ از شهرستان سریند گزارش شده است. در حدود ۱۳٪ از موارد گزارش شده مربوط به نواحی وفس و بزچلو واقع در بخش شمالی شهرستان اراک می باشند (۵). تحقیق حاضر وجود کته تولوزانی را که یکی از ناقلین عمده بیماری تب بازگرد آندمیک است ، فقط در نواحی شمالی شهرستان اراک (روستای وفس و فرک) گزارش می کنند و در بقیه شهرستان ها مشاهده نشده است. لذا احتمال آلودگی در شهرستان های سریند و ساوه ممکن است به علت وجود کته اراتیکوس که در لانه چونندگان زندگی می کند ، باشد. از لانه چوندگانی که در حاشیه مزارع و کشتزارهای شهرستان اراک مورد مطالعه قرار گرفت به علت استفاده از سموم چونده کش هیچ کته اراتیکوس جمع آوری نگردید.

جمعاً ۳۷ لانه در شهرستان های استان مورد بررسی قرار گرفت که همگی متروک بوده و هیچ کته ای در آنها جدا نگردید. نگاره شماره ۱ پراکنندگی کته های آرگازیده را در مناطق روستایی استان مرکزی نشان می دهد. بررسی بر روی مناطق انتخابی به عمل آمد و نتایج حاصل که در شترنگه شماره ۱ به تفصیل آمده است بیانگر آنست که از تعداد کل ۳۳۷۱ عدد کته آرگازیده جمع آوری شده از مناطق روستایی استان مرکزی ، تعداد و درصد کته های اورنیتودوروس تولوزانی لاهورنسیس ، کانسترتینی و آرگاس پرسپیکوس به ترتیب ۱۴۲ (۴/۲۱)٪ ، ۲۰۵۳ (۶۰/۹۰)٪ ، ۳۹۸ (۱۱/۸۱)٪ ، ۷۷۸ (۲۳/۰۸)٪ عدد بود. همچنین حداکثر وفور نسبی کته ها در شهرستان اراک ۱/۱۶ (روستای موت آباد) مشاهده گردید.

از کته های آرگازیده جمع آوری شده فقط کته اورنیتودوروس تولوزانی ناقل بیماری تب بازگرد است. به طوری که نتایج بررسی و آزمایش نشان داد ، سه دسته از کته های تولوزانی جمع آوری شده از روستای وفس و فرک باعث آلودگی ۳۲ سر خوکچه هندی و ۵۶ سر موش سفید کوچک به بورلیا پرسیکا شدند.

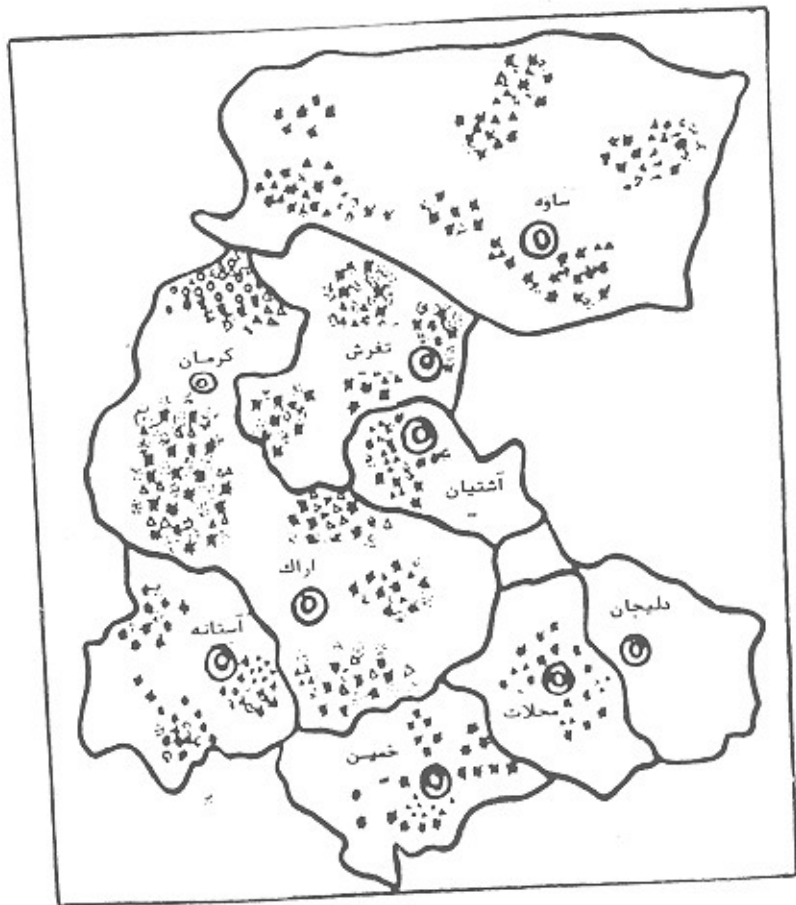
باتوجه به مطالب فوق آلودگی افراد به بیماری تب بازگرد به علت وجود کته تولوزانی در مناطق شمالی شهرستان اراک وجود دارد.

سیاسگزاری

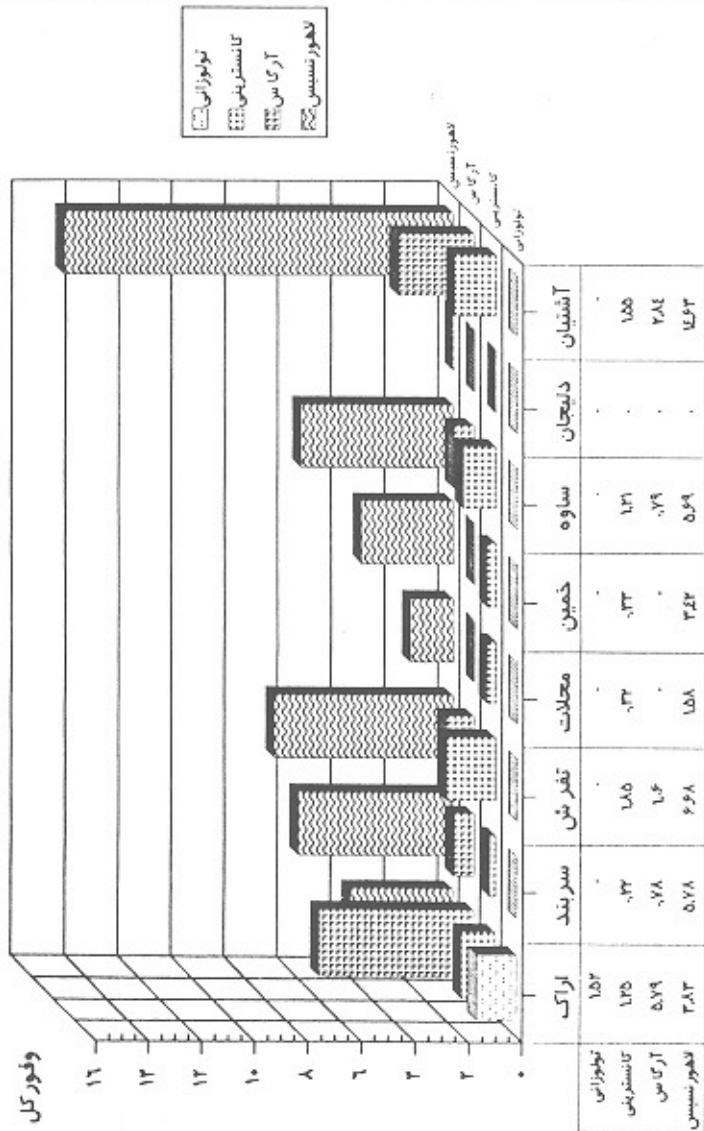
وظیفه خود می دانیم از تلاش و همکاری های صمیمانه بخش انگل شناسی انستیتو پاستور ایران ، مرکز بهداشت و اداره دامپزشکی شهرستان اراک و از مشاور این پژوهش جناب آقای دکتر مرتضی زعیم ، تشکر و قدردانی نماییم.

شیرنگه ۱- و فونر کی که های آرایزیده در اماکن داخلی شهرستان های استان مرکزی

ردیف	جمع آرایزیده	آرایش بستگوس		آرینتودوروس کاستراپس		آرینتودوروس لائوسیس		آرینتودوروس نوزوی		تعداد کل فونر ها	تعداد کل کته های	تعداد روستاهای	شهرستان
		تعداد	فونر در ۳۰ دقیقه	تعداد	فونر در ۳۰ دقیقه	تعداد	فونر در ۳۰ دقیقه	تعداد	فونر در ۳۰ دقیقه				
۲۸۰۰	۲۸۰۰	۲۷۹	۲۷۹	۳۵۸	۳۵۸	۱۳۱	۱۳۱	۱۱۹۱	۱۱۹۱	۱۶	اراک		
۱۹۰۰	۱۹۰۰	۱۸۹	۱۸۹	۳۳۰	۳۳۰	-	-	۶۸	۶۸	۱۱	مرند		
۱۹۰۰	۱۹۰۰	۱۸۹	۱۸۹	۳۳۸	۳۳۸	-	-	۹۹	۹۹	۵	نوش		
۳۵۰	۳۵۰	-	-	۱۹	۱۹	-	-	۱۹	۱۹	۴	مغان		
۱۰۰۰	۱۰۰۰	-	-	۱۱۹	۱۱۹	-	-	۳۹۹	۳۹۹	۷	سرس		
۳۳۰	۳۳۰	۳۳	۳۳	۶۱۱	۶۱۱	-	-	۷۹	۷۹	۱۹	ساره		
۳۲۰	۳۲۰	-	-	-	-	-	-	-	-	۳	پنجون		
۳۵۰	۳۵۰	۳۴	۳۴	۱۱۳	۱۱۳	-	-	۱۹۰۳	۱۹۰۳	۳	آبجان		
۱۰۰۰۰	۱۰۰۰۰	۷۷۹	۷۷۹	۱۰۵۳	۱۰۵۳	۱۳۳	۱۳۳	۳۳۷۱	۳۳۷۱	۷۰	جمع		
		۳۳	۳۳	۶۰۹	۶۰۹	۶۰۹	۶۰۹	۶۰۹	۶۰۹		در همه اراک		



نگاره ۱ - پراکنندگی کنه های آرگازیده در استان مرکزی
 مرکز شهرستان (O) پراکنندگی کنه اورنیتودوروس تولوزانی
 نقطه شهری (o) پراکنندگی کنه اورنیتودوروس کانسترینی
 * پراکنندگی کنه اورنیتودوروس لاهورنسیس
 * پراکنندگی کنه اورنیتودوروس آرگاس پرسیکوس



نمودار ۱- وفور کل کنه های آرگازیده استان مرکزی

کتابنامه

- ۱- ایمانی ، سهراب (۱۳۶۸): بررسی آلودگی اورنیتودوروس تولوزانی به بورلیا پرسیکا در منطقه دامغان. پایان نامه فوق لیسانس حشره شناسی پزشکی و مبارزه با ناقلین ، دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران ، شماره پایان نامه ۱۷۳۶ .
- ۲- جانبخش ، ب (۱۳۶۴): پراکندگی جغرافیایی موش های مهم از نظر بهداشتی در ایران. سمینار چوندگان از دیدگاه بهداشتی ، اقتصادی ، نظامی. دانشکده بهداشت ، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران. انتشارات سپاه پاسداران انقلاب اسلامی . صفحات (۴۳ - ۴۲).
- ۳- جانبخش ، ب ، ندیم ، الف (۱۳۴۸): بررسی درباره موارد اسپورادیک تب راجعه انسانی به علت بورلیامیکروتی در مناطق جنوبی ایران. سومین کنگره دامپزشکان ایران . صفحات (۱۱۰ - ۱۰۰).
- ۴- جورابچی ، علی (۱۳۶۷): آمار مرکز بهداشت استان. واحد بیماری های واگیر.
- ۵- رفیعی ، عزیز ، راک ، همایون (۱۳۶۴): انگل شناسی بندپایان. انتشارات دانشگاه تهران. صفحات (۲۰۱ - ۱۸۳).
- ۶- کریمی ، ی (۱۳۶۰): تب های بازگرد و همه گیری شناسی آن. انتشارات انستیتوی پاستور ایران ۱۲۰ صفحه.
- 7- Janbaksh , B. and Ardelan , A. (1977): The nature of sporadic cases of relapsing fever in Kazeroon area , southern Iran. Bull soc. path. exot 70: 587-589.
- 8- Kenneth , S.W. and Adel , A.F.M. (1985): Tropical and Geographical Medicine , Mc. Graw Hill. (867-868) Pp.
- 9- Kettle , D.S. (1990): Medical and Veterinary Entomology. C.A.B. International (410-430) Pp.
- 10- Manson , P. and Bellinital (1987): Manson's Tropical Diseases. Bailliere Tindall (649-653) Pp.