

## بررسی اهمیت بیماری‌های انگلی نشخوارکنندگان ایران با رویکرد انتقال به انسان و آینده‌گری نحوه کنترل آن‌ها

علی اسلامی<sup>۱\*</sup>، صادق رهبری<sup>۲</sup>، محمد قلی نادعلیان<sup>۱</sup>، محسن مشکاة<sup>۳</sup>، حسن تاجبخش<sup>۱</sup>،  
بابا مخیر<sup>۱</sup>، محمد زینلی<sup>۴</sup>

۱- اعضای پیوسته فرهنگستان علوم جمهوری اسلامی ایران و اساتید دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران، تهران، ایران

۲- گروه انگل‌شناسی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه تهران، تهران، ایران

۳- معاونت تشخیص و درمان، سازمان دامپزشکی کشور، تهران، ایران

۴- اداره سلامت وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، تهران، ایران

تاریخ دریافت: ۱ خرداد ۱۳۹۱ تاریخ پذیرش: ۱۰ مهر ۱۳۹۱

### چکیده

براساس گزارشات منتشره توسط انگل‌شناسان، کلینیسین‌ها و تجربیات مقامات اجرایی و بهداشتی، آلودگی و بیماری‌های نشخوارکنندگان ایران براساس بیماری‌زائی، میزان شیوع، شدت آن‌ها و قابل انتقال بودن به انسان به چهار گروه با اهمیت زیاد (ز)، متوسط (م)، کم (ک) و ناچیز (ن) تقسیم می‌گردد. نتایج بررسی نشان داد که در مجموع ۲۷ بیماری و یا آلودگی شامل ۱۶ نوع گرمی، ۸ آلودگی تک یاخته‌ای و ۳ نوع آلودگی با آکارین‌ها در نشخوارکنندگان ایران گزارش شده است. در ضمن اینکه در این بین ۹ بیماری گرمی، ۴ بیماری تک یاخته‌ای و نیز ۳ آلودگی ناشی از آکارین مشترک نشخوارکنندگان و انسان می‌باشند. بدین منظور جهت چشم‌انداز جامع کنترل انگل‌های مذکور، تشخیص دقیق و سریع بیماری، تاسیس آزمایشگاه‌های اختصاصی برای هر بیماری مهم و هرگونه حیوانی، استفاده از سامانه سیستم اطلاعات جغرافیایی به منظور باخبر شدن هر چه زودتر از وجود کانون‌های آلوده، استفاده از امکانات طرح واکنش سریع، درمان استراتژیک و تاکتیکی آلودگی‌های انگلی، استفاده به موقع از واکنش‌های موجود و نسل جدید، پیگیری چگونگی مقاومت حیوانات در برابر داروهای ضدانگلی، بيوکنترل آن‌ها و اجرای دستورالعمل‌های سازمان‌های بین‌المللی ذی‌ربط ضروری می‌باشد.

**کلمات کلیدی:** بیماری‌های انگلی، نشخوارکنندگان، انسان، آینده‌گری، کنترل، ایران

\*نویسنده مسئول: علی اسلامی

آدرس: عضو فرهنگستان علوم جمهوری اسلامی ایران، تهران، ایران. تلفن: ۰۹۱۲۳۱۹۰۱۶۴

پست الکترونیک: [aislami@ut.ac.ir](mailto:aislami@ut.ac.ir)

## مقدمه

تکمیل پرسشنامه و مقالات مربوط به انگل‌ها و بیماری‌ها و آلودگی‌های انگلی مورد نظر و نیز تجزیه و تحلیل اطلاعات جمع‌آوری شده توسط متخصصین انگل‌شناسی، کلینیسین‌ها و کارشناسان سازمان دامپزشکی کشور و اداره سلامت وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، میزان آلودگی و یا بیماری‌های انگلی نشخوارکنندگان و نیز آلودگی‌های مشترک بین انسان و دام تعیین گردیده و برحسب بیماری‌زائی، میزان شیوع، شدت آلودگی و پراکندگی جغرافیائی در ایران به چهار گروه با اهمیت زیاد (ز)، متوسط (م)، کم (ک) و ناچیز (ن) تقسیم گردید. در ضمن در درجه‌بندی بیماری‌های انگلی نشخوارکنندگان، ۴ اصل اعلام شده توسط سازمان جهانی همه‌گیری‌شناسی بیماری‌های دامی (Office Internationale des Epizocies) یا (OIE) شامل ۱- گسترش سریع از جمله گسترش فرامرزی. ۲- دارای اهمیت اجتماعی-اقتصادی. ۳- اهمیت بهداشتی در انسان. ۴- اهمیت از نظر تجارت بین‌المللی حیوانات و فرآورده‌های حیوانی (۱۳). در این طبقه‌بندی مورد توجه قرار گرفت و راهکارهای موثر در تنظیم چشم‌انداز آینده کنترل آلودگی‌ها و بیماری‌ها پیشنهاد گردید.

## نتایج، بحث و نتیجه‌گیری

هفتاد و پنج میلیون راس گوسفند و بز، یک و نیم میلیون راس گاو هولشتاین و دو رگ، ۶ میلیون راس گاو بومی، پانصد هزار راس گاومیش و حدود دویست هزار نفر شتر در واحدهای کلان شامل ساختار عشایری و کوچرو، ساختار روستایی و ساکن، دامپروری‌های صنعتی و واحدهای خرد (شامل: کشتارگاه‌ها، میادین دام، مراکز جمع‌آوری شیر دامداری‌ها، گاوهای شیری

میزان مواد غذایی مورد نیاز جمعیت در حال افزایش بشر و حفظ سلامتی انسان‌ها مهمترین دل‌مشغولی انسان عصر حاضر است. با پیشرفت علوم و تکنولوژی، نگاه انسان به پرورش دام، مبارزه با بیماری‌های آنها و تولید هرچه بیشتر و سالم‌تر مواد غذایی وارد عصر نوینی شده است. هر سال بودجه قابل ملاحظه‌ای صرف مبارزه با بیماری‌های مختلف دام‌ها و مشترک با انسان می‌شود. چشم‌انداز جامع کنترل بیماری‌های انگلی و آینده پژوهشی آنها مانند بسیاری از کشورها موجب کاهش شدید ضایعات ناشی از این بیماری‌ها خواهد شد (۳۲). طبق گزارش سازمان خواروبار و کشاورزی جهانی خسارت اقتصادی ناشی از آلودگی‌های انگلی حیوانات (بجز طیور و آبزیان) در کشورهای پیشرفته معادل ۱۵-۲۰ درصد کل تولیدات دامی، در کشورهای با ارایه خدمات کمتر ۳۰-۴۰ درصد و در مناطقی که مبارزه جدی با این آلودگی‌ها صورت نمی‌گیرد، ممکن است خیلی بیشتر باشد (۱۹). با شناخت بیماری‌ها و آلودگی‌ها و برنامه‌ریزی جهت کنترل جامع انگل‌ها، علاوه بر ارتقای سطح بهداشت و با زده افزایش اقتصادی، بیماری‌های مشترک بین انسان و دام را نیز به میزان قابل توجهی کاهش خواهد یافت.

## مواد و روش کار

کنترل بیماری‌های عفونی از جمله بیماری‌های انگلی دام‌ها به ویژه دام‌هایی که فرآورده‌های آنها به مصرف تغذیه انسان می‌رسند، ضرورتی است که امر فوق از مدت‌ها قبل مورد توجه کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه قرار گرفته است (۳۲).

در این بررسی با گردآوری اطلاعات موجود پیرامون بیماری‌های منتشر شده انگلی نشخوارکنندگان،

گونه نماتود و یا دیکروسلیازیس بر اثر یک ترماتود ایجاد می‌گردد.

طبق مقالات منتشر شده در مجموع از نشخوارکنندگان ایران ۲۷ بیماری و یا آلودگی انگلی شامل ۱۶ نوع کرمی (جدول ۱)، ۸ نوع تک یاخته‌ای (جدول ۲) و ۳ نوع آلودگی با آکارین (جدول ۳) گزارش گردیده است.

و گوشتی، گوسفندداری گوشتی و پرواری، شترداری) در ۷۷۰۰۰ واحد اپیدمیولوژیک شناسائی شده توسط سیستم مکان یابی جامع Global Positioning System (GPS) پرورش داده می‌شوند (۱۳) و بسته به نحوه پرورش در معرض ابتلاء به انواع انگل‌ها، آلودگی‌ها و بیماری‌های انگلی با نشانه‌های درمانگاهی و یا تحت درمانگاهی هستند. بطور مثال بیماری انگلی مانند نماتودیازیس لوله گوارش گوسفند و بز بر اثر ۶۰

جدول ۱- بیماری‌های ناشی از آلودگی‌های کرمی در نشخوارکنندگان ایران

ردیف	بیماری انگلی	گاو	گاو میش	گوسفند	بز	شتر
۱	نماتودیازیس لوله گوارش	م	م	ز	ز	ز
۲	سستودیازیس لوله گوارش	م	ک	ز	ز	ز
۳	آمفیستومیازیس	ک	ک	ک	ن	ن
۴	توکسوکاریازیس	ک	ک	-	-	-
۵	فاسیولیازیس	م	م	ز	ز	ک
۶	دیکروسلیازیس	م	ک	ز	ز	ن
۷	هیداتیدوزیس	ز	م	ز	ز	م
۸	سنوروزیس	ن	-	م	ک	-
۹	ستاریازیس	م	-	ک	ک	-
۱۰	نماتودیازیس مغزی نخاعی	ن	-	ک	ک	-
۱۱	سیستی سرکوز گاوی	ک	-	-	-	-
۱۲	سیستی سرکوز گوسفندی	-	-	ک	-	-
۱۳	تلازیازیس	ک	ک	ک	ک	ک
۱۴	اورنیتوبیلاریوزیس	ک	ک	م	ک	-
۱۵	کرم‌های ریوی	ن	-	م	م	ک
۱۶	گوئزیلونماوزیس	ک	ک	ک	-	ک

ن (ناچیز)، ک (کم)، م (متوسط)، ز (زیاد)

نشخوارکنندگان کوچک و یک گونه از گاو گزارش شده است (۹ و ۱۵). توجه به درمان مناسبی که در دو دهه گذشته با داروهای ضد نماتودهای لوله گوارش صورت گرفته است که بر ضد کرم‌های ریوی داخل مجاری هوایی نیز موثر بوده است، سبب گردیده است آلودگی نشخوارکنندگان به کرم‌های ریوی بویژه دیکتیوکولوس و پروتوسترونتریلوس کاهش قابل ملاحظه‌ای یابد. لازم به ذکر است که نتواسکاریس

بررسی‌های انجام شده در ایران نشان می‌دهند که کلیه نشخوارکنندگان کوچک و بزرگ در معرض ابتلاء به ۶۰ گونه نماتود معدی روده‌ای هستند (۲۹، ۲۴، ۲۳، ۸، ۶، ۴). آلودگی به این نماتودها در تمام فصول سال دیده می‌شود ولی در دو فصل بهار و پائیز میزان شیوع و شدت آلودگی افزایش می‌یابد. این آلودگی عمدتاً به فرم تحت درمانگاهی دیده می‌شود ولی خسارت اقتصادی ناشی از آن در سطح ملی رقمی بسیار قابل ملاحظه می‌باشد (۴۵). چهار گونه کرم ریه از

و غیرمستقیم این انگل به صنعت دامپروری کشور به دلیل کاهش وزن و ضبط کبدهای آلوده می‌باشد (۴۳). همچنین آلودگی با ترماتود دیکروسلیوم دندرتینیکوم سبب ایجاد دیکروسلیازیس می‌گردد که کرم مذکور یکی از ترماتودهای کبدهای بسیار شایع در نشخوارکنندگان کوچک و بزرگ اهلی و وحشی بوده و از کبدهای گوسفند بیش از ۱۹۰۰۰ ترماتود جدا گردید. به دلیل شیوع بالا در برخی نواحی کشور و عدم وجود داروی اختصاصی و کاملاً موثر بر ضد آن، درمان مورد توجه قرار نگرفته و خسارات اقتصادی ناشی از ضبط کبدهای آلوده رقم قابل توجهی را شامل می‌گردد (۳). اورنیتوبیلارزیازیس نیز از بسیاری از نواحی جغرافیائی ایران گزارش شده است و دو اپیدمی آن در مازندران و اقلید فارس باعث تلفات نشخوارکنندگان شده و از نظر اقتصادی نیز حائز اهمیت زیادی می‌باشند (۵ و ۷).

بیماری زائی و اهمیت اقتصادی نوزادهای سستوده‌های بالغ گوشتخواران و انسان ناشی از نشخوارکنندگان، برحسب گونه مختلف سستوها متفاوت است. از میان آنها سیستمی سرکوس بویس، نوزاد تنیا سائرنیاتی انسان گزارش شده است (۱). ولی در سال‌های اخیر به دلیل رعایت بیشتر اصول بهداشتی از میزان آلودگی به آن کاسته شده است. سیستمی سرکوس اوویس (تنیا اوویس) در گوسفند و سنوروس سربالیس (نوزاد تنیا مولتی سپس) عمدتاً در گوسفند و ندرتاً در گاو گزارش شده است (۲). ولی کیست هیداتیک یک حفره ای (نوزاد/کینوکوکوس) گرانولوزوس) از کلیه نشخوارکنندگان ایران گزارش شده و به دلیل ضبط اندام‌های آلوده و ابتلای انسان به آن اهمیت اقتصادی و بهداشتی بسیار زیادی دارد (۲ و ۴۱).

ویتلوروم نیز از گوساله گاو میش جدا شده (۱۴) و اشاعه آن بسیار کم است.

بیماری نماتودیازیس مغزی نخاعی گوسفند و بز در برخی نواحی ایران مانند گیلان (۱۷)، مازندران و قزوین (۱۸) با علائم فلج دست و پا و گردن مشاهده شده است. ولی ستاریازیس در نشخوارکنندگان فاقد نشانه‌های درمانگاهی بوده و تلازیازیس نیز با علائم چشمی مشاهده شده است (۴). گونزیلونمازیس نیز از کلیه نشخوارکنندگان جدا شده ولی آلودگی به آن فاقد علائم درمانگاهی می‌باشد (۲۳ و ۲۷). سستودیازیس لوله گوارش نشخوارکنندگان که عمدتاً در فصل بهار و در نواحی گرم و مرطوب از اواخر زمستان در ایران شایع می‌باشد بر اثر آلودگی به چهار گونه سستود بالغ بوجود می‌آید (۲). اگر چه بیماری زائی شدیدی ندارد ولی شرایط لوله گوارش را برای ابتلاء به برخی از بیماری‌ها از جمله انترتوکسمی افزایش می‌دهد (۲۸). آمفیستومیازیس در بین نشخوارکنندگان کوچک و بزرگ ایران کم و بیش شایع بوده و ۹ گونه مختلف آمفیستوم از نشخوارکنندگان ایران جدا گردیده است (۲۰ و ۴۴). ولی فراوانی وقوع آن در گاو بویژه در برخی نواحی ایران مانند گیلان و مازندران شیوع زیادی داشته و تا ۸۰۰۰ ترماتود از یک گاو نیز جدا شده است (۲۱). ولی میزان بیماری زائی آن در ایران مورد توجه قرار نگرفته و بنظر می‌رسد در حیوانات مبتلا به سایر گاستروانتریت‌ها اشتباه می‌گردد.

فاسیولیازیس یکی از مهمترین بیماری‌های انگلی نشخوارکنندگان ایران (۲ و ۴۳) است که به طور غالب به فرم مزمن دیده می‌شود و از کلیه مناطق جغرافیائی کشور گزارش شده است (۳). اما شیوع آن در نواحی گرم و مرطوب ایران مانند استان گیلان (۲۲) و مازندران (۳۰) شایع تر است. خسارات اقتصادی مستقیم

مشاهده می‌گردد. مطالعات سال‌های اخیر نشان داده است که توکسوپلاسموزیس (۳۹) و نئوسپوروزیس (۲۶) می‌توانند بعنوان عوامل انگلی سقط جنین در گوسفند و گاو مطرح باشند. در حالی که تنها عامل تک یاخته‌ای عامل اسهال بویژه در گوساله‌ها، کریپتوسپوریدیوزیس (۳۵) عنوان شده است.

بسنوئیتوزیس نیز در یک بررسی از بز و در شهرستان بافت کرمان گزارش شده است (۱۱). مطالعات آلودگی‌های خونی نشان داده است که تریپانوزومیازیس یکی از تک یاخته‌های رایج در شتر و در برخی از نواحی ایران می‌باشد (۳۵).

از ۲۷ بیماری انگلی گزارش شده از نشخوارکنندگان ایران، حدود ۷ بیماری کرمی شامل: برخی نماتودهای لوله گوارش (۲۵)، فاسیولیاژیس (۱۶) و (۳۰)، دیکروسلیازیس (۴۲)، هیداتیدوزیس (۴۱)، سنوروزیس (۱۲)، تنیازیس ناشی از سیستمی سرکوس بویس (۱)، گوئزیلونماتوزیس (۳۱) در ایران با نشانه‌های درمانگاهی از انسان گزارش گردیده است.

بررسی انجام یافته در ایران نشان می‌دهد که نشخوارکنندگان بزرگ و کوچک در غالب مناطق ایران در معرض آلودگی به تیلریوزیس (۱۰) و بابزیوزیس (۳۷) قرار دارند و در اکثر موارد شکل بالینی بیماری

جدول ۲- بیماری‌های ناشی از تک یاخته‌های نشخوارکنندگان در ایران

ردیف	بیماری	گاو	گاو میش	گوسفند	بز	شتر
۱	تیلریوزیس	ز	ک	ز	م	-
۲	بابزیوزیس	ک	-	ز	م	-
۳	توکسوپلاسموزیس	ک	-	ز	ز	م
۴	کریپتوسپوریدیوزیس	ز	ز	ز	ز	م
۵	نئوسپوروزیس	م	-	-	-	-
۶	سارکوسیتوزیس	ز	ز	ز	ز	ز
۷	بسنوئیتوزیس	-	-	-	ز	ز
۸	تریپانوزومیازیس	-	-	-	-	م

کنه (۳۸)، جرب (۳۶) و آلودگی با شپش (۴۰) در نشخوارکنندگان بزرگ و کوچک واجد اهمیت اقتصادی و بهداشتی بسیار می‌باشد.

همانطور که در جدول ۳ آمده است، بیماری‌های ناشی از بندپایان گسترش بسیار وسیعی در بین میزبان‌های مختلف داشته و بویژه آکاریازیس ناشی از

جدول ۳- بیماری‌های ناشی از آکاربین‌های نشخوارکنندگان ایران

ردیف	بیماری	گاو	گاو میش	گوسفند	بز	شتر
۱	آکاریازیس (کنه)	م	م	م	ک	ک
۲	آکاریازیس (جرب)	ن	-	م	ک	م
۳	پدیلولوزیس	ک	-	-	ک	-

برای تنظیم برنامه آینده پژوهانه حداقل پنج سال، تشخیص دقیق و به موقع بیماری‌ها با استفاده از روش‌های جدید تشخیصی متناسب با استانداردهای منطقه‌ای و بین‌المللی و همچنین ایجاد آزمایشگاه‌های اختصاصی جهت تشخیص بیماری‌های خاص و نیز خاص حیوانات مختلف، مهمترین موضوع می‌باشد.

بیماری ناشی از تک یاخته‌ها شامل: توکسوپلاسموزیس (۳۹)، کریپتوسپوریدیوزیس (۳۵)، نئوسپوریدیوزیس (۲۶)، سارکوسیتوزیس و ۳ بیماری ناشی از بندپایان شامل: آکاریازیس ناشی از کنه (۳۸)، جرب (۳۶) و شپش (۴۰) از دام و انسان گزارش شده است.

خواهند کرد. علی‌رغم کلیه تمهیدات در نظر گرفته شده عواملی از قبیل تغییرات پیش بینی نشده جوی، بیماری‌های نوپدید و بازپدید که شمار آنها در حال افزایش است، توسعه ناهنجاری‌های ژنتیکی اجرام بیماری‌زا، خشکسالی، بیماری‌های فرامرزی، بیوتروریسم و مقاومت‌های دارویی می‌توانند برنامه‌های آینده را با مشکلات جدی مواجه سازند.

### تشکر و قدردانی

نویسندگان مقاله حاضر از کمک‌های فرهنگستان علوم جمهوری اسلامی ایران در اجرای طرح پژوهشی «آینده پژوهی بیماری‌های عفونی دام، طیور و آبزیان ایران» که مقاله حاضر بخشی از آن می‌باشد، صمیمانه سپاسگزاری می‌نمایند.

### منابع

۱. ارفع، ف. (۱۳۸۸). کرم‌شناسی پزشکی، انتشارات خسرو با همکاری نشر دیباج، صفحات ۱۱۱-۱۱۰.
۲. اسلامی، ع. (۱۳۸۷). کرم‌شناسی دامپزشکی، جلد دوم: سستودها، چاپ چهارم، موسسه انتشارات و چاپ دانشگاه تهران، صفحه ۴۸.
۳. اسلامی، ع. (۱۳۸۵). کرم‌شناسی دامپزشکی، جلد اول: ترماتودها، موسسه انتشارات و چاپ دانشگاه تهران، صفحات ۴۹-۴۸.
۴. اسلامی، ع. (۱۳۸۵). کرم‌شناسی دامپزشکی، جلد سوم: نماتودا و آکاتوسفالا، چاپ سوم، موسسه انتشارات و چاپ دانشگاه تهران، صفحات ۵۴۹-۵۴۸.
۵. اسلامی، ع.، حسینی، س.ح.، حدادزاده، ح.ر. (۱۳۷۶). گزارش همه‌گیری اورنیتوبیلارزیوزیس در گوسفندان بابلسر. مجله دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران، جلد ۵۲، شماره ۳، صفحات ۵۸-۵۳.

ضمناً با به کار گرفتن سامانه اطلاعات جغرافیایی (GIS) باید داده‌ها را درباره پراکندگی جغرافیایی بیماری‌ها ثبت، پردازش و تفسیر نمود و در نهایت اطلاعات مفید و دقیقی را در مورد روند وضعیت بیماری‌های دامی در اختیار تصمیم‌گیران گذارد (۳۱). برای آن که اقدامات مورد نظر به موقع اجرا گردد می‌بایست از طرح ملی واکنش سریع بهره گرفت تا بتوان با ایجاد گروه‌های عملیاتی قرنطینه، گروه‌های کشتار و معدوم‌سازی دام‌های آلوده، کمیسیون پرداخت غرامت، پاکیزه‌سازی اماکن و محیط‌های آلوده، از شیوع بیماری‌ها جلوگیری نمود و کانون‌های آلوده را در نطفه از میان برد. واکسیناسیون به موقع دام‌ها و استفاده از واکسن‌های زنده و واکسن‌های نسل جدید راهبردی مناسب جهت کنترل موثر بیماری‌های انگلی در آینده است. درمان استراتژیک دام‌ها با داروهای موثر ضد کرمی، تک یاخته‌ای و سم پاشی اماکن دام سبب کاهش قابل ملاحظه آلودگی دام‌ها به انگل‌های داخلی و خارجی خواهد شد (۸) و کنترل زیستی انگل‌ها موجب کاهش آلودگی آنها نیز می‌گردد (۳۳). همچنین با نظارت مستمر، مقاومت انگل‌ها در برابر داروهای پرمصرف پیگیری شده و سبب می‌گردد تا قبل از ایجاد مقاومت بتوان اقدامات لازم را بعمل آورد.

توجه به رهنمودهای سازمان‌های بین‌المللی نظیر سازمان جهانی بیماری‌های واگیر دام (OIE)، سازمان بهداشت جهانی (World Health Organization) (WHO) و سازمان جهانی تجارت (World Trade Organization) (WTO) که بر وقوع بیماری‌های عفونی دام و انسان و روند تجارت دام و فرآورده‌های آن در سطح بین‌المللی اشراف کامل دارند، کمک موثری به کنترل بیماری‌های فرامرزی و منطقه‌ای

۱۵. موذنی، م.، شکر فروش، ش.، هادی پور، م. (۱۳۷۹). گزارش یک مورد آلودگی گاو به کرم ریوی دیکتیوکولوس و پیاروس در استان فارس. *مجله دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران*، جلد ۵، صفحات ۷-۵.
16. Ashrafi, K., Valero, M.A., Massoud, J., Sobhani, A., Soleimani-Mohammadi, Sh., Conde, P., Khouban, M., Dlores-Bargues, M., Mas-Coma, S. (2006). Plant born human contamination by fasciolosis. *American Journal of Tropical Medicine and Hygien* **75**: 293-302.
17. Barharfat, M., Amjad, A.R., Yamini, B., Ahourai, P. (1973). The first report of lumbar paralysis in sheep due to nematode larvae infestation in Iran. *Archive of Institut Razi* **52**: 63-68.
18. Bazargani, T.T., Eslami, A., Gholami, R., Molai, A., Charati, T., Dawoodi, J., Ashrafi, J. (2008). Cerebrospinal nematodiasis of cattle, sheep and goats in Iran. *Iranian Journal of Parasitology* **3**: 16-20.
19. Beller, K.A. (1977). La lutte contre helminthiasis, necessite economique, Cahier. *Blues Veterinaire* **26**: 54-61.
20. Coskun, S.Z., Eslami, A., Halajian, A., Nikpey, A. (2011). Amphistome species in cattle in south Caspian Sea. *Iranian Journal of Parasitology* **7**: 32-34.
21. Eslami, A., Halajian, A., Bokaie, S. (2011). A survey on the bovine amphistomiasis in Mazandaran province, north of Iran. *Iranian Journal of Veterinary Research* **12**: 52-55.
22. Eslami, A., Hosseini, S.H., Meshgi, B. (2009). Animal fasciolosis in north of Iran. *Iranian Journal of Public Health* **38**: 132-135.
23. Eslami, A., Fakhrzadegan, F. (1972). Les nematodes du tube digestif des bovines en Iran. *Revue Elevage Veterinaire des Pays tropicaux* **25**: 527-529.
24. Eslami, A., Nabavi, I. (1976). Species of gastro-intestinal nematodes of sheep
۶. اسلامی، ع.، زمانی هرگلانی، ی. (۱۳۶۸). بررسی کشتارگاهی آلودگی‌های کرمی گاو میش در ایران. *مجله دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران*، جلد ۴۴، شماره ۳، صفحات ۳۳-۲۶.
۷. اسلامی، ع.، سرافرازی، م.، حسنی طباطبایی، س. (۱۳۷۶). بررسی روند آلودگی با *Ornithobilharzia turkestanicum* در گوسفندان جویبار مازندران. *مجله پژوهش و سازندگی*، شماره ۳۸، صفحات ۱۹-۱۱.
۸. اسلامی، ع.، فیضی، ع. (۱۳۵۴). بررسی کرم‌های دستگاه گوارش بز در ایران. *نامه دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران*، جلد ۳۱، شماره ۳ و ۴، صفحات ۷۳-۶۹.
۹. اسلامی، ع.، نیک بین، س.، رهبری، ص. (۱۳۵۸). کرم‌های ریوی گوسفند وحشی (*Ovis ammon orientalis*) و آهو (*Gazalla subgutturosa*) در ایران. *نامه دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران*، جلد ۳۵، شماره ۳ و ۴، صفحات ۱۶-۱۱.
۱۰. بازرگانی، ت.ت.، رهبری، ص.، باقوری، م. (۱۳۷۹). تغییرات فصلی تیلریوز در نژاد گاوهای اطراف تهران و ارزیابی آن در درمان پارواکون. *مجله دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران*، جلد ۲، صفحات ۲۳-۱۸.
۱۱. بازرگانی، ت.ت.، قراگزلو، م.ج.، ابراهیمی، ع. (۱۳۷۶). بررسی بسنوتیوزیس بز در بافت، استان کرمان. *مجله دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران*، جلد ۴۷، صفحات ۳۶-۲۹.
۱۲. بشیری وند، ح. (۱۳۷۴). *انگل‌های بیماری‌زای انسان*. انتشارات دانشگاه تهران، صفحه ۲۸۶.
۱۳. بی نام (۱۳۸۵). سند استراتژی بهداشت، حوزه معاونت بهداشتی و پیشگیری سازمان دامپزشکی کشور، صفحات ۴۰-۳۰.
۱۴. سمیع زاده یزد، ع.، کریمی، ع.، احمدی، م. (۱۳۶۰). مشاهده آلودگی نئوسکاریس در گوساله گاو میش‌های قریه قهرمانلوی سفلی (ارومیه). *نامه دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران*، جلد ۳۷، صفحات ۴۹-۴۳.



33. Ranjbar-Bahadori, Sh., Razzaghi-abyaney, M., Bayat, M., Eslami, A., Pirali, K., Shams-Ghahfarokhi, M., Lotffollahdezeh, S. (2010). Studies on the effect of temperature, incubation time and *in vitro* gut passage on survival and nematophagous activity *Arthrobotrys oligospora* Var. *Oligospora* and *A. cladodes* Var. *Macroides*. *Global Veterinaria* **4**: 112-117.
34. Rahbari, S., Bazargani, T.T. (1995). Blood parasites of camel of Iran. *Journal of Veterinary Parasitology* **9**:45-46.
35. Rahbari, S., Jamshidi, Sh., Keyvani, H. (1994). A study of cryptosporidiosis in animal and man. *Journal Veterinary Faculty, University of Tehran* **43**: 39-48.
36. Rahbari, S., Nabian, S., Bahonar A.R. (2009). Some observation on sheep sarcoptic mange in Tehran province. *Parasitology Research* **101**: 175-177.
37. Rahbari, S., Nabian, S., Khaki, Z., Alidadi, N., Ashrafi-Halan, J. (2008). Clinical, haematological and pathologic aspects of experimental babesiosis in Iran. *Iranian Journal Veterinary Research* **3**: 59-66.
38. Rahbari, S., Nabian, S., Shayan, P. (2007). Primary report on distribution of tick fauna in Iran. *Parasitology Research* **5**: 175-179.
39. Rahbari, S., Razmi, G.H., Noroozian, I. (1996). Seroepidemiological survey of ovine toxoplasmosis in Mazanderan province, Iran. *Journal Veterinary Faculty, University of Tehran* **50**: 39-49.
40. Rafyi, A., Alavi, A., Rak, H. (1969). Study on the mammalian's lice in Iran. *Journal Veterinary Faculty, University of Tehran* **25**: 21-25.
41. Rokni, M.B. (2009). Echinococcosis/hydatidosis in Iran. *Iranian Journal of Parasitology* **2**: 17.
42. Rokni, M.B. (2008). The present status of human hilminthiasis in Iran. *Annales* from Iran. *Bulletin Societe Pathologie Exotique* **69**: 92-95.
25. Gharidian, E., Mofidi, S., Bijan, H. (1968). Premiers travaux sur Identification de different especes de *Trichostrongylus* en Iran. *Annale Parasitologie Human Comparee* **18**: 4.
26. Goraninejad, S. (1982). Serological study of *Neospora caninum* infection in cattle from Ahwaz area, Iran. *Iranian Journal of Veterinary Research* **1**: 63-67.
27. Halajian, A., Eslami, A., Salehi, N., Ashrafi-Helan, J. Sato, H. (2010). Incidence and genetic characterization of *Gongylonema pulchrum* in cattle slaughtered in Mazanderan province, north of Iran. *Iranian Journal of Parasitology* **5**:10-18.
28. Herd, R.P. (1968). *Cestode infections in cattle, sheep, goats, swine* In: Howard, J.L. (Ed) *Current Veterinary Therapy Food Animal Practice*. W.B. Saunders Company, Philadelphia: 759-76.
29. Mirzayans, A., Halim, R. (1980). Parasitic infections of *Camelus dromedariu* from Iran. *Bulletin Societe Pathologie Exotique* **730**: 442-445.
30. Moghadam, A.S., Massoud, J., Mahmoodi, M., Mahvi, A.H., Periago, M.V., Arttigas, P., Fuentes, M.V., Bargues, M.D., Mas-Coma, S. (2000). Human and animal fascioliasis in Mazanderan province, northern Iran. *Parasitology Research* **94**: 61-69.
31. Molavi, G. H., Massoud, J., Gutierrez, Y. (2006). Human *Gongylonema* infection in Iran. *Journal of Helminthology* **80**: 425-428.
32. Nicoll, A., Hnang, J., Gonghuan, y., xie, Z., Gilbert, J. (2000). A novel approach to anticipating future risk of infection diseases trends in china; methodology and results. Health protection Agency, UK. *Uropean centre for disease prevention and control*, London School of Hygiene and Tropical Medicine.



*Tropical Medicine Parasitology* **102**:  
283-295.

43. Sahba, G.H., Arfaa, F., Farahmandian, I., Jalali, H. (1972). Animal fascioliasis in Khuzestan, southwestern Iran. *Journal of Parasitology* **4**: 712-716.
44. Sey, O., Eslami, A. (1980-1981). Review of amphistome (trematoda, paramphistomata of Iranian domestic ruminants. *Parasitology of Hungary* **14**: 61-65.
45. Skerman, K., Shahlapoor, A.A., Eslami, A., Eliazian, M. (1967). Observation on the incidence, epidemiology, control and economic importance of gastrointestinal parasites of sheep and goats in Iran. *Veterinary Medical Reviewe* 141-142.

## Investigation on The Importance of Parasitic Diseases of Ruminants of Iran and Their Zoototics and Foresight Their Control

Eslami, A.<sup>1\*</sup>, Rahbari, S.<sup>2</sup>, Nadalian, M.Gh.<sup>1</sup>, Meshkat, M.<sup>3</sup>, Tajbakhsh, H.<sup>1</sup>,  
Mokhayer, B.<sup>1</sup>, Zeinali, M.<sup>4</sup>

1- Member of Academy of Sciences of Islamic Republic of Iran & Faculty of Veterinary Medicine,  
University of Tehran, Tehran, Iran

2-Department of Parasitology, Faculty of Veterinary Medicine, University of Tehran, Tehran, Iran

3-Department of Diagnosis and Treatment, Iran Veterinary Organization, Tehran, Iran

4-Department of Health, Ministry of Health and Medical Education, Tehran, Iran

Received Date: 21 May 2012

Accepted Date: 1 Oct 2012

---

**Abstract:** On the base on published reports by parasitologists, clinicians and executive and health authorities, parasitic infections of ruminants of Iran were divided to four groups including: high, medium, low and very low significant based on pathogenesis, prevalence rate and portability. Results showed that totally 27 infections including: 16 helminthes, 8 protozoa and 3 acarins were reported in ruminants of Iran. Moreover, 9 helminthes, 4 protozoa and 3 acarins of them was zoonotic. Accurate and rapid diagnosis, establishment of specific laboratories for important infections, using GPS for faster information about infected centers, use of rapid response plan, strategic control and treatment of parasitic infections, use of new generation vaccines, tracking method of animal's resistance against antiparasitic drugs, their biocontrol and implementation of the relevant international guidelines are necessitate for foresight control of above-mentioned parasites.

---

**Keywords:** Parasitic diseases, Ruminants, Human, Foresight, Control, Iran

---

\*Corresponding author: Eslami, A.

Address: Member of Academy of Sciences of Islamic Republic of Iran, Tehran, Iran. Tel: 09123190164

Email: aislami@ut.ac.ir