

بررسی انگلهای خارجی جوندگان در شهرساری و نواحی مرکزی

در سال ۱۳۷۶-۷۷

شیرزاد غلامی (M.Sc) **

فرزاد متولی حقی (M.Sc) *
مهدي شريف (Ph.D.) ***
محمد مهدي صداقت (M.Sc) ****

بهزاد پارسي (Ph.D.) *****

سابقه و هدف : با توجه به نقش انگلهای خارجی جوندگان در انتقال بیماریهای مختلف از جمله طاعون ، تب ، راجعه ، تيفوس مورن و غیره ؛ مطالعه ای جهت بررسی انگلهای خارجی جوندگان در شهر ساری و نواحی مرکزی در سال ۱۳۷۶-۷۷ انجام پذیرفت.

مواد و روش ها : تحقیق به روش توصیفی انجام شد. جامعه مورد مطالعه جوندگان شهر ساری و نواحی مرکزی (۵ کیلومتر اطراف شهرساری) بودند. با نصب تله های زنده گیر بصورت تصادفی دراماکن مختلف نسبت به صید جوندگان اقدام گردید. در تله از برش خیار و نان آغشته به روغن و غیره بعنوان طعمه استفاده گردید. پس از کارگزاری تله ها در بعد از ظهر و بازدید آنها در روز بعد، در صورت صید جوند، آنها را به آزمایشگاه انتقال داده، پس از بیهوشی و ثبت مشخصات ظاهری جوندگان، آنها در بالای تشتنک آبی به منظور جدا کردن انگلهای خارجی برس زده می شدند. انگلهای خارجی پس از جمع آوری از روی آب تشتنک در الکل ۷۰ درجه نگهداری شده تا پس از موئنه شدن مورد شناسایی قرار گیرند. همچنین کلیه اطلاعات مربوط به جوند و انگل در فرم مخصوص ثبت گردیده و مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت.

نتایج : در طی این بررسی مجموعاً ۱۲۶ جوند متعلق به پنج گونه صید گردید که عبارتند از :
 ۳ Rattus.norvegicus
 عدد (۲۹/۳ درصد)؛ ۴۵ عدد (۳۵/۷ درصد) گونه های نیمه اهلی، Mus Musculus ۱۲ عدد (۹/۵ درصد)؛ گونه های اهلی Glis glis ۲۵ عدد (۱۹/۸ درصد)؛ Apodemus sylvaticus ۷ عدد (۵/۵ درصد). گونه های وحشی، از این مجموع ۴۵ عدد موش (۳۵/۷ درصد) آلوود به یک یا چند اکتوپارازیت بودند. آلوودگی فقط در گونه های Rattus Rattus norvegicus مشاهده گردید. و سایر گونه ها فاقد آلوودگی بودند. همچنین در این بررسی اکتوپارازیت های جدا شده عبارت بودند از : Rhipicephalus، Echinolaelaps echidnini، opiliacaridae، Hoplopleare، فراوانی مربوط به Echinolaelaps echidnini می باشد.

استنتاج : نتایج حاصل از این تحقیق نشان می دهد که میزان آلوودگی به انگلهای خارجی در جوندگان صید شده و در منطقه مورد مطالعه ۳۵/۷ درصد می باشد. آلوودگی در گونه های Rattus norvegicus، Rattus rattus مشاهده گردید و در سایر جوندگان صید شده بعلت نوع زیست آنها مشاهده نشد. با توجه به اینکه اکتوپارازیت های جدا شده همگی از نظر پزشکی و دامپزشکی حائز اهمیت می باشند لذا پیشنهاد می گردد در برنامه های مبارزه با جوندگان، مبارزه با جوند و انگلهای خارجی آن بطور همزمان صورت گیرد تا پس از مرگ جوند، انگلهای خارجی به اماکن انسانی و انسانها حمله نکند.

واژه های کلیدی : انگلهای خارجی ، جوند ، گونه

۱- این تحقیق طی شماره ۱۸-۸۶ در شورای پژوهشی دانشگاه ثبت گردیده، با حمایت مالی دانشگاه علوم پزشکی مازندران انجام شده است.

✉ کارشناس ارشد بهداشت- مری دانشگاه علوم پزشکی مازندران

** کارشناس ارشد بهداشت- مری دانشگاه علوم پزشکی مازندران

*** دکترای انگل شناسی- استادیار دانشگاه علوم پزشکی مازندران

**** دکترای فیزیولوژی- استادیار دانشگاه علوم پزشکی مازندران

***** کارشناس ارشد بهداشت- عضو هیئت علمی مجتمع پارسی ابوریحان

مقدمه

استفاده سیستم‌های بهداشتی و مراکز علمی قرار گیرد بلکه در برنامه‌های پیشگیری و کنترل بیماری‌های منطقه از طریق انگل‌های خارجی جوندگان می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد.

مواد و روش‌ها

این مطالعه از نوع توصیفی (Descriptive) بوده و جامعه مورد بررسی جوندگان شهرساری و نواحی مرکزی ۵ کیلومتری اطراف شهر ساری بودند. این مطالعه از تاریخ فروردین سال ۱۳۷۶ لغایت شهریور ۱۳۷۷ انجام پذیرفت. نمونه برداری بصورت تصادفی با توجه به تعداد نمونه‌های صید شده بر حسب تله گذاری در بین جوندگان در اماکن مختلف برآورد شد. برای صید جوندگان در هر ناحیه از تله‌های زنده گیر استفاده شد. روش نمونه گیری به صورت صید فعال در مدخل جوندگان و مسیرهای احتمالی بوده که تعداد تله گذاری در هر ماه ۱۲۰ بار (هفته‌ای ۳۰ بار) صورت می‌گرفت و مجموعاً ۱۲۶ جوندگان صید گردید. در تله‌ها از برش خیار، نان آغشته به روغن و... بعنوان طعمه استفاده گردید. تله‌ها بعد از ظهرها کار گذاشته می‌شد و در صبح و بعد از ظهر روز بعد مورد بازدید قرار می‌گرفت و در صورت صید جوندگان، تعداد، مشخصات جوندگان، محل صید، تاریخ صید ثبت و نمونه جهت سایر بررسی‌ها به آزمایشگاه انتقال داده می‌شد.

در آزمایشگاه عملیات زیر انجام می‌گرفت. ابتدا جوندگان صید شده را توسط کلروفرم بیهوش نموده و پس از اندازه گیری طول سرو بدن، طول دم، کف پا، طول

انگل‌های خارجی موجوداتی هستند که بطور موقع ویا دائم در روی بدن میزبان زندگی کرده و احتیاجات زیستی خود را از آنها تأمین می‌کنند(۱). بسیاری از آنها از نظر پژوهشکی و دامپزشکی حائز اهمیت بوده و در انتقال بیماری‌های مختلف نقش دارند به عنوان مثال کک‌ها میزبان واسطه همینولپیس نانا و شبشهای جنس plax ناقل بیماری تیفوس مورن می‌باشند. از طرفی جوندگان که میزبان این انگلها بوده نه تنها از نظر اقتصادی خسارت‌های زیادی به انسان وارد نموده بلکه از نظر بهداشتی نیز در انتقال بیماری‌های مختلف از جمله طاعون، تیفوس موشی، یرقان هتموراژیک، لپتوسپیروزیس، تریشنوز و سالک جلدی نوع روتایی به انسان نقش دارند (۲،۳،۴).

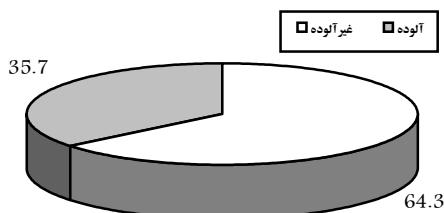
شهرساری و نواحی اطراف آن دارای آب و هوای معتدل، زمینهای حاصلخیز و همچنین محصولات متنوع کشاورزی بوده که شرایط زیستی بسیار مناسبی برای جوندگان ایجاد می‌نماید. از طرفی با توجه به مشکلات اقتصادی و بهداشتی ایجاد شده توسط جوندگان و انگل‌های خارجی آنها برای انسان لزوم مبارزه جدی با آنها جهت کاهش میزان خسارات و آلودگی ناشی از آنها و همچنین ایجادیک شهرسالم لازم و ضروریست. این مطالعه با هدف جداسازی انواع انگل‌های خارجی جوندگان، که از نظر پژوهشکی و دامپزشکی حائز اهمیت هستند، در شهرساری و نواحی مرکزی (۵ کیلو- متری اطراف شهرساری) در سالهای ۱۳۷۷-۷۸ انجام گرفت. نتایج حاصل از طرح نه تنها در شناخت انواع جوندگان و انگل‌های خارجی منطقه می‌تواند مورد

گوش، رنگ، داشتن فلس بر روی دم و سایر صفات

جدول شماره ۱: توزیع فراوانی گونه های جونده صید شده درساری و نواحی مرکزی در سال ۱۳۷۶-۷۷.

درصد	تعداد	نوع جونده
۳۵/۷۱	۴۵	Rattus rattus
۲۹/۳۶	۳۷	Rattus norvegicus
۹/۵۲	۱۲	Mus Musculus
۱۹/۸	۲۵	Glis glis
۵/۰۰	۷	Apodemus sylvaticus
۱۰۰	۱۲۶	جمع

از مجموع ۱۲۶ جونده صید شده تعداد ۴۵ موش ۳۵/۷ درصد آلدوده به یک یا چند نوع اکتوپارازیت بودند (نمودار ۱).



نمودار شماره ۱: درصد جوندگان آلدوده به اکتوپارازیت ها در شهرساری و نواحی مرکزی در سال ۱۳۷۶-۷۷

بررسی بر روی انگلها خارجی جدا شده از جونده بر حسب گونه جونده نشان می دهد که بیشترین فراوانی مربوط به Hoplopleure (۲۲/۲ درصد) بوده که از Rattus rattus جدا گردیده و کمترین فراوانی مربوط به Echino Laelaps echidnini (۵۵/۵ درصد) بوده که از Rattus rattus جدا گردیده است علاوه بر انگلها Rhipicephalus opiliacaridae (۱۱ درصد) و فوق Rattus rattus (۱۵/۸ درصد) که از گونه های Rattus rattus norvegicus جدا گردید (جدول شماره ۲).

ظاهری دیگر جونده را با یک پنس در بالای تشک آبی نگه داشته و توسط برس، موهای بدنش شانه می شد تا انگلها خارجی بدن جدا گشته و درون تشک بیفتند. در مرحله بعد انگلها خارجی جدا شده از سطح آب جمع آوری و درون الكل ۷۰ درجه نگهداری می شدند. در روی شیشه اتیکت مربوط به میزان، تاریخ و محل صید نوشته شده و نمونه ها در زمان مناسب مونته می شدند. عملیات شامل روش نمونه، ختنی کردن، آبگیری و بالاخره مونتاژ با استفاده از مواد مختلف می بود. پس از تهیه لام با استفاده از کلیدهای شناسایی نمونه مورد تشخیص قرار می گرفت. کلیه اطلاعات مربوط به جونده و انگلها خارجی آن در فرم مخصوص ثبت گردید. در تجزیه و تحلیل آماری انگلها جدا شده، جدول توزیع فراوانی انواع انگلها جدا شده و شدت آلدودگی آنها بر حسب نوع جونده تعیین گردید.

نتایج

نتایج حاصل از این مطالعه به شرح زیر بوده است. از ۱۲۶ جونده صید شده از نواحی مختلف شهر ساری و نواحی مرکزی، ۵ گونه مورد شناسایی قرار گرفت که تعداد و نوع نمونه های جمع آوری شده در جدول شماره ۱ مشاهده می شود.

با توجه به گونه های صید شده مشخص گردید که بیشترین جوندگان صید شده مربوط به گونه های Rattus rattus norvegicus (گونه های نیمه اهلی) بوده است.

جدول شماره ۲: توزیع فراوانی انگل‌های خارجی جدا شده از جوندگان صیدشده در شهرساری و نواحی مرکزی در سال ۱۳۷۶-۷۷.

Rhipicephalus		Echino laelaps echidnini		Opiliacaridae		Hoplopleure		تعداد جونده صیدشده	نوع جونده
تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد		
۱۱/۱	۱۴	۵/۵	۷	۷/۹	۱۰	۱۳/۴۹	۱۷	۴۵	Rattus rattus
۴/۷	۶	—	—	۳/۱	۴	۸/۷۳	۱۱	۳۵	Rattus norvegicus
—	—	—	—	—	—	—	—	۱۲	Mus Musculus
—	—	—	—	—	—	—	—	۲۵	Glin glin
—	—	—	—	—	—	—	—	۷	Apodemus sylvaticus
۱۵/۸	۲۰	۵/۵	۷	۱۱	۱۴	۲۲/۲	۲۸	۱۲۶	جمع

خارجی بودند (جدول شماره ۳).

فراوانی جوندگان صیدشده بر حسب نواحی مورد مطالعه در جدول شماره ۴ نشان داده شده است. نتایج گویای آن است که وفور زیاد جوندگان در اطراف شهر می باشد.

نتایج حاصل از بررسی شدت آلدگی بر حسب نوع جوندگان می دهد که از مجموع ۴۵ جوندگان آلدود تعداد ۱۹۷ انگل خارجی جدا گردید. این آلدودگی در گونه های Rattus norvegicus، Rattus rattus مشاهده گردید و دیگر گونه های صید شده فاقد انگل

جدول شماره ۳: بنت آلدودگی به انگل‌های خارجی در جوندگان شهرساری و نواحی مرکزی در سال ۱۳۷۶-۷۷

Rhipicephalus		Echino laelaps echidnini		Opiliacaridae		Hoplopleure		دکل ده آلدود	نوع جونده				
شدت آلدودگی	تعداد انگل	تعداد جونده آلدود	شدت آنگل	تعداد جونده آنگل	شدت آنگل	تعداد جونده آنگل	شدت آنگل	تعداد جونده آنگل					
۵	۳۵	۷	۲/۶	۸	۳	۲/۵	۲۰	۸	۵/۲	۷۸	۱۵	۲۵	Rattus rattus
۳/۷	۱۰	۴	۱	۱	۱	۳/۲	۷	۲	۳/۶	۳۳	۹	۲۰	Rattus norvegicus
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Mus Musculus
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Glin glin
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Apodemus sylvaticus
۸/۷	۵۰	۱۱	۳/۶	۹	۴	۵/۷	۲۷	۱۰	۸/۸	۱۱۱	۲۴	۴۰	جمع

جدول شماره ۴: توزیع فراوانی گونه های جوندگان صیدشده در مناطق شهری و اطراف شهرساری در سال ۱۳۷۶-۷۷

اطراف شهر		نواحی شهری		نوع جونده صیدشده
درصد	تعداد	درصد	تعداد	
۲۷/۴۷	۲۵	۵۷/۱۴	۲۰	Rattus rattus
۲۶/۳۷	۲۴	۳۷/۱۴	۱۳	Rattus norvegicus
۱۰/۹۸	۱۰	۵/۷۲	۲	Mus Musculus
۲۷/۴۷	۲۵	—	—	Glin glin
۷/۶۹	۷	—	—	Apodemus sylvaticus
۱۰۰	۹۱	۱۰۰	۳۵	جمع



بحث

در مطالعه مشابهی که در سال ۱۹۹۷ بر روی پستانداران آمریکا انجام گرفت ۲۵ گونه شپش خونخوار، از روی پستانداران وحشی واهلی جداگردید که بیشتر آنها از جنس: *Hoplopleura trispinosa*, *Hoplopleura orgromdis*, *Hoplopleura captiosa*, بودند^(۷). همچنین تحقیقات مشابهی در میسوری توسط کولار و همکاران (Kollar et al.) در سال ۱۹۹۷ بر روی کک‌ها و شپش‌های پستانداران^(۸) و نیز مطالعه پاردن بر روی گونه‌های *Hoplopleura* بر روی جوندگان Sulawesi در سال ۱۹۹۰ مطالعه فوق را تأیید می‌نماید.

(۹). در مطالعه مشابهی که در سال ۱۳۷۰ در تهران توسط محمد‌مهدی صداقت بر روی انگل‌های خارجی جوندگان انجام گرفت از کک‌ها *X.astia*, *N.Faciatus*, *X.buxtoni* و از مایت‌ها یک نمونه گونه به نام *Echinolaelaps echidnini* یافت گردید^(۱۰). همچنین در مطالعه ای که توسط اگیومویکو و همکاران (Ugbomoiko et al.) در سال ۱۹۹۱ در نیجریه بر روی ۱۷۴ پستاندار کوچک انجام گرفت سه گونه مایت از جنس *Laelaps Echinolaelaps* دو گونه کنه سخت، دو گونه کک (گزنوپسیلاکتوپیس - گزنوپسیلابرازیلینسیس)، یک گونه شپش مکنده بنام *Polyplax spinulosa* جداسازی نمود^(۱۱). مطالعه لیناریدی (Linaridi) بر روی اکتوپارازیت‌های جوندگان در انگولا در سال ۱۹۹۴ مطالب فوق را تأیید می‌نماید^(۱۲).

با توجه به نتایج حاصل از این تحقیق و اکتوپارازیت‌های جدادشده از جوندگان که همگی از نظر پزشکی و دامپزشکی حائز اهمیت می‌باشند، مخصوصاً کنه‌های *Repicephalus* که در انتقال گروهی از بیماری‌های زئونوز از جمله تب Q و برخی از ریکتیوزها نقش دارند^(۱۳)، و همچنین جوندگان که دارای اهمیت

نتایج حاصل از این تحقیق نشان می‌دهد میزان آلودگی به انگل‌های خارجی در کل جوندگان صیدشده در منطقه موردمطالعه ۳۵/۷ درصدی باشد. این آلودگی تنها در گونه‌های *Rattus rattus* و *Rattus norvegicus* مشاهده گردید. این گونه جوندگان نیمه اهلی و همه چیزخوار هستند که محل زیست آنها بیشتر در کانالهای فاضلاب، کشتارگاه‌ها، محل‌های دفع زباله، اباره‌ای موادغذایی، شالیکوبی‌ها و غیره می‌باشد؛ بنابراین دارای گسترده‌گی بیشتری نسبت به موش خانگی بوده و آلودگی در آنها بیشتر است. در حالیکه *Mus Musculus* بیشتر در منازل زندگی می‌کند و محیط زیست آنها بالتبه تمیزتر و در نتیجه آلودگی در آنها کمتر است. از اکتوپارازیتی جدا نگردید که احتمالاً به علت شرایط زیستی محیطی این گونه‌ها می‌باشد. با توجه به اینکه این گونه‌ها بیشتر در روی درختان زندگی می‌کنند.

در مطالعه مشابهی که در سال ۱۳۷۴ در کاشان توسط سیما راستی و همکاران جهت بررسی خون انگل‌های خارجی جوندگان (موشها) انجام گرفت مشخص گردید که در بین جوندگان صیدشده به ترتیب *Meriones libycus* و *Rhombomis opimus* آلدگی را به اکتوپارازیت‌ها نشان دادند در حالیکه بر روی *Mus Musculus* مورد مطالعه هیچ اکتوپارازیتی مشاهده نگردید^(۵).

نتایج حاصل از بررسی اکتوپارازیت‌ها بر روی جوندگان صیدشده مجموعاً ۴ گونه اکتوپارازیت جدا شده که شامل *Echinolaelaps*, *Rhipicephalus*, *Hoplopleure* و *Opiliacaridae*، *echichini* بیشترین درصد آلدگی در جوندگان مربوط به *Hoplopleure* و کمترین درصد آلدگی مربوط به *Echinolaelaps echichini* مشاهده گردید^(۶).

شوند. همچنین در برنامه‌های مبارزه با موش ضروری است که ابتدا مبارزه با انگل‌های خارجی موش‌ها انجام گیرد تا پس از مرگ موش بر اثر مبارزه انگل‌های خارجی آنها به اماکن انسانی انسانها حمله نکنند.

جوندگان که دارای اهمیت زیادی از نظر بهداشتی و اقتصادی هستند پیشنهاد می‌گردد که اشار مختلف جامعه از نحوه ابتلاء، پیشگیری و عواقب بیماریهای منطقه توسط جوندگان و انگل‌های خارجی آنها آگاه

فهرست منابع

- ۱- اورمزدی هرمز، انگل شناسی پزشکی جلد ۱ و ۲ انتشارات جهاد دانشگاهی تهران، ایران. در سال ۱۳۶۹، صفحه ۱۰.
- ۲- بلقیس زاده حمید، بررسی انواع موشهای منطقه مغان و آلدگی که های موجود در لانه آنها به بورلیسا میکروتی عامل تب های راجعه اسپورادیک، پایان نامه حشره شناسی پزشکی و مبارزه با ناقلين، دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران، ایران. در سال ۱۳۷۸، صفحه ۵۰-۳۰.
- ۳- جهان بخش بیژن، پراکندگی موشهای مهم از نظر بهداشتی در ایران. سمینار جوندگان از دیدگاه بهداشتی اقتصادی- نظامی دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران از انتشارات سپاه پاسداران انقلاب اسلامی. در سال ۱۲۶۴.
- ۴- جان بخش بیژن، تب های ناشی از گاز گرفنگی موش؛ سمینار جوندگان از دیدگاه بهداشتی اقتصادی- نظامی دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران از انتشارات سپاه پاسداران انقلاب اسلامی. در سال ۱۳۶۴.
- ۵- درودگر عباس تعیین مخازن حیوانی لیشمانيوز جلدی (جوندگان صحرايی منطقه کوييري) شهرستان کاشان طرح تحقیقاتی شماره ۴۰۷۳. در سال ۱۳۷۳.
- ۶- راستی سیما، درودگر عباس، بررسی خون انگل‌های خارجی و داخلی موشهای وحشی منطقه کوييري- اهلی شهرستان کاشان، طرح تحقیقاتی معاونت

- 12- Linaridi PM, Gomes AF. Some ectoparasites of commensal rodents from huambo, Angola. *J. Med. Entomol.* 1994(Sep); 31 (5): 754-6.
- 13- Gilot B, Laforge ML, Pichot J, Raoult D. Relation ship between the *rhipicephalus sanguineus*. Complex ecology and Mediterranean spotted fever epidemiology in france. *Eur. J. Epidemiology.* 1990 (Dec); 6(4): 337-62.