

دوفصلنامه‌ی علمی تخصصی "هیستوبیولوژی دامپزشکی"
دوره هشتم، شماره اول، بهار و تابستان ۹۹

بررسی فراوانی انگل‌های خارجی و انگل‌های کرمی دستگاه گوارش مرغ‌های بومی شهرستان کرمان در سال ۱۳۹۷

محمد میرزایی^۱، علیرضا عابدی^۲ و مریم نوشادوخت^{۳*}

- ۱- عضو هیات علمی، استاد گروه پاتوبیولوژی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه باهنر کرمان، کرمان، ایران
 - ۲- دانش آموخته‌ی گروه پاتوبیولوژی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه باهنر کرمان، کرمان، ایران
 - ۳- دانشجوی دکتری تخصصی انگل‌شناسی، گروه پاتوبیولوژی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه باهنر کرمان، کرمان، ایران
- *نویسنده مسئول: مریم نوشادوخت، دانشجوی دکتری تخصصی انگل‌شناسی، گروه پاتوبیولوژی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه باهنر کرمان، کرمان، ایران

Email: Maryam.noshadokht@yahoo.com

شماره تماس: ۰۹۹۰۱۴۰۴۹۰۸

چکیده

مقدمه و هدف: آلودگی انگلی ماکیان بومی، منبع آلودگی برای طیور صنعتی و در انسان بندرت و آن هم در مورد انگل‌های خارجی است. بنابراین این آلودگی‌ها می‌توانند معضل اقتصادی و بهداشتی باشند. هدف از این بررسی تعیین فراوانی انگل‌های خارجی و آلودگی انگل‌های کرمی دستگاه گوارش مرغ‌های بومی شهرستان کرمان است. روش‌ها: تعداد ۱۰۰ قطعه مرغ بومی از مناطق مختلف شهرستان کرمان در چهار فصل (تابستان، پاییز، زمستان و بهار) به صورت تصادفی انتخاب شدند. انگل‌های کرمی گوارشی و انگل‌های خارجی با آزمایشات میکروسکوپی مورد شناسایی قرار گرفتند.

یافته‌ها: در مجموع از ۱۰۰ پرنده بومی مورد بررسی ۶۴ پرنده دارای آلودگی و ۳۶ پرنده فاقد آلودگی بودند. مطالعه حاضر نشان می‌دهد طیور بومی شهرستان کرمان آلوده به انگل‌های *آسکاریدیا گالی*، *سوبولورا برومپتای*، *رایه تینا تترائونا*، *رایه تینا اکینوبوتریدا*، نوزاد کنه *آرگاس* و شپش *مناکانتوس استرامینئوس* می‌باشند. بحث و نتیجه‌گیری: پس از بررسی‌های نتایج آنالیز آماری ارتباط معنی‌داری بین جنسیت، فصل و تماس با سایر حیوانات و آلودگی انگلی نشان داده شده، این در حالی است که بین سن و آلودگی انگلی ارتباط معنی‌داری مشاهده نشد. با توجه به اهمیت پرورش طیور بومی و تاثیر انگل‌های داخلی و خارجی بر تولیدات طیور و سلامت عمومی جوامع انسانی، امید است که نتایج این تحقیق باعث افزایش دانش متخصصین و دستگاه‌های اجرایی مربوطه شود.

واژه‌های کلیدی: کرمان، مرغ‌های بومی، کرم‌های گوارشی و انگل‌های خارجی

مقدمه

ماکیان بومی به ویژه در کشور های در حال توسعه به واسطه ی تامین پروتئین ارزان نقش مهمی در خانواده های روستایی دارند. در حال حاضر در جهان ۶۱/۳ بلیون مرغ بومی است که ۴۱٪ آنها در کشورهای آسیایی هستند (Mwale and Masika, 2011, Nik and Azwan, 2015).

بیش از ۷۵٪ مرغ های بومی در کشورهای در حال توسعه به شکل سنتی و با کمترین امکانات در منازل روستایی و عشایری پرورش داده می شوند (Nazarbeigy et al., 2013).

تامین بخشی از غذا ی مرغهای بومی از طریق دانه برچیدن از زمین است که علاوه برغذا، از میزبان واسط بسیاری از انگلها از جمله سوسک، مگس، مورچه و کرم خاکی تغذیه می کنند. مرغ و خروس در میان مرغهای بومی دیده می شود که اهمیت مرغ بیشتر است (Eslami et al., 2009). انگل های خارجی که در ماکیان بومی موجب آزار، تحریک، خارش و کم خونی و بیقراری می شوند، از راسته های مختلف بند پایان مانند کک ها، شپش ها، ساس ها، کنه ها و جرب ها و غیره می باشند که عوارض شان به صورت کاهش ضریب تبدیل، کاهش وزن، کاهش تولید گوشت و تخم مرغ به ماکیان است. همچنین انگل های داخلی مانند انواع کرم های انگلی (نماتودها، سستودها و ترماتودها) که نماتود مهمترین گروه انگل های کرمی مرغ ها هستند و یا انگل های تک یاخته ای می باشند. جنس های اصلی نماتود های طیور شامل کاپیلاریا، هتراکس و آسکاریدیا است. سستودهای مهم طیور شامل دو جنس رایه تینا و هیمنولپیس می باشد (Matur et al., 2010).

عواملی از جمله میزبان، سن، جنس و نژاد ممکن است شیوع و شدت عفونت های انگلی را تحت تأثیر قرار دهد. همچنین، شرایط آب و هوایی (دما و رطوبت) می تواند جمعیت انگل را تغییر دهد و منجر به تغییرات چشمگیر در شیوع و شدت عفونت های انگلی شود (Magwisha et al., 2002). با توجه به آنکه آلودگی مرغهای بومی شهرستان کرمان به گونه های مختلف انگلی، بررسی نشده است. این بررسی با هدف روشن ساختن وضعیت آلودگی های انگلی در مرغهای بومی شهرستان کرمان و شناسایی تنوع گونه ای انگلی موجود در مرغهای بومی این منطقه انجام گرفت.

روش کار

در طی سال ۱۳۹۸-۱۳۹۷، تعداد ۱۰۰ قطعه از ماکیان بومی (۷۰ قطعه مرغ و ۳۰ قطعه خروس) به طور تصادفی از نقاط مختلف شهرستان کرمان تهیه گردید. نمونه برداری در چهار فصل از تابستان ۱۳۹۷ تا پایان بهار ۱۳۹۸ صورت پذیرفت. کلیه ماکیان جمع آوری شده پس از ذبح شرعی مورد کالبدگشایی قرار گرفتند. پس از شکاف طولی دستگاه گوارش، از مری تا کلواک با چشم غیرمسلح بررسی شد و محتویات آن به پلیت حاوی سرم نمکی ۸۵٪ انتقال یافت. پس از جداسازی کرم های انگلی موجود در پلیت، نماتودها با استفاده از محلول الکل ۷۰٪ و گلیسرین ۵٪ و سستودها به وسیله ی محلول الکل، فرمالین و استیک اسید (AFA) تثبیت شدند. در نهایت سستودهای جدا شده با استفاده از روش استوکارمین رنگ آمیزی شده و پس از مونته از نمونه ها اسلاید های دائمی تهیه شد (Nazarbeigy et al., 2013).

پرندهگان ضیح شده جهت بررسی انگل های خارجی به کیسه حاوی اتر به مدت ۲ ساعت منتقل شدند. پس از آن تمام سطح بدن، پوست و پر ها به طور کامل با ذره بین مورد بررسی قرار گرفت. انگل های خارجی با استفاده از سوزن حشره شناسی و پنس نوک باریک برداشته شدند. انگل های جدا شده از هر پرنده به بطری های جداگانه حاوی الکل ۷۰٪ منتقل شد و مشخصات هر نمونه روی ظرف ثبت شد. این انگل ها به مدت ۲۴ ساعت در پتاس ۱۰٪ نگهداری و پس از شستشو به کمک الکل اتانول با غلظت های افزایشی (۵۰، ۷۰، ۸۰ و ۹۶٪) آبگیری و سرانجام در گزیلول قرار داده شد و نهایتاً نمونه ها مونته شدند.

همچنین ساق پا از لحاظ وجود مایت به دقت مورد بررسی قرار گرفت و قسمتی از آن خراش داده شد و به یک لوله انتقال یافت. به هر لوله ۱۰ سی سی پتاس ۵٪ اضافه شد. پس از سانتریفیوژ لوله رسوب بدست آمده زیر میکروسکوپ نوری مورد بررسی قرار گرفت (Nazarbeigy et al., 2013).

به منظور شناسایی انگل ها به صورت جداگانه از تک تک نمونه ها لام تهیه شده و با استفاده از میکروسکوپ نوری کلیدهای تشخیصی معتبر جهت تشخیص جنس و گونه ی انگل ها استفاده شد (Soulsby, 1982, Urquhart et al., 1996).

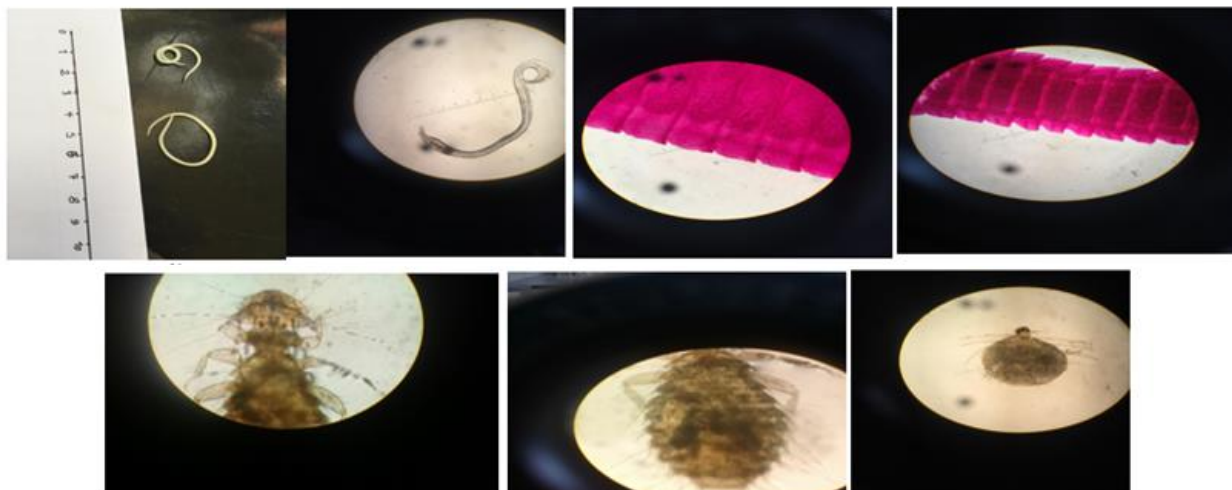
تحلیل داده‌ها با استفاده از روش آماری مربع کای مورد تجزیه تحلیل قرار گرفت تا بدین وسیله معنی دار بودن ارتباط انگل و خصوصیات مانند جنس، سن، تماس با سایر حیوانات و فصل سنجیده شود.

یافته‌ها

در مجموع از ۱۰۰ پرنده بومی مورد بررسی ۶۴ پرنده دارای آلودگی و ۳۶ پرنده فاقد آلودگی بودند. از بین کرم‌های گوارشی بیشترین فراوانی مربوط به *رایه تینا تتراگوننا* (۱۹٪) و کم‌ترین آن مربوط به *رایه تینا اکینوبوتریدا* (۴٪) بود. همچنین در بررسی از نظر وجود انگل‌های خارجی شپش *مناکانتوس استرامینئوس* (۲۲٪) بیشترین فراوانی را داشت (جدول-۱ و شکل ۱).

جدول ۱- فراوانی انگل‌های جدا شده از طیور بومی شهرستان کرمان

کل	فراوانی (درصد)	انگل	
		انگل داخلی	انگل خارجی
۳۹ (۳۹٪)	۱۷ (۱۷٪)	<i>آسکاریدیا گالی</i>	
	۱۷ (۱۷٪)	<i>سوبولورا برومیتای</i>	
	۱۹ (۱۹٪)	<i>رایه تینا تتراگوننا</i>	
	۴ (۴٪)	<i>رایه تینا اکینوبوتریدا</i>	
۱۸ (۱۸٪)	۳ (۳٪)	<i>آرگاس</i>	انگل خارجی
	۲۲ (۲۲٪)	شپش <i>مناکانتوس استرامینئوس</i>	
۷ (۷٪)	آلودگی مختلط		
۶۴ (۶۴٪)	کل		



شکل ۱. بالا از سمت راست: رایه تینا اکینوبوتریدا، رایه تینا تتراگونا، سوبولورا برومپتای، آسکاریدیا گالی. پایین از سمت راست: نوزاد کنه نرم (آرگاس)، شپش مناکانتوس استرامینئوس (خلف)، شپش مناکانتوس استرامینئوس (قدام).

از بین پرندگان مورد بررسی ۷۰٪ آنها ماده بودند که آلودگی‌های انگلی داخلی و خارجی در جنس ماده بیشتر از جنس نر بود. نتیجه آنالیز آماری ارتباط معنی داری را بین جنسیت و آلودگی انگلی نشان داد. همچنین از بین طیور مورد بررسی سن ۶۰٪ آن‌ها بالای ۱۲ ماه بود. بیشترین آلودگی در سنین بالای ۱۲ ماه مشاهده شد اما نتیجه آنالیز آماری ارتباط معنی داری را بین سن و آلودگی انگل نشان نداد (جدول ۲-).

از بین طیور مورد بررسی ۶۰٪ آن‌ها با سایر حیوانات در تماس بودند. بیشترین آلودگی در گروهی گزارش شد که با سایر حیوانات تماس داشتند. نتایج آنالیز آماری ارتباط معنی داری را بین تماس با سایر حیوانات و آلودگی انگل نشان داد (جدول ۲-).

نتایج آماری این داده‌ها نشان داد که بیشترین فراوانی آلودگی طیور در فصل بهار و کمترین فراوانی آلودگی در فصل زمستان بود. نتایج آنالیز آماری ارتباط معنی داری را بین فصل و آلودگی انگل نشان می‌دهد (جدول ۳-)

جدول-۲ فراوانی انگل‌ها بر حسب سن، جنس و تماس با سایر حیوانات در طیور بومی

P-value	تماس		P-value	جنس		P-value	سن		طیور
	ندارد	دارد		نر	ماده		۱۲>	۱۲<	
۰/۲۷		۲۶ (۴۳٪) ۱۳ (۳۲٪)	۰/۰۰۳*	۳۴ (۴۸/۵۷٪)	۵ (۱۶/۶۶٪)	۰/۰۹۴	۱۳ (۳۲٪)	۲۶ (۴۳٪)	آلودگی داخلی
۰/۲۴		۱۳ (۲۱٪) ۵ (۱۲٪)	۰/۹۰	۶ (۲۰٪)	۱۲ (۱۷٪)		۴ (۱۰٪)	۱۴ (۲۳٪)	آلودگی خارجی
۰/۰۳*	۰	۷ (۱۱٪)	۰/۱۰	۴ (۱۳٪)	۳ (۴٪)		۴ (۱۰٪)	۳ (۵٪)	آلودگی مختلط
۰/۰۰۴*		۶۰ (۶۰٪) ۴۰ (۴۰٪)	۰/۰۱۶*	۳۰ (۳۰٪)	۷۰ (۷۰٪)		۴۰ (۴۰٪)	۶۰ (۶۰٪)	کل

*Significant difference at p-value < 0.05

جدول-۳ فراوانی انگل‌ها در طیور بومی بر حسب فصل

		فصل				P-value
		بهار	تابستان	پاییز	زمستان	
داخلی	تعداد %	۵ ۲۰%	۱۴ ۵۶%	۹ ۳۶%	۱۱ ۴۴%	۰/۰۶
خارجی	تعداد %	۹ ۳۶%	۵ ۲۰%	۴ ۱۶%	۰ ۰%	۰/۰۱*
مختلط	تعداد %	۷ ۲۸%	۰	۰	۰	۰/۰۰۰۴*
کل	تعداد %	۲۵ ۲۵%	۲۵ ۲۵%	۲۵ ۲۵%	۲۵ ۲۵%	۰/۰۰۰۳*
کل		۱۰۰ (۱۰۰٪)				

*Significant difference at p-value < 0.05

بحث و نتیجه گیری

برومپتای، سستوهای رایج تینا تترگونو و رایج تینا اکینوبوتریدا، نوزاد کنه آرگاس و شپش مناکانتوس /استریمینئوس می باشند. در مجموع از ۱۰۰ پرنده بومی مورد بررسی ۶۴ پرنده دارای آلودگی و ۳۶ پرنده فاقد آلودگی بودند. مقبول و همکاران در طول سالهای ۱۹۹۴ و ۱۹۹۶ بررسی بر روی انگلهای کرمی مرغ خانگی در فیصل آباد پاکستان انجام دادند. مطالعه مزبور نشان داد که آلودگی نماتودها در جوجه های گوشتی و طیور بومی، شیوع بالا دارد (Maqbool et al., 1998).

در مطالعه ی زکیان و همکاران (۱۳۹۴) در لرستان در مجموع ۷۴٪ از ماکیان بومی به یکی از انگل‌ها آلوده بودند (Zakian et al., 2016). رادفر و همکاران عنوان کردند که ۹۳/۲۲٪ از ماکیان بومی منطقه ی

پرورش طیور بومی از گذشته های دور در کشورمان رایج بوده است. بطور کلی نگهداری و پرورش ماکیان بومی بدلیل عدم نیاز به خوراک مخصوص، قابلیت نگهداری در مناطق روستایی، اشتغال زایی و ... همواره با استقبال زیادی همراه بوده است. پرورش این پرندگان در شرایط محیطی آزاد و با روشهای سنتی سبب بروز طیف وسیعی از آلودگیهای انگلی می شود که ممکن است موجب زیان اقتصادی گردد. با توجه به اهمیت طیور بومی در معیشت و اقتصاد خانواده های روستایی، پرداختن به عوامل بیماریزای آن از جمله عوامل انگلی ضرورت می یابد (Vali, 2008).

مطالعه حاضر نشان می دهد طیور بومی شهرستان کرمان آلوده به نماتدهای آسکاریدیا گالیوسوبولورا

آلودگی با آسکاریدیا گالی به عنوان یکی از مهمترین شایعترین نماتودهای طیور حائز اهمیت است. طیور جوان و طیوری که جیره غذایی آنها فاقد ویتامین های B₁₂, B, A و املاح معدنی و پروتئین ها است بیشتر در معرض آلودگی قرار دارند (Kassai, 2002).

در این مطالعه شیوع نماتود ها نسبت به سستود ها در طیور بومی منطقه بیشتر بود. نبوی و همکاران (۱۳۸۴) در شهرکرد گزارشی مشابه نتایج مطالعه ی حاضر داشتند. در مطالعه ی آن ها همتراکیس گالیناروم با ۳۲٪ و رایه تینا تتراگونیا با ۱۸٪ شایع ترین نماتود ها و سستود های موجود بودند (Nabavi et al., 2005). در مطالعه زکیان و همکاران که بر روی ماکیان بومی استان لرستان صورت گرفت منویون گالینه، کولگوتوگاستر هتراگرافا و آرگاس پرسیکوس جدا گردید (Zakian et al., 2016).

از بین پرندگان مورد بررسی ۷۰٪ آنها ماده بودند که آلودگی های انگلی داخلی و خارجی در جنس ماده بیشتر از جنس نر بود. نتیجه آنالیز آماری ارتباط معنی داری را بین جنسیت و آلودگی انگلی نشان داد. همچنین مقایسه ی توزیع فراوانی انگل های خارجی و مختلط برحسب جنسیت جمعیت تحت مطالعه نشان میدهد که تفاوت معنی داری بین فراوانی انگل های خارجی و مختلط و جنسیت جمعیت تحت مطالعه وجود ندارد. این در حالی است که فراوانی انگل داخلی در طیور ماده بیشتر از نرها بود و این اختلاف از لحاظ آماری معنا دار است. در این راستا منگوب و همکاران (۲۰۰۸) از کنیا ارتباط معنا دار بین فراوانی آلودگی انگلی و جنسیت طیور بومی یافتند و بیشترین آلودگی را در جنس ماده (مرغ ها) گزارش کردند (Mungube et al., 2008). این در حالی است که در مطالعه حمدان و همکاران آلودگی اندوپارازیت در خروسها (۵۲/۶٪) نسبت به مرغها (۴۷/۴٪) بود. با این حال، از نظر آماری تفاوت معنی داری بین تعداد اندوپارازیت در دو جنس وجود نداشت (Abdelqader et al., 2008).

در مطالعه حاضر بیشترین آلودگی در سنین بالای ۱۲ ماه مشاهده شد اما نتیجه آنالیز آماری ارتباط معنی داری را بین سن و آلودگی به انگل نشان نداد. این در حالی است که در مطالعه ای که در نیجریه (۲۰۱۵)

سیستان آلوده به کرم های گوارشی و انگل های خارجی به صورت جداگانه و یا آلودگی مختلط بودند. بیشترین شیوع آلودگی را با نماتود سوبولورا برومپتای و شپش منویون گالینه گزارش کردند (Radfar et al., 2012).

این در حالی است که یافته های رایان و همکاران (۲۰۱۰) با داده های ما هم خوانی نداشت و گزارش کردند که شدت آلودگی به انگلها به جزدر مورد هتراکیس گالیناروم کم بود (Rayyan and Al-Hindi, 2010).

در مطالعه حاضر از بین کرم های گوارشی بیشترین فراوانی مربوط به رایه تینا تتراگونیا (۱۹٪) و کم ترین آن مربوط به رایه تینا اکینویوتریدا (۴٪) بود. همچنین پس از بررسی ها برای انگل های خارجی شپش مناکانتوس استرامینئوس (۲۲٪) بیشترین فراوانی را دارد. شیوع رایه تینا تتراگونیا و آسکاریدیا گالی در این مطالعه با مطالعه ی نایب زاده و همکاران (NAYEBZADEH et al., 2014) و زکیان و همکاران (Zakian et al., 2016) هم خوانی دارد. این در حالی است که در مطالعه ی حسونی و بلغتی (۲۰۰۶) که بر روی ۳۰۰ مرغ بومی در مراکش انجام گرفت. میزان آلودگی به آسکاریدیا گالی ۹٪ اعلام شد (Hassouni and Belghyti, 2006).

در مطالعه ای که امین درخشان فر و همکاران بر روی انگلهای دستگاه گوارش و ضایعات پاتولوژیک آنها در کبوتران شهرستان کرمان انجام دادند. که از میان کرمهای گزارش شده در این مقاله بیشترین میزان آلودگی کرمی مربوط به سستود رایه تینا تتراگونیا می باشد که در صورت قابل مقایسه بودن این دو مورد (مرغ و کبوتر)، بدلیل محل مشترک با مطالعه حاضر هم خوانی داشته و حائز اهمیت و قابل بررسی است و شاید بتوان دلیل آلودگی بیشتر به گونه های رایه تینا را در این تحقیق و سایر مطالعات به فراوانی میزبان واسط (سوسک) این انگل در محیط زیست پرندگان نسبت داد. ضمن اینکه بیماری زایی این سستود در کبوتر بسیار بیشتر از مرغان بومی می باشد (Derakhshanfar et al., 2004).

از بین طیور مورد بررسی ۶۰٪ آن‌ها با سایر حیوانات در تماس بودند. بیشترین آلودگی در گروهی گزارش شد که با سایر حیوانات تماس داشتند. نتایج آنالیز آماری ارتباط معنی داری را بین تماس با سایر حیوانات و آلودگی انگل نشان داد. در طیوری که تماس با سایر حیوانات داشتند فراوانی انگل‌های داخلی و خارجی به طور جداگانه بیشتر بود اما از نظر آماری این اختلاف معنا دار نبود. این در حالی است که همه طیوری که هم زمان به انگل‌های داخلی و خارجی مبتلا بودند تماس با سایر حیوانات داشتند و این اختلاف از لحاظ آماری معنا دار بود.

از نتایج این مطالعه این طور نتیجه گیری می شود که شیوع آلودگی کرمی در طیور بومی منطقه نسبتا زیاد بوده و مسلما عوارض ناشی از این انگل‌ها، همچون توقف رشد، بی اشتهايي، اسهال و کاهش تولید در طیور مورد نظر وجود دارد. لذا کنترل و پیشگیری از این آلودگی‌ها ضروری به نظر می رسد. درمان دارویی طیور یکی از عمده ترین روش های کنترل بیماری های انگلی محسوب می گردد. علاوه بر این اصلاح مدیریت پرورش طیور از جمله جداسازی طیور مسن از طیور جوان، اصلاح بستر و محل پرورش طیور و مبارزه با میزبان های واسط از اقداماتی است که در پیشگیری و کاستن از شیوع آلودگی های انگلی نقش عمده ای ایفا می کند.

تشکر و قدر دانی

در پایان از کارشناس محترم انگل شناسی دانشگاه باهنر کرمان جناب آقای امین زاده برای همکاری در این طرح کمال تشکر و قدر دانی به عمل می آید.

صورت گرفت بین گروه های سنی اختلاف معنی داری وجود داشت، همچنین آن‌ها گزارش کردند که بیشترین میزان آلودگی در پرندگان رشد یافته (۵۰/۶٪) اتفاق می افتد، بنابراین نشان دادند که سن در عفونت پرندگان با کرم های دستگاه گوارش نقش مهمی دارد (Jegade et al., 2015).

نتایج آماری این داده ها نشان داد که بیشترین فراوانی آلودگی طیور در فصل بهار و کمترین فراوانی آلودگی در فصل زمستان بود. نتایج آنالیز آماری ارتباط معنی داری را بین فصل و آلودگی انگل نشان می دهد. نسبت ابتلا به عفونت انگلی داخلی در فصل تابستان بیشتر از سایر فصل هاست اما از نظر آماری اختلاف معنی داری مشاهده نشد. همچنین فراوانی عفونت انگلی خارجی در فصل بهار بیش تر از سایر فصل هاست و نتایج آنالیز آماری تفاوت معنی داری را نشان می دهد. فراوانی عفونت انگلی مختلط فقط در فصل بهار گزارش شده است و این اختلاف از نظر آماری معنی دار است. در این راستا منگوب و همکاران بین فصل و شیوع آلودگی انگلی در طیور بومی ارتباط معنا داری یافتند و همچنین آن‌ها گزارش کردند که بیشترین آلودگی در فصول بارانی است (Mungube et al., 2008). این در حالی است که پرمین و همکاران (۱۹۹۸) که یک مطالعه ی مقطعی بر روی مرغ های بومی برای بررسی رابطه ی فصل و دما بر میزان آلودگی انگلی در تانزانیا انجام دادند، هیچ ارتباط معناداری بین فصل و شیوع انگل و نیز فصل و بار انگلی گزارش نشد (Permin, 1998).

فهرست منابع

- ABDELQADER, A., GAULY, M., WOLLNY, C. & ABO-SHEHADA, M. 2008. Prevalence and burden of gastrointestinal helminthes among local chickens, in northern Jordan. *Preventive veterinary medicine*, 85, 17-22.
- DERAKHSHANFAR, A., RADFAR, M. & TAEFINASRABADI, N. A study on parasites of the digestive system and related lesions of pigeons in City of Kerman, Iran: Pathological Findings. 29th world congress of the world small animal veterinary association, Rhodes, Greece, 2004.
- ESLAMI, A., GHAEMI, P. & RAHBARI, S. 2009. Parasitic infections of free-range chickens from Golestan Province, Iran. *Iranian Journal of Parasitology*, 4, 10-14.
- HASSOUNI, T. & BELGHYTI, D. 2006. Distribution of gastrointestinal helminths in chicken farms in the Gharb region—Morocco. *Parasitology research*, 99, 181.
- JEGEDE, O., ASADU, I., OPARA, M., OBETA, S. & OLAYEMI, D. 2015. Gastrointestinal parasitism in local and exotic breeds of chickens reared in Gwagwalada Guinea Savannah zone of Nigeria. *Sokoto Journal of Veterinary Sciences*, 13, 25-30.
- KASSAI, T. 2002. *Veterinary helminthology*, Acibia, SA.
- MAGWISHA, H., KASSUKU, A., KYVSGAARD, N. & PERMIN, A. 2002. A comparison of the prevalence and burdens of helminth infections in growers and adult free-range chickens. *Tropical Animal Health and Production*, 34, 205-214.
- MAQBOOL, A., AHMED, M. & RAZA, A. 1998. Prevalence of helminth parasites of poultry under different managemental conditions. *J Fac Vet Med Univ Tehran*, 53, 103-110.
- MATUR, B., DAWAM, N. & MALANN, Y. 2010. Gastrointestinal helminth parasites of local and exotic chickens slaughtered in Gwagwalada, Abuja (FCT), Nigeria. *New York Science Journal*, 3, 96-99.
- MUNGUBE, E., BAUNI, S., TENHAGEN, B.-A., WAMAE, L., NZIOKA, S., MUHAMMED, L. & NGINYI, J. 2008. Prevalence of parasites of the local scavenging chickens in a selected semi-arid zone of Eastern Kenya. *Tropical Animal Health and Production*, 40, 101-109.
- MWALE, M. & MASIKA, P. J. 2011. Point prevalence study of gastro-intestinal parasites in village chickens of Centane district, South Africa *African Journal of Agricultural Research*, 6, 2033-2038.
- NABAVI, R., MANOUCHEHRE-NAIINI, K., YAVARI, M. & ZEBARDAST, M. 2005. Study on the gastrointestinal helminthes of native fowls of Shahreh-Kord. *Iranian J Vet Sci*, 2, 311-316.
- NAYEBZADEH, H., AHMADI, A. & EBRAHIMI, M. 2014. Gastrointestinal Helminthic Infections of Local Chickens, Kept under the Traditional System in the Isfahan Region, Center of Iran. *J. Fac. Vet. Med. Istanbul Univ*, 40, 237-242.
- NAZARBEIGY, M., ESLAMI, A. & RAHBARI, S. 2013. Study on the parasitic infections of native chickens of Ilam city, Ilam, Iran. *Journal of Comparative Pathobiology*, 10.

- NIK, N. & AZWAN, A. 2015. Parasitic burden and its relation with the body weight of free range chicken in oil palm dominated Sandakan district of Malaysian Borneo. *International Journal of Livestock Research*, 5, 10-19.
- PERMIN, A. 1998. *Epidemiology, diagnosis and control of poultry parasites*, FAO.
- RADFAR, M. H., KHEDRI, J., ADINEHBEIGI, K., NABAVI, R. & RAHMANI, K. 2012. Prevalence of parasites and associated risk factors in domestic pigeons (*Columba livia domestica*) and free-range backyard chickens of Sistan region, east of Iran. *Journal of parasitic diseases*, 36, 220-225.
- RAYYAN, A. & AL-HINDI, A. I. 2010. Occurrence of gastrointestinal helminths in commercial and free-range chickens in Gaza Strip, Palestine. *Occurrence of gastrointestinal helminths in commercial and free-range chickens in Gaza Strip, Palestine*, 30.
- SOULSBY, E. 1982. Helminths. *Arthropods and Protozoa of domesticated animals*. ۲۹۱ ,
- URQUHART, G., ARMOUR, J., DUNCAN, J., DUNN, A. & JENNINGS, F. 1996. *Veterinary Parasitology 2nd. Scotland Black well science Ltd*, 103-112.
- VALI, N. 2008. Indigenous chicken production in Iran: a review. *Pakistan journal of biological Sciences*, 11, 2525.
- ZAKIAN, N., NAYEBZADEH, H., DEZFOULIAN, O. & AGHA, E. S. R. 2016. Parasitic infections of local chickens from Lorestan Province, Iran.

Study on ectoparasites and gastrointestinal helminth of local chicken in Kerman 2018

Abstract:

Introduction: Parasitic infections of native chickens are among sources of infection for people and industrial poultry, thereby constituting health and economic problems. The purpose of this study was to determine the abundance of Ectoparasites and gastrointestinal helminth of native chickens in Kerman.

Method: One hundred native chickens selected randomly during summer, fall, springs, and winter. Gastrointestinal helminth and ectoparasites were identified using microscopic examination.

Result: Totally of 100 native chickens investigated, 64 were infected and 36 were uninfected. The Present study shows that native chickens in Kerman are infected with *Subulura brumpti*, *Ascaridia galli*, *Rallietina tetragona*, *Rallietina echinobothrida*, larvae of *Argas* tick, and *Menacanthus stramineus*.

Discussion and conclusion: Statistical analysis showed significance association between sex, season, and contact with another animal. While no significant association was found between age and helminth infection. With regard to importance of breeding of poultry and effect of internal and external parasites on poultry production as well as human health, it is hoped that the research could increase the knowledge of experts and executive organizations.

Keywords: Kerman, Native chickens, Gastrointestinal Helminth and Ectoparasites