

بررسی شیوع و فراوانی فصلی نماتودهای شیردان نشخوارکنندگان بومی کازرون

احد علیایی^{۱*}، علی اسلامی^۲، سعید بکایی^۳، ناصر حقوقی راد^۴

- ۱- گروه پاتوبیولوژی دانشکده دامپزشکی دانشگاه آزاد اسلامی واحد کازرون، کازرون-ایران.
۲- گروه پاتوبیولوژی دانشکده علوم تخصصی دامپزشکی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، تهران-ایران.
۳- گروه کنترل و بهداشت مواد غذایی دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران، تهران-ایران.
۴- گروه پاتوبیولوژی دانشکده علوم تخصصی دامپزشکی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، تهران-ایران.
* نویسنده مسئول: ahad_oliae@yaho.com

Study on the prevalence and seasonal incidence of abomasal naematodes of Kazeroon ruminants

Oliaee, A.^{1*}, Eslami, A.², Bokaie, S.³, Hoghooghi-Rad, N.⁴

¹Department of pathobiology, Faculty of Veterinary Medicine, Islamic Azad University, kazeroon branch, Kazeroon- Iran.

²Department of Patobiology, Faculty of Specialized Veterinary Science, Islamic Azad University, Sciences and Research Branch, Tehran-Iran.

³Department of Food Control and Hygiene, Faculty of Veterinary Medicine, Tehran University, Tehran-Iran.

⁴Department of Parasitology, Faculty of Specialized Veterinary Science Islamic Azad University, Science and Research Branch, Tehran-Iran.

Abstract

During 2006, in each season the contents of a number of abomasums of local sheep (100) goats (100) and cattle (100) of Kazeroon were washed under running water in a 100 mesh sieve. The nematodes of each abomasums was collected separately, counted and preserved in 70% alcohol containing 5% glycerine and were identified to the species after clearing in lactophenol. Among 1200 examined abomasums 184 (15.3%) harbored nematode and the rest (1016) were free of parasite. Seven species of nematode were identified, the prevalence and intensity of which are as follow: Ostertagia (Teladorsagia) circumcincta From sheep (78%, 1.92) goats (60%, 2.14) O. ostertagi of cattle (77%, 2.92) O. occidentalis from sheep (14%, 2.4) goats (21%, 1.66) and cattle (22.4%, 2.38) and Marshallagia marshalli from sheep (93%, 2) goats (90%, 3) and cattle (89.6%, 2). Haemonchus contortus (0.07%, 3) Camelostongylus mentulatus (0.01%, 1) and Parabronema skrjabini (0.04, 1.66) were collected from sheep only. Our findings revealed a high prevalence and very low intensity for nematodes other than species collected from sheep only. The prevalence of nematodes were statistically higher in spring and autumn than the other two season. *Vet. J. of Islamic Azad Univ., Garmsar Branch. 4,4:181-185, 2008.*

Keywords: Nematoda, Abomasom, Ruminantes, Prevalence, kazeroon.

چکیده

در بررسی حاضر از زمستان ۱۳۸۵ به مدت یکسال، در کازرون و نواحی اطراف آن در هر فصل محتویات تعدادی شیردان گوسفند (۱۰۰)، بز (۱۰۰) و گاو (۱۰۰) بومی (مجموعاً ۱۲۰۰ شیردان در ۴ فصل) در الکل ۷۰ درصد حاوی ۵ درصد گلیسرین موجود در هر شیردان جداگانه شمارش و در الکل ۷۰ درصد حاوی ۵ درصد گلیسرین نگهداری شدند و جنس و گونه آنها تعیین گردیدند.

از مجموع ۱۲۰۰ شیردان بررسی شده، ۱۸۴ عدد (۱۵/۳ درصد) آلوده و ۱۰۱۶ عدد (۸۴/۷ درصد) غیر آلوده بودند. از شیردانهای آلوده، هفت گونه کرم جدا شد که با ذکر درصد و میانگین شدت آلودگی شامل، اوسترتاژیا (تلادورساژیا) سیرکومسینکتا گوسفند (۷۸ درصد و ۱/۹۲) و بز (۶۰ درصد و ۲/۱۴)، اوسترتاژیا اوسترتاژیا گاو (۷۷ درصد و ۲/۹۲)، اوسترتاژیا اوکسیدانتالیس گوسفند (۱۴ درصد و ۲/۴)، بز (۲۱ درصد و ۱/۶۶) و گاو (۲۲/۴ درصد و ۲/۳۸) و مارشالاژیا مارشالی گوسفند (۹۳ درصد و ۲/۷)، بز (۹۰ درصد و ۳) و گاو (۶/۸۹ درصد و ۲) پارابرونما اسکریابیینی (۴/۴ درصد و ۱/۶۶)، کاملوسترونژیلوس منتولاتوس (۰/۰۱ درصد و ۱) و همونکوس کونتورتوس (۰/۰۷ درصد و ۳) فقط از گوسفند جدا شد. همان طور که مشاهده می شود در صد آلودگی به اکثر نماتودها بسیار زیاد و شدت آلودگی بسیار کم می باشد. در فصل بهار و پاییز بیشتر از زمستان و تابستان بود تغییرات فصلی شدت آلودگی اگر چه تابع تغییرات در صد آلودگی بود ولی به علت تعداد فوق العاده کم نماتودهای جدا شده از نظر اپیدمیولوژیکی فاقد اهمیت می باشد و در حدی نیستند که نیازی به درمان دارویی باشد. مجله دانشکده دامپزشکی دانشگاه آزاد اسلامی واحد گرمسار، ۱۳۸۷، دوره ۴، شماره ۴، ۱۸۵-۱۸۱.

واژه‌های کلیدی: نماتود، شیردان، نشخوارکنندگان، شیوع، کازرون.

می تواند در صورت نیاز در کنترل، پیشگیری و درمان آنها بکار رود و در صورت مشترک بودن بین انسان و دام از انتقال آنها به انسان

مقدمه

شناخت فون انگلها و بیماری های انگلی حیوانات هر منطقه



جدول ۱: میزان شیوع نماتوهای جدا شده از گوسفند، بز و گاو بومی کازرون.

گوسفند	اوسترتاژیا اوسترتاژی		اوسترتاژیا سیرکومسینکتا		اوسترتاژیا اوکسیدانتالیس		مارشالازیا مارشالی		همونکوس کونورتوس		پارابرونما اسکرابیینی		کاملوسترونزیلوس منتولاتوس	
	درصد	میانگین	درصد	میانگین	درصد	میانگین	درصد	میانگین	درصد	میانگین	درصد	میانگین	درصد	میانگین
گوسفند	-	۷۸	۱/۹۲	۱۴	۲/۴	۹۳	۲/۰۷	۰/۰۷	۳	۰/۰۴	۱/۶۶	۰/۰۱	۱	
بز	-	۶۰/۰۷	۲/۱۴	۲۱	۱/۶۶	۹۰	۳	-	-	-	-	-	-	
گاو	۷۷	۲/۹۷	-	-	۲۲/۴	۲/۳۸	۸۹/۶	۲/۰۳	-	-	-	-	-	

جدول ۲: شیوع فصلی نماتوهای مشترک بین سه نشخوارکننده بومی کازرون.

گوسفند	بز		گاو	
	درصد	میانگین	درصد	میانگین
زمستان	۷	۹۳	۴	۹۶
بهار	۲۰	۸۰	۲۲	۷۸
تابستان	۷	۹۳	۳	۹۷
پاییز	۳۶	۶۴	۲۷	۷۳

جلوگیری کند.

رشد بسیاری از انگل‌ها بویژه کرمها وابستگی مستقیم با شرایط جوی منطقه آلوده دارد، بنابراین باید بررسی‌های موردنیاز در شرایط جغرافیایی متفاوت صورت گیرد. نشخوارکنندگان بومی به دلیل ارتباط مستقیم با محیط اطراف و ضمن تغذیه، به انواع کرمها مبتلا می‌شوند. بنابراین نمایانگر انگل‌های موجود در آن محیط خاص می‌باشند. از میان اندامهای مختلف، لوله گوارش بویژه شیردان محل استقرار بیماری‌زا ترین کرمهای لوله گوارش (همونکوس، اوسترتاژیا و تریکوسترونزیلوس) است (۱، ۱۸).

در ایران تاکنون از شیردان گوسفند یازده گونه (۱۱) گاو ۴ گونه (۹) گاو میش ۳ گونه (۳) گوسفند وحشی ۷ گونه (۱۰) و آهو ۷ گونه (۱۲) نماتود جدا شده است که اکثریت مطلق آنها از خانواده تریکوسترونزیلیده بوده‌اند. عوامل متعددی از جمله میزبان (۸)، شرایط آب و هوایی (۱۴، ۱۳، ۸)، نحوه تغذیه (۱۴) و ارتفاع از سطح دریا (۱۳) برفون و شدت آلودگی کرمی تاثیر گذار می‌باشند.

هدف از بررسی حاضر که برای اولین بار در کازرون انجام می‌شود تاثیر میزبان و شرایط جوی بر شیوع و فراوانی فصلی آلودگی کرمی شیردان گوسفند، بز و گاوهای بومی کازرون و نواحی اطراف آن که در کشتارگاه کازرون ذبح شده‌اند، می‌باشد.

مواد و روش کار

منطقه جغرافیایی مورد مطالعه: کازرون واقع در غرب استان فارس مجموعاً ۴۵۰/۰۰۰ هزار راس گوسفند، ۶۰۰/۰۰۰ راس بز و ۲۳/۰۰۰ راس گاو و گوساله دارد. میزان بارندگی سالیانه آن ۴۳۰ میلی متر و دمای سالیانه آن بین ۲-۴۹ درجه سانتیگراد تغییر پیدا می‌کند. با توجه به مشخصات آب و هوایی جزء منطقه ۲ ایران، ناحیه فلات کوهستانی طبقه بندی می‌شود (۱، ۱۶).

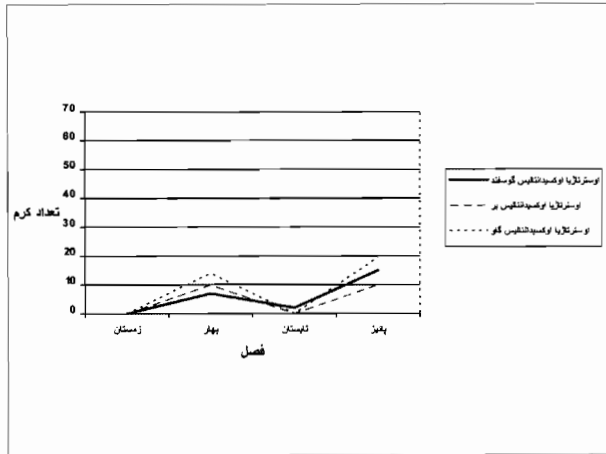
روش مطالعه: از دی ماه ۱۳۸۵ به مدت یکسال هر فصل تعدادی

شیردان گوسفند (۱۰۰ عدد)، بز (۱۰۰ عدد) و گاو (۱۰۰ عدد) بومی ذبح شده در کشتارگاه کازرون (در چهار فصل ۲۰۰ شیردان) بطور تصادفی انتخاب و پس از بستن دو سر آن با نخ به آزمایشگاه آورده می‌شد. در آزمایشگاه محتویات هر شیردان بطور جداگانه در زیر آب جاری در الک ۱۰۰ چشمه در اینچ به خوبی شسته می‌شد و کرمهای موجود در آن شمارش و برای مطالعات بعدی در الکل ۷۰ درصد محتوی ۵ درصد گلیسرین حفظ می‌گردید. جنس و گونه و نرو ماده بودن کلیه کرمها پس از روشن نمودن آنها با لاکتوفنل با استفاده از مشخصات ارایه شده توسط سولزبی (۱۸)، اسکرابیینی (۱۷)، اسلامی (۱) و اسلامی و بهادری (۲) تشخیص داده می‌شد.

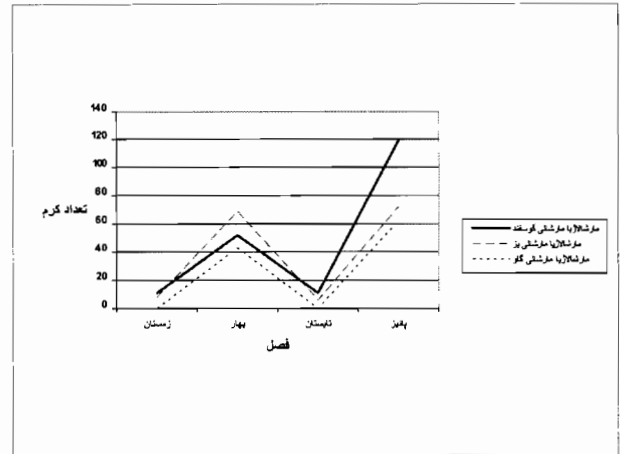
نتایج

میزان شیوع و فراوانی: از ۴۰۰ شیردان هر نشخوارکننده ۷۰ شیردان گوسفند (۱۷/۵ درصد)، ۵۶ شیردان بز (۱۴ درصد) و ۵۸ شیردان گاو (۱۴/۵ درصد) آلوده به یک یا چند گونه نماتود بودند. نتایج این قسمت از بررسی در جدول ۱ نشان داده شده است. در مجموع از شیردان گوسفندها ۸۹۵ نماتود (۶۷/۵ درصد ماده و ۳۲/۵ درصد نر) بز ۶۶۸ نماتود (۶۹/۳ ماده و ۳۰/۷ درصد نر) و از گاو ۶۷۰ کرم (۵۹/۵ درصد ماده و ۴۰/۵ درصد نر) جدا شد. از میان نماتوهای جدا شده از نشخوارکنندگان جز پارابرونما اسکرابیینی، کاملوسترونزیلوس منتولاتوس و همونکوس

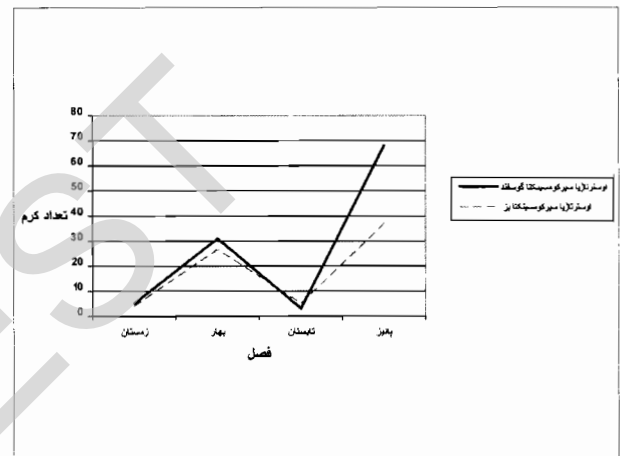




نمودار ۲: تغییرات فصلی شیوع نماتود اوسترتازیا اوسیدانتالیس شیردان نشخوارکنندگان کازرون.



نمودار ۱: تغییرات فصلی شیوع نماتود مارشالایا مارشالی شیردان نشخوارکنندگان کازرون.



نمودار ۳: تغییرات فصلی شیوع نماتود اوسترتازیا سیرکومسینکتا شیردان نشخوارکنندگان کازرون.

بحث و نتیجه گیری

تا کنون کلیه مطالعاتی کشتارگاهی که درباره آلودگی کرمی نشخوارکنندگان ایران انجام گرفته، جز بررسی انگلهای لوله گوارش گاوهای بومی خرم آباد (۵)، مربوط به دامهای ذبح شده در کشتارگاه آن منطقه و نه بومی آن منطقه بوده است. یافته‌های اینگونه مطالعات به هیچ وجه نماینده وضعیت آلودگی منطقه مورد مطالعه نمی‌باشند، زیرا همان طور که قبلاً ذکر گردید فون و شدت آلودگی انگلهای تابع عوامل متعددی از جمله شرایط جوی آن منطقه است.

در بررسی حاضر بومی بودن دامها مورد تاکید قرار گرفته است. و تعداد ۷ گونه نماتود جدا شده از ۱۲۰۰ شیردان، کمتر از ۱۱ گونه نماتود جدا شده از شیردان گوسفند (۱۱) و ۱۳ گونه بز (۴) می‌باشد ولی با ۴ گونه جدا شده از گاو (۹) همخوانی دارد. یکی از اختلافات اساسی میان یافته‌های این بررسی و بررسی‌های قبلی عدم وجود گونه‌های شیردانی تریکوسترونزیلوس در بررسی حاضر می‌باشد. این اختلاف مربوط به کازرون نیست و بعد از اجرای درمان راهبردی بر ضد انگلهای گوارشی نشخوارکنندگان کوچک (از سال ۱۳۶۸ به مدت ۱۰ سال) گونه‌های تریکوسترونزیلوس حساسیت بیشتری به داروی مصرف شده نشان دادند و شیوع آنها در اکثر نقاط ایران نسبت به سایر نماتودهای لوله گوارش کاهش بیشتری پیدا کرد. (اسلامی، مذاکرات شفاهی) میزان شیوع سایر نماتودهای شیردان گوسفند و بز در مطالعه حاضر و اسلامی و نبوی (۱۱) اسلامی و فیضی (۴) در گوسفند و بز در مورد مارشالایا مارشالی و اوسترتازیا سیرکومسینکتا شباهت زیادی با یکدیگر دارند زیرا در هر دو مطالعه مارشالایا مارشالی شایع‌ترین نماتود

کونتوروس که فقط از گوسفند جدا گردید در صد آلودگی به سایر نماتودها بسیار زیاد و شدت آلودگی بسیار کم می‌باشد.

تغییرات فصلی: نتایج تغییرات فصلی آلودگی نماتودهای مشترک بین گوسفند، بز و گاو در جدول ۲ و نمودارهای ۱، ۲ و ۳ نشان داده شده است.

ارقام ارائه شده در جدول ۲ حاکی از درصد بالاتر آلودگی شیردانها به نماتودها در دو فصل بهار و پاییز و به میزان کمتر در تابستان و زمستان می‌باشد. اگر چه شدت آلودگی نیز تغییرات فصلی نشان می‌داد ولی به علت تعداد کم انگل‌های جدا شده حایز اهمیت نمی‌باشد.

بررسی نمودارهای ۱، ۲ و ۳ و تجزیه و تحلیل آماری یافته‌ها، حاکی از اختلاف شدید معنا دار بین میزان کلی آلودگی به سه نماتود مشترک در فصل ۴ در گوسفند و بز و گاو می‌باشد ($P < 0.001$).



۱۰۶۵ به ترتیب برای همونکوس کونتورتوس، اوسترتاژیا سیرکومسیکتا و مارشالاژیا مارشالی بود. علت این اختلاف را می توان در مان راهبردی دامها به مدت طولانی (از سال ۱۳۶۸ به مدت ده سال) درمانهای مکرر و احتمالاً غیر ضروری بعدی، خشکسالی و شرایط جوی حاکم بر منطقه جغرافیایی دانست. نکته جالب تغییرات فصلی شدید و بسیار معنادار تعداد اندک انگل های جدا شده در این بررسی از نظر آماری می باشد که بیش از تاثیر شرایط جوی و فصلی گزارش شده توسط اسکرمن و همکاران (۱۶) در مورد گونه های گزارش شده در این بررسی می باشد.

منابع:

- ۱- اسلامی، ع. (۱۳۸۵) کرم شناسی دامپزشکی، جلد سوم نماتودا و آکانتوسفالها، چاپ دوم، انتشارات دانشگاه تهران، صفحه: ۳۸۰-۳۰۷.
- ۲- اسلامی، ع.، رنجبر بهادری، ش. (۱۳۸۳) روشهای آزمایشگاهی تشخیص بیماریهای کرمی. انتشارات دانشگاه آزاد گرمسار. چاپ اول، صفحه ۱۲۳-۴۱.
- ۳- اسلامی، ع.، زمانی هرگلانی، ی. (۱۳۶۸) بررسی کشتارگاهی آلودگی های کرمی گاو میش در ایران مجله دانشکده دامپزشکی، دانشگاه تهران، ۴۴ (۳)، ۲۵-۳۱.
- ۴- اسلامی، ع.، فیضی، ع. (۱۳۵۴) بررسی کرمهای دستگاه گوارش بز در ایران، نامه دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران، ۳۱، ۶۸-۷۷.
- ۵- اسلامی، ، طهماسبی (۱۳۷۶) بررسی آلودگی انکلی گاوهای بومی خرم آباد. مجله دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران. ۵۲ (۴) ۳۵-۴۰.
- ۶- غلامیان، ع.، اسلامی، ع.، راسخ، ل.، گله داری، ع. (۱۳۸۵) بررسی صحرایی و وجود مقاومت نسبت به آلبندازول روی نماتودهای دستگاه گوارش استان خوزستان - مجله دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران، ۶۲ (۱) ۵۱-۴۵.
- ۷- غلامیان، ع.، اسلامی، ع.، نبوی، ل.، راسخ، ع. (۱۳۸۵) بررسی صحرایی و وجود مقاومت نسبت به لوامیزول در نماتودهای دستگاه گوارش گوسفندان استان خوزستان. مجله دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران، ۶۲ (۱) ۵۱-۴۵.
- 8 - Dunn, A. M. (1978) Veterinary Helminthology , Medicine Book London , PP: 299-302.
- 9 - Eslami, A et Fakhrazadegan, F. (1972) Les Nematodes parasite du tube digestif des bovines en Iran . Rev. Elev. Med. Vet. Pays Trop. 25 (4): 527 - 529.

شیردان گوسفند (۹۳ درصد # ۸۶ درصد) بز (۹۰ درصد # ۸۷/۳ درصد) و گاو (۸۹/۶ درصد # ۲ درصد) بود و میزان شیوع اوسترتاژیا سیرکومسیکتا در گوسفند و بز به ترتیب (۷۸ درصد # ۴ درصد) و (۶۰ درصد # ۷/۷ درصد) بود. ولی اختلاف زیادی بین ارقام ارایه شده در باره میزان شیوع مارشالاژیا مارشالی گاو مشاهده می گردد زیرا در این بررسی ۸۹/۶ درصد و در گزارش اسلامی و فخرزادگان (۹) فقط ۲ درصد گاوهای مبتلا به این نماتود بودند. علت این اختلاف شدید سازش پذیری انگل با شرایط جوی کازرون و یا ایجاد سویه مقاومی در برابر داروهای ضد کرمی است که در حالت اخیر پس از استقرار در شیردان همچنان به رشد خود ادامه داده و بطور مستمر محیط را با نوزادهای مقاوم اشباع می سازند.

درصد آلودگی بالای گوسفند و بز در همین راستا قابل توجیه است. عدم وجود اوسترتاژیا سیرکومسیکتا در گاو در بررسی حاضر، با بررسی اسلامی و فخرزادگان هم خوانی دارد. عدم وجود انگل در گاو می تواند نشانه اختصاصی بودن میزان باشد. مقایسه درصد آلودگی اوسترتاژیا اوکسیدانتالیس در گوسفند و بز با بررسی های قبلی (۴، ۱۱) (۱۴ درصد # ۴۹ درصد) و (۲۱ درصد # ۵۷/۷ درصد) ارقام کمتر ولی در گاو بیشتر است (۲۲/۴ درصد # ۰ درصد) علت این اختلاف ممکن است مربوط به مطالعه دامهای یک منطقه خاص جغرافیایی (بررسی حاضر)، نواحی مختلف ایران (۱۱، ۴) و یا تعداد دامهای مورد آزمایش باشد. میزان شیوع پارابرونما اسکریبایی (۰/۰۴ درصد)، همونکوس کونتورتوس (۰/۰۷ درصد) و کاملوسترونژیلوس منتولاتوس (۰/۰۱ درصد) که فقط از گوسفند گزارش گردید، بسیار کم و ارزش مقایسه ای ندارد. درصد بالای شیوع اکثر نماتودها و شدت کم آن در کازرون ممکن است به دلیل وجود مقاومت دارویی باشد. در مطالعه صحرایی در خوزستان مقاومت تریکوسترونژیلوس و اوسترتاژیا در برابر لوامیزول و آلبندازول گزارش شده است (۶، ۷) و وجود سویه حساس - مقاوم اوسترتاژیا در برابر آلبندازول نیز گزارش شده است (۱۵). بررسیهای در حال اجرا می تواند به روشن شدن موضوع کمک نماید (اسلامی، مذاکرات شفاهی).

شدت آلودگی به ۷ گونه نماتود گزارش شده بسیار کم و از نظر ایجاد حتی فرم تحت درمانگاهی فاقد اهمیت است و در مقایسه تعداد میانگین (۱-۳ عدد) نماتودهای جدا شده از سه نشخوارکننده در این بررسی با میانگین گزارشهای قبلی (۴، ۱۱) (۴) مثلاً در مورد بز یکی از سه نشخوارکننده، در دو بررسی ۷۶۱، ۱۰۰ و



- 10 - Eslami, A., Meydani, M., Maleki, S.H., Zargarzade, A. (1979) Gastrointestinal nematodes of wild sheep (*Ovis orientalis*) from Iran. *J. Wildfe. Dis.*, **15**: 263 - 265.
- 11- Eslami, A., Nabavi, L. (1976) Species of Gastrointestinal Nematodes of sheep from Iran. *Bul.Soc. Pathol. Exot.* **69**(1): 92 - 95.
- 12 - Eslami, A., Rahbari, S., Nikbin, S. (1980) Gastrointestinal Nematodes of gazelle, *Gazella subguttrusa*, in Iran. *Vet. Parasitol.*, **7**: 75- 78.
- 13 - Joshi, B. R. (1998) Gastrointestinal nematode infection of small ruminants and possible control. *Vet. Rev. kathmandu.* **13** : 1- 5.
- 14- Khan, M.Q., Ghaffar, A., Anwar, M. (1995) Importance of parasite as a constraint on small ruminant products in Pakistan. sustainable parasite control in small ruminants: Intern. workshop ACIAR: Bogor, Indonesia, PP:113-118.
- 15- Shayan, P., Eslami, A., Borji, H. (2007) Innovative restriction site created PCR-RFLP for detection of Benzimidazole resistance in *Teladorsagia circumcincta*, *Parasitol. Res.*, **100**:1063- 1068.
- 16-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. *Vet. Med. Rev.* PP:141-152.
- 17- Skrjabin, K. I. (1954) *Essential of Nematology*, Academy of the USSR Moscow, PP:118, 187-188.
- 18- Soulsby, E. J.L. (1982) *Helminths ,Arthropods and Protozoa of Domesticated Animals*. Bailliere Tindall and Cassell, PP:235-237.

