



Hard ticks (Acari: Ixodidae) Infestation in Ruminants of Some Areas in Ilam Province, Iran

Omid Ghashghaei¹, Mohammad Yakhchali², Saeed Reza Nourollahi-Fard³

¹Department of Pathobiology, Faculty of Veterinary Medicine, Urmia University, Urmia, Iran

²Department of Parasitology, Faculty of Veterinary Medicine, Shahid Bahonar University of Kerman, Kerman, Iran

³Department of Pathobiology, Faculty of Veterinary Medicine, Shahid Bahonar University of Kerman, Kerman, Iran

doi: [10.22059/jvr.2019.203153.2448](https://doi.org/10.22059/jvr.2019.203153.2448)

J Vet Res. 74(3): 322-329

Abstract

BACKGROUND: Ticks are important ectoparasites in ruminants which cause economic losses in animal husbandry of Iran and worldwide.

OBJECTIVES: This study was aimed to determine geographic distribution, frequency and species diversity of hard ticks in domestic ruminants in Ilam province, Iran.

METHODS: A total of 445 domestic ruminants (139 cattle, 162 sheep, 144 goats) from 120 flocks of 30 villages in north and south parts of Ilam province were randomly selected and examined in summer 2015. The ixodid ticks were collected from body surface of examined animals and identified.

RESULTS: Of all examined ruminants, 44.6% cattle, 51.23% sheep, and 52.08% goats were infested with a total number of 1209 unfed ixodid ticks. The highest prevalence of hard ticks was found in 2-3 year-old female cattle (15.55%), 1-2 year-old female sheep (19.75%) and less than 1 year-old female goats (17.36%) in the region. The highest prevalence was found in 2-3 year-old female cattle (37.1%), 1-2 year-old ewes (38.55%) and less than 1 year-old kids (33.33%). There was significant difference between prevalence and different age groups of infested sheep and cattle. Of 1209 collected ixodid ticks, tick indices (tick number per animal) were 6.1, 5.9 and 4.5 in cattle, sheep, and goats, respectively. The highest infestation in cattle (17 flocks, 14.1%), sheep (13 flocks, 10.8%) and goats (14 flocks, 11.6%) was respectively found in north, south and southern parts of the region. The highest tick aggregation was found for ears in cattle (31.13%), sheep (34.41%) and goats (28.9%). Of all examined ticks (1209), two genera including *Hyalomma* (37.62%) and *Rhipicephalus* (62.38%) with seven, seven, and six species in cattle, sheep, and goats were respectively identified. The predominant infesting ticks were *R. sanguineus* (22.16% in cattle) from north (11.31%) and *H. anatolicum anatolicum* (21.8% in sheep and 24.77% in goats) from south (15.49% and 13.42%) part of the province.

CONCLUSIONS: The results revealed that species diversity and frequency of ixodid ticks were prevalent in domestic ruminants of different parts of Ilam province.

Keywords: Prevalence, Hard ticks, Cattle, Sheep, Goats.

Copyright © 2019. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution- 4.0 International License which permits Share, copy and redistribution of the material in any medium or format or adapt, remix, transform, and build upon the material for any purpose, even commercially.

Corresponding author's email: m.yakhchali@urmia.ac.ir Tel: 0443-2771926 Fax: 0443-2772655

How to cite this article:

Ghashghaei, O., Yakhchali, M., & Nourollahi-Fard, S. R. (2019). Hard ticks (Acari: Ixodidae) Infestation in Ruminants of Some Areas in Ilam Province, Iran. *J Vet Res*, 74(3), 322-329. doi:10.22059/jvr.2019.203153.2448

Figure Legends and Table Captions

Table 1. Prevalence of ixodid ticks infestation in examined ruminants in Ilam province, Iran.

Table 2. Identified ixodid ticks species in examined ruminants in Ilam province, Iran.

Table 3. Body distribution of ixodid ticks in examined ruminants in Ilam province, Iran.



فراوانی کنه های سخت در نشخوارکنندگان بعضی از مناطق استان ایلام

امید قشقایی^۱، محمد یخچالی^۲، سعیدرضا نوراللهی فرد^۳^۱گروه تخصصی انگل شناسی، دانشکده دامپزشکی دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ایران^۲گروه پاتوبیولوژی، دانشکده دامپزشکی دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران^۳گروه پاتوبیولوژی، دانشکده دامپزشکی دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ایران

doi:10.22059/jvr.2019.203153.2448

تاریخ دریافت: ۱۰ دی ماه ۱۳۹۷ تاریخ پذیرش: ۲۱ فروردین ماه ۱۳۹۸ تاریخ انتشار آنلاین: ۱ شهریورماه ۱۳۹۸

چکیده

زمینه مطالعه: کنه های سخت انگل های خارجی با اهمیت در نشخوارکنندگان می باشند و از نظر انتقال عوامل بیماری زا و ایجاد خسارات اقتصادی برای صنعت پرورش دام در ایران و جهان اهمیت دارند.

هدف: در این مطالعه توزیع جغرافیایی، فراوانی و تنوع گونه ای کنه های سخت در نشخوارکنندگان بعضی از مناطق استان ایلام مورد بررسی قرار گرفت.
روش کار: از ۴۴۵ راس دام نشخوارکننده (۱۳۹ راس گاو، ۱۶۲ راس گوسفند، ۱۴۴ راس بز) در ۱۲۰ گله از ۳۰ روستا واقع در استان ایلام به روش تصادفی در تابستان ۱۳۹۴، کنه های ایکسودیده از سطح بدن دام های تحت مطالعه جمع آوری و بر اساس خصوصیات ریخت شناسی شناسایی گردیدند.

نتایج: فراوانی آلودگی کنه ای در گاو ۴۴/۶ درصد، گوسفند ۵۱/۲۳ و بز ۵۲/۰۸ درصد با ۱۲۰۹ کنه بود. بیشترین فراوانی آلودگی در گاوهای ماده ۲-۳ ساله (۱۵/۵۵ درصد)، گوسفند های ماده ۱-۲ ساله (۱۹/۷۵ درصد) و بز های ماده زیر یک سال (۱۷/۳۶ درصد) بود. نسبت تعداد کنه به هر راس دام در گاو ۶/۱، گوسفند ۵/۹ و بز ۴/۵ بود. بیشترین آلودگی کنه های سخت در گوش گاو (۳۱/۱۳ درصد)، گوسفند (۳۴/۴۱ درصد) و بز (۲۸/۹ درصد) مشاهده گردید. در این بررسی از بین گونه های کنه شناسایی شده، گونه غالب ریپی سفالوس سنگونوس در گاو به میزان ۲۲/۱۶ درصد (۱۱/۳۱ درصد) و هیالوما آنانولیکوم آنانولیکوم در گوسفند به میزان ۲۱/۸ درصد و بز (۲۴/۷۷ درصد) بودند.

نتیجه گیری نهایی: نتایج این تحقیق نشان داد که فراوانی و تنوع گونه ای کنه های ایکسودیده در نشخوارکنندگان اهلی مناطق مختلف استان ایلام قابل توجه بود.
کلمات کلیدی: فراوانی، کنه سخت، گاو، گوسفند، بز

کپی رایت © تحقیقات دامپزشکی: دسترسی آزاد؛ کپی برداری، توزیع و نشر برای استفاده کامل با ذکر منبع آزاد است.

نویسنده مسئول: محمد یخچالی، گروه پاتوبیولوژی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه ارومیه، پردیس نازلو، جاده سرو، ارومیه، آذربایجان غربی، ایران
پست الکترونیکی: m.yakhchali@urmia.ac.ir

مقدمه

براساس گزارش سازمان دامپزشکی کشور در سال ۱۳۸۷، جمعیت نشخوارکنندگان اهلی در استان ایلام شامل گاو (۴۴۷۱۰ راس)، گوسفند (۹۱۱۲۶۰ راس) و بز (۷۷۶۸۰۰ راس) می باشد که سهم زیادی در اقتصاد مردم منطقه دارند. دام ها در اکثر مناطق استان به روش سنتی و نیمه صنعتی پرورش و نگهداری می شوند. تاکنون در خصوص فراوانی کنه های ایکسودیده در نشخوارکنندگان اهلی استان ایلام مطالعه کاملی صورت نگرفته است. در این مطالعه فراوانی آلودگی کنه های ایکسودیده و توزیع جغرافیایی آنها در نواحی مختلف استان ایلام در گاو، گوسفند و بز تعیین گردید.

کنه های ایکسودیده از مهمترین انگل های خارجی حیوانات به ویژه نشخوارکنندگان در سراسر دنیا و ایران به شمار می روند (۲۲، ۱۷، ۱۳، ۱). کنه های سخت سبب بروز علائم بالینی نظیر خارش، کم خونی، نگرانی حاصل از گزش، تورم، کاهش وزن دام شده و همچنین ناقل تیلریوزیس، بابزیوزیس، آناپلاسموزیس و تب خونریزی دهنده کریمه کنگو می باشند (۱۳، ۹). گونه های کنه های سخت در ایران عمدتاً از جنس های هیالوما (۱۴ گونه)، ریپی سفالوس (۵ گونه)، همافیزلیس (۱۱ گونه)، درماستور (۳ گونه)، بوفیلوس و ایکسودوس می باشند (۲۲، ۸). تاکنون از مناطق مختلف ایران ۱۴ گونه از کنه های خانواده ایکسودیده گزارش شده است (۲۶-۷).

مواد و روش کار

در این مطالعه از ۴۴۵ راس نشخوارکننده شامل ۱۳۹ راس گاو، ۱۶۲ راس گوسفند و ۱۴۴ راس بز در ۱۲۰ گله از ۳۰ روستا شامل ۲۰ روستا در نیمه شمالی و ۱۰ روستا در نیمه جنوبی استان کرمانشاه در تابستان سال ۱۳۹۴ نمونه برداری گردید. استان کرمانشاه ناحیه‌ای کوهستانی است که در میانه ضلع غربی ایران (۳۳ درجه و ۳۶ دقیقه تا ۳۵ درجه و ۱۵ دقیقه عرض شمالی و ۴۵ درجه و ۲۴ دقیقه تا ۴۸ درجه و ۳۰ دقیقه طول شرقی) و بین فلات ایران و جلگه بین‌النهرین قرار گرفته و دشت های مرتفع کوهستانی در میان آنها شکل گرفته و بستر گذرگاه‌های مهم زاگرس را به وجود آورده است.

جهت جداسازی کنه ها، پس از ضد عفونی ناحیه آلوده به کنه با پنبه آغشته به اتانول ۷۰ درصد، هر کنه توسط پنس از نزدیک ترین فاصله ممکن به پوست گرفته شده و در راس تای محور ضمایم دهانی (با زاویه ۴۵ درجه) جدا گردیدند (۲۳). کنه های جمع آوری شده به تفکیک نوع دام در ظروف مخصوص حاوی اتانول ۷۰ درصد و گلیسرین ۵ درصد گذاشته شدند. اطلاعات مربوط به هر دام از قبیل زمان و محل نمونه برداری، سن، جنس، محل اتصال کنه، سم پاشی و نیز تعداد کنه جدا شده از هر دام ثبت شدند. پس از انتقال نمونه ها به آزمایشگاه انگل شناسی بندپایان، جنس و گونه کنه ها به تفکیک مرحله تکاملی (نوزاد، نوجه، بالغ)، جنسیت (نر یا ماده) و تغذیه (خون خورده یا خون نخورده) با استفاده از استریومیکروسکوپ و بر اساس کلیدهای تشخیصی شناسایی شدند (۶).

تعیین ارتباط بین فراوانی آلودگی کنه های سخت با فاکتور های خطر چون توزیع جغرافیایی، سن و جنس دام و از آزمون مربع مربع کای استفاده شد. سطح معنی داری ($P < 0.05$) در نظر گرفته شد.

نتایج

در این تحقیق فراوانی آلودگی کنه های ایکسودیده در گاو ۴۴/۶ درصد، گوسفند ۵۱/۲۳ درصد و بز ۵۲/۰۸ درصد بود (جدول ۱). بیشترین فراوانی آلودگی کنه های سخت در در گاوهای ماده ۲-۳ ساله (۱۵/۵۵ درصد)، گوسفند های ماده ۲-۳ ساله (۱۹/۷۵ درصد) و بز های ماده زیر یک سال (۱۷/۳۶ درصد) بود. در گاوهای آلوده، اختلاف فراوانی آلودگی فقط در گروه های سنی مختلف معنی دار بود ($\chi^2 = 7/012$) ، ($P = 0/019$) ولی فراوانی آلودگی در دو جنس نر (۳۸/۷ درصد) و ماده (۶۱/۳ درصد) اختلاف معنی داری نداشت ($P > 0/05$). شیوع آلودگی در گروه های سنی مختلف با دو جنس نر (۴۵/۳۳ درصد) و ماده (۵۴/۶۶ درصد) بزهای آلوده نیز ارتباط معنی داری نداشت ($P > 0/05$). ولی اختلاف فراوانی آلودگی با گروه های سنی گوسفند های آلوده معنی دار بود ($\chi^2 = 6/048$ ، $P = 0/017$). اختلاف فراوانی آلودگی در جنس های نر (۳۴/۹۳ درصد) و ماده (۶۵/۰۷ درصد) گوسفند های آلوده نیز معنی دار بود ($\chi^2 = 9/447$ ، $P = 0/011$).

بر اساس نتایج آنالیز آماری هیچگونه تفاوت معنی داری در میزان آلودگی کنه ای در گله های گاو، گوسفند و بز در نیمه شمالی و جنوبی استان مشاهده نگردید ($P > 0/05$) (جدول ۱ و ۲). به ترتیب این شاخص برای فراوانی آلودگی کنه های سخت در گله های گاو برای شهرستان های ایوان ($P > 0/05$)، شیروان ($P > 0/05$)، ایلام ($P > 0/05$)، ملکشاهی ($P > 0/05$)، چرداول ($P > 0/05$) و مهران ($P > 0/05$)، فراوانی آلودگی کنه های سخت در گله های گوسفند (۱۰/۸ درصد) برای شهرستان های دره شهر ($P = 0/043$)، آبدانان ($P = 0/042$) و دهلران ($P = 0/043$) و نیز فراوانی آلودگی کنه های سخت در گله های بز برای شهرستان های دره شهر ($P > 0/05$)، آبدانان ($P > 0/05$) و دهلران ($P > 0/05$) تعیین شد.

جدول ۱. فراوانی و توزیع جغرافیایی آلودگی کنه های سخت جدا شده از گروه های سنی مختلف و دو جنس نشخوارکنندگان اهلی آلوده در استان ایلام.

نوع دام (راس)	تعداد دام آلوده (درصد)	توزیع جغرافیایی		گروه سنی دام آلوده (درصد)				جنس دام آلوده (درصد)	
		نیمه شمالی	نیمه جنوبی	<1	۱-۲	۲-۳	>۳	نر	ماده
گاو (۱۳۹)	۶۲ (۴۴/۶)	۳۷ (۵۹/۶۷)	۲۵ (۴۰/۳۳)	۱۱ (۱۷/۷۴)	۱۳ (۲۰/۹۶)	۲۳ ^{Sc} (۳۷/۱)	۱۵ (۲۴/۲)	۲۴ (۳۸/۷)	۳۸ (۶۱/۳)
گوسفند (۱۶۲)	۸۳ (۵۱/۲۳)	۳۲ (۳۸/۵۵)	۵۱ ^{Ss1} (۶۱/۴۵)	۱۵ (۱۸/۰۷)	۳۲ ^{Ss2} (۳۸/۵۵)	۱۹ (۲۲/۹)	۱۷ (۲۰/۴۸)	۲۹ (۳۴/۹۳)	۵۴ ^{Ss3} (۶۵/۰۷)
بز (۱۴۴)	۷۵ (۵۲/۰۸)	۳۲ (۴۲/۶۶)	۴۳ (۵۷/۳۳)	۲۵ (۳۳/۳۳)	۱۶ (۲۱/۳۳)	۱۷ (۲۲/۶۶)	۱۷ (۲۲/۶۶)	۳۴ (۴۵/۳۳)	۴۱ (۵۴/۶۶)
جمع کل	۲۲۰ (۴۹/۴۳)	۱۰۱ (۴۵/۹)	۱۱۹ (۵۴/۱)	۵۱ (۲۳/۱۸)	۶۱ (۲۷/۷۳)	۵۹ (۲۶/۸۲)	۴۹ (۲۲/۲۷)	۸۷ (۳۹/۵۵)	۱۳۳ (۶۰/۴۵)

Sc-Sc گاو: $\chi^2 = 11/099$ ، $df=3$ ، $P = 0/001$ - Ss1 گوسفند $\chi^2 = 4/078$ ، $df=1$ ، $P = 0/031$

Ss2 گوسفند $\chi^2 = 11/099$ ، $df=3$ ، $P = 0/001$ - Ss3 گوسفند $\chi^2 = 16/883$ ، $df=3$ ، $P = 0/001$

جدول ۲. فراوانی و توزیع جغرافیایی آلودگی کنه های سخت جدا شده از گروه های سنی مختلف و دو جنس نشخوارکنندگان اهلی آلوده در استان ایلام.

نوع دام (راس)	تعداد دام آلوده (درصد)	توزیع جغرافیایی		گروه سنی دام آلوده (درصد)					جنس دام آلوده (درصد)	
		نیمه شمالی*	نیمه جنوبی**	<۱	۱-۲	۲-۳	>۳	نر	ماده	
گاو (۱۳۹)	۶۲ (۴۴/۶)	۳۷ (۵۹/۶۷)	۲۵ (۴۰/۳۳)	۱۱ (۷/۹۱)	۱۳ (۹/۳۵)	۲۳ ^{Sc} (۱۵/۵۵)	۱۵ (۱۰/۷۹)	۲۴ (۱۷/۲۷)	۳۸ (۲۷/۳۴)	
گوسفند (۱۶۲)	۸۳ (۵۱/۲۳)	۳۲ (۱۹/۷۵)	۵۱ ^{Ss1} (۳۱/۴۸)	۱۵ (۹/۲۶)	۳۳ ^{Ss2} (۱۹/۷۵)	۱۹ (۱۱/۷۳)	۱۷ (۱۰/۴۹)	۲۹ (۱۷/۹۰)	۵۴ ^{Ss3} (۳۳/۳۳)	
بز (۱۴۴)	۷۵ (۵۲/۰۸)	۳۲ (۲۲/۲۲)	۴۳ (۲۹/۸۶)	۲۵ (۱۷/۳۶)	۱۶ (۱۱/۱۱)	۱۷ (۱۱/۸۱)	۱۷ (۱۱/۸۱)	۳۴ (۲۳/۶۱)	۴۱ (۲۸/۴۷)	
جمع کل	۲۲۰ (۴۹/۴۳)	۱۰۱ (۴۵/۹۱)	۱۱۹ (۵۴/۱)	۵۱ (۲۳/۱۸)	۶۱ (۲۷/۷۳)	۵۹ (۲۶/۸۲)	۴۹ (۲۲/۲۷)	۸۷ (۳۹/۵۵)	۱۳۳ (۶۰/۴۵)	

*نیمه شمالی (ایوان، شیروان، ایلام، ملکنشاهی، چرداول، مهران) $P = 0.019, \chi^2 = 71.012$
 -Ss1 گاو (۱۳۹) $P = 0.019, \chi^2 = 71.012$
 **نیمه جنوبی (دره شهر، آبدانان، دهلران) $P = 0.011, \chi^2 = 91.447$
 -Ss2 گوسفند (۱۶۲) $P = 0.017, \chi^2 = 61.048$
 -Ss3 گوسفند (۱۶۲) $P = 0.027, \chi^2 = 31.564$

در دو نیمه شمالی و جنوبی، آلودگی به گونه های مختلف کنه ای شناسایی گردید (جدول ۲). به طوری که کنه های سخت جدا شده از دو جنس ریپی سفالوس (۳۷٪/۱۶۲) و هیالوما (۶۲٪/۳۸) بودند. از این دو جنس ۷ گونه در گاو، ۷ گونه در گوسفند و ۶ گونه در بز بودند. گونه های غالب از کنه ریپی سفالوس سنگوینوس در گاو (۲۲٪/۱۶) در نیمه شمالی استان ایلام (۱۱٪/۳۱) و گونه هیالوما آنتولیکوم آنتولیکوم در گوسفند و بز به ترتیب ۲۱/۷۹٪ در نیمه جنوبی استان ایلام (۱۵٪/۴۹) و ۲۴/۷۷٪ در نیمه جنوبی استان ایلام (۱۳٪/۴۲) بودند ($P > 0.05$).

از نشخوارکنندگان آلوده، تعداد ۱۲۰۹ عدد کنه سخت (۱۰۶۲) کنه خون نخورده و ۱۴۷ کنه خون خورده جدا گردید. نسبت تعداد کنه به هر راس دام در گاو ۶/۱، گوسفند ۵/۹ و بز ۴/۵ بود (جدول ۳). بررسی توزیع بدنی کنه های سخت جدا شده از نشخوارکنندگان آلوده نشان داد که بیشترین تجمع کنه ها در هر سه نوع دام گوش (۳۱/۸۴٪) بود ولی کمترین تجمع آنها در گاو زیر دم (۷/۱۲٪)، گوسفند در اطراف چشم (۴/۶۸٪) و بز در ناحیه پرینه (۵/۰۱٪) بود ($P > 0.05$) (جدول ۳). در مطالعه آزمایشگاهی و تعیین تنوع گونه ای کنه های سخت جدا شده، در هر سه نوع از دام ها در شهرستان های تحت مطالعه واقع

جدول ۳. فراوانی و تنوع گونه ای کنه های سخت شناسایی شده در نشخوارکنندگان آلوده استان ایلام.

R.bu.	R.tu.	R.s.	H.as.as.	H. m.	H.a.e.	H a.a.	توزیع جغرافیایی	نسبت کنه به دام	تعداد کنه		نوع دام
									خون خورده	خون نخورده	
۳/۵۵	۷	۱۱/۳۱	۳/۱۱	۱۰/۶۷	۸/۴۵	۱۰/۷	نیمه شمالی ^{Nsc}	۶/۱	۳۳۷	۴۲	گاو
۲/۲۵	۵/۱۳	۱۰/۸۵	۲/۴۳	۸/۵۹	۶/۳۲	۹/۶۱	نیمه جنوبی				
۱/۲۵	۲/۷۴	۴/۰۱	۰/۷۹	۴/۸	۶/۹۷	۶/۳	نیمه شمالی	۵/۹	۴۳۲	۵۹	گوسفند
۲/۲۱	۱۲/۳۳	۱۶/۹۶	۱/۶۵	۱۱/۲۸	۱۳/۱۹	۱۵/۴۹	نیمه جنوبی ^{Ss1}				
۱/۶۳	۳/۳۸	۹/۹۴	۰	۱۱/۸۹	۱۱/۴۴	۱۱/۳۵	نیمه شمالی	۴/۵	۲۹۳	۴۶	بز
۲/۲	۴/۵۸	۱۰/۴۱	۰	۱۰/۵۲	۹/۱۶	۱۳/۴۲	نیمه جنوبی ^{Nss2}				
۴/۳	۱۲/۱۵	۲۱/۱۷	۲/۷۲	۱۸/۸۵	۱۸/۶۱	۲۲/۱۶		-	۱۰۶۲	۱۴۷	جمع کل

H.a.a. هیالوما آنتولیکوم آنتولیکوم؛ H.a.e. هیالوما آنتولیکوم اکسکلاواتوم؛ H.m. هیالوما مارزیناتوم؛ H.as.as. هیالوما آسیاتیکوم آسیاتیکوم؛ R.s. ریپی سفالوس سانگونیوس؛ R.tu. ریپی سفالوس تورانیوس؛ R.bu. ریپی سفالوس بورس. $P > 0.05, \chi^2 = 41.466$
 -NSc گاو (۱۳۹) $P > 0.05, \chi^2 = 41.466$
 -Ss1 گوسفند (۱۶۲) $P = 0.021, \chi^2 = 41.078$
 -Nss2 گوسفند (۱۶۲) $P = 0.027, \chi^2 = 31.564$

جدول ۴. توزیع بدنی کنه های سخت جدا شده از نشخوارکنندگان آلوده در استان ایلام.

نوع دام	محل جدا کردن کنه سخت از روی بدن دام (درصد)						
	گوش	کشاله ران	اطراف چشم	دم یا دمبه	پرینه	پستان	کیسه بیضه
گاو	۳۱/۱۳	۱۸/۹۹	۸/۱۷	۷/۱۲	۹/۷۶	۱۵/۵۶	۹/۲۳
گوسفند	۳۴/۴۱	۱۹/۷۵	۴/۶۸	۹/۹۷	۷/۷۳	۱۵/۴۷	۷/۹۴
بز	۲۸/۹	۲۱/۸۲	۶/۱۹	۷/۳۷	۵/۰۱	۱۸/۲۸	۱۲/۳۸
جمع کل	۳۱/۸۴	۲۰/۰۹	۶/۲	۸/۳۵	۷/۶	۱۶/۲۹	۹/۵۹

بحث

کنه های سخت در استان ایلام در ارتباط با نوع دام در دو منطقه شمال و جنوب استان فاقد اختلاف بود.

در تحقیق حاضر بیشترین فراوانی آلودگی کنه های ایکسودیپه در گاو های ۲-۳ سال، گوسفند های ۱-۲ سال و بز های زیر ۱ سال وجود داشت. این یافته با گزارش *Sohrabi* و همکاران در سال ۲۰۱۳ در استان کرمانشاه که بیشترین شیوع آلودگی کنه های سخت را در گاوهای ۳-۴ سال (۳۸ درصد) و گوسفندان (۵۵/۶ درصد) و بزهای ۱-۲ سال (۶۳/۰۴٪) گزارش کردند کمتر بود (۱۶). در بنگلادش بیشترین شیوع آلودگی در گاوهای جوان ثبت گردید (۸). در پاکستان *Sajid* و همکاران در سال ۲۰۰۹ ارتباط معنی داری از لحاظ شیوع آلودگی کنه های سخت گاوهای بالغ نسبت به گاوهای جوان تر گزارش نمودند (۱۴). *Azizi* و *Yakhchali* در سال ۲۰۰۷ بیشترین شیوع آلودگی کنه ای را در گوسفند و بزهای ۱-۲ ساله روستاهای اطراف ارومیه گزارش کردند (۲۳). دلیل این اختلاف ممکن است به دلیل تفاوت در سطح ایمنی حیوان، مقاومت ذاتی و اینکه کنه های ایکسودیپه در مراحل مختلف چرخه زندگی خود خونخواری دارند، باشد (۵-۱۴). در این مطالعه شیوع آلودگی کنه های سخت در دام های ماده نسبت به دام های نر بالاتر بود و اختلاف آماری از لحاظ درصد آلودگی معنی دار بود. این نتایج با گزارشات *Sohrabi* و همکاران در سال ۲۰۱۳ و *Kabir* و همکاران در سال ۲۰۱۱ مطابقت داشت (۸، ۱۶). از مهمترین عوامل بالاتر بودن آلودگی دام های ماده به کنه های ایکسودیپه می تواند تمایل دامداران برای نگهداری دام های ماده به منظور تولید شیر و زایش همچنین بالا بودن سطح هورمون های پروژسترون و پرولاکتین، استرس های آبستنی و شیرواری که موجب افزایش حساسیت دام ها نسبت به آلودگی های انگلی می گردد (۸).

میانگین تعداد کنه سخت جدا شده از دام های مناطق تحت مطالعه به هر راس گاو ۶/۱، گوسفند ۵/۹ و بز ۴/۵ بود. این نتایج از میزان گزارش شده در دام های اشنویه که در گاو ۱-۲، گوسفند ۳ و بز ۱/۵ بیشتر بود (۲۱). این شاخص در نشخوارکنندگان کوچک ایلام به

در این مطالعه، شیوع آلودگی کنه های سخت در گاو، گوسفند و بز قابل توجه بود. این نتایج با مطالعات قبلی در ایران و سایر کشورها تا حدودی مشابهت داشت. شیوع آلودگی کنه های سخت در گاو در مقایسه با مطالعه *Rahbari* و همکاران در سال ۲۰۰۷ در استان آذربایجان غربی (۶۲ درصد) به مراتب کمتر بود (۱۲). در صورتی که بر روی گوسفندها و بزهای صالح آباد شهرستان تربت جام انجام دادند شیوع آلودگی کنه های سخت را به ترتیب ۱۴/۵ درصد و ۱۰ درصد گزارش کردند که با نتایج حاصل از این مطالعه همخوانی نداشت (۲۴). *Yakhchali* و همکاران در سال ۲۰۱۲ شیوع آلودگی کنه ای در نشخوارکنندگان اهلی حومه شهرستان سنندج در گاو، گوسفند و بز به ترتیب ۳۴/۴۲ درصد، ۳۷/۲ درصد و ۴۱/۹ درصد گزارش نمودند (۲۶). *Sohrabi* و همکاران در سال ۲۰۱۳ شیوع آلودگی کنه های سخت در گاو، گوسفند و بز استان کرمانشاه به ترتیب ۲۴/۶۳ درصد، ۲۵/۱۲ درصد و ۲۷/۲۵ درصد گزارش کردند (۱۶). در مطالعه *Taherian* و همکاران در سال ۲۰۱۴ فراوانی آلودگی کنه سخت در گاو، گوسفند و بز در استان لرستان به ترتیب ۰/۴ درصد، ۷۳/۵ درصد و ۲۶/۱ درصد بود (۱۸). *Vahedi Noori* و همکاران در سال ۲۰۱۵ آلودگی کنه های سخت در گاو (۶۱ درصد) و گوسفند (۳۹ درصد) را از استان مازندران گزارش نمودند (۲۰). در دهوک عراق *Taib* و همکاران در سال ۲۰۰۷ شیوع کنه های سخت را در گاو ۴۰ درصد، گوسفند ۵۵ درصد و بز ۵ درصد گزارش کردند (۱۹). در مصر *Asmaa* و همکاران در سال ۲۰۱۴ شیوع آلودگی کنه های سخت در نشخوارکنندگان را ۳۰/۱ درصد گزارش نمودند (۳). اختلاف شیوع آلودگی در این مطالعات ممکن است به دلیل استفاده از سموم آفت کش (حمام ضد کنه ای و سمپاشی جایگاه های نگهداری دام)، تفاوت در شرایط آب و هوایی و اقلیمی، سیستم های مدیریتی و پرورشی و اختلاف حساسیت انواع دام ها به آلودگی های کنه ای می باشد (۱۴، ۲۲، ۲۶). به علاوه توزیع فراوانی

گوسفند، بز و گاو در گیلانغرب از استان کرمانشاه گزارش کردند (۱۵).
Yakhchali و همکاران در سال ۲۰۱۲ گونه غالب را در نوع گاو (۲۵/۳۲ درصد)، گوسفند (۲۸/۳۶ درصد) و بز (۲۸/۴۵ درصد) از مناطق مختلف سنندج کنه هیالوما *آناتولیکوم آناتولیکوم* گزارش نمودند. همچنین در دامداری های روستا های صالح آباد شهرستان تربت جام هیالوما *مارژیناتوم* شایع ترین کنه سخت انگل گوسفند و بز گزارش گردید (۲۶).
Sohrabi و همکاران در سال ۲۰۱۳ به ترتیب کنه *ریپی سفالوس* سنگونوس را در گاو (۲۶/۲۶ درصد) و *ریپی سفالوس تورانیکوس* را در گوسفند (۵۴/۲۳ درصد) و بز (۴۰/۵۵ درصد) گونه غالب در استان کرمانشاه گزارش نمودند (۱۶). در حالی که *Ghashgaei* و همکاران در سال ۲۰۱۵ فراوانی گونه های کنه هیالوما جدا شده از گاو را در استان کرمانشاه ۱۸/۸٪ گزارش کردند. در این تحقیق گونه غالب جدا شده از گاو هیالوما *مارژیناتوم* (۳۶/۸ درصد) بود (۷). *Taherian* و همکاران در سال ۲۰۱۴ در استان لرستان کنه غالب را از گاو (۴۲/۸۵٪)، گوسفند (۷۰/۳٪) و بز (۸۲/۲۶ درصد) *ریپی سفالوس سانگونوس* گزارش کردند (۱۸). شایع ترین کنه سخت انگل گاو در استان مازندران *بوفیلوس آنولاتوس* (۵۱/۳ درصد) گزارش گردید (۲۴). در حالی که در گزارش *Vahedi Noori* و همکاران در سال ۲۰۱۵ کنه سخت غالب در گاو (۶۵/۲۷ درصد) و گوسفند (۷۴/۳ درصد) از جنس *ریپی سفالوس* بود (۲۰). در تحقیق صورت گرفته در ترکیه در سال ۲۰۰۴ کنه هیالوما *آناتولیکوم آناتولیکوم* به عنوان گونه غالب در گاو های مورد بررسی گزارش گردید (۱). *Taib* و همکاران در سال ۲۰۰۷ گونه های هیالوما و *ریپی سفالوس* را به ترتیب از گاو و گوسفند در دهوک عراق گزارش کردند (۱۹). از علل اختلاف در تنوع گونه ای کنه های سخت گزارش شده از سایر نقاط ایران و دیگر کشورها می توان به تفاوت های اقلیمی، روش های نمونه برداری و مطالعه کنه ها، سازگاری کنه های مختلف با شرایط آب و هوایی و نحوه مدیریت و پرورش اشاره کرد (۲۴).

نتیجه گیری نهایی بر اساس نتایج بدست آمده از این تحقیق، فون متنوع و فعالی از کنه های سخت در نشخوارکنندگان استان ایلام وجود دارد. وجود گونه های *ریپی سفالوس* و هیالوما *آناتولیکوم آناتولیکوم* به عنوان شایع ترین کنه های سخت در نشخوارکنندگان استان، از نظر امکان انتقال بیماری های انگلی و عفونی حایز اهمیت می باشد. بنابراین طراحی و انجام مطالعات تکمیلی در خصوص نقش کنه ها در انتقال عوامل بیماری زا، اجرای برنامه های آموزشی به منظور بالا بردن سطح بهداشت دام و مدیریت پرورشی ضروری به نظر می رسد.

مراتب بیشتر از گوسفندها (۲/۵) و بزهای (۴/۳) آلوده در روستاهای اطراف شهرستان ارومیه بود (۲۲). *Sohrabi* و همکاران در سال ۲۰۱۳ میانگین تعداد کنه سخت جدا شده از گاو ۴/۶، گوسفند ۷/۹ و بز ۷/۱ گزارش کردند (۱۶). در مطالعه *Taherian* و همکاران در سال ۲۰۱۴ در استان لرستان میانگین تعداد کنه سخت جدا شده از گاو ۱/۲۷، گوسفند ۴/۵ و بز ۳ گزارش شد (۱۸). در مطالعه *Ghashgaei* و همکاران در سال ۲۰۱۵ در استان کرمانشاه میانگین تعداد کنه سخت جدا شده برای گونه های کنه هیالوما جدا شده از گاو ۰/۱-۰/۳۶ گزارش گردید (۷). علت بالا بودن حضور آلودگی کنه سخت در منطقه به دلیل عدم آگاهی دامداران از اهمیت بهداشتی و اقتصادی کنه ها، سمپاشی به موقع جایگاه دام ها و اسپری و حمام ضد کنه می باشد. در این مطالعه توزیع بدنی کنه های جدا شده از سطح بدن میزبان نشان داد که بیشترین محل تجمع کنه های سخت در نشخوارکنندگان مورد بررسی در ناحیه گوش بود. این یافته ها با نتایج بدست آمده توسط *Sohrabi* و همکاران در سال ۲۰۱۳ در گوسفندها (۵۴ درصد) و بزها (۴۳ درصد) در استان کرمانشاه هم خوانی داشت. همچنین مطالعه *Rahbari* و همکاران در سال ۲۰۰۷ بر روی گاوهای مناطق مختلف ایران انجام دادند بیشترین محل جدا کردن کنه های سخت را از ناحیه گوش آنها گزارش کردند (۱۶، ۱۲). از مهمترین علل تجمع کنه ها برای چسبیدن به این نواحی جهت خونخواری می توان به نازک تر بودن محل گزش، سطحی تر بودن عروق خونی، گرم و مرطوب بودن این نواحی و عدم دسترسی دام جهت نظافت (لیس زدن بدن) اشاره کرد (۲۶، ۲۳، ۵).

در این تحقیق از نظر تنوع گونه ای بر حسب نوع میزبان، کنه *ریپی سفالوس سانگونوس* در گاو در شمال استان و هیالوما *آناتولیکوم آناتولیکوم* در گوسفند و بز در جنوب استان بیشترین فراوانی را در بین کنه های شناسایی شده داشتند. این یافته با گزارش های گونه غالب از شرق، مرکز، جنوب و غرب ایران همخوانی داشت (۲۶، ۲۵، ۱۶، ۹). در بررسی که بر روی کنه های سخت جدا شده از گاو و گوسفند در اشنویه صورت گرفت به ترتیب، گونه های هیالوما *آسیاتیکوم آسیاتیکوم* و *درماستور مارژیناتوس* گونه های غالب بودند (۲۱). *Nasiri* در سال ۲۰۱۰ دو جنس هیالوما و *همافیزالیس* را از گوسفندان منطقه آبدانان استان ایلام گزارش نمود و کنه هیالوما (۴۴/۶۷ درصد) بیشترین تنوع گونه ای را داشت (۱۸). در مطالعه ای که در اصفهان توسط *Noaman* و همکاران در سال ۲۰۰۷ صورت پذیرفت گونه غالب را هیالوما *آناتولیکوم آناتولیکوم* در گاو، *ریپی سفالوس بوسا* در گوسفند و *ریپی سفالوس سانگونوس* در بز گزارش نمودند (۱۰). *Seidi* و همکاران در سال ۲۰۱۲ کنه های *ریپی سفالوس* (کنه غالب، ۴۷/۴۲ درصد) و هیالوما را از

سیاسگزاری

بدینوسیله نویسندگان از همکاری دامداران استان ایلام قدردانی نموده و از آقای جواد خدری نیز تشکر می نماییم.

تعارض منافع

بین نویسندگان تعارض در منافع گزارش نشده است.

References

- Aktas, M., Dumanli, N., Angin, M. (2004). Cattle infestation by *Hyalomma* species in the east of Turkey. *Vet Parasitol.* 5,1-8. <http://dx.doi.org/10.1016/j.vetpar.2003.10.013>
- Alahmad, A.M., Kheir, S.M. (2003). Life cycle and survival of *Hyalomma dromedarii* (Acari: Ixodidae) under laboratory condition. *Agr Mar Sci.* 8,11-14. <http://dx.doi.org/10.24200/jams.vol8iss1pp11-14>
- Asmaa, N.M., Eibably, M.A., Shokier, K.A. (2014) Studies on prevalence, risk indicators and control options for tick infestation in ruminants. *Beni-Suef University Journal of Basic and Applied Sciences.* 3(1), 68-73. <http://dx.doi.org/10.1016/j.bjbas.2014.02.009>
- Azizi, S., Yakhchali, M. (2006). Transitory lameness in sheep due to *Hyalomma* spp. infestation in Urmia, Iran. *Small Rumin Res.* 63, 262-264. <https://doi.org/10.1016/j.smallrumres.2005.02.018>
- Bianchi, M.W., Barré, N., Messad, S. (2003) Factors related to cattle infestation level and resistance to acaricides in *Boophilus microplus* tick populations in New Caledonia. *Vet Parasitol.* 112,75-89. PMID:12581586
- Estrada-Pena, A., Santos-Silva, M.M. (2005). The distribution of ticks (Acari: Ixodidae) of domestic livestock in Portugal. *Exp Appl Acarol.* 36,233-246. <http://dx.doi.org/10.1007/s10493-005-5107-9>
- Ghashgai, O., Yakhchali, M., Sohrabi, S. (2015). PCR-RELP for detecting of *Theileria annulata* infection in cattle and *Hyalomma* species in Kermanshah Province, Iran. *Archives of Razi Institute.* 70(1),7-12. <http://dx.doi.org/10.7508/ARI.2015.01.002>
- Kabir, M.H.B., Mondal, M.M.H., Eliyas, M., Mannan, M.A., Hashem, M.A., Debnath, N.C., Miazi, O.F., Mohiuddin, C., Kashem, M.A., Islam, M.R., Elahi, M.F. (2011). An epidemiological survey on investigation of tick infestation in cattle at Chittagong District, Bangladesh. *Afr J Microbiol Res.* 5, 346-352. <https://doi.org/10.5897/AJMR10.706>
- Nasiri, A. (2010). Tick Infestation rate of sheep and their distribution in Abdanan County, Ilam Province, Iran, 2007-2008. *Journal of Arthropod-borne Diseases.* 4(2), 56-60. PMID:22808401
- Noaman, V., Abdi-Goudarzi, M., Nabinejad, A.R., Heidari, M.R., Khalilifard, M. (2007). Identification of hard ticks of domestic ruminants in two ecological zones of Isfahan province, Iran. *Veterinary Journal (Pajouhesh va Sazandegi).* 77, 88-95.
- Parola, P., Raoult, D. (2001). Ticks and tick borne bacterial diseases in humans: an emerging infectious threat. *Clin Infect Dis.* 32, 897-928. <http://dx.doi.org/10.1086/319347>
- Rahbari, S., Nabian, S., Shayan, P. (2007). Primary report on distribution of tick fauna in Iran. *Parasitol Res.* 2, 175-177. <http://dx.doi.org/10.1007/s00436-007-0692-7>
- Razmi, G.R., Glinsharifodini, M., Sarvi, S. (2007). Prevalence of ixodid ticks on cattle in Mazandaran province, Iran. *Korean J Parasitol.* 45, 307-310. <http://dx.doi.org/10.3347/kjp.2007.45.4.307>, PMID: 18165714
- Sajid, M.S., Iqbal, Z., Khan, M.N., Muhammad, Gh., Khan, M.K. (2009). Prevalence and associated risk factors for bovine tick infestation in two districts of lower Punjab, Pakistan. *Prev Vet Med.* 92, 386-391. <http://dx.doi.org/10.1016/j.prevetmed.2009.09.001>
- Seidi S.H., Amiri, F., Nabian, S. (2012). Distribution of hard ticks in Gilangharb. *Journal of Veterinary Laboratory Research.* 4(1), 249-255.
- Sohrabi, S., Yakhchali, M., Ghashghaei, O. (2013). Hard ticks (Acarina: Ixodidae) diversity in the natural habitat of Iranian domestic ruminants: A provincial study in Kermanshah. *J Vet Res.* 68, 39-46. <http://dx.doi.org/10.22059/jvr.2013.30182>
- Soulsby, E.J.L. (1986). *Helminthes, arthropods and protozoa of domesticated animals.* (8thed.). Lea & Febiger, ELBS, London, Philadelphia, USA. p. 386-394.
- Taherian, M.R., Kayedi, M.H., Hosseini, A., Behrahi A. (2014). The identification of genus, species and distribution of hard and soft ticks collected from Khorramabad district, Lorestan province, Iran. *Journal of Yafte.* 16 (2), 5-16.
- Taib, O.L., Kadir, M.A.A., Seitzer, U., Ahmed, J.S. (2007) A survey of ticks (Acari: Ixodidae) on cattle, sheep and goats in the Dohuk Governorate, Iraq. *Parasitol Res.* 101, 189-194. <http://dx.doi.org/10.1007/s00436-007-0690-9>
- Vahedi Noori, N., Abdi Goodarzi, M., Mohammadnejad-Kiasari, Sh. (2015). Evaluation of the species diversity and abundance of hard ticks (Family: Ixodidae) parasite of cattle and sheep in Mazandaran province. *Veterinary Journal (Pajouhesh & Sazandegi).* 106, 58-64.
- Yakhchali, M., Hajihasanzadehzarza, S.H. (2004). Study on some ecological aspects and prevalence of different species of hard ticks (Acarina: Ixodidae) on cattle, buffalo and sheep in Oshnavieh suburb. *Veterinary Journal (Pajouhesh va Sazandegi).* 63, 31-35.
- Yakhchali, M., Hosseine, A. (2006). Prevalence and ectoparasites fauna of sheep and goats flocks in Urmia suburb, Iran. *Vet Arh.* 76, 441-450.
- Yakhchali, M., Azizi, C. (2007). A study on ixodid tick infestation of cattle, sheep and goats in Bukan suburb, Iran. *Iran J Vet Med.* 3, 100-104.

24. Yakhchali, M., Ranjbargarmabolia, B. (2008). A study on ixodid ticks fauna in sheep and goats of Salehabadin Torbatjam, Iran. *Veterinary Journal (Pajuhesh va Sazandegi)*. 80, 27-32.
25. Yakhchali, M., Rostami, A., Esmailzadeh, M. (2011). Diversity and seasonal distribution of ixodid ticks in the natural habitat of domestic ruminants in north and south of Iran. *Rev Med Vet (Toulouse)*. 162(5), 229-235. <http://dx.doi.org/10.12834/VetIt.1171.6503.2>
26. Yakhchali, M., Bahramnejad, K., Almasi, O. (2012). Ticks (Acari: Ixodida: Ixodidae and Argasidae) abundance and associated risk factors for animals in the natural habitat of Sanandaj suburb, Iran. *Int J Acarol*. 38, 353-361. <https://doi.org/10.1080/01647954.2011.651155>