

## مطالعه فون انگلی کنه های ایکسودیده در گله های گوسفند و بز در روستاهای صالح آباد شهرستان تربت جام

• محمد یخچالی

گروه پاتوبیولوژی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه ارومیه

• بهمن رنجبر گرمابعلیا

کارشناس علوم آزمایشگاهی دامپزشکی، تربت جام

تاریخ دریافت: مرداد ماه ۱۳۸۵ تاریخ پذیرش: آبان ماه ۱۳۸۶

Email: yakhchalim@yahoo.com

### چکیده

این مطالعه از بهار سال ۱۳۸۲ تا بهار سال ۱۳۸۳ در روستاهای صالح آباد شهرستان تربت جام (استان خراسان جنوبی) بر روی ۴۰۰ راس گوسفند و ۳۵۰ راس بز، به تفکیک از مناطق کوهستانی و دشت در منطقه، انجام شد. میزان شیوع آلودگی کنه های سخت (ایکسودیده) در ۱۰ گله از ۷ روستا ۱۲/۴ درصد بود که توزیع فراوانی آلودگی در بین گوسفند و بز به ترتیب ۱۴/۵ درصد و ۱۰ درصد تعیین گردید. کل تعداد کنه جدا شده از گوسفند و بز به ترتیب ۱۲۰۰ و ۵۲۵ عدد بود که میانگین تعداد آنها به هر راس گوسفند و بز ۳ عدد و ۱/۵ عدد تعیین گردید. بیشترین میزان آلودگی کنه سخت در ناحیه دمبه گوسفند (۶۴/۵ درصد) و دم بز (۷۹/۵ درصد) و کمترین میزان آلودگی در ناحیه سر (گوش و گردن) گوسفند (۳۵/۵ درصد) و بز (۲۰/۵ درصد) مشاهده گردید. با توجه به رده سنی و جنس دام های ردیاب، بیشترین میزان آلودگی کنه سخت در میش (۴۵/۹ درصد) و بز ماده (۳۷/۹ درصد) وجود داشت، در حالی که کمترین میزان آلودگی کنه های ایکسودیده در قوچ (۲۶/۳۱ درصد) و بز نر (۲۱/۹ درصد) دیده شد. در مطالعه آزمایشگاهی، فون انگلی کنه های صحرائی در گوسفند شامل گونه های *Hyaloma asiaticum asiaticum* (۲/۱ درصد)، *H. marginatum* (۸۰ درصد)، *Rhipicephalus sanguineus* (۱۵ درصد)، *Haemaphysalis inermis* (۱۹ درصد) و *Boophilus annulatus* (۱ درصد) بود. در بز نیز ۳ جنس هیالوما (۸۲/۱ درصد)، ایپی سفالوس (۱۵ درصد) و همافیزالیس (۱۹ درصد) با تنوع گونه ای (۴ گونه) *H. marginatum* (۶۵ درصد)، *Rhipicephalus sanguineus* (۲۵ درصد)، *Hyaloma asiaticum asiaticum* (۵/۲ درصد)، *Haemaphysalis inermis* (۴/۸ درصد) شناسایی شدند. در این ناحیه از کشور، آلودگی فعال با کنه سخت در نشخوار کنندگان کوچک به طور نسبی در فصول مختلف سال دیده شد.

کلمات کلیدی: ایکسودیده، گوسفند، بز، تربت جام

Pajouhesh &amp; Sazandegi No 80 pp: 27-32

**Ixodid ticks fauna in sheep and goats flocks in Torbatejam suburb (South Khorasan province), Iran**

By: M. Yakhchali, Department of Pathobiology, College of Veterinary Medicine, Urmia University, Iran,  
B. Ranjbargarmabolia, Technician of Veterinary Lab Sciences in Torbatejam, Iran.

A study of the ixodid ticks population of 400 sheep and 350 goats in 10 flocks in 7 villages Torbatejam suburb, Southern Khorasan, were examined in two sub-divided areas (mountainous and plain) between springs 2003-2004. Result indicated that overall prevalence was 12.4% (14.5% in sheep and 10% in goats). Hard tick infestation on fat and fat-tail was the most prevalent on sheep (64.5%) and goats (79.5%); whereas head and neck on sheep (35.5%) and on goats (20.5%) were other ixodid ticks infestation of minor. Adult ticks (1725) were collected and identified: the highest number belonged to the *Hyalomma marginatum* (80% of the sheep and 65% of the goats), followed by *Hyalomma asiaticum asiaticum* (2.1%), *Rhipicephalus sanguineus* (15%), *Haemaphysalis inermis* (1.9%), *Boophilus annulatus* (1%) and all goats were infested with three species including *Hyalomma asiaticum asiaticum* (5.2%), *Rhipicephalus sanguineus* (25%) and *Haemaphysalis inermis* (4.8%). Ixodid ticks distributions per animal were 3 for sheep and 1.5 for goats. According to age and sex, heavily infestation observed on ewe (45.9%) and female goats (37.9%), however, lightly infestation recorded on ram (26.31%) and male goats (21.9%). In this region, ixodid ticks were present on the animals in whole of year.

**Key words:** Ixodidae, Sheep, Goat, Torbatejam, Iran

**مقدمه**

بندپایان با داشتن بیش از یک میلیون گونه (حدود سه چهارم تمام انواع جانوران) بزرگترین شاخه جانوری محسوب می شوند (۴). خانواده کنه های سخت در زیر راسته متاستیگماتا و راسته کنه سانان (آکارینا) از شاخه بندپایان قرار دارند (۲۱، ۲۲) که تا کنون ۶۵۰ گونه و در حدود ۱۳ جنس در ۵ زیر خانواده از آنها گزارش گردیده است (۱۰). به طوری که ۱۰ درصد کنه ها از حیوانات اهلی (به ویژه گاو، گوسفند و بز) تغذیه می کنند و در انتقال عوامل بیماری زا به انسان و دام از اهمیت بهداشتی نیز برخوردارند (۱۱، ۱).

بر اساس آمار معاونت امور دام وزارت جهاد کشاورزی، جمعیت گوسفند و بز در استان خراسان در سال ۱۳۸۲، به ترتیب، ۸۲۸۱۳۲۰ راس و ۳۷۰۷۰۴۰ راس می باشد که ۱۵/۴ درصد از کل جمعیت دامی استان را شامل می شوند. با توجه به تجمع این تعداد دام در منطقه و نیز اهمیت این نوع از آلودگی ها، بررسی فون آلودگی های کنه ای می تواند در طراحی برنامه های کنترل و پیشگیری به منظور کاهش زیان های اقتصادی و بهداشتی ناشی از این نوع انگل ها مفید واقع شود. بنابراین، هدف از این مطالعه شناسایی فون کنه های سخت و ارزیابی تنوع گونه ای آنها در بین نشخوارکنندگان کوچک، تعیین میزان تجمع کنه های سخت در سطح بدن دام (گوسفند و بز)، ارزیابی میزان توزیع آلودگی بر حسب سن و جنس دام و تعیین میزان شیوع آلودگی در بین دام های تحت مطالعه در منطقه بود.

**مواد و روش ها**

این مطالعه از بهار سال ۱۳۸۲ تا بهار ۱۳۸۳ در روستاهای صالح آباد

شهرستان تربت جام (استان خراسان) بر روی ۴۰۰ راس گوسفند و ۳۵۰ راس بز، به تفکیک از مناطق کوهستانی و دشت در منطقه مورد مطالعه، انجام شد. به این منظور به روش نمونه برداری قشری از ۱۰ گله در ۷ روستا که به صورت ردیاب در نظر گرفته شده بودند، در فصول مختلف انگل های خارجی در طول سال نمونه برداری می شدند. برای تعیین موقعیت تشریحی، شناسایی و جداسازی انگل های خارجی؛ پس از مقید کردن دام نواحی مختلف بدن (زیر کتف، سر، گوش، گردن، کشاله ران، کارتیه های پستانی، آلت تناسلی سم و زیر دم یا دمیه) بدن دام (گوسفند و بز) جستجو می شدند.

برای جداسازی کنه های سخت، با استفاده از پنس و مواد بی حس کننده (تانول ۷۰ درصد) با زاویه ۴۵ درجه در امتداد ضمامم دهانی، کنه از پوست میزبان جدا می گردید. سپس، کنه های جمع آوری شده در هر مرحله از نمونه برداری در داخل ظرف های شیشه ای درب دار (محتوی الکل اتیلیک ۷۰ درصد و ۵٪ گلیسرین) با ثبت مشخصات نمونه (تاریخ نمونه برداری منطقه جمع آوری نمونه، نوع دام، سن دام، جنس دام و محل جدا کردن کنه از روی بدن دام) ریخته می شدند (۱۸، ۵). نمونه ها به آزمایشگاه انگل شناسی دانشکده دامپزشکی دانشگاه ارومیه برای تشخیص جنس و گونه بر اساس کلید تشخیص Wall و Shearer (۲۱) و Walker و همکاران (۲۳) منتقل می شدند.

**نتایج**

میزان شیوع آلودگی کنه های سخت (ایکسودیده) در ۱۰ گله از ۷ روستای مورد مطالعه ۱۲/۴ درصد بود که توزیع فراوانی آلودگی در بین گوسفند و بز به ترتیب ۱۴/۵ درصد و ۱۰ درصد تعیین گردید (جدول ۱).

جدول شماره ۱ - میزان شیوع آلودگی کنه سخت در گله های گوسفند و بز در روستاهای صالح آباد شهرستان تربت جام

نوع دام	تعداد دام	میزان شیوع	
		راس	درصد
گوسفند	۴۰۰	۵۸	۱۴/۵
بز	۳۵۰	۳۵	۱۰
جمع کل	۷۵۰	۹۳	۱۲/۴

با توجه به سن پرورشی و جنس دام های ردياب، بیشترین میزان آلودگی کنه سخت در میش (۴۵/۹ درصد) و بز ماده (۳۷/۹ درصد) بود، در حالیکه کمترین میزان آلودگی کنه ایکسودیده در قوچ (۲۶/۳۱ درصد) و بز نر (۲۱/۹ درصد) دیده شد (جدول ۲).

در مطالعه آزمایشگاهی، فون انگلی کنه های صحرايي در گوسفند شامل گونه های *H.asiaticum asiaticum* (۲/۱ درصد)، *H.marginatum* (۸۰ درصد)، *R.sanguineus* (۱۵ درصد)، *Ha.inermis* (۱/۹ درصد) و *B.annulatus* (۱ درصد) بود. در بز نیز ۳ جنس هیالوما (۸۲/۱ درصد)، ریپی سفالوس (۱۵ درصد) و همافیزالیس (۱/۹ درصد) با تنوع گونه ای (۴ گونه) *H.marginatum* (۶۵ درصد)، *R.sanguineus* (۲۵ درصد)، *H.asiaticum asiaticum* (۵/۲ درصد)، *Ha.inermis* (۴/۸ درصد) شناسایی شدند (جدول ۳).

در این ناحیه از کشور، آلودگی فعال با کنه سخت در نشخوار کنندگان کوچک به طور نسبی در فصول مختلف سال دیده شد به طوری که حضور آلودگی در گوسفند از اواسط بهار تا اوایل زمستان و در بز از اواخر بهار تا اواسط پاییز بود (جدول ۴).

کل تعداد کنه جدا شده از گوسفند و بز، به ترتیب، ۱۲۰۰ و ۵۲۵ عدد بود که میانگین تعداد آنها در هر راس گوسفند ۳ و در هر راس بز ۱/۵ تعیین گردید. آلودگی کنه سخت بیشتر در ناحیه دمبه گوسفند (۶۴/۵) و دم بز (۷۹/۵ درصد) و آلودگی کمتری در ناحیه سر (گوش و گردن)، گوسفند (۳۵/۵ درصد) و بز (۲۰/۵ درصد) مشاهده گردید (جدول ۲).

جدول شماره ۲ - آلودگی کنه سخت بر اساس سن و جنس و توزیع آنها در سطح بدن دام

توزیع آلودگی در سطح بدن (درصد)	میزان آلودگی (درصد)		جنس دام (راس)		دام	
	نر	ماده	نر	ماده	گروه سنی دام (۳۵۰ راس)	نوع دام (راس)
دمبه (۶۴/۵)	۲۶/۳۱	۴۵/۹	۱۲۷	۱۴۵	بالغ	گوسفند (۴۰۰)
گوش و گردن (۳۵/۵)	۲۸/۵	۳۷/۳	۴۱	۸۷	بره	
دم (۷۹/۵)	۲۱/۹	۳۷/۹	۱۱۱	۱۱۹	بالغ	بز (۳۵۰)
گوش و گردن (۲۰/۵)	۳۱/۳	۲۷/۹	۴۵	۷۵	بزغاله	
	۴۷/۴۲	۵۲/۵۸	۲۳۸	۲۶۴	بالغ (۵۰۲)	جمع
	۳۴/۶۸	۶۵/۳۲	۸۶	۱۶۲	نابالغ (۲۴۸)	کل

جدول شماره ۳ - فون انگلی و تنوع گونه ای کنه های ایکسودیده انگل گوسفند و بز در روستاهای صالح آباد شهرستان تربت جام

ردیف	جنس	اسم علمی	میزان آلودگی (درصد)	
			گوسفند	بز
۱	هیالوما	<i>H.marginatum</i>	۸۰	۶۵
۲		<i>H.asiaticum asiaticum</i>	۲/۱	۲۵
۳	ریپی سفالوس	<i>R.sanguineus</i>	۱۵	۵/۲
۴	همافیزالیس	<i>Ha.inermis</i>	۱/۹	۴/۸
۵	بوفیلوس	<i>B.annulatus</i>	۱	-
جمع کل	۴	۵	۱۰۰	۱۰۰

جدول شماره ۴ - توزیع فصلی آلودگی های کنه سخت در گوسفند و بز

نوع دام	فصل											
	زمستان			پاییز			تابستان			بهار		
	اسفند	بهمن	دی	آذر	آبان	مهر	شهریور	مرداد	تیر	خرداد	اردیبهشت	فروردین
گوسفند	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-
بز	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-

میزان شیوع کنه های سخت در روستاهای مورد مطالعه، ۱۲/۴ درصد بود که توزیع فراوانی آلودگی در بین گوسفند و بز به ترتیب ۱۴/۵ درصد و ۱۰ درصد تعیین گردید. در صورتی که میزان شیوع کنه های سخت در گوسفندان دامداری های اطراف اشنویه ۴۷/۱۴ درصد بود (۸) و این میزان برای گوسفند و بز در کل کشور ۸۲ درصد برآورد شده است (۱). این اختلاف نسبی را می توان با توجه به تنوع اقلیمی و آب و هوایی، اختلاف حساسیت انواع مختلف دام در کشور نسبت به آلودگی کنه ای و نیز مدیریت پرورش و نگهداری دام از جمله بالا رفتن سطح آگاهی دامداران نسبت به اصول پرورش و نگهداری دام و به ویژه اهمیت اقتصادی دام با به کارگیری روش های پیشگیری متداول (سمپاشی جایگاه نگهداری دام، حمام ضد کنه و غیره) تا حدودی توجیه پذیر دانست (۸).

کل تعداد کنه جدا شده از گوسفند و بز در منطقه تحت مطالعه، به ترتیب ۱۲۰۰ و ۵۲۵ عدد بود که میانگین تعداد آنها به هر راس گوسفند و بز ۳ عدد و ۱/۵ عدد تعیین گردید. این یافته از نتایج مطالعه ای که در سال ۱۳۶۵ انجام شده است و تعداد کنه را در روی بدن گوسفند و بز ۳-۴ عدد محاسبه نموده اند (۹،۲) کمتر بود ولی در بررسی که در دامداری های اطراف اشنویه شده است تعداد کنه سخت به هر راس گوسفند ۱-۲ عدد تعیین گردید (۸). در بررسی Yakhchali و Hosseine (۲۴) نیز تعداد کنه سخت به هر راس گوسفند ۲/۵ و بز ۴/۳ گزارش شده است.

یخچالی و حاجی حسن زاده زرزا (۸) در بررسی مشابهی که در دامداری های اطراف شهرستان اشنویه انجام دادند یک گونه هیالوما (۱/۸۱ درصد)، یک گونه ریپی سفالوس (۲۳/۶۳ درصد)، یک گونه همافیزالیس (۱/۸۱ درصد) یک گونه بوفیلوس (۱/۸۱ درصد) و دو گونه درماسنتور (۲۷/۶۲ درصد) در گوسفند شناسایی کردند که بیشترین تنوع گونه ای و درصد آلودگی مربوط به کنه درماسنتور (۲ گونه- ۲۷/۶۲ درصد) در بین نشخوارکنندگان اهلی این منطقه از کشور بود. علت این کاهش به دلیل بالا رفتن میزان آگاهی دامداران از اهمیت بهداشتی و اقتصادی کنه ها و نیز سمپاشی به موقع جایگاه دام، اسپری و حمام ضد کنه در منطقه می باشد (۸). به علاوه، Rahbari در مطالعه ای که در سال ۱۹۹۵ در خصوص برخی از جنبه های اکولوژیکی جمعیت کنه در روستاهای اطراف شهرستان ارومیه انجام داد میزان شیوع آلودگی کنه سخت را در گوسفند ۵۵ درصد، بز ۵۷ درصد و گاو ۶۲ درصد تعیین نمود. در این مطالعه هفت گونه کنه سخت شامل *B.marginatus* و *Hyalomma anatolicum excavatum*

### بحث

جمعیت کنه های ایکسودیده شناسایی شده در منطقه مورد مطالعه از نظر تعداد جنس و گونه از تنوع برخوردار بودند، زیرا فون کنه های سخت شناسایی شده در گوسفند و بز در روستاهای صالح آباد شهرستان تربت جام شامل انواع کنه های سخت (هیالوما، ریپی سفالوس، همافیزالیس و بوفیلوس) بود که از سایر مناطق کشور نیز گزارشاتی وجود دارد.

در این مطالعه، در مطالعه آزمایشگاهی، فون انگلی کنه های صحرایی در گوسفند شامل گونه های *Hasiaticum asiaticum* (۲/۱ درصد)، *Ha.inermis* (۱/۹ درصد) و *B.annulatus* (۱ درصد) بود. در بز نیز سه جنس هیالوما (۸۲/۱ درصد)، ریپی سفالوس (۱۵ درصد) و همافیزالیس (۱/۹ درصد) با تنوع گونه ای (چهار گونه) *H.marginatum* (۸۰ درصد)، *R.sanguineus* (۱۵ درصد)، *Ha.inermis* (۲۵ درصد)، *H.asiaticum asiaticum* (۵/۲ درصد)، *Ha.inermis* (۴/۸ درصد) شناسایی شدند. در بررسی یخچالی و حاجی حسن زاده زرزا (۸) از نظر تنوع گونه ای، میزان آلودگی در گوسفند از گونه های *H.asiaticum asiaticum* (۱/۸۱ درصد)، *Ha.inermis* (۱/۸۱ درصد)، *Dermacentur sylviarum* (۲۳/۶۳ درصد) و *B.annulatus* (۱/۸۱ درصد) بود. Nabian و همکاران (۱۳) نیز وضعیت کنونی آلودگی کنه های سخت در نشخوارکنندگان استان گلستان را گزارش کرده اند. در این مطالعه یک ساله انواع کنه های جنس هیالوما، همافیزالیس، درماسنتور، بوفیلوس و ایکسودس را گزارش کرده اند که بیشتر آلودگی کنه ای مربوط به گونه *H.marginatum* (۲۰ درصد) و آلودگی کمتری از گونه *Ha.parva* (۰/۵۸ درصد) و *Ha.concinna* (۰/۵۸ درصد) بود. در این مطالعه گونه شناسایی شده *R.sanguineus* (۱۹/۷۶ درصد) مطرح بود که از نظر فراوانی و تنوع گونه ای با مطالعه حاضر که در شرق کشور بوده است تا حدودی همخوانی دارد. البته تمامی مطالعات در مورد آلودگی کنه سخت ریپی سفالوس حکایت از وقوع آن فقط در دام های کشور ایران دارد (۱۷). در بررسی Yakhchali و Hosseine (۲۴) میزان شیوع انگل های خارجی گوسفند و بز در شهرستان ارومیه، بیشترین میزان آلودگی کنه ای را از *R.bursa* (۹۰/۷ درصد) در گوسفند و ۸۸/۸ درصد در بز) گزارش کردند. سایر گونه های شناسایی شده، در گوسفند *R.sanguineus* (۶/۹ درصد) و *B.annulatus* (۲/۴ درصد) و در بز *R.bursa* (۸۸/۸ درصد) و *R.sanguineus* (۱/۴ درصد) بودند.

می باشد. نتایج بررسی های Bayer و Main (۱۰) نیز نشانگر آن است که هجوم کنه های سخت انگل گاو در فصول خشک پاییز بوده و معمولاً یک ماه بعد از بارندگی سنگین اوج آلودگی تکرار می شود.

### منابع مورد استفاده

- ۱- آقایی، س. ۱۳۷۱. انگل های خارجی دام ها، عوارض مربوطه و طرق مبارزه. انتشارات شرکت کشاورزی و دامپزشکی اکسیر، چاپ دوم، صفحات: ۱۰، ۵، ۷۹، ۱۵، ۱۵۹، ۱۶۶، ۱۶۵، ۱۸۳، ۱۷۸، ۲۱۲، ۲۱۱.
- ۲- انتخابی، م. ع. ۱۳۶۵. ارزیابی کیفی حشره کش های دامی در ایران، پایان نامه دوره دکترای دامپزشکی دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران، شماره: ۱۵۵۰
- ۳- جباری، ا. ر.؛ هاشمی فشارکی، عبدی گودرزی، م.، ۱۳۸۰. شناسایی کنه های ایکسودیده جدا شده از نشخوار کنندگان اهلی منطقه قم، مجله پژوهش و سازندگی، شماره ۵۰، صفحات: ۱۳، ۱۱.
- ۴- حداد زاده، ح. ر.، خضرای نیا، پ. ۱۳۷۷. اصول تشخیص و اهمیت بهداشتی بند پایان. انتشارات دانشگاه تهران، چاپ اول، صفحات: ۶۲، ۳۶، ۲۱۵، ۲۱۳.
- ۵- رفیعی، ع.؛ راک، ه. ۱۳۶۴. انگل شناسی بند پایان. انتشارات دانشگاه تهران، صفحات: ۱۰، ۳، ۵۸، ۵۵، ۶۹، ۶۴، ۷۵، ۷۴، ۹۳، ۸۸، ۹۹، ۹۶، ۱۲۱، ۱۲۰، ۴۵۲، ۳۱۲.
- ۶- میری بالاجورشوری، ا. ۱۳۶۵. بررسی اکولوژیکی کنه های دامی در شهرستان رودبار منجیل، پایان نامه دوره دکترای دامپزشکی دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران، شماره: ۱۵۵۰
- ۷- یخچالی، م.، کامکار، ح. ۱۳۸۱. بررسی میزان آلودگی گاوان به کنه سخت در منطقه گرمه (استان خراسان). مجله پژوهش و سازندگی، شماره ۵۵، صفحات ۱۰۱-۱۰۰.
- ۸- یخچالی، م.؛ حاجی حسن زاده زرزا، ش. ۱۳۸۳. مطالعه جنبه های اکولوژیکی و میزان شیوع کنه های سخت (آکارینا: ایکسودیده) در گاو، گاو میش و گوسفند در دامداری های اطراف شهرستان اشنویه. مجله پژوهش و سازندگی، شماره ۶۳، صفحات ۳۵-۳۰.
9. Bayer, W.; Main, U.S.A., 1984. Seasonal pattern of tick *Loalin Binaji* cattle in the sub humid zone of Nigeria. Review of apple entomology, 713: 389 – 394
10. Cupp, E.W., 1991. Biology of ticks, Veterinary Clinics, North American, Small Animal Practice; 21: 1-21.
11. Calisir, B.; Polat, E.; Yucel, A., 1997. Identification of ticks collected from some domestic animals from some villages around Silivri town and detection of *Borrelia burgdorferi* in *Ixodes ricinus*. Acta Parasitologica Turcica. 21:379-382.
12. Maske, D.K.; Sardey, M.R.; Bhilegaonkar, N.G., 1997. Prevalence of ixodid ticks on cattle in Vidarbha region of Maharashtra. Indian Journal of Animal Sciences. 67:768-769.
13. Nabian, S.; Rahbari, S.; Shayan, P.; Hadadzadeh, H.R., 2007. Current status of tick fauna in north of Iran. Iranian journal of parasitology. 2: 12-17.
14. Punyua, O. K. K., 1984. Diurnal And Seasonal Activity Of

(۹ درصد کنه های انگل گاو)، *R.bursa* (۸ درصد از کنه های انگل گوسفند و بز) و *R.sanguineus* (۴۴ درصد، بیشترین گونه از جمعیت کنه انگل گوسفند و بز)، *Ha.caucasia*، *Ha.coldkofski* و *D.marginatus* (با فراوانی پایین) گزارش گردید (۱۶). در بررسی Calisir و همکاران (۱۱) نیز پنج گونه کنه سخت از گاو و سه گونه کنه سخت از گوسفند و بز گزارش گردیده است که با گونه های گزارش شده در این بررسی هم خوانی دارد. در مطالعه حاضر، از لحاظ موقعیت تشریحی اتصال کنه به بدن دام مشاهدات نشان داد که تجمع کنه های بالغ بیشتر در ناحیه دمبه گوسفند (۶۴/۵ درصد) و دم بز (۷۹/۵ درصد) و به میزان کمتر در ناحیه سر (گوش و گردن) گوسفند (۳۵/۵ درصد) و بز (۲۰/۵ درصد) مشاهده گردید. در بررسی یخچالی و حاجی حسن زاده زرزا (۸) تجمع کنه های بالغ بیشتر در ناحیه کشاله ران گوسفند (۵۵/۱۵ درصد) و تجمع کمتر کنه ها در ناحیه سر، گوش و گردن گوسفند (۱۲/۲۱ درصد) بود. این یافته با نتایج بررسی جباری و همکاران (۳) در مورد کنه های ایکسودیده جدا شده از نشخوار کنندگان اهلی منطقه قم صورت گرفته است، مشابهت دارد. به علاوه، Rahbari (۱۶) نیز میزان حضور کنه سخت را بیشتر در ناحیه سر، محور بدن و کشاله ران گزارش کرد. علت اینکه کنه ها بیشتر جذب این نواحی از بدن دام می شوند؛ می تواند تجمع دام ها در فصل گرما برای استراحت در محل های پردرخت و سایه دار (محل انتظار کنه های خون نخورده جدید و خون خورده قبلی در انتظار میزبان) و از سوی دیگر نازکی پوست محل گزش کنه و سطحی تر بودن عروق خونی محل چسبیدن کنه باشد (۷).

با توجه به رده سنی و جنس دام های ردياب، بیشترین میزان آلودگی کنه سخت در میش (۴۵/۹ درصد) و بز ماده (۳۷/۹ درصد) بود، در حالیکه کمترین میزان آلودگی کنه ایکسودیده در قوچ (۲۶/۳۱ درصد) و بز نر (۱۱/۹ درصد) دیده شد. این یافته نشان می دهد که بیشترین تجمع کنه در گوسفند و بز در دام های جنس ماده دیده می شود. در بررسی یخچالی و حاجی حسن زاده زرزا (۸) نیز بیشترین میزان آلودگی کنه ای در میش (۵۴/۹۰ درصد) و کمترین میزان آلودگی کنه ای در قوچ (۲۶/۳۱ درصد) مشاهده گردید. البته، میزان مقاومت دام، حساسیت سنی و دفعات مجاورت دام ها با گزش کنه تا حدودی این وضعیت را نیز توجیه پذیر می سازد. در بررسی Maske و همکاران (۱۲)، شش گونه کنه سخت گزارش گردید که میزان شیوع آنها (۶۵/۳ درصد) نیز با فصل، سن و جنس ارتباط داشت.

در این ناحیه از کشور، آلودگی فعال با کنه سخت در نشخوار کنندگان کوچک به طور نسبی در فصول مختلف سال مطرح است. این نکته با توجه به شرایط اقلیمی و آب و هوایی منطقه که از مناطق گرمسیر کشور است، توجیه پذیر است. آلودگی کنه ای فعال نشخوار کنندگان در دامداری های اطراف شهرستان اشنویه (غرب کشور) که یک منطقه سردسیر است عمدتاً در فصول بهار، تابستان و اوایل پاییز دیده شد و از اواسط پاییز تا اواخر زمستان آلودگی دام با کنه مطرح نبود (۸). زیرا، فصل انتشار کنه های سخت در مناطق معتدل، از اواسط بهار تا اواسط پاییز تعیین شده است (۷، ۱). به علاوه، Rahbari (۱۶) نیز نشان داد آلودگی ناشی از کنه های ایکسودیده در سرتاسر طول سال در روستاهای اطراف ارومیه بر روی بدن دام مطرح است ولی بیشترین زمان حضور کنه از بهار تا پاییز گزارش گردید. Punyua (۱۴) نشان داد که در مناطق معتدل میزان دستیابی کنه های سخت به میزبان در فصول مرطوب به مراتب بیشتر از سایر فصول با شرایط جوی مختلف

- Horak, I. J., Latif, A. A., Pegram, R. G., Preston, P. M., 2003. Ticks of Domestic Animals in Africa: A guide to identification of species. 1st ed., Bioscience Reports Publication, Scotland, Edinburgh, UK, pp. 1-44, 149-209.
21. Wall, R.; Shearer, D., 1997. Veterinary entomology. 1st ed., Chapman and Hall, pp. 114-135.
22. Wall, R.; Shearer, D., 2001. Veterinary ectoparasites: Biology, pathology and control. 2nd ed., Blackwell science. pp. 65-78.
23. Walker, A. R., Bouattour, A., Camicas, J. L., Estrand-Perna, A., Horak, I. J., Latif, A. A., Pegram, R. G., Preston, P. M., 2003. Ticks of Domestic Animals in Africa: A guide to identification of species. 1st ed., Bioscience Reports Publication, Scotland, Edinburgh, UK, pp. 1-44, 149-209.
24. Yakhchali, M.; Hosseine, A., 2006. Prevalence and ectoparasites fauna of sheep and goats flocks in Urmia suburb, Iran. Veterinarski Arhiv, Vol. 76, Issue 5 (in-press).
- unfed adult *Rhipicephalus appendiculatus* to some intrinsic and extrinsic factors of infecting vertical distribution of ticks in the habitat. Bailliere Tindall, London, pp.: 54-162.
15. Richard, W.; David, S., 1997. Veterinary entomology. Chapman and Hall, pp.: 97- 140.
16. Rahbari, S., 1995. Studies on some ecological aspects of tick fauna of West Azarbidjan, Iran. Journal of applied animal research. 7:189-194.
17. Rahbari, S; Nabian, S., 2007. The first report of *Rhipicephalus kohlsi* from wild goats in Iran. Iranian journal of parasitology. 2: 53-56.
18. Richard, W.; David, S., 1997. Veterinary entomology. Chapman & Hall, pp.: 97- 140.
19. Wall, R.; Shearer, D., 1997. Veterinary entomology. 1st ed., Chapman & Hall, pp.114-135
20. Walker, A. R., Bouattour, A., Camicas, J. L., Estrand-Perna, A.,

\*\*\*\*\*