

آگاهی، نگرش و عملکرد دامداران استان ایلام نسبت به بیماری‌های انگلی و کنترل دارویی آنها

علیرضا صابری نژاد^۱، مهدی پورمهدی بروجنی^{۲*}، جواد جمشیدیان^۳ و محمدرحیم حاجی حاجیکلائی^۴

^۱ دانش‌آموخته دکتری حرفه‌ای، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران

^۲ استاد گروه بهداشت و کنترل مواد غذایی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران

^۳ استادیار گروه علوم پایه، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران

^۴ استاد گروه علوم درمانگاهی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۳/۱۹

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۸/۲۳

چکیده

آگاهی ناکافی دامداران از اپیدمیولوژی بیماری‌های انگلی و استفاده نادرست از داروهای ضد انگل یکی از موانع اصلی در کنترل و پیشگیری از این بیماری‌ها است، لذا این مطالعه به بررسی آگاهی، نگرش و عملکرد دامداران استان ایلام در خصوص بیماری‌های انگلی و کنترل دارویی آنها پرداخته است. به این منظور مطالعه مقطعی حاضر روی ۳۰۰ دامدار اجرا گردید و ارتباط بین آگاهی، نگرش و عملکرد در مورد بیماری‌های انگلی و متغیرهای مستقل مختلف با آزمون مربع کای و رگرسیون لجستیک تعیین شد. نتایج مطالعه نشان داد فراوانی نسبی آگاهی دامداران از مقاومت انگل‌ها به داروها ۷۵/۷ درصد، دانش خوب ۵۲ درصد، نگرش مثبت ۵۰/۷ درصد و عملکرد خوب ۵۰/۳ درصد است. عوامل مرتبط با آگاهی دامداران از مقاومت انگل‌ها به داروها، محل دامداری، جنسیت، تحصیلات دامدار و شغل دامدار بود، در حالی که محل دامداری، مدت دامداری و میزان رضایتمندی با دانش ارتباط معنی‌داری داشتند. علاوه بر این دانش دامدار، محل دامداری و اندازه گله تأثیر معنی‌داری در نگرش داشتند. همچنین نگرش دامدار، میزان رضایتمندی، شغل و ترکیب گله دارای تأثیر معنی‌داری بر عملکرد بودند. بررسی حاضر نشان داد سطح اطلاع دامداران استان ایلام از مقاومت انگل‌ها به داروها بالا است، اما در زمینه استفاده چرخشی از داروهای ضد انگل، مشورت با دامپزشک جهت درمان، خواندن بروشور دارو و رعایت زمان لازم برای حذف آنها از محصولات دامی به دنبال استفاده عملکرد قابل قبولی ندارند. همچنین این مطالعه نشان داد که سطح آگاهی، نگرش و عملکرد دامداران این استان نسبت به بیماری‌های انگلی در حد قابل قبولی است، به طوری که درصد قابل توجهی از دامداران از مشترک بودن تعدادی از بیماری‌های انگلی بین انسان و دام و از برخی از راه‌های ورود و نشانه‌های بیماری‌های انگلی اطلاع داشتند، اما از قرنطینه دام جدید به منظور ورود به گله، ورود برخی از عوامل انگلی از طریق پوست، اهمیت سم پاشی جایگاه و حمام ضدکنه در پیشگیری از آنها اطلاع مناسبی ندارند. توصیه می‌شود با توجه به ابراز تمایل دامداران نسبت به آموزش از طریق دامپزشکان، کلاس‌های بازآموزی در زمینه یافته‌های جدید در مورد بیماری‌های انگلی و راه‌های پیشگیری، کنترل و درمان و از آنها برای دامپزشکان استان توسط سازمان دامپزشکی یا مراکز آموزشی و انتقال مناسب آن به دامداران لحاظ گردد.

کلمات کلیدی: بیماری‌های انگلی، آگاهی، دامدار، عملکرد، نگرش

مقدمه

است. با پیشرفت علوم و تکنولوژی، نگاه انسان به پرورش دام، به دست آوردن بیشترین بازدهی می‌باشد،

تأمین مواد غذایی حیوانی مورد نیاز انسان و همچنین حفظ سلامتی انسان مهمترین دغدغه شغلی عصر حاضر

* نویسنده مسئول: مهدی پورمهدی بروجنی، استاد گروه بهداشت و کنترل مواد غذایی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران

E-mail: pourmahdim@scu.ac.ir



© 2020 by the authors. Licensee SCU, Ahvaz, Iran. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0 license) (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).

زمان تولید و خروج دارو از کارخانه تا زمان مصرف آن توسط دامدار پایش‌های سخت‌گیرانه‌ای وجود دارد (Campbell et al, 1986; Gholamian et al, 2006; Gholamian et al, 2007; Hosseini et al, 2010; Nabavi et al, 2011; Borji, 2018; Nemati et al, 2019; Ebrahimi et al, 2020). قطعاً رعایت الگوی تجویز منطقی دارو توسط دامدار ضمن به حداکثر رساندن اثربخشی بالینی، مضرات دارو و همچنین ایجاد مقاومت دارویی را به حداقل می‌رساند (Shalaby, 2013).

در این راستا بدیهی است که مطالعات آگاهی (درک، دانش و علم دامدار نسبت به مسأله می‌باشد)، نگرش (طرز فکر و نگاه دامدار به مسأله که به صورت ثابت و پویا می‌باشد) و عملکرد (اقدامات قابل مشاهده دامدار نسبت به مسأله می‌باشد) با هدف شناخت نیازها و خلل‌های آگاهی و نگرش و درک موانعی که بر عملکرد صحیح دامدار تأثیر دارد بایستی در هر منطقه یا جامعه انجام گیرد تا دخالت‌های مورد نیاز از طرف مسئولان بهداشتی به منظور مبارزه بهتر با بیماری‌های انگلی صورت پذیرد (Keyyu et al, 2033; Vande Velde et al, 2018; Morgan et al, 2019; Sazmand et al, 2020). این مطالعه برای اولین بار سطح آگاهی، نگرش و عملکرد صاحبان دام در استان ایلام را نسبت به شناخت کافی از بیماری‌های انگلی و میزان آگاهی آن‌ها از مقاومت انگل‌ها نسبت به داروها و همچنین عوامل مرتبط با آن‌ها را مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار داده است. به نظر می‌رسد که دستاوردهای آن بتواند در جهت انتخاب راهبردهای مناسب برای کنترل بهینه این بیماری‌ها با تکیه بر میزان آگاهی، نگرش و عملکرد دامداران منطقه و در نتیجه ارتقای سطح بهداشت و بازدهی بیش‌تر صنعت دامپروری این استان، ارزشمند و کاربردی باشد.

مواد و روش کار

مطالعه حاضر یک مطالعه مقطعی است که در سال ۱۴۰۰ روی دامداران استان ایلام و با استفاده از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای انجام گرفت. ابتدا از شهرهای استان ایلام تعداد ۶ شهر به صورت تصادفی انتخاب گردید و در هر شهر انتخاب شده (ایلام، مهران، دهلران، چوار، ایوان و

اما مسلماً بیماری‌های دامی در این امر اختلالات قابل توجهی بوجود خواهند آورد و هر سال بودجه قابل ملاحظه‌ای صرف مبارزه با آن‌ها می‌شود. به طوری که طبق گزارش سازمان خواروبار و کشاورزی جهانی خسارت اقتصادی ناشی از آلودگی‌های انگلی حیوانات (به جز طیور و آبزیان) در کشورهای پیشرفته معادل ۲۰-۱۵ درصد کل تولیدات دامی، در کشورهای با ارایه خدمات کم‌تر ۴۰-۳۰ درصد و در کشورهایی که مبارزه جدی صورت نمی‌گیرد، ممکن است خیلی بیش‌تر باشد (Eslami et al, 2012; Mahami-Oskouei et al, 2012). انگل‌های دستگاه گوارش با سهیم شدن در غذای دام و یا تغذیه از خون دام باعث کاهش اشتها، کاهش ضریب تولید گوشت و شیر، کاهش کیفیت چرم، پشم و مو به علت کاهش پروتئین‌ها و حتی مرگ می‌شوند و بسیاری از آنها نیز به صورت مستقیم یا غیرمستقیم قابل انتقال به انسان بوده و به عنوان بیماری مشترک در نظر گرفته می‌شوند (Eslami et al, 2009; Mahami-Oskouei et al, 2012; Ebrahimi et al, 2020; Mahmoodipour et al, 2024). اگرچه دستیابی راحت به داروهای ضد انگل در ابتدا توانست به میزان زیادی باعث کم‌تر شدن خسارات اقتصادی و بهداشتی مربوط به بیماری‌های انگلی گردد، اما به علت افزایش استفاده بی‌رویه آن‌ها (درمان مکرر یا ناقص دام‌ها و عدم رعایت تناوب داروی مصرفی) در چند دهه اخیر، به میزان قابل توجهی افزایش انگل‌های مقاوم به دارو گزارش و به یک مشکل جدی برای صنعت دامپروری در جهان مبدل گردیده است (Kaplan, 2004; Woods and Kanauer, 2010; Sutherland and Leathwick, 2011; Domke et al, 2012; Rose et al, 2015; Jacobs et al, 2016; Vercruyse et al, 2018).

در ایران نیز مقاومت به برخی داروهای ضد انگلی نظیر لوامیزول و آلبندازول گزارش گردیده است. خرید این داروها در بسیاری از داروخانه‌های دامی کشور بدون نسخه دامپزشک و در بسیاری موارد بدون تکمیل دوره درمان مصرف می‌شود، اما در بسیاری از کشورهای پیشرفته از

آبدانان)، با تعدادی دامدار که به طور تصادفی انتخاب می‌شدند مصاحبه ساختارمند انجام گرفت. با توجه به این که مطالعه حاضر اولین مطالعه‌ای است که در استان ایلام روی دامداران انجام گرفته و در زمینه سطح آگاهی، نگرش و عملکرد دامداران نسبت به بیماری‌های انگلی اطلاعات مستندی وجود نداشت، سطح آگاهی، نگرش و عملکرد ۵۰ درصد لحاظ گردید، لذا با توجه به سطح اطمینان ۹۵ درصد و دقت ۱۰ درصد حجم نمونه طبق فرمول زیر ۹۶ دامدار تعیین گردید. همچنین با توجه به روش نمونه‌گیری خوشه‌ای، حجم نمونه ۳ برابر گردید (Thrusfield et al, 2018). البته در این مطالعه از ۳۰۰ دامدار مصاحبه ساختارمند به عمل آمد.

$$n = \frac{\left(Z_{1-\frac{\alpha}{2}}\right)^2 \times P(1-P)}{(d)^2}$$

مطابق پرسشنامه طراحی شده، مشخصات مربوط به دامدار و همچنین داده‌های مربوط به آگاهی، نگرش و عملکرد نسبت به بیماری‌های انگلی به طور دقیق از هر کدام از دامداران جمع‌آوری گردید. انتخاب دامداران در هر شهر به صورت تصادفی و از دامدارانی که به داروخانه، درمانگاه و یا شبکه دامپزشکی مراجعه نموده بودند انجام گردید. در ادامه داده‌های ثبت شده در پرسشنامه به نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۲ انتقال داده شدند.

به منظور توصیف داده‌ها از درصد، میانگین، میانه و انحراف معیار استفاده گردید. به منظور ارزیابی تکرارپذیری (اعتماد) پرسشنامه طراحی شده از روش آزمون-آزمون مجدد استفاده گردید (۲۰ نفر و به فاصله ۲ هفته) و آزمون مک‌نمار و ویلکاکسون (بر حسب جواب سوال دو شقی یا چند شقی) نشان داد تفاوتی بین دو مرحله وجود ندارد ($P > 0/05$). سازگاری درونی با محاسبه ضریب همبستگی آلفای کرونباخ مشخص گردید که این ضریب برای سوالات آگاهی، نگرش و عملکرد به ترتیب ۰/۸۳، ۰/۷ و ۰/۷ بود که نشان می‌دهد همسانی درونی قابل قبول می‌باشد. به منظور تعیین ارتباط بین آگاهی دامداران از مقاومت انگل‌ها

به داروها (بله و خیر)، آگاهی (خوب و ضعیف)، نگرش (مثبت و منفی) و عملکرد (خوب و ضعیف) و عوامل تحت بررسی از آزمون مربع کای و رگرسیون لجستیک تک و چند متغیره (محاسبه نسبت شانس) استفاده گردید. به این منظور از آن جایی که جواب سوالات مربوط به دانش و نگرش به صورت بله، خیر و نمی‌دانم بود برای جواب بله کد یک و جواب خیر کد ۱- و نمی‌دانم کد صفر لحاظ گردید، اما در مورد سوالات مربوط به عملکرد جواب‌ها به صورت همیشه، معمولاً، گاهی، به ندرت و هیچ وقت بود و لذا به ترتیب کد ۴، ۳، ۲، ۱ و صفر لحاظ گردید. در ادامه جمع آگاهی، نگرش و عملکرد برای تک تک دامداران محاسبه گردید. دامدارانی که جمع سطح آگاهی، نگرش و عملکرد آن‌ها برابر یا بیش تر از میانه سطح دانش، نگرش و عملکرد دامداران بود به عنوان آگاهی خوب، نگرش مثبت و عملکرد خوب لحاظ گردید.

در رگرسیون لجستیک تک متغیره و آزمون مربع کای ارتباط بین آگاهی دامداران از مقاومت انگل‌ها به داروها، آگاهی، نگرش و عملکرد دامداران نسبت به بیماری‌های انگلی با هر یک از متغیرهای مستقل شامل سن دامدار (۳۰-۲۰، ۳۱-۴۰، ۴۱-۵۰ و بزرگ‌تر از ۵۰ سال)، جنسیت (مذکر و مؤنث)، تحصیلات (بیسواد، ابتدایی و راهنمایی و بیش‌تر)، مدت دامداری (۱۰ سال و کم‌تر، ۲۰-۱۱، ۳۰-۲۱ و بیش‌تر از ۳۰ سال)، فقط شغل دامداری (بله و خیر)، رضایت‌مندی از دامداری (فاقد درآمد، ضعیف، متوسط، خوب و بسیار خوب)، نوع گله (گاو، گوسفند و بز و ترکیب گاو، گوسفند و بز)، اندازه گله (کوچک‌تر مساوی ۵۰، ۵۱-۱۰۰ و بیش‌تر از ۱۰۰ رأس) و محل دامداری (دهلران، مهران، چوار، ایلام، ایوان و آبدانان) تعیین گردید و متغیرهایی که در رگرسیون تک متغیره، مقدار P برای آن‌ها ۰/۳ یا کم‌تر بود وارد رگرسیون لجستیک چند متغیره شدند و به روش پس‌روند متغیرهای مستقل معنی‌دار با آگاهی دامداران از مقاومت انگل‌ها به داروها و همچنین آگاهی، نگرش و عملکرد نسبت به بیماری‌های انگلی تعیین گردید. نیکویی برازش هر مدل با آزمون Hosmer and

($P > 0/05$). شانس داشتن آگاهی در مردان $4/86$ برابر زنان بود و جنسیت $5/1$ درصد از تغییرات آگاهی را توجیه می‌نمود ($P \leq 0/001$). شانس داشتن آگاهی در دامداران دارای تحصیلات ابتدایی و همچنین راهنمایی و بیش‌تر نسبت به بی‌سواد به ترتیب بیش از 2 و 13 برابر بود و سطح تحصیلات $13/7$ درصد از تغییرات آگاهی را توجیه می‌نمود ($P \leq 0/001$). سابقه کار ارتباط معنی‌داری با آگاهی نداشت و این متغیر $1/3$ درصد از تغییرات آگاهی را توجیه می‌نمود ($P > 0/05$). شانس داشتن آگاهی در دامدارانی که تنها شغل دامداری داشتند $2/13$ برابر دامدارانی است که علاوه بر دامداری شغل دیگری داشتند و این متغیر $4/7$ درصد از تغییرات آگاهی را پوشش می‌داد ($P \leq 0/001$). ارتباط معنی‌داری بین میزان رضایتمندی از شغل دامداری و آگاهی وجود داشت ($P \leq 0/001$) و شانس داشتن آگاهی در دامدارانی که از شغل دامداری رضایتمندی بسیار خوب، خوب، متوسط و ضعیف داشتند نسبت به نبود رضایتمندی به ترتیب $11/2$ ، $5/78$ ، $3/51$ و $2/64$ برابر بود و این متغیر 9 درصد از تغییرات آگاهی را توجیه می‌نمود. نوع و اندازه گله ارتباط معنی‌داری با آگاهی نداشتند و هر کدام از این متغیرها $1/7$ درصد از تغییرات آگاهی را توجیه می‌نمودند ($P > 0/05$). ارتباط معنی‌داری بین محل دامداری و آگاهی وجود داشت ($P \leq 0/001$) و این متغیر $10/4$ درصد از تغییرات آگاهی را توجیه می‌نمود. رگرسیون لاجستیک چند متغیره به روش پس‌روند نشان داد محل دامداری، جنسیت، تحصیلات دامدار و شغل دامدار تأثیر معنی‌داری بر آگاهی دامداران از مقاومت انگل‌ها به داروها دارد (Table 2).

Lemeshow نشان داده شد. ترسیم نمودار با نرم افزار اکسل نسخه 2013 انجام گرفت.

نتایج

توصیف متغیرهای مستقل

متوسط و انحراف معیار سن دامداران تحت بررسی به ترتیب $46/89$ و $12/91$ سال (دامنه از 20 تا 87 سال) بود. قریب به 94 درصد از دامداران مذکر و بیش از 80 درصد دارای سواد بودند. متوسط و انحراف معیار سابقه کار دامداری $22/6$ و $15/1$ سال (دامنه از یک تا 75 سال) بود. در بیش از 60 درصد دامداران، شغل دامداری تنها شغل آن‌ها بود و میزان رضایتمندی از این شغل در قریب به 68 درصد متوسط تا بسیار خوب بود. اندازه گله در 62 درصد از دامداران بیش از 50 رأس بود و در 54 درصد گله‌ها گاو، گوسفند و بز با همدیگر نگهداری می‌شدند (Table 1).

میزان آگاهی از مقاومت انگل‌ها به داروها و نحوه کسب آن $75/7$ درصد از دامداران از مقاومت انگل‌ها به داروها مطلع بودند ($P \leq 0/001$) و آگاهی قریب به 70 درصد از آن‌ها از طریق دامپزشک و اداره دامپزشکی صورت گرفته است (Figure 1).

در Table 1 فراوانی آگاهی از مقاومت انگل‌ها به داروها به تفکیک متغیرهای مستقل ارایه گردیده است. رگرسیون لاجستیک تک متغیره نشان داد که نسبت شانس بین سن دامدار برحسب سال و آگاهی از مقاومت انگل‌ها به داروها $1/01$ (فاصله اطمینان 95 درصد، $1/03 - 0/99$) است و با افزایش یک سال شانس داشتن آگاهی یک درصد افزایش می‌یابد و سن $0/6$ درصد از تغییرات آگاهی را توجیه می‌کند

Table 1: Frequency distribution of livestock farmers' awareness about resistance of parasites to anti-parasitic drugs based on different factors

Factor	Awareness		Odds ratio (95% CI)	P-value
	Yes Absolute(%)	No Absolute(%)		
Age (Year)				0.32
20-30	21(67.7)	10(32.3)	1	
31-40	56(77.8)	16(22.2)	1.67(0.65-4.25)	
41-50	61(70.9)	25(29.1)	1.16(0.48-2.82)	
>50	89(80.2)	22(19.8)	1.93(0.79-4.67)	
Gender				≤0.001
Male	219(77.9)	62(22.1)	4.86(1.87-12.6)	
Female	8(42.1)	11(57.9)	1	
Educational level				≤0.001
Illiterate	32(57.1)	24(42.9)	1	
Elementary	125(73.5)	45(26.5)	2.08(1.11-3.91)	
≥Intermediate	70(94.6)	4(5.4)	13.13(4.21-40.96)	
Duration of farming (Year)				0.49
≤10	65(75.6)	21(24.4)	1.2(0.6-2.43)	
11-20	54(72)	21(28)	1	
21-30	56(82.4)	12(17.6)	1.82(0.81-4.05)	
>30	52(73.2)	19(26.8)	1.06(0.51-2.2)	
Farmer's occupation				0.003
Yes	152(81.7)	34(18.3)	2.33(1.36-3.98)	
No	75(65.8)	39(34.2)	1	
Satisfaction level				≤0.001
Dissatisfied	15(48.4)	16(51.6)	1	
Weak	47(71.2)	19(28.8)	2.64(1.09-6.38)	
Medium	79(76.7)	24(23.3)	3.51(1.52-8.13)	
Good	65(84.4)	12(15.6)	5.78(2.27-14.73)	
Very good	21(91.3)	2(8.7)	11.2(2.23-56.17)	
Herd composition				0.18
Cattle	22(75.9)	7(24.1)	1.37(0.53-3.51)	
Sheep and goats	76(69.7)	33(30.3)	1	
Cattle, sheep and goats	129(79.6)	33(20.4)	1.7(0.97-2.97)	
Herd size				0.18
≤50	80(70.2)	34(29.8)	1	
51-100	48(76.2)	15(23.8)	1.36(0.67-2.75)	
>100	99(80.5)	24(19.5)	1.75(0.96-3.19)	
Farming location				≤0.001
Ilam	31(52.5)	28(47.5)	1	
Dehloran	47(78.3)	13(21.7)	3.27(1.47-7.26)	
Mehran	40(78.4)	11(21.6)	3.28(1.42-7.61)	
Chavar	33(82.5)	7(17.5)	4.26(1.63-11.15)	
Eyvan	49(81.7)	11(18.3)	4.02(1.76-9.23)	
Abdanan	27(90)	3(10)	8.13(2.22-29.76)	

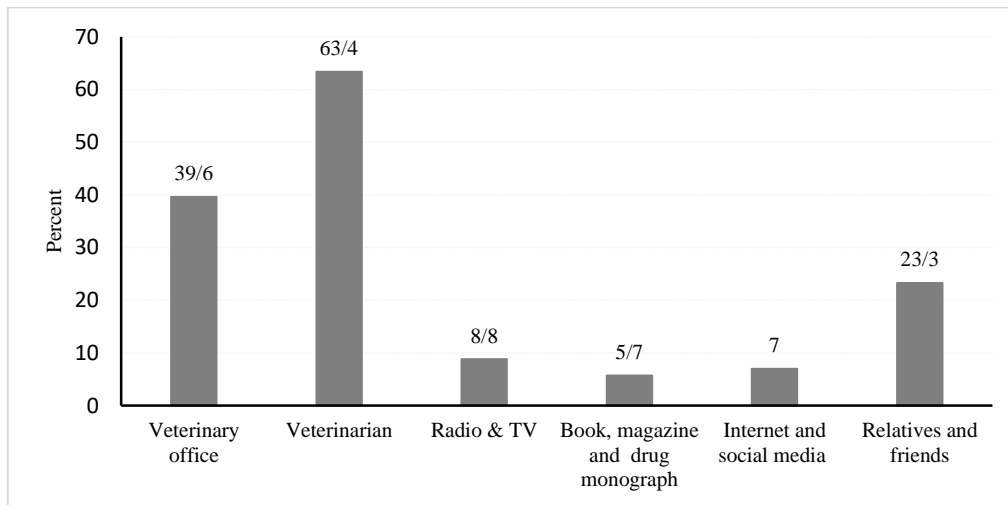


Figure 1: Frequency distribution of livestock farmers' awareness about resistance of parasites to drugs (P<0.001)

Table 2: Factors related to livestock farmers' awareness about resistance of parasites to anti-parasitic drugs in multivariable logistic regression

Factor	OR(95% CI)	Wald test	Standard error	P-value
Gender				
Male	5.23(1.72-15.96)	8.47	0.57	0.004
Female	1			
Educational level		20.68		≤0.001
Illiterate	1			
Elementary	2.38(1.18-4.83)	5.82	0.36	0.016
≥Intermediate	15.45(4.71-50.7)	20.4	0.61	≤0.001
Farmer's occupation				0.007
Yes	2.35(1.27-4.36)	7.32	0.32	
No	1			
Farming location		16.87		0.005
Ilam	1			
Dehloran	3.21(1.31-7.88)	6.46	0.46	0.01
Mehran	2.5(0.99-6.33)	3.74	0.74	0.053
Chavar	4.29(1.5-12.27)	7.35	0.54	0.007
Eyvan	3.9(1.56-9.77)	9.71	0.7	0.004
Abdanan	8.73(2.23-34.12)	8.48	0.47	0.002

Hosmer and Lemeshow Test: $\chi^2=3.56$, $df=8$, $P=0.9$

بودند این آموزش از طریق دامپزشک صورت گیرد (Figure 2). همچنین قریب به ۵۰ درصد از دامداران متمایل بودند این اطلاعات جدید در زمینه نحوه درمان و پیش‌گیری از آن‌ها باشد (Figure 3).

میزان تمایل نسبت به بدست آوردن اطلاعات جدید از بیماری‌های انگلی، نوع و نحوه کسب آن‌ها درصد فراوانی میزان تمایل دامداران استان ایلام نسبت به بدست آوردن اطلاعات جدید از بیماری‌های انگلی، ۹۵/۳ درصد بود ($P \leq 0.001$) و قریب به ۸۰ درصد متمایل

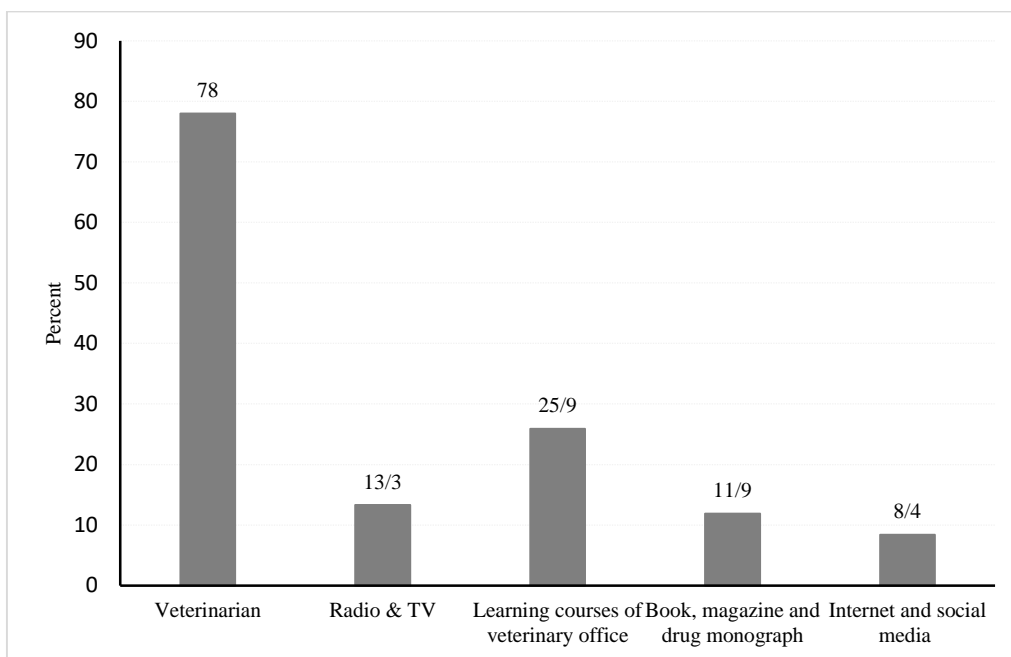


Figure 2: Frequency distribution of how to obtain new information about parasitic diseases in livestock farmers ($P \leq 0.001$)

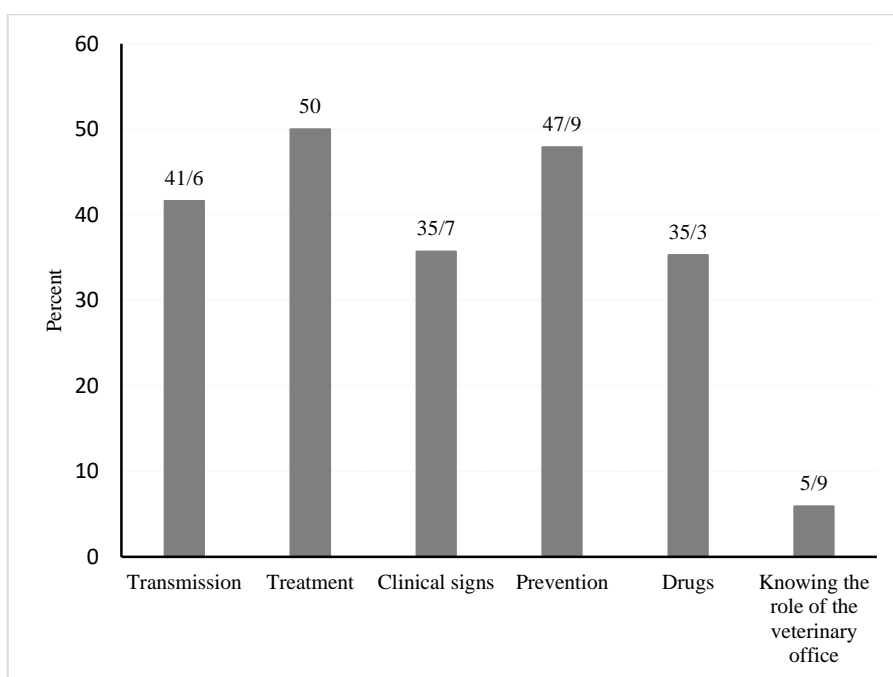


Figure 3: Frequency distribution of willingness to new information about parasitic diseases in livestock farmers ($P \leq 0.001$)

دانش نسبت به بیماری‌های انگلی

در ۲۷۶ دامدار) از عضو درگیر در این بیماری‌ها اظهار اطلاع می‌نمودند و عمدتاً عضو درگیر را دستگاه گوارش (۸۷ درصد) می‌دانستند و کم‌تر از درگیری مغز (۹۰ درصد) مطلع بودند (Table 5). Table 6 نشان می‌دهد که دامداران نسبت به سوال‌های آیا استفاده از چند دارو به صورت چرخشی می‌تواند مانع از بروز مقاومت انگل علیه دارو شود و آیا بیماری‌های انگلی در بهار و تابستان بیش‌تر هستند و آیا کم‌ترین آگاهی (به ترتیب ۴۳ و ۴۴ درصد) را داشتند و نسبت به سوال‌های آیا انگل‌ها بر اثر درمان ضدانگلی بی‌رویه، به داروها مقاوم می‌شوند و آیا بعضی از بیماری‌های انگلی از طریق سگ منتقل می‌شوند بیش‌ترین آگاهی (به ترتیب ۷۱ و ۷۰ درصد) را داشتند.

در Table 3 توزیع فراوانی آگاهی از علائم بیماری‌های انگلی ارائه گردیده است. به طور کلی ۸۴ درصد از دامداران، حداقل یکی از علائم بیماری‌های انگلی را می‌شناختند. بیش‌تر دامداران لاغری (۷۹ درصد)، اسهال (۶۸ درصد)، ضعف (۶۳ درصد) و کم‌اشتهایی (۶۲ درصد) را از نشانه‌های بیماری انگلی می‌دانستند و کم‌تر از عدم تعادل (۲۷ درصد)، قرمز شدن ادرار (۲۹ درصد)، سقط (۳۰ درصد) و تب (۳۲ درصد) مطلع بودند. به طور کلی ۸۹ درصد از دامداران (۲۶۷ دامدار) از راه ورود عوامل انگلی اظهار اطلاع نمودند و عمدتاً راه ورود را گوارشی (۸۰ درصد) می‌دانستند و کم‌تر از راه جفت‌گیری (۲۶ درصد) مطلع بودند (Table 4). به طور کلی ۹۲ درصد از دامداران

Table 3: Frequency distribution of livestock farmers' knowledge about the symptoms of parasitic diseases

Symptoms	Frequency	Yes	No	Don't know
		Absolute(%)	Absolute(%)	Absolute(%)
Weight loss		236(78.7)	4(1.3)	60(20)
Diarrhea		204(68)	15(5)	81(27)
Jaundice		150(50)	39(13)	111(37)
Fever		96(32)	46(15.3)	158(52.7)
Abortion and stillbirth		90(30)	41(13.7)	169(56.3)
Change in wool		112(37.3)	36(12)	152(50.7)
Anorexia		185(61.7)	27(9)	88(29.3)
Weakness		188(62.7)	13(4.3)	99(33)
Cough		134(44.7)	37(12.3)	129(43)
Bottle jaw		119(39.7)	26(8.7)	155(51.7)
Hematuria		87(29)	39(13)	174(58)
Skin lesions and enlarged lymph		110(36.7)	33(11)	157(52.3)
Ataxia and rotation		81(27)	49(16.3)	170(56.7)
Sudden death		95(31.7)	39(13)	166(55.3)

Table 4: Frequency distribution of livestock farmers' knowledge about entrance ways of parasites

Entrance way	Frequency	Yes	No	Don't know
		Absolute(%)	Absolute(%)	Absolute(%)
Digestive		239(79.7)	0(0)	61(20.3)
Respiratory		176(58.7)	0(0)	124(41.3)
Skin		111(37)	0(0)	189(63)
Mating		79(26.3)	0(0)	221(73.7)

Table 5: Frequency distribution of livestock farmers' knowledge about organs involvement in parasitic diseases

Involvement \ Frequency	Yes	No	Don't know
	Absolute(%)	Absolute(%)	Absolute(%)
Digestive system	262(87.3)	0(0)	38(12.7)
Lung	200(66.7)	0(0)	100(33.3)
Skin	174(58)	0(0)	126(42)
Liver	154(51.3)	0(0)	146(48.7)
Uterus	114(38)	0(0)	186(62)
Brain	29(9.7)	0(0)	271(90.3)
Eye	63(21)	0(0)	237(79)

Table 6: Frequency distribution of livestock farmers' knowledge regarding the control and prevention of parasitic diseases

Question \ Frequency	Yes	No	Don't know
	Absolute(%)	Absolute(%)	Absolute(%)
Are parasites becoming resistant to anti-parasitic treatments due to excessive use?	212(70.7)	15(5)	73(24.3)
Does each parasitic infection have its own specific medication?	188(62.7)	25(8.3)	87(29)
Can a specific drug be used for multiple parasitic infections?	176(58.7)	50(16.7)	74(24.7)
Should newly purchased animals be kept separate (quarantined) for a while before joining the herd?	142(47.3)	60(20)	98(32.7)
Should most anti-parasitic drugs be stored in a cold place like a refrigerator and kept in the shade?	171(57)	48(16)	81(27)
Can using multiple drugs in rotation prevent parasite resistance to medications?	130(43.3)	69(23)	101(33.7)
Do some parasitic diseases get transmitted to animals by ticks, mosquitoes, and flies?	152(50.7)	52(17.3)	96(32)
Do some anti-parasitic drugs cause skin sensitivity?	192(64)	31(10.3)	77(25.7)
Are some parasites shared between cows, sheep, and goats and can be transmitted between them?	164(54.7)	33(11)	103(34.3)
Should milk and meat not be consumed for a period after anti-parasitic treatment?	197(65.7)	32(10.7)	71(23.7)
Are anti-worm medications harmful during pregnancy?	172(57.3)	36(12)	92(30.7)
Does using shared pastures between herds increase the spread of parasitic infections?	192(64)	28(9.3)	80(26.7)
Are parasitic diseases more common in spring and summer?	132(44)	60(20)	108(36)
Are some parasitic diseases transmitted through dogs?	210(70)	25(8.3)	65(21.7)
Are some parasitic diseases shared between humans and animals?	180(60)	16(5.3)	104(34.7)

برابر بود و سطح تحصیلات ۰/۷ درصد از تغییرات آگاهی را توجیه می‌نمود ($P > 0/05$). سابقه کار ارتباط معنی‌دار مثبتی با آگاهی داشت و این متغیر ۳/۸ درصد از تغییرات آگاهی را توجیه می‌نمود ($P \leq 0/05$). شغل ارتباط معنی‌داری با آگاهی نداشت و این متغیر ۰/۷ از تغییرات آگاهی را پوشش می‌داد ($P > 0/05$). ارتباط معنی‌داری بین میزان رضایتمندی از شغل دامداری و آگاهی وجود داشت و این متغیر ۸/۲ درصد از تغییرات آگاهی را توجیه می‌نمود ($P \leq 0/001$). نوع و اندازه گله ارتباط معنی‌داری با آگاهی نداشتند و به ترتیب ۰/۵ و ۰/۶ درصد از تغییرات آگاهی را توجیه می‌نمودند ($P > 0/05$). ارتباط معنی‌داری بین محل دامداری و آگاهی وجود داشت ($P \leq 0/001$) و این متغیر ۱۲/۷ درصد از تغییرات آگاهی را توجیه می‌نمود. رگرسیون لاجستیک چند متغیره به روش پس‌روند نشان داد که محل دامداری، مدت دامداری و میزان رضایتمندی تأثیر معنی‌داری بر آگاهی دارند (Table 8).

میانگین آگاهی دامداران به ترتیب ۱۶/۹۲ از ۴۰ و انحراف معیار ۸/۹۱ (میان ۱۷ و دامنه از ۴- تا ۳۸) بود (Figure 4). اطلاع ۵۲ درصد (فاصله اطمینان ۹۵ درصد ۴۶/۳۵-۵۷/۶۵) از دامداران نسبت به بیماری‌های انگلی خوب بود ($P > 0/05$).

در Table 7 فراوانی آگاهی خوب نسبت به بیماری‌های انگلی به تفکیک متغیرهای مستقل ارائه گردیده است. رگرسیون لاجستیک تک متغیره نشان داد که نسبت شانس بین سن دامدار بر حسب سال و آگاهی یک (فاصله اطمینان ۹۵ درصد، ۱/۰۲-۰/۹۸) است ($P > 0/05$) و سن کم‌تر از ۰/۱ درصد از تغییرات آگاهی را توجیه می‌کند. آزمون مربع کای نیز نشان داد ارتباط معنی‌داری بین رده‌های سنی و آگاهی وجود ندارد ($P > 0/05$). شانس داشتن آگاهی خوب در مردان ۱/۵۳ برابر زنان بود و جنسیت ۰/۴ درصد از تغییرات آگاهی را توجیه می‌نمود ($P > 0/05$). شانس داشتن آگاهی خوب در دامداران دارای تحصیلات ابتدایی تا راهنمایی و بیش‌تر نسبت به بی‌سواد به ترتیب ۱/۴ و ۱/۵

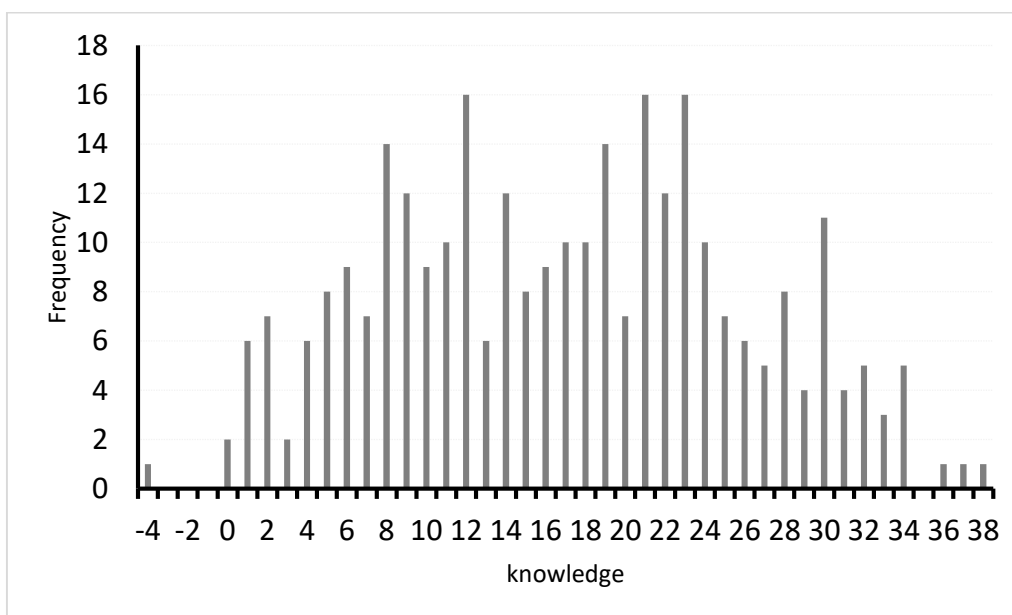


Figure 4: Frequency distribution of livestock farmers' knowledge about parasitic diseases

Table 7: Frequency distribution of livestock farmers' knowledge about parasitic diseases based on different factors

Knowledge Factor	Poor	Good	Odds ratio (95% CI)	P-value
	Absolute(%)	Absolute(%)		
Age (Year)				0.3
20-30	18(58.1)	13(41.9)	1	
31-40	32(44.4)	40(55.6)	1.73(0.74-4.06)	
41-50	46(53.5)	40(46.5)	1.2(0.53-2.76)	
>50	48(43.2)	63(56.8)	1.82(0.81-4.07)	
Gender				0.5
Male	133(47.3)	148(52.7)	1.53(0.6-3.92)	
Female	11(57.9)	8(42.1)	1	
Educational level				0.45
Illiterate	31(55.4)	25(44.6)	1	
Elementary	80(47.1)	90(52.9)	1.4(0.76-2.56)	
≥Intermediate	33(44.6)	41(55.4)	1.54(0.77-3.1)	
Duration of farming				0.036
≤10	43(50)	43(50)	1.5(0.8-2.81)	
11-20	45(60)	30(40)	1	
21-30	30(44.1)	38(55.9)	1.9(0.98-3.7)	
>30	26(36.6)	45(63.4)	2.6(1.33-5.07)	
Farmer's occupation				0.26
Yes	60(52.6)	54(47.4)	1	
No	84(45.2)	102(54.8)	1.35(0.85-2.15)	
Satisfaction level				≤0.001
No income	24(77.4)	7(22.6)	1	
Weak	38(57.6)	28(42.4)	2.53(0.96-6.69)	
Medium	41(39.8)	62(60.2)	5.19(2.05-13.14)	
Good	33(42.9)	44(57.1)	4.57(1.76-11.88)	
Very good	8(34.8)	15(65.2)	6.43(1.93-21.39)	
Herd composition				0.54
Cattle	15(51.7)	14(48.3)	1	
Sheep and goats	56(51.4)	53(48.6)	1.37(0.53-3.51)	
Cattle, sheep and	73(45.1)	89(54.9)	1.7(0.97-2.97)	
Herd size				0.51
≤50	59(51.8)	55(48.2)	1	
51-100	27(42.9)	36(57.1)	1.43(0.77-2.66)	
>100	58(47.2)	65(52.8)	1.2(0.72-2.0)	
Farming location				≤0.001
Ilam	42(71.2)	17(28.8)	1	
Dehloran	31(51.7)	29(48.3)	2.31(1.08-4.93)	
Mehran	19(37.3)	32(62.7)	4.16(1.87-9.25)	
Chavar	12(30)	28(70)	5.77(2.39-13.91)	
Eyvan	33(55)	27(45)	2.02(0.95-4.32)	
Abdanan	7(23.3)	23(76.7)	8.11(2.93-22.43)	

Table 8: Factors related to of livestock farmers' knowledge about parasitic diseases in multivariable logistic regression

Factor	OR(95% CI)	Wald test	Standard error	P-value
Satisfaction level		15.45		0.004
Dissatisfied	1			
Weak	4.42(0.85-6.93)	2.73	0.54	0.1
Medium	5.62(1.99-15.86)	10.63	0.53	≤0.001
Good	3.41(1.32-9.62)	5.35	0.53	0.02
Very good	8.25(2.18-31.17)	9.67	0.68	≤0.001
Duration of farming		12.92		0.005
≤10	1			
11-20	1.66(0.81-3.38)	1.91	0.37	0.17
21-30	3.19(1.47-6.91)	8.6	0.4	0.003
>30	3.38(1.58-7.22)	9.84	0.39	0.002
Farming location		19.19		0.002
Ilam	1			
Dehloran	2.18(0.94-5.06)	3.26	0.43	0.07
Mehran	3.5(1.43-8.57)	7.51	0.46	0.006
Chavar	4.25(1.62-11.15)	8.63	0.49	0.003
Eyvan	1.77(0.78-4.01)	1.89	0.42	0.17
Abdanan	7.73(2.6-23.01)	13.52	0.56	≤0.001

Hosmer and Lemeshow Test: $X^2=15.4$, $df=8$, $P=0.06$

نگرش نسبت به بیماری‌های انگلی

توزیع فراوانی وضعیت نگرش دامداران استان ایلام نسبت به بیماری‌های انگلی در **Table 9** ارایه گردیده است. بررسی این جدول نشان می‌دهد بیش‌ترین جواب بله مربوط به سوال- های بهتر است قبل از استفاده از هر نوع داروی ضد انگلی با دامپزشک مشورت شود (۷۸ درصد) و اگر محیط نگهداری دام مرطوب باشد میزان آلودگی انگلی زیاد می‌شود (۷۶ درصد). همچنین کم‌ترین جواب بله مربوط به سوال‌های هر چه دارو گران‌تر، عملکرد بهتر (۴۲ درصد) و مقاومت دارویی خصوصاً در زمینه بیماری‌های انگلی در ایران یک مسئله جدی است (۴۵ درصد) می‌باشد. میانگین نگرش دامداران به ترتیب ۶/۰۸ از ۱۳ و انحراف معیار ۳/۹ (میان ۷ و دامنه از ۳- تا ۱۳) بود (**Figure 5**). نگرش ۵۰/۷ درصد (فاصله اطمینان ۹۵ درصد ۴۵-۵۶/۴) از دامداران نسبت به بیماری‌های انگلی مثبت بود ($P>0/05$).

در **Table 10** فراوانی نگرش مثبت دامداران نسبت به بیماری‌های انگلی به تفکیک متغیرهای مستقل ارایه گردیده است. رگرسیون لاجستیک تک متغیره نشان داد که نسبت شانس بین سن دامدار بر حسب سال و نگرش یک (فاصله

اطمینان ۹۵ درصد، ۱/۰۲ - ۰/۹۸) است و سن کم‌تر از ۰/۱ درصد از تغییرات نگرش را توجیه می‌کند ($P>0/05$). آزمون مربع کای نیز نشان داد ارتباط معنی‌داری بین رده‌های سنی و نگرش وجود ندارد ($P>0/05$). شانس داشتن نگرش مثبت در زنان ۱/۰۹ برابر مردان بود و جنسیت کم‌تر از ۰/۱ درصد از تغییرات نگرش را توجیه می‌نمود ($P>0/05$). شانس داشتن نگرش مثبت در دامداران دارای تحصیلات ابتدایی و راهنمایی و بیش‌تر نسبت به بی‌سواد بیش از ۲ برابر بود و سطح تحصیلات ۲/۹ درصد از تغییرات نگرش را توجیه می‌نمود ($P<0/05$). سابقه کار ارتباط معنی‌داری با نگرش نداشت و این متغیر ۱/۷ درصد از تغییرات نگرش را توجیه می‌نمود ($P>0/05$). نوع شغل ارتباط معنی‌داری با نگرش نداشت و این متغیر ۰/۸ از تغییرات نگرش را پوشش می‌داد ($P>0/05$). ارتباط معنی‌داری بین میزان رضایتمندی از شغل دامداری و نگرش وجود داشت و این متغیر ۹/۲ درصد از تغییرات نگرش را توجیه می‌نمود ($P<0/01$). نوع گله و اندازه گله ارتباط معنی‌داری با نگرش داشتند و این متغیرها به ترتیب ۳/۴ و ۳/۶ درصد از تغییرات نگرش را توجیه می‌نمودند ($P<0/05$). ارتباط معنی‌داری بین محل دامداری و نگرش وجود داشت

را توجیه می نمود ($P \leq 0/001$). رگرسیون لاجستیک چند متغیره نشان داد که دانش دامدار، محل دامداری و اندازه گله ارتباط معنی داری با نگرش مثبت دارند (Table 11).

($P \leq 0/001$) و این متغیر ۱۱/۷ درصد از تغییرات نگرش را توجیه می نمود. ارتباط معنی داری بین دانش و نگرش وجود داشت و وضعیت دانش دامدار ۳۴/۵ درصد از تغییرات نگرش

Table 9: Frequency distribution of livestock farmers' attitude about parasitic diseases

Question	Frequency	Yes	No	Don't know
	Absolute(%)	Absolute(%)	Absolute(%)	Absolute(%)
Parasitic diseases in livestock in Iran are a serious issue	199(66.3)	14(4.7)	87(29)	
Generally, for information on how to store a drug, refer to the brochure	192(64)	30(10)	78(26)	
Not self-medicating can control resistance against anti-parasitic drugs	182(60.7)	43(14.3)	75(25)	
One of the main causes of drug resistance in parasites is the excessive use of over-the-counter medications	139(46.3)	45(15)	116(38.7)	
The more expensive the drug, the better the performance	127(42.3)	87(29)	86(28.7)	
Drug resistance, especially in the field of parasitic diseases, is a serious issue in Iran	134(44.7)	80(26.7)	86(28.7)	
Administering anti-parasitic drenches and tablets has good therapeutic effects	173(57.7)	30(10)	97(32.3)	
Educating livestock farmers about parasitic diseases can be effective in treating and preventing these diseases	218(72.2)	29(9.7)	53(17.7)	
It is better to consult a veterinarian before using any type of anti-parasitic drug	233(77.7)	19(6.3)	48(16)	
If the livestock's environment is humid, the level of parasitic infection increases	227(75.7)	17(5.7)	56(18.7)	
Imported anti-parasitic drugs perform better than domestically produced ones	165(55)	47(15.7)	88(29.3)	
The best method for educating about the treatment of parasitic diseases and preventing drug resistance is face-to-face education	169(56.3)	50(16.7)	81(27)	
The form of the anti-parasitic drug (tablet, drench, or injectable) affects the treatment	193(64.3)	36(12)	71(23.7)	

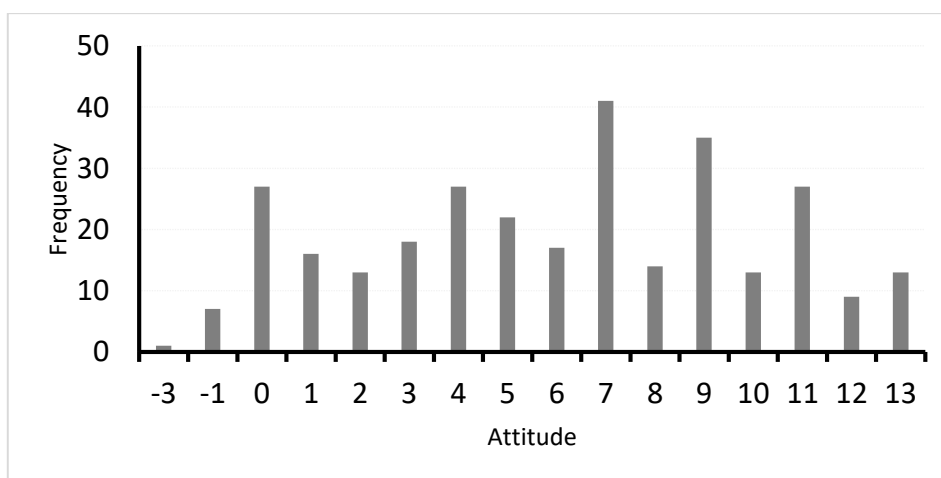


Figure 5: Frequency distribution of livestock farmers' attitude about parasitic diseases

Table 10: Frequency distribution of livestock farmers' attitude about parasitic diseases based on different factors

Factor	Attitude		Odds ratio (95% CI)	P-value
	Negative Absolute(%)	Positive Absolute(%)		
Age (Year)				0.3
20-30	16(51.6)	15(48.4)	1.3(0.57-2.97)	
31-40	30(41.7)	42(58.3)	1.94(1.03-3.67)	
41-50	50(58.1)	36(41.9)	1	
>50	52(46.8)	59(53.2)	1.58(0.89-2.78)	
Gender				1
Male	139(49.5)	142(50.5)	1	
Female	9(47.4)	10(52.6)	1.09(0.43-2.76)	
Educational level				0.04
Illiterate	36(64.3)	20(35.7)	1	
Elementary	80(47.1)	90(52.9)	2.03(1.09-3.78)	
≥Intermediate	32(43.2)	41(56.8)	2.36(1.16-4.83)	
Duration of farming				0.27
≤10	37(43)	49(57)	1.68(0.88-3.19)	
11-20	41(54.7)	34(45.3)	1.05(0.54-2.03)	
21-30	38(55.9)	30(44.1)	1	
>30	32(45.1)	39(54.9)	1.54(0.79-3.01)	
Farmer's occupation				0.21
Yes	62(54.4)	52(45.6)	1	
No	86(46.2)	100(53.8)	1.39(0.87-2.21)	
Satisfaction level				≤0.001
Dissatisfied	25(80.6)	6(19.4)	1	
Weak	39(59.1)	27(40.9)	2.89(1.04-7.98)	
Medium	45(43.7)	58(56.3)	5.37(2.03-1.42)	
Good	29(37.7)	48(62.3)	6.9(2.53-18.81)	
Very good	10(43.5)	13(56.5)	5.42(1.61-18.24)	
Herd composition				0.02
Cattle	20(69)	9(31)	1	
Sheep and goats	58(53.2)	51(46.8)	1.95(0.82-4.67)	
Cattle, sheep and goats	70(43.2)	92(56.8)	2.92(1.25-6.81)	
Herd size				0.017
≤50	61(53.5)	53(46.5)	1.01(0.6-2.68)	
51-100	21(33.3)	42(66.7)	2.32(1.23-4.36)	
>100	66(53.7)	57(46.3)	1	
Farming location				≤0.001
Ilam	39(66.1)	20(33.9)	1	
Dehloran	30(50)	30(50)	1.95(0.93-4.09)	
Mehran	19(37.3)	32(62.7)	3.28(1.5-7.19)	
Chavar	8(20)	32(80)	7.8(3.04-20.04)	
Eyvan	34(56.7)	26(43.3)	1.49(0.71-3.13)	
Abdanan	18(60)	12(40)	1.3(0.52-3.22)	
Knowledge				≤0.001
Good	37(23.7)	119(76.3)	10.82(6.33-18.49)	
Poor	111(77.1)	33(22.9)	1	

Table 11: Factors related to of livestock farmers' attitude about parasitic diseases in multivariable logistic regression

Factor	OR(95% CI)	Wald test	Standard error	P-value
Knowledge		67.35	0.31	≤0.001
Weak	1			
Good	12.34(6.77-22.5)			
Herd size		6.02		0.049
≤50	1.03(0.54-1.94)	0.01	0.33	0.94
51-100	2.51(1.14-5.51)	5.22	0.4	0.02
>100	1			
Farming location		17.02		0.004
Ilam	1			
Dehloran	2.89(0.99-8.4)	3.78	0.55	0.052
Mehran	5.0(1.71-14.61)	8.67	0.55	0.003
Chavar	10.81(3.12-37.4)	14.13	0.63	≤0.001
Eyvan	2.67(0.94-7.59)	3.38	0.53	0.07
Abdanan	2.54(0.76-7.51)	2.86	0.55	0.09

Hosmer and Lemeshow Test: $X^2=9.2$, $df=8$, $P=0.33$

دامداران برای مشاوره در مورد درمان ضد انگلی به دکتر دامپزشک همیشه و یا معمولاً مراجعه می‌نمودند. ۲۸ درصد از دامداران دام‌های جدید و خریداری شده را همیشه و یا معمولاً قرنطینه می‌نمودند و ۳۲/۸ درصد از دامداران برای تشخیص آلودگی انگلی دستگاه گوارش، نمونه مدفوع را به آزمایشگاه همیشه و یا معمولاً ارسال می‌نمودند. میانگین عملکرد صاحبان سگ ۲۵/۲۵ از ۶۰ و انحراف معیار ۶/۶ (میان ۲۷ و دامنه از ۵ تا ۴۵) بود (Figure 6). درصد عملکرد خوب ۵۰/۳ (فاصله اطمینان ۹۵ درصد ۵۵/۹۶-۴۴/۶۴) بود ($P>0/05$).

عملکرد نسبت به بیماری‌های انگلی

توزیع فراوانی وضعیت عملکرد دامداران استان ایلام نسبت به بیماری‌های انگلی در Table 12 ارائه گردیده است. بررسی این جدول نشان می‌دهد که به ترتیب فقط ۱۴/۳ و ۱۸/۳ درصد از دامداران حمام ضد کنه و سمپاشی دامداری را همیشه و یا معمولاً اجرا می‌نمودند. ۱۸ درصد قبل از مصرف دارو، بروشور یا اطلاعات روی بسته را همیشه یا معمولاً می‌خواندند. ۲۰ درصد از دامداران به عدم مصرف گوشت و شیر تا مدت مشخصی بعد از تجویز دارو همیشه و یا معمولاً عمل می‌نمودند. ۲۱/۴ درصد از

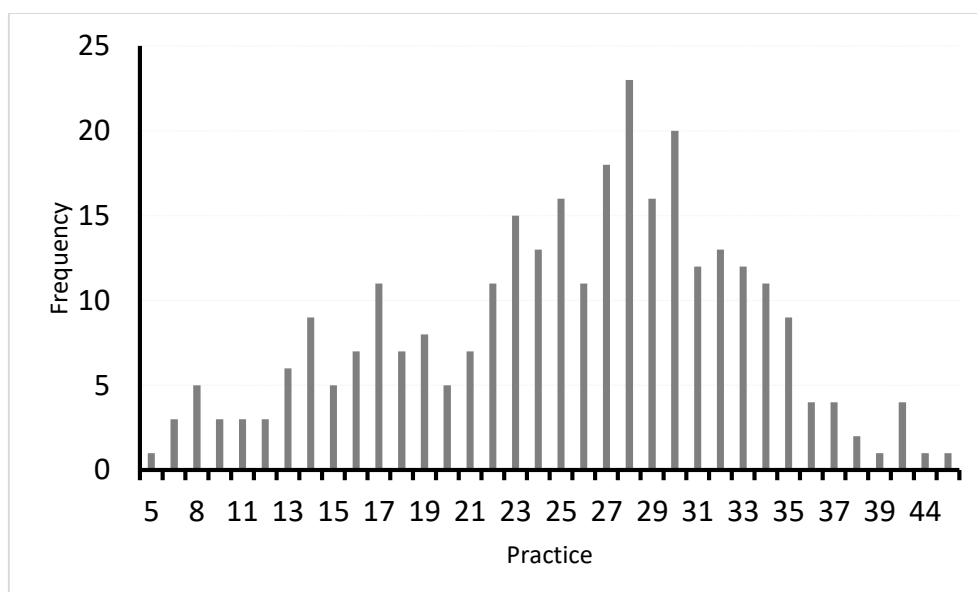
**Figure 6: Frequency distribution of livestock farmers' practice about parasitic diseases**

Table 12: Frequency distribution of livestock farmers' practice about parasitic diseases

Question	Frequency				
	Always	Usually	Sometimes	Rarely	Never
If I observe general symptoms of parasitic diseases in my livestock, I undertake anti-parasitic treatment	29(9.7)	111(37)	26(8.7)	65(21.7)	69(23)
I consult a veterinarian for advice on anti-parasitic treatment	26(8.7)	38(12.7)	82(27.3)	80(26.7)	74(24.7)
I send fecal samples to the laboratory to diagnose gastrointestinal parasitic infections	54(18)	44(14.7)	61(20.3)	67(25.7)	64(21.3)
I undertake treatment before confirming parasitic infection	20(6.7)	74(24.7)	61(20.3)	55(18.3)	90(30)
I read the brochure or information on the package before using the drug	20(6.7)	34(11.3)	68(22.7)	99(33)	79(26.3)
I follow the storage conditions for medications as stated in the brochure	44(14.7)	54(18)	47(15.7)	72(24)	83(27.7)
I adhere to the recommended period before consuming meat and milk after medication administration	35(11.7)	37(12.3)	67(22.3)	83(27.7)	78(26)
I use all forms of medications including injections, syrups, and pills	18(6)	33(11)	55(18.3)	114(38)	80(26.7)
I give infected organs like liver infected with cysts and parasites to dogs and cats as feed	75(25)	34(11.3)	67(22.3)	65(21.7)	59(19.7)
If the neighbor's herd is treated with anti-parasitic drugs as advised by a veterinarian, I treat my herd without testing	86(28.7)	52(17.3)	57(19)	66(22)	39(13)
We use anti-parasitic drugs to prevent gangrene	51(17)	67(22.3)	61(20.3)	88(29.3)	33(11)
I use anti-tick sprays to prevent livestock from parasitic infections	31(10.3)	24(8)	74(24.7)	88(29.3)	83(27.7)
I use anti-tick baths to prevent livestock from parasitic infections	16(5.3)	27(9)	90(30)	105(35)	62(20.7)
I use only one type of drug for treating parasitic diseases with common symptoms	125(41.7)	50(16.7)	44(14.7)	62(20.7)	19(6.3)
I quarantine new and purchased livestock	34(11.3)	50(16.7)	59(19.7)	96(32)	61(20.3)

درصد از تغییرات نگرش را توجیه می نمود. ارتباط معنی - داری بین سطح دانش و نگرش با عملکرد وجود داشت و به ترتیب آن‌ها ۱۰/۷ و ۲۶/۳ درصد از تغییرات عملکرد را توجیه می نمودند ($P \leq 0/001$). رگرسیون لاجستیک چند متغیره نشان داد که فاکتورهای تحت بررسی ۴۵/۵ درصد از تغییرات عملکرد را توجیه می نمایند، البته در روش پس روند تنها نگرش دامدار، میزان رضایتمندی، شغل و ترکیب گله تأثیر معنی داری داشتند (Table 14).

۷۵/۳ درصد دامداران دارای سگ نسبت به درمان ضد انگلی سگ خود اقدام نموده بودند ($P \leq 0/001$). درصد فراوانی فواصل درمان ضد انگلی دام‌ها توسط دامداران هر ۳ ماه، هر ۶ ماه، هر ۱ سال، هر وقت دامپزشک پیشنهاد دهد و هر وقت خودم تشخیص دهم به ترتیب ۲۹/۳، ۳۴، ۱۵/۳، ۱۵/۳ و ۶ درصد بود ($P \leq 0/001$). درصد دامداران در موارد درمان ضد انگلی بی اثر به دامپزشک مراجعه می - نمودند، ۲۰/۹ درصد دامداران دارو را عوض می نمودند، ۱۵/۵ درصد دام را ذبح می نمودند، ۱۱/۲ درصد مقدار دوا را زیاد می نمودند و ۹/۴ درصد دام را قرنطینه می نمودند ($P \leq 0/001$). ۵۹ درصد از دامداران اظهار نمودند که تاکنون از درمان سنتی گیاهی برای درمان بیماری انگلی دام خود استفاده نمودند ($P \leq 0/001$). در Table 15 توزیع فراوانی داروهای ضد انگلی مورد استفاده توسط دامداران ایلام ارایه گردیده است. بررسی این جدول نشان می دهد که پرستفاده ترین داروهای ضد انگلی نیکلوزاماید (۷۷ درصد)، کلوزانتل (۶۹ درصد)، آلبندازول (۶۸/۳ درصد) و رافوکساناید (۶۶/۷ درصد) بوده است.

در Table 13 فراوانی عملکرد دامداران نسبت به بیماری های انگلی به تفکیک متغیرهای مستقل ارایه گردیده است. رگرسیون لاجستیک تک متغیره نشان داد که نسبت شانس بین سن دامدار بر حسب سال و عملکرد ۱/۰۱ (فاصله اطمینان ۹۵ درصد، ۱/۰۳ - ۰/۹۹) است ($P > 0/05$) و سن ۰/۶ درصد از تغییرات عملکرد را توجیه می کند. آزمون مربع کای نیز نشان داد ارتباط معنی داری بین رده های سنی و عملکرد وجود دارد ($P \leq 0/05$). شانس داشتن عملکرد خوب در مردان ۱/۸ برابر زنان بود و جنسیت ۰/۷ درصد از تغییرات عملکرد را توجیه می نمود ($P > 0/05$). شانس داشتن عملکرد خوب در دامداران دارای تحصیلات ابتدایی و همچنین راهنمایی و بیش تر نسبت به بی سواد به ترتیب ۲ و ۳/۲ برابر بود و سطح تحصیلات ۴/۵ درصد از تغییرات عملکرد را توجیه می نمود ($P \leq 0/01$). سابقه کار ارتباط معنی داری با عملکرد نداشت و این متغیر ۰/۲ درصد از تغییرات عملکرد را توجیه می نمود ($P > 0/05$). نوع شغل ارتباط معنی داری با عملکرد داشت و این متغیر ۴/۵ از تغییرات عملکرد را پوشش می داد ($P \leq 0/01$). ارتباط معنی - داری بین میزان رضایتمندی از شغل دامداری و عملکرد خوب وجود داشت و این متغیر ۱۵/۲ درصد از تغییرات عملکرد را توجیه می نمود ($P \leq 0/001$). نوع گله برخلاف اندازه گله ارتباط معنی داری با عملکرد داشت ($P \leq 0/01$) و این متغیرها به ترتیب ۴/۱ و ۰/۲ درصد از تغییرات عملکرد را توجیه می نمودند. ارتباط معنی داری بین محل دامداری و عملکرد وجود داشت ($P \leq 0/001$) و این متغیر ۱۳/۴

Table 13: Frequency distribution of livestock farmers' practice about parasitic diseases based on different factors

Factor \ Practice	Poor	Good	Odds ratio (95% CI)	P-value
	Absolute(%)	Absolute(%)		
Age (Year)				P=0.03
20-30	16(51.6)	15(48.4)	1.58(0.69-3.63)	
31-40	32(44.4)	40(55.6)	2.11(1.11-3.99)	
41-50	54(62.8)	32(37.2)	1	
>50	47(42.3)	64(57.7)	2.3(1.29-4.09)	
Gender				0.33
Male	137(48.8)	144(51.2)	1.8(0.69-4.71)	
Female	12(63.2)	7(36.8)	1	
Educational level				0.006
Illiterate	37(66.1)	19(33.9)	1	
Elementary	84(49.4)	86(50.8)	1.99(1.06-3.74)	
≥Intermediate	28(37.8)	46(62.2)	3.9(1.55-6.61)	
Duration of farming				0.94
≤10	43(50)	43(50)	1.06(0.56-2.0)	
11-20	38(50.7)	37(49.3)	1.03(0.54-1.99)	
21-30	35(51.5)	33(48.5)	1	
>30	33(46.5)	38(53.5)	1.22(0.63-2.38)	
Farmer's occupation				0.002
Yes	70(61.4)	44(38.6)	1	
No	79(42.5)	107(57.5)	2.16(1.34-3.47)	
Satisfaction level				≤0.001
Dissatisfied	24(77.4)	7(22.6)	1	
Weak	46(69.7)	20(30.3)	1.49(0.55-4.02)	
Medium	48(46.6)	55(53.4)	3.93(1.56-9.92)	
Good	25(32.5)	52(67.5)	7.13(2.71-18.77)	
Very good	6(26.1)	17(73.9)	9.71(2.77-34.08)	
Herd composition				0.01
Cattle	21(72.4)	8(27.6)	1	
Sheep and goats	58(53.2)	51(46.8)	2.31(0.94-5.66)	
Cattle, sheep and	70(43.2)	92(56.8)	3.45(1.44-8.25)	
Herd size				0.77
≤50	59(51.8)	55(48.2)	1	
51-100	29(46)	34(54)	1.25(0.68-2.33)	
>100	61(49.6)	62(50.4)	1.09(0.66-1.82)	
Farming location				≤0.001
Ilam	41(69.5)	18(30.5)	1	
Dehloran	29(48.3)	31(51.7)	2.44(1.15-5.16)	
Mehran	19(37.3)	32(62.7)	3.84(1.74-8.48)	
Chavar	8(20)	32(80)	9.11(3.52-23.62)	
Eyvan	32(53.3)	28(46.7)	1.99(0.94-4.22)	
Abdanan	20(66.7)	10(33.3)	1.14(0.45-2.92)	
Knowledge				≤0.001
Good	56(35.9)	100(64.1)	3.26(2.03-5.23)	
Poor	93(64.6)	51(35.4)	1	
Attitude				≤0.001
Positive	41(27)	111(73)	7.31(4.39-12.17)	
Negative	108(73)	40(27)	1	

Table 14: Factors related to of livestock farmers' practice about parasitic diseases in multivariable logistic regression

Factor	OR(95% CI)	Wald test	Standard error	P-value
Attitude		42.4	0.28	≤0.001
Positive	1			
Negative	6.26(3.61-10.88)			
Herd composition		6.23		0.044
Cattle	1			
Sheep and goats	2.61(0.91-7.54)	3.16	0.54	0.08
Cattle, sheep and goats	3.65(1.29-10.33)	5.92	0.53	0.015
Satisfaction level		19.63		≤0.001
Dissatisfied	1			
Weak	0.95(0.31-2.92)	0.008	0.57	0.93
Medium	2.45(0.86-7.02)	2.8	0.54	0.09
Good	4.05(1.34-12.25)	6.12	0.57	0.013
Very good	6.93(1.68-28.57)	7.17	0.72	0.007
Farmer's occupation		5.16	0.29	0.023
Yes	1			
No	1.94(1.1-3.45)			

Hosmer and Lemeshow Test: $X^2=8.4$, $df=7$, $P=0.3$ **Table 15: Frequency distribution of the use of anti-parasitic drugs by livestock farmers**

Generic Name	Trade Name	Drug Form	Yes(%)	No(%)
Albendazole	Diverm, Albazen	Tablet, Drench	205(68.3)	95(31.7)
Rafoxanide	Rafoxan	Tablet, Drench	200(66.7)	100(33.3)
Ivermectin	Ivectin, Ivor, Iverjen	Injectable, Drench	159(53)	141(47)
Niclosamide	Niclosam	Tablet	231(77)	69(23)
Praziquantel	Lorencit, Droncit	Tablet, Drench	159(53)	141(47)
Levamisole	Levamosid, Loramisole	Powder, Drench, Injectable	138(46)	162(54)
Closantel	Hepatec, Closa, Closal	Tablet	207(69)	93(31)
Buparvaquone	Butalex, Vetolex	Injectable	140(46.7)	160(53.3)
Triclabendazole	Triclaz, Damiaclozole	Tablet, Drench	122(40.7)	178(59.3)
Imidocarb	Pirocarb, Imizol	Injectable	105(35)	195(65)
Diminazene	Hemazene, Bernil	Injectable	69(23)	231(77)
Mebendazole	Parazole	Tablet, Drench	96(32)	204(68)
Fenbendazole	Fenazole,	Drench	120(40)	180(60)
Doramectin	Dectomectin	Injectable	121(40.3)	179(59.7)
Pyrantel	Pyrivinium	Tablet, Drench	74(24.7)	226(75.3)
Pyrantel + Fenbendazole + Praziquantel	Caniverm, Cestofen Plus, Endopar	Tablet	62(20.7)	238(79.3)

بحث

(Vadlejch et al, 2021) بوده است. در بررسی سن دامداران استان ایلام، ۳۷ درصد دامداران سنی بیش‌تر از ۵۰ سال داشتند و فقط ۱۰/۳ درصد زیر ۳۰ سال سن داشتند. همسو با آن Sazmand و همکاران (۲۰۲۰) نیز گزارش نمودند که در همدان ۳۶/۷ درصد دامداران بالای ۵۰ سال و ۱۳/۳ درصد زیر ۳۰ سال سن داشتند. همچنین سن دامداران در جمهوری چک بین ۲۸ تا ۶۵ سال بود (Vadlejch et al, 2021). بنابراین نشان می‌دهد که شغل دامداری در ایران مقبولیت زیادی بین جوانان ندارد، لذا توصیه می‌شود با فراهم نمودن تسهیلات لازم جذابیت این شغل را بین جوانان بالا برد. اندازه گله در ۶۲ درصد از دامداران بیش از ۵۰ رأس بود و در ۵۴ درصد گله‌های گاو، گوسفند و بز با همدیگر نگهداری می‌شدند، اما در مطالعه Sazmand و همکاران (۲۰۲۰) اندازه گله در ۳۵/۳ درصد از گله‌ها بیش از ۵۰ رأس بود و تنها ۲۲ درصد از دامداران گاو، گوسفند و بز را با همدیگر نگهداری می‌کردند. همچنین در ترکیه اندازه گله در بیش از ۲۱ درصد دامداران بیش از ۵۰ رأس دام و در یونان نیز تنها ۱۰/۸ درصد دامداران، گوسفند، بز و گاو را با همدیگر نگهداری می‌کردند (Özlu et al, 2020; Moutos et al, 2022). مسلماً نگهداری گاو، گوسفند و بز با همدیگر شانس انتقال بین گونه‌ای و همچنین با بالارفتن اندازه گله شانس تماس مؤثر و انتقال عوامل بیماری‌زا افزایش می‌یابد که بایستی در این زمینه اطلاع‌رسانی به دامداران استان ایلام مد نظر قرار گیرد. سابقه دامداری در بیش از ۷۱ درصد دامداران استان ایلام بالای ۱۰ سال بود. همسو با آن در همدان نیز ۶۲ درصد از دامداران سابقه بالاتر از ۱۰ سال در دامداری داشتند (Sazmand et al, 2020). این در حالی است که در جمهوری چک تنها ۴۲ درصد دامداران بالای ۱۰ سال سابقه دامداری داشتند (Vadlejch et al, 2021). این یافته نیز تأیید می‌نماید که نسل جوان در ایران تمایل وافر به شغل دامداری ندارند.

عوامل مختلفی مانند بیولوژی انگل، عوامل محیطی و عوامل مدیریتی در گسترش ژن‌های مقاوم به دارو نقش دارد. با این حال به نظر می‌رسد نقش عوامل مدیریتی در مقایسه با سایر عوامل بیش‌تر است. امروزه مشخص شده است که مدیریت صحیح درمان شامل تغییر داروی مصرفی با داروهای با مکانیسم اثر متفاوت در فواصل یک تا دو سال، خوراندن واحد درمانی کافی و همچنین درمان دام‌های جدید قبل از ورود به گله از گسترش مقاومت در جمعیت جلوگیری می‌نماید (Fleming et al, 2006)، لذا در این مطالعه برای اولین بار اقدام به تعیین فراوانی آگاهی دامداران استان ایلام از مقاومت انگل‌ها به داروها گردید. همچنین با توجه به بومی شدن بسیاری از بیماری‌های انگلی در کشور و ارایه دامنه شیوع ۲۵ تا ۹۲ درصد (Eslami et al, 2009)، میزان آگاهی، نگرش و عملکرد آن‌ها نیز نسبت به بیماری‌های انگلی تعیین گردید. پر واضح است تعیین میزان آگاهی و درک دامداران از علل، میزبانان، نحوه انتقال، نشانه‌ها، درمان و اقدامات مداخله‌ای برای بیماری‌های انگلی گام مهمی در جهت توسعه استراتژی‌های مناسب با هدف کنترل بیماری و برنامه‌ریزی‌های مناسب در آینده خواهد بود. همچنین بدیهی است که مطالعات دانش، نگرش و عملکرد با هدف شناخت نیازها و خلل‌های دانش و درک موانعی که بر عملکرد مناسب تأثیر دارد، بایستی در هر منطقه یا جامعه انجام گیرد تا دخالت‌های مورد نیاز از طرف مسئولان بهداشتی در جهت مبارزه بهتر با بیماری‌های انگلی صورت پذیرد (Morgan et al, 2019).

بررسی حاضر نشان داد قریب به ۹۴ درصد از دامداران استان ایلام مذکر و بیش از ۸۰ درصد دارای سواد هستند. این در حالی است که در بررسی انجام گرفته در همدان ۹۹/۳٪ از دامداران مذکر و ۶۷/۳٪ درصد دارای سواد بودند (Sazmand et al, 2020). همچنین فراوانی دامداران مذکر و باسواد در ترکیه به ترتیب ۹۷/۱ و بیش از ۹۸ (Özlu et al, 2020)، در یونان ۸۳/۳ و ۱۰۰ درصد (Moutos et al, 2022) و در جمهوری چک تمامی دامداران با سواد

این مطالعه نشان داد که ۷۶ درصد دامداران از مقاومت انگل‌ها به داروها آگاهی دارند و این اطلاع با جنس، تحصیلات و تک شغل بودن دامدار و محل دامداری ارتباط دارد. به طوری که این آگاهی در دامداران مذکر، دارای سواد و تک شغل بیشتر بود. بر خلاف آن در مطالعه همدان تنها ۴۵/۳ درصد از افراد از مقاومت انگل‌ها به داروها اطلاع داشتند (Sazmand et al, 2020). در توجیه این اختلاف می‌توان به بالاتر بودن درصد داشتن سواد در دامداران استان ایلام نسبت به شهر همدان و بالارفتن امکان کسب اطلاع از طرق مختلف اشاره نمود. به طوری که Qucuo و همکاران (۲۰۲۰) نیز نشان دادند ارتباط مستقیم بین سطح تحصیلات با میزان آگاهی از انگل اکینوکوکوس در کشور چین وجود دارد. همچنین بایستی توجه داشت که در استان ایلام بیش از ۶۰ درصد دامداران تنها شغل دامداری داشتند بنابراین قطعاً توجه دامدار به دامپروری و بیماری‌های دامی به علت وقت بیشتر نسبت به دامدارانی که تنها این شغل را نداشتند بیشتر خواهد بود. قریب به ۷۰ درصد از دامداران استان ایلام اطلاع از مقاومت انگل‌ها نسبت به داروها را از طریق دامپزشک و اداره دامپزشکی کسب کرده بودند بنابراین توصیه می‌شود که با آموزش مداوم دامپزشکان شاغل در استان ایلام در زمینه درمان و کنترل این بیماری‌ها در بهبود آگاهی دامداران گام برداشت. همسو با مطالعه حاضر در فنلاند نیز بیش‌تر دامداران اطلاع خود از بیماری‌ها را از طریق دامپزشک به دست آورده بودند (Soulaniemi et al, 2022). این در حالی است که در همدان عمده دامداران (قریب به ۳۷ درصد) این اطلاع را از طریق همکاران کسب نموده‌اند (Sazmand et al, 2020).

این بررسی نشان داد درصد بالایی از دامداران استان ایلام (بیش از ۹۵ درصد) علاقمند به آموزش و یادگیری در مورد بیماری‌های انگلی هستند، که همسو با مطالعه انجام گرفته در همدان (قریب به ۹۸ درصد) است (Sazmand et al, 2020). پر واضح است برای کنترل بیماری‌های انگلی باید از طریق اعمال مدیریت در محیط و فعالیت‌های

مردمی، روش‌های ساده، کم هزینه و مناسب برای جامعه برنامه‌ریزی شود که یکی از این راه‌ها آموزش به دامداران است (Hosseini et al, 2016). همچنین در مطالعه حاضر، هم راستا با مطالعه Sazmand و همکاران (۲۰۲۰)، بیش‌تر دامداران تمایل داشتند اطلاعات جدید نسبت به بیماری‌های انگلی را از طریق دامپزشک و در ادامه از طریق کلاس‌های آموزشی اداره دامپزشکی دریافت نمایند. دامداران استان ایلام بیش‌ترین میزان تمایل برای کسب اطلاعات جدید را نسبت به نحوه درمان بیماری‌های انگلی و نحوه پیش‌گیری از بیماری‌های انگلی نشان دادند که بایستی این موضوع مد نظر سیاست‌گذاران استان ایلام قرار گیرد. پاسخ‌دهندگان در مطالعه حاضر علی‌رغم این که از لاغری، اسهال، ضعف بدنی، کم اشتها و زردی به عنوان علائم بیماری‌های انگلی قابل قبولی داشتند، اما از عدم تعادل، قرمز شدن ادرار، سقط و مرده‌زایی، مرگ ناگهانی و تب اطلاع کم‌تری داشتند و پیشنهاد می‌شود در این زمینه اطلاع‌رسانی به دامداران مد نظر سیاست‌گذاران بهداشتی قرار گیرد. همسو با مطالعه حاضر، Sazmand و همکاران (۲۰۲۰) نیز رایج‌ترین پاسخ‌ها را به ترتیب لاغری، ضعف عمومی، کم اشتها، اسهال و تب گزارش نمودند.

فراوانی نسبی میزان اطلاع دامداران استان ایلام از راه‌های ورود عوامل انگلی نشان داد بیش‌ترین میزان آگاهی از طریق دستگاه گوارش (قریب به ۸۰ درصد) و دستگاه تنفس (قریب به ۵۹ درصد) بوده است، اما تنها به ترتیب ۳۷ و ۲۶ درصد دامداران از راه پوست و جفت‌گیری اطلاع داشتند. همچنین در مورد اطلاع از اعضای درگیر با عوامل انگلی، بیش‌ترین شناخت را از دستگاه گوارش (۸۷ درصد) و شش‌ها (۶۷ درصد) و پوست (۵۸ درصد) داشتند، در حالی که اطلاع بسیار کمی نسبت به درگیری مغز (۱۰ درصد)، چشم (۲۱ درصد) و رحم (۳۸ درصد) با انگل‌ها داشتند. بنابراین بایستی اطلاع‌رسانی در این زمینه‌ها صورت گیرد. نتایج مطالعه حاضر نشان داد اطلاع دامداران استان ایلام از مقاومت انگل‌ها به دنبال درمان بی‌رویه، نقش سگ در انتقال بعضی از بیماری‌های انگلی و عدم استفاده از شیر و

دارند (Sazmand et al, 2020). Jafari-Gh و همکاران (۲۰۱۹) نیز نشان دادند که اندازه گله با آگاهی دامداران از بیماری‌های عفونی مرتبط بوده است، اما Falzon و همکاران (۲۰۱۴) مشخص نمودند که ارتباطی بین اندازه گله و آگاهی از مقاومت انگل‌ها به داروها وجود ندارد. Cakmur و همکاران (۲۰۱۵) نیز سطح دانش دامداران از بیماری‌های زئونوز را پایین گزارش نمودند (۲۲ درصد) و اعلام نمودند که ارتباط معنی‌داری بین تحصیلات و دانش وجود دارد. در چین نیز سطح دانش پاسخ دهندگان نسبت به آلودگی به *اکینوкокوس* بسیار کم بوده است و با میزان تحصیلات ارتباط معنی‌داری داشته است، اما با سن، جنسیت و شغل ارتباط معنی‌داری نداشته است (Qucuo et al, 2020). در گامبیا میزان دانش دامداران نسبت به انگل *تریپانوزوما* خوب ارزیابی شده است و سطح دانش با جنسیت، قومیت، محل دامداری و میزان تحصیلات ارتباط معنی‌داری داشته است (Kargbo et al, 2022). Suolaniemi و همکاران (۲۰۲۲) در فنلاند نشان دادند نیمی از افراد قابل انتقال بودن کریپتوسپوریوز بین انسان و دام مطلع هستند و این دانش با سن، تحصیلات و وضعیت انگل کریپتوسپوریوز در منطقه ارتباط مثبت معنی‌داری داشت. در ترکیه آگاهی ۹۷ درصد افراد نسبت به بیماری‌های زئونوز خوب ارزیابی شده است و بین درآمد و آگاهی دامداران ارتباط معنی‌داری وجود داشته است (Özli et al, 2020).

بررسی نگرش دامداران استان ایلام نشان داد تعداد زیادی اعتقاد داشتند بهتر است قبل از درمان انگلی با دامپزشک مشورت نمایند و معتقد بودند مرطوب بودن محل دامداری باعث افزایش احتمال بیماری‌های انگلی و آموزش به دامداران در پیش‌گیری و درمان این بیماری مؤثر است. همسو با این مطالعه مشورت با دامپزشک قبل از هر نوع درمان انگلی (۹۹ درصد) و مطالعه دستورالعمل مصرف هر دارو قبل از مصرف (۹۷ درصد) در دامداران همدان گزارش گردیده است (Sazmand et al, 2020). این مطالعه نشان داد بیش‌تر دامداران (۶۶ درصد) بیماری‌های انگلی را

گوشت دام به دنبال درمان انگلی مناسب است، اما در مورد استفاده چرخشی از داروهای ضد انگل به منظور جلوگیری از مقاومت دارویی، فراوانی بیش‌تر بیماری‌های انگلی در تابستان و قرنطینه دام جدید قبل از ورود به گله اطلاعات کافی ندارند، لذا پیشنهاد می‌شود در این زمینه‌ها آموزش لازم به دامداران داده شود. این در حالی است که در مطالعه Sazmand و همکاران (۲۰۲۰) بیش‌ترین میزان اطلاع دامداران از احتمال انتقال انگل‌ها بین گاو، گوسفند و بز، مؤثر بودن چراگاه مشترک در انتقال انگل‌ها و قرنطینه دام جدیدالورود به گله بوده است. در این بررسی ۶۰ درصد از دامداران از بیماری‌های انگلی مشترک بین انسان و دام اطلاع داشتند. این در حالی است که در همدان تنها قریب به ۴۳ درصد از این موضوع مطلع بودند (Sazmand et al, 2020). مسلماً فراوانی بیش‌تر داشتن سواد در دامداران استان ایلام نسبت به همدان در این امر تأثیرگذار می‌باشد. همچنین در مطالعه Qucuo و همکاران (۲۰۲۰) نیز میزان اطلاع از انتقال *اکینوкокوس* بین انسان و سگ بسیار پایین بوده است.

نتایج این بررسی نشان داد درصد فراوانی آگاهی خوب در دامداران استان ایلام نسبت به بیماری‌های انگلی، ۵۲ درصد است و بررسی ارتباط احتمالی فاکتورهای سن، جنسیت، تحصیلات، مدت دامداری، تک شغل بودن، میزان رضایتمندی، نوع گله، اندازه گله و محل دامداری با آن نشان داد که محل دامداری، مدت دامداری و میزان رضایتمندی تأثیر معنی‌داری بر آگاهی دارند. قطعاً با بالا رفتن مدت دامداری شانس مواجهه دامدار با بیماری‌های مختلف دامی در طول زمان و آگاهی از آن‌ها افزایش خواهد یافت. همچنین توجه به دامپروری و بیماری‌های مرتبط با آن و کسب اطلاعات لازم در این زمینه با افزایش رضایتمندی از این شغل بیش‌تر خواهد گردید. این در حالی است که در مطالعه همدان فراوانی دانش خوب ۲۸ درصد اعلام گردیده است که به طور قابل توجهی کم‌تر از بررسی حاضر می‌باشد. همچنین نشان داده شده است که سطح تحصیلات و اندازه گله با آگاهی ارتباط معنی‌داری

مطلوبی نسبت به کریپتوسپوریدیوز داشتند (Suolaniemi et al, 2022).

در مطالعه حاضر ۵۵ درصد دامداران استان ایلام تأثیر داروهای ضدانگل خارجی را بهتر از موارد مشابه تولید داخل می‌دانستند که همسو با مطالعه Sazmand و همکاران (۲۰۲۰) است که آن را ۵۹/۳ درصد گزارش نمودند. این درحالی است که مقایسه داروهای آلبندازول و لوامیزول تولید داخل و خارج مصرفی در درمان نماتودها نشان داد که تفاوت معنی‌داری بین آن‌ها وجود ندارد (Gholamian et al, 2007; et al, 2006).

یکی از موارد ضروری برای درمان مؤثر ضدانگلی مشاوره با دکتر دامپزشک است، اما این بررسی نشان داد که بیش از ۵۰ درصد دامداران استان ایلام به ندرت یا هیچ وقت برای درمان ضدانگلی به دامپزشک مراجعه نمی‌کنند که این یافته برخلاف نگرش آن‌ها می‌باشد که تعداد زیادی اعتقاد داشتند بهتر است قبل از درمان انگلی با دامپزشک مشورت نمایند. بر خلاف مطالعه حاضر Sazmand و همکاران (۲۰۲۰) نشان دادند که بیش از ۹۳ درصد از دامداران همدان همیشه یا معمولاً برای درمان ضدانگلی به دامپزشک مراجعه می‌کنند، که قطعاً تأثیر آن را در پاسخ‌های قبلی دامداران این منطقه که بیماری انگلی را در مقایسه با مطالعه حاضر کم‌تر مشکل و معضل جدی می‌دیدند، می‌توان مشاهده نمود.

در مطالعه حاضر تنها قریب به ۱۰ درصد از دامداران این منطقه در صورت مشاهده علائم کلی و رایج بیماری‌های انگلی در دام خود، همیشه اقدام به درمان انگلی می‌نمودند و ۳۷ درصد معمولاً این کار را انجام می‌دادند، در حالی که در مطالعه Sazmand و همکاران (۲۰۲۰)، ۹۱ درصد دامداران به صورت همیشگی یا معمولاً با مشاهده علائم اقدام به درمان ضدانگلی در دام‌های خود می‌نمودند که همسو با مطالعه Vadlejch و همکاران (۲۰۲۱) است که ۸۳ درصد افراد به طور منظم درمان ضدانگلی انجام می‌دادند.

یک معضل جدی در کشور می‌دانند، اما در مطالعه همدان تنها ۳۶/۵ دامداران به این مسئله معتقد بودند (Sazmand et al, 2020). در بررسی نگرش دامداران استان ایلام، ۵۱ درصد از پاسخ‌دهندگان نسبت به بیماری‌های انگلی نگرش مثبت نشان دادند و دانش دامدار، محل دامداری و اندازه گله تأثیر معنی‌داری بر آن داشتند. در توجیه آن می‌توان بیان نمود که افزایش دانش نسبت به یک موضوع می‌تواند روی نگرش نیز تأثیر داشته باشد. همچنین با افزایش اندازه گله نیز شانس مواجهه دامدار با بیماری‌های دامی و اطلاع از آن‌ها بالا خواهد رفت. این بررسی نیز نشان داد که در عمده دامداران اندازه گله بر خلاف مطالعه انجام گرفته در همدان بیش‌تر از ۵۰ رأس است و با افزایش اندازه گله گسترش عوامل بیماری‌زا و پیدایش عوامل استرس‌زا تسهیل خواهد شد. همسو با این مطالعه در دامداران همدان نیز فراوانی نگرش مثبت نسبت به بیماری‌های انگلی ۴۷/۳ درصد بوده است، البته برخلاف این مطالعه، نگرش با سطح تحصیلات ارتباط معنی‌داری داشته است (Sazmand et al, 2020). این در حالی است که Özlü و همکاران (۲۰۲۰) فراوانی نگرش مثبت نسبت بیماری‌های زئونوز را بیش از ۹۵ درصد گزارش نمودند و نشان دادند که سطح درآمد با آن ارتباط معنی‌داری دارد. در مطالعه انجام شده دیگری در ترکیه بر روی بیماری‌های زئونوز نیز اگر چه میزان دانش در سطح پایینی بود ولی نگرش افرادی که دانش بالایی داشتند قابل قبول بود (Cakmur et al, 2015) همچنین سطح نگرش افراد نسبت به اکینوкокوس در کشور چین قابل قبول نبوده است و بین سن و نگرش افراد ارتباط مثبت معنی‌داری وجود داشته است (Qucuo et al, 2020). در مطالعه Kainga و همکاران (۲۰۲۲) شرکت‌کنندگان نگرش منفی نسبت به مطالعه انجام شده در مورد بیماری تب دره ریفت داشتند. در مطالعه Kargbo و همکاران (۲۰۲۲) بر روی انگل تریپانوزوما در کشور گامبیا صاحبان دام نگرش مثبتی نسبت به این بیماری داشتند. همچنین اکثر پاسخ‌دهندگان مطالعه انجام شده در فنلاند نیز دارای نگرش

نتایج این بررسی نشان داد که ۱۱/۷ درصد از دامداران استان ایلام به صورت همیشگی این مسأله را رعایت می‌نمایند و ۲۶ درصد افراد نیز هیچ وقت به این مسأله توجه نمی‌کنند. همسو با مطالعه حاضر Sazmand و همکاران (۲۰۲۰) نیز نشان دادند ۸/۲ درصد افراد عدم مصرف گوشت و شیر تا مدتی پس از مصرف داروی ضدانگل را به صورت همیشگی رعایت می‌کنند و ۲۱/۲ درصد افراد نیز هیچ وقت به این مسأله توجهی ندارند. این یافته نشان می‌دهد که تعداد افرادی که این موضوع را رعایت می‌کنند بسیار پایین است، که می‌تواند ناشی از آموزش ناکافی و عدم وجود اطلاعات کافی در دامداران باشد که ضروری است در این زمینه اطلاع‌رسانی به روش‌های مختلف به صاحبان دام انجام گیرد.

دامداران استان ایلام در پاسخ به این که اگر گله‌های همسایه با تشخیص دکتر دامپزشک درمان ضدانگلی شوند، گله خود را نیز درمان ضدانگلی می‌کنند ۴۶ درصد پاسخ همیشه یا معمولاً داده بودند، اما در مطالعه Sazmand و همکاران (۲۰۲۰) بیش از ۸۴ درصد افراد اظهار داشته‌اند در این صورت اقدام به درمان ضدانگلی می‌کنند که می‌تواند ناشی از تجربه درگیری انگلی در گله خود در سال‌های قبل پس از درگیری گله‌های همسایه باشد که در صورتی که این کار بدون انجام بررسی بالینی و آزمایشگاهی انجام شود، می‌تواند خسارت مالی را برای دامدار به همراه داشته باشد و حتی منجر به بروز مقاومت انگلی نسبت به داروها شود. در تأیید این امر می‌توان به اطلاع کم‌تر دامداران همدان نسبت به استان ایلام از مقاومت انگل‌ها به داروها اشاره نمود.

بیماری‌های انگلی در دام‌ها می‌تواند با علائم مشابهی بروز نماید، در حالی که نوع انگل و نوع داروی لازم برای درمان می‌تواند متفاوت باشد. در دامداران استان ایلام، ۴۲ درصد به صورت همیشگی فقط از یک نوع دارو برای درمان بیماری‌های انگلی با علائم مشابه استفاده می‌نمودند و ۱۷ درصد نیز معمولاً این کار را انجام می‌دادند، این در حالی است که در مطالعه Sazmand و همکاران (۲۰۲۰)

راه درست برای تشخیص انگل‌های دستگاه گوارش، ارسال نمونه مدفوع به آزمایشگاه می‌باشد. این در حالی است که در بررسی حاضر ۴۷ درصد دامداران استان ایلام به ندرت یا هیچ وقت این عمل را انجام نمی‌دادند. این در حالی است که در همدان این درصد بیش از ۹۶ درصد بوده است (Sazmand et al, 2020) و این اختلاف احتمالاً به دلیل فراوانی نسبی کم‌تر سواد و داشتن اطلاع از مقاومت انگل‌ها به دارو در دامداران همدان نسبت به استان ایلام است. همسو با مطالعه حاضر در جمهوری چک نیز ۵۸ درصد افراد نمونه مدفوع را به آزمایشگاه برای تشخیص نماتودها می‌فرستادند (Vadlejch et al, 2021).

مطالعه بروشور و اطلاعات موجود روی بسته‌بندی داروها یکی از مواردی است که در درمان مؤثر و کارآمد به دامداران کمک می‌کند و می‌تواند از هزینه‌های اضافی برای دامداران جلوگیری نماید. در مطالعه حاضر در استان ایلام تنها ۱۸ درصد افراد همیشه یا معمولاً بروشور و دستورالعمل‌های شرکت سازنده دارو را مطالعه می‌نمودند. در مطالعه Sazmand و همکاران (۲۰۲۰) در همدان نیز ۳۰ درصد افراد اقدام به مطالعه دستورالعمل‌ها می‌کنند که در هر دو مطالعه این رقم بسیار پایین است و بایستی در این زمینه نیز اطلاع‌رسانی شود.

داروهای ضدانگل به شکل‌های مختلف (قرص، نوشاندنی و تزریقی) می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد. ۱۷ درصد از دامداران مطالعه حاضر در استان ایلام به صورت همیشگی یا معمولاً از همه انواع اشکال داروهای ضدانگل استفاده می‌نمودند، در حالی که در مطالعه Sazmand و همکاران (۲۰۲۰) نزدیک به ۸۵ درصد دامداران پاسخ‌دهنده اعلام کرده‌اند از همه اشکال دارویی ضدانگل برای دام‌های خود استفاده می‌کنند.

یکی از موارد مهم که دامداران تمامی مناطق باید به آن توجه داشته و آن را رعایت کنند، مسئله باقی‌مانده دارویی پس از مصرف دارو در گوشت و شیر دام‌ها و رعایت پروتکل و زمان کافی برای از بین رفتن باقی‌مانده دارویی در گوشت و شیر بر طبق نوع داروی مصرفی می‌باشد.

تنها ۵/۵ درصد به صورت همیشگی و ۵۶/۸ درصد معمولاً فقط از یک دارو برای درمان بیماری‌های انگلی با علایم مشابه استفاده می‌نمودند، که در هر دو مطالعه این مسأله با توجه به این که هر دارو ممکن است بر روی انگل‌های خاصی مؤثر باشد خسارات اقتصادی قابل توجهی را می‌تواند بر دامدار متحمل سازد و حتی منجر به بروز مقاومت دارویی گردد. بنابراین بایستی در این زمینه به دامداران اطلاع‌رسانی گردد.

در گله‌هایی که ورود و خروج دام در آن وجود دارد، یکی از مواردی که برای پیش‌گیری از درگیری گله با انگل -ها باید انجام شود قرنطینه دام‌های جدیدالورود به گله است. در مطالعه حاضر ۳۰ درصد افراد به صورت همیشگی یا معمولاً اقدام به قرنطینه دام جدید می‌نمودند و ۲۰ درصد هیچ وقت قرنطینه را انجام نمی‌دادند، در حالی که در مطالعه Sazmand و همکاران (۲۰۲۰) تنها ۱۴/۳ افراد به صورت همیشگی یا معمولاً موضوع قرنطینه دام جدیدالورود به گله را رعایت می‌نمودند و ۴۶ درصد افراد نیز هیچ وقت این موضوع را رعایت نمی‌نمودند. از دلایل احتمالی این تفاوت می‌توان به بالاتر بودن فراوانی داشتن سواد در دامداران استان ایلام نسبت به همدان و همچنین بالاتر بودن آگاهی دامداران استان ایلام نسبت به همدان از معضل بودن بیماری‌های انگلی در کشور اشاره نمود.

در مطالعه حاضر حدود ۴۱ درصد از دامداران به ندرت یا هرگز از امعا و احشای آلوده به کیست‌های انگلی به عنوان خوراک سگ و گربه استفاده می‌نمودند، در حالی که در مطالعه همدان بیش از ۶۰ درصد پاسخ‌دهندگان به ندرت یا هیچ وقت از احشای آلوده به کیست برای تغذیه سگ و گربه استفاده نمی‌نمودند (Sazmand et al, 2020).

درصد عملکرد خوب در دامداران استان ایلام ۵۰/۳ درصد بود و نگرش دامدار، میزان رضایتمندی، تک شغل بودن و ترکیب گله تأثیر معنی‌داری بر آن داشتند. در توجیه آن می‌توان اظهار نمود که نگرش نسبت به یک موضوع روی عملکرد نیز تأثیر گذار خواهد بود. همچنین با بالا رفتن میزان رضایتمندی از شغل دامداری و همچنین تک

شغل بودن توجه به دامداری و انجام اقدامات ضروری بالاتر خواهد رفت. این در حالی است که در مطالعه Sazmand و همکاران (۲۰۲۰) درصد عملکرد خوب بسیار کم‌تر (۳۳/۱ درصد) گزارش گردیده است و سطح تحصیلات با عملکرد ارتباط معنی‌داری داشته است. همچنین در مطالعه Özlü و همکاران (۲۰۲۰)، عملکرد خوب ۹۱/۸ درصد بوده است و بین میزان درآمد و عملکرد دامدار ارتباط معنی‌داری وجود داشته است. در مطالعه Cakmur و همکاران (۲۰۱۵) بین سن و جنسیت با دانش، نگرش و عملکرد ارتباط مثبت معنی‌داری وجود نداشته است. Jack و همکاران (۲۰۱۷) اعلام نمودند که دانش عامل مهمی در جهت پیشبرد روش‌های کنترل پایدار توسط صاحبان گوسفند است. در مطالعه Ququo و همکاران (۲۰۲۰) بین عملکرد افراد با سن و شغل ارتباط مثبت معنی‌داری وجود داشته است. عملکرد دامداران در مطالعه انجام شده در کشور مالای بر روی بیماری تب دره ریفت ضعیف ارزیابی شده است (Kainga et al, 2022) که همسو با آن در مطالعه Suolaniemi و همکاران (۲۰۲۲) نیز عملکرد ۳۲/۵ درصد افراد ضعیف ارزیابی شد.

بیش‌تر دامداران استان ایلام اظهار داشته‌اند هر ۶ ماه یک بار اقدام به درمان ضدانگلی می‌نمایند و حدود ۱۵ درصد افراد نیز زمان درمان ضدانگلی را فقط به توصیه دامپزشک انجام می‌دادند. همسو با آن در جمهوری چک نیز بیش‌تر افراد از ضدانگل‌ها ۲ بار در سال استفاده می‌نمودند (Vadlejch et al, 2021) و میانگین سالانه استفاده از داروهای ضد کرمی در بزهای شیری فرانسه نیز ۲/۷۴ دفعه گزارش گردیده است (Hoste et al, 2000). این در حالی است که در مطالعه Sazmand و همکاران (۲۰۲۰)، ۷۱ درصد افراد فقط به توصیه دامپزشک از ضد انگل‌ها برای درمان استفاده می‌نمودند و در مطالعه Zanzani و همکاران (۲۰۱۴) در ایتالیا، ۷۴ درصد از دامداران تنها سالی یک بار از درمان ضد انگلی استفاده می‌نمودند و ۲۰ درصد افراد نیز هیچ وقت به طور منظم در سال درمان ضدانگلی را انجام نمی‌دادند.

دامپزشک و قیمت دارو و میزان دسترسی به آن‌ها متفاوت خواهد بود، به طوری که Morgan و همکاران (۲۰۱۲) نیز نشان دادند مصرف ضدانگل‌ها توسط صاحبان دام مربوط به سابقه و نتیجه‌گیری ذهنی در کنار هزینه و مصرف آسان آن‌ها است. همچنین به تفاوت در فراوانی نوع بیماری انگلی نیز بایستی توجه داشت. این بررسی نشان داد که دامداران استان ایلام شناخت کافی از عوامل تک‌یاخته‌ای که دام را درگیر می‌کنند ندارند و لذا داروهای مؤثر بر آن‌ها نظیر بوپارواکون، ایمیدوکارب و دی مینازن نیز زیاد استفاده نمی‌شود.

بررسی حاضر نشان داد با وجود آن که سطح آگاهی دامداران استان ایلام از مقاومت انگل‌ها به داروها بالا می‌باشد، اما در زمینه استفاده چرخشی از داروهای ضد انگل، مشورت با دامپزشک جهت درمان، مطالعه دقیق بروشور دارو و به کار بردن دستورالعمل مصرف دارو و رعایت فاصله زمانی برای حذف آن‌ها از محصولات دامی به دنبال استفاده، عملکرد قابل قبولی ندارند. همچنین این مطالعه نشان داد که در مجموع سطح آگاهی، نگرش و عملکرد دامداران این استان نسبت به بیماری‌های انگلی در حد قابل قبولی می‌باشد به طوری که درصد قابل توجهی از دامداران از قابل انتقال بودن تعدادی از بیماری‌های انگلی بین دام‌ها انسان و از برخی از راه‌های ورود و نشانه‌های بیماری‌های انگلی اطلاع داشتند، اما از قرنطینه دام جدید به منظور ورود به گله و ورود برخی از عوامل انگلی از طریق پوست و اهمیت سم‌پاشی جایگاه و حمام ضدکنه در پیش‌گیری از آن‌ها آگاهی کافی ندارند. همچنین فراوانی دامدارانی که برای سگ‌های گله از داروی ضدانگل استفاده می‌نمودند نیز در سطح قابل قبولی بود، اما در زمینه عدم استفاده از امعا و احشای آلوده به انگل در تغذیه سگ‌ها باید اطلاع رسانی بیش‌تری صورت گیرد. توصیه می‌شود با توجه به ابراز تمایل دامداران نسبت به آموزش از طریق دامپزشکان، کلاس‌های بازآموزی در زمینه یافته‌های جدید در مورد بیماری‌های انگلی و راه‌های درمان، کنترل و پیش‌گیری از آن‌ها برای دامپزشکان استان توسط سازمان دامپزشکی یا

دامداران استان ایلام در بیش از ۴۳ درصد موارد که دارو و درمان ضدانگلی بی اثر بود به دامپزشک مراجعه می‌نمودند، اما در مطالعه Sazmand و همکاران (۲۰۲۰)، ۹۵ درصد دامداران مراجعه می‌نمودند. مسلماً مراجعه به دامپزشک و انجام اقدامات بالینی و آزمایشگاهی برای تشخیص و درمان و همچنین جلوگیری از مقاومت دارویی کاراتر خواهد بود که بایستی در این زمینه اطلاع‌رسانی انجام گیرد. برای درمان بیماری‌های انگلی در دام‌ها، در بعضی مناطق دامداران از روش‌های سنتی برای درمان استفاده می‌کنند، که در مطالعه حاضر ۵۹ درصد افراد درمان‌های سنتی را برای درمان بیماری‌های انگلی انجام می‌دهند، در حالی که به کارگیری روش‌های سنتی برای درمان بیماری‌های انگلی در مطالعه Sazmand و همکاران (۲۰۲۰) امری غیرمعمول بود. در توجیه این موضوع می‌توان به تفاوت فرهنگی، اقتصادی و جغرافیایی اشاره نمود.

در بررسی فراوانی درمان ضدانگلی سگ‌های گله توسط دامداران در استان ایلام در مطالعه حاضر، بیش از ۷۵ درصد افراد اقدام به درمان ضدانگلی در سگ‌های خود می‌نمودند. این در حالی است که در مطالعه Sazmand و همکاران (۲۰۲۰) تنها ۵۰ درصد دامدارانی که در گله خود سگ نگهداری می‌کردند اقدام به درمان ضدانگلی آن‌ها می‌نمودند.

توزیع فراوانی استفاده دامداران استان ایلام از انواع ضد-انگل‌ها نشان داد داروهای نیکلوزاماید، کلوزانتل و آلبندازول و رافوکساناید پرمصرف‌ترین داروهای دامداران بود و از داروهای پیرانتل+فنبندازول+پرازی کوانتل، دی مینازن و پیرانتل کم‌ترین استفاده را می‌نمایند، در حالی که در مطالعه همدان بیش‌ترین داروهای مصرفی آلبندازول، آیورمکتین و نیکلوزاماید بود (Vadlejch et al, 2021). همچنین در مطالعه Zanzani و همکاران (۲۰۱۴) بیش‌ترین داروهای مصرفی آلبندازول و فنبندازول بوده است. در توجیه این اختلاف بایستی در نظر داشت که نحوه استفاده از داروهای ضد انگلی در هر جامعه بسته به عوامل تأثیرگذار نظیر تحصیلات، باور و سابقه دامدار، باور

لحاظ گردد. البته با توجه به باسواد بودن تعداد زیادی از دامداران استان ایلام، از طریق خبرنامه نیز می‌تواند این اطلاع‌رسانی توسط اداره دامپزشکی صورت گیرد.

مراکز آموزشی و انتقال مناسب آن به دامداران لحاظ گردد. با توجه به ابراز تمایل دامداران نسبت به آموزش از طریق دامپزشکان، کلاس‌های بازآموزی در زمینه یافته‌های جدید در مورد بیماری‌های انگلی و راه‌های درمان، کنترل و پیش‌گیری از آن‌ها برای دامداران و همچنین دامپزشکان استان

تشکر و قدردانی

نویسندگان مقاله از همکاری اداره کل و شبکه‌های دامپزشکی استان ایلام کمال تشکر را دارند.

تعارض منافع

نویسندگان مقاله اعلام می‌دارند که هیچ گونه تضاد منافی ندارند.

منابع مالی

این پژوهش با استفاده از اعتبار تحقیقاتی شماره SCU.VF1401.637 معاونت پژوهشی دانشگاه شهید چمران اهواز انجام شد.

منابع

- Borji, H. (2018). Anthelmintics resistance in nematodes of veterinary importance: a status report and how to overcome it? The First National Congress of Parasitic Diseases and Zoonotic Parasites. *Iranian Journal of Veterinary Medicine*, 12(Supplementary Issue), 1-131. (In Persian).
- Campbell, W., & Rew, R (1986). Chemotherapy of parasitic diseases (1st ed.). Plenum Press, New York, USA, pp. 145-146.
- Domke, A. V., Chartier, C., Gjerde, B., Höglund, J., Leine, N., Vatn, S., & Stuen, S. (2012). Prevalence of anthelmintic resistance in gastrointestinal nematodes of sheep and goats in Norway. *Parasitology Research*, 111(1), 185-193.
- Ebrahimi, R., Yakhchali, M., & Malekinejad, H. (2020). Anthelmintic resistance to Albendazole and Fenbendazole in gastrointestinal nematodes of sheep in Saghez municipality, Iran. *Journal of Veterinary Research*, 75(1), 1-7. (In Persian).
- Ebrahimi R, Yakhchali M, & Malekinejad H. (2021). In-vitro assessment of resistance to albendazole and fenbendazole in gastrointestinal nematodes. *Studies in Medical Sciences*, 31(12), 921-926. (In Persian).
- Eslami, A., Meshgi, B., & Hosseini, S. H. (2009). Helminth infections of animal and diagnostic methods. Part I: Parasitological methods. *Journal of Veterinary Laboratory Research*, 1(2), 85-93. (In Persian).
- Eslami, a., Rahbari, S., Nadalian, M.GH., Meshkat, M., Tajbakhsh, H., Mokhayer, B., & Zeinali, M. (2012). Investigation on the importance of parasitic diseases of ruminants of Iran and their zoototics and foresight their control. *Journal of Veterinary Microbiology*, 7(2 (23)), 1-10. (In Persian).
- Falzon, L.C., O'neill, T., Menzies, P., Peregrine, A., Jones-Bitton, A., & Mederos, A. (2014). A systematic review and meta-analysis of factors associated with anthelmintic resistance in sheep. *Preventive Veterinary Medicine*, 117, 388-402.
- Fleming, S. A., Craig, T., Kaplan, R. M., Miller, J. E., Navarre, C., & Rings, M. (2006). Anthelmintic resistance of gastrointestinal parasites in small ruminants. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 20(2), 435-444.
- Gholamian, A., Eslami, A., Nabavi, L., & Rasekh, A. (2006). A Field Survey on Resistance of Gastrointestinal Nematodes to Levamisole in Sheep in Khuzestan Province of Iran. *Journal of Veterinary Research*, 61(1), 7-13.

- Gholamian, A., Eslami, A., Nabavi, L., Rasekh, A. R., & Galedari, H. (2007). A field survey on resistance to albendazole in gastrointestinal nematodes of sheep in Khuzestan province of Iran. *Journal of Veterinary Research*, 62(1), 45-51.
- Hosseini, S., Ahmadpour, M., Shirabadi, R., Arzamani, K., & Rajabzadeh, R. (2016). The knowledge, attitude and practice of "Health-Go betweenes" Esfarayen country about cutaneous leishmaniasis disease in 2013. *North Khorasan University of Medical Sciences*, 7(4), 735-743. (In Persian).
- Hosseini, S.H., Meshgi, B., Fattahpur, S., Mahdavi, A., & Nazar Alipour, R. (2010). Evaluation of triclabendazole and albendazole drug resistance against *Fasciola* species in Gilan province. *Iranian Veterinary Journal*, 6(4), 29-37. (In Persian).
- Hoste, H., Chartier, C., Etter, E., Goudeau, C., Soubirac, F., & Lefrileux, Y. (2000). A questionnaire survey on the practices adopted to control gastrointestinal nematode parasitism in dairy goat farms in France. *Veterinary Research Communications*, 24(7), 459-469.
- Jacobs, D., Fox, M., Gibbons, L., & Hermosilla, C. (2016). *Diagnostic Principles of Veterinary Parasitology: Non bursate Nematodes and Anthelmintics* (1st ed.). Chichester, John Wiley & Sons, West Sussex, USA, pp. 387-399.
- Jafari-Gh, A., Laven, R.A., Eila, N., Yadi, J., Hatami, Z., Soleimani, P., Jafari-Gh, S., Moazez Lesko, M., Sinafar, M., & Heidari, E. (2020). Transboundary and infectious diseases of small ruminants: Knowledge, attitude, and practice of nomadic and semi-nomadic pastoralists in northern Iran. *Small Ruminant Research*, 183.
- Kainga, H., Mponela, J., Basikolo, L., Phonera, M. C., Mpundu, P., Munyeme, M., Simulundu, E., & Saasa, N. (2022). Assessment of Knowledge, Attitudes, and Practices towards Rift Valley Fever among Livestock Farmers in Selected Districts of Malawi. *Tropical medicine and infectious disease*, 7(8), 167.
- Kaplan, R.M. (2004). Drug resistance in nematodes of veterinary importance: a status report. *Trends in Parasitology*, 20(10), 477-481.
- Kargbo, A., Jawo, E., Amoutchi, A. I., Koua, H., Kuye, R., Dabre, Z., Bojang, A., & Vieira, R. F. C. (2022). Knowledge, attitude, and practice of livestock owners and livestock assistants towards African Trypanosomiasis control in the Gambia. *Journal of Parasitology Research*, 2022, 3379804.
- Keyyu, J., Kyvsgaard, N.C., Kassuku, A., & Willingham, A.L. (2003). Worm control practices and anthelmintic usage in traditional and dairy cattle farms in the southern highlands of Tanzania. *Veterinary Parasitology*, 114, 51-61.
- Mahami-Oskouei, M., Dalimi, A., Forouzandeh-Moghadam, M., & Rokni, M.B. (2012). Prevalence and severity of animal Fasciolosis in six provinces of Iran. *Feyz*, 16(3), 254-260. (In Persian).
- Mahmoodipour, M., hamidinejat, H., & tabandeh, M. (2024). Investigation of *Babesia microti* parasite by PCR method and determining the sequence of 18S rDNA gene in Ixodidae in Khuzestan province. *Iranian Veterinary Journal*, 19(4), 144-154.
- Morgan, E. R., Hosking, B. C., Burston, S., Carder, K. M., Hyslop, A. C., Pritchard, L. J., Whitmarsh, A. K., & Coles, G. C. (2012). A survey of helminth control practices on sheep farms in Great Britain and Ireland. *Veterinary Journal* (London, England : 1997), 192(3), 390-397.
- Morgan, E. R., Aziz, N. A., Blanchard, A., Charlier, J., Charvet, C., Claerebout, E., Geldhof, P., Greer, A. W., Hertzberg, H., Hodgkinson, J., Höglund, J., Hoste, H., Kaplan, R. M., Martínez-Valladares, M., Mitchell, S., Ploeger, H. W., Rinaldi, L., von Samson-Himmelstjerna, G., Sotiraki, S., Schnyder, M., Skuce, P., Bartley, D., Kenyon, F., Thamsborg, S.M., Vineer, H.R., de Waal, T., Williams, A.R., van Wyk, J.A., & Vercruyse, J. (2019). 100 Questions in Livestock Helminthology Research. *Trends in Parasitology*, 35(1), 52-71.
- Moutos, A., Doxani, C., Stefanidis, I., Zintzaras, E., & Rachiotis, G. (2022). Knowledge, attitude and practices (KAP) of ruminant livestock farmers related to zoonotic diseases in Ellassona municipality, Greece. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, 12(3), 269-280.
- Nabavi, R., Shayan, P., Shokrani, H., Eslami, A., & Bokaie, S. (2011). Evaluation of Benzimidazole resistance in *Haemonchus contortus* using comparative PCR-RFLP methods. *Iranian Journal of Parasitology*, 6(2), 45-53.
- Nemati, R., Bahari, A., Mahmoodi, P., & Sazmand, A. (2019). Molecular study of Benzimidazole Resistance in *Teladorsagia circumcincta* isolated from sheep in north of Iran. *Iranian Journal of Parasitology*, 14(4), 646-651.

- Özlu, H., Atasever, M., & Atasever, M. A. (2020). Knowledge, attitude, and practices of cattle farmers regarding zoonotic diseases in Erzurum, Turkey. *Austral Journal of Veterinary Sciences*, 52(3), 79-85.
- Qucuo, N., Wu, G., He, R., Quzhen, D., Zhuoga, C., Deji, S., Zhang, L., Zhao, Z., & Du, Z. (2020). Knowledge, attitudes and practices regarding echinococcosis in Xizang Autonomous Region, China. *BMC Public Health*, 20(1), 483.
- Rose, H., Rinaldi, L., Bosco, A., Mavrot, F., de Waal, T., Skuce, P., Charlier, J., Torgerson, P. R., Hertzberg, H., Hendrickx, G., Vercruyse, J., & Morgan, E. R. (2015). Widespread anthelmintic resistance in European farmed ruminants: a systematic review. *The Veterinary Record*, 176(21), 546.
- Sazmand, A., Alipoor, G., Zafari, S., Zolhavarieh, S.M., Alanazi, A.D., & Sargison, N.D. (2020). Assessment of knowledge, attitudes and practices relating to parasitic diseases and anthelmintic resistance among livestock farmers in Hamedan, Iran. *Frontiers in Veterinary Science*, 7, 584323.
- Shalaby, H.A. (2013). Anthelmintics resistance; how to overcome it?. *Iranian Journal of Parasitology*, 8(1), 18-32.
- Suolaniemi, J., Autio, T., Heikkinen, J., & Räsänen, K. (2023). Knowledge, attitudes, and practices of Finnish dairy farmers on cryptosporidiosis. *Journal of Agromedicine*, 28(2), 288-299.
- Sutherland, I. A., & Leathwick, D. M. (2011). Anthelmintic resistance in nematode parasites of cattle: a global issue?. *Trends in Parasitology*, 27(4), 176-181.
- Thrusfield, M., Christley, R., Brown, H., Diggle, P.J., French, N., Howe, K., Kelly, L., O'Connor, A., Sargeant, J., & Wood, H. (2018). *Veterinary Epidemiology*. 4th ed. John Wiley & Sons Ltd, pp, 276-284.
- Vadlejch, J., Kyriánová, I. A., Várady, M., & Charlier, J. (2021). Resistance of strongylid nematodes to anthelmintic drugs and driving factors at Czech goat farms. *BMC Veterinary Research*, 17(1), 106.
- Vande Velde, F., Charlier, J., & Claerebout, E. (2018). Farmer behavior and gastrointestinal nematodes in ruminant livestock-uptake of sustainable control approaches. *Frontiers in Veterinary Science*, 5, 255.
- Vercruyse, J., Charlier, J., Van Dijk, J., Morgan, E. R., Geary, T., von Samson-Himmelstjerna, G., & Claerebout, E. (2018). Control of helminth ruminant infections by 2030. *Parasitology*, 145(13), 1655-1664.
- Woods, D. J., & Knauer, C. S. (2010). Discovery of veterinary antiparasitic agents in the 21st century: a view from industry. *International Journal for Parasitology*, 40(10), 1177-1181.
- Zanzani, S. A., Gazzonis, A. L., Di Cerbo, A., Várady, M., & Manfredi, M. T. (2014). Gastrointestinal nematodes of dairy goats, anthelmintic resistance and practices of parasite control in Northern Italy. *BMC Veterinary Research*, 10, 114.

Received: 08.06.2024

Accepted: 13.11.2024

Knowledge, attitude, and practice of livestock farmers in Ilam province towards parasitic diseases and their drug control strategies

Alireza Saberinejad¹, Mahdi Pourmahdi Borujeni^{2*}, Javad Jamshidian³
and Mohammad Rahim Haji Hajikolaie⁴

¹ DVM Graduated from Faculty of Veterinary Medicine, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran

² Professor, Department of Food Hygiene, Faculty of Veterinary Medicine, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran

³ Assistant Professor, Department of Basic Sciences, Faculty of Veterinary Medicine, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran.

⁴ Professor, Department of Clinical Sciences, Faculty of Veterinary Medicine, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran.

Received: 08.06.2024

Accepted: 13.11.2024

Abstract

Insufficient knowledge of livestock farmers about the epidemiology of parasitic diseases and inappropriate use of antiparasitic drugs is one of the main obstacles in the control and prevention of these diseases. Therefore, this study investigates the knowledge, attitude, and practice of farmers in Ilam province regarding parasitic diseases and drug control. For this purpose, the current cross-sectional study was conducted on 300 farmers and the relationship between knowledge, attitude, and practice about parasitic diseases and different independent variables was performed using the Chi-square test and logistic regression. The results of the study showed that the relative frequency of awareness of the livestock farmers about the resistance of parasites to drugs is 75.7%, good knowledge is 52%, positive attitude is 50.7% and good practice is 50.3%. Factors related to farmers' awareness of parasites' resistance to drugs were farming location, gender, farmer's education, and farmer's occupation, while farming location, duration of farming, and level of satisfaction had a significant relationship with knowledge. In addition to these farmers' knowledge, farming location and herd size had a significant effect on attitude. Also, the farmer's attitude, the level of satisfaction, occupation, and herd composition had a significant effect on practice. The current survey showed that the knowledge level of farmers about the resistance of parasites to drugs in Ilam province is high, but in the context of rotating use of anti-parasitic drugs, consulting a veterinarian for treatment, reading the drug brochure and observing the withdrawal time to remove them from animal products after use. They do not have acceptable practice. Also, this study showed that the level of knowledge, attitude, and practice of farmers in this province is acceptable in terms of parasitic diseases so that a significant percentage of farmers are aware of the commonality of several parasitic diseases between humans and animals. They also knew about the introduction and symptoms of parasitic diseases, but they did not have adequate knowledge about the quarantine of new animals entering the herd, entering of some parasitic agents through the skin, the importance of spraying the area and anti-mite bath in preventing them. It is recommended according that farmers to receive training through veterinarians, retraining classes on new findings about parasitic diseases and ways of their prevention, control and treatment for veterinarians of the province conducted by the veterinary organization or training centers and their appropriate transfer to farmers.

Key words: Attitude, Drug resistance, Knowledge, Parasitic diseases, Practice

* **Corresponding Author:** Mahdi Pourmahdi Borujeni, Professor, Department of Food Hygiene, Faculty of Veterinary Medicine, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran
E-mail: pourmahdim@scu.ac.ir



© 2020 by the authors. Licensee SCU, Ahvaz, Iran. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0 license) (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).