

## بررسی مقدماتی میزان آلودگی کریپتوسپوریدیایی گوارشی در بره‌ها و گوساله‌ها در شهرستان آمل - ایران

نصرالله واحدی<sup>۱\*</sup>، عبدالحسین دلیمی اصل<sup>۲</sup>، مهران سعادت آملی<sup>۳</sup>

(۱) عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان مازندران، مازندران - ایران.

(۲) گروه انگل شناسی دانشکده پزشکی دانشگاه تربیت مدرس، تهران - ایران.

(۳) دامپزشک شاغل در بخش آزاد، مازندران - ایران.

(دریافت مقاله: ۲۰ فروردین ماه ۱۳۸۶، پذیرش نهایی: ۲۳ مرداد ماه ۱۳۸۷)

### چکیده

کریپتوسپوریدیوم یک انگل تک یاخته‌ای شایع رودهای است که طیف وسیعی از میزبان‌های مهره‌دار را آلوده می‌نماید. در انسان‌ها و دیگر پستانداران این انگل به عنوان یک عامل بیماری‌زای مشخص در بروز اسهال‌های شدید و حاد می‌باشد. در این تحقیق نمونه‌های دامی (مدفوع) در طی چهار فصل بهار، تابستان، پائیز و زمستان سال ۱۳۷۴، از ۷۰۸ راس بره (از بدو تولد تا سه ماهگی) و ۷۱۳ راس گوساله (از بدو تولد تا شش ماهگی) در شهرستان آمل جمع‌آوری گردید. نمونه‌های مدفوع پس از رنگ‌آمیزی به روش ذیل - نلسون تغییر شکل یافته آزمایش شده‌اند. نتایج بدست‌آمده نشان می‌دهند که ۲۹ نمونه مدفوع بره (۴/۰۹ درصد) و ۲۸ نمونه مدفوع گوساله (۳/۹۲ درصد) از لحاظ آلودگی مثبت بوده‌اند. همچنین در فصل زمستان میزان آلودگی بیشتر از سایر فصول بوده است (۴/۶ درصد). با توجه به اینکه این مطالعه بر روی دام‌های فاقد نشانی‌های درمانگاهی صورت گرفته است، بنابراین انگل کریپتوسپوریدیوم می‌تواند یک خطر بالقوه در جهت انتشار آلودگی به انسان و نهایتاً بهداشت عمومی جامعه باشد.

واژه‌های کلیدی: کریپتوسپوریدیوم، بره‌ها، گوساله‌ها، آمل، ایران.

Rahbari طی مطالعه‌ای در سال ۱۹۹۴ میزان آلودگی در بره‌ها و بزغاله‌های مبتلا به اسهال را به ترتیب ۳۱ درصد و ۳۴ درصد تعیین نمود (۵). هدف از این بررسی تعیین میزان آلودگی به کریپتوسپوریدیوم در بره‌ها و گوساله‌های فاقد علائم بالینی در شهرستان آمل می‌باشد، که برای اولین بار صورت پذیرفت.

### مواد و روش کار

جهت انجام این تحقیق، بر اساس انتشار و پراکندگی جمعیت گاو و گوسفندان اقدام به تهیه ۱۴۲۱ عدد نمونه مدفوع بره و گوساله پرورش یافته در مناطق مختلف آمل گردیده است. مراحل نمونه برداری بدین صورت بود که با مراجعه مستقیم به محل دامداری، ضمن درج مشخصات دام شامل جنس - سن - اسهالی و یا غیر اسهالی بودن دام - تاریخ نمونه برداری و نام دامدار در فرم مخصوص، با استفاده از دستکش یکبار مصرف از رکتوم دام و در مواردی که فاقد مدفوع بوده، توسط سوآپ نمونه برداری انجام شد. نمونه‌ها به داخل لوله آزمایش محتوی سرم فیزیولوژی منتقل و بر چسب زده و در آزمایشگاه سانتریفیوژ و فیلتر می‌شدند و به وسیله سوآب از رسوب سانتریفیوژ شده فروتی تهیه می‌گشت. گسترش‌ها در دمای آزمایشگاه خشک و همراه مشخصاتش که به وسیله الماس روی لام حک شده بود رنگ آمیزی و سپس با میکروسکوب بررسی می‌شدند. نمونه‌ها در آزمایشگاه به روش ذیل - نلسون اصلاح شده توسط هنریکسون رنگ آمیزی و جهت بررسی میکروسکوپی، ابتدا با عذسی ۴۰ و سپس با عذسی ۱۰۰ دیده می‌شده‌اند. اوسیسیت‌های انگلی به رنگ قرمز و به شکل گرد در زمینه‌ای سبز قابل مشاهده هستند. نمونه‌ها جس از بارها مشاهده در زیر میکروسکوب، جهت تأیید تشخیص به بخش تحقیقات بیماری‌های انگلی موسسه رازی ارسال می‌شدند.

### مقدمه

کریپتوسپوریدیوزیس (cryptosporidiosis) بیماری انگلی مشترک بین انسان و دام می‌باشد که توسط تک یاخته کریپتوسپوریدیوم (cryptosporidium) ایجاد می‌گردد. این تک یاخته بیماری‌زا در بیمارانی که سیستم ایمنی شان تضعیف گردیده، سبب اسهال طولانی مدت می‌شود، حال آنکه در افراد با سیستم ایمنی صحیح و سالم تنها یک آنتریت حاد و خودبه‌خود پذیرا ایجاد می‌کند (۳). آلودگی به این انگل به دو دلیل بسیار جدی است، اول آنکه هنوز روش درمانی مؤثری برای آن شناخته نشده و دوم آنکه تاکنون راهی برای مهار دوره بد حاصل از عفونت مشخص نشده است. علاوه بر اهمیت پزشکی آن، آلودگی در حیوانات ممکن است باعث خسارات اقتصادی قابل توجهی به دلیل میزان ابتلای فراوان و گاهی اوقات کاهش شدید تولید در نتیجه لاغری و حالت ضعف عمومی در حیوانات مبتلا گردد.

اولین گزارش در مورد کریپتوسپوریدیوز در ایران در مورد دام‌ها بوده و به اوایل دهه ۱۹۸۰ بر می‌گردد. Gharagozlu در مطالعه پاتولوژی روده یک گوساله تغییرات حاصله را در اثر آلودگی به کریپتوسپوریدیوم شرح داده و در گزارش دیگری این انگل را برای اولین بار در یک خروس بومی مبتلا به اسهال جدا نمود. Kiani در سال ۱۹۹۰ در طی یک بررسی، برای اولین بار آلودگی به کریپتوسپوریدیوم موریس را در گاو‌داری‌های صنعتی اطراف اصفهان گزارش نمود و نقش موش را در انتقال این انگل به دام‌ها یادآور شد (۲). بررسی‌های انجام گرفته در دهه ۸۰ توسط محققان کشور همگی دال بر وجود این آلودگی در انسان (اطفال) و دام‌ها (گوساله، بره، اسب و...) در نقاط مختلف کشور نظیر سنندج، خرم‌آباد، اراک، اهواز، منطقه ترکمن صحرا بوده است (۴).



گوساله‌ها و بره‌های آلوده می‌توانند اوو سیست‌ها را به مدت ۱۴ روز از مدفوع خود دفع نمایند. به طور کلی این انگل می‌تواند یکی از عوامل مهم ایجاد کننده اسهال در دام‌ها باشد.

در این مطالعه و جود انگل کریپتوسپورییدیوم در گوساله‌ها و بره‌های منطقه ثابت شده است. لذا توجه دامپزشکان به این نکته جلب می‌گردد که در صورت مواجهه با اسهال‌هایی که به درمان‌های معمولی و آنتی بیوتیک‌های رایج پاسخ نمی‌دهند، همواره این انگل را به عنوان یک عامل مولد اسهال در گله‌ها در نظر داشته باشند تا از صرف هزینه‌های هنگفت در درمان صرف نظر شود. با توجه به اینکه تاکنون درمان مناسبی جهت نابودی کامل این انگل حاصل نشده است، لذا پیشگیری و کنترل بهترین و مناسب‌ترین روش جهت مهار آلودگی می‌باشد. اجرای اقدامات مناسب بهداشتی به منظور محدود کردن آلودگی و بالا بردن مقاومت بیمار با اعمال درمان‌های علامتی نگهدارنده (شامل جایگزینی آب از دست رفته، استفاده از مسکن‌ها و مکمل‌های معدنی و ویتامینی) ضروری می‌باشند. بنابراین جوشاندن آب موجب غیرفعال شدن اوو سیست می‌گردد.

## References

1. Abdul Salaam, FA., Ali, Hs., Galal, AA. (1993) Some studies on cryptosporidiosis in Gloves in sohry Governorate. J. Vet. Med. 40: 231-233.
2. Gharagozlou, M. Y., Khodashenas, M. (1985) Cryptosporidiosis in a native rooster with chronic proliferative enteritis. Arch. Vet. 17: 129-138.
3. Giber, Lp., Srlaman, Md., Hurd, Hs. (1994) Potential risk factors for cryptosporidium infection in dairy calves. J. Am. Vet. Assoc. 205:86-91.
4. Nilli, H., Dadras, H., Banani, M. (2004) An electronmicroscopy study sem of cryptosporidium baileyi infection in the trachea and bursa of fabricius of broiler chickens. Pajouhesh and Sazandegi. 36: 72-74.
5. Rahbari, S., Jamshidi, SH., Kayvani, H. (1994) A study of cryptosporidiosis in animal and man. J. Vet. Med. Uni. Tehran. 43:39-48.
6. Tylor, MA., Catchpole, J. (1994) Coccidiosis of domestic ruminants. Appl. Parasitol. 35: 73-88.
7. Xiao, LH., Hedris, Ring DN. (1993) Diagnosis of cryptosporidium on a sheep farm with neonatal diarrhea immunofluorescence assays. Vet. Parasitol. 47: 17-23.
8. Yakhchali, M., Golami, E. (2008) Prevalence of eimerix and cryptosporidium Spp. in cattle in sanandaj city (Kurdistan province), Iran. Pajouhesh and Sazandegi. 78: 81-87.

## نتایج

نتایج بدست آمده در این تحقیق نشان داد که از مجموعه ۷۰۸ راس بره مورد مطالعه (۳۶۶ راس نر و ۳۴۲ راس ماده) ۱۴ راس بره نر (۳/۸۲ درصد) و ۱۵ راس بره ماده (۴/۳۸ درصد) از لحاظ کریپتوسپورییدیوم مثبت بودند. همچنین از مجموع ۷۱۳ گوساله مورد مطالعه (۳۹۴ راس نر و ۳۱۹ راس ماده) تعداد ۱۲ راس گوساله نر (۳/۰۴ درصد) و ۱۶ راس گوساله ماده (۵/۰۱ درصد) از لحاظ آلودگی به کریپتوسپورییدیوم مثبت ارزیابی گردید. همچنین در این بررسی میزان آلودگی بره‌ها و گوساله‌ها در فصول مختلف سال تعیین گردید. در مجموع در فصل بهار از ۳۴۲ نمونه مدفوع مورد بررسی در بره‌ها و گوساله‌ها، ۱۸ نمونه مثبت (۴/۱ درصد) و در فصل تابستان از مجموع ۳۲۸ نمونه، ۸ نمونه مثبت (۳/۳۶ درصد) و پاییز از ۴۱۷ نمونه ۱۸ نمونه مثبت (۳/۸۲ درصد) و در فصل زمستان از ۲۸۰ نمونه ۱۳ نمونه مثبت (۴/۶ درصد) بود. در مجموع نتایج بررسی‌های میکروسکوپی ۱۴۲۱ نمونه مدفوع بره‌ها و گوساله‌ها، وجود ۵۷ مورد مثبت کریپتوسپورییدیایی را مشخص نمود و بر همین اساس درصد کل آلودگی کریپتوسپورییدیوزیس در جمعیت توده بره‌ها و گوساله‌های شهرستان آمل ۴/۱ درصد تخمین زده می‌شود.

## بحث

در این مطالعه و جود اوو سیست‌های کریپتوسپورییدیوم در مدفوع بره‌ها و گوساله‌های منطقه آمل نشان داده شد. به طوری که از ۷۰۸ نمونه مدفوع بره ۲۹ نمونه مثبت (۴/۰۹ درصد) و از ۷۱۳ نمونه مدفوع گوساله ۲۸ نمونه مثبت (۳/۹۲ درصد) بوده است. در میان بره‌ها، ابتلاء به آلودگی بیشتر در سنین ۲-۱ ماهه و در گوساله‌ها در سنین ۳-۲ ماهه می‌باشد که این امر با یافته‌های سایر محققان هماهنگی دارد (۲،۳،۶).

مطالعات انجام شده توسط محققان در شهرستان‌های اراک، اهواز، سنندج و ترکمن صحرا، به ترتیب میزان آلودگی را ۴/۵۹، ۴/۷۵ و ۸ درصد اعلام نموده‌اند (۸). با توجه به اینکه Rahbari در سال ۱۹۹۴، میزان آلودگی به این انگل را در دام‌های اسهالی (بره‌ها و بزغاله‌ها) تا ۳۴ درصد تعیین نمود (۵) بنابراین ارتباط آن با ایجاد اسهال در دام‌ها خوبی مشخص می‌شود. نتایج این مطالعه برای اولین بار فراوانی کریپتوسپورییدیوم را در بره‌ها و گوساله‌های به ظاهر سالم در شهرستان آمل نشان داد. اگرچه وجود عامل کریپتوسپورییدیوم در مدفوع همواره با بیماری همراه نمی‌باشد ولی مطالعات عیدیه نشان می‌دهد که در دام‌های اسهالی این انگل می‌تواند سبب بیماری را وخیم‌تر نماید (۷). همراه بودن این انگل با سایر عوامل پاتوژن همواره می‌تواند بر شدت بیماری بیافزاید. مضافاً اینکه خود انگل بصورت اولیه سبب اسهال می‌گردد. جهت مشخص شدن اینکه کریپتوسپورییدیوم عامل اولیه ایجاد اسهال بوده یا نه باید مطالعه‌ای که طی آن سایر موارد اسهال نیز مشخص شوند، صورت گیرد. با توجه به اینکه دام‌های به ظاهر سالم (بدون اسهال) نیز به کریپتوسپورییدیوم مبتلا هستند و انگل را از مدفوع دفع می‌کنند، این حیوانات می‌توانند مخازن مهمی برای عفونت انسانی باشند.



# PRIMARY RESEARCH ON GASTRO -INTESTINAL CRYPTOSPORIDIUM INCIDENCE RATE IN LAMBS AND CALVES IN AMOL CITY,IRAN

Vahedi, N.<sup>1\*</sup>, Dalimi Asl, A.<sup>2</sup>, Saadat.M.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Agriculture and Natural Recourses Center of Mazandaran, Mazandaran-Iran.

<sup>2</sup>Department of Parasitology, Medical Sciences Faculty Tarbiat modarres University, Tehran-Iran.

<sup>3</sup>Private Clinician, Sari, Mazandaran-Iran.

(Received 9 April 2007 , Accepted 14 August 2008)

---

## Abstract:

Cryptosporidium is an ubiquitous enteric protozoan parasite that infects a wide range of vertebrate hosts. In humans and many other mammals, cryptosporidium is recognized as a significant pathogen primarily as a cause of acute, severe diarrheal illness. At this investigation animal samples (stool) were collected from 708 heads of lambs (in the beginning of the birth to three months) and 713 heads of calves (in the beginning of the birth to six months) in spring, summer, autumn and winter seasons at Amol city in 1374. The samples were examined after staining using modified Ziehl-Neelsen technique. Results showed, 29 samples of lambs (4.09%) and 28 samples of calves (3.92%) were positive. Also in winter season infestation rate was higher than the other seasons (4.65%), whereas infestation rate in animals without clinical signs is high, so this subject is an important problem for public health.

**Key words:** cryptosporidium, lambs, calves, Amol, Iran.

\*Corresponding author's email: nsvahedi@yahoo.com, Tel: 0121-2243116, Fax: 0121-3132971

