

## شناسایی گونه‌های مختلف آیمریادرگوسفندان حومه همدان

حیدر حیدری\*

گروه علوم آزمایشگاهی دامپزشکی، آموزشکده دامپزشکی، دانشگاه بوعلی سینا همدان، همدان - ایران.

(دریافت مقاله: ۱۷ فروردین ماه ۱۳۸۹، پذیرش نهایی: ۱۳ مهر ماه ۱۳۸۹)

### چکیده

بیماری کوکسیدیوز از اهمیت بهداشتی و اقتصادی زیادی درگوسفند برخوردار می‌باشد. آلودگی کوکسیدیایی درگوسفندان سراسر دنیا گزارش شده است. عوامل کوکسیدیایی معمولاً بعنوان انگل‌های متداول حیوانات مطرح هستند و موجب کاهش تولید و بیماری در آنها میشوند. مطالعات اندکی در رابطه با آلودگی کوکسیدیایی درگوسفندان ایران انجام شده است پژوهش حاضر به منظور تعیین میزان فراوانی و شناسایی تنوع گونه‌های آیمریا درگوسفندان اطراف شهر همدان انجام شد. نمونه مدفوع ۲۳۰ رأس گوسفند موجود در حومه همدان جهت شناسایی گونه‌های آیمریایی و تعیین فراوانی آلودگی به آنها مورد مطالعه قرار گرفت. نتایج این بررسی نشان داد که میزان شیوع آلودگی گونه‌های آیمریایی ۴۳/۰۴ درصد می‌باشد. گونه‌های شناسایی شده به ترتیب فراوانی عبارت بودند از: آیمریا اوینوئیدالیس (۲۴/۲۱ درصد) آیمریا آهساتا (۱۷/۸۲ درصد) آیمریا فوره ای (۱۷/۸۲ درصد) آیمریا پاروا (۱۴/۷۸ درصد) آیمریا کراندالیس (۸/۶۹ درصد) آیمریا پونکتاتا (۳/۹۱ درصد)، آیمریا اوینا (۳/۰۴ درصد) آیمریا پالیدا، (۲/۶۸ درصد) آیمریا اینتریکاتا (۸۶/ درصد) و آیمریا وئی بریجنسیس (۴۳/ درصد).

واژه‌های کلیدی: آسپیست، آیمریا، کوکسیدیوز، گوسفند.

و تعیین دام‌های در معرض ابتلا به کوکسیدیوز بالینی و تحت بالینی می‌تواند به کاهش خسارات وارده به صنعت دامپروری کمک نماید. این پژوهش با هدف شناسایی گونه‌های آیمریایی شایع درگوسفندان حومه همدان انجام شد.

### مواد و روش کار

در این مطالعه از ۲۳۰ رأس گوسفند موجود در حومه همدان نمونه مدفوع تازه گرفته شد و پس از ثبت مشخصات (سن، جنس دام، محل نمونه برداری) در ظرف یک بار مصرف به آزمایشگاه آموزشکده دامپزشکی همدان منتقل گردید. نمونه‌های مورد مطالعه با استفاده از روش شناورسازی کلیتون لین جهت مشاهده آسپیست‌های آیمریا آماده می‌شدند و در صورت مثبت بودن نمونه‌ها آسپیست‌ها از مدفوع جدا گردیده و خالص می‌شدند و به محلول دی کرومات پتاسیم منتقل می‌گردیدند (۲۰۹،۱۶).

**روش‌ها:** گردان کردن آسپیست‌ها: آسپیست‌های جمع‌آوری شده پس از مخلوط کردن با دی کرومات پتاسیم به انکوباتور ۲۸ درجه سانتی‌گراد انتقال می‌یافتند و روزانه سه بار هواده می‌شدند. تمام نمونه‌ها روزانه از نظر تشکیل اسپروسیست‌ها مورد بررسی قرار می‌گرفتند (۸).

**شناسایی گونه‌ها:** آسپیست‌های جدا شده از حیوانات تحت مطالعه از نظر ابعاد (طول، عرض و نسبت طول به عرض) و ویژگی‌های ریخت شناسی مانند شکل آسپیست، شکل دیواره‌ها، غشاء پوششی دیواره‌ها، ضخامت دیواره، وجود یا عدم وجود میکروپیل و کلاهک، وجود یا عدم وجود جسم باقیمانده آسپیستی و اسپروسیستی و وجود یا عدم وجود دانه

### مقدمه

گونه‌های مختلف آیمریایی متداولترین تک یاخته‌های روده‌ای درگوسفند هستند اما کوکسیدیوز بیشتر در بره‌های ۶-۴ ماهه دیده می‌شود. از میان ۱۵ گونه آیمریایی متداول درگوسفند تنها سه گونه آیمریا اوینوئیدالیس، آیمریا آهساتا و آیمریا اوینا دارای بیماری‌زایی شدید می‌باشند و گونه‌های دیگر غیر بیماری‌زا بوده و یا بیماری‌زایی کمی دارند و در صورتی که فاکتورهای مستعد کننده (استرس از شیرگیری بره‌ها، سوء تغذیه و بیماری‌های ثانویه) حساسیت دام را افزایش دهند یا آن‌که شرایط محیطی موجب افزایش تراکم آلودگی در محیط دامداری شوند، موجب بیمار شدن گوسفندان می‌شوند. نشانه مهم بیماری اسهال است که ممکن است با خون همراه باشد. برخی گونه‌های انگل موجب ایجاد پلاک‌های سفید روی مخاط روده دام‌های آلوده می‌شوند. گونه‌های بسیار بیماری‌زا تولید تعداد زیادتری آسپیست می‌کنند و معمولاً رابط مستقیمی بین شدت آلودگی و تعداد آسپیست‌های دفع شده توسط دام وجود دارد اما برخی گونه‌های آیمریایی مانند آیمریا کراندالیس علی‌رغم تولید تعداد بسیار زیادی آسپیست بیماری‌زایی کمی دارند (۱۰، ۷، ۱۵).

آلودگی به گونه‌های مختلف آیمریا درگوسفندان نواحی مختلف دنیا شیوع دارد. علی‌رغم تحقیقات وسیع انجام شده در دنیا مطالعات منتشر شده‌ی کمی در رابطه با شناسایی گونه‌های آیمریایی متداول درگوسفندان ایران وجود دارد.

Golami و Yakhchali در سال ۲۰۰۸ هشت گونه مختلف آیمریا ازگوسفندان استان کردستان گزارش کردند. شناسایی گونه‌های آیمریایی



Munyua و Maingi در سال ۱۹۹۴ در مطالعه‌ای که روی ۲۷۴ رأس از گوسفندان کنیا انجام دادند تعداد ۱۱۷ رأس (۴۲/۷ درصد) از آنها را از نظر آلودگی به آیمریا مثبت تشخیص دادند (۱۱). نتیجه تحقیق نامبردگان با نتیجه به دست آمده از بررسی حاضر (۴۳/۰۴) تقریباً همخوانی دارد. ۵۷/۵ درصد از نمونه‌های مورد مطالعه در تحقیق حاضر به بیش از یک گونه آیمریا آلوده بودند. بیشتر پژوهشگران هم بر این باور هستند که معمولاً آلودگی مخلوط آیمریایی در گوسفندان دیده می‌شود و آلودگی به یک گونه خاص آیمریایی گاه گاهی دیده می‌شود (۱۵، ۱۷).

آیمریا اوینوئیدالیس (۲۴/۲۱ درصد) و آیمریا آهساتا (۱۷/۸۲ درصد) به ترتیب دارای بیشترین میزان فراوانی در گوسفندان مورد مطالعه در تحقیق حاضر بودند. در مطالعه انجام شده توسط Munyua و Maingi کنیا نیز آیمریا اوینوئیدالیس (۲۳/۶ درصد) و آیمریا آهساتا (۱۵/۲) دارای بیشترین میزان فراوانی بودند.

آیمریا اوینوئیدالیس در مطالعات انجام شده توسط دیگر پژوهشگران هم گونه غالب گزارش شده است (۳، ۷، ۱۰).

گونه‌های آیمریا اوینوئیدالیس، آیمریا آهساتا که از بیماریزاترین گونه‌های آیمریایی گوسفند می‌باشند، در بررسی حاضر از فراوانی بالایی برخوردار بودند (۳، ۹، ۱۵).

Miller و Da silva در سال ۱۹۹۱ نیز این گونه‌ها را به عنوان گونه‌های غالب آیمریایی بسیار بیماریزا در گوسفندان مورد مطالعه در دانشگاه لوئیزانا اعلام کردند (۳).

Golami و Yakhchali در سال ۲۰۰۸ آیمریا اوینوئیدالیس را گونه غالب آیمریایی در گوسفندان استان کردستان معرفی نمودند و آیمریا آهساتا در مرتبه دوم از نظر فراوانی در میان گونه‌های آیمریایی مورد مطالعه قرار گرفته در گوسفندان مورد آزمایش توسط نامبردگان بود. هر ۶ گونه آیمریایی گزارش شده توسط نامبردگان از گوسفندان مورد مطالعه در حومه همدان نیز جدا شد (۱۸).

نتایج تحقیق حاضر حاکی از آن است که گونه‌های بسیار بیماریزای آیمریای گوسفندی (آیمریا اوینوئیدالیس، آیمریا آهساتا، آیمریا اوینا) دارای فراوانی بالایی در میان گوسفندان حومه همدان می‌باشند. با توجه به این که یخچالی و غلامی در استان همجوار همدان (کردستان) شیوع کوکسیدیوز بالینی را گزارش کرده‌اند که همراه با اسهال بوده است، وجود کوکسیدیوز بالینی و تحت بالینی در گوسفندان حومه همدان قابل انتظار می‌باشد.

قطبی (بر اساس کلید تشخیص Soulsby در سال ۱۹۸۶ و Eckert و همکاران در سال ۱۹۹۵ مورد مطالعه قرار می‌گرفتند تا گونه‌های آیمریایی موجود در نمونه‌ها شناسایی شوند. (۶، ۱۶).

### نتیجه

از مجموع ۲۳۰ رأس گوسفند مورد آزمایش ۹۹ رأس (۴۳/۰۴ درصد) حداقل به یکی از گونه‌های آیمریا آلوده بودند. ۵۷ رأس از گوسفندان آلوده (۵۶/۴۳ درصد) به بیش از یک گونه آیمریا آلوده بودند. در مطالعه حاضر جمعاً ده گونه آیمریا در گوسفندان تحت مطالعه شناسایی شد که به ترتیب فراوانی عبارت بودند از آیمریا اوینوئیدالیس (۲۴/۲۱ درصد)، آیمریا آهساتا (۱۷/۸۲ درصد) آیمریا فوره ای (۱۷/۸۲ درصد)، آیمریا پاروا (۱۴/۷۸ درصد)، آیمریا کراندالیس (۸/۶۹ درصد)، آیمریا پونکتاتا (۳/۹۱ درصد)، آیمریا اوینا (۳/۰۴ درصد) آیمریا پالیدا (۲/۶۸ درصد)، آیمریا اینتریکاتا (۸۲/ درصد) و آیمریا وئی بریجنسیس (۴۳/ درصد). بیشترین میزان فراوانی مربوط به گونه بسیار بیماری‌زای آیمریا اوینوئیدالیس بود.

### بحث

میزان آلودگی گوسفندان در مطالعه حاضر به طور کلی ۴۳/۰۴ درصد برآورد شد و ده گونه مختلف آیمریا از آنها گزارش گردید. بیشترین میزان آلودگی (۲۴/۲۱ درصد) مربوط به گونه‌ی آیمریا اوینوئیدالیس و کمترین میزان آلودگی مربوط به گونه‌ی آیمریا وئی بریجنسیس (۴۳ درصد) بود. تعداد گونه‌های آیمریایی شناسایی شده در تحقیق حاضر مشابه تعداد گونه‌های گزارش شده در تحقیق انجام پذیرفته توسط Platzer و همکاران در سال ۲۰۰۵ از گوسفندان اتریش بود. در این مطالعه ده گونه آیمریا شناسایی شد (۱۱). در مطالعه انجام شده توسط Maingi و Manyua در سال ۱۹۹۴، ۸ گونه آیمریا از گوسفندان تحت مطالعه در کنیا شناسایی شد (۱۱). Vercruyssen در سال ۱۹۸۲ نیز ۸ گونه آیمریا از گوسفندان تحت مطالعه در سنگال شناسایی نمود (۱۷).

Miller و Da silva در سال ۱۹۹۱ در مطالعه‌ای که روی نمونه‌ی مدفوع ۱۰۹ رأس گوسفند موجود در مزرعه آموزشی دانشگاه لوئیزانا انجام دادند، ده گونه آیمریا شامل آیمریا آهساتا، آیمریا اوینوئیدالیس، آیمریا کراندالیس، آیمریا اینتریکاتا، آیمریا اوینا، آیمریا پالیدا، آیمریا پاروا و آیمریا پونکتاتا را شناسایی نمودند. بر اساس مطالعات نامبردگان آیمریا اوینوئیدالیس (۵۹/۶ درصد) دارای بیشترین میزان فراوانی و آیمریا پونکتاتا دارای کمترین میزان فراوانی (۱/۸ درصد) در گوسفندان تحت مطالعه بود (۳).

در تحقیق حاضر نیز آیمریا اوینوئیدالیس دارای بالاترین میزان فراوانی (۲۴/۲۱ درصد) بود. تمام گونه‌های گزارش شده توسط silva و Da Miller به جز گونه آیمریا گرانولوزا در گوسفندان مورد مطالعه در تحقیق حاضر شناسایی شد.



## References

1. Bandyopadhyay, P. K (2004) . A new coccidium *Eimeria Sundarbanensis* n.sp (Protozoa: Apicomplexa: Sporozoa). From capra hircus Mammalia : Artiodactyla), Parasitology. 3: 223 - 225.
2. Bowman, D. D. (1999) *Georgis Parasitology for Veterinarians*. (7<sup>th</sup> ed.). W. B. Saunders, Philadelphia, USA.
3. Da Silva, N. R., Sand Miller, J. E. (1991) Survey of *Eimeria spp* oocysts in feces from Louisiana State University ewes. *Vet. Parasitol.* 40: 147 - 150.
4. Demir, S. (1997) *Eimeria species* in Sheep Slaughtered at a meat and Fish Plant in Bursa. *Turkiye. Parasitol. Derg.* 19: 132 -13.
5. Eckert, J., Taylor, M., Catchpole, J., Licois Coudert, F., Buclar, H. (1995) Identification of *Eimeria species* and strains. In: *Biotechnology, Guidelines on Techniques In coccidiosis Research*, Brussels, Luxembourg. p.103- 119.
6. Gauly, M., Krauthahn, C., Bauer, C., Erhardt, G. (2001) Pattern of *Eimeria* oocyst output and repeatability In naturally Infected suckling Rhon lambs. *J. Vet. Med. B.* 48: 665- 673.
7. Gregory, M. W., Catchpole., Joyner, L. P., Maund, B. A. (1989) Epidemiology of ovine coccidiosis: Effect of management and lambing. *Veterinary Record .*, 124: 561- 562.
8. Hendrix, C. M. (1988) *Diagnostic Veterinary Medicine*, (2<sup>nd</sup> ed.) Mosby Publication. St Louis, USA.
9. Kaufman, J. (1996) *Parasite Infection of domestic animals: A diagnostic manual*. Birkhauser Verlag Basel Boston. Berlin. Germany.
10. Maingi, N., Manyua, W. K. (1994) The prevalence and Intensity of Infection with *Eimeria species* In sheep In Nyandarua district of Kenya. *Vet. Res. Commun.* 18: 19 - 25.
11. Platzer, B., Prsol, H., Cieslicki, M., Joachim, A. (2005) Epidemiology of *Eimeria* Infections In an Austrian milking Sheep Flock and control with diclazaril. *Vet. Parasitol.* 129: 1 - 9.
12. Reginsson, K., Richter, S. H. (1997) Coccidian of the genus *Eimeria* In Sheep In Iceland. *Burisindi.* 11: 99 - 106.
13. Rommel, N. (2000) Protozoeninfektionen der wieder Kauer (Rind schaf, Ziege). Eimerose (Coccidiose). In: *Veterinärmedizinische Parasitologie*. (Rommel, M., Eckert, J. E., Kutzer, E., Korting, W., Schidder, T. (eds.) (5<sup>th</sup> ed.). Paul Parey, Berlin. Germany. p.133- 149.
14. Sisodia, S. L., Pathak, K. M., Kapoor, M., Chauhan, P. S. (1997) Prevalence and seasonal variation In *Eimeria* Infection In Sheep In Western Rajasthan. *J. Vet. Parasitol.* 11: 95- 98.
15. Soulsby, E. J. L. (1982) *Helminthes Arthropods and Protozoa of domesticated animals*. Baillier Tindal, London. UK.
16. Urquhart, G. M., Armour, J., Duncan, J. L., Dunn, A. M., Jennings, F. W. (2007) *Veterinary Parasitology*. (2<sup>nd</sup> ed.). Blackwell publishing Oxford, UK.
17. Vercruyse, J. (1982) The Coccidia of sheep and goat In Senegal. *Vet. Parasitol.* 10: 297 - 306.
18. Yakhchali, M., Golami, E. (2008) *Eimeria* Infection (Coccidian: Eimeriidae) In Sheep of different age groups In Sanandaj city, Iran. *Veterinarski. Archiv.* 78: 57 - 64.



## IDENTIFICATION OF *EIMERIA SPECIES* IN SHEEP OF HAMEDAN SUBURB

Heidari, H.\*

<sup>1</sup>Department of Veterinary Laboratory Sciences, Junior School of Veterinary Medicine, Bu-Ali Sina University, Hamedan- Iran.

(Received 6 April 2010 , Accepted 5 October 2010)

---

### Abstract:

Coccidiosis is of great economic and medical importance in sheep. Coccidial infection have been reported in almost all sheep rearing places in the world. Coccidia are generally regarded as ubiquitous parasite of animals and continue to be a serious cause of lowered productivity and ill-health. There have been some studies on sheep coccidial infection in Iran. Present study was performed to determine the prevalence rate and diversity of *Eimeria* species among 230 faecal samples provided from sheep of Hamedan suburb. Oocysts were separated using Clayton Lane procedure and were sporulated. Different species of *Eimeria* were recognized based on morphometry (length, width, and shape index) and morphology (shape, color, presence or absence of micropyle and its cap, presence of residual, polar and stiedae bodies) of the oocysts. The results showed an overall prevalence of 43.04 percent for coccidiosis. The identified species included *E. ovinoidalis* (% 24.21), *E. ahsata* (% 17.82), *E. faurei* (% 17.82), *E. parva* (% 14.78), *E. crandalis* (% 8.6), *E. punctata* (% 3.91), *E. ovina* (% 3.04), *E. palida* (% 2.68), *E. intricata* (% .86), and *E. Weybridgensis* (% .43).

**Key words:** Oocyst, *Eimeria*, Coccidiosis, Sheep.

\*Corresponding author's email: [heidari346@basu.ac.ir](mailto:heidari346@basu.ac.ir), Tel: 0811-4227350, Fax: 0811-4227475