

鹿胃肠道寄生虫流行病学调查

赵金凤, 牛姝婉, 党海亮, 菅复春, 张素梅*

(河南农业大学 牧医工程学院, 河南 郑州 450002)

摘要: 为了解鹿群胃肠道寄生虫感染情况, 于 2006—2007 年, 对河南省境内的 4 个鹿养殖场进行了调查。在检测的 499 份鹿粪便样品中, 发现了球虫、毛首线虫和隐孢子虫, 平均感染率分别为 3.81% (19/499)、1.40% (7/499) 和 0.40% (2/499)。各品种鹿寄生虫感染情况略有差异, 球虫发现于所有被检测的鹿种, 包括梅花鹿、马鹿、麋鹿、驯鹿, 毛首线虫发现于梅花鹿和马鹿; 而隐孢子虫仅发现于梅花鹿。不同年龄段鹿寄生虫感染率存在差异性, 球虫在幼龄梅花鹿中感染率相对较高, 毛首线虫常见于成年鹿, 隐孢子虫感染仅见于 1 岁的梅花鹿。

关键词: 鹿; 寄生虫; 胃肠道

中图分类号: S855.9 **文献标识码:** A **文章编号:** 1004-3268(2011)04-0149-03

Investigation on the Prevalence of Gastrointestinal Parasites in Cervidae

ZHAO Jin-feng, NIU Shu-wan, DANG Hai-liang, JIAN Fu-chun, ZHANG Su-mei*

(College of Animal Science and Veterinary Medicine, Henan Agricultural University, Zhengzhou 450002 China)

Abstract: To understand the prevalence of gastrointestinal parasites in Cervidae, four deer farms in Henan province were investigated from 2006 to 2007. A total of 499 fecal samples were examined and Coccidia, whipworm, and *Cryptosporidium* spp. were identified, with the overall infection rate being 3.81% (19/499), 1.40% (7/499), and 0.40% (2/499), respectively. Different species of deer showed somewhat difference in the infection status of parasites. Coccidia were found in all the deer species, including sika deer, red deer, pere david's deer, and rein deer. Whipworm was detected in sika deer and red deer. *Cryptosporidium* spp. was only found in sika deer. There was difference in the infection rate of parasite among different age groups. Younger sika deer had a relatively higher prevalence of Coccidia, whipworm was commonly observed in adult deer. In contrast, *Cryptosporidium* infection was only found in 1-year-old sika deer (The present results provided a better data reference for the curiation and prevention of parasitic disease in Cervidae).

Key words: Cervidae; Parasite; Gastrointestinal tract

鹿(*Cervus axis*)属反刍类动物。世界上鹿的种类共有 40 余种, 我国约有 16 种。我国目前饲养梅花鹿、马鹿、水鹿、白唇鹿、驯鹿、坡鹿和麋鹿等约

40 多万头, 其中梅花鹿近 25 万头、马鹿约 6 万头、水鹿 5 万余头、各种杂交鹿万余头。鹿及其副产品均具有很高的经济价值, 养鹿业已成为我国经济动

收稿日期: 2010-11-15

基金项目: 河南省重大公益科研项目 (81100912300)

作者简介: 赵金凤 (1970-), 女, 河南修武人, 实验师, 硕士, 主要从事动物病原学检验和药物防制研究。

E-mail: zhaojinfeng0226@yahoo.com.cn

*通讯作者: 张素梅 (1965-), 女, 河南孟州人, 副教授, 博士, 主要从事兽医药理和药物制剂研究。

E-mail: zhsumei2815@yahoo.com.cn

物饲养中的重要产业之一。但寄生虫严重危害养鹿业的发展,动物体内寄生虫的荷虫量会导致机体健康衰退、生产性能下降;另外,寄生虫感染严重影响动物产品质量,如肉、皮毛和鹿茸。胃肠道线虫是危害鹿科动物最严重的寄生虫。对波兰西北部地区的狍进行检测时发现,狍被 13 种胃肠道寄生虫侵袭^[1]。在前捷克, Rezac 发现赤鹿体内线虫发生率为 6.7%~90%^[1]。到目前为止,对波兰扁角鹿寄生虫的研究中发现,其消化道被胃肠道寄生虫严重侵袭^[1]。据 Drodz 记录,有 14 种胃肠道寄生虫侵袭扁角鹿,个体患病率为 7%~100%^[1]。Kotrla 等记录了前捷克 21 种侵袭扁角鹿的胃肠道线虫,侵袭患病率为 0.5%~60.9%^[1]。目前,我国尚鲜见关于鹿肠道寄生虫调查的报道。为了解河南省鹿胃肠道寄生虫的感染情况,进而为治疗和预防这些寄生虫病提供数据参考,于 2006—2007 年,对河南省 4 个鹿养殖场进行了调查。

表 1 不同种类鹿寄生虫感染情况

鹿种类	年龄	样本数/个	感染率		
			隐孢子虫	球虫	毛首线虫
马鹿	4 岁	22	0	0	4.55%(1/22)
马鹿(公)	10 岁	15	0	6.67%(1/15)	0
马鹿(公)	2 岁	18	0	0	0
马鹿(母)	2 岁	5	0	0	0
驯鹿	3 岁	4	0	0	0
驯鹿	8 岁	4	0	25%(1/4)	0
梅花鹿	1 岁	30	6.67%(2/30)	0	0
梅花鹿(母)	2 岁	44	0	9.09%(4/44)	13.64%(6/44)
梅花鹿(母)	3 岁	127	0	3.15%(4/127)	0
梅花鹿(公)	2 岁	12	0	0	0
梅花鹿(公)	4 岁	52	0	0	0
梅花鹿(公)	5 岁	40	0	5.0%(2/40)	0
梅花鹿(仔鹿)	3 月	25	0	24%(6/25)	0
梅花鹿(仔鹿)	4 月	63	0	0	0
麋鹿	3 岁	38	0	2.63%(1/38)	0
总计		499	0.40%(2/499)	3.81%(19/499)	1.40%(7/499)

2.2 不同种类鹿的寄生虫感染情况

在本次调查的梅花鹿、马鹿、麋鹿、驯鹿 4 个品种中,球虫感染比较普遍,感染率分别为 4.07%、

1 材料和方法

1.1 样品采集

对河南省 4 个鹿养殖场以鹿数量的 5%,按照不同品种、性别和年龄分别进行采样,共采得 499 份新鲜鹿粪便样品。将采集的粪便样品置 4℃冰箱中保存待检。

1.2 检查方法

调查方法采用饱和蔗糖溶液漂浮法和改良抗酸染色法^[2]。虫卵或卵囊按类别进行统计,未鉴定到种。

2 结果与分析

2.1 鹿的胃肠道寄生虫总体感染情况

对采集的 499 份鹿粪便样品进行检测,发现球虫的感染率最高,为 3.81%(19/499);其次为毛首线虫,其感染率为 1.40%(7/499);隐孢子虫的感染率最低,为 0.40%(2/499),具体见表 1。

1.67%、2.63%、12.50%;毛首线虫仅在梅花鹿和马鹿中发现,感染率分别为 1.53%、1.67%;隐孢子虫仅在梅花鹿中发现,感染率为 0.51%,具体见表 2。

表 2 不同种类鹿寄生虫感染情况比较

鹿种类	样本数/个	感染率		
		球虫	毛首线虫	隐孢子虫
梅花鹿	393	4.07%(16/393)	1.53%(6/393)	0.51%(2/393)
马鹿	60	1.67%(1/60)	1.67%(1/60)	0
麋鹿	38	2.63%(1/38)	0	0
驯鹿	8	12.5%(1/8)	0	0
总计	499	3.81%(19/499)	1.40%(7/499)	0.40%(2/499)

2.3 不同年龄鹿寄生虫感染情况

由表 3 可见,本次调查的所有梅花鹿粪便样品中,3~4 月龄的仔鹿球虫感染率为 6.82%(6/88);

在 2~4 岁的梅花鹿中,球虫的感染率为 3.40%(8/235),毛首线虫感染率为 2.55%(6/235);5 岁老龄梅花鹿的球虫感染率为 5.0%(2/40)。2 岁马鹿

中没有发现寄生虫的感染, 4 岁马鹿中毛首线虫感染率为 4.55%(1/22), 10 岁的马鹿的球虫感染率为 6.67%(1/15)。在 38 份 3 岁麋鹿粪便样品中, 球虫

感染率仅为 2.63%(1/38)。仅在 2 份 1 岁梅花鹿粪便样品中发现了隐孢子虫, 感染率为 6.67%(2/30)。

表 3 不同年龄段鹿寄生虫感染情况

鹿种类	年龄	样本数/个	感染率		
			球虫	毛首线虫	隐孢子虫
梅花鹿	3~4 月	88	6.82%(6/88)	0	0
梅花鹿	1 岁	30	0	0	6.67%(2/30)
梅花鹿	2~4 岁	235	3.40%(8/235)	2.55%(6/235)	0
梅花鹿	5 岁	40	5.0%(2/40)	0	0
马鹿	2 岁	23	0	0	0
马鹿	4 岁	22	0	4.55%(1/22)	0
马鹿	10 岁	15	6.67%(1/15)	0	0
驯鹿	3 岁	4	0	0	0
驯鹿	8 岁	4	0	0	0
麋鹿	3 岁	38	2.63%(1/38)	0	0

3 结论与讨论

3.1 隐孢子虫感染情况分析

隐孢子虫为重要的人兽共患原虫。而且鹿体内隐孢子虫具有人兽共患特点, 具有重要的公共卫生意义^[3]。到目前为止, 有关鹿感染隐孢子虫的报道很多。Rickard 等^[4]对白尾鹿的隐孢子虫感染情况进行调查, 结果发现, 维吉尼亚野生动物中心 6 月龄仔鹿隐孢子虫感染率为 9%(3/34); 在密西西比州, 6 月龄到 7 岁的鹿隐孢子虫感染率为 5%(18/360)。Hamnes 等^[5]在挪威的狩猎季节采集 1190 头包括幼龄、1 岁、成年麋鹿、赤鹿、狍和驯鹿的野生鹿群的粪便样品。调查发现, 隐孢子虫感染率分别为: 麋鹿 3.3%(15/455), 赤鹿 0.3%(1/289), 狍 6.2%(18/291), 但 155 头驯鹿中未发现隐孢子虫感染。其中, 在幼龄狍中, 隐孢子虫感染率最高, 达 12.2%(11/90)。

在本次调查中, 1 岁梅花鹿隐孢子虫感染率为 6.67%(2/30), 总体感染率为 0.40%(2/499), 均低于文献报道。其原因可能是此次调查的鹿场均建立时间不久, 其中查到隐孢子虫的场 1 a 后即关闭, 无法重复检查。但此次调查证明, 在我国鹿群中存在着隐孢子虫感染, 在公共卫生方面应引起重视。

3.2 鹿的其他肠道寄生虫感染情况分析

2005 年, Pilarczyk 等^[6]对 50 头赤鹿, 57 头狍球虫, 线虫感染情况进行了调查, 结果发现, 狍球虫感染率为 52.07%(29/57), 赤鹿球虫感染率为 74.57%(37/50); 100%(57/57)的狍和 47.82%(24/50)的赤鹿感染胃肠道线虫。球虫总感染率为 61.7%(66/107), 线虫总感染率为 75.7%(81/107)。

杨文辉等^[7]于 2005 年 3—5 月, 对北方森林动物园 17 头鹿寄生虫感染情况进行了调查, 结果发

现, 梅花鹿线虫感染率为 11.1%(1/9), 驯鹿线虫感染率为 50%(1/2), 麋鹿、豚鹿和马鹿中均未发现线虫的感染, 总感染率为 11.1%(2/18)。

本次调查结果显示, 在检查的 499 份鹿粪便样品中, 球虫的感染率最高, 为 3.81%(19/499); 其次为毛细线虫, 毛细线虫的感染率为 1.40%(7/499)。

由于片形吸虫和鹿前后盘吸虫是严重危害养殖业的重要寄生虫种类, 而且本课题组在信阳曾发现鹿前后盘吸虫感染, 因此需要进一步开展不同地区、不同饲养环境和不同品种鹿的寄生虫感染情况调查。

参考文献:

[1] 曾范利, 付长明, 刘国明, 等. 国外鹿科动物的寄生虫病研究概况[J]. 经济动物学报, 2008, 12(2): 115-119.

[2] 卢庆斌, 高庚渠, 菅复春, 等. 肉牛肠道寄生虫感染情况调查[J]. 中国畜牧兽医, 2008, 35(3): 1671-7236.

[3] Fayer R, Fischer J R, Sewell C T, *et al.* Spontaneous cryptosporidiosis in captive white tailed deer(*Odocoileus virginianus*)[J]. Journal of Wildlife Disease, 1996, 32(4): 619-622.

[4] Rickard L G, Siefker C, Boyle C R, *et al.* The prevalence of *Cryptosporidium* and *Giardia* spp. in fecal samples from free ranging white-tailed deer (*Odocoileus virginianus*) in the southeastern United States[J]. Journal of Veterinary Diagnostic Investigation, 1999, 11(1): 65-72.

[5] Hamnes I S, Gjerde B, Robertson L, *et al.* Prevalence of *Cryptosporidium* and *Giardia* in free-ranging wild cervids in Norway[J]. Veterinary Parasitology, 2006, 141(1/2): 30-41.

[6] Pilarczyk B, Balicka Ramisz A, Ramisz A, *et al.* The occurrence of intestinal parasites of roe deer and red deer in the Western Pomerania voivodeship[J]. Wiadomosci parazytologiczne 2005, 51(4): 307-310.

[7] 杨文辉, 邹晞明, 赵金萍, 等. 北方森林动物园草食动物寄生蠕虫感染情况调查[J]. 黑龙江畜牧兽医, 2006(10): 83-84.