

广州地区禽类隐孢子虫病的初步调查*

史美清 林辉环 伊德里萨** 朱建荣 翁亚彪 陈淑玉

(华南农业大学动物医学系, 广州, 510642)

摘要 采用饱和蔗糖浮卵法,对广州地区5个鸡场、5个鸭场和3个鹅场的隐孢子虫自然感染情况进行了调查。882份鸡的粪样中隐孢子虫卵囊阳性者有124份,其阳性率为74.1%;1004份鸭的粪样中阳性者为273份,其阳性率为27.2%;571份鹅的粪样中阳性者为71份,其阳性率为12.4%。根据卵囊形态和大小,卵囊鉴定为贝氏隐孢子虫。

关键词 广州;禽类;隐孢子虫病;调查

中图分类号 S852.72

隐孢子虫在分类上隶属于原生动物门、孢子虫纲、真球虫目、隐孢子虫科、隐孢子虫属,是多种动物包括人类和家畜家禽的病原。隐孢子虫体积较小,诊断较困难,所以近10年来才逐渐为人们所认识和重视。现已证实,隐孢子虫可感染鸡(史美清等,1995)、鸭(史美清等,1995;Richter et al,1994)、鹅(蒋金书等,1992;Richter et al,1994)、鹌鹑(查红波等,1993)、孔雀(史美清等,1992)和珍珠鸡(史美清等,1994)等多种鸟类,主要侵袭宿主的呼吸系统和消化系统,并可引起动物死亡,给养禽业造成经济损失(Goodwin,1989)。为了摸清禽类隐孢子虫病在广州地区的流行情况,作者于1992年9月~1993年8月对广州地区的部分鸡场、鸭场和鹅场进行了该病的初步调查。

1 材料与方法

1.2 取样方法

从鸡、鸭、鹅场采取新鲜粪便,每份粪样装于一小西林瓶中,带回实验室,4℃冰箱保存备检。

1.2.1 卵囊检查

采用饱和蔗糖浮卵法:将西林瓶中的粪样分别装入小离心管中,每个离心管一份粪样,向离心管中加入饱和蔗糖浮卵液(蔗糖454g,蒸馏水350mL,苯酚6.5mL)。充分搅匀,离心10min(3000r/min),用金属环取表层漂浮液置于载玻片上,在光学显微镜高倍镜下观察。

1995-04-07收稿

* 本项目由广东省青年基金资助

** 马里留华硕士生

2 结果

2.1 鸡的感染情况

在广州市郊选择5个鸡场,分别于秋季(1992年9月)、冬季(1992年12月)、春季(1993年3月)和夏季(1993年6月)进行了调查。发现2个鸡场的鸡群有不同程度隐孢子虫污染,阳性率分别为25.0%和32.1%。从季节分布来看,春季和夏季阳性率较高,分别为20.0%和21.8%;而秋季和冬季的阳性率则相对较低,分别为8.0%和8.2%。5个鸡场全年总阳性率为14.1%(详见表1)。

表1 鸡隐孢子虫感染情况 %

场别	秋季			冬季			春季			夏季			合计		
	取 样 数	阳 性 数	阳 性 率	取 样 数	阳 性 数	阳 性 率	取 样 数	阳 性 数	阳 性 率	取 样 数	阳 性 数	阳 性 率	取 样 数	阳 性 数	阳 性 率
甲场	81	15	18.5	58	10	17.2	60	17	28.3	53	21	39.6	252	63	25.0
乙场	45	5	11.1	45	8	17.8	55	28	50.9	45	20	44.4	190	61	32.1
丙场	45	0	0.0	50	0	0.0	47	0	0.0	27	0	0.0	169	0	0.0
丁场	48	0	0.0	45	0	0.0	33	0	0.0	30	0	0.0	156	0	0.0
戊场	30	0	0.0	22	0	0.0	30	0	0.0	33	0	0.0	115	0	0.0
合计	249	20	8.0	220	18	8.2	225	45	20.0	188	41	21.8	882	124	14.1

2.2 鸭的感染情况

同样于1992年9月(秋季)和12月(冬季),以及1993年3月(春季)和6月(夏季),对广州市郊5个鸭场进行了调查。3个鸭场存在隐孢子虫卵囊污染,其中1个鸭场1992年9月和12月未发现隐孢子虫卵囊,但1993年3月和6月调查发现隐孢子虫卵囊。3个阳性场的阳性率分别为50.2%、43.0%和33.1%,这3个阳性场均有4年以上养鸭历史,而2个阴性场则是新场。各个季节的阳性率差异较大:秋季为13.2%,冬季为13.5%,春季为42.9%,夏季为39.3%。5个鸭场全年的总阳性率为27.2%(详见表2)。

表2 鸭隐孢子虫感染情况 %

场别	秋季			冬季			春季			夏季			合计		
	取 样 数	阳 性 数	阳 性 率	取 样 数	阳 性 数	阳 性 率	取 样 数	阳 性 数	阳 性 率	取 样 数	阳 性 数	阳 性 率	取 样 数	阳 性 数	阳 性 率
甲场	45	17	37.8	72	29	40.3	46	31	67.4	68	39	57.4	231	116	50.2
乙场	50	13	26.0	46	8	17.4	64	39	60.9	68	38	55.9	228	98	43.0
丙场	35	0	0.0	45	0	0.0	50	33	66.0	48	26	54.2	178	59	33.1
丁场	62	0	0.0	67	0	0.0	45	0	0.0	40	0	0.0	214	0	0.0
戊场	36	0	0.0	44	0	0.0	35	0	0.0	38	0	0.0	153	0	0.0
合计	228	30	13.2	274	37	13.5	240	103	42.9	262	103	39.3	1004	273	27.2

2.3 鹅的感染情况

于上述同样时间对广州市郊的3个鹅场进行了隐孢子虫调查,其中一个鹅场有隐孢子

虫卵囊污染,阳性率为31.3%。各个季节的阳性率分别是:秋季6.9%、冬季10.6%、春季17.9%、夏季15.0%。综合3个鹅场全年的总阳性率为12.4%(详见表3)。

表3 鹅隐孢子虫感染情况 %

场别	秋季			冬季			春季			夏季			合计		
	取 样 数	阳 性 数	阳 性 率	取 样 数	阳 性 数	阳 性 率	取 样 数	阳 性 数	阳 性 率	取 样 数	阳 性 数	阳 性 率	取 样 数	阳 性 数	阳 性 率
甲场	50	10	20.0	62	16	25.8	50	22	44.0	65	23	35.4	227	71	31.3
乙场	43	0	0.0	54	0	0.0	38	0	0.0	44	0	0.0	179	0	0.0
丙场	51	0	0.0	35	0	0.0	35	0	0.0	44	0	0.0	165	0	0.0
合计	144	10	6.9	151	16	10.6	123	22	17.9	153	23	15.0	571	71	12.4

3 讨论与结论

调查结果表明,广州地区部分鸡场、鸭场和鹅场存在隐孢子虫污染,各场阳性率差异较大。总体上说,鸭的阳性率最高为27.2%,其次为鸡14.1%,鹅最低为12.4%。从感染季节来看,春季和夏季阳性率较高,而秋季和冬季则较低。这可能与广州春夏两季气候潮湿有关,尽管隐孢子虫卵囊不需要在外界孢子化,但潮湿的环境利于隐孢子虫卵囊活力的保持。从年龄来看,2~3周龄的鸡、鸭、鹅隐孢子虫阳性率最高,有时竟高达100%,而成年禽类阳性率较低。Richter等(1994)在德国对一个鸭场和几个鹅场的隐孢子虫自然感染的调查也出现类似结果:8~35天龄的鸭和鹅阳性率较高,40日龄以上的鸭和鹅未见感染。这可能是成年禽只抵抗力较强或在幼年已感染而获得免疫力的缘故。从感染强度来看,不同个体之间隐孢子虫感染强度差异很大,有些粪样在一个显微视野下只见几个卵囊,有些则有数百个之多。

流行于广州地区鸡、鸭、鹅群的隐孢子虫卵囊在蔗糖浮卵液中呈玫瑰红色,呈卵圆形,大小为 $6.4 \sim 5.3 \mu\text{m} \times 4.9 \sim 4.0 \mu\text{m}$,卵囊内可见4个子孢子和1个大残体。根据卵囊形态与大小,可确定为贝氏隐孢子虫。

呼吸道疾病是危害养禽业的主要疾病之一,以往一直认为其病原是细菌或病毒。近年来研究表明:隐孢子虫在禽类呼吸道(史美清等,1994)和消化道发育,可引起严重的呼吸道症状,甚至死亡(史美清等,1995; Goodwin, 1989)。我们在调查中发现,在隐孢子虫污染严重的鸡场、鸭场和鹅场,有些2~3周龄的雏禽有咳嗽、喘音等呼吸道症状,取喉头粘液和粪便镜检发现大量隐孢子虫卵囊。我们认为:其呼吸道症状可能由隐孢子虫引起,或隐孢子虫与细菌、病毒并发感染引起,在养禽业生产中,应对隐孢子虫这一新的病原引起足够重视。

参 考 文 献

- 史美清,林辉环,陈淑玉. 1992. 孔雀隐孢子虫的发现及其透射电镜观察. 中国人兽共患病杂志, 8(4): 9~10
- 史美清,林辉环,翁亚彪,等. 1994. 贝氏隐孢子虫在珍珠鸡体内发育的透射电镜观察. 寄生虫与医学昆虫学报, 1(4):16~20
- 史美清,陈淑玉,林辉环,等. 1995. 广东鸡鸭隐孢子虫种类鉴定与致病性研究. 畜牧兽医学报, 26(2): 174~180

- 查红波, 蒋金书. 1993. 贝氏隐孢子虫在鹌鹑与鸡体内发育比较的研究. 中国兽医科技, 23(1): 7~10
- 蒋金书, 赵亚荣, 陶玉静, 等. 1992. 小鹅贝氏隐孢子虫人工感染试验. 中国农业科学, 25(6): 76~79
- Goodwin M A. 1989. Cryptosporidiosis in birds—a review. Avian Pathol, 18: 365~384
- Richter D, Wiegand-Tripp G, Burkhardt E, et al. 1994. Natural infections by *Cryptosporidium* sp. in farm-raised ducks and geese. Avian Pathol, 23: 227~286

A PRELIMINARY SURVEY OF CRYPTOSPORIDIOSIS OF POULTRY IN GUANGZHOU

Shi Meiqing Lin Huihuan Idrissa Massa Traore Zhu Jianrong
Weng Yabiao Chen Shuyu

(Dept. of Veterinary Medicine, South China Agr. Univ., Guangzhou, 510642)

Abstract

Natural infections with *Cryptosporidia* in chickens, ducks and geese were investigated at 5 chicken farms, 5 duck farms and 3 goose farms in Guangzhou by flotation using Sheather's sugar solution. In 124 of 882 fecal samples from chickens, 273 of 1 004 from ducks, and 71 of 571 from geese, cryptosporidial oocysts were detected. The positive rates were 14.1%, 27.2% and 12.4% respectively. According to the morphology and size, the oocysts were identified as *Cryptosporidium baileyi*.

Key words Guangzhou; poultry; cryptosporidiosis, survey

《中国高等学校自然科学学报编排规范》选登 论文摘要的写作要求

- 1) 论文摘要的内容包括研究目的、主要的方法、结果和结论等。应尽量写成报道性文摘, 也可以写成指示性或报道-指示性文摘。
- 2) 摘要应具有独立性和自含性, 应是一篇完整的短文。一般不分段, 不用图表、化学结构式和非公认的符号或术语, 也不宜引用图、表、公式和参考文献的序号。
- 3) 摘要中若采用非标准的术语、缩写词和符号等, 均应在第1次出现时予以说明。
- 4) 中文摘要的篇幅: 报道性的以300字以内, 指示性的以100字左右, 报道-指示性的以200字以内为宜。
- 5) 英文摘要一般与中文摘要内容相对应, 采用第三人称表述。单词转行应遵守有关规则。