

福建九牧耕牛感染吸虫情况的粪检调查*

黄大明, 林秀敏[†], 周克夫[†], 陈清泉[†], 唐崇惕[†]清华大学 生物科学与技术系, 北京 100084; [†] 厦门大学 生物系 寄行动物研究室, 厦门 361005

文 摘 福建省北部山区是几类重要吸虫的流行区。1993年5~6月间,用重力沉淀法对闽北九牧乡的1171头耕牛进行粪检调查,结果表明:水牛的胰吸虫感染率为0,前后盘吸虫感染率为96.05%,肝片吸虫感染率为38.16%;黄牛的胰吸虫感染率为53.19%,前后盘吸虫感染率为93.62%,肝片吸虫感染率为34.04%。另外,对中间宿主的感染情况也进行了剖检。所得结果对认识吸虫在自然界流行的保持机制,进行防治有重要意义。

关键词 九牧山区; 耕牛; 吸虫; 粪检调查

分类号 S 823.83

肝双盘吸虫病是片形属(*Fasciola*),似片形属(*Fascioloides*)和双腔属(*Dicrocoelium*)的寄生虫引起的疾病。前两属的寄生虫能引起急性或慢性的肝功能不全,三个属的任何一属的感染均可导致可传染的坏死性肝炎的发生。但也有人认为只有双腔吸虫才有这种致病作用。片形属的吸虫寄生于耕牛肝脏引起慢性或急性肝炎和胆囊炎,并伴发全身中毒现象和营养障碍的一种疾病,此类吸虫一般有:肝片吸虫(*Fasciola hepatica* Linnaeus, 1758)和大肝片吸虫(*F. gigantica* Cobbold, 1885)。

双腔科(*Dicrocoeliidae*)吸虫寄生于爬行类、鸟类和哺乳动物的肝脏、胆囊、胆管和胰管。该科吸虫以陆地蜗牛为其第一中间宿主。其中有3种与人感染有关,即:枝双腔吸虫[*Dicrocoelium dendriticum* (Rudolphi, 1819, Looss, 1899)],牛双腔吸虫[*D. hospes* (Looss, 1907)]和胰阔盘吸虫[*Eurytrema pancreaticum* (Janson, 1889; Looss, 1907)]。枝双腔吸虫遍布世界各地,寄生于羊和其它食草动物,该科终宿主比较多,包括人。其成虫寄生于小胆管中。当虫卵被陆地蜗牛(在美国为*Cionella lubrica*, 欧洲

为*Zebrina detrita*)吞食后孵出毛蚴,发育为母胞蚴,后者产生子胞蚴,在子胞蚴体内又产生尾蚴。尾蚴移行至蜗牛的外套腔,和蜗牛的粘液混合,丛集成团。被第二中间宿主——蚂蚁(*Formica spp.*)吞食后,大多数尾蚴在蚂蚁腹内形成囊蚴。如受感染蚂蚁被适宜的哺乳动物终宿主吞食,本虫生活史即完成。该虫是牛羊重要的寄生虫,在美国(如纽约州)流行非常严重。目前尚无十分有效的防治方法和药物治疗。

牛双腔吸虫,一般感染黄牛和山羊。其生活史尚未查明。估计蜗牛和蚂蚁可能分别为其第一和第二中间宿主。胰阔盘吸虫,一般寄生于牛、绵羊、兔、山羊的胰管,很少寄生于胆管。此外,也有关于水牛自然感染的报道。本种分布于许多地区,包括东亚、苏联、菲律宾、委内瑞拉和巴西。本种生活史尚未完全清楚。在毛里求斯,陆地蜗牛、巨扁蝾螈属(*Macrochlans*)和蚂蚁(*Technomyrmex*)可能分别为其第一和第二中间宿主。在中国和朝鲜,陆地蜗牛(*Acusta*)为第一中间宿主,其囊蚴于草蝻的腹腔内发育成囊。

耕牛胰吸虫病是由双腔科阔盘属(*Eurytrema*)的吸虫寄生于耕牛胰管引起营养障碍、腹泻、消瘦、水肿及贫血等症状的一种吸虫病,此类吸虫一般有:胰阔盘吸虫(*Eurytrema pancreaticum* Janson, 1889)、腔阔盘吸虫(*E. coelomaticum* Giard Billet, 1892)、枝睾阔盘吸虫(*E. cladorchis* Chin, Li & Wei, 1963)。

耕牛胃吸虫病是由前后盘科(*Paramphistomidae*)各属吸虫寄生于耕牛前胃引起的,危害较轻,但移行期,可造成重疾死亡,此类吸虫常见有十几种^[1]。前后盘吸虫病作为牛的一种严重疾病在美国、澳大利亚和印度均有报道。发生在绵羊中见于美国、南非、新西兰和印度。发生在山羊中见于印度。牛最常患,严重侵袭的畜群死亡率可达96%。绵羊的死亡率也可高达90%。急性死亡似乎是本病的唯一

收稿日期: 1996-04-09

第一作者: 男, 1963年生, 副教授

* 博士后科研基金, 国家教委重点实验室基金资助项目

表现。本病大多在结囊尾蚴严重的草地上,于夏末、秋季和冬初爆发。所有年龄的牛、绵羊、山羊和野生反刍动物均可患病,但一岁龄的小牛则最常发病。前后盘吸虫均以水生扁卷螺为中间宿主,它们的适应性很强,其栖息地不同于椎实螺,从而可以区分胃吸虫和肝吸虫的地理分布。未成熟的吸虫在十二指肠定居,成熟后通过皱胃移行至瘤胃和网胃。

福建省浦城县九牧乡是耕牛枝睾阔盘吸虫病流行的重灾区,20世纪70年代曾造成耕牛的大量死亡^[2]。通过十多年的防治,控制了流行强度。1993年5月4日至6月5日,我们对闽北浦城县九牧乡几个自然村落的耕牛采用重力沉淀法^[3]进行抽样粪检,现将结果总结如下。

1 调查区自然生态概况

九牧乡位于福建省北部与江西、浙江两省交界的浦城县境内仙霞岭山脉中。北纬28°05'~28°12',东经118°22'~118°32',海拔250~660 m。年均温15.7,最高温度37.6,最低温度-11.2,霜期155~185 d。年均降水1181.5 mm,最高2315.1 mm(1975),最低999 mm(1978),全年降水日138.3 d(表1)。主要植被类型有:灌丛,针叶林,竹林,常绿阔叶林,稀树灌丛,针阔叶混交林,落叶阔叶林。总人口11819,平均每平方公里78.15人,人均占地1.2812 hm²,人均耕地780 m²,耕地开垦率8.95%。

表1 九牧各月平均气温和降水

月份	月均气温 $T/\text{°C}$	月均降水量 \bar{f}_m/mm
1	4.3	55.4
2	6.1	101.0
3	10.3	174.0
4	15.8	228.8
5	20.0	274.2
6	23.4	304.3
7	26.5	142.9
8	25.7	142.8
9	22.3	55.8
10	16.7	101.5
11	11.2	51.4
12	6.1	49.4

2 结果与讨论

1) 尽管用粪检的方法不能说明水牛不感染胰吸虫,但可以说明:在该流行区,黄牛的胰吸虫感染率远远高于水牛的感染率(表2),其原因有待进一步研究。

2) 在九牧、吴挡、富源、杉坊、蒋坑五个自然村

落,共检查76头水牛,其胰吸虫感染率为0,前后盘吸虫感染率为96.05%,肝片吸虫感染率为38.16%。其中母牛46头,前后盘吸虫感染率为95.65%。肝片吸虫感染率为36.96%。公牛30头,前后盘吸虫感染率为96.67%,肝片吸虫感染率为40%。在九牧、富源、蒋坑三个自然村落,共检查47头黄牛,其胰吸虫感染率为53.19%,前后盘吸虫感染率为93.62%,肝片吸虫感染率为34.04%。其中母牛32头,胰吸虫感染率为50%,前后盘吸虫感染率为93.75%。肝片吸虫感染率为34.38%。公牛15头,胰吸虫感染率为53.19%,前后盘吸虫感染率为93.62%,肝片吸虫感染率为34.04%。总之,没有发现水牛感染胰吸虫(或感染水平比黄牛低得多)。前后盘吸虫和肝片吸虫对黄牛和水牛具有相同的感染水平,而且没有性别差异。但前后盘吸虫的流行强度比肝片吸虫和胰吸虫大得多。另外,还在水牛、黄牛粪中查到类圆线虫卵,在黄牛粪中查到膨结线虫卵。

3) 在蒲城县盘亭乡盘江村毛坞山区,对刚从江西引进,饲养2年的奶山羊中7个羊粪样进行粪检,结果为:肝片吸虫感染率为8.16%,胰吸虫感染率为28.57%,结节线虫感染率为57.14%,前后盘吸虫感染率71.43%。

类圆线虫(*Strongyloides*)是同时具有发育完善的自由生活世代和寄生世代的唯一蠕虫。无寄生性雄虫,只有无性生殖的雌虫营寄生生活,寄生于小肠粘膜,在其中产卵,原处孵化,形成杆状幼虫,随粪便排出,进入自由生活的有性世代,所产生的幼虫通过动物皮肤或粘膜潜入体内,随血流经肺部而达小肠,并发育成熟。寄生于人、犬、猫、猴、牛、羊。在本流行区对小牛危害较大,奶山羊的感染率为8.16%。

血矛线虫(*H. aemonchus*)寄生于牛、羊、鹿、骆驼等反刍动物的第四胃,世界性分布,牧区羊群中流行严重,感染率达70%~80%以上,在适当的温度和充足的湿度,及微弱的光线条件下,幼虫会爬上草叶,在这位置最易被牛羊所吞食。如果环境干燥或有阳光照射,幼虫退回到土壤里。所以早晚放牧,牛羊容易被此虫感染。该区奶山羊的血矛线虫感染率为85.71%。

膨结线虫(*Diocotophymida*)成虫寄生在鸟类的胃和肠管,或哺乳动物的肠管和肾盂,该区奶山羊的感染率为57.14%。

4) 剖检同型阔纹蜗牛(*Bradybaena similaria*)和中华灰蜗牛(*Fruticicola sieboldiana*)480只,其中127只感染短咽吸虫,感染率为26.46%。

表 2 九牧乡各村落耕牛感染几种吸虫的粪检结果

地点	地理特点	畜种	数量
九牧	河谷盆地	黄牛	10
富源	丘陵	黄牛	13
蒋坑	丘陵	黄牛	26
毛坞	高山	黄牛	2
九牧	河谷盆地	水牛	24
吴挡	河谷盆地	水牛	24
富源	丘陵	水牛	6
杉坊	河谷盆地	水牛	19
蒋坑	丘陵	水牛	7
毛坞	高山	奶山羊	14

地点	感染率 $f \times 100$		
	胰吸虫	前后盘吸虫	肝片吸虫
九牧	10.00	90.00	20.00
富源	69.23	92.31	30.77
蒋坑	57.69	96.15	46.15
毛坞	50.00	50.00	50.00
九牧	0	91.67	41.67
吴挡	0	91.67	50.00
富源	0	100.00	0
杉坊	0	94.74	26.32
蒋坑	0	0	71.43
毛坞	21.43	71.43	14.29

参 考 文 献

- 1 赵辉元. 家畜寄生虫病学. 长春: 吉林科学技术出版社, 1991
- 2 唐崇惕, 林统民. 福建北部山区耕牛枝睾阔盘吸虫的研究. 动物学报, 1980, 26(1): 42 ~ 51
- 3 陈佩惠. 人体寄生虫学实验技术. 北京: 科学出版社, 1988

Investigations on a few trematodes of oxen in Jiumu mountainous regions of northern Fujian

Huang Daming, Lin Xiumin[†],
Zhou Kefu[‡], Cheng Qingquan[‡], Tang Chongti[‡]

Department of Biological Sciences and Biotchnology,
Tsinghua University, Beijing 100084, China;

[†] Parasitological Research Laboratory,
Xiamen University, Xiamen 361005, China

Abstract Between May and June in 1993, the 124(11%) fecal samples were inspected from 1171 cattles of Jiumu mountainous regions of northern Fujian, China. The prevalent rates of *Eurytrema*, *Fasciola*, *Paramphistomidae* in fecal samples from cattles were 53.19%, 34.04% and 93.62% respectively. The prevalent rates of *Eurytrema*, *Fasciola*, *Paramphistomidae* in fecal samples from buffaloes were 0, 38.16% and 96.05% respectively.

Key words Jiumu mountainous regions; ox; trematoda; fecal inspection investigation