

# 河南省蝙蝠斜睾科吸虫记述

马金友, 彭文峰, 陈娴婷

(厦门大学生命科学学院寄生动物研究室, 福建厦门 361005)

**摘要:** 2003~2006年通过对河南省 9个产地 2科 4属 7种 59只蝙蝠的消化道进行调查, 发现斜睾科斜睾属吸虫 2种: 朝鲜斜睾吸虫 *Plagiorchis koreanus* Ogaṭa 1938和蝙蝠斜睾吸虫 *Plagiorchis vespertilionis* (Müller 1780) Braun 1900。前者在宿主中的感染率为 25.42% (15/59), 感染强度为 1~17条, 平均感染强度是 4.87条; 后者在宿主中的感染率为 3.39% (2/59), 感染强度为 2~7条, 平均感染强度是 4.50条。朝鲜斜睾吸虫和蝙蝠斜睾吸虫是河南省蝙蝠寄生虫的首次报道。

**关键词:** 蝙蝠; 朝鲜斜睾吸虫; 蝙蝠斜睾吸虫; 河南省

中图分类号: Q959.8 Q959.17 文献标识码: A 文章编号: 1000-7083(2008)02-0241-04

## Studies on Trematodes of Plagiorchidae from Henan Province

MA Jin-you, PENG Wen-feng, CHEN Xian-ting

(Parasitology Research Laboratory, School of Life Sciences, Xiamen University, Xiamen, Fujian Province 361005)

**Abstract:** Fifty-nine specimens in seven bats species which belonging to four genera, two families were captured from August 2003 to December 2005. Two species of trematodes, *Plagiorchis koreanus* Ogaṭa 1938 and *Plagiorchis vespertilionis* (Müller 1780) Braun 1900 belonging to the genus *Plagiorchis* were obtained from the intestine of bats collected at nine localities of Henan Province. The prevalence of *P. koreanus* were 25.42% (15/59), of *P. vespertilionis* were 3.39% (2/59). The infection intensity and the mean intensity of *P. koreanus* were 1~17 and 4.87 individuals respectively, of *P. vespertilionis* were 2~7 and 4.50 individuals respectively. *P. koreanus* and *P. vespertilionis* were first recorded from Henan Province.

**Key words:** bat; *Plagiorchis koreanus*; *Plagiorchis vespertilionis*; Henan Province

蝙蝠是翼手目 Chiroptera 动物的俗称, 隶属于哺乳纲、真兽亚纲, 是哺乳类中仅次于啮齿目的第二大目。蝙蝠是哺乳动物中一个非常独特的类群, 绝大多数在晨昏飞行捕食昆虫。近年来已经证实蝙蝠是一些重要动物源传染病病毒病原的自然宿主 (Lau et al, 2005; Li et al, 2005), 使得蝙蝠研究受到更多关注。中国蝙蝠种类比较多, 占世界种类的 11.1% (张劲硕等, 2005)。有的种类种群比较庞大, 为寄生虫的寄生提供了有利条件。关于我国蝙蝠吸虫的研究, 除台湾省蝙蝠吸虫由国外研究人员进行了系统研究外 (Kifune et al, 2002), 其它省报道有吸虫寄生的蝙蝠种类与该省蝙蝠种类不成比例 (陈心陶, 1954; 巩静平, 1964; 王溪云, 周静仪, 1989; 吴宝华, 1991; 张同富, 杨光友, 2002), 我国蝙蝠吸虫的研究还需要进一步加强。

为了充分利用野生动物资源, 2003年 8月开始进行河南省蝙蝠种类和分布调查及遗传多样性研究的同时, 对其消化道内寄生吸虫也进行了研究。在捕获的蝙蝠消化道内发现斜睾科 Plagiorchidae 斜睾

属 Plagiorchis 吸虫 2种, 即朝鲜斜睾吸虫 *Plagiorchis koreanus* Ogaṭa 1938 和蝙蝠斜睾吸虫 *Plagiorchis vespertilionis* (Müller 1780) Braun 1900。这是首次在河南省发现蝙蝠寄生虫。现将这 2种吸虫描述如下。

### 1 材料和方法

本研究期间从河南省 9个产地捕获 2科 4属 7种 59只蝙蝠。将蝙蝠活体带回实验室, 鉴定种类, 做好记录, 乙醚麻醉, 解剖取出消化管。体视显微镜下检查, 将虫体检出转移到 0.9%的生理盐水冲洗。虫体活体观察初步分类后, 选取部分标本用 10%的福尔马林固定, 水洗后保存于 70%乙醇备用。硼砂洋红染色, 梯度酒精脱水, 二甲苯透明, 中性树脂封片。在光学显微镜下观察、测量, 借助绘图器绘图。所有测量数据均以毫米 (mm) 为单位。

### 2 结果

#### 2.1 朝鲜斜睾吸虫 *Plagiorchis koreanus* Ogaṭa 1938

收稿日期: 2007-10-05

致谢: 感谢唐崇惕院士对本论文的指导和撰写文稿的修改, 同时也感谢河南师范大学牛红星博士课题组协助采集蝙蝠标本并鉴定蝙蝠标本的种类。

虫体大小在不同种宿主体内变化较大,呈长柳叶形,前端钝圆,后端稍尖。体表披细棘,前端短密,腹吸盘后渐稀疏,不达体后端(图 1)。体长 1.72 (1.09~3.00),体宽 0.56 (0.40~0.81),体长与体宽之比为 3.02 (2.51~3.94)。口吸盘亚端位,大小为  $0.18 \times 0.19$  ( $0.16 \sim 0.21 \times 0.16 \sim 0.24$ );前咽有;咽大小为  $0.09 \times 0.11$  ( $0.07 \sim 0.10 \times 0.08 \sim 0.14$ );食道极短,平均大小为  $0.046 \times 0.045$ ;肠道位于体侧,到达体后端但不达体末端;腹吸盘位于体前  $1/4 \sim 1/3$  的后端,大小为  $0.14 \times 0.15$  ( $0.11 \sim 0.17 \times 0.12 \sim 0.19$ );口腹吸盘宽的比例为 1.22 (1.11~1.52);腹吸盘前缘到体前端与腹吸盘后缘到体末端之比是 1:2.57 (1:2.12~1:3.44)。睾丸斜列,位于体中间的  $1/3$  内,前睾丸  $0.22 \times 0.18$  ( $0.16 \sim 0.29 \times 0.15 \sim 0.22$ ),后睾丸  $0.22 \times 0.19$  ( $0.19 \sim 0.30 \times 0.14 \sim 0.27$ );阴茎囊在腹吸盘的背侧偏左,后端远远超过腹吸盘,部分与卵巢重叠,长宽为  $0.42 \times 0.067$  ( $0.28 \sim 0.65 \times 0.047 \sim 0.081$ );卵巢位于腹吸盘与前睾丸之间,大小为  $0.18 \times 0.13$  ( $0.13 \sim 0.28 \times 0.08 \sim 0.19$ ),卵巢到体前端的距离占体长的 35.03% (26.94%~39.33%);受精囊和劳氏管存在,卵模和梅氏腺紧接着卵巢的后端(图 2)子宫从两睾之间下降达体之后端而后上升经由两睾之间向前,成熟个体子宫占据两睾丸后侧身体



图 1 朝鲜斜睾吸虫(腹面观) *Plagiorchis koreanus*

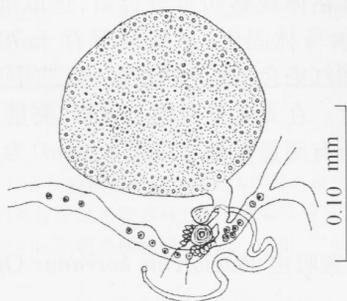


图 2 朝鲜斜睾吸虫卵巢及卵模结构

的一半宽度以上,生殖孔开口于腹吸盘之前。卵黄腺滤泡状,从腹吸盘前后达体后端。卵小且数目较多,卵大小为  $0.0316 \times 0.0211$  ( $0.0271 \sim 0.0342 \times 0.0177 \sim 0.0236$ )。排泄囊“Y”形,在卵巢与前睾丸之间分叉。

宿主:马铁菊头蝠 *Rhinolophus ferrum-equinum* 中菊头蝠 *Rhinolophus affinis* 普通长翼蝠 *Miniopterus schreibersi* 毛腿鼠耳蝠 *Myotis fimbriatus* 大足鼠耳蝠 *Myotis ricketti* 东亚伏翼 *Pipistrellus abramus* 緋鼠耳蝠 *Myotis fonsus*

寄生部位:小肠。

采集地点:济源市太行山国家猕猴自然保护区 ( $N 35^{\circ} 15'$ ,  $E 112^{\circ} 06'$ , 海拔 545 m) 信阳市新县田铺乡 ( $N 31^{\circ} 33'$ ,  $E 114^{\circ} 98'$ , 海拔 374 m) 新乡市河南师范大学校内;信阳市平桥区明港镇;南阳市桐柏县回龙乡 ( $N 32^{\circ} 62'$ ,  $E 113^{\circ} 68'$ , 海拔 301 m) 南阳市西峡县五里桥乡;信阳市商城县三里坪乡 ( $N 31^{\circ} 94'$ ,  $E 115^{\circ} 41'$ , 海拔 214 m) 新乡市辉县市沙窑乡 ( $N 35^{\circ} 46'$ ,  $E 113^{\circ} 42'$ , 海拔 1050 m)

感染率与强度:本次从河南省 7 个产地 2 科 4 属 7 种共 15 只蝙蝠消化道内获得朝鲜斜睾吸虫成虫 73 条。感染率是 25.42% (15/59),感染强度为 1~17 条,平均感染强度是 4.87 条 (73/15)。

## 2.2 蝙蝠斜睾吸虫 *Plagiorchis vespertilionis* (Müller, 1780) Braun, 1900

虫体呈柳叶形,两端钝圆。体表披小棘,前端短密,腹吸盘后渐稀疏,不达体后端(图 3)。体长 3.88 (3.55~4.36),体宽 0.98 (0.76~1.12),体长与体宽之比为 4.00 (3.63~4.69)。口吸盘亚端位,大小为  $0.31 \times 0.32$  ( $0.31 \sim 0.32 \times 0.30 \sim 0.34$ );前咽有;咽大小为  $0.136 \times 0.143$  ( $0.12 \sim 0.14 \times 0.12 \sim 0.17$ );食道极短,几乎没有;肠道位于体侧,到达体后端但不达体末端;腹吸盘位于体前  $1/4$  的末端,大小为  $0.37 \times 0.36$  ( $0.34 \sim 0.39 \times 0.35 \sim 0.37$ );腹吸盘与口吸盘宽的比例为 1.18:1 (1.13~1.22:1);腹吸盘前缘到体前端与腹吸盘后缘到体末端之比是 1:2.80 (1:2.63~1:3.08)。睾丸斜列,位于体中间的  $1/3$  内,前睾丸  $0.41 \times 0.30$  ( $0.39 \sim 0.42 \times 0.27 \sim 0.33$ ),后睾丸  $0.39 \times 0.29$  ( $0.34 \sim 0.41 \times 0.27 \sim 0.33$ );阴茎囊在腹吸盘的背侧偏左,后端远远超过腹吸盘,部分与卵巢重叠,长宽为  $1.07 \times 0.14$  ( $0.94 \sim 1.21 \times 0.14 \sim 0.15$ );卵巢位于腹吸盘与前睾丸之间,大小为  $0.29 \times 0.21$  ( $0.27 \sim 0.31 \times 0.19 \sim 0.24$ ),卵巢到体前端的距离占体长的 36.03% (35.82%~36.65%);劳氏管存在,未观察到受精囊,卵

模和梅氏腺紧接着卵巢的后端(图4);子宫从两睾之间下降达体之后端而后上升经由两睾之间向前,成熟个体子宫占据两睾丸后侧身体的大部分,生殖孔开口于腹吸盘之前。卵黄腺滤泡状,从腹吸盘后达体后端。卵小,大小为 $0.0327 \times 0.0211$  ( $0.0307 \sim 0.0354 \times 0.0201 \sim 0.0236$ ),数目较多。排泄囊“Y”形,在卵巢与前睾丸之间分叉。



图3 蝙蝠斜睾吸虫(背面观) *Plagiorchis vespertilionis*

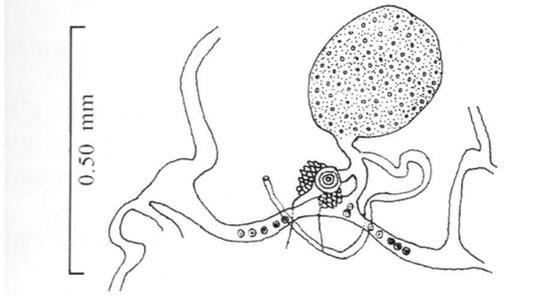


图4 蝙蝠斜睾吸虫卵巢及卵模结构

宿主:中菊头蝠 *Rhinolophus affinis*

寄生部位:小肠。

采集地点:南阳市西峡县军马河乡。

感染率和强度:本文研究期间仅有2只中菊头蝠感染蝙蝠斜睾吸虫,获得9条成熟虫体。感染率是3.39% (2/59),感染强度为2~7条,平均感染强度为4.5条 (9/2)。

### 3 讨论

#### 3.1 朝鲜斜睾吸虫

朝鲜斜睾吸虫是Ogata于1938年首次发现于朝鲜的 *Nyctalus aviator* 体内并命名(Yamaguti 1971)。1984年,江浦珠等(1984)在我国浙江省的普通长翼蝠 *Miniopterus schreibers* 的体内发现了朝鲜斜睾吸虫;2002年,Kifune等(2002)在我国台湾省的东亚伏翼 *Pipistrellus abramus* 体内再次发现该吸虫;同年,张同富等(2002)在四川省也报道了朝鲜斜睾吸虫的存在。目前,朝鲜斜睾吸虫发现于欧洲,亚洲的朝鲜、日本、韩国和中国。本次发现该虫的宿主较

多,且不同宿主其体内的虫体大小差异较大,虽然虫体大小差异较大,但其形态和体内的结构及其比例与已报道的朝鲜斜睾吸虫基本一致。

朝鲜斜睾吸虫虽然在河南省分布范围比较广,但该吸虫在一个产地宿主消化道内感染率很高,而在另一个产地同一宿主消化道内感染率却很低,其适宜的宿主很难确定。从宿主来看,大足鼠耳蝠、东亚伏翼和马铁菊头蝠的感染率相对要高于其它种类的蝙蝠。从产地来看,济源市太行山国家猕猴自然保护区蝙蝠消化道内朝鲜斜睾吸虫的感染率比较高,其它产地的感染率明显要低。

#### 3.2 蝙蝠斜睾吸虫

蝙蝠斜睾吸虫最早由Miller于1780年和1784年发现于丹麦大耳蝠属蝙蝠 *Plecotus auritus* (syn. *Vespertilio auritus*) 消化道内,命名为蝙蝠片形吸虫 *Fasciola vespertilionis* 1900年Braun将该种修订到斜睾属更名为蝙蝠斜睾吸虫并作为斜睾属的模式种。该种在欧洲、美洲、非洲和亚洲等都有报道(Yamaguti 1971)。我国仅报道于浙江省、台湾省和四川省(Fischthal & Kunz 1981; 江浦珠,孙希达,1984; 张同富,杨光友,2002)。通过测量数据比较,本次发现的虫体与已报道于韩国东亚蝙蝠 *Vespertilio superan* 和伏翼 *Pipistrellus* sp. 的蝙蝠斜睾吸虫比较一致(Sogandares-Bernal 1956),各项数据大于报道于我国浙江省普通长翼蝠体内的蝙蝠斜睾吸虫(江浦珠,孙希达,1984)。

与朝鲜斜睾吸虫相比,蝙蝠斜睾吸虫虫体稍大。朝鲜斜睾吸虫口吸盘大于腹吸盘,而蝙蝠斜睾吸虫的口吸盘小于腹吸盘;蝙蝠斜睾吸虫的阴茎囊比朝鲜斜睾吸虫的阴茎囊长,虫卵稍大于朝鲜斜睾吸虫的虫卵。

Yamaguti(1971)在专著中列举蝙蝠斜睾吸虫的宿主种类比较多,分布范围也比较广。但本次仅从2只中菊头蝠的消化道内得到该吸虫,明显低于朝鲜斜睾吸虫在河南省的分布。

### 4 参考文献

- 陈心陶. 1954 肠前腺属 (*Prostherodendrium* Dollfus 1931) 和长吸盘属 (新属) (*Longitrema* Gen. nov.) 之分类及二新种与一新变种之描述 (吸虫纲: 枝腺科) [J]. 动物学报, 6 (2): 147~182
- 巩静平. 1964 坚盘属 (*Pycnopus*) 吸虫的分类及三新种的描述 (吸虫纲: 枝腺科) [J]. 动物分类学报, 1 (1): 199~209
- 江浦珠, 孙希达. 1984 寄生在蝙蝠的斜睾吸虫及一新记录 [J]. 杭州师范学院学报 (自然科学版), 1: 17~20
- 王溪云, 周静仪. 1989 枝腺科一新亚科、新属及三新种 (吸虫纲: 枝腺科) [J]. 动物分类学报, 14 (1): 4~11

## 四川乐山市发现较大群的家燕及一例斑头雁留此越冬

付义强, 刘忠

(乐山师范学院化学与生命科学学院, 四川乐山 614000)

关键词: 家燕; 斑头雁; 越冬; 乐山市

中图分类号: Q959.7 文献标识码: A 文章编号: 1000-7083(2008)02-0244-01

2008年1月17日下午4时左右,笔者在四川乐山市水口镇大渡河边发现1只家燕正在河面低空飞行捕食。2008年1月25日西华师范大学杨志松博士在该市岷江边天池村及金灯村一带先后发现5小群家燕,分别为4只、1只、10只、1只和3只;同日,胡杰博士在该市青衣江边(金水湾至乐山高新区江段)也发现2小群家燕,分别为4只和6只。2008年2月16日上午,笔者先是在乐山市区“爱鸟教育基地”——佛光湖上空见到1只家燕,随后(约中午1时半)在该市青衣江边徐浩大桥下行800m左右,发现一较大群家燕约105只在河漫滩上空嬉戏和飞行捕食。

2007年12月19日中午1时左右,笔者在该市市中区岷江边岷江三桥下行200m左右发现1只斑头雁,并随后8次跟踪观察(每次间隔时间约3~7天左右),发现该只斑头雁白天都在此区域附近与赤麻鸭、绿头鸭及斑嘴鸭等混群活动。

在四川乐山,家燕是一种夏候鸟,每年春季迁来,繁殖后,9~10月又结群南移越冬。李桂垣(1993)记载家燕的极少个体可能留在川南越冬,马敬能等(2000)记载家燕多数冬季往南迁徙,部分留在云南南部、海南岛及台湾越冬。本次发现有较大群、数量较多的家燕留在四川乐山市越冬,可能

主要与全球气温上升并由此导致一些鸟类的迁徙习性发生改变有关。

斑头雁在国内繁殖于新疆、西藏、青海、宁夏、甘肃、内蒙古东北部,迁徙与越冬时见于东北、陕西、湖南、湖北、四川、贵州西部(李桂垣,1993;马敬能等,2000)。本次发现的斑头雁应为在迁徙途中落单的孤雁,该鸟在四川乐山市越冬尚属首次记录,对于研究其迁徙通道、保护及禽流感防控具有一定的意义(白杉,2006)。

## 参考文献

- 白杉. 2006 候鸟导致全球禽流感危机[J]. 山西农业(农业科技版), (1): 27~29.
- 李桂垣. 1993. 四川鸟类原色图鉴[M]. 北京: 中国林业出版社: 35~170
- 《四川资源动物志》编辑委员会. 1985. 四川资源动物志, 第三卷, 鸟类[M]. 成都: 四川科学技术出版社: 167~169
- 约翰·马敬能, 卡伦·菲利普斯, 何芬奇. 2000. 中国鸟类野外手册[M]. 长沙: 湖南教育出版社: 45~336
- 赵正阶. 1995. 中国鸟类志, 下卷, 雀形目[M]. 长春: 吉林科学出版社: 168~170

收稿日期: 2008-02-21 基金项目: 乐山师范学院科研资金资助  
作者简介: 付义强(1975~), 男, 讲师, 研究方向: 动物生态学, E-mail: fuyiqiang@126.com

致谢: 西华师范大学胡锦涛教授、胡杰博士和杨志松博士给予热情帮助与指导, 乐山师范学院化学与生命科学学院本科生张东、向东梅和朱福利参与部分野外工作, 特此一并致谢。

- 吴宝华. 1991. 浙江动物志: 吸虫类[M]. 杭州: 浙江科学技术出版社: 304~317, 349~353.
- 张劲硕, 张俊鹏, 梁冰, 等. 2005. 世界翼手目动物分类系统和种类最新统计[J]. 动物学杂志, 40(2): 79
- 张同富, 杨光友. 2002. 四川省部分野生哺乳动物吸虫种类调查[J]. 中国兽医科技, 32(1): 44~45
- Fischthal JH, Kunz RE. 1981. Additional records of digenetic trematodes of mammals from Taiwan[J]. Proc Helminthol Soc Wash, 48(1): 71~79
- Kifune T, Hamada M, Lin IK. 2002. Trematode parasites of Taiwanese

- bats[J]. J. Med Bull Fukuoka Univ 29(4): 195~201.
- Lau SKP, Woo PCY, Li KSM, et al. 2005. Severe acute respiratory syndrome coronavirus-like virus in Chinese horseshoe bats[J]. PNAS 102(39): 14040
- Li WD, Shi ZL, Yu M, et al. 2005. Bats are natural reservoirs of SARS-like coronaviruses[J]. Science 310(5748): 676~679.
- Seo J, Bae M, et al. 1996. Four trematodes from Korean bats with descriptions of three new species[J]. J Parasitol 42(2): 200~206
- Yamaguti S. 1971. Synopsis of Digenetic Trematodes of Vertebrates[M]. Tokyo: Keigaku Publishers co: 737~740