

河南省羊寄生虫名录

宁长申, 张龙现, 菅复春

(河南农业大学 牧医工程学院, 河南 郑州 450002)

摘要: 记述了河南省羊寄生原虫 5 科 5 属 29 种, 蠕虫 19 科 39 属 79 种, 蜱螨昆虫 22 科 47 属 145 种。分别介绍了各种寄生虫的中文名、学名、宿主和寄生部位及在河南的分布情况, 为有效控制羊寄生虫病的发生及危害提供了相关的基础信息。

关键词: 绵羊; 山羊; 寄生虫; 名录; 河南

中图分类号: S852.7 **文献标识码:** A **文章编号:** 1004-3268(2011)09-0136-10

Checklist of Ovine Parasites in Henan Province

NING Chang-shen, ZHANG Long-xian, JIAN Fu-chun

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

Abstract: This paper records parasites of sheep and goats in Henan province, which includes protozoan parasites belonging to 5 families, 5 genera, 29 species; worms 19 families, 39 genera, 79 species and arthropod 22 families, 47 genera, 145 species. The parasite's Chinese name, scientific name, hosts and main distribution regions were introduced, respectively. The results provide fundamental information for controlling the occurrence and damage from parasitosis in sheep and goats.

Key words: Sheep; Goats; Parasites; Checklist; Henan province

河南省是人口大省、农业大省和畜牧业大省, 也是我国重要的养羊生产基地之一, 养羊业在河南省农民家庭收入构成中占据重要的位置。河南地处北亚热带向暖温带过渡区, 气候、地理条件特殊, 四季分明, 夏季炎热, 冬季严寒, 春秋气候适宜; 既有广袤的平原、盆地和黄河故道及沿黄滩区, 亦有大量的丘陵和山区、库区; 交通便利, 四通八达; 生态环境条件多样, 饲草饲料资源充足; 绵羊、山羊遗传资源丰富; 农民素有养羊传统, 农牧结合程度较高, 十分有利于发展肉羊业, 亦有利于寄生虫病的发生和传播。因此, 很有必要了解羊寄生虫的分布情况, 从而为进一步调查和防治羊寄生虫病奠定基础。现将河南农业大学寄生虫学教研室历年来结合教学、科研和技术服务工作采集的标本进行鉴定整理, 并参考相关文献资料, 汇集成此名录。该名录计有羊寄生原虫 5

科 5 属 29 种, 蠕虫 19 科 39 属 79 种, 蜱螨昆虫 22 科 47 属 145 种, 显示出河南跨动物地理区划上的特点及羊寄生虫种的多样性。

1 材料和方法

1.1 寄生虫标本材料

所用寄生虫材料为历年来结合教学、科研和技术服务工作采集或送检的寄生虫标本, 部分节肢动物寄生虫为参考相关文献记录^[1-18], 寄生虫标本存放于河南农业大学寄生虫学实验室。

1.2 寄生虫种类鉴定方法^[1-10, 19]

吸虫和绦虫: 依据肉眼观察进行分类, 以苏木素染色法或卡红染色法鉴定虫种。线虫: 较大的虫体, 肉眼观察其形态结构进行鉴定; 较小线虫则以甘油法、乳酚法透明或苏木素染色法、卡红染色法染色、

收稿日期: 2011-04-03

基金项目: 国家现代肉羊产业技术体系(nycytx-39)

作者简介: 宁长申(1958-), 男, 河南鄆城人, 教授, 硕士生导师, 主要从事动物寄生虫与寄生虫病防治工作。

E-mail: ningchangshen@yahoo.com.cn

镜检鉴定虫种。节肢动物:解剖镜或显微镜下直接观察,或制成加拿大树胶封片、显微镜下镜检鉴定。血液内寄生原虫:血液涂片、姬姆萨染色法或瑞氏染色法染色、镜检鉴定。球虫:依据孢子化前后球虫卵囊的形态结构特征及孢子化时间、卵囊形状指数等显微镜下检查、鉴定。隐孢子虫:显微镜下观察其形态结构,结合 PCR 等分子生物学技术鉴定虫种。

2 结果

共鉴定整理出河南省羊寄生虫 46 科 91 属 253 种,分别隶属于原虫 5 科 5 属 29 种,蠕虫 19 科 39 属 79 种,蜱螨昆虫 22 科 47 属 145 种。各种寄生虫的中文名、学名、宿主和寄生部位及在河南的分布情况如表 1。

表 1 河南省羊寄生虫概况

寄 生 虫			宿主及寄生部位	在河南的分布
科	属	种		
隐孢子虫科 Cryptosporiidae Leger, 1911	隐孢子虫属 <i>Cryptosporidium</i> Tyzzer, 1907	泛在隐孢子虫 <i>C. ubiquitum</i> Fayer, Santin et Macarasin, 2010	绵羊、山羊。肠道	登封、中牟、原阳、新乡、郑州、信阳 ^[1-7]
		牛隐孢子虫 <i>C. bovis</i> Fayer, Santin et Xiao, 2005	绵羊。肠道	登封、中牟、原阳、新乡 ^[1-3,8]
		肖氏隐孢子虫 <i>C. xiaoi</i> Fayer et Satain, 2009	山羊。肠道	中牟、郑州、登封、信阳 ^[5-7,9]
		安氏隐孢子虫 <i>C. andersoni</i> Lindsay, Upton, Owens, et al, 2000	绵羊、山羊。肠道	登封、中牟、原阳、新乡、郑州、信阳 ^[1-3,5-7,10]
艾美耳科 Eimeriidae Minchin, 1903	艾美耳属 <i>Eimeria</i> Schneider, 1875	阿沙塔艾美耳球虫 <i>E. ahsata</i> Honess, 1942	绵羊、山羊。小肠	新郑、长葛、原阳 ^[11-14]
		阿氏艾美耳球虫 <i>E. arloingi</i> (Marotel, 1905) Martin, 1909	绵羊、山羊。小肠	新郑、长葛 ^[11-13]
		巴库艾美耳球虫 <i>E. bakuensis</i> Musaev, 1970 (绵羊艾美耳球虫 <i>E. ovina</i> Levine et Ivans, 1970)	绵羊。小肠	原阳 ^[14]
		山羊艾美耳球虫 <i>E. caprina</i> Lima, 197	绵羊、山羊。肠	全省各地 ^[11]
		羊艾美耳球虫 <i>E. coprovina</i> Lima, 1980	山羊。肠	新郑 ^[12-13]
		槌状艾美耳球虫 <i>E. crandallis</i> Honess, 1942	绵羊、山羊。小肠	新郑、长葛、原阳 ^[12,14]
		福氏艾美耳球虫 <i>E. faurei</i> (Moussu et Marotel, 1902) Martin, 1909	绵羊、山羊。小肠、大肠	新郑、长葛、周口、原阳 ^[12-15]
		贡氏艾美耳球虫 <i>E. gonzalezi</i> Bazalar et Guerro, 1968	绵羊。小肠	原阳 ^[14]
		颗粒艾美耳球虫 <i>E. granulosa</i> Christensen, 1938	绵羊、山羊。小肠	新郑、长葛、原阳 ^[12-14]
		错综艾美耳球虫 (杂乱艾美耳球虫) <i>E. intricata</i> Spiegl, 1925	绵羊、山羊。小肠	新郑、长葛 ^[12]
		无残艾美耳球虫 <i>E. irresidua</i> Kessel et Jankiewicz, 1931	绵羊、山羊。小肠、大肠	全省各地 ^[11]
		马尔西卡艾美耳球虫 (袋形艾美耳球虫) <i>E. marsica</i> Restani, 1971	绵羊。小肠	新郑、长葛 ^[13]
		尼氏艾美耳球虫 <i>E. ninakohlyakimovae</i> Yakimoff et Rastegaieff, 1930 (嘎氏艾美耳球虫 <i>E. galouzoi</i>)	山羊。小肠后段、盲肠、结	新郑、长葛 ^[12-13]
		类绵羊艾美耳球虫 <i>E. ovinoidalis</i> McDougald, 1979	绵羊。小肠、大肠	原阳 ^[14]
		苍白艾美耳球虫 <i>E. Pallida</i> Christensen, 1938	绵羊。肠	原阳 ^[14]
		小型艾美耳球虫 <i>E. parva</i> Kotlan, Mocsy et Vajda, 1929	绵羊、山羊。小肠、盲肠、结肠	新郑、长葛、原阳 ^[11-14]
		斑点艾美耳球虫 <i>E. punctata</i> Landers, 1955 (何氏艾美耳球虫 <i>E. honessi</i>)	绵羊、山羊。肠	新郑、长葛 ^[11-13]
		威布里吉艾美耳球虫 <i>E. weybridgensis</i> Norton, Joyner et Catchpole, 1974	绵羊、山羊。小肠	新郑、长葛、原阳 ^[11-14]
		爱缪拉艾美耳球虫 <i>E. aemula</i> Yakimov, 1931	山羊。小肠	新郑、长葛、原阳 ^[12,14]
住肉孢子虫科 Sarcocystidae Poehle, 1913	住肉孢子虫属 <i>Sarcocystis</i> Lankester, 1882	公羊犬住肉孢子虫 <i>S. arieticanis</i> Heydorn, 1985	绵羊。横纹肌	全省各地 ^[11]
		绵羊犬住肉孢子虫 <i>S. ovcanis</i> Heydorn, 1975 (脆弱住肉孢子虫 <i>S. tenella</i> Railliet, 1886)	绵羊、山羊。横纹肌、膈肌、食道	郑州 ^[16]

续表 1 河南省羊寄生虫概况

寄 生 虫			宿主及寄生部位	在河南的分布
科	属	种		
巴贝斯科 Babesiidae Poche,1913	巴 贝 斯 属 <i>Babesia</i> Starcovici,1893	莫氏巴贝斯虫 <i>B. motasi</i> Wenyon,1926	绵羊。红细胞	驻马店、卢氏、汝州 ^[16]
泰勒科 Theileriidae Levine,1971	泰 勒 属 <i>Theilera</i> Bettencourt, Franca et Borges,1907	羊巴贝斯虫 <i>B. ovis</i> (Babes,1892)Starcovici,1893	绵羊、山羊。红细胞	卢氏、洛阳 ^[15,17]
		山羊泰勒虫 <i>T. hirci</i> Dshunkowsky et Urod-schevich,1924	绵羊。红细胞、单核白细胞	汝州 ^[16]
		瑟氏泰勒虫 <i>T. sergeuti</i> Yakimoff et Sou-datschenkoff,1931	羊。红细胞、网状内皮系统	全省各地 ^[11]
片形科 Fasciolidae Railiet,1895	片 形 属 <i>Fasciola</i> Linnaeus,1758	大片形吸虫 <i>F. gigantica</i> Cobbold,1856	牛、羊。肝胆管	驻马店、许昌、南阳、洛阳、周口、信阳 ^[13,15] ,郑州
		肝片形吸虫 <i>F. hepatica</i> Linnaeus,1758	牛、羊。肝胆管	洛阳、驻马店、许昌、开封、安阳、新乡、信阳、南阳、周口、商丘 ^[13,15] ,郑州
同盘科 Paramphis-tomatidae Fischoe-der,1901	同盘属 <i>Paramphis-tomum</i> Fischoeeder,1900	鹿同盘(前后盘)吸虫 <i>P. cervi</i> Zeder,1790	绵羊、山羊。瘤胃	信阳、商丘、南阳、新乡 ^[13,15]
		后藤同盘吸虫 <i>P. gotoi</i> Fukui,1922	羊。瘤胃	信阳、商丘、南阳 ^[13,15]
	巨盘属 <i>Gigantoco-tyle</i> Nasmark,1937	台湾巨盘吸虫 <i>G. formosanum</i> Fukui,1929	绵羊、山羊。真胃	信阳 ^[13]
		殖盘属 <i>Cotylopho-ron</i> Stiles et Gold-berger,1919	殖盘殖盘吸虫 <i>C. cotylophorum</i> Fischoeeder,1901	羊。瘤胃
	印度殖盘吸虫 <i>C. indicus</i> Stiles et Goldber-ger,1910		羊。瘤胃	许昌、信阳、洛阳、商丘 ^[13,15] ,郑州
	杯殖属 <i>Calicopho-ron</i> Nasmark,1937	叶氏杯殖吸虫 <i>C. erschowi</i> Dawdova,1959	羊。瘤胃	驻 马 店、商 丘、信 阳 ^[13,15]
		锡叶属 <i>Ceylonotyle</i> Nasmark,1937	双叉肠锡叶吸虫(弯肠锡叶吸虫) <i>C. di-cranocoelium</i> (Fischoeeder,1901)Nasmark,1937	羊。瘤胃
	副链肠锡叶吸虫 <i>C. parastreptocoelium</i> Wang,1959		绵羊、山羊。瘤胃	全省各地 ^[11]
	巨咽属 <i>Macro-pharinx</i> Nasmark,1937	侧肠锡叶吸虫 <i>C. scolicoelium</i> (Fischoeeder,1901)Nasmark,1937	羊。瘤胃	驻马店、信阳 ^[15] 、郑州
		链肠锡叶吸虫 <i>C. streptocoelium</i> Fischoe-der,1901	羊。瘤胃	驻马店、洛阳、开封、信阳 ^[13,15] 、郑州
		中华巨咽吸虫 <i>M. chinensis</i> Wang,1959	羊。瘤胃	信阳 ^[11,15]
		平腹属 <i>Homalo-gaster</i> Poirier,1883	野牛平腹吸虫 <i>H. paloniae</i> Poirier,1883	羊。盲肠、结肠
羊。瘤胃			信阳 ^[15]	
腹袋科 Gastrothy-lacidae Stiles et Goldberger,1910		长妙属 <i>Carmyerius</i> Stiles et Goldber-ger,1910	水牛长妙吸虫 <i>C. bubalis</i> Innes,1912	羊。瘤胃
	腹袋属 <i>Gastrothy-lax</i> Poirier,1883	荷包腹袋吸虫 <i>G. crumenifer</i> (Creplin,1847)Otto,1896	羊。瘤胃	驻马店、信阳、洛阳、商丘、南阳 ^[13,15]
		腺状腹袋吸虫 <i>G. glandiformis</i> Yamaguti,1933	羊。瘤胃	全省各地 ^[11]
	菲策属 <i>Fischoe-de-rius</i> Stiles et Gold-berger,1910	长菲策吸虫 <i>F. elongatus</i> (Poirier,1883)Stiles et Goldberger,1910	羊。瘤胃、蜂巢胃	驻马店、信阳、洛阳、商丘 ^[13,15] 、郑州
		日本菲策吸虫 <i>F. japonicus</i> Fukui,1922	羊。瘤胃	全省各地 ^[11]
		卵形菲策吸虫 <i>F. ovatus</i> Wang,197	绵羊、山羊。瘤胃	信阳、商丘 ^[13,15]
		锡兰菲策吸虫 <i>F. ceylononensis</i> Stiles et Goldberger,1910	羊。瘤胃	信阳、洛阳、商丘 ^[13,15]
	双腔科 Dicrocoe-liidae Odlmer,1910	阔盘属 <i>Eurytren</i> Looss,1907	枝睾阔盘吸虫 <i>E. cladorchis</i> Chin, Le et Wei,1965	绵羊、山羊。胰管
腔阔盘吸虫 <i>E. coelomaticum</i> Looss,1907			绵羊、山羊。胰管	全省各地 ^[11]
胰阔盘吸虫 <i>E. pancreaticura</i> (Janson,1889)Looss,1907			绵羊、山羊。胰管	全省各地 ^[11]

续表 1 河南省羊寄生虫概况

寄 生 虫			宿主及寄生部位	在河南的分布
科	属	种		
双腔科 Dicrocoeliidae Odlmer, 1910	双腔属 <i>Dicrocoelium</i> Dujardin, 1845	矛形双腔吸虫 <i>D. lanceatum</i> Stiles et Hassall, 1896	羊。胆管、胆囊	洛阳、开封、安阳、新乡、南阳 ^[13,15] 、郑州、三门峡
裸头科 Anoplocephalidae Cholodkovsky, 1902	莫尼茨属 <i>Moniezia</i> Blanchard, 1891	贝氏莫尼茨绦虫 <i>M. benedeni</i> (Moniez, 1879)Blanchard, 1891	羊。小肠	全省各地 ^[13,15]
		扩展莫尼茨绦虫 <i>M. expansa</i> (Rudolphi, 1805)Blanchard, 1891	羊。小肠	全省各地 ^[13,15]
	曲子宫属 <i>Thysaniezia</i> Skrjabin, 1926	羊曲子宫绦虫 <i>T. ovilla</i> Rivolta, 1879	羊。小肠	洛阳、安阳 ^[13,15] 、郑州
带科 Taeniidae Ludwig, 1886	棘球属 <i>Echinococcus</i> Rudolphi, 1801	细粒棘球蚴 <i>E. granulosus</i> (larva) (兽形棘球蚴 <i>E. veterinarum</i> Huber, 1891;囊状棘球蚴 <i>E. cysticus</i> Huber, 1891)	羊。肝、肺	洛阳、信阳 ^[13,15] 、郑州
	多头属 <i>Multiceps</i> Goeze, 1782	斯氏多头蚴 <i>Coenurus skrjabini</i> Polov, 1937	羊。肌肉	安阳 ^[13,15] 、郑州
	带属 <i>Taenia</i> Linnaeus, 1758	细颈囊尾蚴 <i>Cysticercus tenuicollis</i> Rudolphi, 1810	羊。胃、肠系膜、网膜、肝	全省各地 ^[13,15]
类圆科 Strongyloidae Chitwood et McIntosh, 1934	类圆属 <i>Strongyloides</i> Grassi, 1879	乳突类圆线虫 <i>S. papillosus</i> (Wedl, 1856) Ransom, 1911	羊。小肠黏膜内	商丘 ^[13,15]
		蛔科 Ascarididae Blanchard, 1849	蛔属 <i>Ascaris</i> Linnaeus, 1758	羊蛔虫 <i>A. ovis</i> Rudolphi, 1819
尖尾科 Oxyuridae Cobbold, 1864	斯氏属 <i>Skrjabinema</i> Wereschtchagin, 1926	绵羊斯氏线虫 <i>S. ovis</i> (Skrjabin, 1915) Wereschtchagin, 1926	羊。大肠	全省各地 ^[13,15,18]
夏柏特科 <i>Chabertiidae</i> Lichtenfels, 1980	夏柏特属 <i>Chabertia</i> Railliet et Henry, 1909	叶氏夏柏特线虫 <i>C. erschowi</i> Hsiung et Kung, 1956	绵羊、山羊。盲肠、结肠	全省各地 ^[11]
		羊夏柏特线虫 <i>C. ovina</i> (Fabricius, 1788) Raillet et Henry, 1909	羊。盲肠、结肠	全省各地 ^[13,15,18]
	食道口属(结节虫属) <i>Oesophagostomum</i> Molin, 1861	粗纹食道口线虫 <i>O. asperum</i> Railliet et Henry, 1913	绵羊、山羊。结肠、盲肠	全省各地 ^[13,15,18]
		哥伦比亚食道口线虫 <i>O. columbianum</i> (Cur-tice, 1890)Stossich, 1899	绵羊、山羊。盲肠、结肠	全省各地 ^[13,15,18]
		甘肃食道口线虫 <i>O. kansuensis</i> Hsiung et Kung, 1955	羊。大肠	全省各地 ^[13,15]
		辐射食道口线虫 <i>O. radiatum</i> (Rudolphi, 1803)Railliet, 1898	绵羊、山羊。盲肠、结肠	郑州
		微管食道口线虫 <i>O. venulosum</i> Rudolphi, 1809	羊。大肠	驻马店、许昌、开封、周口、新乡、南阳、商丘 ^[13,15] 、郑州
		钩口科 Ancylostomatidae Looss, 1906	仰口属 <i>Bunostomum</i> Railhiet, 1902	羊仰口线虫 <i>B. trigonocephalum</i> (Rudolphi, 1803)Railliet, 1902
毛圆科 Trichostrongylidae Leiper, 1912	毛圆属 <i>Trichostrongylus</i> Looss, 1905	艾氏毛圆线虫 <i>T. axei</i> (Cobbold, 1879) Rail-liet et Henry, 1909	山羊。小肠、真胃	商丘 ^[13,15] 、郑州
		古柏属 <i>Cooperia</i> Ransom, 1907	蛇形毛圆线虫 <i>T. colubriiformis</i> Giles, 1892	羊。真胃、小肠、胰
	兰州古柏线虫 <i>Cooperi lanchowensis</i> Shen, Tung et Chow, 1964		羊。小肠	南阳 ^[13,15]
	点状古柏线虫 <i>C. punctata</i> (Linstow, 1906) Ransom, 1907		羊。真胃、小肠、胰脏	全省各地 ^[11]
	血矛属 <i>Haemonchus</i> Cobbold, 1898	捻转血矛线虫 <i>H. contortus</i> (Rudolphi, 1803)Cobbold, 1898	羊。真胃、小肠	全省各地 ^[13,15,18]
		柏氏血矛线虫 <i>H. placei</i> Placei, 1893	羊。真胃	全省各地 ^[13,15,18]
		似血矛线虫 <i>H. similis</i> Travssos, 1914	羊。真胃	全省各地 ^[11]
	马歇尔属 <i>Marshallagia</i> Orloff, 1933	马氏马歇尔线虫 <i>M. marshalli</i> Ransom, 1907	山羊。真胃、小肠	商丘、驻马店、南阳 ^[13,15]
		蒙古马歇尔线虫 <i>M. mongolica</i> Schumakoviech, 1938	羊。真胃、小肠	驻马店、南阳 ^[13,15]
		长刺属 <i>Mecistocirrus</i> Railliet et Henry, 1912	指形长刺线虫 <i>M. digitatus</i> (Linstow, 1906) Railliet et Henry, 1912	绵羊、山羊。真胃

续表 1 河南省羊寄生虫概况

寄 生 虫			宿主及寄生部位	在河南的分布
科	属	种		
毛 圆 科 Trichostrongylidae Leiper, 1912	似细颈属 <i>Nematodirella</i> Yorke et Maplestone, 1926	长刺似细颈线虫 <i>N. longispiculata</i> (Yorke et Maplestone, 1926) Hsu et Wei, 1950	羊。小肠	洛阳 ^[15]
		畸形细颈线虫 <i>N. abnormalis</i> May, 1920	羊。小肠	洛阳、开封、安阳 ^[15]
	细颈属 <i>Nematodirus</i> Ransom, 1907	钝刺细颈线虫 <i>N. apathiger</i> (Railliet, 1896) Railliet et Henry, 1809	羊。小肠	洛阳、开封、安阳 ^[13, 15]
		尖交合刺细颈线虫 <i>N. filicollis</i> (Rudolphi, 1802) Ransom, 1907	羊。真胃、小肠	洛阳、开封、安阳 ^[13, 15]
		长刺细颈线虫 <i>N. longispicularis</i> Hsu et Wei, 1950	绵羊。小肠	洛阳 ^[13, 15]
		奥利春细颈线虫 <i>N. oriatianus</i> Raieraika, 1929	羊。小肠	安阳、信阳、新乡 ^[13, 15, 18]
		布利亚特奥斯特线虫 <i>O. buriatica</i> Konstantinova, 1934	羊。真胃	洛阳、许昌 ^[13, 15]
		普通(环纹)奥斯特线虫 <i>O. circumcincta</i> (Stadelmann, 1894) Ransom, 1907	羊。真胃、小肠	洛阳、驻马店、许昌、南阳 ^[13, 15]
		叶氏奥斯特线虫 <i>O. erschowi</i> Hsu et Ling, 1957	羊。真胃	商丘 ^[13, 15]
		异刺奥斯特线虫 <i>O. heterospiculagla</i> Hsu, Hu et Huang, 1958	羊。真胃	商丘 ^[13, 15]
		奥氏奥斯特线虫 <i>O. ostertagia</i> (Stiles, 1892) Ransom, 1907	绵羊、山羊。真胃、小肠	洛阳 ^[13, 15]
		三叉奥斯特线虫 <i>O. trifurcata</i> Ransom, 1907	羊。真胃、小肠	商丘 ^[13, 15]
		吴兴奥斯特线虫 <i>O. wuxingensis</i> Ling, 1958	羊。真胃	洛阳、信阳、南阳 ^[13, 15]
	奥斯特属 <i>Ostertagia</i> Ransom, 1907			
后 圆 科 Metastongylidae Leiper, 1908	后 圆 属 <i>Metastongylus</i> Molin, 1861	猪后圆线虫 <i>M. apri</i> (Gmelin, 1790) Vostokov, 1905(长刺后圆线虫 <i>M. elongatus</i> (Dujardin, 1845) Railliet et Henry, 1911)	羊。小肠	洛阳、信阳 ^[15]
网尾科 Dictyocaulidae Skrjabin, 1947	网尾属 <i>Dictyocaulus</i> Railliet et Henry, 1907	鹿(埃氏)网尾线虫 <i>D. eckerti</i> Skliabin, 1931	羊。支气管	驻马店 ^[13, 15]
		丝状网尾线虫 <i>D. filaria</i> (Rudolphi, 1809) Railliet et Henry, 1907	羊。支气管	驻马店、许昌、开封、洛阳 ^[13, 15, 18]
原 圆 科 Protostrongylidae Leiper, 1926	原 圆 属 <i>Protostrongylus</i> Kamen-sky, 1905	霍氏原圆线虫 <i>P. Hobmaieri</i> (Schulz, Ofioff et Kutass, 1933) Cameron, 1934	羊。小支气管、支气管	驻马店、洛阳 ^[13, 15]
伪达科 Pseudaliidae Raimet, 1916	缪勒属 <i>Muellerius</i> Cameron, 1927	毛细缪勒线虫 <i>M. minutissimus</i> (Megnin, 1878) Dougherty et Goble, 1946(毛样缪勒线虫 <i>M. capillaris</i> Muller, 1889)	羊。支气管、细支气管、毛细支气管、肺泡、肺实质	新乡 ^[18]
简线科 Gongylomafidae Sobolev, 1949	简线属 <i>Gongylonema</i> Molin, 1857	美丽简线虫 <i>G. pulchrtum</i> Molin, 1857	羊。食道黏膜下	全省各地 ^[13, 15, 18]
锐形科(华首科) Aouariidae Seurat, 1913	副柔属 <i>Parabronema</i> Baylis, 1921	斯氏副柔线虫 <i>P. skrjabini</i> Rassowska, 1924	羊。真胃	安阳、洛阳 ^[13, 15]
鞭虫科 Trichuridea Railliet, 1915(毛首科 Trichocephalidae Baird, 1853)	鞭虫属 <i>Trichuris</i> Roederer, 1761(毛首属 <i>Trichocephales</i> Schrank, 1788)	同色鞭虫 <i>T. concolor</i> Burdelev, 1951	羊。盲肠	全省各地 ^[13, 15, 18]
		瞪羚鞭虫 <i>T. gazellae</i> Gebauer, 1933	羊。盲肠、大肠	全省各地 ^[13, 15, 18]
		球鞘鞭虫 <i>T. globulosa</i> Linstow, 1901	羊。盲肠、结肠	全省各地 ^[13, 15, 18]
		兰氏鞭虫 <i>T. lani</i> Artiuch, 1948	羊。盲肠、结肠	全省各地 ^[13, 15, 18]
		长刺鞭虫 <i>T. longispiculus</i> Artjuch, 1948	羊。大肠	全省各地 ^[13, 15]
		羊鞭虫 <i>T. ovis</i> Abilgaard, 1795	羊。大肠	全省各地 ^[13, 15, 18]
硬 蜱 科 Ixodidae Murray, 1877	硬 蜱 属 <i>Ixodes</i> Leatreille, 1795	卵形硬蜱 <i>I. ovatus</i> Nemmann, 1899(新竹硬蜱 <i>I. shinchikuensis</i>)	绵羊、山羊。体表	登封
	血蜱属 <i>Haemaphysalis</i> Koch, 1844	长角血蜱 <i>H. longicomis</i> Nemmann, 1901	羊。体表	全省各地 ^[13, 15]
	牛 蜱 属 <i>Boophilus</i> Curtice, 1891	微小牛蜱 <i>B. microplus</i> Canestrini, 1887(突尾牛蜱 <i>B. candatus</i> Neumann, 1897; 中华牛蜱 <i>B. sinens</i> Minning, 1934; 南方牛蜱 <i>B. australis</i> Fuller, 1887)	羊。体表	全省各地 ^[13, 15]

续表 1 河南省羊寄生虫概况

寄 生 虫			宿主及寄生部位	在河南的分布
科	属	种		
硬 蜱 科 Ixodidae Murray,1877	扇头蜱属 <i>Rhipicephalus</i> Koch,1844	镰形扇头蜱 <i>R. haemaphysaloides</i> Supino, 1897	羊。体表	信阳 ^[13,15]
		血红扇头蜱 <i>R. sanguineus</i> Latreille,1806	羊。体表	洛阳、许昌、开封 ^[13,15] 及河南山区 ^[17]
	璃眼蜱属 <i>Hyalomma</i> Koch,1844	残缘璃眼蜱 <i>H. detritum</i> Schulze,1919	羊。体表	全省各地 ^[13,15]
		盾糙璃眼蜱 <i>H. scupense</i> Schulze,1918	羊。体表	鲁山、卢氏 ^[13,15] 、灵宝
蠕形螨科 Demodidae Nicolet,1855	蠕形螨属 <i>Demodex</i> Owen,1843	山羊蠕形螨 <i>D. caprae</i> Railliet,1895	山羊。毛囊	南阳
疥螨科 Sarcoptidae Trouessart,1892	疥 螨 属 <i>Sarcoptes</i> Latreille,1806	山羊疥螨 <i>S. scabiei</i> var. caprae	山羊。皮肤	许昌、临颖、遂平、武陟、驻马店、郑州 ^[17] 、洛阳、商丘、周口、南阳 ^[15]
		绵羊疥螨 <i>S. scabiei</i> var. ovis	绵羊。皮肤	洛阳、周口、南阳 ^[15]
痒 螨 科 Psoroptidae Canestrini,1892	痒 螨 属 <i>Psoroptes</i> Gervais,1841	山羊痒螨 <i>P. equi</i> var. coorae Hering,1838	山羊。体表	许昌、漯河、焦作、驻马店、郑州、开封、周口 ^[15,17]
		绵羊痒螨 <i>P. equi</i> var. ovis Hering,1838	绵羊。体表	许昌、漯河、焦作、驻马店、郑州、洛阳、开封、周口 ^[15,17]
颚虱科 Linognathidae Ferris,1951	颚虱属 <i>Linognathus</i> Enderlein,1904	狭颚虱 <i>L. stenopsis</i> Burmeister,1838(山羊颚虱 <i>L. vituli</i> Linnaeus,1758)	山羊。体表	洛阳、开封 ^[15]
毛虱科 Trichodectidae Kellogg,1896	毛 虱 属 <i>Bovicola</i> Linne,1758	山羊毛虱 <i>B. caprae</i> Gurlt,1843	山羊。体表	郑州、许昌、开封、商丘、周口、南阳 ^[15,17]
		绵羊毛虱 <i>B. ovis</i> Linne,1758	绵羊。体表	确山
蚤 科 Pulicidae Stephens,1829	蚤属 <i>Pulex</i> Linnaeus,1758	致痒蚤 <i>P. irritans</i> Linnaeus,1758	羊等动物。体表	全省各地 ^[11,17]
狂 蝇 科 Oestridae Leach,1856	狂蝇属 <i>Oestrus</i> Linnaeus,1756	羊狂蝇(蛆) <i>O. ovis</i> Linnaeus,175	羊。鼻腔、鼻窦、额窦	驻马店、郑州、洛阳、开封、商丘、安阳、新乡 ^[15,17] 、南阳
螫 蝇 科 Stomoxyidae Meigen,1824	螫 蝇 属 <i>Stomoxys</i> Geoffroy,1762	厩螫蝇 <i>S. calitrans</i> Linnaeus,1758	人畜体表	全南各地 ^[11,17]
		印度螫蝇 <i>S. indica</i> Picard,1908	人畜体表	全南各地 ^[11,17]
	血喙蝇属 <i>Haematobosca</i> Bezzi,1907(血刺蝇属 <i>Bdellolaryx</i> Austen,1909)	刺血喙蝇 <i>H. sanguinolentus</i> Austen,1909(血刺蝇 <i>Bdellolaryx sanguinolentus</i> Austen,1909)	人畜体表	全省各地 ^[11,17]
		骚血喙蝇 <i>H. perturbans</i> Bezzi,1907	人畜体表	全南各地 ^[11,17]
以下寄生虫均寄生于家畜体表或伤口。见于河南各地 ^[11,17]				
科	属		种	
丽蝇科 Calliphoridae Brauer,1889	绿蝇属 <i>Lucilia</i> Robineau-Desvoidy,1830	铜绿蝇(蛆) <i>L. cuprina</i> Wiedemann,1830		
		丝光绿蝇(蛆) <i>L. sericata</i> Meigen,1826		
		南岭绿蝇 <i>L. bazini</i> Seguy,1934		
		亮绿蝇 <i>L. illustris</i> Meigen,1826		
		巴浦绿蝇 <i>L. papuensis</i> Macquart,1842		
		紫绿蝇 <i>L. porphyrina</i> Walker,1857		
		沈阳绿蝇 <i>L. shenyangensis</i> Fan,1965		
	金蝇属 <i>Chrysomyia</i> Robineau-Desvoidy,1830	肥躯金蝇 <i>C. pinguis</i> Wslker,1858		
		大头金蝇(蛆) <i>C. megacephala</i> Fabricius,1784		
		广额金蝇 <i>C. phaonis</i> Seguy,1928		
	丽蝇属 <i>Calliphora</i> Robineau-Desvoidy,1830	巨尾丽蝇(蛆) <i>C. grahami</i> Aldrich,1930		
		红头丽蝇(蛆) <i>C. vicina</i> Robineau-Desvoidy,1830		
	伏蝇属 <i>Phormia</i> Robineau-Desvoidy,1830	反吐丽蝇 <i>C. vomitoria</i> Linnaens,1758		
		伏蝇 <i>P. regina</i> Meigen,1826		

续表 1 河南省羊寄生虫概况

以下寄生虫除标明外,均寄生于人畜皮肤或黏膜伤口。见于河南各地 ^[11,17]		
科	属	种
麻蝇科 Sarcophagidae Enderlein, 1928	粪麻蝇属 <i>Bervae</i> Robineau-Desvoidy, 1863	红尾粪麻蝇(蛆) <i>B. haemorrhoidals</i> Fallen, 1816
	别麻蝇属 <i>Baettcherisca</i> Rohdendorf, 1937	赭尾别麻蝇(蛆) <i>B. peregrina</i> Robineau-Desvoidy, 1830 (褐尾麻蝇 <i>Sarcophaga fuscicauda</i> Bottther; 赭尾麻蝇 <i>S. peregrina</i> Robineau-Desvoidy, 1830)
	拉蝇属 <i>Ravinia</i> Robineau-Desvoidy, 1863	红尾拉蝇(花纹拉蝇)(蛆) <i>R. striata</i> Fabricius, 1794 (寄生于家畜肠道)
	黑麻蝇属 <i>Bellieria</i> Robineau-Desvoidy, 1863	尾黑麻蝇(蛆) <i>B. melanura</i> Meigen, 1826
	亚麻蝇属 <i>Parasercophaga</i> Tohnstonet et al, 1921	华北亚麻蝇 <i>P. angarosinica</i> Rohdendorf, 1937
	何麻蝇属 <i>Hoa</i> Rohdendorf, 1937	卷阳何麻蝇 <i>H. flexuosa</i> Hoa, 1934
以下寄生虫除标明外,均寄生于家畜体表。见于河南各地 ^[11,17]		
科	属	种
蝇科 Muscidae Latreille, 1802	家蝇属 <i>Musca</i> Linnaeus, 1758	北栖家蝇 <i>M. bezzii</i> Patton et Cragg, 1913
		逐畜家蝇 <i>M. conducens</i> Walker, 1859
		突额家蝇 <i>M. convexi frons</i> Thomason, 1868
		黑边家蝇 <i>M. hervei</i> Villeneuve, 1922
		市家蝇 <i>M. sorbens</i> Wiedemann, 1830
		黄腹家蝇 <i>M. ventrosa</i> Wiedemann, 1830
		舍家蝇(南方家蝇) <i>M. vicina</i> Macquart, 1850
		家蝇 <i>M. domestica</i> Linnaeus, 1758
	厕蝇属 <i>Fannia</i> Robineau-Desvoidy, 1830	夏厕蝇 <i>F. canicularis</i> Linnaeus, 1761 (寄生于家畜耳、泌尿生殖系统、胃、肠。)
	腐蝇属 <i>Muscina</i> Robineau-Desvoidy, 1830	狭额腐蝇 <i>M. angustifrons</i> Loew, 1858
花蝇科 Anthomyiidae Schnabl et Dziedzicki, 1911	黑蝇属 <i>Ophyra</i> Robineau-Desvoidy, 1830	日本腐蝇 <i>M. japonica</i> Shinonaga, 1974
		厩腐蝇 <i>M. stabulans</i> Fallen, 1823
		牧场腐蝇 <i>M. pascuorum</i> Meigen, 1826
		银眉黑蝇 <i>O. leucostoma</i> Wiedemann, 1817
		暗黑黑蝇 <i>O. nigra</i> Wiedemann, 1830
		粪种蝇 <i>A. cinerella</i> Fallen, 1825
		横带花蝇 <i>A. illocata</i> Walker, 1856 (寄生于家畜的体表或伤口 ^[11,17])
	花蝇属 <i>Anthomyia</i> Meigen, 1803	
以下寄生虫均寄生于家畜体表,偶见于家禽体表。吸食人畜血液并传播多种病原体。主要分布于郑州、武陟、淮阳、叶县,省内其他各地亦有分布 ^[11,17]		
科	属	种
虻科 Tabanidae Leach, 1819	斑虻属 <i>Chrysops</i> Meigen, 1800	舟山斑虻 <i>C. chusanensis</i> Ouchi, 1939
		日本斑虻 <i>C. japonicus</i> Wiedemann, 1828
		莫氏斑虻 <i>C. molonosiewiczzi</i> Bigot, 1880 (端小斑虻 <i>C. mlokosiewiczzi</i>)
		中华斑虻 <i>C. sinensis</i> Walker, 1856
		范氏斑虻(广斑虻、四列斑虻) <i>C. vanderwulpi</i> Krober, 1929
		触角麻虻 <i>H. antennata</i> Shiraki, 1932
		北京麻虻 <i>H. pekingensis</i> Liu, 1958
		中华麻虻 <i>H. sinensis</i> Ricard, 1911
		双斑黄虻 <i>A. bivittatus</i> Takahasi, 1962
		黄绿黄虻(霍氏黄虻) <i>A. horvathi</i> Szilady, 1926
	黄虻属 <i>Atylotus</i> Osten-Sacken, 1876	骚扰黄虻(憎黄虻) <i>A. miser</i> Szilady, 1915
		淡(白跗、浅跗)黄虻 <i>A. pallitarsis</i> Olsufiev, 1936
		斜纹(美腹)黄虻 <i>A. pullchellus</i> Loew, 1858
		尔(白条)瘤虻 <i>H. erberi</i> Brauer, 1880
		山(突额、高山)瘤虻 <i>H. montana</i> Meigen, 1912
	瘤虻属 <i>Hybomitra</i> Enderlein, 1922	

续表 1 河南省羊寄生虫概况

科	属	种
虻科 <i>Tabanidae</i> Leach, 1819	虻属(原虻属) <i>Tabanus</i> Linnaeus, 1761	土灰虻 <i>T. amaeus</i> Walker, 1848(原野虻、华广虻 <i>T. pallidivantis</i>)
		佛光原虻(布虻, 芽角虻) <i>T. buddha</i> Portschinsky, 1887
		舟山虻 <i>T. chusanensis</i> Buchi, 1943
		朝鲜虻 <i>T. coleanus</i> Shiraki, 1932
		银灰虻 <i>T. glaucopis</i> Meigen, 1820
		海氏虻(水山原虻) <i>T. haysi</i> Philip, 1956
		杭州虻 <i>T. hongchouensis</i> Lin, 1962
		鸡公山虻 <i>T. jigongshanensis</i> Xu, 1981
		江苏虻 <i>T. kiangsuensis</i> Krober, 1934
		路氏虻(类高额原虻、白点腹虻) <i>T. loukashkini</i> Philip, 1956
		全黑虻 <i>T. nigrus</i> Liu et Wang, 1997
		日本虻 <i>T. nipponicus</i> Murdoch et Takahasi, 1969
		灰斑虻 <i>T. onoi</i> Murdoch et Takahasi, 1969
		五带虻 <i>T. quinquecinctus</i> Ricardo, 1914
		多砂虻 <i>T. sabuletoroum</i> Olsufiev, 1936
		山东虻 <i>T. shantungensis</i> Ouchi, 1943
		标翅虻 <i>T. signatipennis</i> Portsch, 1887(华广虻、华虻 <i>T. mandarinus</i> Schiner, 1868)
		高砂虻 <i>T. takasagoensis</i> Shiraki, 1918
		天目虻 <i>T. tianmuensis</i> Liu, 1962
		山崎虻 <i>T. yamasakii</i> Ouchi, 1943(三重原虻 <i>T. trigeminus</i> Coquillett, 1898)
		亚布力虻 <i>T. yablonicus</i> Takagi, 1941
		姚氏虻 <i>T. yao</i> Macquart, 1855
以下寄生虫均寄生于畜禽及人体表,吸食人畜血液并传播多种病原体。主要分布于郑州、开封,省内其他各地亦有分布 ^[11,17]		
科	属	种
蚊科 <i>Culicidae</i> Stephens, 1829	按蚊属 <i>Anopheles</i> Meigen, 1818	朝鲜按蚊 <i>A. koreicus</i> Yamada et Watanabe, 1918
		贵阳按蚊 <i>A. kweiyangensis</i> Yao et Wu, 1944
		多斑按蚊 <i>A. maculates</i> Theobald, 1901
		微小按蚊 <i>A. minimus</i> Theobald, 1901
		帕氏(济南, 潘氏)按蚊 <i>A. pattoni</i> Christophers, 1926
		中华按蚊 <i>A. sinensis</i> Wiedmann, 1828
		八代按蚊 <i>A. yatsushiroensis</i> Miyazaki, 1951
	库蚊属 <i>Culex</i> Linnaeus, 1758	麻翅库蚊(二带喙库蚊) <i>C. bitaeniorhynchus</i> Giles, 1901
		褐尾库蚊 <i>C. fuscanus</i> Wiedemann, 1820
		贪食库蚊 <i>C. halifaxia</i> Theobald, 1903
		马来库蚊 <i>C. malayi</i> Leicester, 1908
		拟态库蚊(斑翅库蚊) <i>C. mimeticus</i> Noe, 1899
		小斑翅库蚊(小拟态库蚊) <i>C. mimulus</i> Edwards, 1915
		黑点库蚊 <i>C. nigropunctatus</i> Edwards, 1926
		白胸库蚊 <i>C. pallidothorax</i> Theobald, 1905
		尖音库蚊淡色亚种(淡色库蚊) <i>C. pipiens pallens</i> Coquillett, 1898
		伪杂鳞库蚊 <i>C. pseudovishnui</i> Colless, 1957
		中华库蚊 <i>C. sinensis</i> Theobald, 1903
		三带喙库蚊 <i>C. tritaeniorhynchus</i> Giles, 1901
		迷走库蚊(迷光库蚊) <i>C. vagans</i> Wiedemann, 1828

续表 1 河南省羊寄生虫概况

科	属	种
蚊科 Culicidae Stephens, 1829	库蚊属 <i>Culex</i> Linnaeus, 1758	棕盾库蚊 <i>C. jacksoni</i> Edwards, 1934
		白纹伊蚊 <i>A. albopictus</i> Skuse, 1895
	伊蚊属 <i>Aedes</i> Meigen, 1818	仁川伊蚊 <i>A. chemulpoensis</i> Yamada, 1921
		背点伊蚊 <i>A. dorsalis</i> ; Meigen, 1830
		棘刺伊蚊 <i>A. elisiae</i> Barraud, 1923
		双棘伊蚊(羽鸟伊蚊) <i>A. hatorii</i> Yamada, 1921
		日本伊蚊 <i>A. japonicus</i> Theobald, 1901
		朝鲜伊蚊 <i>A. koreicus</i> Edwards, 1917
		乳点伊蚊 <i>A. macfarlanei</i> Edwards, 1914
		白雪伊蚊 <i>A. nivens</i> Ludlow, 1903
		刺扰伊蚊 <i>A. vexans</i> Meigen, 1830
		骚扰阿蚊 <i>A. subalbatus</i> Coquillett, 1898
	阿蚊属 <i>Armigeres</i> Theobald, 1901	常型曼蚊 <i>M. uniformis</i> Theobald, 1901
	曼蚊属 <i>Mansonia</i> Blanchard, 1901	黄色曼蚊 <i>M. ochracea</i> Theobald, 1903
	蓝带蚊属 <i>Uranotaenia</i> Lynch Arribalzaga, 1891	新湖蓝带蚊 <i>U. novobscura</i> Barraud, 1934
		麦氏蓝带蚊 <i>U. macfarlanei</i> Edwards, 1914
	直脚蚊属 <i>Orthopodomyia</i> Fheobald, 1904	类按直脚蚊蝇 <i>O. anopheloides</i> Giles, 1903
	杵蚊属 <i>Tripteriodes</i> Giles, 1904	竹生杵蚊 <i>T. bambsa</i> Yamada, 1917
以下寄生虫均寄生于畜禽及人体表, 吸食人畜血液并传播多种病原体。主要分布于郑州、武陟、淮阳、叶县, 省内其他各地亦有分布 ^[11,17]		
科	属	种
蠓科 Ceratopogonidae Malloch, 1917	库蠓属 <i>Culicoides</i> Latreille, 1809	荒草库蠓(荒川库蠓、哮喘库蠓、鸡库蠓) <i>C. © arakawae</i> Arakawae, 1910
		环斑库蠓 <i>C. circumscriptus</i> Kieffer, 1918
		原野库蠓(同体库蠓) <i>C. homotomus</i> Kieffer, 1921
		三保库蠓 <i>C. mihensis</i> Arnaud, 1956(北京库蠓 <i>C. morisitai</i> Tokunaga, 1940)
		灰黑库蠓 <i>C. pulicaris</i> Linnaeus, 1758
		舒氏库蠓(亚洲库蠓、尖喙库蠓、虚库蠓) <i>C. schultzei</i> Enderlein, 1908
		日本库蠓 <i>C. nipponensis</i> Tokunaga, 1955
		台湾蠓蠓 <i>L. taiwana</i> Shiraki, 1913
	蠓蠓属 <i>Lasiohelea</i> Kieffer, 1921	
毛蛉科 Psychodidae Bigot, 1854	白蛉属 <i>Phlebotomus</i> Rondani et Berte, 1840	中华白蛉 <i>P. chinensis</i> Newstead, 1916
		江苏白蛉 <i>P. kiangsuensis</i> Yao et Wu, 1938
		蒙古白蛉 <i>P. mongolensis</i> Sinton, 1928
	司蛉属 <i>Sergentomyia</i> Franca et al, 1920	鳞喙司蛉 <i>S. squamirostris</i> Newstead, 1923

3 讨论

本名录共鉴定整理出河南省羊的寄生虫 46 科 91 属 253 种的中文名、学名、宿主和寄生部位及在河南的分布情况, 为今后教学、科研和开展相关防治

工作提供了基础信息和依据。

河南省地处北亚热带向暖温带过渡区, 气候、地理条件特殊, 交通四通八达, 有利于寄生虫病的发生和传播。虽然本名录显示河南境内羊的寄生虫种类已不少, 但事实上可能更多, 仍需在今后工作中不断

进行研究、补充和完善。

关于绵羊和山羊的隐孢子虫,曾有微小隐孢子虫 *C. parvum*、微小隐孢子虫样基因型 *C. parvum*-like genotype、隐孢子虫鹿基因型 *C. cervine* genotype^[2-3,5-6],以及牛样隐孢子虫基因型 *C. bovis*-like genotype^[5-6]的报道,经过分子生物学技术鉴定,其分别为 *C. ubiquitum* 和 *C. xiaoi*^[4,9,20],提示现代分子生物学分类技术在隐孢子虫种类鉴定方面具有重要意义。

参考文献:

- [1] 王永立,崔斌,张子宏,等. 绵羊肠道寄生虫感染情况调查[J]. 中国畜牧兽医,2008,35(5):86-88.
- [2] 王永立,崔彬,菅复春,等. 河南省绵羊隐孢子虫病的流行病学调查[J]. 中国兽医科学,2008,38(2):160-164.
- [3] 王永立. 河南省绵羊隐孢子虫种类和基因型在时间轴上的变化规律研究[D]. 郑州:河南农业大学,2008.
- [4] Fayer R, Santín M, Macarasin D. *Cryptosporidium ubiquitum* n. sp. in animals and humans[J]. Vet Parasitol, 2010, 172(1/2):23-32.
- [5] 崔彬. 河南省山羊隐孢子虫种类鉴定及分子种系发育关系研究[D]. 郑州:河南农业大学,2008.
- [6] 崔彬,王永立,菅复春,等. 河南省山羊隐孢子虫流行病学调查[J]. 中国兽医杂志,2008,4(9):12-14.
- [7] 崔彬,菅复春,宁长申,等. 隐孢子虫和羊隐孢子虫病的研究进展[J]. 中国寄生虫学与寄生虫病杂志,2009, 27(4):353-356.
- [8] Fayer R, Santín M, Xiao L. *Cryptosporidium bovis* n. sp. (Apicomplexa; Cryptosporidiidae) in cattle (*Bos taurus*) [J]. J Parasitol, 2005, 91(3):624-629.
- [9] Fayer R, Santín M. *Cryptosporidium xiaoi* n. sp. (Apicomplexa; Cryptosporidiidae) in sheep (*Ovis aries*) [J]. Vet Parasitol, 2009, 164(2/4):192-200.
- [10] Lindsay D S, Upton S J, Owens D S, et al. *Cryptosporidium andersoni* n. sp. (Apicomplexa; Cryptosporidiidae) from Cattle, *Bos taurus* [J]. J Euk Microbiol, 2000, 47(1):91-95.
- [11] 沈杰,黄兵. 中国家畜家禽寄生虫名录[M]. 北京:中国农业科学技术出版社,2004.
- [12] 芮志民,郁富慧. 新郑县羊球虫种类的调查研究[J]. 河南农业大学学报,1985,19(2):189-196.
- [13] 河南省畜牧局. 河南省畜禽疫病志[M]. 郑州:河南科学技术出版社,1993:345-348.
- [14] 刘光辉,宁长申,张龙现,等. 角多赛特绵羊球虫感染情况和种类调查初报[J]. 中国农学通报,2007, 23(3):10-14.
- [15] 甘永祥,洪廷范,靳广义,等. 河南省畜禽寄生虫名录[J]. 河南畜牧兽医,1984,10(增刊):1-32.
- [16] 刘维忠. 山羊泰勒焦虫 (*Theileria hirci*) 和摩塔巴贝斯焦虫 (*Babesia motasi*) 致绵羊病的诊断[J]. 河南寄生虫病杂志,1989(1):30,24.
- [17] 刘维忠. 河南省畜禽寄生原虫、蜘蛛、昆虫名录[J]. 河南农学院学报,1984(1):91-105.
- [18] 王承民,刘俊伟,秦建华,等. 河南省新乡市畜禽寄生虫虫种的调查[J]. 安徽农业科学,2005,33(8):1455, 1466.
- [19] 孔繁瑶. 家畜寄生虫学[M]. 北京:农业出版社,1981.
- [20] Yongli Wang, Yaoyu Feng, Bin Cui, et al. Cervine genotype is the major *Cryptosporidium* genotype in sheep in China [J]. Parasitol Res, 2010, 106(2):341-347.