

中国土壤原生动物新纪录种*

(纤毛虫门:寡膜纲)

宁应之

沈植芬

(西北师范大学生物系 兰州 730070)

(中国科学院水生生物研究所 武汉 430072)

摘要 该文报道了首次在中国土壤中鉴定到的、隶属于纤毛虫门寡膜纲的 6 种原生动物。这些种类是腐生拟康纤虫、刚毛胃纤虫、怪形钟虫、丛林盖虫、无规鞭纤虫和旗康纤虫。

关键词 中国 土壤原生动物 新纪录种

1993 年 4 月至 1996 年 10 月,在我国 6 个典型地带的土壤中鉴定到寡膜纲纤毛虫国内新纪录种 6 种,现记述如下。种类鉴定依据本文所引用的参考文献^[1-7]。

1 腐生拟康纤虫 *Pseudocohnilembus putrinus* Kahl, 1928(图 1)

体长 30~32 μm 。体呈细长的梨形,前部削细并向背面弯倾,后端浑圆。体右侧面平坦,左侧面隆起。围口区自腹面亚前端向后纵延至体中部。围口区右侧具 2 片发达的、相互平行的纤毛膜。体纤毛疏而长,略呈螺旋列,列距相当宽。纤毛列未延伸至前后两端。因而体前端具 1 个裸露的帽顶,后端仅有 1 根长约为体长 2/3 的长尾毛。大核球形,位于体赤道面之前。小核 1 个,紧贴于大核前端。伸缩泡末端位。1993 年 8、9、12 月,1994 年 1 月见于云南西双版纳;1993 年 7 月见于吉林长白山;1995 年 10 月见于湖北神农架。

2 刚毛胃纤虫 *Homalogastra setosa* Kahl, 1926(图 2)

体长 28~30 μm 。体呈纺锤形,中部最宽,向前削窄,前端平截。体后部削尖。围口区长,约占体长 1/2,但胞口、波动膜、第二小膜和第三小膜位于腹面后部右侧,第一小膜小并远离其他口纤毛结构,位于腹面前部。体纤毛稀疏,长而硬,全身具纤毛 12—13 列。体纤毛列未延伸至前后两端,因而在前端形成裸露的前板,后端仅有 1 根略长于体长的长尾毛。细胞内质无

色透明。大核球形,位于体赤道面之前。小核 1 个,紧贴大核。伸缩泡亚末端位。1993 年 5、9 月见于北京小龙门;1993 年 7、8 月见于吉林长白山;1993 年 6 月见于青海海北;1995 年 10 月见于湖北神农架。

3 怪形钟虫 *Vorticella astyliiformis* Foissner, 1981(图 3)

体长 30~50 μm ,体宽 35~45 μm ,柄长 90~100 μm ,口围直径 20 μm 左右。体近球形。表膜条纹清晰,表膜在相邻条纹间凹陷形成负肋。围口唇窄,口围盘明显。前庭漏斗延伸至体中部之后。细胞内质无色透明。大核马蹄形,两端不加厚,横位于体中部。伸缩泡位于口围之后,靠近前庭左侧壁。柄内肌丝鞘光滑。1993 年 6、12 月、1994 年 5 月见于云南西双版纳;1993 年 7 月见于吉林长白山;1993 年 5、6 月见于青海海北。

4 丛林盖虫 *Opercularia arboricolum* Biegel, 1954(图 4)

体长 40~50 μm ,围口区直径约 14 μm 。体呈窄钟形。口围略斜截,其边缘光滑无缺刻。无围口唇,口围盘很小,直径不到围口区直径的

* 国家自然科学基金重点资助项目 No. 39230070;本文某些种类已在《中国土壤动物检索图鉴》中描述,此书于 1998 年 6 月,北京:科学出版社出版;

第一作者介绍:宁应之,男,34 岁,讲师,博士;

收稿日期:1998-04-02,修回日期:1998-06-24

1/2. 前庭漏斗很长, 延伸至体后部。表膜无明显条纹。细胞内质无色透明。大核 C 形, 两端不加厚, 横位于体中部。伸缩泡位于大核前方, 前庭一突起的旁侧。群体生活, 柄呈对称的二分叉。个体柄较长, 约为体长的 2/3。柄内无肌丝。1993 年 5 月见于北京小龙门; 1993 年 12 月见于云南西双版纳。

5 无规靴纤虫 *Cothurnia irregularis* Kent, 1881(图 5)

鞘长 $40\ \mu\text{m}$, 鞘宽 $23\ \mu\text{m}$, 鞘口宽 $11\ \mu\text{m}$; 伸展时体长 $40\ \mu\text{m}$; 围口区直径 $11\ \mu\text{m}$; 外柄长 $17\ \mu\text{m}$ 。鞘无色透明, 前端平截, 较窄, 后端宽圆。

鞘在大约 1/3 后部具对称的钝锥状突起。无中柄, 内柄短而不明显。虫体呈细长喇叭状, 围口区为体最宽处, 向后逐渐削细, 在后部两侧各具—钝锥状突起。围口唇十分狭窄, 口围盘不明显。前庭漏斗短而细, 其长度不到体长的 1/3。细胞内质无色透明。大核带状, 纵位于体一侧。伸缩泡位于前庭左侧壁下。1993 年 7 月见于吉林长白山。

6 旗康纤虫 *Cohnilembus vexillarius* Kahl, 1926(图 6)

体长 $50\sim 55\ \mu\text{m}$ 。体呈纺锤形, 中部最宽, 前部缩细呈颈状, 后部削细呈短尾状。围口区

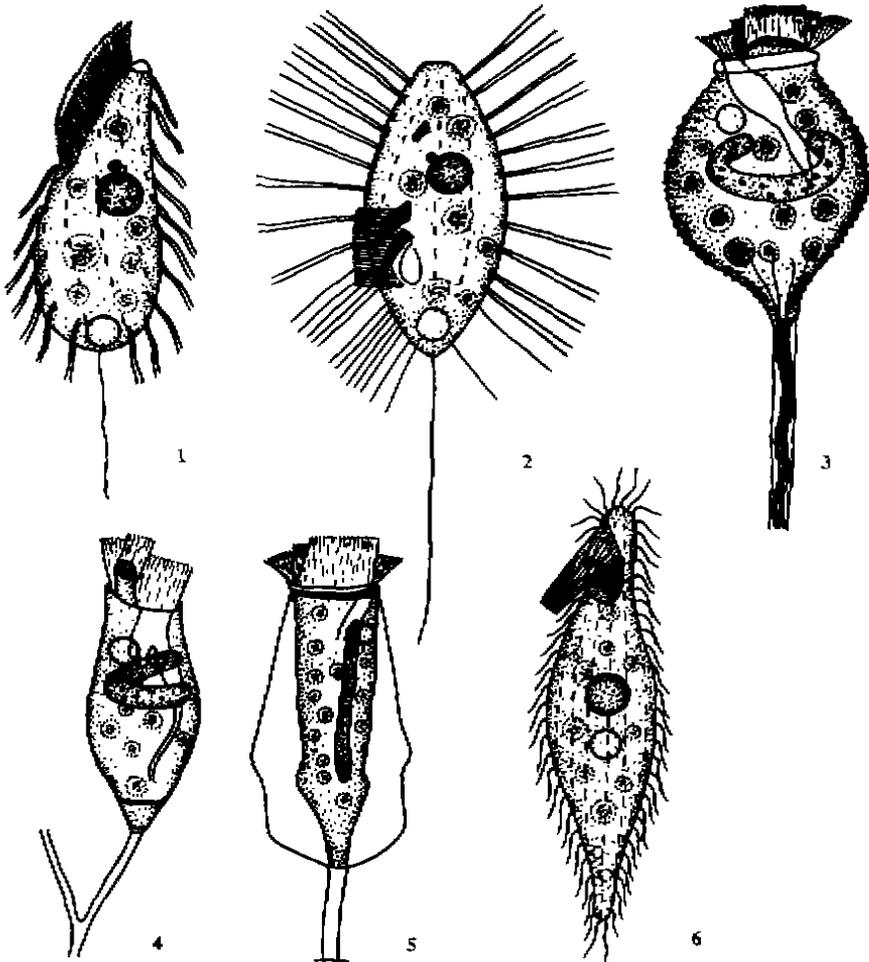


图 1~6 中国土壤原生动物新纪录种(纤毛虫门:寡膜纲)

1. 腐生拟康纤虫 *P. putrinus*; 2. 刚毛胃纤虫 *H. setosa*; 3. 怪形钟虫 *V. astyiformis*;
4. 丛林盖虫 *O. arboricolum*; 5. 无规靴纤虫 *C. irregularis*; 6. 旗康纤虫 *C. vexillarius*

自腹面前端向后纵延,长度约为体长的 1/3。围口区右侧具 1 片较发达的波动膜,向前运动时呈旗帜般拖曳。第一小膜明显可见,第二、三小膜很小,难以察见。体纤毛呈纵列,纤毛列达及体前后两端,前端和后端的纤毛较长。大核球形,位于体赤道面之前。伸缩泡位于大核之后。1993 年 5 月见于北京小龙门;1993 年 5、7、8 月见于吉林长白山;1993 年 6、7 月见于青海海北;1993 年 12 月见于云南西双版纳。

致谢 中国科学院动物研究所陈国孝先生、中国科学院昆明动物研究所李朝达先生、中国科学院地理研究所张荣祖先生、广东昆虫研究所廖崇惠先生、复旦大学梁来荣先生帮助采集了大量土壤标本,特此致谢。

参 考 文 献

1 Foissner, W., N. Wilbert. A comparative study of the infraciliature and silverline system of the fresh-water scuticociliates *Pseudocohnilembus putrinus* (Kahl, 1928) nov. comb., *P.*

pusillus (Quennerstedt, 1869) nov. comb., and the marine form *P. marinus* Thompson. 1966, *J. Protozool.*, 1981, 28: 291~297

- 2 Foissner, W. Die Gemeinschaftsstruktur der Ciliatenzone in alpinen Boden (Hohe Tauern, Osterreich) und Grundlagen für eine Synökologie der terricolen Ciliaten (Protozoa, Ciliophora). *Veröff. Österr. MaB-Programms*, 1981, 4: 7~52
- 3 Foissner, W. Soil protozoa: fundamental problems, ecological significance, adaptations in ciliates and testaceans, bioindicators, and guide to the literature. *Progress in Protistology*, 1987, 2: 69~212
- 4 Foissner, W. Ciliaten des Bodens. In: Rottger R ed. *Praktikum der Protozoologie*. Stuttgart, G Fischer Verlag. 1995. 176~183
- 5 Kahl, A. *Urtiere oder Protozoa I: Wimpertiere oder Ciliata (Infusoria) 2. Holosticha außer den im 1 Teil behandelten Prostomata. Tierwelt Dtl.*, 1931, 21: 181~398
- 6 Warren, A. A revision of the genus *Vorticella* (Ciliophora: Peritrichida). *Bull. Br. Mus. nat. Hist. Zool.*, 1986, 50(1): 1~57
- 7 Warren, A., J. Paynter. A revision of *Cothurnia* (Ciliophora: Peritrichida) and its morphological relatives. *Bull. Br. Mus. nat. Hist. Zool.*, 1991, 57(1): 17~59

SPECIES OF PROTOZOA FIRST RECORDED IN CHINESE SOILS (CILIOPHORA)*

NING Ying-Zhi

(Department of Biology, Northwestern Normal University, Lanzhou 730070, China)

SHEN Yun-Fen

(Institute of Hydrobiology, the Chinese Academy of Sciences, Wuhan 430073, China)

ABSTRACT Six species of soil protozoans (Ciliophora: Oligohymenophorea) first recorded in China were reported in this paper. The species were *Pseudocohnilembus putrinus*, *Homalogastra setosa*, *Vorticella astyliiformis*, *Opercularia arboricolum*, *Cothurnia irregularis* and *Cohnilembus vexillarius*.

KEY WORDS China Soil protozoa First recorded species