

台湾海峡鱼类寄生线虫种类记述^{*}

(线虫纲:旋尾目,蛔目)

罗大民

(厦门大学寄生动物研究室 厦门 361005)

摘要 为 1996 年 3 月~1998 年 2 月间在台湾海峡浅滩渔场捕获的鱼类中发现的寄生线虫种类报告第 2 部分,其中报道 2 新种,即横带髯蛔印带巾线虫 *Indocucullanus hapalogenyusi* sp. nov. 和菱鸢鲛翼蛔线虫 *Aliascaris aetoplateae* sp. nov.。

关键词 线虫纲,旋尾目,带巾科,蛔目,异唇科。

中图分类号 Q959.171

本文继续报道台湾海峡鱼类寄生线虫共 9 种,其中包括 2 新种,线虫 4 属为中国海域首次记录。文中所有测量单位均为 mm,模式标本保存于厦门大学寄生动物研究室。

1 横带髯蛔印带巾线虫,新种 *Indocucullanus hapalogenyusi* sp. nov. (图 1~4)

宿主和寄生部位 横带髯蛔 *Hapalogenyus mucronatus* (Eydoux et Souleyet), 小肠。

特征 虫体小。头前端稍宽而圆,口孔呈背腹裂缝状,具有 2 个大的侧唇,每个侧唇基部有 3 个乳突,唇内缘有许多小齿。食道前端膨大形成假口囊,囊前缘有 1 对侧齿。食道的后端部分呈棒状。无肠盲囊。雄虫尾部向腹面卷曲,泄殖腔孔前无吸盘。无尾翼膜。交合刺细长,不等长,其两侧无翼膜。引带长条状。

雄虫 ($n=1$) 大小为 3.55×0.19 。神经环距头端 0.18。食道 0.49×0.07 。尾部无肛前吸盘,有尾乳突 11 对,其中肛前 3 对,肛侧 4 对(有 3 对在体腹面,另 1 对在体侧),肛后 4 对。左交合刺长 1.07,右交合刺长 1.33。引带呈长条状,其大小为 0.06×0.02 。尾 0.15×0.08 。

讨论 本属报道约 10 余种。本种与 *L. ariusi* Srivatave et Gupta, 1976 较为相似。后者虫体 2.526×0.645 ,食道 0.615×0.145 ,左右交合刺长分别为 0.727 和 0.744。二者因虫体小而交合刺几乎达虫体全长的 1/3 而有别于本属其它各种。二者的主要区别在于本种尾部乳突为 11(3-4-4)对而非 7(3-0-4)对;本种的交合刺明显不等长,后者的稍不等长;本种虫体较细,而后者较为粗壮。

正模 ,台湾海峡礼是列岛从东至南澎列岛周围附近。1998-03-15。

2 赤^𧈧钻线虫 *Terranova* sp. (图 5~13)

宿主和寄生部位 赤^𧈧 *Dasyatis akaje* (Müller et Henle), 螺旋瓣肠的第 1 室。

特征 钻线虫属 *Terranova* Leiper et Atkinson, 1914。虫体较大,头端有 3 个唇瓣,唇的

*教育部高等学校骨干教师资助计划资助项目。

收稿日期:1999-08-15,修订日期:1999-12-01。

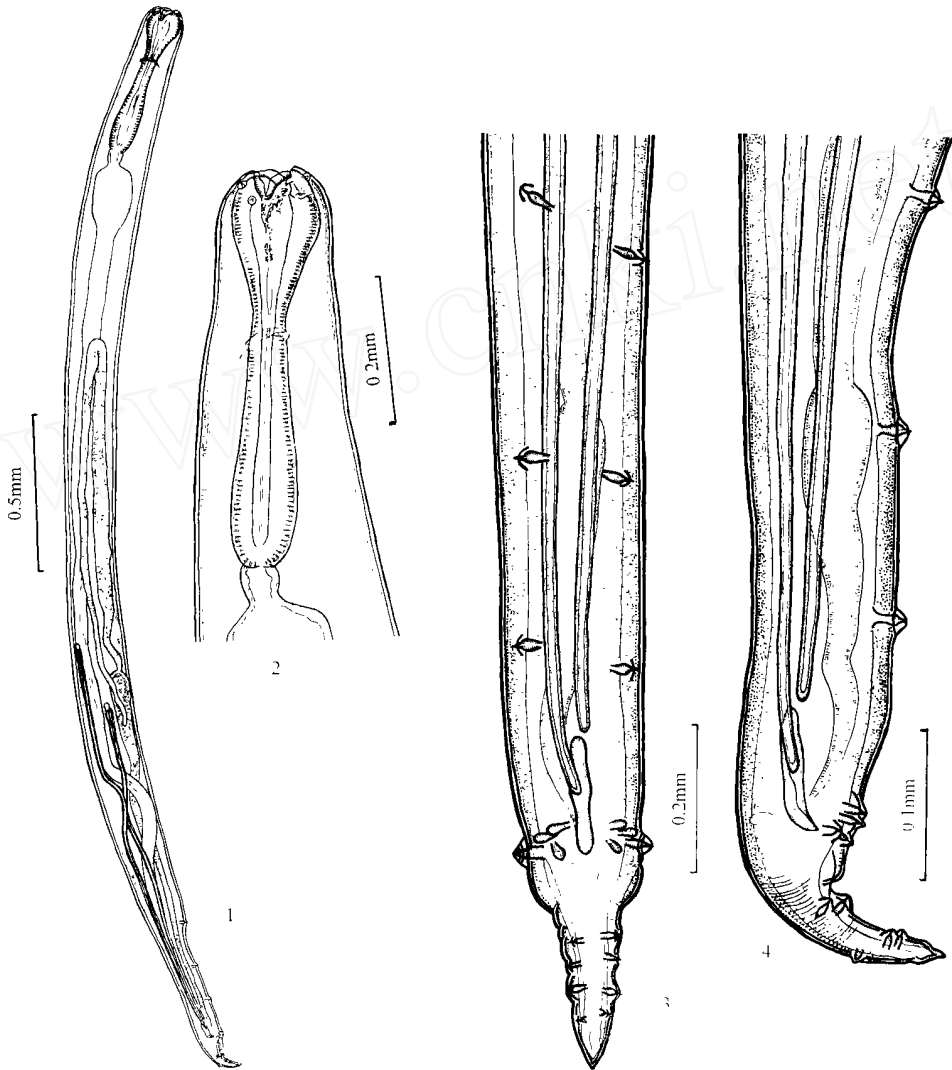


图 1~4 横带髯鲷印带巾线虫, 新种 *Indocucullanus hapalogenysi* sp. nov.

1. 雄虫 (male) 2. 雄虫前端背腹面观 (anterior extremity of male, dorsal-ventral view) 3. 雄虫尾部腹面观 (posterior extremity of male, ventral view) 4. 雄虫尾部侧面观 (posterior extremity of male, lateral view)

内侧有纵向平行排列的脊, 故在唇的内侧外缘可见这些脊的末端排成锯齿状的小齿一列。背唇两侧各有 1 个乳突, 每 1 个乳突上又有两个小乳突; 亚腹唇上有 1 大 1 小两个乳突, 分列于两侧, 其中 1 个之上还有 2 个小乳突。无间唇。食道较长, 呈棍棒状。颈乳突 1 对, 位于神经环稍后、虫体的两侧。胃呈卵形, 无胃盲囊。有肠盲囊。排泄孔位于两个亚腹唇之间, 由虫体向外突出形成一圆锥形突起的顶端。雄虫交合刺较长且宽, 同形, 稍不等长, 有窄的翼膜。引带长条状。雄虫尾端有尾翼膜。雌虫阴门位于体前半部分, 略向外突出, 阴道自阴门向体后延伸。虫卵球形。尾部尖锐, 其顶端有 1 小锥形突。

雄虫 ($n=1$) 大小为 34.10×0.61 。神经环、排泄孔和颈乳突距头端分别为 0.50、0.08 和 0.55。食道 2.55×0.14 。肠盲囊 0.35×0.155 。尾乳突肛前 13 对; 在肛侧 2 对, 其中靠后

的 1 对为双乳突;肛后 4 对,靠近体外侧近尾感器的 1 对乳突为双乳突。尾侧器 1 对。左交合刺长 1.34,右交合刺长 1.48,交合刺宽 0.06。泄殖腔孔圆形,直径 0.11。尾长 0.21×0.32 。尾翼膜起自泄殖腔孔前第 3~4 对乳突水平处,止于尾部侧器。引带长条状,大小为 0.16×0.03 。

雌虫($n=3$) 大小为 $65.44(54.13 \sim 74.00) \times 0.78(0.72 \sim 0.84)$ 。神经环、排泄孔和颈乳突距头端分别为 $0.75(0.70 \sim 0.81)$ 、 $0.12(0.10 \sim 0.13)$ 和 $0.81(0.76 \sim 0.87)$ 。食道长 $4.93(4.35 \sim 5.31)$ 。肠盲囊长 $0.52(0.48 \sim 0.55)$ 。阴门至头端距约占体长的 26.80% ($25.14\% \sim 28.93\%$)。尾 $(0.46 \sim 0.56) \times (0.30 \sim 0.34)$ 。

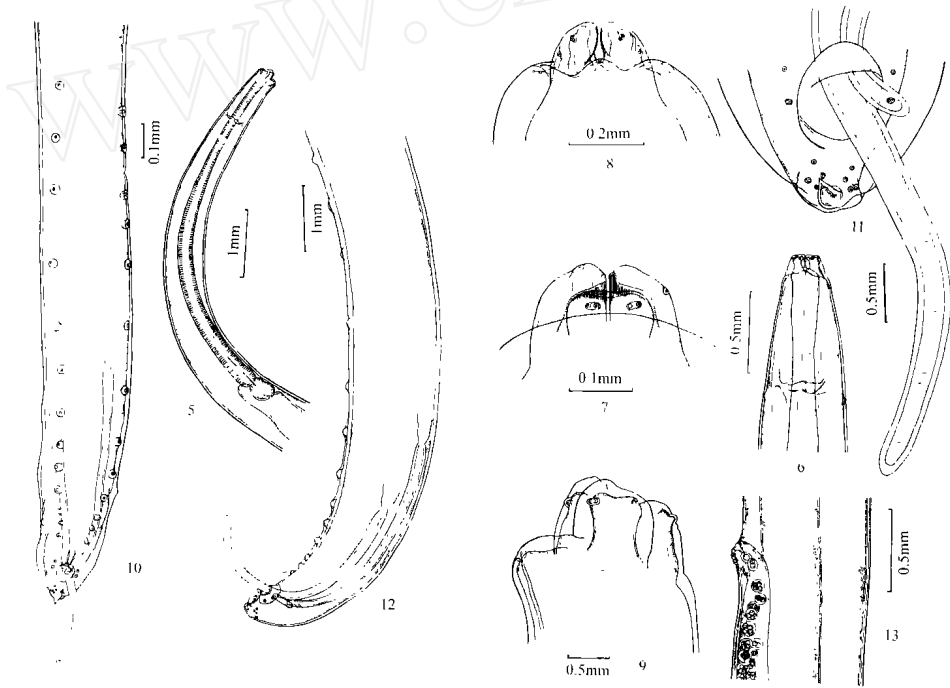


图 5~13 赤钻线虫 *Terranova* sp.

5. 雄虫体前部侧面观 (anterior part of male, lateral view) 6. 雌虫头部腹面观 (head of female, ventral view) 7~9. 雌虫头端背面、腹面和侧面观 (anterior extremity of female, dorsal, ventral and lateral view) 10~12. 雄虫体后端及尾部腹面和侧面观 (posterior and caudal extremity of male, ventral and lateral view) 13. 阴门处侧面观 (vulva region, lateral view)

3 条尾鸛翼蛔线虫, 新种 *Aliascaris aetoplateae* sp. nov. (图 14~18)

宿主和寄生部位 斑纹须鲨 *Orectolobus maculatus* (Bonmatrone)、条尾鸛 *Aetoplatea zonura* Bleeker, 胃。

特征 除颈乳突外,体表别无其它乳突。排泄孔位于两亚腹唇基部之间的亚腹面。胃很发达,圆柱状,胃盲囊退化,很短小。肠盲囊较长。阴门开口圆而小,位于虫体前端 $1/3$ 处的腹面,阴道自阴门向虫体后端延伸。双子宫,均伸向体后。虫体尾端尖锐,略向腹面弯曲。

雌虫($n=4$) 大小为 $20.98(8.68 \sim 32.31) \times 1.12(0.60 \sim 1.95)$ 。神经环距头端 $0.44(0.32 \sim 0.58)$ 。颈乳突至头端距离 $0.51(0.35 \sim 0.63)$ 。食道 $1.68(1.20 \sim 3.65) \times 0.20(0.12$

~0.29)。胃 0.45 (0.34 ~ 1.15) × 0.28 (0.17 ~ 0.34)。胃盲囊 0.08 (0.08 ~ 0.09) × 0.10 (0.08 ~ 0.12)。肠盲囊 1.57 (0.90 ~ 2.35) × 0.18 (0.11 ~ 0.25)。阴门至头端距约占体长的 35.03% (32.40 ~ 39.42%)。阴道长 1.23 (0.52 ~ 2.30)。尾 0.41 (0.21 ~ 0.63) × 0.33 (0.20 ~ 0.50)。

讨论 本种与 *A. indica* Kalyankar, 1971 相似。但由于本种体表除颈乳突外别无其它乳突,排泄孔位于两亚腹唇基部之间的亚腹面,肠盲囊极短等特征与 *A. indica* 有别。后者的虫体两侧各有一列纵向排列的三叶乳突状结构,无胃盲囊,排泄孔位于神经环附近。

正模 副模 闽南—台湾浅滩南部中心渔场,宿主为条尾鸛。副模 2 宿主为斑纹须鲨。1996-06-13。

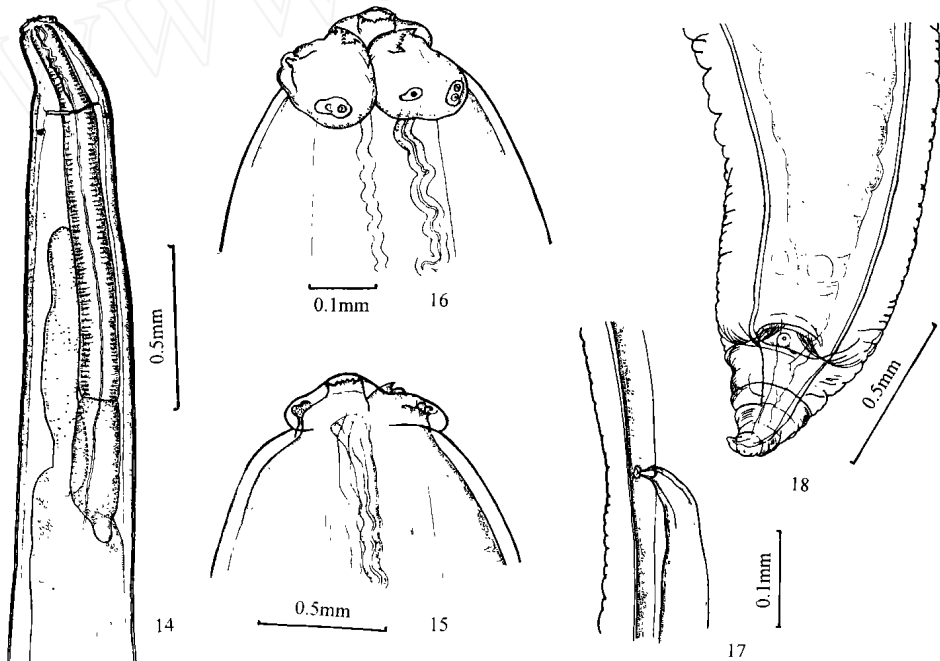


图 14~18 条尾鸛翼蛔线虫,新种 *Aliascaris aetoplateae* sp. nov.

14. 雌虫体前部 (anterior extremity of female) 15. 雌虫头部腹面观 (head of female, ventral view) 16. 雌虫头部亚顶面观 (head of female, sub-apical view) 17. 阴门处侧面观 (vulva region, lateral view) 18. 雌虫尾部腹面观 (posterior extremity of female, ventral view)

4 灰鲛棘唇线虫 *Acanthocheilus* sp. (图 19~24)

宿主和寄生部位 日本灰鲛 *Hemitriakis japonica*, 胃和小肠。

特征 头端具三小唇片,半圆形,唇内前缘无横列的齿脊,但每一唇片前缘内侧有片状三角形膜质齿 4 枚。每片唇瓣上各有乳突 1 对,每个乳突上有 2 个等大的小乳突。食道呈棒状。颈乳突 1 对,位于神经环水平处。胃圆球状,无胃盲突。无肠盲囊。雄虫尾末端尖锐,交合刺 1 对,短而较宽,稍不等长,无翼膜。泄殖腔孔呈横列的梯形。雌虫尾末端较尖,阴门位于虫体前约 1/3 处。阴道自阴门向体后延伸。后双子宫型。卵椭圆形。

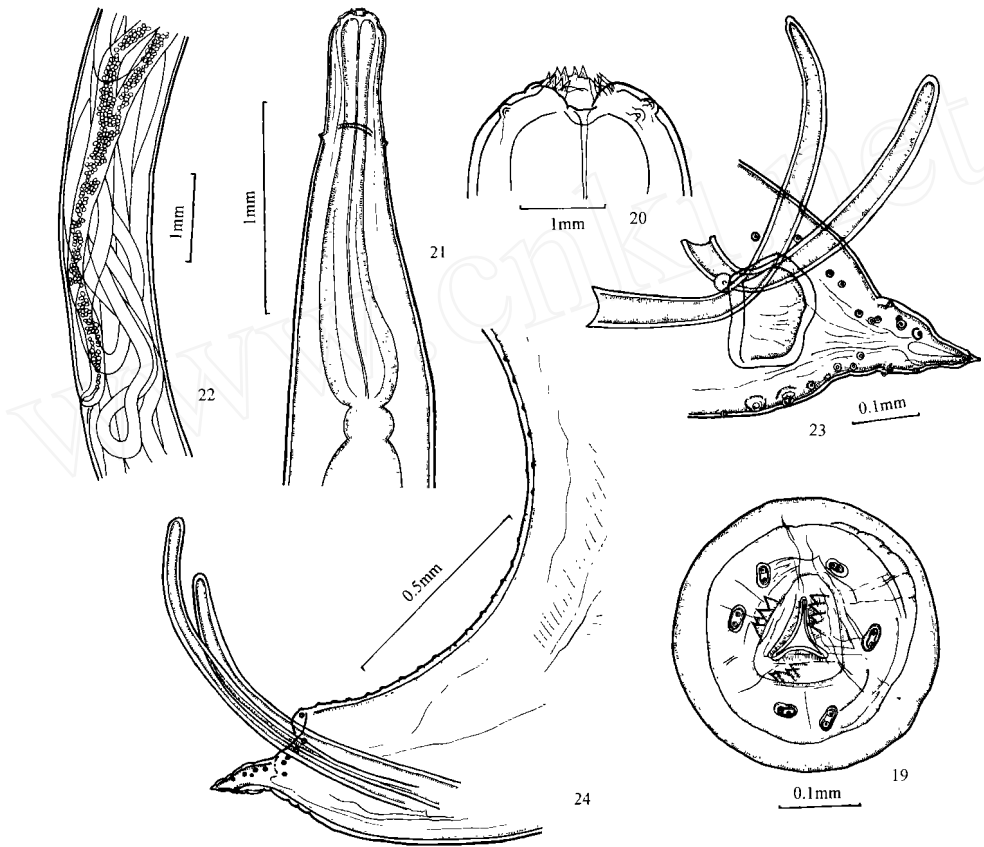


图 19~24 灰鲛棘唇线虫 *Acanthocheilus* sp.

19. 头部顶面观 (head, apical view) 20. 雌虫头部腹面观 (head of female, ventral view) 21. 雌虫体前部腹面观 (anterior extremity of female, ventral view) 22. 阴门处侧面观 (vulva region, lateral view) 23. 雄虫尾部腹面观 (posterior extremity of male, ventral view) 24. 雄虫尾部侧面观 (caudal extremity of male, lateral view)

雄虫 ($n=9$) 大小为 $27.90(15.10 \sim 39.55) \times 1.01(0.73 \sim 1.35)$ 。神经环距头端 $0.62(0.51 \sim 0.79)$ 。食道长 $2.26(1.70 \sim 3.05)$ 。左侧尾乳突 $29 \sim 46$ 对, 右侧 $31 \sim 55$ 对; 在泄殖腔孔侧有 2 对(1 条为 3 对); 泄殖腔孔后 8 对乳突(1 条为 5 对)。左交合刺长 $0.62(0.43 \sim 0.86)$, 右交合刺长 $0.69(0.48 \sim 0.95)$, 交合刺宽 $0.04(0.02 \sim 0.06)$ 。尾 $0.24(0.15 \sim 0.24) \times 0.23(0.17 \sim 0.35)$ 。

雌虫 ($n=6$) 大小为 $41.50(27.60 \sim 59.79) \times 1.11(0.70 \sim 1.78)$ 。神经环距头端 $0.63(0.55 \sim 0.70)$ 。食道长 $2.73(1.99 \sim 3.60)$ 。阴门至头端距约占体长的 $36.41\%(24.92\% \sim 45.11\%)$ 。尾 $0.41(0.22 \sim 0.51) \times 0.35(0.25 \sim 0.46)$ 。

5 鲾小带巾线虫 *Cucullanellus pleuronectidis* (Yamaguti, 1935)

宿主和寄生部位 雀鲷 *Teixeirichthys* sp., 小肠。

特征 虫体粗壮, 乳白色, 体表光滑, 前端钝圆不特别膨大, 无侧脊。口开在顶端, 形成短的横列的脊。口具两侧唇, 每唇有 3 个乳突。口囊由食道前端膨大形成, 食道圆柱形, 后部亦

肿胀大,神经环位于食道的中部稍偏前。肠盲囊一个,位于体腹面。尾部尖锐。

雄虫($n=3$) 大小为 $5.14(4.45 \sim 5.82) \times 0.543(0.43 \sim 0.64)$ 。神经环距头端 $0.32(0.32 \sim 0.33)$ 。食道长 $0.75(0.74 \sim 0.75)$ 。肠盲囊的长 $0.41(0.35 \sim 0.47)$ 。肛前吸盘中心距尾端 $0.75(0.64 \sim 0.83)$ 。尾乳突 10 对(3-4-3)。交合刺 1 对,等长 $1.01(0.97 \sim 1.06)$ 。引带长条状,大小为 $(0.040 \sim 0.041) \times (0.006 \sim 0.009)$ 。泄殖腔孔前后各有一瓣膜状的突起,内中有一条状支持物,前瓣膜大于后瓣膜。尾 $0.25(0.22 \sim 0.25) \times 0.11(0.09 \sim 0.14)$ 。

雌虫($n=3$) 大小为 $6.78(5.62 \sim 8.87) \times 0.68(0.51 \sim 0.86)$ 。神经环距头端 $0.40(0.37 \sim 0.45)$ 。食道长 $0.93(0.88 \sim 1.04)$ 。肠盲囊长 $0.54(0.52 \sim 0.57)$ 。阴门至头端距约占体长的 $58\%(54\% \sim 62\%)$ 。阴门无突起的唇。在尾的中部两侧各有呈三角形排列的 3 个侧乳突。

原始描述中,颈乳突距神经环较远,泄殖腔孔后乳突为 4 对,雌虫尾中段两侧各有乳突 1 个。

6 方头鱼带巾线虫 *Cucullanus amadai* Yamaguti, 1941

宿主和寄生部位 赤鯮 *Dentex tumifrons*, 小肠。

本种尾乳突数目应为 10 对而非 11 对,因尾部侧器在雌雄虫尾部均较明显。

7 海鲂对盲囊线虫 *Contracaecum zenopsis* Yamaguti, 1961

宿主和寄生部位 金线鱼 *Nemipterus virgatus* Houuttuyn, 肠道。为宿主新纪录。

雄虫($n=4$) 大小为 $18.72(16.30 \sim 22.35) \times 0.415(0.24 \sim 0.50)$ 。神经环距头端 $0.50(0.48 \sim 0.51)$ 。肛前乳突 16~17 对,肛侧 2 对;肛后 5 对。左交合刺长 $1.12(0.86 \sim 1.27)$, 右刺长 $0.88 \sim 1.30$, 宽 $0.03 \sim 0.05$ 。雌虫($n=2$) 大小为 $29.55(24.90 \sim 34.20) \times 0.64(0.42 \sim 0.86)$ 。阴门至头端距约占体长的 $43.98\%(36.64\% \sim 51.32\%)$ 。

8 石斑鱼拟蛔线虫 *Ascarophis epinepheli* Wang, 1984

宿主和寄生部位 横带髯鲷 *Hapalogenys mucronatus* Eydoux et Souleyet、石狗公 *Sebastes marmoratus* (Cuvier et Valencienne), 肠道。均为宿主新纪录。

雄虫($n=5$) 大小为 $5.43(4.70 \sim 5.94) \times 0.05(0.05 \sim 0.06)$ 。神经环至头端距离 $0.16(0.13 \sim 0.18)$ 。食道前段部分长 $0.09(0.08 \sim 0.10)$, 后段部分长 $0.27(0.23 \sim 0.31)$ 。尾部肛前有柄乳突 3~6 对,肛后 4~5 对;左交合刺短, $0.06(0.06 \sim 0.07)$, 右刺长, $0.23(0.22 \sim 0.24)$, 交合刺中宽 $0.005 \sim 0.007$ 。右刺长 $0.23(0.22 \sim 0.24)$, 交合刺中宽 $0.005 \sim 0.007$ 。

雌虫($n=4$) 大小为 $8.88(7.49 \sim 10.52) \times 0.08(0.05 \sim 0.09)$ 。神经环至头端距离 $0.16(0.13 \sim 0.18)$ 。食道前段部分长 $0.09(0.09 \sim 0.10)$, 后段部分长 $0.32(0.31 \sim 0.34)$ 。阴门至头端距离占体全长的 $63.04\%(54.28\% \sim 67.82\%)$ 。

本种与原始描述的主要区别表现在右交合刺的长度和尾乳突数不同。

9 海鳗印带巾线虫 *Indocucullanus muraenesocis* Yin et Zhang, 1983

宿主和寄生部位 海鳗 *Muraenesox cinereus* (Forsk a), 小肠。

本次在台湾海峡捕获的灰海鳗肠道中检获的印带巾线虫在形态特征上与海鳗印带巾线虫 *I. muraenesocis* Yin et Zhang, 1983 的特征相同,仅个别特征的描述有出入。如本种颈乳突与

神经环位于同一水平,而后的颈乳突在神经环之后;除此之外,在本种的雄虫中未观察到引带,雄虫尾部乳突数为 11 对等与原始描述有别。

致谢 本文在唐崇惕教授的指导下完成,谨致谢意。

参 考 文 献

- Yin, W-Z and Zhang, N-X 1982. New record of parasitic nematodes of marine fishes from China. *Acta Zootaxonomica Sinica*, 7(4):371. [尹文真, 张乃新, 1982. 中国海鱼寄生线虫新记录. *动物分类学报*, 7(4):371]
- Yin, W-Z and Zhang, N-X 1983. On two new species of parasitic nematodes from marine fishes from Zhoushan Islands, China. *Acta Zootaxonomica Sinica*, 8(1):7-10. [尹文真, 张乃新, 1983. 舟山海鱼寄生线虫两新种. *动物分类学报*, 8(1):7~10]
- Wang, P-Q 1984. Some nematodes of fishes from Fujian Province, China. *Acta Zootaxonomica Sinica*, 9(3):228-237. [汪溥钦, 1984. 福建几种鱼类寄生虫. *动物分类学报*, 9(3):228~237]
- Chakravarty, G. K. and Majumdar, G. 1961. *Dichelyne trionyx* sp. nov. and *Dichelyne wallagoni* sp. nov., two new species of the family Cucullanidae Cobbold, 1864. *Parasitology*, 51:401-405.
- Roy, C. A., Alain, G. C. and Willmott, S. 1980. CIH Keys to the Nematode Parasites of Vertebrates No. 1-No. 10 Commonwealth Agricultural Bureaux, Farnham Royal, Bucks, England.
- Srivastava, A. B. 1976. Nematode parasites of fishes 2. On two new species of the genus *Indocucullanus* Ali, 1956. *J. of Parasit.*, 26(1):46-48.
- Yamaguti, S. 1941. Studies on the Helminth Fauna of Japan. Part 9. Nematodes of fishes. 1. *Jap. J. Zool.*, 9:337-386.
- Yamaguti, S. 1941. Studies on the Helminth Fauna of Japan. Part 33. Nematodes of fishes. 2. *Jap. J. Zool.*, 9:343-349.
- Yamaguti, S. 1961. Systema Helminthum. Vol. Part . Nematodes of fishes. Interscience Publ. New York and London.

NOTES ON NEMATODES OF FISHES FROM TAIWAN STRAIT (NEMATODA:SPIRURIDEA:ASCARIDIDEA)

LUO Da-Min

(Parasitology Research Laboratory of Xiamen University, Xiamen 361005)

Abstract

In this part, two new species and four genera of nematodes which is new record in China seas are reported. Other marine fish parasitic nematode found in Taiwan Strait include *Cucullanellus pleuronectidis* (Yamaguti, 1935), *Contracaecum zenopsis* Yamaguti, 1961, *Ascarophis epinepheli* Wang, 1984, *Indocucullanus muraenesocis* Yin et Zhang, 1983, *Terranova* sp., and *Acanthocheilus* sp. The diagnoses of the new species are as follow.

1 *Indocucullanus hapalogenyusi* sp. nov. (Figs. 1-4)

The species obtained from the intestine of *Hapalogenyus mucronatus*.

Male. Body length 3.55 mm and 0.19 mm at greatest width; nerve ring lies 0.18 mm from the head end. Esophagus length 0.49 and 0.07 mm wide at its middle. Right spicule 1.33 and left one 1.07 mm long. There are 11 pairs of caudal papillae, of which pre-anal papillae 3 pairs, para-anal papillae 4 and post-anal 4 pairs.

The present worm resembles *I. ariusi* Srivastava et Gupta, 1976 most on that the spicule length are about 1/3 of their body length, but differs from it mainly in the number of caudal papillae, that is the latter has 7 pairs caudal papillae.

Holotype, collected from the intestine of *Hapalogenyus mucronatus* from northwest to west (23.2°N, 117.5°E) of Minnar-Taiwan Bank Fishing Ground, 15 Mar. 1996, by LUO Da-Min.

2 *Aliascaris aetoplateae* sp. nov. (Figs. 14-18)

The new species obtained from the stomach of *Orectolobus maculatus* and *Aetoplatea zonura* differs from *Aliascaris indica* Kalyankar, 1971 mainly in that there are not any papillae on the surface of its body and the excretory pore between two subventral lips.

Female. Body length 20.98 (8.68-32.31) and 1.12 (0.60-1.95) mm at greatest width; the nerve ring and neck papillae lie 0.44 (0.32-0.58) mm and 0.51 (0.35-0.63) mm from the head end respectively. Esophagus length 1.68 (1.20-3.65) mm. Ventriculus appendage 0.08 (0.08-0.09) mm long. Vulva opening is 35.03 % (32.40 %-39.42 %) of the body length from the anterior end.

Holotype ♀, paratypes 1 ♂, collected from the stomach of *Aetoplatea zonura* and 2 ♀ collected from the stomach of *Orectolobus maculatus*, all of them from south (22.2-22.8°N, 118°E-118.5°E) of Minnar-Taiwan Bank Fishing Ground, 13 Jun. 1996, by LUO Da-Min.

Key words Nematoda, Spiruridea, Cucullanidae, Ascarididea, Heterocheilidae, new species.