

豫南罗索线虫新种的描述*

宋锦章
(成都军区军事医学研究所)

彭玉芳
(华西医科大学寄生虫学教研室)

1984年9月作者在河南信阳地区发现一种寄生于致倦库蚊及三带喙库蚊等幼虫体内的索线虫。经鉴定属于线虫纲、嘴刺目、索科、罗索属的一个新种，命名为豫南罗索线虫(*Romanermis yunanensis* Sp. nov.)。

成虫 体细长，前端较窄(图1)，后端钝圆，无尾附器，无肛门，食道细长而多弯曲。口孔在头顶部，无唇乳突，有头乳突6个排列于同一平面(图2)。头感器中等大小，角皮较厚，无明显交叉纤维，皮下索8条(图3)。

雌虫 体长21.1毫米($n=36$, $r=14.6 \sim 28.6$, $SE=0.49$)，体宽在头乳突处为42($n=33$, $r=34 \sim 50$, $SE=0.70$)，在神经环处为97($n=33$, $r=84 \sim 112$, $SE=1.39$)，在阴门处为164($n=33$, $r=118 \sim 212$, $SE=4.05$)，在滋养体末端为120($n=33$, $r=94 \sim 144$, $SE=3.05$)，其比率为0.43 1.0 1.69 1.24。a=128.4($n=33$)。头感器大小为 2.6×10.9 ($n=9$)。神经环至头端的距离为263($n=35$)，它与体长的比率为0.012。阴道梨形，阴道中段明显弯曲(图4)。前卵巢短于后卵巢， $V=^{35.9}48.0^{45.9}$ ($n=36$, $r=43 \sim 55$, $SE=0.50$)。食道末端距虫体尾端甚近， $b=1.022$ ($n=20$)，滋养体末端至虫体尾端的距离为127($n=33$)。表皮在虫体尾端明显增厚，且横纹显著(图5)。其表皮厚度在头乳突处为8.6($n=34$, $r=5.2 \sim 13.1$, $SE=0.41$)，在神经环处为8.3($n=34$, $r=3.9 \sim 15.9$, $SE=0.58$)，在阴门处为11.9($n=34$, $r=3.9 \sim 26.2$, $SE=0.99$)，在尾端处22.6($n=34$, $r=13.1 \sim 41.8$, $SE=1.36$)。

雄虫 体长14.1毫米($n=32$, $r=7.8 \sim 17.6$, $SE=0.37$)，体宽在头乳突处为38($n=32$, $r=31 \sim 45$, $SE=0.59$)，在神经环处为80($n=32$, $r=71 \sim 92$, $SE=1.28$)，在体中部为120($n=32$, $r=89 \sim 144$, $SE=2.42$)，在泄殖腔处为103($n=32$, $r=79 \sim 126$, $SE=1.56$)，其比率为0.48 1.0 1.49 1.28，a=117.7。头感器大小为 2.84×11.02 ($n=5$)。神经环至头端的距离为243($n=32$)，它与体长的比率为0.017， $b=1.024$ ($n=9$)，尾长132 ($n=32$)， $C=107.4$ 。交合刺一对，基部明显张开，约在后2/3平行紧靠，末端尖细，两刺长短不一(图6)，长交合刺之长为339($n=32$, $r=280 \sim 410$, $SE=5.6$)，体长与长交合刺长的比率为41.7($n=32$, $r=27.6 \sim 51.5$, $SE=0.95$)，短刺长327($n=32$, $r=251 \sim 400$, $SE=6.9$)，单支基部宽为7.3，单支中部宽为4.2，交合刺基部与引带相连。尾乳突三排，中排围绕泄殖腔分为两支，在分叉前尾乳突数为19个($n=21$, $r=16 \sim 24$, $SE=0.49$)，在分叉后每支尾乳突数为15个($n=21$, $r=11 \sim 18$, $SE=0.31$)，或则在泄殖腔前尾乳突数为24，在泄殖腔为10，两侧排尾乳突数均为22($n=21$)。表皮厚度($n=31$)在头乳突处为6.8，在体中部为4.9，在尾端为8.6。

卵 椭圆形，其大小为 73×67 ($n=15$)，初产出时卵内为一单细胞。

*中国科学院科学基金资助课题。本研究承苏寿泮教授帮助和支持，特此致谢。

寄生前期幼虫 体细长，前端具口针，大小为 775×10 ($n=10$)。

寄生期幼虫 体长及体宽随虫龄而异，形态变化较大，增长迅速，72小时之后出现尾附器，进入寄生后期。

寄生后期幼虫 体形及大小与成虫相似，雄幼虫尾附器长167($n=10$) (图7)，雌幼虫尾附器长165($n=19$)，(图8)。

鉴别特征 豫南罗索线虫与本属已知虫种的鉴别特征是：(1)本虫种阴道中段明显弯曲与武昌罗索线虫(*R. wuchangensis*)、旌德罗索虫(*R. jingdeensis*)、食蚊罗索线虫(*R. culicivax*)和艾氏罗索线虫(*R. iyengari*)相似，而区别于本属其余虫种。(2)豫南罗索线虫的虫体较长而交合刺短，体长与交合刺长之比率为41.7，可与食蚊罗索线虫(25.2)、艾氏罗索线虫(26.2)及四川罗索线虫(22.7)相区别。(3)豫南罗索线虫的形态与武昌罗索线虫及旌德罗索虫较接近，但根据豫南罗索线虫体长与交合刺长的比率(41.7)远较武昌罗索线虫(35.7)为大($P < 0.01$)，其阴门位置(48%)较武昌罗索线虫($> 50\%$)为前，可与之鉴别。豫南罗索线虫雌虫前后卵巢不等长，雄虫二交合刺平均长度彼此相差12微米，也是它们的重要鉴别特征。它与旌德罗索虫的主要区别是：豫南罗索线虫阴门的位置(48%)远较旌德罗索虫(51.8%)为前($P < 0.01$)，前者的前卵巢显较后卵巢为短($V = 35.9 \cdot 48.0^{45.9}$)，而后者的前后卵巢约等长($V = 40 \cdot 51.8^{41}$)，且豫南罗索线虫体长与交合刺长的比率(41.7)大于旌德罗索虫者(37.8)。

模式宿主及产地 模式宿主为致倦库蚊，产地为河南信阳地区。

模式标本 正模标本1()和配模标本1()及副模标本10、10，分别保存于成都军区军事医学研究所和华西医科大学寄生虫学教研室。

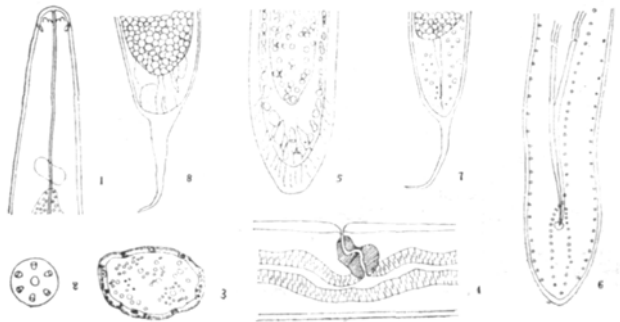


图1—8 豫南罗索线虫新种 *Romanomermis yunanensis* sp. nov.

(1. 成虫前端；2. 成虫前端正面观；3. 成虫横切面，示8个皮下索及其位置；4. 雌虫阴道部位侧面观；5. 雌成虫尾端，示角皮增厚；6. 雄虫尾端，示交合刺及尾乳突；7. 寄生后期雄幼虫尾端；8. 寄生后期雌幼虫尾端)

讨 论

Hominick(1969)认为V值可能是区别罗索属虫种的一个有价值的特征，这一观点早已为大家所公认。至于卵巢长度在罗索属虫种鉴别方面的意义，尚无定论，有人认为卵巢长度因虫体产卵状况不同而异。作者对豫南罗索线虫作了详细的观察，发现无论是产卵前虫体、正在产卵中的虫体或产卵后期的虫体，其前卵巢均短于后卵巢。本属其他虫种的卵巢长

度测量结果,也有前后卵巢约等长和显著不等长两种类型。前者如四川罗索线虫卵巢长度与体长之百分比分别为32.2和32.1,旌德罗索虫分别为40和41,后者如食蚊罗索线虫分别为33和44,豫南罗索线虫分别为35.9和45.9,因此前后卵巢等长或不等长,似可作为本属虫种鉴别特征之一。此外,雄虫二交合刺是否等长也是值得注意的问题。

本文测量数据除标明毫米者外,概以微米为单位。 a =体长/最大体宽, b =体长/食道长度, c =体长/尾长度(即生殖腔至尾端), V =阴门至头端的距离与体长之比以百分率表示。前后卵巢指数,也以体长的百分率表示。

参 考 文 献

- 杨新史等 1983 蚊的寄生线虫一新种:旌德罗索虫(*Romanomermis jindeensis* sp. nov.)。动物分类学报8 (2):116。
- 彭玉芳等 1984 四川罗索线虫新种的记述。四川医学院学报。 15(2):112。
- 鲍学纯等 1985 寄生于蚊类的罗索线虫属一新种:武昌罗索线虫。华中师范大学学报 3:73。
- Galloway F.D.et al. 1979 Review of the genus *Romanomermis*(Nematoda:Mermithidae) With a description of *R.commanensis* sp.n. from Canada. Can. J. Zool. 57:281.
- Ross I.F.et al. 1976 A review of the mermithid parasites (Nematoda:Mermithidae) described from North American mosquitoes (Diptera,Culicidae) with description of three new species. Can. J. Zool. 54:1081.
- Tsai Y.H.et al. 1969 Reesimermis nielsenii gen. et sp.n. (Nematoda:Mermithidae) parasitizing mosquitoes in Wyoming. Proc. Helminthol. Soc. Wash. 36:61.

DESCRIPTION OF A NEW SPECIES, ROMANOMERMIS YUNANENSIS SP.NOV.

Song Jinzhang

Peng Yufang

(Institute of Military Medical Science, Chengdu Military District)

(Department of Parasitology, West China University of Medical Sciences)

A species of mermithid nematode was found parasitizing the larvae of *Culex fatigans* in the region of Xinyang County, Henan Province in 1984. It was identified as a new species of the genus *Romanomermis* (Nematoda:Mermithidae), named *Romanomermis yunanensis*.

Besides the diagnostic feature of the genus, the main characters of this new species are:

Female: Body length 21.1mm (n=36, r=14.6-28.6, SE=0.49). Width at the vagina 164 (n=33, r = 118-212, SE=4.05). Vagina pear shaped the midway of Vaginal canal with a distinctive flexure: The anterior ovary is shorter than the posterior one. $V=^{35.9}48^{45.9}$ (n=36, r=43-55, SE = 0.50). Cuticle thicker, the cuticle thickness at the vagina 11.9, at the posterior end 22.6 (n=34, r=13.1-41.8, SE=1.36).

Male: Body length 14.1mm (n = 32, r = 7.8-17.6, SE = 0.37). Width at the midbody 120 (n=32, r=89-144, SE=2.42). Two separate curved spicules are not uniform in length. the longer spicule length 339 (n=32, r=280-410, SE=5.6). ratio of

body length to spicule length is 41.7 (n=32, r=27.6 51.5, SE=0.95), the shorter spicule length 327 (n=32, r=251 400, SE=6.9), Caudal papillae in three rows, the middle row with 34, lateral rows 22.

Diagnosis: (1) *R. yunanensis* is separated from the other species of the genus with the exception of *R. jingdeensis*, *R. wuchangensis*, *R. culicivorax* and *R. iyengari* by the distinct flexure of its vagina. (2) It differs from *R. culicivorax* (25.2) and *R. iyengari* (26.2) and *R. siehuanensis* (22.7) in its larger ratio of body length to spicule length (41.7). (3) The position of the vulva is more anterior in *R. yunanensis* than in *R. jingdeensis* ($P < 0.01$). Besides that, the length of two ovaries are not uniform in *R. yunanensis* ($V = 35.9 48^{45.9}$), but almost uniform in *R. jingdeensis* ($V = 4031.841$) and the ratio of body length to spicule length in *R. yunanensis* is also larger than in *R. jingdeensis* (37.8). (4) The ratio of its body length to spicule length differs from that of *R. wuchangensis* (35.7) and the position of vulva is more anterior than that of *R. wuchangensis* ($> 50\%$), the two ovaries and two spicules are not uniform in length. They also differ from those of *R. wuchangensis*.

Type Host and Locality *Culex fatigans* larvae are collected from the region of Xinyang.

(Measurements are in micrometers unless otherwise noted. n=number of specimens, r=range, SE=standard error.)

水 螅 的 人 工 养 殖

水螅是教学中重要的实验材料，人工饲养很困难。为探索在城市人工养殖的新途径，介绍经验如下：

人工饲养水螅主要是食饵问题，传统采用的食饵是水蚤。城市里采集水蚤非常困难。经观察和探索，发现水蚯蚓、摇蚊幼虫、孑孓等都是水螅的食饵。这些在夏秋季广泛存在于水沟、水凼、水池、石山盆等中。入冬后可采水蚯蚓或摇蚊幼虫喂养。尽管冬天它们都钻入水中的污物里，由于不断活动，往往使水面微微波动，可连同污物夹出，经冲洗后得到。如上述饵料都采不到时，可将小的蚯蚓切成小段以滴管进行喂养。

水蚯蚓是人工饲养水螅的最好食饵，南方全年均可采到。生命力强，肉质丰富，将其切为数段，可用于喂养大小水螅。

为保持人工饲养的生态环境，必须有清洁的水质和充足的氧气。在水里应养一些水生植物以增加水中含氧量。夏季约隔2~3月，以贮放过的自来水或井水换水一次。水底有残渣时，采用滴管吸除并补充所减失的水。水螅喜光，宜用大口玻缸，置光线充足处饲养。

一般认为水螅到秋后，因食物减少、水温降低而进行有性生殖。根据越冬饲养经验，上述情况只限于在自然环境中。冬季人工饲养条件下，仍可进行出芽生殖。重庆冬季室温一般6左右，偶尔3左右，若食饵丰富，水螅一直保持出芽生殖，有时能同时长出4~7个芽体，可繁殖大量水螅。

(重庆教育工艺技工学校 刘泽冰)