

ОПИСАНИЕ *TERSCHELLINGIA TENUIS* sp. n. (NEMATODA, MONHYSTERIDA) С КОРАЛЛОВЫХ РИФОВ ВО ВЬЕТНАМЕ

В. Г. Гагарин^{1, *}, Нгуен Динь Ты²

¹Институт биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина Российской академии наук
152742 пос. Борок, Ярославская обл., Некоузский р-н, e-mail: *gagarin@ibiw.ru

²Институт экологии и биологических ресурсов Вьетнамской Академии наук и технологий, г. Ханой, Вьетнам
Поступила в редакцию 11.02.2026

В статье приводится иллюстрированное описание нового для науки вида нематод *Terschellingia tenuis* sp. n., обнаруженного на коралловых рифах у берегов Вьетнама. По размерам тела и общей морфологии вид наиболее близок к *T. longicaudata* de Man, 1907; *T. rivalis* Gagarin, Nguyen Vu Thanh, 2009 и *T. yenensis* Gagarin, 2019. От первого отличается отсутствием шейных щетинок, формой хвоста и более короткими головными щетинками. От *T. rivalis* и *T. yenensis* отличается более коротким хвостом, более длинными спикулами, формой хвоста и расположенной дальше от переднего конца тела вульвой.

Ключевые слова: Вьетнам, коралловые рифы, свободноживущие нематоды, новый вид.

DOI: 10.47021/0320-3557-2026-11-17

ВВЕДЕНИЕ

Фауна свободноживущих морских нематод прибрежной, мелководной области Вьетнама изучена довольно подробно [Gagarin, 2020; Nguyen Dinh Tu et al., 2011; Tchesunov et al., 2014; Nguyen Vu Thanh et al., 2012], так же как и фауна нематод мангровых зарослей [Gagarin, 2018; Nguyen Dinh Tu, Gagarin, 2017]. Нематод с коралловых рифов у побережья Вьетнама начали изучать с 2020 г. К настоящему времени

в данном биоценозе выявлено 42 вида нематод, причем 23 вида описаны как новые для науки [Гагарин, 2024 (Gagarin, 2024); Гагарин, Нгуен Динь Ты, 2023, 2024, 2025 (Gagarin, Nguyen Din Tu, 2023, 2024, 2025); Phanh Ke Long et al., 2023]. В данной статье приводится описание нового для науки вида нематод с коралловых рифов Вьетнама: *Terschellingia tenuis* sp. n.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Отбор проб нематод с коралловых рифов у побережья Вьетнама проводился в июле 2020 года. Кораллы: *Acropora hyacinthus*, *Acropora nasuta*, *Montipora confusa* *Montipora vietnamsis*, *Favites valenciennesii*. Пробы грунта были собраны с лодки с помощью дночерпателя Поляра, промыты через газ с размером ячеек 0.08 мм и фиксированы горячим (60–70°C) 4%-ным раствором формалина. Затем пробы помещали в емкость объемом 200 мл, добавляли раствор Ludox ТМ 50 (1:1) и центрифугировали 5 раз по 40 мин. Нематод переносили в чистый глицерин по общепринятой методике [Seinhorst, 1959], затем монтировали в капле глицерина на предметных стеклах и опечатывали кольцом из парафин-воска. Для измерения особей, определения червей, фотографирования и изготовления рисунков использовали световой микроскоп Nikon Eclipse 80i, оборудованный принадлежностями для наблюдения методом ДИК-контраста, цифровой камерой Nikon DS-Fil и ПК, оснащенный программой NIS-Elements D3.2 для анализа и документирования.

Аббревиатура:

a — отношение длины тела к наибольшей ширине тела;

an. — анус;
b.ph. —бульбус фаринкса;
b — отношение длины тела к длине фаринкса;
c — отношение длины тела к длине хвоста;
c' — отношение длины хвоста к ширине тела в области ануса или клоаки;
ca. — кардий;
ce.s. — шейные щетинки;
cl. — клоака;
c.g. — каудальные железы;
c.s. — головные щетинки;
eg. — яйцо;
gu. — рулек;
f.am. — фовея амфида;
i.l.p. — внутренние губные папиллы;
in. — средняя кишка;
ph. — фаринкс;
r. — ректум;
sp. — спикула;
t. — хвост;
ut. — матка;
v. — вульва;
V — отношение длины тела от переднего конца тела до вульвы к общей длине тела (%).

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Описание видов:**Тип** *Nematoda* Rudolphi, 1808**Класс** *Chromadorea* Inglis, 1983**Отряд** *Monhysterida* Filipjev, 1929**Семейство** *Linhomoeidae* Filipjev, 1922**Род** *Terschellingia* de Man, 1888***Terschellingia tenuis* sp. n.**

(рис. 1, 2; см. таблицу)

Материал. Голотип: самец, инвентарный номер препарата СМ 1,2; паратипы: 4 самца и 5 самок. Препарат голотипа хранится во Вьетнамском национальном музее природы Вьетнамской Академии наук и технологий (г. Ханой, Вьетнам). Препараты паратипов хранятся в коллекции нематод Института экологии и биологических ресурсов Вьетнамской Академии наук и технологий (г. Ханой, Вьетнам).

Местонахождение. Вьетнам, Южно-Китайское море, коралловые рифы в прибрежной мелководной зоне островов архипелага Con Dao, провинция Ba Ria-Vung Tau. Координаты: 8°34'40"N, 106°5'25"E. Глубина 2 м. Соленость воды 28‰.

Описание. Морфометрическая характеристика голотипа и паратипов приведена в таблице.

Самец. Тело среднего размера, тонкое, с длинным хвостом. Кутикула гладкая под

Морфометрическая характеристика *Terschellingia tenuis* sp. n.

Morphometric characteristic of *Terschellingia tenuis* sp. n.

световым микроскопом. Соматические щетинки не обнаружены. Область губ не обособлена от общего тела. Губы низкие. Губные сенсиллы в форме папилл. Четыре головные сенсиллы в форме тонких щетинок, длиной 3.0–4.0 мкм. Фовеи амфидов в форме круга диаметром 8.0–8.5 мкм, расположены сразу за губной областью. Шейные щетинки длиной 2.5–3.5 мкм. Стома мелкая, в форме воронки с тонкими, не кутикулизованными стенками. Фаринкс мускулистый, с хорошо выраженным базальным бульбусом. Кардий маленький, треугольный. Экскреторная пора расположена позади нервного кольца.

Семенники парные, противопоставленные. Спикулы изогнутые почти под прямым углом, головчатые, длиной 36–42 мкм (в 1.4–1.6 раз превышают диаметр тела в области клоаки). Рулек длиной 9–10 мкм, с двумя каудальными отростками. Преклоакальные супплементарные органы не обнаружены. Хвост длинный и четко делится на два отдела: передний — более короткий, удлинено-конический и задний — тонкий, длинный (флагеллум). Длина переднего отдела равна 20–23% общей длины хвоста. Каудальные железы хорошо развиты.

Признак Character	Голотип, самец Holotype, male	Паратипы / Paratypes			
		4 самца / 4 males		5 самок / 5 females	
		min–max	Среднее average	min–max	Среднее average
<i>L</i> , мкм	1119	1077–1152	1115	1160–1268	1201
<i>a</i>	33	33–43	37	29–34	32
<i>b</i>	10.5	10.3–12.3	11.5	11.0–13.3	12.0
<i>c</i>	3.7	3.4–3.7	3.6	3.3–3.7	3.5
<i>c'</i>	10.6	10.5–16.0	13.0	15.0–18.2	16.2
<i>V</i> , %	–	–	–	38.1–41.0	39.6
Ширина, мкм:					
области губ	15	13–15	14	14–17	15
тела в его среднем отделе	34	27–34	31	34–43	38
тела в области ануса или клоаки	27	22–28	24	19–22	21
Длина, мкм:					
головных щетинок	3.5	3.0–4.0	3.5	3.0–4.0	3.5
фаринкса	107	90–107	97	94–105	100
хвоста	306	294–326	312	332–349	341
спикул (по дуге)	39	36–42	39	–	–
дорсального отростка рулька	10	9–10	9.5	–	–
Расстояние, мкм:					
от конца фаринкса до вульвы	–	–	–	340–425	374
от вульвы до ануса	–	–	–	357–408	386
от конца фаринкса до клоаки	706	689–731	706	–	–

Примечание. «–» — нет данных.

Note. «–» — no date.

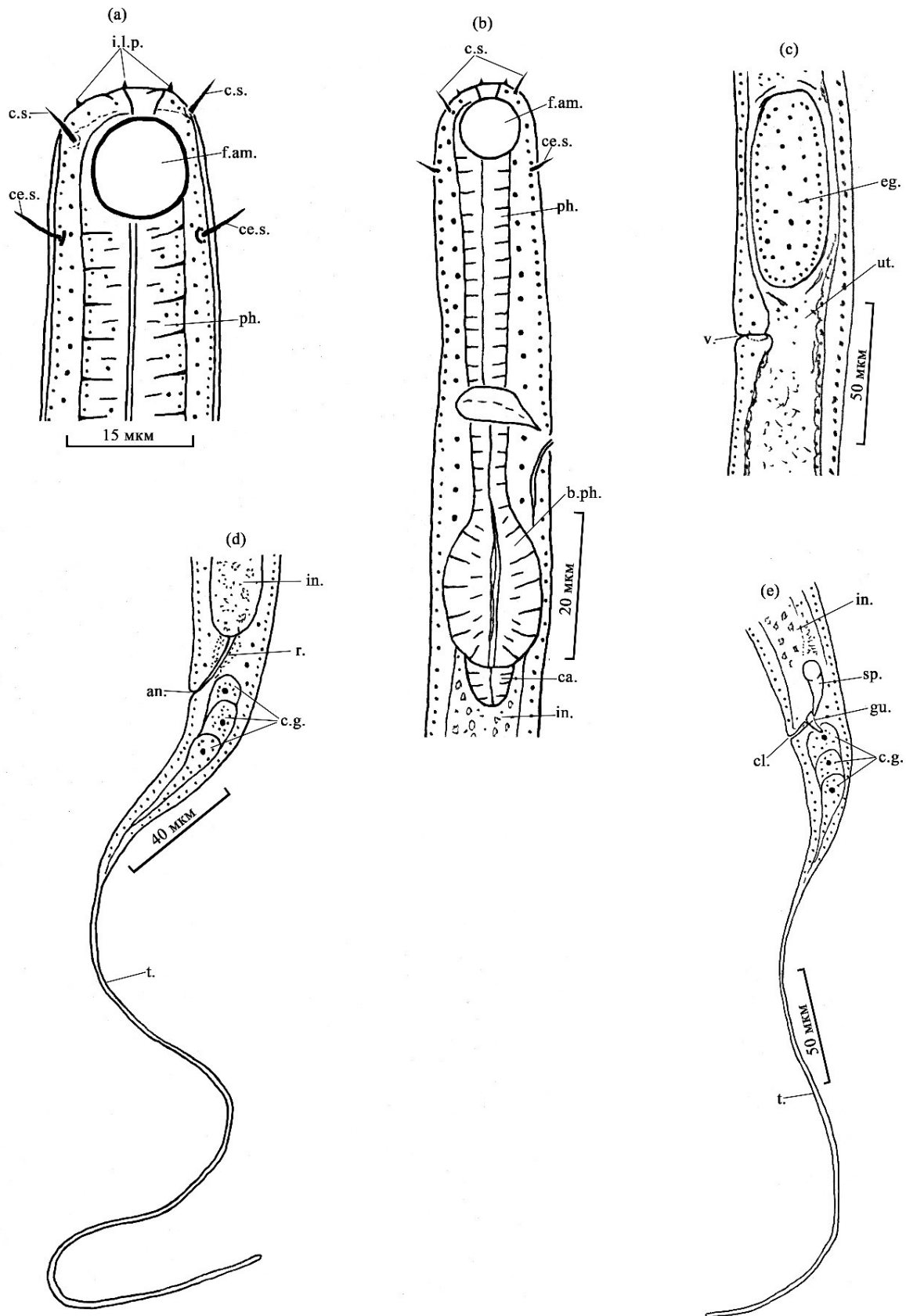


Рис. 1. *Terschellingia tenuis* sp. n.: (a) — голова самца, (b) — передний конец тела самца; (c) — тело в области вульвы, (d) — хвост самки, (e) — хвост самца.

Fig. 1. *Terschellingia tenuis* sp. n.: (a) — male head, (b) — male anterior body end, (c) — vulva region, (d) — female tail, (e) — male tail.

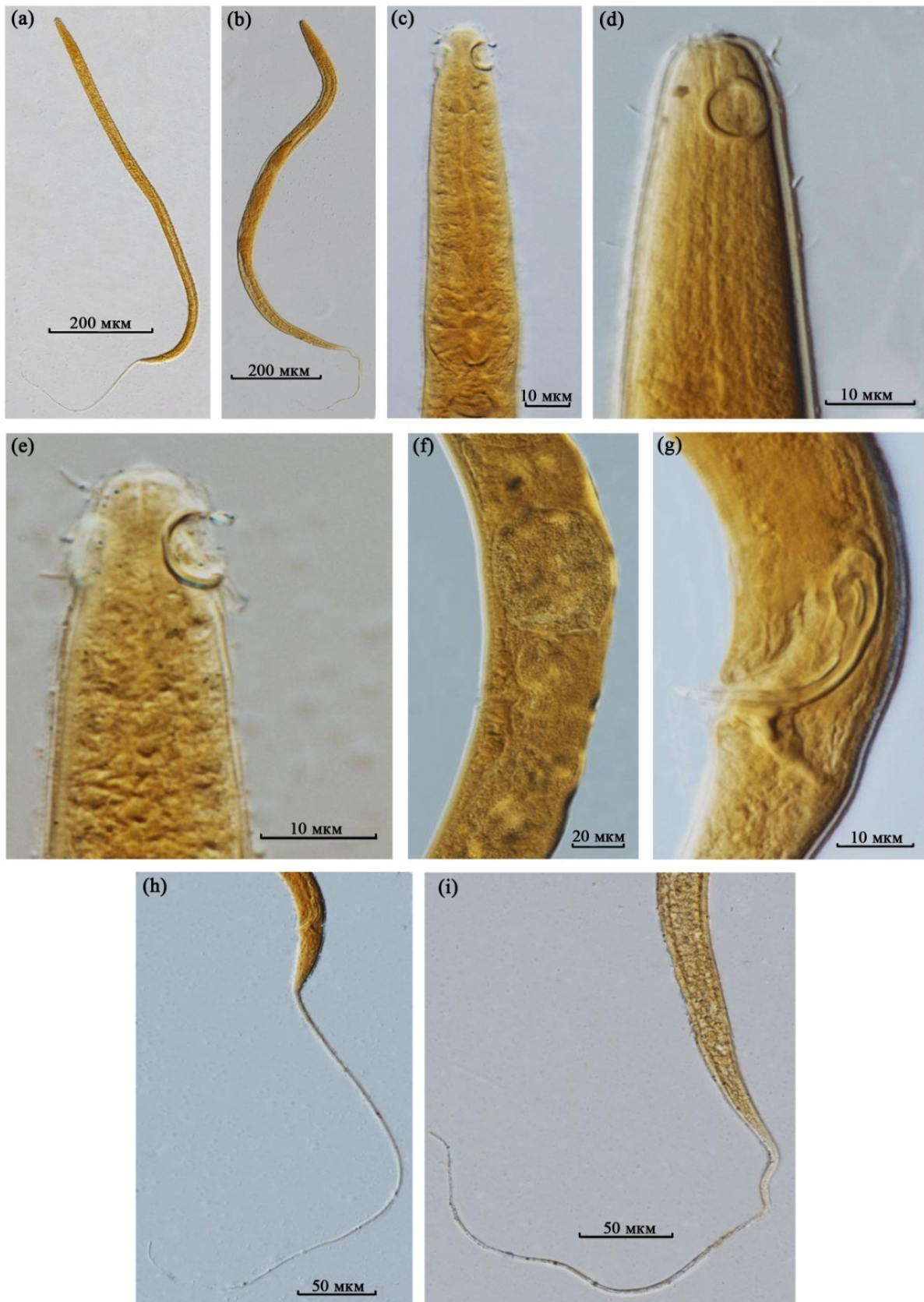


Рис. 2. Микрофотографии *Terschellingia tenuis* sp. n.: (a) — общий вид самца, (b) — общий вид самки, (c) — передний конец тела самца, (d) — голова самца, (e) — голова самки, (f) — тело в области вульвы, (g) — тело в области клоаки, (h) — хвост самца, (i) — хвост самки.

Fig. 2. Micrographs of *Terschellingia tenuis* sp. n.: (a) — entire male, (b) — entire female, (c) — male anterior body end, (d) — male head, (e) — female head, (f) — vulva region, (g) — cloaca region, (h) — male tail, (i) — female tail.

Самки. По общей морфологии подобны самцам. Кутикула гладкая под световым микроскопом. Соматические щетинки не обнаружены. Губы низкие. Губные сенсиллы в форме папилл. Четыре головные сенсиллы в форме тонких щетинок длиной 3.0–4.0 мкм. Фовеи амфидов в форме круга диаметром 8.0–9.0 мкм и расположены сразу за областью губ. Стома мелкая. Фаринкс мускулистый, с хорошо выраженным базальным бульбусом. Кардий треугольный, вдаётся в просвет средней кишки. Экскреторная пора ренетты расположена позади нервного кольца. Длина ректума равна или слегка больше диаметра тела в области ануса.

Гонады парные, прямые. Вульва преэвгаториальная, в форме поперечной щели. Губы вульвы не склеротизированы и не выступают за контуры тела. Вагина короткая, ее длина $\sim 1/4$ диаметра тела на данном уровне. Стенки ее тонкие. Матки обширные, заполнены зрелыми сперматозоидами. У одной самки было обнаружено яйцо размером 68×37 мкм. Хвост длинный, состоит из двух отделов: переднего — более короткого, удлинённо-конического и заднего — длинного и тонкого. Длина переднего, короткого отдела составляет 20–25% общей длины хвоста. Каудальные железы имеются.

Дифференциальный диагноз. По длине тела и основным морфологическим признакам вид более всего близок к *T. longicaudata* de Man, 1907; *T. rivalis* Gagarin, Nguyen Vu Thanh, 2009 и *T. yenensis* Gagarin, 2019. От первого отличается более короткими головными щетинками (их длина 3.0–4.0 мкм vs 5.0–6.0 мкм

у *T. longicaudata*), другой формой хвоста (длина переднего, короткого отдела равна 20–25% общей длины хвоста vs 14–15% общей длины хвоста у *T. longicaudata*), более короткими дорсальными отростками рулька (их длина равна 9–10 мкм vs 13 мкм у *T. longicaudata*) и отсутствием шейных щетинок [de Man, 1907]. От *T. rivalis* новый вид отличается относительно более толстым телом ($a = 29–43$ vs $a = 61–83$ у *T. rivalis*), более коротким хвостом ($c = 3.3–3.7$, $c' = 10.5–18.2$ vs $c = 2.0–2.4$, $c' = 32.0–56.5$ у *T. rivalis*), расположенной дальше от переднего конца тела вульвой ($V = 38.1–41.0\%$ vs $V = 26.4–30.5\%$ у *T. rivalis*), более длинными спикулами (их длина 36–42 мкм vs 17–21 мкм у *T. rivalis*) и другой формой хвоста (передний, короткий отдел хвоста занимает 20–25% общей длины хвоста vs 7–9% общей длины хвоста у *T. rivalis*) [Gagarin, Nguyen Vu Thanh, 2009]. От *T. yenensis* он отличается относительно более коротким хвостом ($c = 3.3–3.7$, $c' = 10.5–18.2$ vs $c = 2.5–3.1$, $c' = 16.6–33.1$ у *T. yenensis*), более дальним расположением вульвы от переднего конца тела ($V = 38.1–41.0\%$ vs $V = 32.6–36.6\%$ у *T. yenensis*), более короткими головными щетинками (их длина 3.0–4.0 мкм vs 4.2–4.6 мкм у *T. yenensis*) и другой формой хвоста (длина короткого, переднего отдела хвоста равняется 20–25% общей длины хвоста vs 8–12% общей длины хвоста у *T. yenensis*) [Gagarin, 2019].

Этимология. Видовое название означает “тонкий”, “с тонким телом”.

БЛАГОДАРНОСТИ

Авторы выражают благодарность к.б.н., ведущему научному сотруднику ИБВВ РАН В.А. Гусакосу за сделанные микрофотографии нового вида нематод.

ФИНАНСИРОВАНИЕ

Работа выполнена в рамках государственного задания Министерства науки и высшего образования РФ № 124032500016–4 и поддержана Вьетнамской Академией наук и технологий (финансовый код DTDLCH.78/22).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Гагарин В.Г. Некоторые данные о составе фауны нематод коралловых рифов у побережья Вьетнама и описание нового вида нематод // Труды Института биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина РАН. 2024. Вып. 106(109). С. 30–37. DOI: 10.47021/0320-3557-2024-30-37.
- Гагарин В.Г., Нгуен Динь Ты. *Minisigma vietnamicum* gen. nov., sp. n. и *Hofmaenneria longisetosa* sp. n. (Nematoda, Chromadorea) с коралловых рифов во Вьетнаме // Труды Института биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина РАН. 2024. Вып. 105(108). С. 34–44. DOI: 10.47021/0320-3557-2024-34-44.
- Гагарин В.Г., Нгуен Динь Ты. *Thalassomonhystera longicaudata* sp. nov. (Nematoda, Monhysterida, Monhysteridae) с коралловых рифов у побережья Вьетнама // Амур. зоол. журн. 2025. Т. XVII, № 2. С. 269–275. DOI: 10.33910/2686-9519-2025-17-2-269-275.
- Гагарин В.Г., Ву Тхань. Три вида линхоеид (Nematoda, Linhomoeidae) из мангровых зарослей в дельте реки Меконг, Вьетнам // Зоол. журн. 2009. Т. 88. № 3. С. 263–271.
- Гагарин В.Г., Нгуен Динь Ты. Два новых для науки вида свободноживущих нематод семейства Desmodoridae Filipjev, 1922 (Nematoda, Desmodorida) с коралловых рифов во Вьетнаме // Труды Института биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина РАН. 2023. Вып. 101(104). С. 39–48. DOI: 10.47021/0320-3557-2023-38-47.

- De Man I.G. Sur guelgues especes nouvelles ou peu connues de Nematodes libres habitant les Cotes de la Zelande // Mem. Soc. Zool. Fr. 1907. Vol. 20. P. 39–90.
- Gagarin V.G. An annotated checklist of free-living nematodes from mangrove thickets of Vietnam // Zootaxa. 2018. Vol. 4403, № 2. P. 261–288. DOI: 10.11646/zootaxa.4403.2.3.
- Gagarin V.G. *Microilaimus capitatus* sp. n. and *Dichromadora simplex* Timm, 1961 (Nematoda, Chromadorae) from the coast of Vietnam // Zootaxa. 2020. Vol. 4732, № 2. P. 323–331. DOI: 10.11646/zootaxa.4732.2.7.
- Gagarin V.G. Two new species of free-living nematodes of the family Linhomoeidae (Nematoda, Monhysterida) from mangrove forest in Vietnam // Inland Water Biol. 2019. Vol. 12, № 1. P. 21–31. DOI: 10.1134/S1995082919010073.
- Nguyen Dinh Tu, Gagarin V.G. Free-living nematodes from mangrove forest in the Yen River Estuary (Vietnam) // Inland Water Biol. 2017. Vol. 10, № 3. P. 266–274. DOI: 10.1134/S1995082917030129.
- Nguyen Dinh Tu, Nic Smol, An Vangelsen, Nguyen Vu Thanh. Six new species of the genus *Onyx* Cobb, 1991 (Nematoda, Desmodorida) from coastal areas in Vietnam // Russ. J. Nematol. 2011. Vol. 19, № 1. P. 1–20.
- Nguyen Vu Thanh, Nguyen Thanh Hien, Gagarin V.G. Two new nematode species of the family Diplopeltidae Filipjev, 1918 (Nematoda, Araeolaimida) from coast of Vietnam // J. Biol. (Hanoi). 2012. Vol. 34, № 1. P. 1–5.
- Phan Ke Long, Nguyen Thi Thu, Gagarin V.G., Nguyen Dinh Tu. *Theristus coralalis* sp. n. and *Thalassomonhystera gracilima* sp. n. (Nematoda, Monhysterida) from coral reef of the coast of Vietnam // Amur. Zool. J. 2023. Vol. 45, № 2. P. 401–410.
- Seinhorst J.V. A rapid method for the transfer of nematodes from fixative to anhydrous glycerin // Nematologica. 1959. Vol. 4. P. 67–69.
- Tchesunov A.V., Nguyen Vu Thanh, Nguyen Dinh Tu. A review of the genus *Litinium* Cobb, 1920 (Nematoda, Enoplida, Oxystominidae) with descriptions of four new species from two constructing habitats // Zootaxa. 2014. Vol. 3872, № 1. P. 57–76. DOI: 10.15625/0866-7160/v34n1.663.

REFERENCES

- De Man I.G. Sur guelgues especes nouvelles ou peu connues de Nematodes libres habitant les Cotes de la Zelande. *Mem. Soc. Zool. Fr.*, 1907, vol. 20, pp. 39–90.
- Gagarin V.G. An annotated checklist of free-living nematodes from mangrove thickets of Vietnam. *Zootaxa*, 2018, vol. 4403, no. 2, pp. 261–288. doi: 10.11646/zootaxa.4403.2.3.
- Gagarin V.G. *Microilaimus capitatus* sp. n. and *Dichromadora simplex* Timm, 1961 (Nematoda, Chromadorae) from the coast of Vietnam. *Zootaxa*, 2020, vol. 4732, no. 2, pp. 323–331. doi: 10.11646/zootaxa.4732.2.7.
- Gagarin V.G. Some data on the composition of the nematode fauna of free-living nematodes of the coral reefs of the coast in Vietnam and the description of the new nematode species. *Transactions of Papanin Institute for Biology of Inland Waters RAS*, 2024, is. 106(109), pp. 30–37. doi: 10.47021/0320-3557-2024-30-37. (In Russia)
- Gagarin V.G. Two new species of free-living nematodes of the family Linhomoeidae (Nematoda, Monhysterida) from mangrove forest in Vietnam. *Inland Water Biol.*, 2019, vol. 12, no. 1, pp. 21–31. doi: 10.1134/S1995082919010073.
- Gagarin V.G., Nguyen Dinh Tu. *Minisigma vietnamicum* gen. nov., sp. n. and *Hofmaenneria longisetosa* sp. n. (Nematoda, Chromadorea) from coral reefs in Vietnam. *Transactions of Papanin Institute for Biology of Inland Waters RAS*, 2024, is. 105(108), pp. 34–44. doi: 10.47021/0320-3557-2024-34-44. (In Russia)
- Gagarin V.G., Nguyen Dinh Tu. *Thalassomonhystera longicaudata* sp. nov. (Nematoda, Monhysterida, Monhysteridae) from coral reefs of the coast in Vietnam. *Amur. Zool. J.*, 2025. vol. XVII, no. 2, pp. 269–275. doi: 10.33910//2686–9519–2025–17–2–269–275. (In Russia)
- Gagarin V.G., Nguyen Dinh Tu. Two new for science of free-living nematodes of family Desmodoridae Filipjev, 1922 (Nematoda, Desmodorida) from coral reefs in Vietnam. *Transactions of Papanin Institute for Biology of Inland Waters RAS*, 2023, is. 101(104), pp. 39–48. doi: 10.47021/0320–3557–2023–38–47. (In Russia)
- Gagarin V.G., Nguyen Vu Thanh. Three species of linhomoids (Nematoda, Linhomoeidae) from mangroves in the Mekong River Delta, Vietnam [Tri vida linhomeid (Nematoda, Linhomoeidae) iz mangrovyyh zaroslej v del'te reki Mekong, V'etnam.]. *Zool. Zh.*, 2009, vol. 88, no. 3, pp. 263–271. (In Russia)
- Nguyen Dinh Tu, Gagarin V.G. Free-living nematodes from mangrove forest in the Yen River Estuary (Vietnam). *Inland Water Biol.*, 2017, vol. 10, no. 3, pp. 266–274. doi: 10.1134/S1995082917030129.
- Nguyen Dinh Tu, Smol Nic, Vangelsen An, Nguyen Vu Thanh. Six new species of the genus *Onyx* Cobb, 1991 (Nematoda, Desmodorida) from coastal areas in Vietnam. *Russ. J. Nematol.*, 2011, vol. 19, pp. 1–20.
- Nguyen Vu Thanh, Nguyen Thanh Hien, Gagarin V.G. Two new nematode species of the family Diplopeltidae Filipjev, 1918 (Nematoda, Araeolaimida) from coast of Vietnam. *J. Biol. (Hanoi)*, 2012, vol. 34(1), pp. 1–5.
- Phan Ke Long, Nhuyen Nhi Thu, V.G. Gagarin, Nguyen Dinh Tu. *Theristus coralalis* sp. n. and *Thalassomonhystera gracilima* sp. n. (Nematoda, Monhysterida) from coral reef off the coast of Vietnam. *Amur. Zool. J.*, 2023, vol. XV, no. 2, pp. 401–410.
- Seinhorst J.V. A rapid method for the transfer of nematodes from fixative to anhydrous glycerin. *Nematologica*, 1959, vol. 4, pp. 67–69.
- Tchesunov, A.V., Nguyen Vu Thanh, Nguyen Dinh Tu. A review of the genus *Litinium* Cobb, 1920 (Nematoda, Enoplida, Oxystominidae) with descriptions of four new species from two constructing habitats. *Zootaxa*, 2014, vol. 3872(1), pp. 57–76. doi: 10.15625/0866-7160/v34n1.663.

**DESCRIPTION OF *TERSCHELLINGIA TENUIS* sp. n.
(NEMATODA, MONCHYSTERIDA) FROM CORAL REEFS IN VIETNAM**

V. G. Gagarin^{1, *}, Nguyen Dinh Tu²

¹*Papanin Institute for Biology of Inland Waters Russian Academy of Sciences
152742 Borok, Russia, e-mail: *gagarin@ibiw.ru*

²*Institute of Ecology and Biological Resources, Vietnam Academy of Sciences and Technology, Hanoi, Vietnam
Revised 11.02.2026*

New species for science free-living marine nematodes, found in coral reefs in Vietnam are described in illustrated. *Terschellingia tenuis* sp. n. morphological similar to *T. longicaudata* de Man, 1907; *T. rivalis* Gagarin, Nguyen Vu Thanh, 2009 and *T. yenensis* Gagarin, 2019. It differs from first species by the absence of cervical, tail form and shorter spicules. It differs from *T. rivalis* and *T. yenensis* by the shorter tail, longer spicules, further away vulva from anterior body end and tail forma.

Keywords: Vietnam, coral reefs, free-living nematodes, new species