

- Гурвич В. В. Формирование микро- и мезобентоса Киевского водохранилища // Киевское водохранилище.— Киев : Наук. думка, 1972.— С. 342—364.
- Дехтяр М. Н. К вопросу о заболачивании литорали водохранилищ // Гидробиол. журн.— 1980а.— 16, № 1.— С. 9—15.
- Дехтяр М. Н. Об индикации автохтонного эвтрофирования // Там же.— 1980б.— 16, № 4.— С. 111.
- Дехтяр М. Н. Экологическая структура нематофауны зарастающей литорали водохранилищ // Там же.— 1982.— 18, № 2.— С. 25—31.
- Дехтяр М. Н. Экологические сукцессии литоральной зоны водохранилищ Днепра // Там же.— 1985.— 21, № 2.— С. 24—30.
- Дехтяр М. Н. К фауне нематод Днепровско-Бугского лимана // Там же.— 1988.— 24, № 2.— С. 32—36.
- Захидов М. Т., Цалолыхин С. Я., Гагарин В. Г. Нематоды пресных и солонатоводных водоемов СССР.— М., 1971.— 56 с.— Деп. в ВИНТИ № 3894.
- Кирьянова Е. С., Крабль Э. Л. Паразитические нематоды растений и меры борьбы с ними.— Л.: Наука, 1969.— Ч. 1.— 447 с.
- Лубянов И. П. Донная фауна пойменных водоемов среднего течения Днепра в районе подтопа Днепродзержинского водохранилища // Зоол. журн.— 1959.— 39, № 11.— С. 1612—1619.
- Нестеров П. И. Фитопаразитические и свободноживущие нематоды юго-запада СССР.— Кишинев: Штиинца, 1979.— 313 с.
- Парамонов А. А. Свободные нематоды соленоводных озер Кинбурнской косы // Тр. II съезда зоологов, анатомов и гистологов СССР. № 1927.— С. 48—50.
- Парамонов А. А. Свободные нематоды Кинбурнской косы и сопредельных вод // Тр. Гос. ихтиол. опытной станц.— 1929.— Вып. 4 (1).— С. 59—130.
- Парамонов А. А. Основы фитогельминтологии.— М.: Изд-во АН СССР, 1962.— Т. 1.— 480 с.
- Фатовенко М. А. Формирование микрозообентоса и придонного зоопланктона Днепродзержинского водохранилища: Автореф. дис. ... канд. биол. наук.— Днепропетровск, 1968.— 15 с.
- Филиппов И. Н. Свободноживущие круглые черви // Животный мир СССР.— Т. 1.— М.; Л., 1937.— С. 152—164.
- Цалолыхин С. Я. Свободноживущие нематоды Байкала.— Новосибирск: Наука, 1980.— 119 с.
- Чесунов А. В. Свободноживущие нематоды Краснодарского залива Каспийского моря // Зоол. журн.— 1976.— 55, № 9.— С. 1394—1397.
- Шлепетене Ю. Фауна нематод в низинных болотах Литовской ССР // Acta parasitol. Lituania.— 1974.— 12.— P. 212—232.
- Элиава И. Я. Свободноживущие нематоды сем. Dorylaimidae.— Л.: Наука, 1984.— 203 с.
- Andrassy I. Klasse Nematoda.— Berlin: Academic Verl., 1984.— 509 p.
- Gerlach S. A., Riemann F. The Bremenhaven checklist of aquatic nematodes: A catalogue of Nematoda Adenophorea excluding the Dorylaimida // Veröff. Inst. Meeresforsch. Bremenhaven.— 1974.— 4.— 734 S.

Институт зоологии им. И. И. Шмальгаузена  
АН УССР (Киев)

Получено 25.11.86

УДК 576.895.132

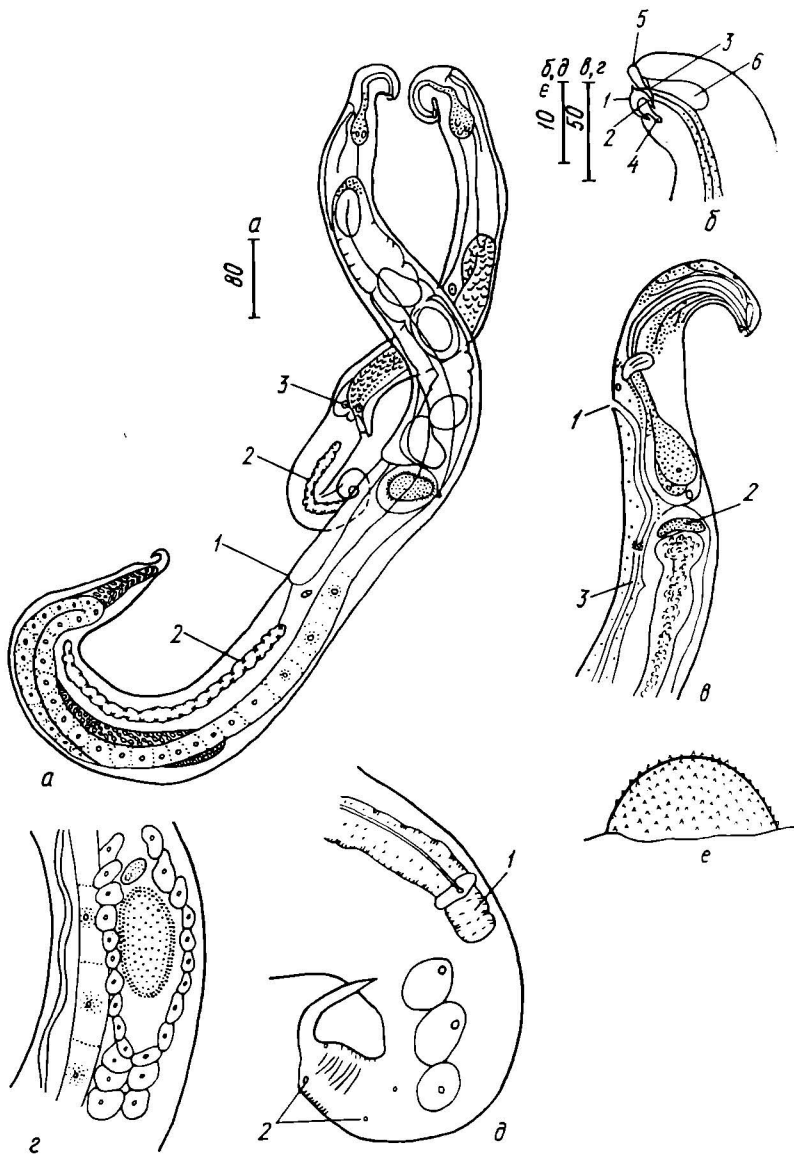
Е. С. Иванова, Фам Ван Лык

## SYNOECNEMA TULIEMENSE SP. N. (NEMATODA, UNGELLIDAE) ИЗ ДОЖДЕВЫХ ЧЕРВЕЙ ВЬЕТНАМА

При вскрытии дождевых червей *Pheretima* sp., собранных в окр. Ханоя, в полости тела передних сегментов были обнаружены нематоды из сем. Ungellidae (Drilonematoidae). Нематоды найдены в 5 из 40 вскрытых червей в количестве 1—4 экз. (как правило, самка и самец in copula). Живые и заключенные в глицерин особи нематод исследовались под световым микроскопом Amplival; все измерения сделаны по глицериновым препаратам и приведены в таблице.

*Synoeconema tuliemense* Ivanova et Pham Van Luc sp. n.

Голотип, самка in copula с самцом; глицериновый препарат № Jc 239 хранится в коллекции Зоологического музея МГУ. Паратипы, 6♀, 7♂,— в коллекции Лаборатории гельминтологии АН СССР.



Строение *Synoecnema tuliemense*:

**а** — самка и самец (1 — «дополнительное экскреторное отверстие»; 2 — хвостовой орган; 3 — ядра экскреторной железы); **б** — головной конец самца, латерально (1 — вентральный отросток головных крюков; 2 — дорсальный отросток головных крюков; 3 — основание головных крюков; 4 — полость между отростками крюков; 5 — открывающаяся вентрально пора; 6 — карман амфида); **в** — передний конец тела самки, латерально (1 — экскреторное отверстие; 2 — сперматека; 3 — канал экскреторной железы); **г** — часть матки, латерально; **д** — хвостовой конец самца, латерально (1 — проток хвостового органа; 2 — хвостовые папиллы); **е** — участок оболочки яйца.

Дождевые черви собраны Фам Ван Лыком в почве огорода в селении Тылием (Tuliem) около Ханоя (СРВ) в феврале 1986 г. и доставлены в Москву живыми в контейнере с почвой.

**С а м к и.** Тело немного сужается к концам, в хвостовом отделе более массивное. Терminus короткий. Кутикула прозрачная, тонкая. Кольчатость слабо заметна на хвосте, ширина колец около 0,5 мкм. Голова повернута дорсально. Рот немного смещен на спинную сторону. Головной конец подвижный, крюки могут немного втягиваться. Головные крюки парные полупогруженные, маленькие, но довольно мощные. Вентральные отростки (рисунок, б, 1) длинные и острые, дорсальные

(б, 2) — более тупые, короткие и толстые, отогнутые вентрально. Основание (б, 3) с маленьким вентральным отростком. Под основанием крюков имеется маленькая полость. При втягивании крюков вентральные отростки касаются нижних участков ткани. Между отростками на дорсальной стороне — узкая глубокая выемка (б, 4), образующая как бы ротовую полость. Однако, судя по всему, ротовое отверстие располагается субтерминально, за вентральным отростком основания. Стома отсутствует. Рядом вентральнее открывается пора с коротким протоком, оканчивающимся маленькой ампулой (б, 5).

Позади основания крюков расположены кармановидные амфиды (б, 6). Карманы амфидов крупные, отверстия различимы плохо.

Пищевод длинный, тонкий, слегка изогнутый \*, с большим железистым бульбусом. В передней трети пищевод плохо различим, ближе к кишке его железистые структуры хорошо различаются. Бульбус смещен дорсально, содержит заметные ядра двух располагающихся на одном уровне пищеварительных желез и одной расположенной ниже. Секреторная деятельность парных пищеварительных желез ясно различима по гранулам секрета, заполняющего эту часть бульбуса.

Нервное кольцо перед бульбусом. Позади нервного кольца — экскреторное отверстие (в, 1), которым открывается длинный изогнутый довольно широкий склеротизированный проток, тянущийся почти до сперматеки (в, 2). От окончания протока, которое хорошо заметно благодаря скоплению гранул секрета на его поверхности в этом месте, отходят два прямых латеродорсальных канала, залегающие в телах двух крупных экскреторных желез, достигающих по крайней мере середины хвостового отдела. Один из каналов изображен на рис. в, 3. Трудно судить о числе клеток, входящих в состав экскреторных желез, однако в их пределах различимы по крайней мере 3 пары крупных ядер и несколько мелких образований, напоминающих ядра. Позади вульвы заметно отверстие на брюшной стороне, около которого расположено крупное ядро. Видимо, именно подобное образование у двух видов синозкнем рассматривалось Тиммом (Timm, 1959) как «дополнительное экскреторное отверстие» (а, 1).

Кишечник прозрачный, узкий, плохо различим. Анус обнаружить не удалось.

Половая система монодельфная, продельфная. Герминативный участок начинается в самой оконечности хвоста апикальной клеткой. Трубка с расположенными в 3 ряда круглыми клетками идет вперед до одной трети заднего отдела, загибается на спину и идет назад, клетки в 2, затем в 1 ряд. Не доходя до конца хвоста, загибается снова и идет прямо вперед почти до бульбуса. На перегибе половой трубки — замкнутая сперматека с небольшим количеством спермиев, находящихся в сильно сжатом состоянии. В просвете матки спермии значительно крупнее в размерах. Здесь происходит оплодотворение яйца. Стенки матки сложены неправильными по форме крупными (15×20 мкм) клетками (г). В матке от одного до трех крупных яиц на стадии зиготы с тонкой оболочкой, покрытой неравной высоты сосочками, утончающимися к вершине (у основания толщина сосочка около 1,5 мкм) (е). Кроме того, в матке обычно еще 1—3 яйца без сформировавшейся оболочки. Вагина короткая, губы вульвы слабо выпуклые.

В задней половине поствульварного отдела расположены парные латерально-вентральные хвостовые органы, представляющие собой, по мнению Кобба (Cobb, 1928), измененные фазмиды. Хвостовые органы описываемого вида — в виде длинной с неправильными краями борозды. В глубине органа залегают длинный проток (а, 2, д, 1).

Самцы. Мельче самок, но относительно крупные для унгеллид. Тело, как и у самок, более массивное в хвостовом отделе, плавно су-

\* Изгиб пищевода отмечен у всех экземпляров с выпрямленным головным концом.

**Морфометрические признаки *Synoesnema tullemense* sp. n. (мкм)**

Признак	Самки, n=5	Самцы, n=5
L	890—1385 (1092)	540—964 (690)
D	50—80 (67)	32—40 (37)
Oes	107—120 (114)	103—140 (121)
Ex	89—102 (95)	65—100 (82)
Головные крюки	4×4×2—5×4×2	5×4×2—4×3×2
V%	35—41 (38)	
Cd		213—364 (257)
Хвостовые органы	220×8—320×13 (262×10)	120×8—220×16 (145×10)
amph	5×2—8×3 (7×3)	6×3—12×4 (10×3)
Ov	40×23—50×25 (48×24)	
a	12,5—19,8 (16,7)	13,5—31,1 (18,9)
b	7,7—11,5 (9,5)	4,8—7,4 (5,7)
c		2,4—3,2 (2,7)

Примечание. L — длина тела, D — максимальный диаметр, Ex — расстояние от головного конца до экскреторного отверстия, Oes — длина пищевода, головные крюки — ширина основания × высота вентральных отростков × высота дорсальных отростков, V% — отношение расстояния от головного конца до вульвы к длине тела в %, Cd — длина хвоста, хвостовые органы — длина × ширина, амфиды — высота × ширина, Ov — размеры яйца, a, b, c — индексы Де Мана.

жается к концу, хвост закругленный, терминус как рукоятка. Строение головного конца такое же, как у самок, но амфиды несколько больших размеров.

Кишечник более отчетливо виден, чем у самок, и в выводном канале заметна некоторая дифференцировка на два отдела. Семенник единственный, изогнутый, с загибом не далее передней трети тела. Спермии мелкие, сферические. Экскреторные железы доходят до ануса, где заметна пара очень крупных ядер (a, 3). Спикулы и рулек отсутствуют. Клоакальное отверстие большое, с кутикулярным выростом спереди, служащее, вероятно, для захвата самки во время копуляции. Семяизвергательный канал короткий, широкий. Клоакальные папиллы не различимы. На конце хвоста две пары очень мелких папилл (d, 2).

Хвостовые органы как у самок. За хвостовыми органами лежат 3 крупные клетки, возможно, хвостовых желез.

**Д и ф ф е р е н ц и а л ь н ы й д и а г н о з.** Род *Synoesnema* содержит 11 видов: *S. guineensis*, *S. acutifrons*, *S. fragile*, *S. hoplochaetellae*, *S. pheretimae*, *S. drawidae*, *S. perionychis*, *S. anseriforme*, *S. hirsutum*, *S. gatesi*, *S. lignophilae*.

Виды, описанные Тиммом (Timm, 1959, 1962), имеют характерные особенности, отличающие их от прочих видов: у *S. gatesi* яичник, начинаясь в оконечности хвоста, идет до сперматеки без петель и изгибов, хвостовые органы отсутствуют (?), яйца с крышечками на полюсах. *S. anseriforme* — очень мелкие (самки менее 0,6 мм), имеют характерную «гусевидную» форму (отсюда их название) с расширением хвостового отдела. Тело *S. hirsutum* покрыто соматическими щетинками.

У *S. lignophilae* относительно крупные крюки, длинные и широкие хвостовые органы, густо покрытые длинными волосками (Спиридонов, Данилова, 1986).

У *S. fragile* Magalhães, 1905 яичник начинается около вульвы, у *S. pheretimae* Baylis, 1943 — посредине хвостового отдела. У *S. hoplochaetellae* Baylis, 1943, *S. acutifrons* Pierantoni, 1916 и *S. perionychis* Baylis, 1943 яичник, начинаясь у оконечности хвоста, свернут неправильной спиралью и делает несколько петель в хвостовом отделе. По мнению Baylis (1943) и Timm (1962), место начала яичника, его извитость и число петель, образуемых им в хвостовом отделе, яв-

ляются весьма важными для диагностики видов рода *Synoesnema*. Имея возможность исследовать, кроме нового вида, еще *S. anseriforme* и *S. hirsutum*, обнаруженные в дождевых червях из того же района СРВ, можем отметить, что у всех экземпляров самок одного вида наблюдались сходное устройство половых трубок.

Наиболее близки к описанному нами виду *S. drawidae* Baylis, 1943 и *S. guineensis* Pierantoni, 1916. Однако, как указывал Timm (1962), в настоящее время эти два вида невозможно достоверно отличить один от другого ввиду недостаточности описания *S. guineensis*.

Имея сходство в строении яичника, размерах самок и форме их тела, *S. tuliemense*, однако, отличается от них по ряду признаков: головной конец *S. tuliemense* более мощный, крюки сильнее смещены на спинную сторону, вульва имеет более переднее положение, оболочка яиц структурирована (у *S. drawidae* почти гладкая). Самцы *S. tuliemense* значительно крупнее и имеют иное устройство клоаки и заднего отдела. Наконец, хвостовые органы — *S. drawidae* (описаны только у самцов) представляют собой небольшие углубления или «присоски» (suckers) на уровне середины хвостового отдела, тогда как у самцов и самок *S. tuliemense* хвостовые органы иной формы.

Спиридонов С. Э., Данилова Л. К. Нематоды из полости тела вьетнамских дождевых червей: новые виды родов *Siconema* Timm, 1966 и *Synoesnema* Magalhaes, 1905 и переписание *Synoesnema anseriforme* Timm, 1959 // Бюл. МОИП. Отд. биол. — Вып. 6. — С. 58—66.

Baylis H. A. Some nematode parasites of earthworms from the Indo-Malay region // Parasitology. — 1943. — 35, N 3. — P. 112—127.

Cobb N. A. *Ungella secta* n. gen., n. sp. A nemic parasite of the Burmese oligochaete (earthworm) *Eutyphaeus rarus* // J. Wash. Acad. Sci. Contrib. Sci. Nemat. — 1928. — 18. — P. 394—397.

Magalhaes P. S. De notes d'helminthologie bresilienne // Arch. Parasitol. Paris. — 1905. — N 9. — P. 305—318.

Pierantoni U. I nematodi peressiti degli oligochaeti // Boll. Soc. Nat. Napoli. — 1916. — N 29. — P. 139—163.

Timm R. W. Observations on *Synoesnema* (Nematoda, Ungellidae), with a description of 2 new species // Pak. J. Sci. Res. — 1959. — 11, N 2. — P. 58—62.

Timm R. W. Nematode parasites of the coelomic cavity of earthworms. I. The genera *Synoesnema* and *Ungella* // Biologia. — 1962. — 8, N 1. — P. 1—7.

Лаборатория гельминтологии АН СССР  
(Москва)

Получено 12.10.87

*Synoesnema tuliemense* sp. n. (Nematoda, Ungellidae) from the Earthworms of Viet-Nam. Ivanova E. S., Pham Van Luc. — Vestn. zool., 1989, No. 3. — The new species has been found in body cavity of *Pheretima* sp. earthworms, collected near Hanoi, Viet-Nam. Males of *S. tuliemense* sp. n. larger than in other species, have cuticular process of the cloaca and elongated suckers. Females are similar to *S. drawidae* and *S. guineensis*, and differ in vulvar position and the shape of egg shell. Type material is deposited in collections of Zoological Museum, Moscow University (holotype) and Laboratory of Helminthology, Academy of Sciences of the USSR (Moscow).

## ЗАМЕТКИ

*Amblyseius graminis* Chant, 1956 = *Amblyseius sosninae* Wainstein, 1977 (ошибочное определение) syn. n. (Parasitiformes, Phytoseiidae). Ревизия голотипа *A. sosninae* Wainst. показала, что описание было основано на неадекватном рисунке (не изображены щетинки  $D_5$ ); то, что рисунок действительно изображает голотип, устанавливается по характерному признаку, общему для голотипа и рисунка: обломаны обе щетинки  $PM_2$ . — Л. А. Колодочка (Институт зоологии АН УССР).