

PARAIOTONCHIUM OSIRIS  
(IOTONCHINAE : TYLENCHIDA) — НОВЫЙ ВИД  
НЕМАТОДЫ ОТ ЗООФИЛЬНОЙ МУХИ  
MUSCA OSIRIS WD.

О. В. Слободянюк

Лаборатория гельминтологии АН СССР, Москва

Приводятся описание и рисунки нематоды *Paraiotonchium osiris* n. sp., паразитирующей у зоофильной мухи *Musca osiris* Wd. Дана определительная таблица видов рода *Paraiotonchium*.

В октябре—ноябре 1972 г. в Туркменской ССР нами проводилось исследование зоофильных мух на зараженность гельминтами. Сбор материала проводился в двух животноводческих хозяйствах вблизи города Ашхабада. Для исследования отлавливали мух, нападающих на область глаз и слизистую носа крупного рогатого скота. Полное гельминтологическое вскрытие мух проводили с помощью тонких препаровальных игл по общепринятой в энтомогельминтологии методике. Обнаруженных при этом нематод фиксировали раствором ТАФ.<sup>1</sup>

У мух *Musca osiris* Wd. обнаружены паразитические нематоды, относящиеся к роду *Paraiotonchium* Slobodianiuc, 1975. Детальное изучение морфологического строения этих нематод показало, что они относятся к новому виду, который был назван по видовому названию хозяина — *Paraiotonchium osiris*.

Нами вскрыто 212 экз. имаго *M. osiris*. Нематоды обнаружены у 15 из них (7.05%). Из 89 экз. обследованных самцов *M. osiris* инвазированными оказались 8 экз. (8.98%), а из 123 экз. самок — 7 экз. (5.69%). Интенсивность заражения насекомых была невысокой, в основном 1—2 гамогенетические самки, несколько личинок — будущих партеногенетических самок или уже сформировавшихся партеногенетических самок (до 6 экз. в одной особи). Лишь у одной самки *M. osiris* было обнаружено 2 тысячи экземпляров нематод. В этом случае паразитические черви локализовались не только в полости тела, как у всех остальных насекомых, но и в яичнике, а также в стенке кишечника.

Приводим описание нового вида. Измерения нематод проводились на фиксированном материале, заключенном в глицерин, подкрашенный полихромной синькой, а также в чистый глицерин.<sup>2</sup> Все измерения даны в микронах.

<sup>1</sup> 7 объемных частей 40%-го формалина, 2 части триэтанолamina [N(C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH)<sub>3</sub>], 91 часть дистиллированной воды.

<sup>2</sup> Перед заключением в глицерин нематод обезвоживали, последовательно помещая их в два раствора. I раствор — 2.5 части глицерина, 67.5 частей дистиллированной воды, 30 частей 96%-го этилового спирта (экспозиция 24 часа). II раствор — 5 частей глицерина, 65 частей дистиллированной воды, 30 частей 96%-го этилового спирта (экспозиция 7—14 суток).

### **Paraiotonchium osiris sp. n. (рис. 1—5)**

**Голотип** (ювенильная самка гамогенетической генерации):  $L=497.2$ ;  $a=15.44$ ;  $c=5.28$ ;  $V=72.7\%$ ;  $St=14.2$ .

**Аллотип** (самец):  $L=563.5$ ;  $a=17.50$ ;  $c=5.03$ ;  $St=9.5$ ;  $Sp(d)^3=23.0$ ;  $Sp(pr)^4=39.1$ ;  $T=80.12\%$ .

**Паратипы:** Ювенильные самки гамогенетической генерации:  $n=11$ ;  $L=516.12$  (474.6—587.6);  $a=17.89$  (15.02—22.1);  $c=5.88$  (5.23—6.97);  $V=74.56\%$  (71.5—77.7)%;  $St=14.47$  (13.0—16.1).

**Зрелые паразитические самки** гамогенетической генерации:  $n=14$ ;  $L=2017.13$  (1028.3—2695.1);  $a=13.56$  (8.79—18.04);  $c=10.99$  (8.51—15.9);  $V=80.5\%$  (76.2—84.6)%;  $St=24.32$  (21.0—27.0).

**Паразитические самки партеногенетической генерации:**  $n=7$ ;  $L=1031.52$  (813.6—1412.5);  $a=10.81$  (8.24—13.15);  $c=13.29$  (9.94—17.92);  $V=90.07\%$  (88.2—91.9)%;  $St=15.5$  (14.0—16.5).

**Самцы:**  $n=30$ ;  $L=621.94$  (469.2—803.8);  $a=20.43$  (17.0—29.12);  $c=5.68$  (4.50—6.99);  $St=10.95$  (7.50—14.0);  $Sp(d)=21.08$  (18.4—23.0);  $Sp(pr)=37.50$  (34.5—41.4);  $T=76.38\%$  (62.41—83.57%).

#### **Ювенильные самки гамогенетической генерации (рис. 1, а, б)**

**Локализация:** половые органы самок и полость тела *M. osiris*.

Тело стройное, слегка суживается к головному концу. Кутикула тонко кольчатая. Голова не обособлена, с четырьмя губами, расположенными латеро-дорсально и латеро-вентрально. В центре над губами имеется небольшой выступ, на котором расположено ротовое отверстие. Стиллет очень тонкий, слабо развит, без головок и утолщений в базальной части, погружен в пищевод, плавно переходит в склеротизированный просвет пищевода, так что граница стилета очень трудно различима. Просвет пищевода зигзагообразно изогнут. Пищеводные железы длинные, заканчиваются на уровне второй трети длины тела, с четко выраженными устьями протоков. Устье дорсальной пищеводной железы впадает в просвет пищевода на расстоянии 31—46 мкм от основания стилета, что составляет 2—2.5 длины стилета. Устья субвентральных желез отстоят от устья дорсальной железы на расстояние 23—36 мкм. Расстояние от головного конца до экскреторной поры в 4.3—5.3 раза меньше длины тела. Гемизонид и дейриды неразличимы. Нервное кольцо отстоит от головного конца на 71—92 мкм. Пищеварительная трубка расширяется и становится зернистой, что обычно характерно для кишечника, однако граница пищевода и кишечника не видна. Ректум в виде очень тонкой трубки. Анус имеется. Гонада недоразвита. Расстояние от головного конца до вершины зачатка яичника составляет 56.6—70.0% длины тела. Хвост длинный, конический; терминус тупо округлен.

#### **Зрелые паразитические самки гамогенетической генерации (рис. 2 и 3)**

**Локализация:** полость тела мух.

Тело длинное, толстое, С-образно или спиралевидно изогнуто, белого цвета. Живые особи мало подвижны. Кутикула тонкая, со слабо выраженной кольчатостью. Голова с конусообразным выростом, окруженным четырьмя маленькими губами (рис. 2, а). Стиллет длинный, без базальных головок, со скошенной дистальной вершиной и небольшим утолщением у основания, погружен в ткань пищевода. У физиологически старых осо-

<sup>3</sup> Sp (d) — дистальная часть спикул.

<sup>4</sup> Sp (pr) — проксимальная часть спикул.

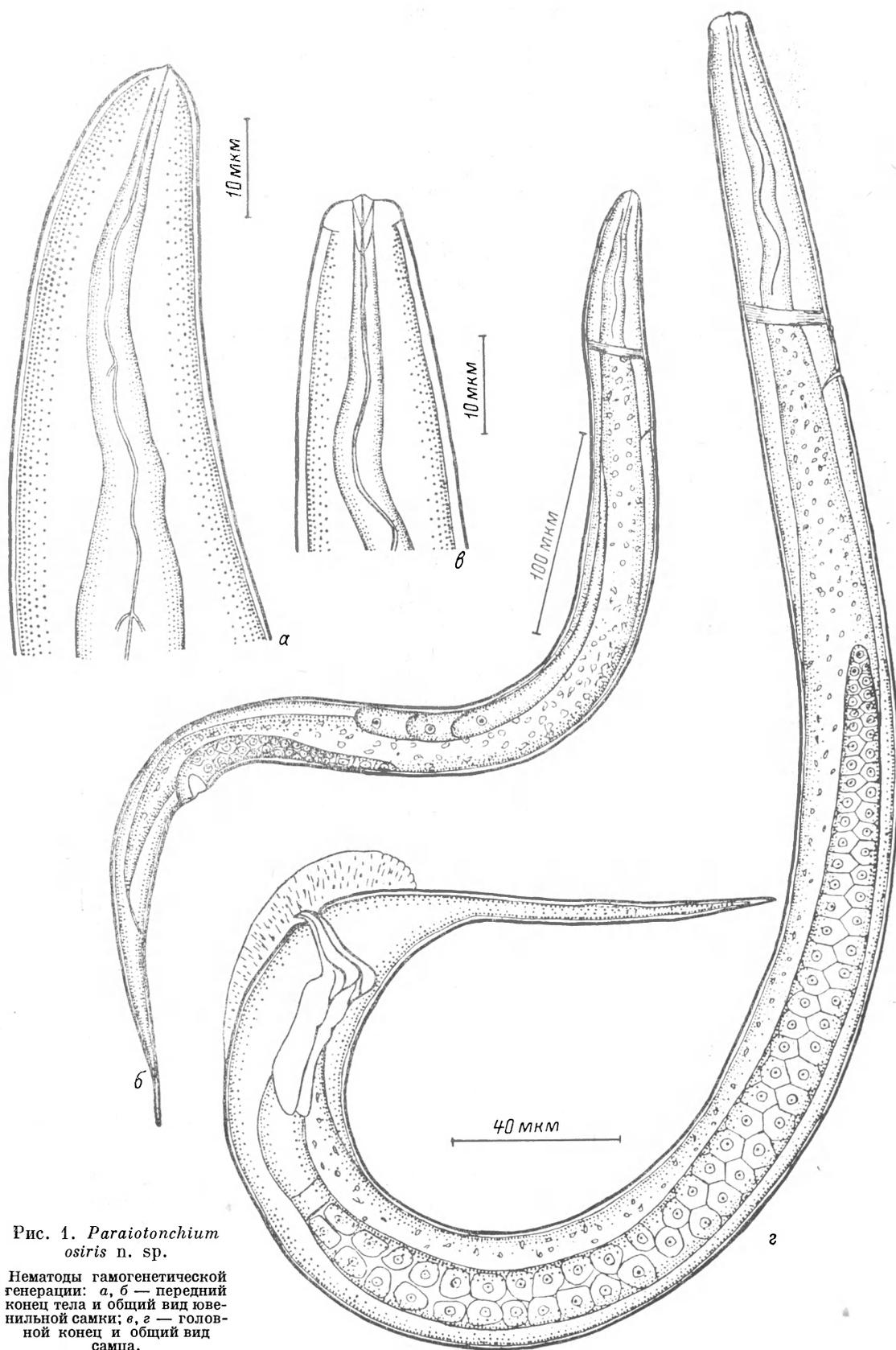


Рис. 1. *Paraiotonchium osiris* n. sp.

Нематоды гамогенетической генерации: а, б — передний конец тела и общий вид ювенильной самки; в, г — головной конец и общий вид самца.

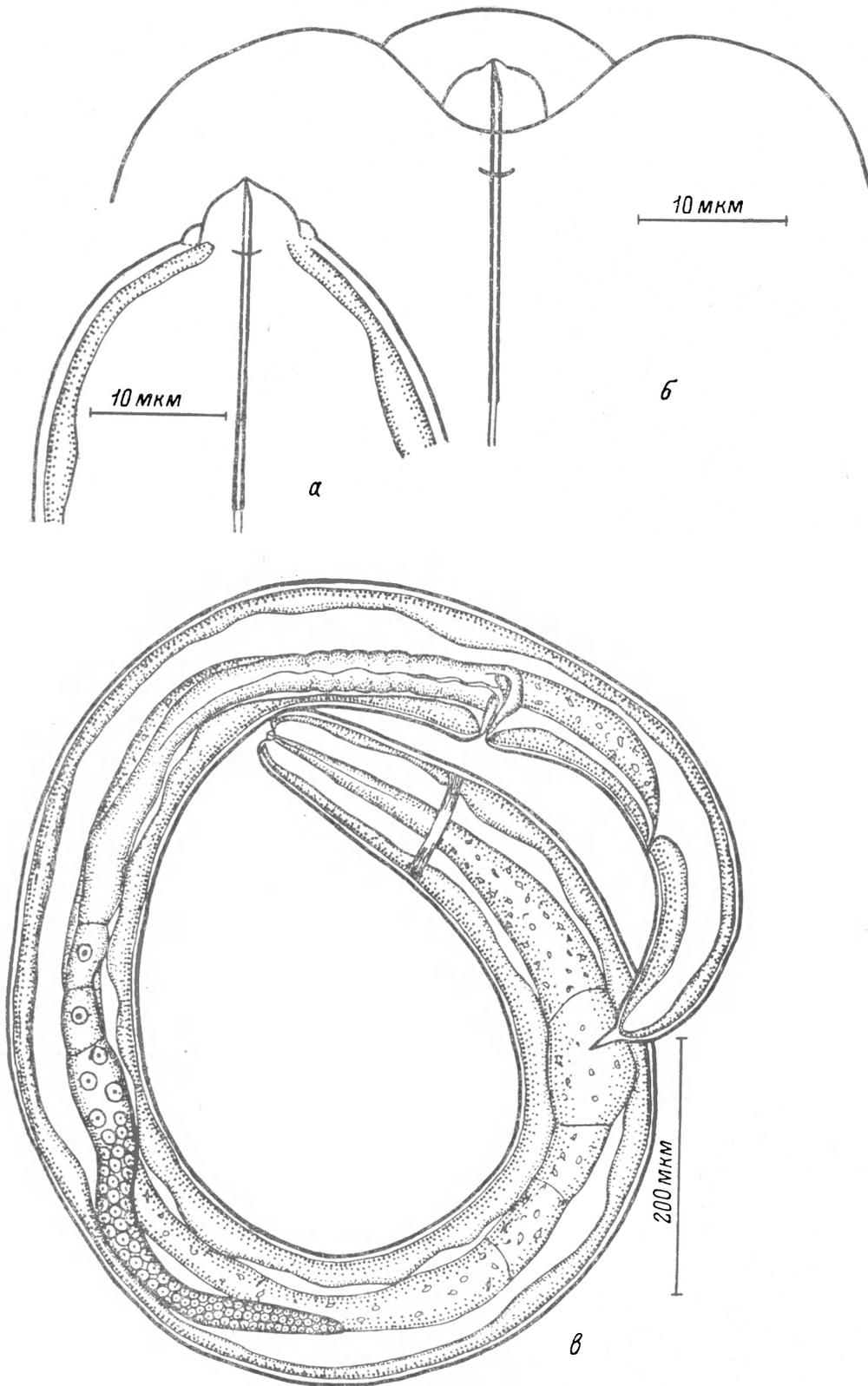


Рис. 2. *Paraiotonchium osiris* n. sp.

Паразитическая самка гамогенетической генерации: а, б — головные концы; в — общий вид.

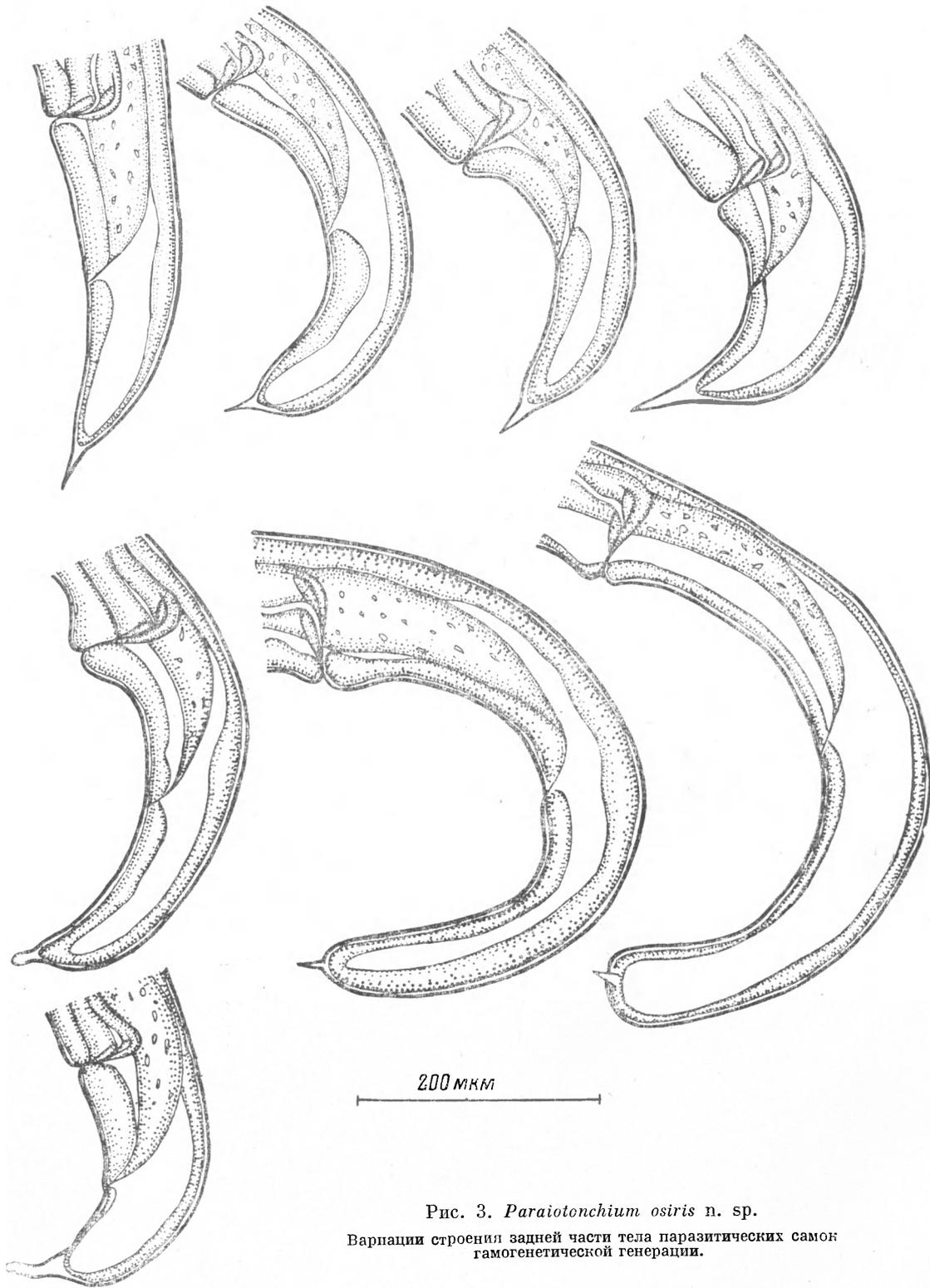


Рис. 3. *Paraiotonchium osiris* n. sp.  
Вариации строения задней части тела паразитических самок  
гамогенетической генерации.

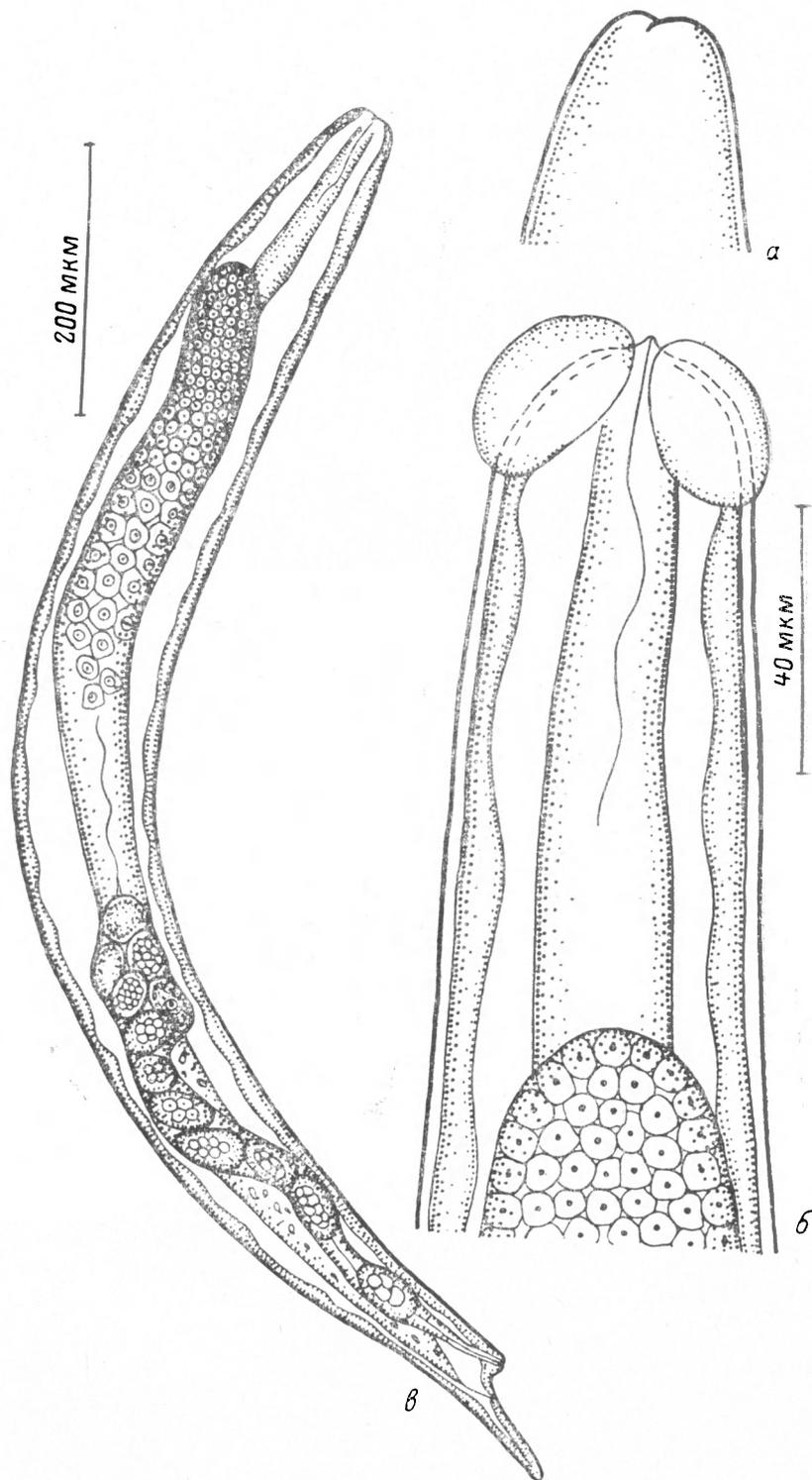


Рис. 4. *Paratotonchium osiris* n. sp.  
 Паразитическая самка партеногенетической генерации: а, б — головные концы латерально; в — общий вид.

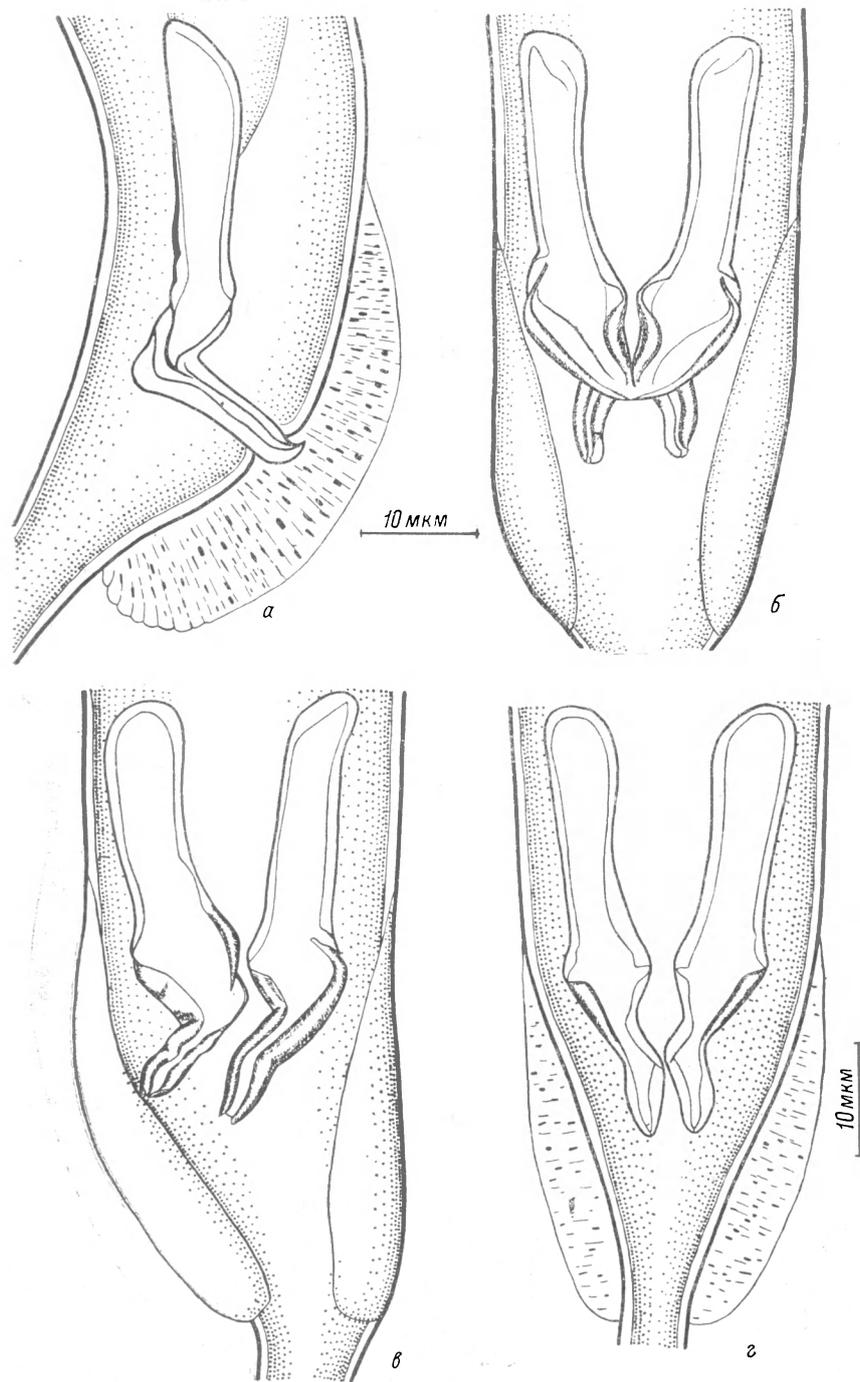


Рис. 5. *Paraiotonchium osiris* n. sp.

Детали строения хвостового конца самца: а — латерально; б, в — вентрально; г — субвентрально.

бей конус вместе со стилетом втягивается внутрь тела. При этом образуется небольшая чашеобразная «капсула» (рис. 2, б). Просвет пищеварительной трубки широкий, склеротизированный, заканчивается впереди нервного кольца, с очень четко выраженными устьями протоков пищеводных желез. Позади нервного кольца пищеварительная трубка зернистая, состоит из крупных синцитиальных клеток, без просвета. Граница кишечника и пищевода не видна. Ректум в виде очень тонкой трубки, анус всегда четко выражен. Пищеводные железы не видны. Расстояние от головного конца до нервного кольца составляет  $1/10$ — $1/14$  длины тела. Экскреторная пора, гемизонид и дейриды не видны. Половая трубка необращенная. Вершина яичника отстоит от головного конца на расстояние, равное 9.7—42.4% от общей длины тела. Яйцевод и матка длинные, трубчатые. Рудимент задней матки отсутствует. Губы вульвы от слабо выпуклых до сильно выпуклых (рис. 3). Позади вульвы тело суживается. Хвостовой конец от конического до округлого с шипом на конце. Размеры шипа варьируют от 16 до 59.8 мкм, вершина шипа от тонко заостренной до тупо округлой. Вариации строения хвостового конца самок изображены на рис. 3. Яйцекладущие; яйца белые, 144.9—156.4 мкм длиной и 74.0—75.9 мкм шириной.

#### Паразитические самки партеногенетической генерации (рис. 4)

Локализация: полость тела мух.

Тело толстое, короче чем у паразитических самок гамогенетической генерации. Голова не обособлена, с двумя лопастями, расположенными субвентрально и субдорсально. Лишь у одной самки они были крупными, четко выраженными (рис. 4, б), у шести остальных лопасти были гораздо мельче и слабо выражены (рис. 4, а). Николас, Хьюз (Nicholas, Hughes, 1970) при описании нематоды *Paraiotnchium nicholasi* из лабораторной культуры отметили, что у партеногенетических самок головные лопасти подвижные. Можно предположить, что именно этим объясняется различная форма головы у фиксированных партеногенетических самок в нашем материале. Стиллет тонкий, без базальных головок и утолщений, различим с трудом. Экскреторная пора, гемизонид и пищеводные железы не видны. Положение нервного кольца сильно варьирует. Расстояние от него до головного конца 57.0—126.5 мкм, причем это расстояние не зависит от длины тела самок. Строение пищеварительной системы очень трудно рассмотреть из-за хорошо развитой половой системы, которая занимает большую часть тела. Вершина яичника отстоит от головного конца на 11—154 мкм. Губы вульвы очень сильно выпуклые. Стенки вагины не утолщены. В матке одновременно наблюдается от 2 до 15 яиц. Позади вульвы тело резко суживается. Расстояние от вульвы до ануса составляет 23.0—36.8 мкм. Хвост короткий, конический, с тупоокруглой вершиной. Яйцекладущие, яйца белые, 73.6—92.0 мкм длиной и 36.8—46.0 мкм шириной.

#### Самцы (рис. 1, в, г и 5)

Локализация: полость тела и половые органы самок мух.

Тело тонкое, стройное, кутикула мелкоколокольчатая. Голова с четырьмя губами, как у ювенильных самок гамогенетической генерации. Ротовое отверстие на выступе, расположенном в центре между губами. Стиллет без базальных головок и утолщений (рис. 1, в). Просвет пищевода более склеротизирован, чем у ювенильных самок. Пищеварительная трубка такая же, как у последних. Пищеводные железы не видны. Расстояние от головного конца до экскреторной поры в 4.6—6.5 раза меньше длины тела. Нервное кольцо на 31.06 (10.5—46) мкм впереди от экскреторной поры. Гемизонид отстоит от последней на 11.89 (8—14.8) мкм. Семенник не обращенный, вершина его почти достигает уровня экскреторной поры. Спиккулы очень крупные, L-образные, не сросшиеся дистально. Проксимальная часть спиккул представляет собой желоб, слабо выпуклый

вентрально. В нижней части края этого желоба рассечены и образуют заостренные выросты. Дистальная часть спикул, как и проксимальная, желобообразная. В латеральном положении конец ее имеет клювообразную форму, в вентральном и субвентральном положении видны две вершины спикул. Хвост конический, заканчивающийся тупоокругло. Бурса лептодерная, протяженностью 53.39/48.3—57.5/мкм, с тонкой структурой, с резко расположенными склеротизированными образованиями, на 77.0—94.3 мкм не достигает терминауса хвоста. Свободный край бурсы округлый, в постнатальной части мелко зубчатый.

Личинки всех возрастов *P. osiris* как гамогенетической, так и партеногенетической генерации по строению головного конца сходны с партеногенетическими самками, так как имеют две крупные лопасти. Этот признак характерен даже для личинок, не вылупившихся из яйца. В период последней линьки и превращения нематод в ювенильных самок и самцов гамогенетической генерации происходит изменение строения головного конца. Формирование бурсы и спикул у самцов происходит во время последней линьки, как и у других представителей рода *Paraiotonchium* (Слободянюк, 1975) в отличие от нематод рода *Iotonchium* подсемейства *Iotonchiinae*.

**Д и ф ф е р е н ц и а л ь н ы й д и а г н о з.** Описываемый вид отличается от двух известных видов рода *Paraiotonchium* — *P. autumnalis* и *P. nicholasi* своеобразным строением спикул и размерами бурсы у самцов, размерами стилета у самцов и ювенильных самок гамогенетической генерации. У самцов *P. nicholasi* бурса отсутствует, у *P. autumnalis* — небольшая, аданальная, а у *P. osiris* — лептодерная бурса в 2—2.5 раза длиннее, чем у *P. autumnalis*. Дистальная часть спикул *P. osiris* в 2.5—3 раза больше, чем у *P. autumnalis* и *P. nicholasi*. Легче всего виды рода *Paraiotonchium* дифференцируются по самцам.

Препараты с голотипом (№ 243 ст. 9), аллотипом (№ 243 ст. 8) и паратипами (№№ 243 ст. 1—7) хранятся в Лаборатории гельминтологии АН СССР.

#### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА *PARAIOTONCHIUM* (ПО САМЦАМ)

- 1 (4) Бурса имеется.
- 2 (3) Длина дистальной части спикул равна 6.9—9.2 мкм, проксимальной — 36.8—41.4 мкм. Бурса аданальная, очень маленькая. Паразит *Musca autumnalis* . . . . .  
*Paraiotonchium autumnalis* (Nickle, 1967) Slobodianiuc, 1975.
- 3 (2) Длина дистальной части спикул равна 18.4—23 мкм, проксимальной — 34.5—41.4 мкм. Бурса лептодерная, протяженностью 48.3—57.5 мкм. Паразит *Musca osiris* . . . . .  
*Paraiotonchium osiris* sp. n.
- 4 (1) Бурса отсутствует. Паразит *Musca vetustissima* . . . . .  
*Paraiotonchium nicholasi* Slobodianiuc, 1975.

#### Л и т е р а т у р а

- С л о б о д я н ю к О. В. 1975. Обоснование нового рода *Paraiotonchium* gen. n. (Nematoda: Sphaerulariidae) и дополнительное описание типичного вида этого рода *P. autumnalis* (Nickle, 1967) comb. n. Тр. Лабор. гельминтолог. АН СССР, т. 25 : 156—168.
- N i c h o l a s W. L., H u g h e s R. D. 1970. Heterotylenchus sp. (Nematoda: Sphaerulariidae), a parasite of the Australian bush fly, *Musca vetustissima*. J. Parasitolog., v. 56, № 1: 116—122.

PARAIOTONCHIUM OSIRIS (IOTONCHIINAE: IYLENCTHIDA)  
A NEW SPECIES OF NEMATODES FROM MUSCA ASIRIS WD.

O. V. Slobodianiuc

S U M M A R Y

The description and figures are given of the nematode *Paraiotonchium osiris* sp. n. parasitic in the body cavity of *Musca osiris* and in the genital organs of the host females from Turkmenia. Two morphologically different generations of nematodes, gamagenetic and parthenogenetic ones, develop in the body cavity of the insects. Juvenile females of the gamagenetic generation: n=11; L=474.6 to 587.6; a=15.02 to 22.1; c=5.23 to 6.97; V=(71.5 to 77.7); St=13.0 to 16.1. Mature parasitic females of the gamagenetic generation: n=14; L=1028.3 to 2695.1; a=8.79 to 18.04; c=8.51 to 15.9; V=(76.2 to 84.6); St=21.0 to 27.0. Parasitic females of the parthenogenetic generation: n=7; L=813.6 to 1412.5; a=8.24 to 13.15; c=9.94 to 17.92; V=(88.2 to 91.9); St=14.0 to 16.5. Males: n=30; L=469.2 to 803.8; a=17.0 to 29.12; c=4.5 to 6.99; St=7.5 to 14.0; Sp (d)=18.4 to 23.0; Sp (pr)=34.5 to 41.4; T=(62.41 to 83.57). The new species differs from two other members of the genus *Paraiotonchium* in the structure of the spicules (a longer distal portion) and a larger bursa in males. A key to the species of the genus *Paraiotonchium* is given.

---