

Лидия ШАГАЛИНА, Таусия ИВАНОВА,
Эйно КРАЛЛЬ

**ДВА НОВЫХ ВИДА ГАЛЛОВЫХ НЕМАТОД РОДА
MELOIDOGYNE (NEMATODA: MELOIDOGYNIDAE) —
ПАРАЗИТЫ ДРЕВЕСНО-КУСТАРНИКОВЫХ РАСТЕНИЙ**

При обследовании растений в пустыне Каракум в Туркменистане, в песках Курджалакум и на склонах Вахшского хребта в Таджикистане были обнаружены два вида галловых нематод, которые оказались новыми для науки. Описание морфологических признаков нематод приводится ниже.

Сбор материала проводили в феврале, апреле—июне 1976—1982 гг. Нематоды фиксировали в горячем и холодном 5%-ном растворе формалина. Тотальные препараты и срезы в глицерине заключены в парафиновые кольца, апикальные и терминальные срезы — в глицерин-желатин. Микрофотографии выполнены на микроскопе МБИ-6.

Meloidogyne turkestanica sp. n.

Рис. 1, 1—17; рис. 2, 1—5; табл. I, фиг. 1—16

Голотип (самка): длина тела (L) с шейкой=782,5 мкм; ширина тела=573,2 мкм; длина шейки=180,4 мкм; длина стилета=13,8 мкм. Паратипы (самки), популяция из Туркменистана ($n=30$): L (с шейкой)=398,7—904,0 (720,3) мкм; ширина тела=348,0—745,8 (515,1) мкм; длина шейки=108,8—248,6 (206,1) мкм; длина стилета=13,8—15,4 (14,1) мкм; популяция из Таджикистана ($n=8$): L (с шейкой)=636,4—758,2 (679,2) мкм; ширина тела=311,4—433,3 (379,1) мкм; длина шейки=101,6—270,8 (178,6) мкм; длина стилета=13,8—15,2 (14,5) мкм. Зрелые особи молочно-белые, после откладки яиц становятся прозрачными. Форма тела от шаровидной до грушевидной. Шейка короткая, слегка согнута на вентральную сторону. Выступа на задней части тела нет. Головной конец хорошо обособлен от контуров тела; базальное кольцо 5,5—9,0 (6,7) мкм ширины. Имеется шесть губ, губной диск и шестирадиальный хитиновый скелет. Отверстия амфидов щелевидны, расположены у внутреннего края латеральных губ. На сублатеральных губах имеются маленькие папиллы. Выделительная пора находится на расстоянии 15—40 мкм (1—2,5 стилетных длины) от переднего конца тела. Толщина кутикулы на уровне базальных головок стилета 1,5—2,5 (1,8) мкм, у основания шейки 2,5—5,5 (3,7) мкм, в средней части тела 5,0—9,0 (7,4) мкм. Стиллет немного изогнут, метенхиум и теленхиум одинаковой длины. Базальные головки округлые, оттянутые назад 2,0 мкм высоты и 4,0 мкм ширины. Проток дорсальной железы впадает в просвет пищевода на 3,5—4,1 (3,7) мкм позади основания стилета. Метакорпальный бульбус округлой формы 29,0—41,4 (34,2)×22,1—37,5 (30,3) мкм с развитым клапаным аппаратом. Рисунок кутикулы анально-вульварной области чаще вытя-

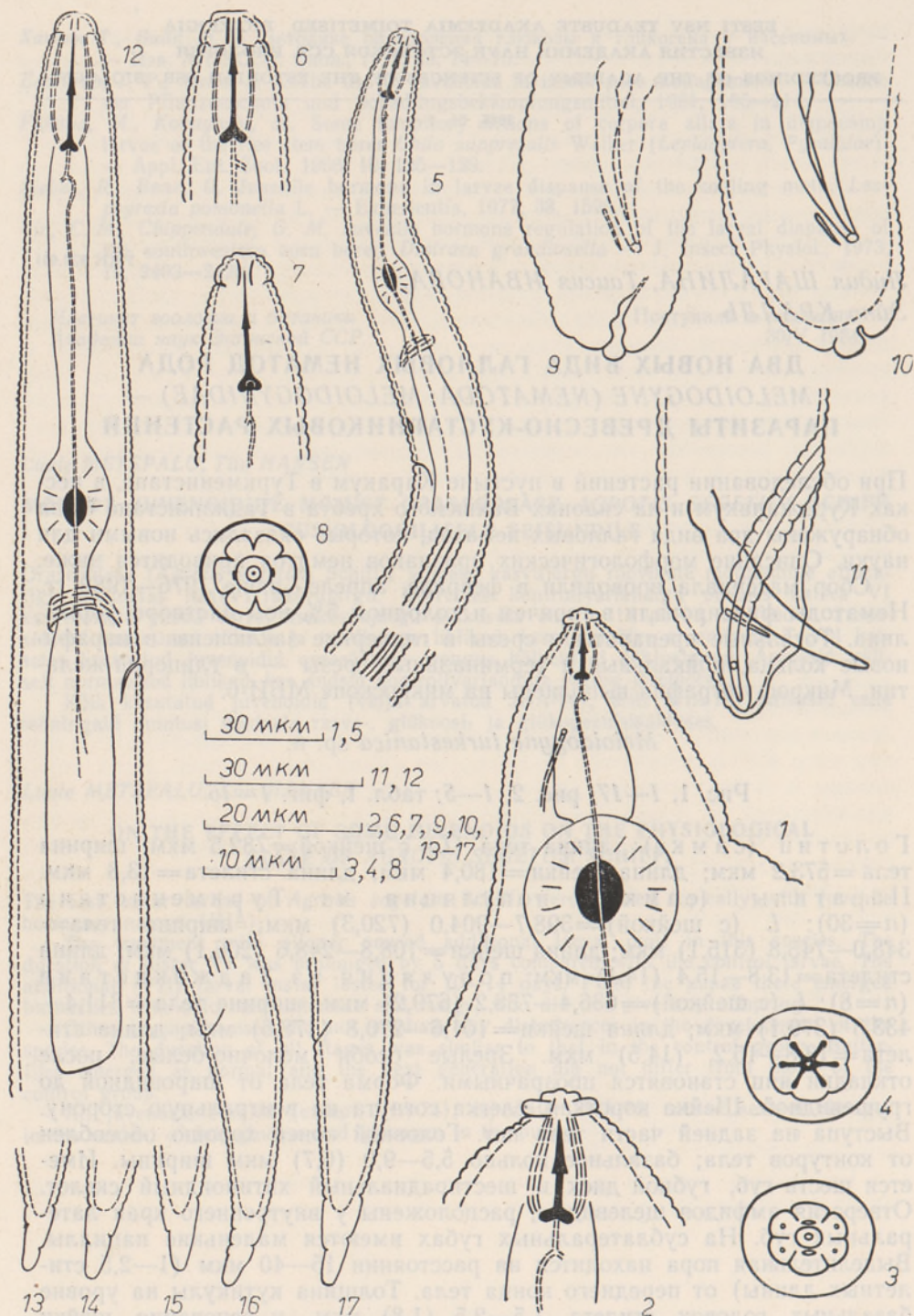


Рис. 1. *Meloidogyne turkestanica* sp. n.

1—4 самка: 1—2 — передняя часть тела; 3 — головной конец апикально; 4 — скелет губной области;

5—11 самец: 5 — передняя часть тела (область пищевода); 6 — передний конец тела латерально; 7 — то же дорсально; 8 — головной конец апикально; 9, 10 — хвост субвентрально на двух уровнях; 11 — хвост латерально;

12—17 личинка: 12 — передняя часть тела (область пищевода); 13—17 — вариации в строении хвоста.

нутый и по своей форме напоминает цифру 8, в вариациях округлый и уплощенный. Линии тонкие волнистые, лишь в округ хвоста и ануса они немного изломаны; от вентральной дуги часто направляются в стороны, образуя «крылья». Внешние линии очень тонкие, на уровне дорсальной дуги уходят прямо вверх, либо веером в стороны. От рудимента хвоста до щели вульвы и ниже, с обеих сторон спускаются вниз поля с гладкой кутикулой, не имеющей складок. Длина «гладких полей» составляет 20,7—34,5 (26,4) мкм, наиболее широкая часть 5,0—10,4 (6,8) мкм. Щель вульвы 20,0—30,1 (25,2) мкм длины, анус расположен от нее в 15,0—26,3 (20,7) мкм. Фазмиды отчетливо видны, расстояние между ними 11,1—18,8 (15,2) мкм. Боковые поля, как правило, отсутствуют, а если имеются, то обычно только с одной стороны, малозаметны и очень короткие (на рисунке обозначены прерывистыми линиями).

Аллотип (самец): $L=811,2$ мкм; ширина тела= $18,6$ мкм; $a=43,6$; b_1 (длина тела, разделенная на длину пищевода, измеренную от переднего конца тела до основания метакорпального бульбуса)= $10,2$; $c=80,0$; стилет= $17,1$ мкм; спикулы= $25,0$ мкм; рулек= $5,5$ мкм; $T=44,8\%$.

Паратипы (самцы), популяция из Туркменистана ($n=10$): $L=886,4-1288,0$ (1012,9) мкм; ширина тела= $22,2-30,5$ (25,2) мкм; $a=32,5-51,6$ (40,5); $b_1=9,1-16,0$ (12,6); $c=80,0-100,0$ (88,2); стилет= $16,3-18,8$ (18,1) мкм; спикулы= $25,0-33,9$ (29,8) мкм; рулек= $6,1-7,5$ (6,5) мкм; $T=42,0-60,9$ (52,3) %;

популяция из Таджикистана ($n=10$): $L=954,9-1427,6$ (1207,8) мкм; ширина тела= $24,6-33,8$ (29,9) мкм; $a=29,7-55,6$ (41,5); $b_1=13,1-17,1$ (15,1); $c=70,6-127,1$ (91,9); стилет= $17,1-17,9$ (17,6) мкм; спикулы= $25,0-27,6$ (26,7) мкм; рулек= $5,2-7,6$ (6,4) мкм; $T=47,0-52,2$ (49,4) %.

Тело червеобразное, кутикула тонкокольчатая, ширина колец 1,5 мкм. Боковое поле занимает $\frac{1}{4}-\frac{1}{5}$ ширины тела, состоит из четырех основных инцизур, смыкающихся на терминусе хвоста, крайние линии зазубренные. В средней части тела между двумя внутренними имеется пятая

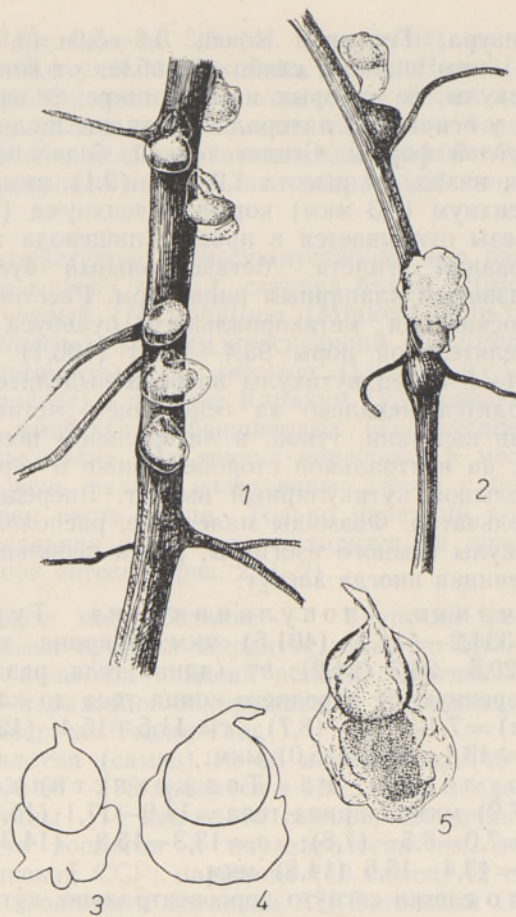


Рис. 2. 1, 2 — корни *Calligonum rubescens* Mattei, зараженные *Meloidogyne turkestanica* sp. n.; 3—5 — самки с оотеками.

инцизура. Головной конец 3,8—5,0 (3,9) мкм высоты и 7,5—10,0 (8,4) мкм ширины, слабо обособлен от контуров тела, имеет два кольца кутикулы, из которых нижнее шире; склеротизация отсутствует. Шесть губ, у основания латеральных видны щелевидные амфиды, губной диск округлой формы. Стиллет тонкий, базальные головки округлые и оттянуты назад, их высота 1,9—2,5 (2,1) мкм, ширина 3,8—5,0 (4,3) мкм; метенхиум (8,3 мкм) короче теленхиума (9,4 мкм). Проток дорсальной железы открывается в просвет пищевода на 3,0—3,7 (3,3) мкм позади основания стилета. Метакорпальный бульбус продолговато-овальный с развитым клапанным аппаратом. Расстояние от переднего конца тела до основания метакорпального бульбуса 69,3—92,4 (80,3) мкм, до выделительной поры 95,4—130,3 (106,1) мкм. Гемизонид расположен на 4—5 колец кутикулы впереди выделительной поры. Нервное кольцо находится недалеко за основанием метакорпального бульбуса. Хвост очень короткий, тупой, в латеральном положении у основания пальчатый, на вентральной стороне, ближе к терминусу раздвоенный и имеет небольшой кутикулярный вырост. Впереди и позади клоаки кутикула некольчатая. Фазмиды маленькие, расположены в средней части хвоста. Спикеры немного изогнуты, рулек небольшой, простой. Передний конец семенника иногда загнут.

Личинки, популяция из Туркменистана ($n=14$): $L=334,2-441,9$ (401,5) мкм; ширина тела= $13,9-19,4$ (16,8) мкм; $a=20,5-28,7$ (24,2); b^m (длина тела, разделенная на длину пищевода, измеренную от переднего конца тела до клапана метакорпального бульбуса)= $7,1-10,3$ (8,7); $c=11,5-15,4$ (12,6); $c_1=2,3-3,5$ (3,0); стилет= $13,1-16,3$ (15,0) мкм;

популяция из Таджикистана ($n=6$): $L=417,2-439,6$ (427,9) мкм; ширина тела= $14,9-17,1$ (15,9) мкм; $a=25,6-29,0$ (26,9); $b^m=7,0-8,5$ (7,8); $c=13,3-15,8$ (14,9); $c_1=2,8-3,2$ (3,0); стилет= $13,4-15,6$ (14,5) мкм.

Тело о слегка согнуто дорсовентрально, кутикула тонкокольчатая. Головной конец не обособлен от контуров тела, некольчатый и без хитиноидного скелета, 2,1—2,5 (2,3) мкм высоты и 4,8—6,2 (5,7) мкм ширины, имеет шесть губ. Боковое поле занимает $1/3-1/4$ ширины тела и состоит из 4 инцизур, крайние слабо зазубренные. Стиллет тонкий с округлыми, оттянутыми назад базальными головками ($1,5 \times 2,2$ мкм); метенхиум (7,4—10,0 мкм) длиннее теленхиума (6,0—6,7 мкм). Проток дорсальной железы впадает в просвет пищевода на 2,8—3,4 (3,0) мкм позади основания стилета. Расстояние от головного конца до центра клапанов метакорпального бульбуса составляет 36,9—58,2 (47,1) мкм, до выделительной поры 71,1—91,8 (81,1) мкм. Гемизонид не виден. Нервное кольцо широкое, находится в передней части истмуса. Ширина тела в области ануса 10,3—12,5 (10,9) мкм. Хвост короткий тупоконический 21,7—35,2 (32,9) мкм, гиалиновая часть составляет 6,2—8,3 (7,0) мкм — $1/4$ его длины. На вентральной стороне хвоста насчитывается 19—23 кольца кутикулы. Фазмиды расположены на 7,5—10,5 мкм позади уровня ануса.

Яйца со сформированными в них личинками ($n=20$): 91,4—121,6 (106,0) \times 46,2—68,5 (58,1) мкм; в оотеках насчитывалось от 89 до 293 яиц.

Дифференциальный диагноз. По рисунку кутикулы анально-вувльварной области, наличию «гладких полей» *Meloidogyne turkestanica* sp. n. входит в группу видов близких к *M. artiellia* Franklin, 1961. Отличается от *M. deconincki* и *M. litoralis* Elmiligy, 1968, *M. megriensis* (Poghossian, 1971) Esser, Perry, Taylor, 1976, *M. naasi* Franklin, 1965, *M. querciana* Golden, 1979, *M. sewelli* Mulvey, Andersen, 1980 и *M. subarctica* Bernard, 1981 более коротким хвостом у личинок. У сравнивае-

мых видов «с» колеблется в пределах от 5,6 (*M. megriensis*) до 13,0 (*M. querciana*), против 11,5—15,4 у *M. turkestanica* sp. n. Новый вид наиболее близок к *M. artiellia*. От последнего отличается более длинной гиалиновой частью хвоста у личинок, наличием широкого базального кольца в губной области у самок, смыкающимися линиями бокового поля и наличием кутикулярного выроста на вентральной стороне хвоста у самцов.

Растения-хозяева. Дикорастущие древесно-кустарниковые растения: солянка Рихтера (*Salsola richteri* Karel.), саксаул белый (*Haloxylon persicum* Vge.), саксаул черный (*H. aphyllum* (Minkw.) Iljin.) из семейства маревых (*Chenopodiaceae*); кандым краснеющий (*Calligonum rubescens* Mattei), кандым щетинистый (*C. setosum* (Litv.) Litv.) из семейства гречишных (*Polygonaceae*) в пустыне Каракум Туркменистана; гребенщик (*Tamarix* sp.) из семейства гребенщиковых (*Tamaricaceae*) в песках Курджалакум Таджикистана. На тонких корешках, в местах внедрения нематод, имелись очень мелкие уплотненные галлы с более темной окраской, чем здоровая часть корня. Только передний конец самки погружен в корень, остальная часть тела находится на поверхности корня и окружена огромной отекой (рис. 2, 1, 2).

Распространение. Типовое местообитание — Гяурский район Туркменской ССР, южная кромка пустыни Каракум, местечко Кульбакан; в Ашхабадском районе нематода найдена вблизи Куртлинского озера. В Таджикистане очаги заражения обнаружены в Кабадиенском районе, пески Курджалакум, местечко Тешик-Таш.

Голотип (самка) № 95, аллотип (самец) № 96 и паратипы (45 самок, 23 самца, 97 личинок) №№ 97—178 хранятся в Институте зоологии АН Туркменской ССР; паратипы (14 самок, 10 самцов, 22 личинки) №№ 726—746 — в Институте зоологии и паразитологии им. акад. Е. Н. Павловского АН Таджикской ССР; паратипы (10 самок, 12 самцов, 25 личинок) в Институте зоологии и ботаники АН Эстонской ССР.

Meloidogyne caraganae sp. n.

Рис. 3, 1—16; табл. II, фиг. 1—12.

Голотип (самка): *L* (с шейкой) = 630,8 мкм; ширина тела = 398,8 мкм; длина шейки = 246,5 мкм; длина стилета = 16,6 мкм.

Паратипы (самки $n=16$): *L* (с шейкой) = 587,6—967,0 (738,8) мкм; ширина тела = 325,0—529,3 (413,9) мкм; длина шейки = 155,7—362,5 (262,1) мкм; длина стилета = 15,9—18,6 (17,6) мкм.

У зрелых особей форма тела грушевидная, реже шаровидная. Шейка — от короткой до длинной. Выступа на задней части тела нет. Головной конец не обособлен от контуров тела, имеет шесть губ и хорошо развитый губной диск. Кутикула толстая, на уровне основания стилета 1,8—2,1 (1,9) мкм, основания шейки 3,5—5,2 (4,3) мкм, в средней части тела 6,7—10,4 (8,6) мкм с отчетливой трехслойной структурой. Кольца кутикулы грубые, хорошо заметны по всему телу. Выделительная пора находится на расстоянии 7,5—9,7 мкм (0,5 стилетных длины) от переднего конца тела. Стиллет немного изогнут, с округлыми базальными головками, оттянутыми назад, их высота 2,2 мкм, ширина 4,0 мкм; метенхиум длиннее теленхиума. Проток дорсальной железы впадает в просвет пищевода на 5,2—6,2 (5,6) мкм позади основания стилета. Метакорпальный бульбус округлой формы 33,5—37,5 (35,1) × 24,2—31,1 (28,5) мкм с развитым клапанном аппаратом. Рисунок кутикулы анально-вульварной области чаще овальной формы. Линии тонкие, слегка волнистые, на дорсальной стороне образуют прямоугольную дугу, на

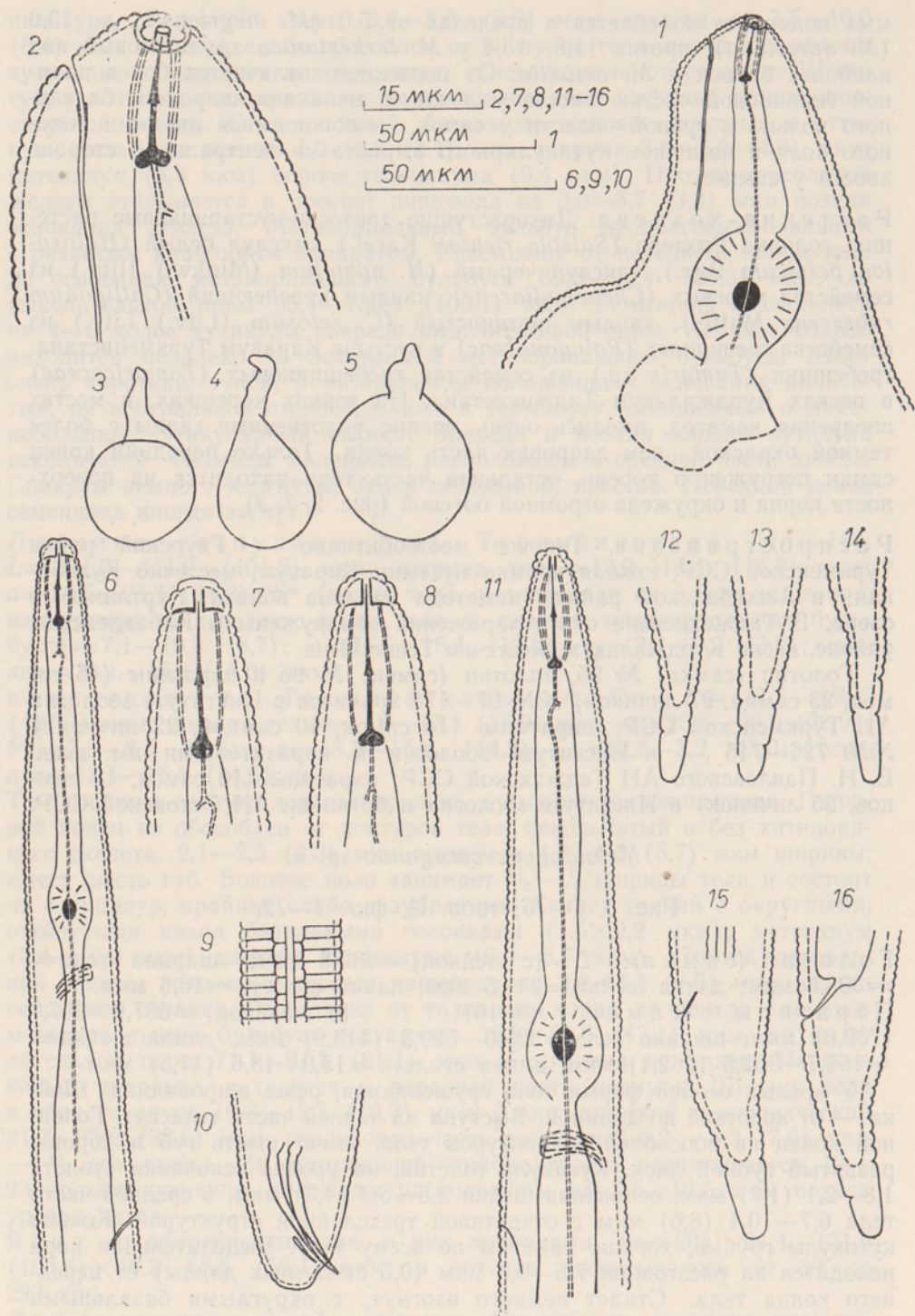


Рис. 3. *Meloidogyne caraganae* sp. n.

1—5 самка: 1, 2 — передняя часть тела; 3—5 — вариации формы тела;
 6—10 самец: 6 — передняя часть тела (область пищевода); 7 — передний конец
 тела латерально; 8 — то же дорсально; 9 — боковое поле; 10 — хвост субвентрально;
 11—16 личинка: 11 — передняя часть тела (область пищевода); 12—16 — вариации
 в строении хвоста.

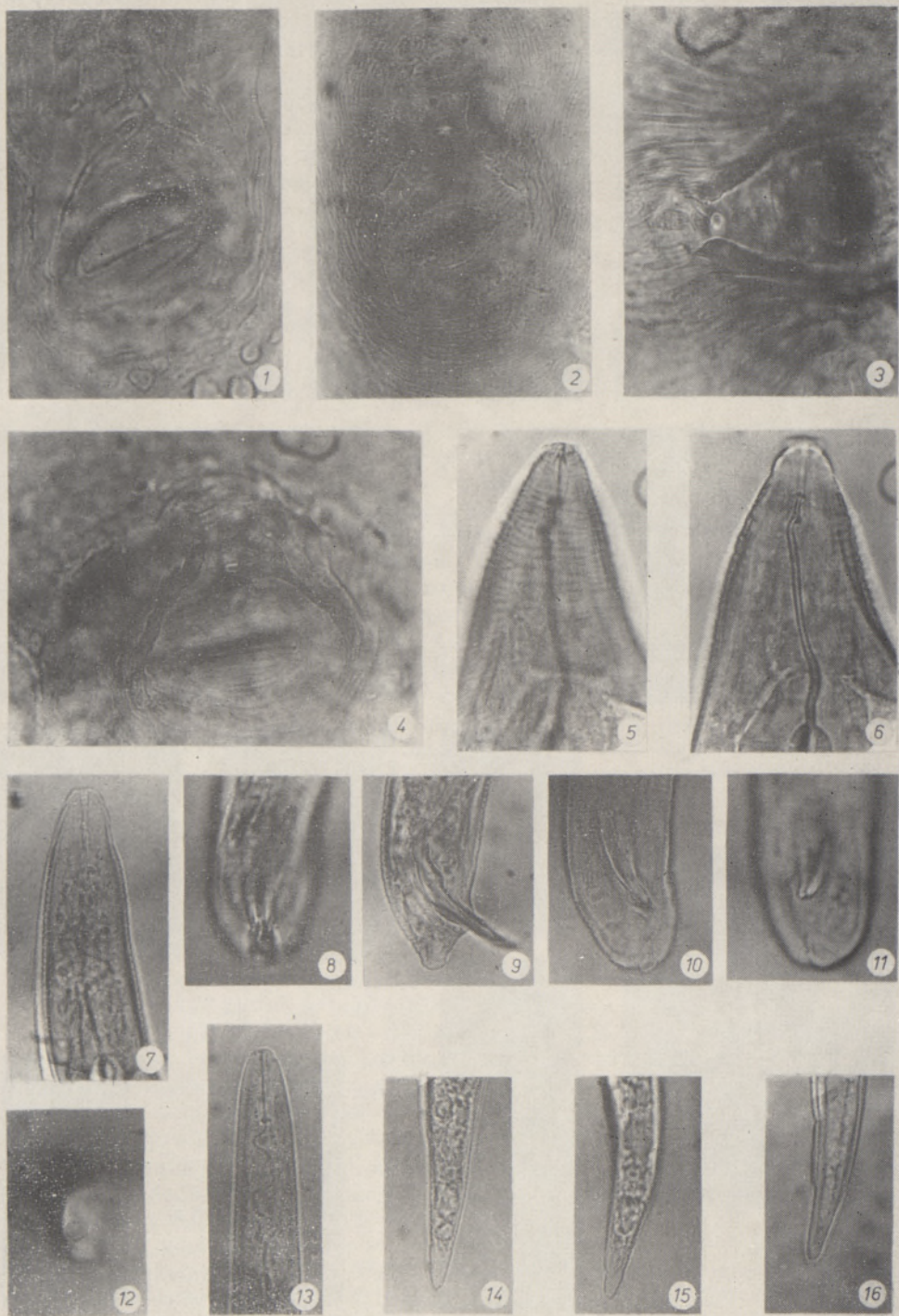


Таблица I. *Meloidogyne turkestanica* sp. n.

Фиг. 1—4. Вариации рисунка кутикулы анально-вulварной области самок, (Ок. 5X, об. 90X.) Фиг. 5, 6. Передний конец тела самки на разных уровнях, (Фиг. 5—16. Ок. 7X, об. 90X.) Фиг. 7. Передний конец тела самца, Фиг. 8—11. Хвосты самцов. Фиг. 12. Хвост самца терминально, Фиг. 13. Передний конец тела личинки. Фиг. 14—16. Вариации хвостов личинок.

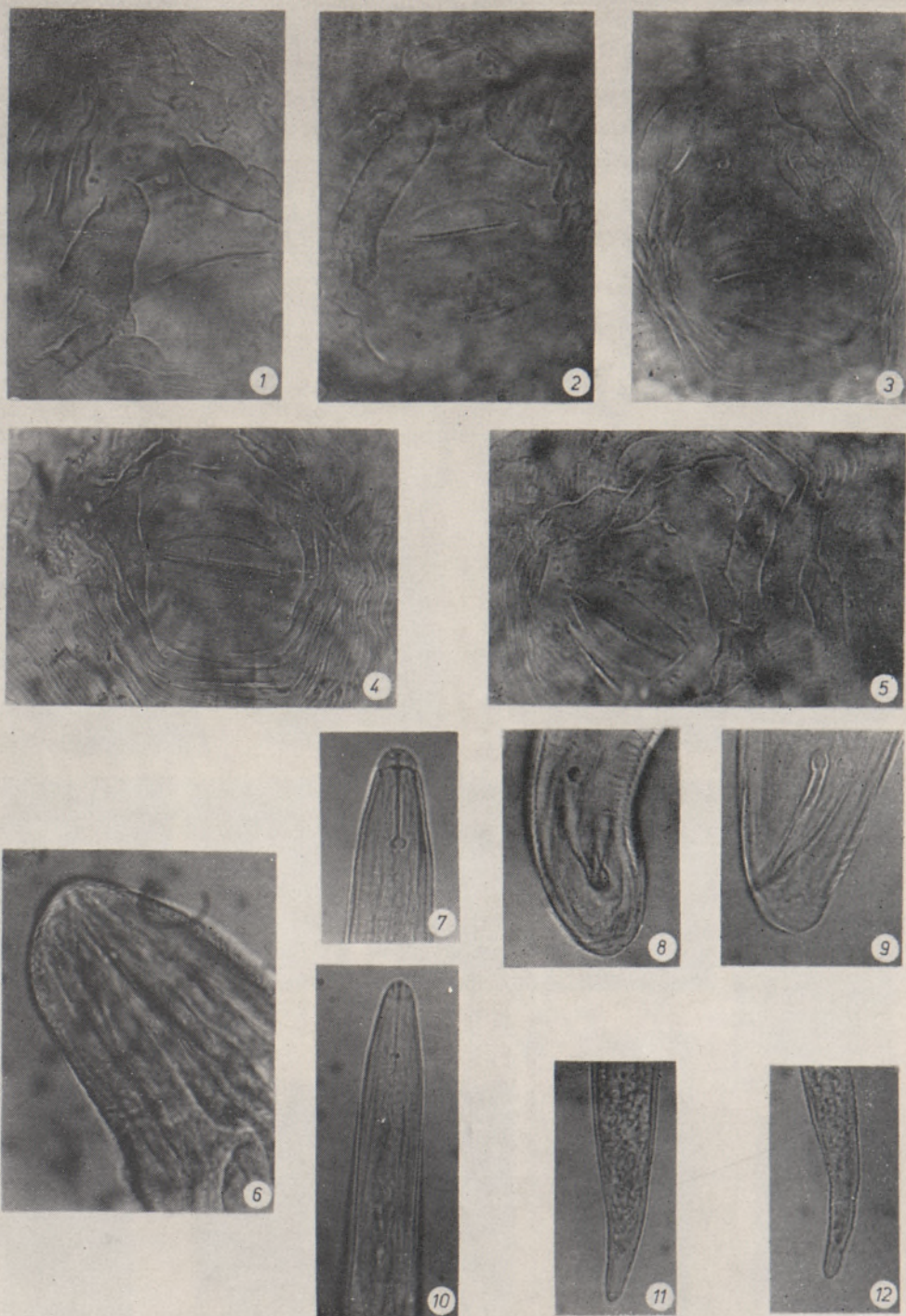


Таблица II. *Meloidogyne caraganae* sp. n.

Фиг. 1—5. Вариации рисунка кутикулы анально-вульварной области самок. (Ок. 5X, об. 90X.) Фиг. 6. Передний конец тела самки. (Фиг. 6—12. Ок. 7X, об. 90X.) Фиг. 7. Передний конец тела самца, Фиг. 8, 9. Хвосты самцов. Фиг. 10. Передний конец тела личинки, Фиг. 11, 12. Вариации хвостов личинок.

вентральной — иногда образуют «крылья». От рудимента хвоста до щели вульвы, с обеих сторон, расположены «гладкие поля», не имеющие кутикулярных складок, размеры их варьируют. Щель вульвы 20,7—26,2 (24,2) мкм длины; расстояние до ануса 16,4—25,5 (21,1) мкм. Фазмиды отчетливо видны, находятся друг от друга на расстоянии 15,6—25,4 (19,3) мкм. Рудимент хвоста слегка выступает. Боковые поля отмечаются не у всех особей, развитым бывает только одно и очень короткое; образуется прерывистыми линиями.

Аллотип (самец): $L=1399,3$ мкм; ширина тела $=28,7$ мкм; $a=48,7$; $b_1=14,0$; $c=103,5$; стилет $=20,1$ мкм; спикулы $=28,7$ мкм; рулек $=6,2$ мкм; $T=46,9\%$.

Пара типы (самцы $n=3$): $L=1139,6-1495,3$ (1338,5) мкм; ширина тела $=27,0-43,1$ (33,6) мкм; $a=34,4-51,6$ (41,0); $b_1=13,2-16,4$ (15,0); $c=102,1-138,7$ (115,5); стилет $=19,3-20,7$ (19,8) мкм; спикулы $=28,7-33,1$ (30,9) мкм; рулек $=6,2-6,9$ (6,6) мкм; $T=45,3-55,3$ (49,5) %.

Тело длинное червеобразное, кутикула грубокольчатая, ширина колец 2 мкм. Боковое поле занимает $1/4-1/5$ ширины тела, состоит из 4 инцизур, крайние зазубренные, все они доходят до конца хвоста, в средней части тела бывает пять инцизур. Головной конец 3,7—4,1 (4,0) мкм высоты и 8,2—9,0 (8,5) мкм ширины, обособлен от контуров тела, имеет шесть губ, два кольца кутикулы (заднее значительно шире) и хорошо развитый хитиноидный скелет. Стиллет тонкий с округлыми, оттянутыми назад базальными головками — $3,9 \times 2,1$ мкм; метенхиум (11,1 мкм) длиннее теленхиума (8,6 мкм). Проток дорсальной железы открывается в просвет пищевода на 5,2—6,0 мкм позади основания стилета. Метакорпальный бульбус продолговато-овальный с развитым клапаным аппаратом. Расстояние от переднего конца тела до основания метакорпального бульбуса 86,2—90,9 (88,9) мкм, до выделительной поры 124,2—156,5 (144,2) мкм. Гемизонид расположен на 6—7 колец кутикулы впереди выделительной поры. Нервное кольцо находится недалеко за основанием метакорпального бульбуса. Хвост очень короткий с широкозакругленным гладким терминусом. Фазмиды расположены на уровне клоаки. Спикулы изогнуты, рулек небольшой, простой. Передний конец семенника иногда загнут.

Личинки ($n=15$): $L=417,2-482,0$ (449,7) мкм; ширина тела $=15,2-19,2$ (17,7) мкм; $a=22,4-28,6$ (25,4); $b^m=6,2-8,0$ (7,3); $c=12,3-18,3$ (15,1); $c_1=2,0-3,4$ (2,6); стилет $=13,5-15,6$ (14,9) мкм. Тело слегка согнуто дорсовентрально, кутикула кольчатая. Головной конец слабо обособлен от контуров тела, имеет два кольца кутикулы, шесть губ и слабо развитый хитиноидный скелет; 2,5—3,7 (3,2) мкм высоты и 6,0—7,2 (6,3) мкм ширины. Боковое поле занимает $1/4$ часть ширины тела и состоит из 4 инцизур, крайние слабо зазубренные. Стиллет тонкий, базальные головки округлые и оттянуты назад ($1,5 \times 2,2$ мкм), метенхиум (8,2—8,9 мкм) длиннее теленхиума (6,3—6,7 мкм). Проток дорсальной железы впадает в просвет пищевода на 3,6—4,8 (4,1) мкм позади основания стилета. Расстояние от головного конца до центра клапанов метакорпального бульбуса составляет 55,4—72,0 (61,9) мкм, до выделительной поры 77,0—92,4 (85,7) мкм. Гемизонид не виден. Нервное кольцо находится в передней части истмуса. Ширина тела в области ануса 9,1—12,7 (11,3) мкм. Хвост короткий тупоконический 26,4—36,0 (30,2) мкм длины, в средней части резко сужен, часто направлен на дорсальную сторону, гиалиновая часть составляет $1/3-1/4$ его длины. На вентральной стороне хвоста насчитывается 16—20 колец кутикулы. Фазмиды расположены в средней части хвоста.

Яйца со сформированными в них личинками ($n=14$): 105,0—125,0 (115,2) \times 48,0—54,0 (49,7) мкм, в яйцевых оотеках насчитывалось от 50 до 120 яиц.

Дифференциальный диагноз. По наличию «гладких полей» в рисунке кутикулы анально-вulварной области *Meloidogyne caraganae* sp. n. также относится к группе видов близких к *M. artiellia* Franklin, 1961. По короткому хвосту у личинок, новый вид наиболее близок к *M. artiellia* и *M. turkestanica* sp. n. Отличается от них размерами гялиновой части, последняя составляет $\frac{1}{3}$ длины хвоста у *M. caraganae* sp. n., $\frac{1}{4}$ у *M. turkestanica* sp. n. и $\frac{1}{5}$ у *M. artiellia*. Кроме того, у личинок *M. caraganae* sp. n. хвост в средней части резко сужается и часто загнут на дорсальную сторону. У самок более длинный стилет (17 мкм против 14 мкм у сравниваемых видов), высокое положение выделительной поры (0,5—0,7 против 1—2,5 стилетных длины от переднего конца тела у сравниваемых видов). Самцы *M. caraganae* sp. n. отличаются от *M. artiellia* и *M. turkestanica* sp. n. грубой кольчатостью кутикулы (ширина колец 2 мкм против 1,5 мкм), наличием хорошо развитого хитиноидного скелета в губной области (у сравниваемых видов он отсутствует) и более длинным стилетом (20 мкм против 18 мкм).

Растене-хозяин. Карагана туркестанская (*Caragana turkestanica* Ком.) из семейства бобовых (*Leguminosae*). На корнях этого дикорастущего кустарника в местах внедрения нематод отсутствовали галлы, большая часть тела самки находилась на поверхности корня и была окружена огромной оотекой.

Распространение. Типовое местообитание — Восейский район Кулябской области Таджикской ССР, юго-восточный склон Вахшского хребта (1600 м н. у. моря), местечко Сафедра.

Голотип (самка) № 693, аллотип (самец) № 694 и паратипы (17 самок, 3 самца, 31 личинка) №№ 695—725 хранятся в Институте зоологии им. акад. Е. Н. Павловского АН Таджикской ССР.

Обсуждение

В настоящее время известно уже более 50 видов галловых нематод рода *Meloidogyne*. Для составления определительного ключа к ним имеются известные затруднения. Они состоят в том, что внутри вида рисунок кутикулы анально-вulварной области значительно варьирует по своей форме, кроме того, у многих видов совпадают или очень близки по измерениям структуры тела. На основании анализа литературных данных, (Franklin, 1961, 1965; Elmiligy, 1968; Погосян, 1971; Esser, Perry, Taylor, 1976; Taylor, Sasser, 1978; Golden, 1979; Mulvey, Andersen, 1980; Bernard, 1981) и с учетом описанных нами двух новых видов галловых нематод, целесообразно выделить внутри рода группу *artiellia*, включающую в себя виды, самки которых имеют «гладкие поля» на рисунке кутикулы анально-вulварной области. В нее вошли следующие виды — *Meloidogyne artiellia*, *M. deconincki*, *M. litoralis*, *M. megriensis*, *M. naasi*, *M. querciana*, *M. sewelli*, *M. subarctica*, *M. turkestanica* sp. n., *M. caraganae* sp. n.

ЛИТЕРАТУРА

Погосян Э. Е. Новый вид галловой нематоды *Hypsoperine megriensis* n. sp. (*Nematoda*, *Heteroderidae*) из Армянской ССР. — Докл. АН АрмССР, 1971, 53, № 5, 306—312.

- Bernard, E. C. Three new species of *Heteroderidae* (*Nematoda*) from the Aleutian islands. — *J. Nematol.*, 1981, 13, N 4, 499—513.
- Elmiligy, I. A., Three new species of the genus *Meloidogyne* Goeldi, 1887 (*Nematoda: Heteroderidae*). — *Nematologica*, 1968, 14, N 4, 577—590.
- Esser, R. P., Perry, V. G., Taylor, A. L. A diagnostic compendium of the genus *Meloidogyne* (*Nematoda: Heteroderidae*). — *Proc. Helminthol. Soc. Wash.*, 1976, 43, N 2, 138—150.
- Franklin, M. T. A British root-knot nematode, *Meloidogyne artiellia* n. sp. — *J. Helminthol.*, 1961, Leiper Suppl., 85—92.
- Franklin, M. A root-knot nematode, *Meloidogyne naasi* n. sp. on field crops in England and Wales. — *Nematologica*, 1965, 11, N 1, 79—86.
- Golden, A. M. Descriptions of *Meloidogyne camelliae* n. sp. and *M. querciana* n. sp. (*Nematoda: Meloidogynidae*), with SEM and host-range observations. — *J. Nematol.*, 1979, 11, N 2, 175—189.
- Mulvey, R. H., Anderson, R. V. Description and relationships of a new root-knot nematode, *Meloidogyne sewelli* n. sp. (*Nematoda: Meloidogynidae*) from Canada and a new host record for the genus. — *Can. J. Zool.*, 1980, 58, N 9, 1551—1556.
- Taylor, A. L., Sasser, J. N. Biology, Identification and Control of Root-knot Nematodes (*Meloidogyne* species). North Carolina State University Graphics, 1978.

Институт зоологии
Академии наук Туркменской ССР

Поступила в редакцию
21/VI 1984

Институт зоологии и паразитологии
им. Е. Н. Павловского
Академии наук Таджикской ССР

Институт зоологии и ботаники
Академии наук Эстонской ССР

Lidia ŠAGALINA, Taissia IVANOVA, Eino KRALL

KAKS PÕÖSASTEL JA PUUDEL PARASITEERIVAT UUT NEMATOODILIIKI *MELOIDOGYNE* (*NEMATODA: MELOIDOGYNIDAE*) PEREKONNAST

Kara-Kumi kõrbes Turkmeeni NSV-s, Kurdžalakumi kõrbealal ja Vahši mäekuru nõlvadel Tadžiki NSV-s leiti kaks teadusele uut põõsaste ja puude juurtel parasiteerivat fütonematoodi liiki, mida artiklis kirjeldatakse.

Meloidogyne turkestanica sp. n. ja *M. caraganae* sp. n. kuuluvad liigile *M. artiellia* Franklin lähedasse rühma, kuid erinevad kõigist seni tuntud liikidest peamiselt invasioonivastsete morfoloogiliste tunnuste poolest.

Käesoleval ajal tuntakse kogu maailmas juba umbes 50 taimedel parasiteerivat *Meloidogyne* liiki. Artiklis on tehtud ettepanek siin kirjeldatud uued liigid koos varem tuntud liikidega *M. artiellia*, *M. deconincki*, *M. litoralis*, *M. megriensis*, *M. naasi*, *M. querciana*, *M. sewelli* ja *M. subarctica* ühendada ühiseks perekonnasiseseks *artiellia* rühmaks.

Lidia SHAGALINA, Taissia IVANOVA, Eino KRALL

TWO NEW ROOT-KNOT NEMATODE SPECIES OF THE GENUS *MELOIDOGYNE* (*NEMATODA: MELOIDOGYNIDAE*) — PARASITES OF SHRUBS AND TREES

Two new species of *Meloidogyne* have been described on the material collected from Central Asia, USSR. *M. turkestanica* sp. n. parasitizes on roots of trees and shrubs belonging to the genera *Salsola*, *Haloxylon*, *Calligonum* and *Tamarix*. It has been found in the deserts of Kara-Kum (Turkmenian SSR) and Kurdžhalakum (Tajik SSR). *M. caraganae* sp. n. has been established only once on roots of a shrub, *Caragana turkestanica* Kom. on the mountain ridge Vaksh in the Tajik SSR.

By the presence of smooth regions devoid of striae on the cuticle of the perineal pattern, both new species come close to *Meloidogyne artiellia*. There are 10 species of *Meloidogyne* characterized by a partial absence of striae on the perineal pattern of females: *M. artiellia*, *M. caraganae* sp. n., *M. deconincki*, *M. litoralis*, *M. megriensis*, *M. naasi*, *M. querciana*, *M. sewelli*, *M. subarctica* and *M. turkestanica* sp. n. We therefore propose to join the species mentioned above to the same intrageneric group of "artiellia".

M. turkestanica sp. n. is most closely related to *M. artiellia*, but differs from it in having a longer hyaline part of the larval tail, a wide basal annule of the head cuticle of the female, closed incisures in lateral fields as well as the presence of a characteristic cuticular appendage on the ventral side of the male tail. It readily differs from *M. deconincki*, *M. litoralis*, *M. megriensis*, *M. naasi*, *M. querciana*, *M. sewelli* and *M. subarctica* in having shorter tails of the larvae (the index "c" varies from 5.6 in *M. megriensis* to 13.0 in *M. querciana*, but is 11.5—15.4 in *M. turkestanica* sp. n.).

In having a short larval tail, *M. caraganae* sp. n. also comes close to both *M. artiellia* and *M. turkestanica* sp. n. It differs from these species in having a longer hyaline part of the larval tail (which consists of $\frac{1}{3}$ of the tail length in *M. caraganae* sp. n., $\frac{1}{4}$ — in *M. turkestanica* sp. n. and only $\frac{1}{5}$ in *M. artiellia*). Further, the larval tail in *M. caraganae* sp. n. abruptly narrows in the middle part and is often bent dorsally. The female stylet is longer in *M. caraganae* sp. n. (17 μ m as compared with 14 μ m in related species) and the excretory pore is located more closely to the anterior end in *M. caraganae* sp. n. (at 0.5—0.7 stylet length as compared with 1.0—2.5 stylet length from the anterior end in *M. artiellia* and *M. turkestanica* sp. n.). The males of *M. caraganae* sp. n. have more coarsely annulated cuticle (annule width 2 μ m as compared with 1.5 μ m in related species). Further, the head sclerotization in males is well developed in *M. caraganae* sp. n., whereas it is lacking in *M. artiellia* and *M. turkestanica* sp. n. The male stylet is longer in *M. caraganae* sp. n. (20 μ m) than in the related species (18 μ m).