

УДК 632.651 : 595.132

ВОПРОСЫ ТАКСОНОМИИ НЕМАТОД ГРУППЫ *XIPHINEMA AMERICANUM* (NEMATODA, DORYLAIMOIDEA)

Н. Д. Романенко, О. П. Стегареску

Согласно классификации Ламберти и Блеве-Зачео (Lamberti, Bleve-Zacheo, 1979) список фитопаразитических видов нематод, морфологически близких к *Xiphinema americanum*, включает 23 вида. По форме и размерам хвоста и головы, показателю c^1 эти нематоды были сгруппированы нами в три подгруппы видов близких к *X. pachtaicum*, *X. citricolum*, *X. brevicolle*. Вид *X. variabile* Heyns, 1966 ($c^1=2.4-2.9$) отнесен нами к группе видов, близких к *X. elongatum*, а *X. inaequale* рассматривается в качестве синонима *X. neoamericanum*. В список видов группы *X. americanum* включен новый вид, обнаруженный на территории СССР.— *X. paramonovi* Romanenko, 1981, приводится его дополнительное описание. Наиболее обычными для фауны СССР представителями данной группы нематод являются *X. brevicolle*, *X. pachtaicum*, *X. paramonovi*.

Виды нематод морфологически близкие к *Xiphinema americanum* являются облигатными паразитами растений, главным образом многолетних древесных и кустарниковых пород, хотя способны паразитировать и на корнях однолетних травянистых растений (Романенко, 1973, 1976, 1981; Романенко, Стегареску, 1981; Стегареску, 1980; Метлицкий и др., 1982; Lamberti, Bleve-Zacheo, 1979; Barbez, 1982, и др.). Кроме того, три вида нематод этой группы (*X. americanum*, *X. brevicolle*, *X. rivesi*) известны в качестве переносчиков 6 фитопатогенных вирусов — кольцевой пятнистости (КП) томата, КП табака, мозаики персика, розеточности персика, скручивания листьев вишни, некротической КП голубики и неидентифицированного вируса малины (Стегареску, 1980; Jakobsen, 1974; Martelli, 1975, 1978; Forer, 1981; Forer, Stouffer, 1982, и др.).

В 1965 г. Лима (Lima, 1965) выказал предположение о том, что вид *X. americanum* Cobb, 1913 является сборным. Изучая морфометрические вариации видов, близких к *X. americanum*, Тарьян (Tarjan, 1969) пришел к выводу, что *X. brevicolle*, *X. opisthohysterum* и средиземноморские виды, описанные Лима (1965), которые впоследствии переописаны как один вид *X. mediterraneum* (Martelli, Lamberti, 1967), являются валидными видами группы *X. americanum*. В 1972 г. все перечисленные виды и описанный к тому времени *X. rivesi* Dalmasso, 1969, были выделены в подрод собственно *Xiphinema* с *X. americanum* в качестве типового вида (Cohn, Sher, 1972). Впоследствии число видов в группе *X. americanum* значительно возросло за счет описания новых видов (Khan, Ahmad, 1975, 1977; Lamberti, Bleve-Zacheo, 1979; Lamberti, Martelli, 1971; Luc, Williams, 1978; Siddiqi, Lamberti, 1977; Saxena e. a., 1973).

Определение видов ксифинем данной группы весьма затруднено, так как они являются морфологически близкими. Многие их метрические и морфологические признаки совпадают. Для большинства видов этой группы таксономический статус может быть установлен не по одному какому-либо отличительному признаку, а по их комплексу. С целью облегчения диагностирования видов ксифинем, морфологически близких к *X. americanum*, нами проведено ниже описываемое группирование.

Основными морфологическими и метрическими признаками видов нематод группы *X. americanum* следует считать размеры и форму хвоста и губной об-

ласти, индекс c^1 (отношение длины хвоста к диаметру тела в области ануса), а также наиболее стабильные, специфичные для лонгидорид биометрические признаки — индекс J (длина осветленной части терминуса хвоста) и диаметры тела в области губ и терминуса хвоста на уровне начала осветленной части. Эти признаки впервые использованы Ламберти для диагностики видов рода *Longidorus* (Lamberti, 1970, 1975) и в дальнейшем применялись в качестве надежных диагностических признаков при описании 15 новых видов нематод группы *X. americanum* (Lamberti, Bleve-Zacheo, 1979). Кроме того, существенными диагностическими признаками нематод данной группы являются диаметры тела в области направляющего кольца копы, основания пищевода, вульвы и ануса, длина одонтостиля и одонтофора, положение направляющего кольца копы, длины хвоста, индексы a, b, c (Lamberti, 1975; Lamberti, Bleve-Zacheo, 1979).

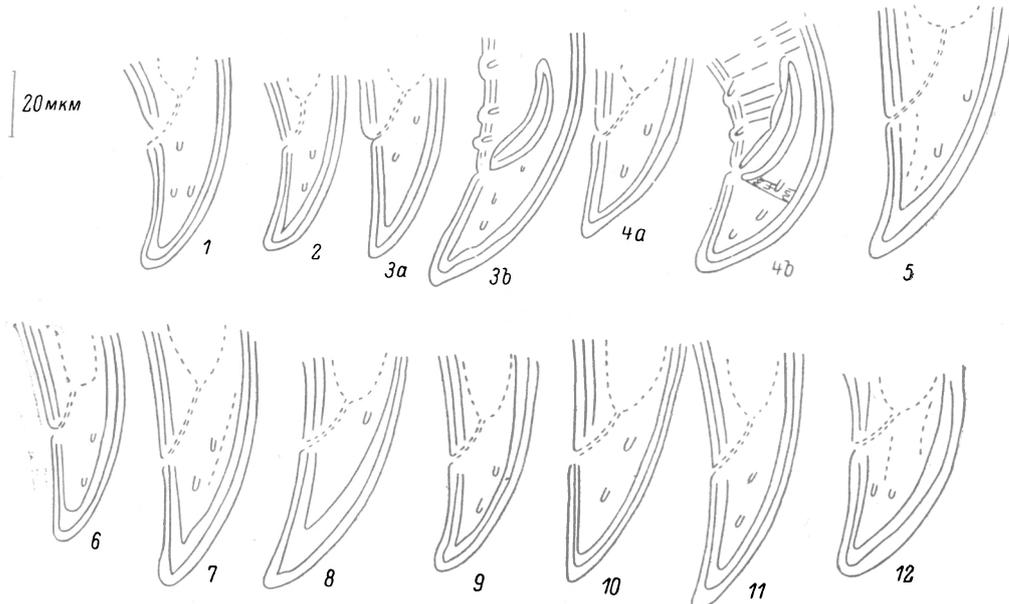


Рис. 1. Форма и размеры хвоста у видов ксифинем подгруппы *X. pachtaicum* (по: Lamberti, Bleve-Zacheo, 1979).

1 — *X. americanum*, 2 — *X. opisthohysterum*, 3, a, b — *X. californicum*, 4, a, b — *X. peruvianum*, 5 — *X. laevistriatum*, 6 — *X. intermedium*, 7 — *X. oxycaudatum*, 8 — *X. pachtaicum*, 9 — *X. utahense*, 10, a, b — *leuiscutis*, 11 — *X. rivezi*.

Вариации морфометрических признаков, отмеченные рядом исследователей у нематод данной группы, были нами обобщены в представленной таблице. При ее составлении использованы как первоописания видов, так и их последующие дополнительные описания (Романенко, 1981; Стегареску, 1980; Тулаганов, 1938; Cobb, 1913; Dalmasso, 1969; Khan, Ahmad, 1975, 1977; Lamberti, Bleve-Zacheo, 1979; Lamberti, Martelli, 1971; Lordello, da Costa, 1961; Luc, Williams, 1978; Martelli, Lamberti, 1967; Saxena e. a., 1973; Siddiqi, 1961; Siddiqi, Lamberti, 1977; Wojtowicz e. a., 1982, и др.). Эти же данные использованы при составлении дифференциального диагноза для обнаруженного на территории СССР нового вида — *X. paramonovi* Romanenko, 1981.

Как следует из таблицы, часть морфометрических показателей видов группы *X. americanum* (длина тела, индексы a, b, c, длина одонтостиля и одонтофора) частично или полностью совпадают. В связи с этим дифференциация этих видов весьма трудна. С целью облегчения их диагностики по форме и размерам хвоста и головы, а также метрическим показателям, характеризующим эти признаки (c^1 , диаметры губной области, хвоста и его терминуса на уровне начала осветленной его части) виды этой группы могут быть подразделены на три подгруппы: *X. pachtaicum*, *X. citricolum*, *X. brevicolle*.

В подгруппу близких к *X. pachtaicum* (рис. 1) включены виды со сравнительно длинным, вентрально изогнутым, остроконическим хвостом и индексами $c=36.5-85$ и c^1 от 1.2 до 2.5, с диаметром терминуса хвоста на уровне на-

Возможные вариации морфометрических показателей нематод группы *Xiphinema americanum* (в мкм)

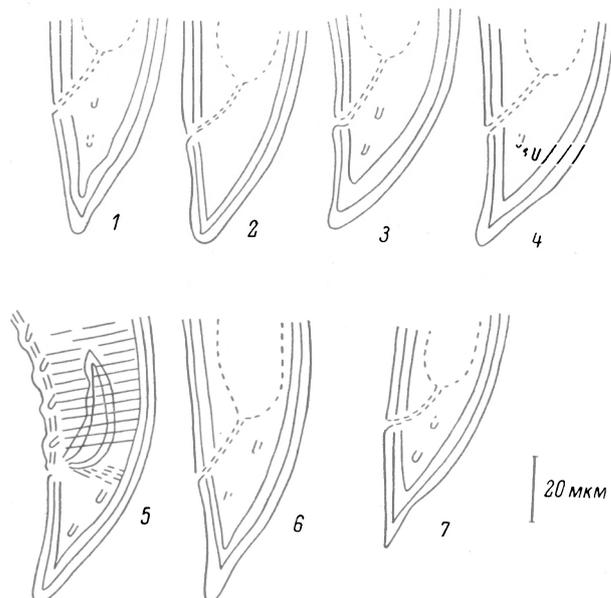
Вид нематод	Длина тела (в мм)	Показатели de Man					Длина одонтостилия	Длина одонтофора
		a	b	c	c ¹	V (в %)		
Подгруппа <i>X. pachtaicum</i>								
<i>X. americanum</i> Cobb, 1913	1.4—1.9	39—59	4.6—8.1	39—59	1.4—2	47—54	63—85	35—53
<i>X. opisthohystrum</i> Siddiqi, 1961	1.8	56—63	7.4—7.5	50—62	1.9—2	56—59	64—68	34—38
<i>X. pachtaicum</i> Tulaganov, 1938	1.4—2.5	37—78	4.3—9.7	47—85	1.2—2.2	50—63	68—95	37—53
<i>X. rivesi</i> Dalmasso, 1969	1.4—2.1	33—54	4.7—7.8	36—70	1.2—2.5	46—54	72—104	44—60
<i>X. californicum</i> Lamberti, Bleve-Zacheo, 1979	1.6—2.2	44—68	5.5—8.9	50—76	1.3—2.1	48—55	78—98	43—58
<i>X. intermedium</i> Lamberti, Bleve-Zacheo, 1979	1.4—1.9	38—51	5.2—7.2	41—59	1.3—1.7	50—57	68—80	39—50
<i>X. oxycaudatum</i> Lamberti, Bleve-Zacheo, 1979	1.5—1.7	45—51	5.1—5.9	48—54	1.3—1.7	51—54	78—84	43—46
<i>X. peruvianus</i> Lamberti, Bleve-Zacheo, 1979	1.4—1.9	45—56	5.9—7.6	49—67	1.2—1.7	49—55	85—92	46—52
<i>X. utahense</i> Lamberti, Bleve-Zacheo, 1979	2.0—2.3	60—67	6.3—7.2	60—69	1.2—1.6	52—56	87—100	46—53
<i>X. tenuicutis</i> Lamberti, Bleve-Zacheo, 1979	1.6—1.9	40—53	6.0—8	58—65	1.4—1.7	47—52	73—80	38—46
<i>X. laevistriatum</i> Lamberti, Bleve-Zacheo, 1979	1.4—1.8	43—53	5.9—8.5	45—56	1.4—1.6	47—53	76—84	35—45
Подгруппа <i>X. citricolum</i>								
<i>X. neoamericanum</i> Saxena, Chhabra, Joshi, 1973, <i>X. inaequale</i> (Khan, Ahmad, 1975), Khan, Ahmad, 1977	1.6—2.05	33—45	5.0—7.5	27—68.8	1.25—1.6	50—54	70—105	40—61
<i>X. citricolum</i> Lamberti, Bleve-Zacheo, 1979	1.6—1.8	45—46	5.4—6.6	48—50	1.6	52—53	86	45—49
<i>X. floridae</i> Lamberti, Bleve-Zacheo, 1979	1.5—1.9	38—48	5.2—7	52—77	1—1.4	48—54	82—96	47—59
<i>X. georgianum</i> Lamberti, Bleve-Zacheo, 1979	1.8—2.1	43—50	5.3—7.4	58—72	1.2—1.5	51—54	97—117	46—56
<i>X. tarjanense</i> Lamberti, Bleve-Zacheo, 1979	1.2—1.4	34—42	5.4—6.1	42—48	1.5—1.7	53—56	78—88	43—47
Подгруппа <i>X. brevicolle</i>								
<i>X. brevicolle</i> Lorbello et da Costa, 1961	1.8—2.6	34—60	6.1—10.5	62—112	0.6—1.4	44—54	84—106	44—94
<i>X. diffusum</i> Lamberti, Bleve-Zacheo, 1979	1.6—2.0	41—51	5—6.5	67—106	0.7—0.9	52—58	92—112	52—56
<i>X. guirani</i> Luc et Williams, 1978	1.3—1.9	32—57	4.2—8.9	48—89	0.7—1.2	47—55	71—99	39—76
<i>X. incognitum</i> Lamberti, Bleve-Zacheo, 1979	1.7—2.1	41—49	5.2—7.9	47—75	0.9—1.3	48—53	82—93	46—56
<i>X. luci</i> Lamberti, Bleve-Zacheo, 1979	1.7—1.9	47—60	5.0—8.8	54—81	1.1—1.4	49—52	93—99	47—53
<i>X. scheri</i> Lamberi, Bleve-Zacheo, 1979	1.6—1.9	37—48	4.7—5.9	51—77	0.7—1	51—56	97—112	49—60
<i>X. paramonovi</i> Romanenko, 1981	2.0—2.3	44—54	4.8—7.1	49—68	0.9—1.2	51—55	88—120	53—60

Вид нематод	Положение направляющего кольца	Длина хвоста (в мкм)	J длина осветленной части терминального хвоста	Диаметры тела в области (в мкм)					
				гоу	направляющего кольца	основания пищевода	вульвы	ануса	на уровне осветленной части терминала
Подгруппа <i>X. pachtaicum</i>									
<i>X. americanum</i> Cobb, 1913	48—71	27—40	5—12	8.5—11.5	20—26	26—34	28—38	16—22	5.5—10
<i>X. opisthohysterum</i> Siddiqi, 1961	48—51	30—36	6—7	9	17	24—25	28—33	16	6—7.5
<i>X. pachtaicum</i> Tulaganov, 1938	51—82	23—38	6—12	7.5—10	18—28	22—35	24—41	14—22	5.5—11
<i>X. rivesi</i> Dalmasso, 1969	62—88	30—40	4.3—8.2	9.5—10	26—31	30—40	37—47	19—31	7.7—16
<i>X. californicum</i> Lamberti, Bleve-Zacheo, 1979	63—84	27—36	5—11	9.5—11.5	22—31	26—36	28—40	17—22	5.5—11
<i>X. intermedium</i> Lamberti, Bleve-Zacheo, 1979	58—67	31—38	9—12	9.5—11	24—29	32—38	34—40	20—24	7—11.5
<i>X. oxycaudatum</i> Lamberti, Bleve-Zacheo, 1979	66—75	27—35	7.5—11	9—10	22—26	30—40	32—37	19—23	7—10
<i>X. peruvianus</i> Lamberti, Bleve-Zacheo, 1979	67—78	26—35	6—10.5	9—10.5	23—28	26—31	32—36	18—24	7.5—12
<i>X. utahense</i> Lamberti, Bleve-Zacheo, 1979	77—82	31—37	3.5—7	10—11.5	22—26	26—31	31—36	22—26	6.5—10.5
<i>X. tenuicutis</i> Lamberti, Bleve-Zacheo, 1979	55—64	26—32	6.5—10	9—10	22—27	31—35	33—42	18—29	7—9
<i>X. laevistriatum</i> Lamberti, Bleve-Zacheo, 1979	54—61	29—36	11—13	9—11	24—28	29—34	31—40	20—24	10.5—11.5
Подгруппа <i>X. citricolum</i>									
<i>X. neoamericanum</i> Saxena, Chhabra, Joshi, 1973, <i>X. inaequale</i> (Khan, Ahmad, 1975), Khan, Ahmad, 1977	85	—	—	10	—	—	—	—	—
<i>X. citricolum</i> Lamberti, Bleve-Zacheo, 1979	64—69	34—36	12—14	12.5	31—32	36—37	38—39	21—23	8.5—9
<i>X. floridae</i> Lamberti, Bleve-Zacheo, 1979	68—86	22—34	5—11	11.5—13.5	28—34	32—44	35—47	21—27	7.5—12
<i>X. georgianum</i> Lamberti, Bleve-Zacheo, 1979	89—107	26—34	10—15	11—12.5	30—34	35—41	37—44	21—27	8—12
<i>X. tarjanense</i> Lamberti, Bleve-Zacheo, 1979	54—65	33—34	11.5—13.5	11.5—12.5	27—31	31—34	32—40	18—23	7—8.5
Подгруппа <i>X. brevicolle</i>									
<i>X. brevicolle</i> Lorbello et da Costa, 1961	64—90	21—32	6—13	12—14	28—43	31—52	34—68	24—40	5.5—21
<i>X. diffusum</i> Lamberti, Bleve-Zacheo, 1979	73—90	18—27	8—10.5	10—12	27—32	33—41	35—48	23—31	14—19
<i>X. guirani</i> Luc et Williams, 1978	60—95	18—33	5—14	10—13	23—27	26—49	29—47	20—31	8—20
<i>X. incognitum</i> Lamberti, Bleve-Zacheo, 1979	67—78	25—38	8.5—12.5	11—13	26—31	34—42	36—45	24—33	12—18
<i>X. luci</i> Lamberti, Bleve-Zacheo, 1979	68—85	23—34	7—9.5	10—11	24—29	30—38	31—40	22—27	12—15
<i>X. sheri</i> Lamberti, Bleve-Zacheo, 1979	68—96	22—28	9—11	10—12	29—34	38—44	34—59	25—35	11.5—20
<i>X. paramonovi</i> Romanenko, 1981	66—103	33—47	9—12	13—15	30—36	36—42	39—47	27—41	17.7—21

чала его осветленной части не более 12 мкм (кроме *X. rivesi*). У большинства из них губная область отделена от остальной части тела явственной перетяжкой с диаметром от 7.5 до 11.5 мкм.

Во вторую подгруппу видов, близких к *X. citricolum* (рис. 2), включены виды с коротким коническим хвостом со слабо обособленным пальцевидным терминусом и показателями $s=22-77$ и $s^1=1.2-1.6$. Губная область у этих видов плоская, расширенная, иногда кнопкообразная с диаметром от 11 мкм до 13.5 мкм.

Виды с коротким тупоконическим, нередко полусферическим хвостом, показателем $s=47-112$ и диаметром терминуса хвоста на уровне начала осветленной его части до 21 мкм и индексом $s^1=0.7-1.2$ были включены в 3-ю подгруппу видов, близких к *X. brevicolle* (рис. 3). Губная область у большинства видов



этой подгруппы широкоокруглая с диаметром от 10 до 15 мкм, нередко отделена от контуров тела легкой перетяжкой.

Наиболее многочисленная по видовому составу первая подгруппа видов, морфологически близких к *X. pachtaicum*. В ее состав входят 11 видов, два из которых — *X. laevistriatum*, *X. peruvianum* — занимают промежуточное положение между представителями данной подгруппы и подгруппы близких

Рис. 2. Форма и размеры хвоста у видов ксифинем подгруппы *X. citricolum* (по: Lamberti, Bleve-Zacheo, 1979).

1, 2 — *X. floridae*, 3 — *X. neoamericanum*,
4, 5 — *X. citricolum*, 6 — *X. georgianum*,
7 — *X. tarjense*.

к *X. citricolum* видов. В составе подгруппы *X. citricolum* — 5 и подгруппы *X. brevicolle* — 7 видов. Вид *X. neoamericanum* является переходным между двумя последними подгруппами.

На основании проведенных морфометрических исследований из 23 видов, близких к *X. americanum*, отнесенных Ламберти и Блеве-Зачео (Lamberti, Bleve-Zacheo, 1979) к этой группе (*X. americanum*), нами исключен *X. variabile* Neuns, 1966 в связи с тем, что по длине хвоста и индексу $s^1=2.4-2.9$ этот вид ближе к группе видов, близких *X. elongatum*. Кроме того, вид *X. inaequale* Khan, Ahmad, 1977 рассматривается нами как синоним *X. neoamericanum* Saxena, Chhabra, Joshi, 1973.

При анализе морфологических и биометрических показателей различных видов ксифинем ряд авторов (Стегареску, 1976, 1980; Lamberti, Bleve-Zacheo, 1979) отметил, что хвост личинок различных возрастов всегда длиннее, чем у половозрелых особей. Аналогичное явление отмечено нами у видов, близких к *X. americanum*. По-видимому, преобразование хвоста в процессе филогенеза происходило в направлении от длинного остроконического хвоста, как у видов подгруппы *X. pachtaicum* к тупоконическому или округлому и полусферическому, как у видов подгруппы *X. brevicolle*. Это, по-видимому, указывает на то, что виды нематод, морфологически близкие к *X. pachtaicum*, филогенетически более древние формы, чем виды ксифинем, относимые нами к подгруппе *X. citricolum*. В связи с тем что вид *X. americanum* оказался сборным и из его состава выделено 23 новых вида, отличающихся морфологически и экологически, мы полагаем, что следует подвергнуть ревизии все ранние описания и сообщения, касающиеся нематод данной группы, обнаруженных на территории СССР.

Проведенное нами на протяжении последних пяти лет изучение эколого-морфологических особенностей отдельных популяций нематод из различных

районов Советского Союза и ранее определенных как *X. americanum* позволили выявить на территории СССР следующие виды ксифинем: *X. brevicolle*, *X. pachytaicum*, *X. rivesi* и описать новый для науки вид — *X. paramonovi* Romanenko, 1981. Ниже приводится расширенное описание вида *X. paramonovi*, названного в память выдающегося советского нематодолога А. А. Парамонова.

Xiphinema paramonovi Romanenko, 1981 (рис. 3)

Г о л о т и п (♀): L=2.26 мм, a=52; b=6.8; c=68.5; c¹=1; v=55.4 %; длина одонтостиля 102 мкм; длина одонтофора 60 мкм; положение направляющего кольца от переднего конца тела 81 мкм; длина хвоста 33 мкм; J 9 мкм;

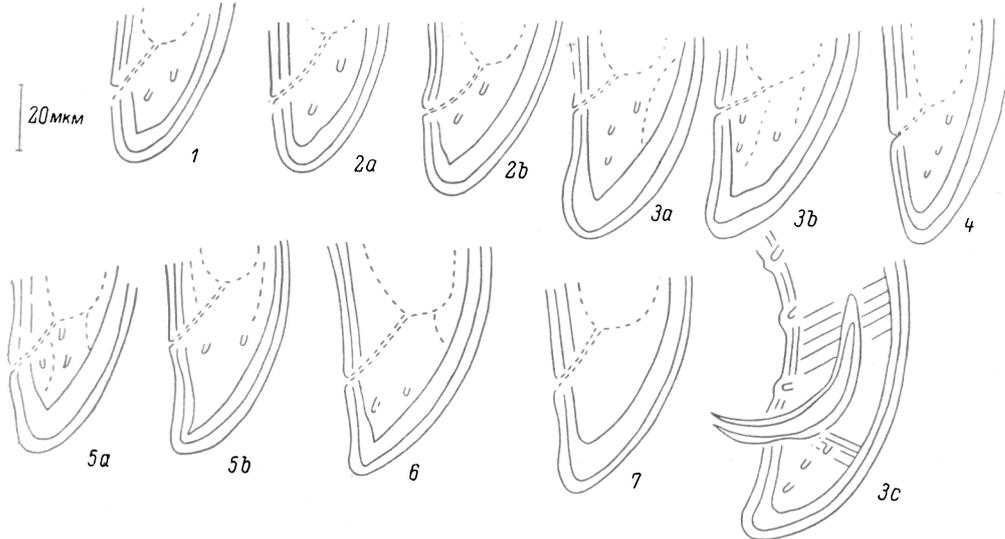


Рис. 3. Форма и размеры хвоста у видов ксифинем подгруппы *X. brevicolle* (1—6 по: Lamberti, Blevé-Zacheo, 1979; 7 — ориг.). 1 — *X. brevicolle*, 2, a, b — *X. guirani*, 3, a—c — *X. incognitum*, 4 — *X. luci*, 5, a, b — *X. diffusum*, 6 — *X. sheri*, — *X. paramonovi*.

диаметры тела в области: губ 13 мкм, направляющего кольца копы 30 мкм, основания пищевода 42 мкм, вульвы 43.5 мкм, ануса 33 мкм, диаметр термина нуса хвоста на уровне начала осветленной части 18 мкм.

П а р а т и п ы (♀): n=27. Морфометрические данные паратипов приведены в представленной таблице и частично в описании и дифференциальном диагнозе вида, в связи с чем в настоящем разделе не повторяются.

Самцы не были обнаружены.

Препараты голотипа и паратипов хранятся в коллекции лаборатории нематологии Научно-исследовательского зонального института садоводства черноземной полосы (Москва).

О п и с а н и е. Тело половозрелых самок цилиндрическое, при фиксации принимает С-образную форму, нередко изогнуто в неполную спираль, постепенно суживающееся в передней части. Передняя часть тела при анестезии вытягивается, а задняя часть вентрально изгибается, иногда до уровня вульварного отверстия. Кутикула гладкая, около 2 мкм толщины, кроме переднего и заднего (за анусом) концов тела, где толщина около 3 мкм, а в области губ до 5 мкм. Область губ округлая, сферическая с двумя кругами папилл, отделена от остальной части тела слабой перетяжкой, высота губ 6—7.5 мкм. Отверстия амфид щелеобразные, хорошо заметные. Общая длина копы 159.9 (146—168) мкм, одонтостиль стройный, его толщина 2 мкм в верхней части и около 3 мкм в области соединения с одонтофором. Направляющее кольцо копы располагается посреди одонтофора. Расстояние между передним и основным кольцом 5—8 мкм. Пищевод дорилантоидный с утолщенной задней мышечной частью основанием

пищевода, занимающей более 1/3 всей длины пищевода, длина пищевода 347.8 (306—402) мкм, длина основания пищевода 94.2 (65—103) мкм. Кишечник в виде прямой трубки заполненной гранулированной массой. Вульва представляет собой поперечную щель. Яичников два — передний и задний одинакового развития. Орган z отсутствует. Самки с 2—4 синхронными яйцами, длина яйца не превышает ширины тела. Хвост самок правильный, тупоконический, без пальцевидного терминуса, короткий. Каудальных папилл 3—4. Характерной особенностью хвоста является его тупоконическая форма и наличие слабого вентрального искривления. Индекс J (длина осветленной части терминуса хвоста) в два раза меньше диаметра терминуса хвоста на уровне начала его осветленной части.

Распространение и растения-хозяева. Вид обнаружен в 1968 г. в Тульской обл., в совхозе имени 8 Марта, Узловского р-на в ризосфере яблони и груши на среднесуглинистом оподзоленном черноземе и в 1969 г. в Мордовской АССР в совхозе «Ромадановский» в ризосфере малины, пораженной вирусной курчавостью на среднесуглинистом среднемощном черноземе (Романенко, 1973). Кроме того, в 1979 г. этот вид был обнаружен в прикорневой почве малины, черной смородины и земляники на экспериментальном участке Института зоологии и физиологии АН МССР, г. Кишинев. Голотип обнаружен в ризосфере груши на среднесуглинистом черноземе в совхозе имени 8 Марта в Тульской обл.

Дифференциальный диагноз. Описываемый вид по форме и длине хвоста, индексу s^1 и диаметру терминуса хвоста на уровне начала осветленной части относится к подгруппе *X. brevicolle* (см. таблицу). От видов данной подгруппы, описываемый вид отличается диаметром и формой губной области, за исключением диаметра губ *X. brevicolle*, размер которых совпадает с размерами губ *X. paramonovi*, количеством и расположением преанальных и каудальных папилл (рис. 3) и длиной хвоста, кроме *X. incognitum*, длина хвоста которого варьирует от 25 до 38 мкм и частично перекрывается с показателями *X. paramonovi*.

Как следует из таблицы и рис. 3, описываемый вид отличается от *X. brevicolle* длиной хвоста, кнопкообразной формой губной области вместо широкоокруглой, отделенной от контуров тела перетяжкой, а также показателем s ; от *X. guirani* — длиной тела, длиной хвоста, диаметром губной области, индексами s и s^1 ; от *X. incognitum* — формой и диаметром губной области, а также большими размерами диаметров тела в области направляющего кольца копыа и терминуса хвоста на уровне начала его осветленной части; от *X. diffusum* — длиной тела, диаметром губ, диаметром тела в области направляющего кольца копыа и длиной хвоста; от *X. luci* — длиной тела, длиной хвоста, длиной одонтофора и большей толщиной тела по всей его длине, а также диаметром губ, индексом J и диаметром терминуса хвоста на уровне начала осветленной части; *X. sheri* — диаметром губной области, длиной тела, длиной хвоста.

Л и т е р а т у р а

- Метлицкий О. З., Романенко Н. Д., Трушечкин В. Г., Метлицкая К. В. К проблеме изучения нематод семейства Longidoridae на плодовых и ягодных культурах в СССР. — Abstracts of reports IV International Symposium of the Helminthological Institute of the SAS, Kosice, in High Tatras. Czechoslovakia, 1982, 150 p.
- Романенко Н. Д. Распространение и динамика численности нематод семейств Longidoridae (Thorne, 1935) Meyl, 1961 и Criconematidae (Taylor, 1936) Thorne, 1949 на плодовых и ягодных культурах в нечерноземной полосе РСФСР. — Автореф. канд. дис. М., ВИГИС, 1973. 23 с.
- Романенко Н. Д. Лонгидориды на плодовых и ягодных культурах. — Защита растений, 1976, № 9, с. 52—53.
- Романенко Н. Д. Обнаружение нового вида нематод *Xiphinema paramonovi* n. sp. (Nematoda: Longidoridae) на территории Советского Союза. — В кн.: 9-е совещ. по нематодам растений, насекомых, почвы и вод (тез. докл.). Ташкент, 1981, с. 68—69.
- Романенко Н. Д., Стегареску О. П. Вопросы таксономии нематод группы *americanum* рода *Xiphinema* (Nematoda: Dorylaimida: Longidoridae). — В кн.: 9-е совещ. по нематодам растений, насекомых, почвы и вод (тез. докл.). Ташкент, 1981, с. 69—71.

- Стегареску О. П. К вопросу о филогенетическом родстве представителей семейства Longidoridae (Nematoda: Dorylaimoidea). — В кн.: 8-е всеос. совещ. по нематодным болезням с.-х. культур (Тез. докл. и сообщ.). Кишинев, 1976, с. 33—34.
- Стегареску О. П. Нематоды — вирусоносители семейства Longidoridae. Род Xiphinema. Кишинев, Штиинца, 1980. 237 с.
- Тулганов А. Т. Нематодофауна хлопчатника и окружающей почвы Катта-Курганского района Узбекской ССР. — Тр. Уз. ун-та, 1938, т. 12, № 2, с. 1—25.
- Berbez D. The occurrence of virus vector nematodes in hops Poperinge (Belgium) with notes on vertical and horizontal distribution, population structure and population density. — Med. Fac. Landboum Rijksuniv. Gent, 1982, vol. 47, N 2, p. 741—755.
- Cobb N. A. New nematode genera found inhabiting fresh water and nonbrackish soils. — J. Wash. Acad. Sci., 1913, vol. 3, p. 432—444.
- Cohn E., Sher S. A. A contribution to the taxonomy of the genus Xiphinema Cobb, 1913. — J. Nematol., 1972, vol. 3, p. 36—45.
- Dalmasso A. Etude anatomique et taxonomique des genres Xiphinema, Longidorus et Paralongidorus (Nematoda: Dorylaimida). — Nem. Mus. Hist. Nat. Nouv. Serie A., Zool., 1969, vol. 61, p. 33—82.
- Forer L. B. Xiphinema rivesi associated with tomato ringspot virusinfected in Pennsylvania. — Phytopathology, 1981, vol. 71, N 7, p. 767.
- Forer L. B., Stouffer R. F. Xiphinema spp. associated with tomato ringspot virus infection of Pennsylvania crops. — Plant disease, 1982, vol. 66, p. 735—736.
- Jakobsen J. Nematoder som virus-vektorer. — Ugeskr. agron, horton. 1974, vol. 3, N 30, p. 555—558.
- Khan S. H., Ahmad S. Longidoridae (Thorne, 1935) n. rank (Nematoda : Dorylaimina) with description of Xiphinema neoamericanum n. sp. from India and proposal of a new name for X. americanum sensu Carvalho (1956) non Cobb, 1913. — Nematol. medit., 1975, vol. 3, p. 23—28.
- Khan S. H., Ahmad S. Xiphinema inaequale nom. nov. (syn. X. neoamericanum Khan et Ahmad, 1975). — Nematol. medit., 1977, vol. 5, p. 93.
- Lamberti E. A new character for species identification in the genus Longidorus (Micol.) Filipjev. — 10 Inter. Nematol. Sympos. of the European Soc. of Nematologists. Pescara (Italia), 1970, p. 18—19.
- Lamberti F. Taxonomy of Longidorus (Micoletzky) Filipjev and Paralongidorus Siddiqi, Hooper and Khan. — Lamberti F., Taylor C. E., Seinhorst J. W. (Eds.) — In: Nematode vectors of plant viruses, NATO, advanced Study Institutes Series A.: Life Sciences, 1975, p. 71—90.
- Lamberti F., Bleve — Zacheo T. Studies on Xiphinema americanum sensu lato with descriptions of fifteen new species (Nematoda : Longidoridae). — Nematol. medit., 1979, vol. 7, p. 51—106.
- Lamberti F., Martelli C. P. Notes on Xiphinema mediterraneum (Nematoda : Longidoridae). — Nematologica, 1971, vol. 17, p. 75—81.
- Lima M. B. Studies on species of the genus Xiphinema and other nematodes. — Ph. D. Thesis Univ. London, 1965, vol. 1, p. 165.
- Lima M. B. A numerical approach to the Xiphinema americanum complex. — Compt. Rend. 8 Symp. Int. Nematol. Antibes, 1965, France, E. J. Brill, Leiden, Holland, 1968, p. 30.
- Lordello L. C. E., da Costa C. P. A new nematode parasite of coffee roots in Brazil. — Rev. Brazil. Biol., 1961, vol. 21, p. 363—366.
- Luc M., Williams J. R. Xiphinema guirani n. sp. et X. silvaticum n. sp. (Nematoda : Longidoridae). — Rev. Nematol., 1978, vol. 1, p. 87—97.
- Martelli G. P. Some features of nematode-borne viruses and their relationship with the host plants. — In: Nematode vectors plant virus. London, N. Y., 1975, p. 223—251.
- Martelli G. P. Nematode-borne viruses of grapevine their epidemiology and control. — Nematol. medit., 1978, vol. 6, p. 1—27.
- Martelli G. P., Lamberti F. Le specie di Xiphinema Cobb, 1913, trovate in Italia e commenti sulla presenza di Xiphinema americanum Cobb (Nematoda: Dorylaimoidea). — Phytopath. medit., 1967, vol. 6, p. 65—85.
- Saxena P. K., Chhabra H. K., Joshi R. Xiphinema neoamericanum sp. n. (Nematoda: Longidoridae) from India. — Zool., Anz., 1973, vol. 191, p. 130—132.
- Siddiqi M. R. On Xiphinema opisthohysterum n. sp. and X. pratense Loos, 1949, two dorylaimid nematode attacking fruit trees in India. — Z. Parasitkde, 1961, vol. 20, p. 457—465.
- Siddiqi M. R., Lamberti F. Xiphinema mediterraneum Martelli et Lamberti, a junior synonym of X. pachtaicum (Tulaganov) Kirjanova. — Nematol. medit, 1977, vol. 5, p. 133—135.
- Tarjan A. C. Variation within the Xiphinema americanum group (Nematoda : Longidoridae). — Nematologica, 1969, vol. 15, p. 241—252.
- Wojtowicz M. R., Golden A. M., Forer L. B., Stouffer R. F. Morphological comparisons between Xiphinema rivesi Dalmasso and X. americanum Cobb populations from the Eastern United States. — J. Nematol., 1982, vol. 14, N 4, p. 511—516.

Научно-исследовательский зональный институт
садоводства нечерноземной полосы,
Москва;
Институт зоологии и физиологии АН МССР,
Кишинев

Поступило 24 X 1983
Принята к печати 29 V 1985

THE PROBLEM OF THE TAXONOMY OF NEMATODES
OF THE «XIPHINEMA AMERICANUM» GROUP (NEMATODA : DORYLAIMOIDEA)

N. D. Romanenko, O. P. Stegaresku

S U M M A R Y

The nematodes of «*Xiphinema americanum*» group according to the form and size of their tail and anterior regions, indexes c^1 and J were subdivided into three different subgroups: «*X. pachtaicum*», «*X. citricolum*» and «*X. brevicolle*». The species *X. variabile* Heyns, 1966 was excluded from «*X. americanum*» group. As suggested by Cohn and Sher (1972) according to the form and size of the tail this species stands closer to «*X. elongatum*» group. *X. inaequale* is regarded as a synonym of *X. neoamericanum*. The new species *X. paramonovi* Romanenko, 1981 found in the USSR was included into «*X. americanum*» group. Additional information is provided on morphology, biometrics and geographical occurrence of this species (*X. paramonovi*). In the USSR the species *X. brevicolle*, *X. pachtaicum*, *X. paramonovi* are common representatives of «*X. americanum*» group.
