

**ТРОСТНИКОВАЯ ЦИСТООБРАЗУЮЩАЯ НЕМАТОДА  
HETERODERA PHRAGMITIDIS SP. N.  
(NEMATODA, HETERODERIDAE) —  
НОВЫЙ ВИД ИЗ ПРИМОРСКОГО КРАЯ**

**И. П. Казаченко**

При обследовании сельскохозяйственных угодий совхоза Раздольненский Приморского края в 1980—1983 гг. на корнях тростника, проса петушьего и кукурузы был обнаружен новый вид цистообразующей нематоды, описание которого приводится ниже.

Постоянные препараты анально-вульварных пластинок цист были приготовлены по методике Кирьяновой и Кралль (1969), а личинок, самцов и самок — по Сайнхорсту (Seinhorst, 1959). Фотографии выполнены сканирующим электронным микроскопом.

**Heterodera phragmitidis sp. n. (рис. 1 и 2)**

Самки ( $n=25$ ): 467.4—811.8 (623.4)×393.6—676.5 (522) мкм (без шейки); длина шейки ( $n=16$ ): 86—184 (128) мкм; стилет ( $n=6$ ): 19.5—21 (20.6) мкм; отношение длины к ширине тела 1.0—1.3 (1.2).

Самка (голотип): 430.5—492 (без шейки) мкм; шейка — 78 мкм; стилет 18 мкм; головки стилета скошены книзу.

Тело самки лимонovidной, иногда шаровидной формы, с хорошо выраженным терминальным конусом. Кутикула молочно-белого цвета. Толщина кутикулы в средней части тела и у основания шейки 10.4, на уровне средней части стилета — 1 мкм. Губная область состоит из 2 колец кутикулы. Постлабиальное кольцо заметно шире переднего кольца. Дорсальная пищеводная железа впадает в просвет пищевода на 3—3.9 (3.5) мкм за основанием стилета. Базальные головки стилета достигают 1.8 мкм высоты и 1.8 мкм ширины.

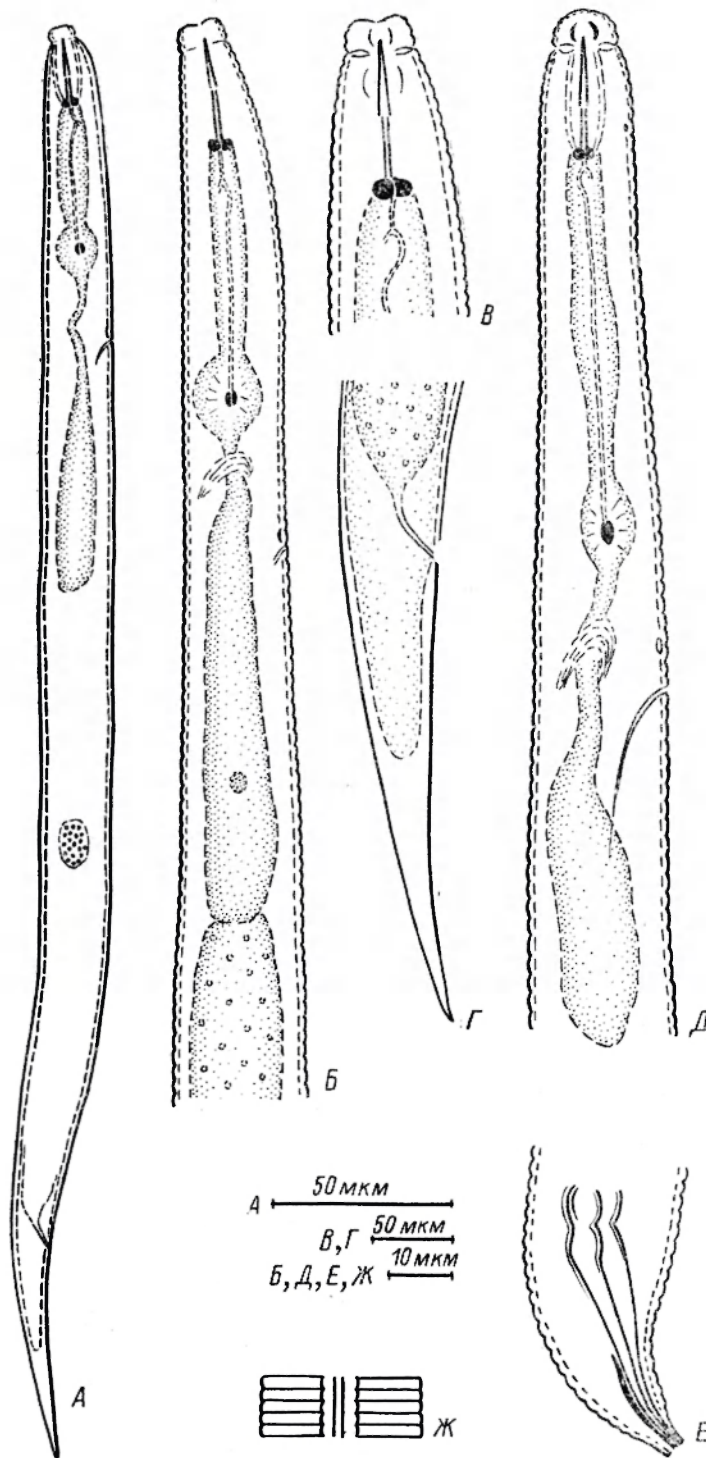


Рис. 1. *Heterodera phragmitidis* sp. n.

Личинки: А — общий вид, Б — трофико-сенсорный отдел тела, В — передний конец тела, Г — хвост, Ж — боковое поле; самец: Д — трофико-сенсорный отдел тела, Е — хвост.

Выделительная пора находится на расстоянии 84.5—115.7 мкм от переднего конца тела. Метакорпальный бульбус шаровидный, с хорошо выраженным продолговатым клапаном.

Цисты ( $n=25$ ): 467.4—836.4 (679.4)×405.9—738 (585.5) мкм (без шейки); длина шейки 98—209 (152) мкм; отношение длины к ширине тела 0.9—1.3 (1.2).

Цисты светло-коричневого или коричневого цвета, без промежуточной желтой фазы. Кутикула с характерным зигзаговидным рисунком. Вульварный конус отчетливый, хорошо выраженный. Полуфенестры чаще овальной, а иногда формы неправильного четырехугольника, разделены вульварным мостом. Длина фенестры ( $n=20$ ): 26—40.3 (33.1) мкм, ширина 24.7—39 (31.3) мкм. Длина вульварной щели 21—45.5 (37.4) мкм; ширина базина 7.8—14.3 (10.8) мкм. Буллы отсутствуют. Нижний мост с раздвоенными концами 78—97.5 (86.7) мкм длиной. Анус щелевидный, расположен на обособленной площадке, на которой складки кутикулы отсутствуют.

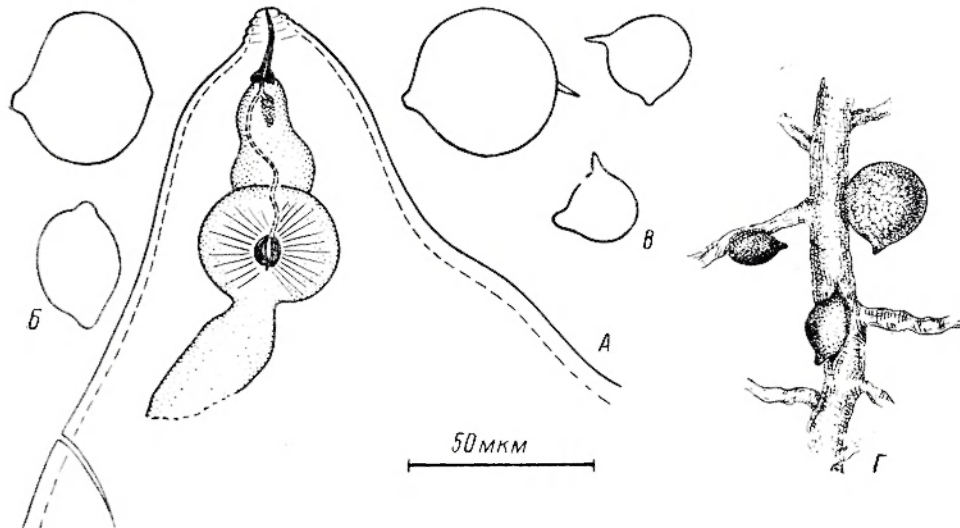


Рис. 2. *Heterodera phragmitidis* sp. n.

А:— передний конец тела самки, Б — вариации размеров цист с корней *Echinochloa crus galli*; В — вариации размеров цист с корней *Phragmites australis*; Г — корень *Phragmites australis*, зараженный цистами *H. phragmitidis*.

Л и ч и н к и ( $n=25$ ): 338—432.9 (362.7)×14.3—19.5 (15.9) мкм; стилет: 18—18.6 (18.1) мкм;  $a=18.3—27.7$  (22.7);  $b=2.5—3.6$  (2.7);  $b'$  (длина тела, разделенная на длину пищевода, измеренную от переднего конца тела до клапана метакорпального бульбуса) = 6.3—7.3 (6.7);  $c=6.4—8.1$  (7.2).

Головной конец личинок обособлен от общего контура тела с тремя кольцами кутикулы: его высота ( $n=25$ ) 3.0—4.2 мкм, а ширина 7.2 мкм. Боковое поле с 4 инцизурами, составляет  $1/4—1/5$  ширины тела. Стиллет хорошо развит. Головки стиллета спереди вогнуты. Проток дорсальной пищеводной железы открывается в просвет пищевода на расстоянии 3.6—4.8 (4.1) мкм за основанием стилета. Расстояние от переднего конца тела до клапана метакорпального бульбуса 49.4—55.9 (53.4) мкм, до выделительной поры — 71.5—83.2 (78.3) мкм. Гемизонид расположен непосредственно перед выделительной порой. Ширина тела в области ануса 7.8—10.4 (8.9) мкм. Хвост тупоконический длиной 48.1—59.8 (52.3) мкм. Фазмиды незаметны. Гиалиновая часть хвоста больше его  $1/2$  длины — 24.7—33.8 (28.3) мкм. Отношение длины хвоста к ширине тела в области ануса составляет 4.7—6.6 (8.9), отношение гиалиновой части хвоста к длине стилета 1.3—1.9 (1.6).

С а м ц ы ( $n=29$ ):  $L=0.741—0.937$  (0.844) мкм;  $a=29.2—48.8$  (35.8);  $b=5.1—7.6$  (6.0);  $c=0$ ; стилет: 21—24.7 (23.8) мкм;  $b'$  (длина тела, разделенная на длину пищевода, измеренную от переднего конца тела до основания метакорпального бульбуса) — 9.1—11.9 (10.2); спикулы: 28.6—41.6 (35.1) мкм; рулек: 11.7—14.3 (12.2) мкм.

Самцы стройные, удлинённой формы. Головной конец кольчатый (3—4 кольца), обособлен от контуров тела, высота его 4.2, а ширина у основания 10.2 мкм. Стиллет с хорошо развитыми базальными головками, округлой формы без выемки в передней части. Передняя пара цефалид находится на уровне 1—2, задняя — 6—7 колец кутикулы. Боковое поле с четырьмя инцизурами, составляет  $1/4$  диаметра тела. Дорсальная пищеводная железа

впадает в просвет пищевода на расстоянии 3 мкм позади стилета. Гемизонид расположен на 2—3 кольца кутикулы впереди выделительной поры. Расстояние от переднего конца тела до основания метакорпального бульбуса равно 71.5—94.9 (81.9), до выделительной поры — 91—126.1 (105.9) мкм. Хвост практически отсутствует. Спикулы дугообразно изогнуты, рулек простой.

**Д и ф ф е р е н ц и а л ь н ы й д и а г н о з.** По форме тела самок, цист и отсутствию буллы описываемый вид принадлежит к группе «*goettingiana*». Он наиболее близок к *H. graminis* Stynes, 1971, *H. graminophila* Golden et Birchfield, 1972 и *H. canadensis* Mulvey, 1979.

От всех трех видов *H. phragmitidis* sp. n. прежде всего отличается наличием у личинок в боковом поле четырех инцизур; у вышеперечисленных видов в боковом поле личинок имеется только три инцизуры.

По размерам цист, самцов, личинок, наличию ануса на хорошо обособленной площадке новый вид наиболее близок к *H. graminis*, от которого отличается меньшей длиной фенестры (33.1 против 50 мкм), количеством колец головного конца (3—4 против 4—5) и большей длиной спикул (35.1 против 33 мкм) у самцов, а также меньшей длиной стилета у личинок (18.1 против 22 мкм).

От *H. graminophila* новый вид отличается меньшей длиной фенестры (33.1 против 52 мкм), меньшей длиной вульварной щели (37.4 против 45 мкм) и нижнего моста (86.7 против 115—140 мкм), наличию ануса на хорошо обособленной площадке (у *H. graminophila* анус едва заметен), количеством инцизур бокового поля (4 против 3) и колец головного конца у самцов (3 против 5).

*H. canadensis* отличается от нового вида большими размерами фенестры (51 по сравнению с 33.1 мкм) и вульварной щели (41—48 против 37.4 мкм), наличием плохо заметного ануса, отсутствием самца, большей длиной тела (558 по сравнению с 362.7 мкм), стилета (24 по сравнению с 18.1 мкм), хвоста (115 против 52.3 мкм) и гиалиновой части хвоста личинок (60 против 52.3 мкм).

Все рассматриваемые 4 вида нематод паразитируют на растениях-хозяевах семейства злаковых (Poaceae), места обитания которых отличаются повышенной влажностью.

Голотип самки № 15 хранится в коллекции лаборатории общей гельминтологии Биолого-почвенного института ДВНЦ АН СССР. Часть материала и корни растений с нематодами хранятся фиксированные в ТАФе, там же.

Типовое местообитание — совхоз Раздольненский (пос. Городечное, Надеждинский р-н Приморского края).

Типовой растение-хозяин — тростник обыкновенный (*Phragmites australis* (Trin. ex Steud.)). Просо петушье (*Echinochloa crus galli* (L.) Roem. et Schult.) и кукуруза (*Zea mays* L.) — тоже растения-хозяева *Heterodera phragmitidis* sp. n. Наиболее зараженными из трех видов растений оказался тростник (на 100 г почвы 60 цист с жизнеспособными личинками). Петушье просо заражено в меньшей степени, а на корнях кукурузы цисты и самки были обнаружены в единичных экземплярах. Все три вида растений относятся к семейству злаковых.

#### Л и т е р а т у р а

- К и р ь я н о в а Е. С., К р а л ь Э. Л. Паразитические нематоды и меры борьбы с ними. Т. 1, Л., Наука, 1969. 443 с.
- G o l d e n A. M., B i r c h f i e l d W. *Heterodera graminophila* n. sp. (Nematoda: Heteroderidae) from grass with a key to closely related species. — J. Nematol., 1972, vol. 4, N 2, p. 147—154.
- M u l v e y R. H. *Heterodera canadensis* n. sp. (Nematoda: Heteroderidae) from spike-rush *Eleocharis acicularis* (L.) in Quebec. — J. Nematol., 1979, vol. 11, N 4, p. 363—371.
- S e i n h o r s t J. W. A rapid method for the transfer of nematodes from fixative to anhydrous glycerin. — Nematologica, 1959, vol. 4, N 1, p. 67—69.
- S t y n e s B. A. *Heterodera graminis* n. sp. a cyst nematode from grass in Australia. — Nematologica, 1971, vol. 17, N 2, p. 213—218.

Биолого-почвенный институт  
Дальневосточного научного центра АН СССР,  
Владивосток

Поступила 29 V 1984

REED CYSTOGENOUS NEMATODE HETERODERA PHRAGMITIDIS SP. N.  
(NEMATODA, HETERODERIDAE), A NEW SPECIES FROM THE PRIMORJE  
TERRITORY

I. P. Kazachenko

S U M M A R Y

A description and detailed differential diagnosis of a new species, *Heterodera phragmitidis* sp. n., found on roots of grass plants in the Nadezhdinsky region of the Primorje Territory are given.

---