

<https://doi.org/10.3176/biol.1976.4.05>

УДК 576.595.132

Екатерина КИРЬЯНОВА, Эйно КРАЛЛЬ, Хельё КРАЛЛЬ

ОСОТОВАЯ ЦИСТООБРАЗУЮЩАЯ НЕМАТОДА *HETERODERA SONCHOPHILA* sp. n. (NEMATODA: HETERODERIDAE) ИЗ ЭСТОНИИ

Первая доказанная находка осотовой цистообразующей нематоды (ц. н.) принадлежит К. Бороздиной, обнаружившей этот вид в июле 1963 г. в Давлекановском районе Башкирской АССР на корнях осота полевого. Вторично на этом же растении нематода была найдена в большом количестве Х. Кралль в 1968 г. в Пярнуском районе ЭССР (село Тахкуранна). Поскольку в Эстонии были обнаружены все стадии развития паразита, указанное местообитание принято нами за типовое и описание осотовой ц. н. в основном базируется на этом материале.

Heterodera sonchophila sp. n.

♀ ♀ ($n=11$): 454—744 (562,6) × 250—460 (310) мкм (с шейкой); длина шейки ($n=8$) 70—192 (108) мкм; копьё ($n=5$) 27,0—28,8 (28,0) мкм.

Цисты ($n=20$): 732—1032 (853) × 381—616 (520) мкм (с шейкой); 685—947 (779) × 381—616 (520) мкм (без шейки); отношение длины цист к ширине 1,64 (с шейкой) или 1,5 (без шейки).

♂ ♂ (глицерин-желатин, $n=15$): 1186—1320 (1246) × 28—35 (30,5) мкм; копьё ($n=16$) 27,2—28,8 (28,3) мкм; $a=37,7$ —47,1 (41,3); $b=8,5$ —10,2 (9,1); $b'=6,8$ —7,8 (7,1); $c=130,2$ —260,2 (166,2); спикулы ($n=7$) 30—35 (32) мкм; рулек ($n=7$) 9,6—16,0 (11,6) мкм.

♂ ♂ (глицерин, $n=12$): 1184—1383 (1300) × 24—36 (28,5) мкм; копьё 26,9—29,1 (28,1) мкм; $a=33,5$ —53,3 (46,4); $b=12,2$ —16 (13,8); $b'=5,5$ —7,7 (6,4); $c=114,6$ —469,6 (263,6); спикулы ($n=8$) 31,9—36,4 (33,9) мкм; рулек ($n=6$) 9,0—12,4 (10,7) мкм.

Личинки (глицерин, $n=12$): 437—492 (469) × 20—24 (22) мкм; копьё 24,1—26,9 (25,7) мкм; $a=18,7$ —24,2 (21,7); $b=5,7$ —7,0 (6,6); $b'=3,0$ —3,9 (3,3); $c=8,4$ —10,3 (9).

Яйца из одной цисты ($n=20$): 102—119 (112) × 45,3—53,7 (49) мкм; отношение длины к ширине у яиц 2,3:1; яйца из двух других цист ($n=30$): 108,5—133 (122,2) × 49—52,5 (50) мкм; отношение длины яиц к ширине 2,2:1.

Самки. Тело лимоновидное (рис. 1, 2) с довольно узким конусом, являющимся непосредственным его продолжением. Размеры самок заметно варьируют. Цвет кутикулы светло-коричневый с золотистым оттенком; желтая фаза отсутствует. Субкристаллический слой (СКС)

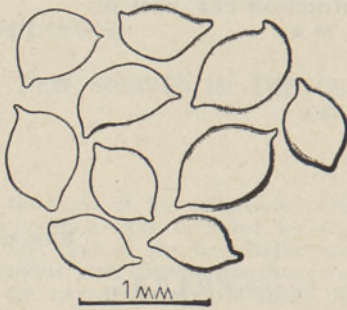


Рис. 1. *H. sonchophila* sp. n. Самки из субкультуры в Тарту с корней осота полевого. Сбор 18/X 1969 г. Э. Крааль (ориг.).

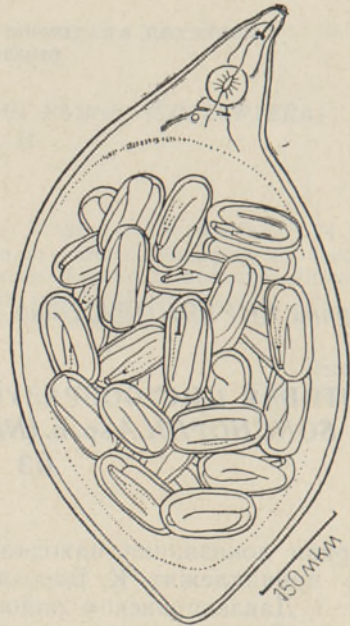


Рис. 2. *H. sonchophila* sp. n. Самка (ориг.).

(Kirjanova, 1970) хорошо выражен; у зрелых особей он состоит из полигональных ячеек с пунктацией на поверхности. Голова состоит из двух колец кутикулы, из которых губное (лабиальный диск) значительно уже другого кольца. Ширина кутикулы в средней части тела около 9 мкм. Выделительная пора находится близ основания шейки, 69—110 мкм от начала головы. Метакорпальный бульбус пищевода круглый или слегка овальный. Анально-вульварная пластинка круглая или почти круглая (рис. 3, 4, 6 и 8), размеры ее варьируют в зависимости от величины самок, однако у молодых особей она относительно меньше (например 66×56 мкм). У зрелых особей и у цист размеры ее колеблются ($n=15$) в пределах 70,4—96 (83,7)×61—96 (78,5) мкм. Вульварный мост немного приподнят, и щель вульвы немного выпуклая. Длина щели вуль-

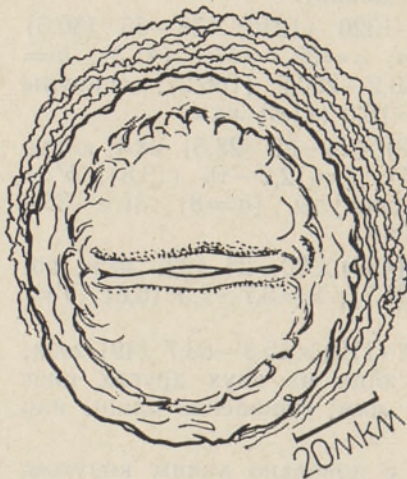


Рис. 3. *H. sonchophila* sp. n. Анально-вульварная пластинка молодой самки (ориг.).

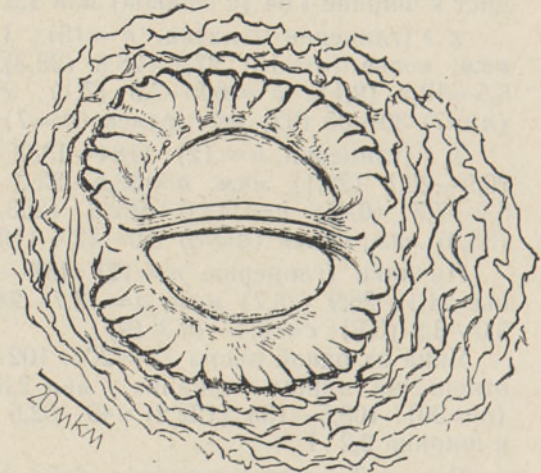


Рис. 4. *H. sonchophila* sp. n. Вполне сформировавшаяся анально-вульварная пластинка зрелой самки (ориг.).

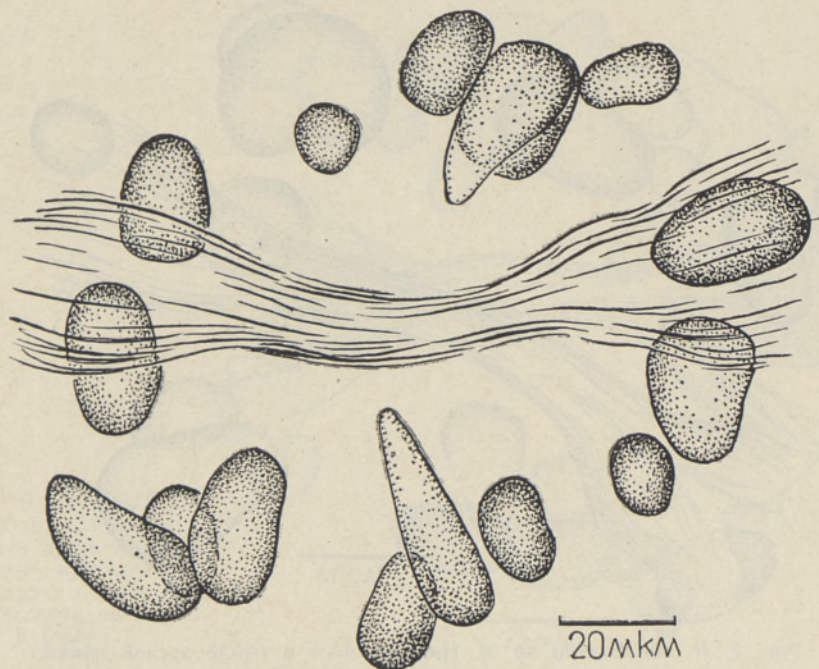


Рис. 5. *H. sonchophila* sp. n. Нижний мост и буллы зрелой самки, анально-вульварная пластинка которой изображена на рис. 4 (ориг.).

вы ($n=16$) 42—56 (47,9) мкм; она разрезает базин почти пополам. Ширина вульварного моста 6,4—9,6 (7,6) мкм, а длина его лишь немного превышает длину щели вульвы. Ширина гиалиновых перил около 1,6—2 мкм. Фенестрация амбифенестрового типа. Размеры фенестры ($n=8$) 37—57,6 (43,8) × 28,8—50 (39,9) мкм. Базин очень сильно изрезан, и его ширина варьирует, особенно у старых особей. Даже у одной и той же цисты в разных местах ширина базина может быть неодинаковой (например 16, 17,6, 20,2 мкм), часто он бывает шире на сторонах, противоположных щели вульвы (рис. 6). У разных особей ширина базина колеблется в пределах 13,6—25 (18,9) мкм (29 изменений). Индекс Гранека с нашей поправкой (отношение расстояния от вульвы до ануса к длинному диаметру фенестры) равен 0,76—0,9.

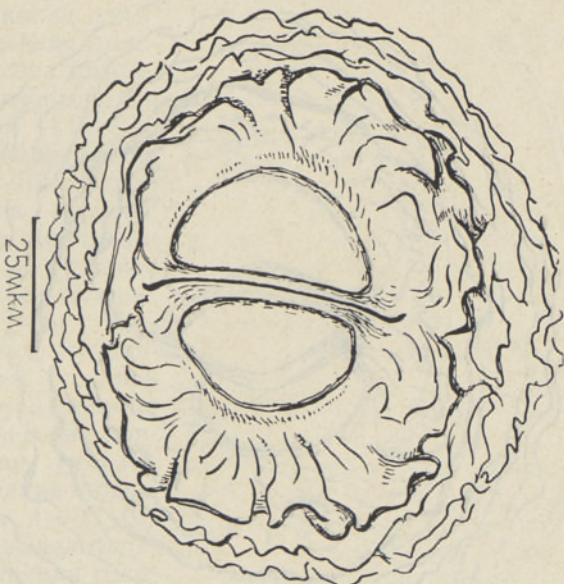


Рис. 6. *H. sonchophila* sp. n. Анально-вульварная пластинка зрелой самки перед откладкой яиц (ориг.).

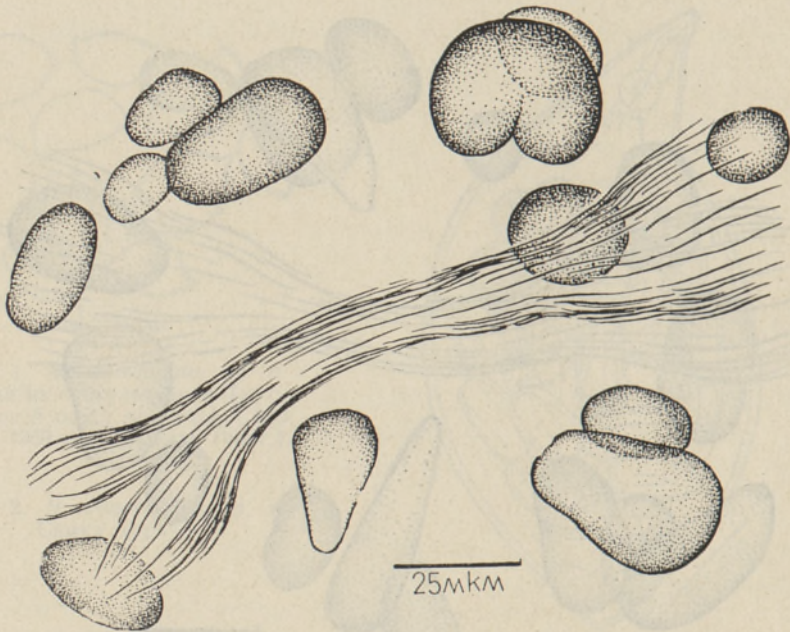


Рис. 7. *H. sonchophila* sp. п. Нижний мост и буллы зрелой самки, анально-вульварная пластинка которой изображена на рис. 6 (ориг.).

Нижний мост (рис. 5, 7, 9) у молодых самок незаметен или очень тонкий; у зрелых особей он хорошо выражен и достигает в длину ($n=11$) 104—144 (126,4) мкм, а в ширину 8—16 (11,3) мкм в более тонкой его части перед разветвлением. Расстояние от вульвы до ануса трудно измерить, так как последний обычно прикрыт складками кутикулы; оно ($n=5$) равно примерно 24—44,8 (33,5) мкм. Яйцевые мешки большие, иногда

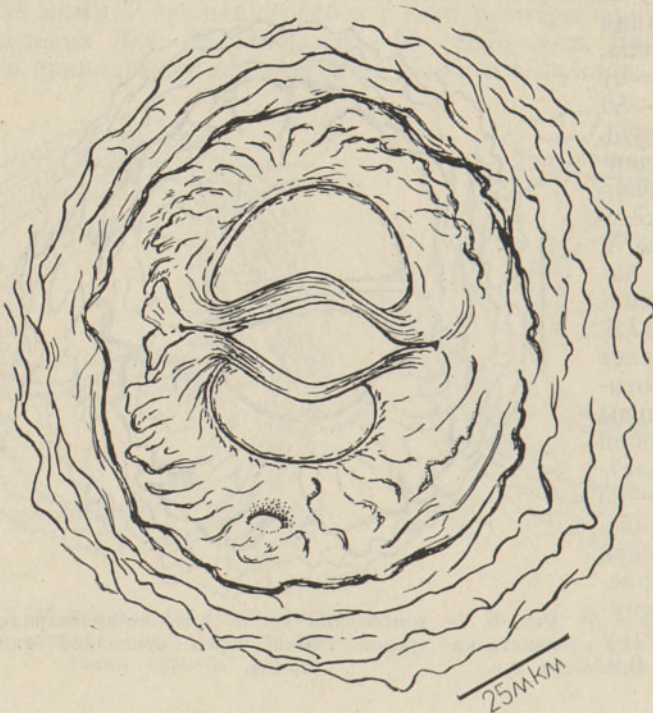


Рис. 8. *H. sonchophila* sp. п. Анально-вульварная пластинка цисты (ориг.).

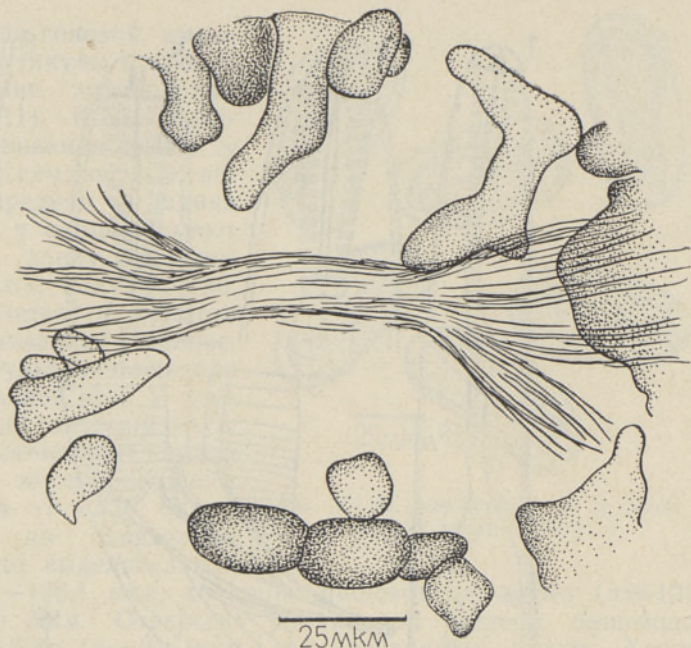


Рис. 9. *H. sonchophila* sp. n. Нижний мост и буллы цисты, анально-вulварная пластинка которой изображена на рис. 8 (ориг.).

даже больше размеров самки. В нашем материале размеры яйцевых мешков ($n=2$) варьировали от 320 до 578 (449) $\mu\text{м}$ в длину и 288—416 (352) $\mu\text{м}$ в ширину, причем они были пустыми, только в одном из них было одно крупное яйцо (133×49 $\mu\text{м}$).

Самцы. При тепловом оцепенении обычно принимают форму буквы С (рис. 10). Они довольно крупные с резко обособленной полусферической головой (рис. 11), состоящей из неотчетливого лабиального диска и четырех очень мелких колец кутикулы. Хитиновые укрепления головы хорошо выражены. Высота головы ($n=13$) 4,8—6,4 (5,6) $\mu\text{м}$, ширина у основания у всех особей 11,2 $\mu\text{м}$. Первая пара цефалидов находится на втором, а вторая пара — на шестом кольце кутикулы тела за головой. Ширина колец кутикулы в конце пищевода около 1,6 $\mu\text{м}$, а в середине тела 1,8 $\mu\text{м}$. Копье довольно тонкое, головки его основания спереди с глубокой выемкой и отростками, направленными вперед. Высота головок ($n=6$) 2,4—3,2 (2,5) $\mu\text{м}$, а ширина основания их 4,8 $\mu\text{м}$. Отверстие дорсальной железы пищевода ($n=15$) 2,2—4 (3,2) $\mu\text{м}$ от основания копья. Гемизонид расположен на 4—10 (6) кольцах кутикулы перед выделительной порой; расстояние от начала головы до гемизонида 139—152 (146) $\mu\text{м}$. Гемизонион, по-видимому, (был виден плохо) на 5 колец кутикулы позади

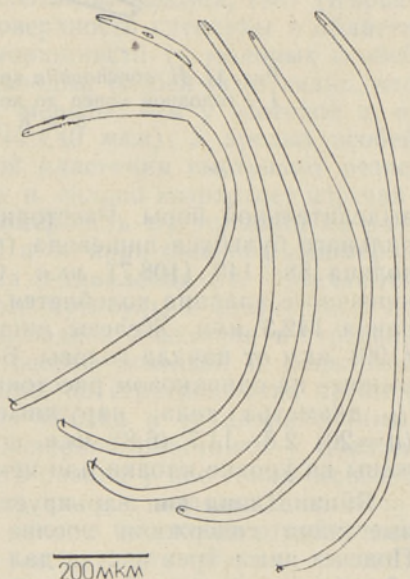


Рис. 10. *H. sonchophila* sp. n. Самцы при тепловом оцепенении (ориг.).

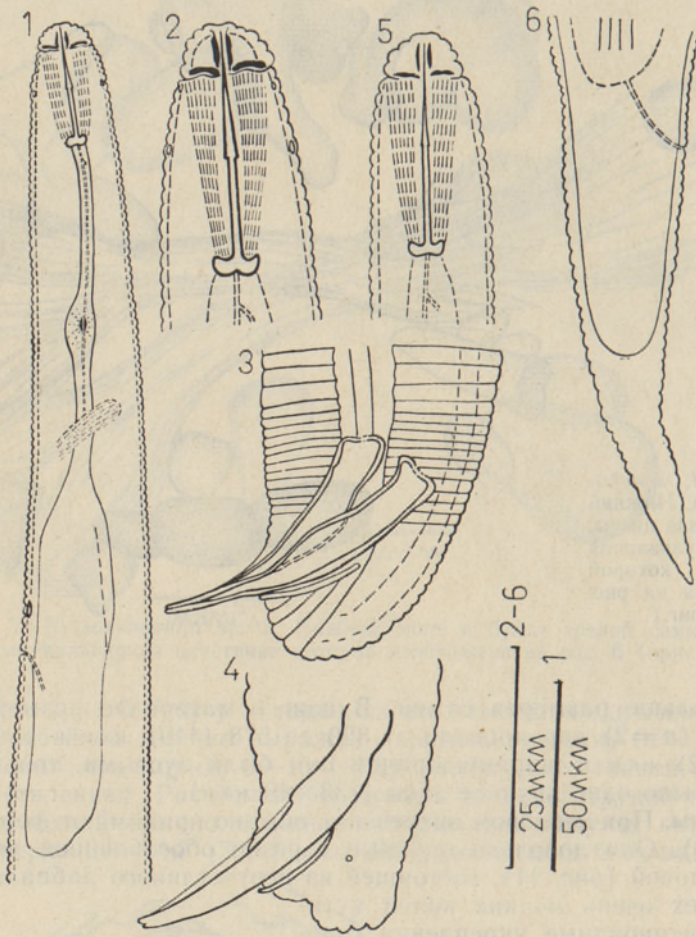


Рис. 11. *H. sonchophila* sp. n. Самцы (1—4) и личинка (5—6).
1 — головной конец до конца желез пищевода; 2, 5 — головы;
3, 4, 6 — хвосты (ориг.).

выделительной поры. Расстояние от начала головы до центра метакорпального бульбуса пищевода ($n=24$) 74—108 (92) мкм, а до нервного кольца 88—140 (108,7) мкм. Общая длина пищевода до пищеводнокишечного клапана колеблется от 120 до 210 мкм, а в среднем ($n=13$) равна 142,3 мкм. Железы пищевода простираются назад на 154—231 (190) мкм от начала головы. Боковое поле имеет 4 инцизуры, расположенные на одинаковом расстоянии друг от друга, и они занимают около $\frac{1}{5}$ диаметра тела; наружные инцизуры зазубрены. Длина хвоста ($n=20$) 2,8—11,7 (6,8) мкм, его кончик кольчатый. Фазмиды расположены на уровне клоаки или немного ниже ее.

Яйца. Длина яиц варьирует в различных цистах, хотя все измеренные яйца содержали вполне сформировавшиеся личинки (рис. 12). Подсчет яиц в трех цистах дал среднюю численность 373 (434, 358, 328) яйца на одну цисту. В цистах из Башкирии размеры яиц ($n=25$) варьировали в пределах 105,5—140 (126,8) × 45,5—56 (51,6) мкм.

Личинки средних для гетеродер размеров с хорошо обособленной от

общих контуров тела головой, имеющей 3—4 кольца кутикулы и сильно развитые внутренние хитиновые укрепления (рис. 11). Копье крепкое; головки его основания имеют ту же форму, что и у самцов, т. е. вогнуты спереди. Передняя и задняя части копыя, как и у самцов, имеют почти одинаковую длину. Боковое поле с 4 инцизурами; как правило, их число уменьшается в области пищевода по направлению к голове. Метакорпальный бульбус пищевода развит гораздо сильнее, чем у самцов, и имеет хорошо заметный внутренний клапан. Расстояние от начала головы до клапана метакорпального бульбуса пищевода ($n=12$) 63,1—84,2 (71,5) мкм, до гемизонида ($n=1$) 100 мкм, до выделительной поры ($n=2$) 106,5—138,1 мкм, до конца пищеводных желез ($n=10$) 122,3—160,5 (140,8) мкм. Отверстие дорсальной железы пищевода находится в 5,6—6,2 ($n=2$) мкм за основанием копыя. Хвост ($n=12$) 46,5—56 (51,9) мкм длины, заостренный, конически суживающийся, прямой или загнутый на брюшную сторону, с округлым (иммерсия!) терминусом. Длина гиалиновой части хвоста ($n=12$) 25,8—30,2 (28,2) мкм. Отношение гиалиновой части хвоста к длине копыя ($n=11$) соответствует 1,0—1,2 (1,1) : 1. Фазмиды и дейриды не обнаружены.

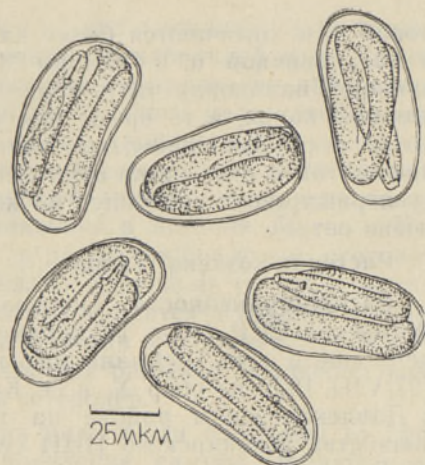


Рис. 12. *H. sonchophila* sp. n. Яйца зрелой самки (ориг.).

Дифференциальный диагноз. По общей форме тела и строению анально-вульварной пластинки молодых особей осотовая ц. н. наиболее близка к свекловичной ц. н., а зрелые самки и цисты по тем же признакам более близки к диваловой ц. н. *H. scleranthii* Kaktina, 1957 (Кирьянова, Кралль, 1971). У осотовой ц. н. поверхность кутикулы в области анально-вульварной пластинки сильно морщиниста (у молодых особей значительно меньше). При сравнении молодых особей ясно видно, что размеры фенестры у свекловичной ц. н. меньше, чем у осотовой ц. н. (соответственно $32-36 \times 25-36$ мкм и 44×40 мкм). У зрелых особей различия в строении анально-вульварной пластинки выступают резко, особенно в связи с тем, что у осотовой ц. н. сильно возрастает изрезанность (морщинистость) базина и неравномерность его толщины на различных участках тела, а у свекловичной ц. н. края базина равномерно утолщены на всем протяжении. Осотовая и диваловая ц. н. отличаются от свекловичной более мелкими кольцами кутикулы и отсутствием на них шипиков, столь характерных для последней. Различия в строении анально-вульварных пластинок зрелых особей осотовой и диваловой ц. н. также достаточно отчетливы. Однако, по строению этих органов диваловая и осотовая ц. н. чрезвычайно близки и трудноразличимы. Отдельные детали строения анально-вульварной пластинки у диваловой ц. н. несколько мельче и изрезанность базина у нее также меньше, чем у осотовой. Кроме того, как у старых, так и у молодых цист диваловой и свекловичной ц. н. края базина вполне отчетливо отграничены от прилегающей кутикулы, в то время как у осотовой ц. н. к концу жизни они становятся расплывчатыми и частично как бы сливаются с прилегающими складками кутикулы (рис. 8). Булле у диваловой ц. н. несколько светлее и многочисленнее, чем у осотовой. Личинки дива-

ловой ц. н. отличаются более длинным копьем в сравнении с осотовой и свекловичной ц. н. (около 28 мкм, 24—27 и 24—25 мкм соответственно). Гиалиновая часть хвоста у личинок диваловой ц. н. в 1,5 раза длиннее копья, в то время как у осотовой и свекловичной ц. н. она почти такой же длины, как копье (1,0—1,2:1). Форма хвоста у личинок осотовой ц. н. резко отличается от таковой личинок диваловой ц. н. (у первых хвост притуплен на кончике, а у последних он оканчивается очень остро).

Растения-хозяева. Типовое — осот полевой (*Sonchus arvensis* L.).

Распространенность. Типовое местообитание — Пярнуский район Эстонской ССР (село Тахкуранна). Сбор Х. Кралль 8/XI 1968 г. Найдена еще в селе Треймани того же района на том же растении-хозяине (27/VIII 1972 г., сбор Х. и Э. Кралль), а также в Башкирской АССР в Давлекановском районе на территории Казангуловского опытного хозяйства Башкирского НИИ сельского хозяйства (3/VII 1963 г., сбор К. Борздиной).

Типы. Голотип — самка, препарат в глицерин-желатине хранится в коллекции Отделения нематод и нематодообразных Зоологического института АН СССР, № 30490. Аллотип — самец, препарат в глицерин-желатине той же коллекции, № 30475. Паратипы — аналогичные препараты самок, самцов, яиц и личинок той же коллекции, № 30476—30494, 34592—34645. Остальные паратипы в глицериновых препаратах хранятся в Институте зоологии и ботаники АН ЭССР. Сравнительный материал из Башкирии — препараты названной выше коллекции ЗИН АН СССР, № 23584—23590, 23596—23598, 32923—32927.

Экология. Осотовая ц. н. была обнаружена в песчаной почве (несколько километров от моря) на огуречном поле как массовый паразит осота полевого. Почти все проанализированные растения осота на этом месте были сильно заражены (рис. 13) белыми самками гетеродер (в сентябре — второе поколение?). В прикорневой почве обнаружено множество цист лимоновидной формы, напоминающих в первую очередь свекловичную нематоду. Предположение о заражении осота свекловичной ц. н. было опровергнуто на месте в результате анализа в очаге корней других растений. Ни одно из проанализированных 6 видов растений, а именно — огурцы, подорожник большой, мокрица, марь белая, редька полевая и горец вьющийся не были заражены

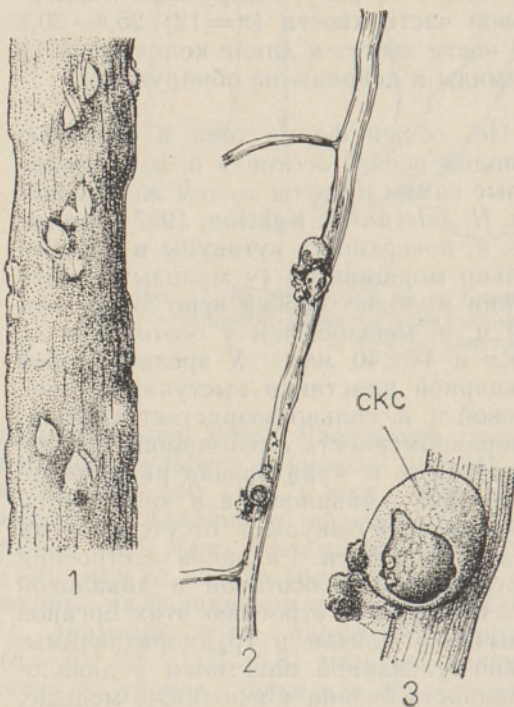


Рис 13. Участки корешков осота полевого, зараженные *H. sonchophila* sp. n. 1, 2 — корешки разного диаметра с многочисленными самками осотовой ц. н., 3 — самка на корешке (сильно увеличено); СКС — субкристаллический слой; ♀ — обнажившееся тело самки (ориг.).

гетеродерами, несмотря на то что четыре из них (мокрица, марь белая, редька полевая и горец) служат хозяевами свекловичной ц. н. Зимой 1968/1969 г. в Институте зоологии и ботаники был проведен лабораторный опыт с сильно зараженной почвой из типового местонахождения, который при нормальном заражении осота (контрольные растения) показал отсутствие зараженности корней щавелька (хозяин свекловичной ц. н.), а также подорожника большого (хозяин не определенной до вида гетеродеры, широко распространенной в Эстонии, Литве и Калининградской области). С мая 1969 г. и по настоящее время осотовая ц. н. успешно культивируется на оригинальной почве из типового местонахождения на осоте полевом. Субкультура хранится в горшке в полевых условиях в лаборатории Института зоологии и ботаники АН ЭССР, г. Тарту. Отсутствие в культуре других видов растений исключает возможность размножения и других видов гетеродер.

Личинки и часть цист для описания вида были отобраны из субкультуры 11/V 1971 г., а массовое появление самцов наблюдалось 4/VII 1972 г. (сборы самцов для описания были проведены в это время). Во время появления самцов самки только начинают разбухать и отчасти еще находятся под эпидермисом корней (рис. 13). Нами никогда не было отмечено желтой фазы в развитии этого вида, что также сближает его со свекловичной и подорожниковой ц. н.

Вредоносность. Из посаженных в конце ноября на зараженную этой гетеродерой почву многочисленных сеянцев осота полевого большинство погибло в молодом возрасте. Из оставшихся двух растений одно также погибло через несколько месяцев (в марте следующего года), а последнее растение начало засыхать в мае. В середине мая (22 недели от начала опыта) установили наличие белых самок нового поколения на корнях и в прикорневой почве засыхающего растения. Контрольные растения подорожника и щавелька на зараженной почве развивались нормально. Можно предположить, что осотовая ц. н. препятствует семенному обновлению своего хозяина-осота и в природных условиях, т. е., вероятно, относится к полезным видам нематод.

Обсуждение. Заражение осота (осот огородный) гетеродерами впервые отмечалось И. Тарнани (Tarnani, 1898) на территории Польши. Он отнес обнаруженный вид к свекловичной ц. н., что нельзя считать доказанным, так как И. Тарнани принимал за свекловичную нематоду также гетеродер, паразитирующих на злаках и пасленовых, никогда не поражаемых этим видом. Осот огородный считается хозяином свекловичной ц. н. также некоторыми другими авторами (Triffitt, 1929; Wheatley, McFarlane, 1964). Это находится в противоречии не только с нашими данными, но и с результатами других исследователей. Неспособность свекловичной ц. н. переходить на растения семейства сложноцветных отмечалась в ФРГ (Goffart, 1936), а опыты и наблюдения, проведенные в СССР, Англии и Канаде, показали, что осот никогда не заражался свекловичной ц. н. (Скарбилович, 1960; Jones, 1950; Mulvey, 1957). Триффит (Triffitt, 1929) также предполагает возможность существования других видов *Heterodera*, поражающих перечисленные ею сорные растения-хозяева свекловичной ц. н., и утверждает, что *Compositae* вообще не заражаются свекловичной ц. н. В опытах, проведенных в США (Steele, 1965), к хозяевам свекловичной ц. н. было отнесено 218 видов растений, принадлежащих к 23 семействам, но из испытанных Стилем и проанализированных им на основе данных литературы (за исключением приведенных выше работ) 60 видов сложноцветных ни один не заражался свекловичной ц. н.

Заражение осота полевого гетеродерами неоднократно отмечалось

(начиная с 1952 г.) в Латвии в Елгавском и Бауском районах. Полевые наблюдения свидетельствовали о строгой кормовой специализации данной гетеродеры, морфологически (по предварительным данным) неотличимой от свекловичной нематоды. В местах с сильной зараженностью осота полевого в течение нескольких лет не удалось установить заражения ни злаковых, ни бобовых, ни гвоздичных, ни других семейств, а также каких-либо видов семейства сложноцветных (Эглитис, 1954; Эглитис и Кактыня, 1959; Кактыня, 1964). Дз. Кактыня (1962) приводит средние размеры яиц этого вида и относит их к «узким» яйцам (116×46 мкм; отношение длины яиц к ширине 2,5:1).

Все эти данные говорят о довольно широкой распространенности осотовой ц. н.

Авторы выражают свою благодарность К. Бороздиной за предоставление материала по осотовой цистовой нематоды из Башкирии, Н. Оршанской за выполнение большей части рисунков и Э. Аометс за помощь при измерении нематод и выполнение рис. 10, 11 и 13.

ЛИТЕРАТУРА

- Кактыня Дз. К., 1962. Важнейшие фитонематоды Латвийской ССР. В сб.: Нематоды вредные в сельском хозяйстве и борьба с ними. Самарканд : 86—106.
- Кактыня Дз. К., 1964. Нематоды, вредящие растениям и обитающие в почвах Латвийской ССР. Автореф. канд. дис. Елгава.
- Кирьянова Е. С., 1969. О структуре субкристаллического слоя у нематоды рода *Heterodera* (*Nematoda* : *Heteroderidae*) с описанием двух новых видов. Паразитология III (1) : 81—91.
- Кирьянова Е. С., Кралль Э. Л., 1971. Паразитические нематоды растений и меры борьбы с ними. II. Л. : 78—82; 388—391.
- Скарбилович Т. С., 1960. Свекловичная нематода и меры борьбы с ней. Тр. Вс. ин-та гельминтолог. 8 : 105.
- Эглитис В. К., 1954. Фауна почв Латвийской ССР. Рига.
- Эглитис В. К., Кактыня Дз. К., 1959. О гетеродеридах в Латвийской ССР. Тр. Гельминтолог. лаб. АН СССР 9 : 403—406.
- Goffart H., 1936. Neue Wirtspflanzen von *Heterodera schachtii* Schmidt. IV Beitrag zu: Rassenstudien an *Heterodera schachtii* Sch., Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. 46 (8) : 359—364.
- Jones F. G. W., 1950. Observations on the beet eelworm and other cyst-forming species of *Heterodera*. Ann. appl. Biol. 37 (3) : 407—440.
- Kirjanova E. S., 1970. The structure of the sub-crystalline layer in cyst-forming nematodes of the genus *Heterodera* (*Nematoda* : *Heteroderidae*). Proc. IX Intern. Nematology Symp. (Warsaw), Zeszyty problemowe postepow nauk rolnicz. (92) : 63—68.
- Mulvey R. H., 1957. Susceptibilities of cultivated and weed plants to the sugar-beet nematode *Heterodera schachtii* Schmidt, 1871 in south-western Ontario. J. Helminthol. 31 (4) : 225—228.
- Steele A. E., 1965. The host range of the sugar-beet nematode, *Heterodera schachtii* Schmidt. J. Amer. Soc. Sugar Beet Technol. 13 (7) : 573—603.
- Tarnani I. K., 1898. Ueber Vorkommen von *Heterodera schachtii* Schmidt, und *Heterodera radicola* Muell. in Russland. Zentralbl. Bakteriol., Parasitenk., Infektionskr., Abt. 2, Bd. 4 : 87—89.
- Triffitt M. J., 1929. Further observations on the morphology of *Heterodera schachtii*, with remarks on the bionomics of a strain attacking mangolds in Britain. J. of Helminth. VII (3) : 119—140.
- Wheatley G. W., McFarlane J. S., 1964. List of plants tested in the greenhouse to determine the host range of the sugar-beet nematode (*Heterodera schachtii*). Spreckels Sugar Beet Bull. 28 (5) : 37. (Цит. по: Steele, 1965).

Зоологический институт
Академии наук СССР

Институт зоологии и ботаники
Академии наук Эстонской ССР

Поступила в редакцию
28/1 1976

Jekaterina KIRJANOVA, Eino KRALL, Heljo KRALL

PIIMOHAKA-KIDUUSS *HETERODERA SONCHOPHILA* sp. n.
(NEMATODA : HETERODERIDAE) EESTIS

Resümee

Artiklis kirjeldatakse Pärnu rajoonist Tahkurannast kogutud materjali põhjal uut nematoodiliiki. Parasiiti leidis massiliselt piimohaka juurtel. Uus liik sarnaneb mõningal määral peedi- ning kaderohu-kiduuksidega, kuid erineb neist tsüstide ja invasioonivastsete mõningate morfoloogiliste tunnuste poolest. Välivaatlused ning laboratoorsete katsete tulemused lubavad järeldada, et uus nematoodiliik kuulub spetsiifiliste taimeparasiitide hulka.

NSV Liidu Teaduste Akadeemia Zooloogia Instituut

Toimetusse saabunud

Eesti NSV Teaduste Akadeemia
Zooloogia ja Botaanika Instituut

28. I 1976

Ekaterina KIRJANOVA, Eino KRALL, Heljo KRALL

THE SOWTHISTLE CYST-FORMING NEMATODE *HETERODERA SONCHOPHILA* sp. n. (NEMATODA : HETERODERIDAE) FROM ESTONIA

Summary

A new plant parasitic nematode species, *H. sonchophila* sp. n. is described and illustrated from materials collected at Tahkuranna, Pärnu District, Estonian SSR (type locality). In 1968, it was found in large numbers parasitizing the roots of the field sowthistle, *Sonchus arvensis* L., and has been subsequently subcultured on the same host plant already for several years. The new species is closely related both to *H. schachtii* and *H. scleranthii*. It can be distinguished from the former by the greater fenestral length ($44 \times 40 \mu\text{m}$ as compared with $32-36 \times 25-36 \mu\text{m}$ in *H. schachtii*). Older cysts of the new species differ readily from those of *H. schachtii* in having extremely wrinkled edges of the basin. No thornlets were observed on the cyst cuticle in either *H. sonchophila* or *H. scleranthii*, whereas they are thought to be very characteristic of *H. schachtii*. The new species is getting extremely close to *H. scleranthii* and may be differentiated from it mainly by somewhat greater dimensions of the vulval cone structures, as well as by the more heavily wrinkled edges of the basin. In older specimens of *H. sonchophila*, the edges of the basin become diffused and so the basin is fused with the surrounding cuticle (fig. 8). This was not observed in either *H. scleranthii* or *H. schachtii*. The second-stage larvae of both *H. sonchophila* and *H. schachtii* have shorter hyaline portions of tail as compared to the stylet length (1.0-1.2:1 against 1.5:1 in *H. scleranthii*). The larval tail terminus in *H. sonchophila* is bluntly rounded under the immersion, whereas in *H. scleranthii* the tail ends sharply.

Both field observations and laboratory experiments have demonstrated that the sowthistle cyst-forming nematode should be regarded as a highly specialized plant parasite. No other host plants are known up to now. In a pot experiment, the nematode seemed to be highly pathogenic to the seedlings of the field sowthistle.

All available data regarding the infestation of sowthistle with cyst-forming nematodes in the world literature are discussed. It may be concluded that the new nematode species might have a considerably wider distribution than known hitherto. *H. sonchophila* is already known to occur in the Bashkir ASSR, but there are several indications that it may occur in other parts of the USSR (as in Latvia) as well as in other countries.

Academy of Sciences of the USSR
Zoological Institute

Received
Jan. 28, 1976

Academy of Sciences of the Estonian SSR
Institute of Zoology and Botany