

Э. Е. ПОГОСЯН

## НОВЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДВИД СТЕБЛЕВОЙ НЕМАТОДЫ В АРМЕНИИ (NEMATODA, TYLENCHIDAE)

Большинство представителей рода *Ditylenchus* являются настоящими паразитами растений и причиняют большой ущерб сельскому хозяйству. В настоящее время в литературе известно более 20 видов стеблевых нематод, из которых около 10 являются настоящими паразитами растений, и целый ряд биологических рас стеблевой нематоды *Ditylenchus dipsaci* (Kühn, 1857), Filipjev, 1936, которые строго приурочены к одному или нескольким видам растений [8].

Стеблевые нематоды поражают все органы растений, за исключением корней. Они живут и размножаются в паренхимных тканях растений, прокалывают стенки клеток, выделяют особые ферменты, под воздействием которых растворяются межклеточные вещества и образуются межклеточные полости. Под воздействием нематод нарушаются нормальное питание растений и водный баланс пораженной ткани, вследствие чего пораженные ткани отмирают.

Внешние симптомы пораженных стеблевой нематодой растений различны. Часто наблюдаются сильное отставание в росте, утолщение стеблей, закручивание листьев и некротичные пятна на листьях. Другие виды или биологические расы стеблевых нематод вызывают галлообразные утолщения на стеблях и листьях различных растений (земляника, клевер, осот, пикульник и др.), укорачивание и утолщение жилок, закручивание листьев и т. д. [1, 2, 4—7].

Устинов и Зиновьев [3] обнаружили ряд растений (клевер, осот, подорожник, мятлик, пазник и др.), пораженных стеблевой нематодой на Карпатах.

Во время прошлых исследований (1950—1958 гг.) нами были обнаружены в Армении стеблевые нематоды картофеля и лука, которые являются серьезными вредителями этих культур. Кроме них, нами были найдены также стеблевые нематоды на томатах, свекле, горохе, перце и некоторых других растениях.

У пораженных растений не всегда удавалось наблюдать внешние признаки (симптомы) поражения. На томатах наблюдались некротичные пятна на листьях и побурение и трещины на стеблях вблизи корневой шейки. У перца наблюдалось отставание в росте и мелколистость. У чеснока, пораженного стеблевой нематодой *Ditylenchus allii* (Beijerinck, 1883), наблюдались светло-желтые полосы на листьях.

Весной 1963 г. нами обнаружена в Армении новая экологическая популяция стеблевой нематоды на резаке (*Falcaria vulgaris* Bernh.), которая значительно отличается от типичного вида и должна считаться эко-

логическим подвидом и специализированным паразитом, приуроченным к резаку; этот подвид мы называем *Ditylenchus dipsaci falcaria*.

Собранные на пшеничных полях Абовянского (с. Зар) и Аштаракского (с. Сараландж) районов растения резака были сильно поражены стеблевой нематодой и имели ярко выраженные симптомы поражения: стебли вблизи корневой шейки были сильно вздуты (рис. 1), на стеблях и черешках листьев имелись удлиненные или округлые, выпуклые галло-

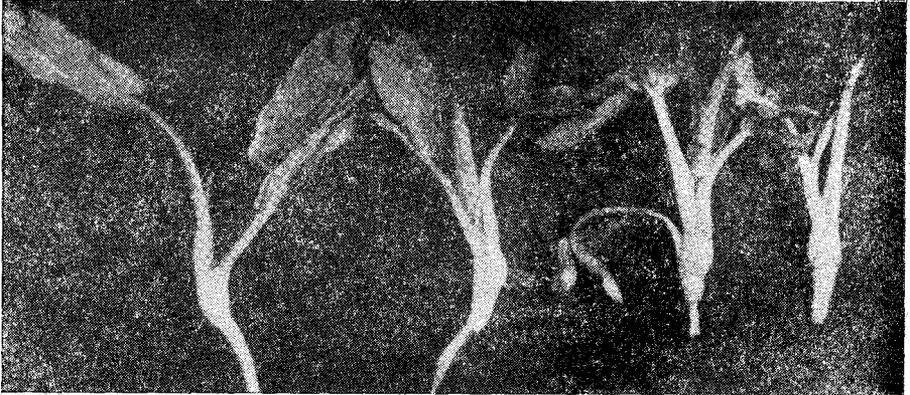


Рис. 1. Растения резака, пораженные стеблевой нематодой *Ditylenchus dipsaci falcaria*.

образные утолщения (рис. 2). Центральные жилки листьев были сильно утолщены (в большинстве случаев у основания листовой пластинки), а иногда укорочены, вследствие чего происходило закручивание или гофрирование листьев. Нередко наблюдались также удлиненные, светло-зеленые утолщения на краях листьев. Пораженные ткани стеблей и черешков были разрыхлены. Исследование пораженных частей растения обнаружило большое количество стеблевой нематоды (самки, самцы, личинки и яйца), которые были сконцентрированы в паренхимной ткани поврежденных органов.

Галлообразные утолщения отличались от настоящих листовых галлов *Anguina* отсутствием обособленной полости галла.

Ниже приводятся описание и данные по измерению разных стадий нового экологического подвида стеблевой нематоды *Ditylenchus dipsaci falcaria*.

Голотип — самка: длина тела 1401,6  $\mu$ , ширина 26,4  $\mu$ ,  $a = 53,1$ ,  $b = 6,64$ ,  $c = 17,2$ ,  $v = 82\%$ . Копье 11  $\mu$ . Выделительная пора открывается на расстоянии 160  $\mu$ , задняя матка — 76,8  $\mu$ , длина хвоста 81,6  $\mu$ .

Аллотип — самец: длина тела 1380,8  $\mu$ , ширина 21,6  $\mu$ ,  $a = 63,7$ ,  $b = 7,0$ ,  $c = 17,9$ , длина спикеры 26  $\mu$ , длина рулька 7  $\mu$ . Выделительная пора открывается на 160,8  $\mu$  от головного конца тела.

Паратипы — самки ( $n = 40$ ): длина тела 1248,0—1828,8  $\mu$  (1569,8  $\mu$ ), ширина 26,4—40,8  $\mu$  (34,6  $\mu$ ),  $a = 32,5$ —57,7 (45,1),  $b = 5,8$ —10,4 (7,3),  $c = 15,2$ —21,2 (18,9),  $v = 78,4$ —87,4% (82,84%).

Самцы ( $n=23$ ): длина тела 1231,2—1821,6  $\mu$  (1483,5  $\mu$ ), ширина—21,6—31,2  $\mu$  (26,5  $\mu$ ),  $a=42,2$ —69,0 (53,4),  $b=5,4$ —7,7 (6,86),  $c=14,9$ —21,4 (17,2). Длина спикулы 24—33,6  $\mu$  (28,5), длина руляка 7—9  $\mu$  (7,6  $\mu$ ). Бурса несколько отстает от кончика хвоста. Копье у обоих полов 11—12  $\mu$ . Дорзальная железа пищевода открывается в



Рис. 2. Резак, пораженный стеблевой нематодой *Ditylenchus dipsaci falcariae*.

просвет пищевода на 1,0—1,5  $\mu$  ниже основания копыя. Выделительная пора открывается на уровне средней части заднего бульбуса пищевода, от 103 до 199  $\mu$  (166  $\mu$ ) от головного конца тела. Задний бульбус пищевода сильно развит, длинный, иногда лопастевидно висит на передней части кишечника.

Яичник очень длинный, доходит до заднего, а иногда и до среднего бульбуса пищевода и часто загибается 1—2, иногда 3 раза. Задняя матка длинная, 72—127  $\mu$  (95,0  $\mu$ ), ее длина в 2,2—3,8 (2,8) раза превышает ширину тела, или доходит почти до половины расстояния вульва-анус. Имеется рудимент заднего яичника с тремя или больше клетками.

Хвост конический, постепенно суживается и кончается остро. Длина его у самок колеблется между 67,2—98,4  $\mu$  (86  $\mu$ ) или 3,1—5,4 (4,4) раза превышает анальный диаметр тела. Длина хвоста у самцов 74,4—100,8  $\mu$  (86  $\mu$ ) или в 3,44—5,12 (4,3) раза превышает анальный диаметр тела.

Боковое поле состоит из 4 линий.

Яйца: длина яиц 67,2—98,4  $\mu$  (79,6  $\mu$ ), ширина их равна 26,4—40,8  $\mu$  (30,6  $\mu$ ). Отношение ширины к длине яиц равно 1:1,8—3,5 (1:2,6).

Личинки: длина инвазионных личинок 900—1100  $\mu$ .

Сравнивая наши данные с соответствующими данными для типичного вида, имеющимися в литературе, можно заключить, что предел варьирования индекса «а» у нового экологического подвида значительно шире (у типичного вида он равен 36—40 у самок и 37—41 у самцов). Это го-

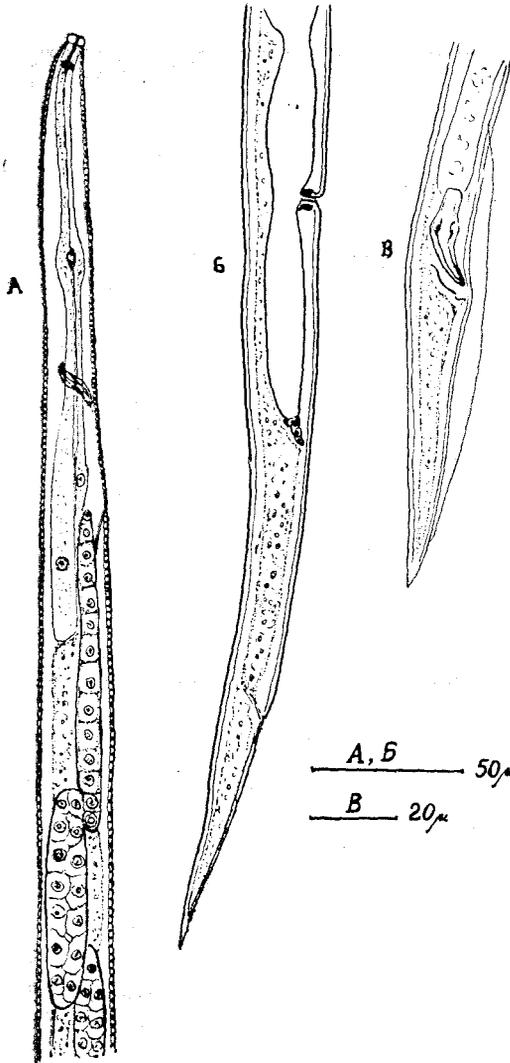


Рис. 3. Новый экологический подвида стеблевой нематоды *Ditylenchus dipsaci falcariae*. А — передняя часть, Б — задняя часть тела самки, В — хвостовая часть тела самца.

Оказалось, что эта нематода довольно широко распространена на пшеничных полях с. Зар, но обнаружить ее на других растениях, кроме резака, не удалось.

В 1964—1965 гг. удалось обнаружить эту нематоду в некоторых других районах и пунктах республики: Абовянский (с.с. Зар, Гехард), Аш-

ворит о том, что нематоды нового подвида значительно тоньше. Он отличается также более коротким пищеводом, более коротким хвостом (у нового подвида хвост в среднем равен 4,4, а у типичного вида 5 анальным диаметрами тела), несколько отдаленной вульвой (у нового подвида  $V=78,4-87,4\%$  (82,84%), а у типичного вида в среднем равна 80%), несколько короткой задней маткой, а также расстоянием выделительной поры (у нового подвида она открывается на уровне средней части заднего бульбуса пищевода вместо передней части у типичного вида) и длиной спикюлы (у нового подвида в среднем 28,5  $\mu$  вместо 25  $\mu$  у типичного вида). Других отличительных признаков пока не обнаружено.

Нас также интересовал вопрос, может ли обнаруженная на резаке стеблевая нематода поражать пшеницу или другие растения, растущие рядом с резаком. Для выяснения этого вопроса, а также вопроса степени поражения и распространности этой нематоды, нами обследовались посевы пшеницы с. Зар Абовянского района.

таракский (с. Сараландж, Парпи, Талиш), Разданский (с. Цахкадзор) и Алавердский (с. Узунлар) районы.

Наши полевые наблюдения, а также предварительные данные лабораторных опытов по искусственному заражению некоторых видов растений этой нематодой показали, что она является специализированным паразитом резака. Возможно, что дальнейшие, более подробные, исследования покажут новые, более существенные отличия в таксономических признаках, на основании которых можно будет выделить эту нематоду как самостоятельный вид.

Типичный хозяин — резак (*Falcaria vulgaris* Bernh.).

Типичное местонахождение — Армянская ССР, Абовянский район, с. Зар.

Распространение — Абовянский (с.с. Зар и Гехард), Аштаракский (с.с. Сараландж, Парпи и Талиш), Разданский (с. Цахкадзор) и Алавердский (с. Узунлар) районы.

Голотип пр. № 278 (Д) 1, аллотип пр. № 278 (Д) 2 и паратипы хранятся в коллекциях Зоологического института АН АрмССР.

Зоологический институт  
АН АрмССР

Поступило 18.XI 1966 г.

## 2. Ե. ՊՈՂՈՍՅԱՆ

### ՑՈՂՈՒՆԱՅԻՆ ՆԵՄԱՏՈՒԻ ՆՈՐ ԷԿՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ԵՆԹԱՏԵՍԱԿ ՀԱՅԱՍՏԱՆԻՑ (NEMATODA, TYLENCHIDAE)

#### Ա մ փ ո փ ո լ մ

Հոգվածուժ բերված են տվյալներ Հայաստանում սիբեխի (*Falcaria vulgaris* Bernh.) վրա 1963 թվականին հայտնաբերված ցողունային նեմատոդի նոր պոպուլյացիայի մասին, որը հեղինակը նկարագրել է որպես ցողունային նեմատոդի էկոլոգիական ենթատեսակ, անվանելով՝ *Ditylenchus dipsaci* *falcariae*.

ենթատեսակը ցողունային նեմատոդի տիպիկ տեսակից զգալիորեն տարբերվում է մի շարք հատկանիշներով՝ բարակ ու նուրբ մարմնով, համեմատաբար կարճ կլանով ու կարճ պոչով, իգական սեռական անցքի ավելի հետին դիրքով, համեմատաբար ավելի կարճ հետին արգանդի պարկով, արտաթորույթյան անցքի դիրքով և սպիկուլայի մեծությամբ:

Նոր ենթատեսակը սիբեխի մոտ առաջացնում է վարակման ցայտուն նշաններ՝ արմատավզիկը խիստ ուռչում է, ցողունի, տերևակոթունի և տերևների վրա առաջանում են երկարավուն կամ կլոր, ուռուցիկ, գալանման հաստացումներ: խիստ հաստանում է տերևի զլխավոր ջիզը (հիմնային մասում):

ենթատեսակը հայտնաբերված է Աբովյանի (Զառ, Գեղարդ), Աշտարակի (Սարալանջ, Փարպի, Թալիշ), Հրազդանի (Մազկաձոր) և Ալավերդու (Ուզունլար) շրջաններում:

խիստ մասնագիտացած պարագիտ է, հարմարված սիբեխին: Հնարավոր է, որ հետագա ավելի մանրազնին ուսումնասիրությունները պարզեն ավելի էա-

*կան տարբերություններ սիստեմատիկական հատկանիշների միջև, որոնք հիմք ծառայեն այդ նեմատոզն առանձնացնելու որպես ինքնուրույն տեսակ:*

#### Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Кирьянова Е. С. Сб. работ по нематодам с.-х. растений, стр. 120—142, 1939.
2. Кирьянова Е. С. Тр. Зоол. ин-та АН СССР, т. IX, вып. 2, стр. 378—404, 1951.
3. Устинова А. А. и Зиновьев В. Г. Тр. V Всесоюзн. совещания фитогельминтологов, Самарканд, стр. 334—347, 1962.
4. Филиппьев И. Н. Нематоды вредные и полезные в сельском хозяйстве. М.—Л., стр. 1—439, 1934.
5. Filipjev I. N. and J. H. Schuurmans Stekhoven. A. manual of Agricultural Helminthology. Leiden E. J. Brill. pp. 1—878, 1959.
6. Goodey J. B. Ann. Appl. Biol. v. 38, n. 3, pp. 618—623, 1951.
7. Salentiny Th. Nematologica, v. 2, Suppl. pp. 382—386, 1957.
8. Seinhorst J. W. Nematologica, v. 2, Suppl. pp. 355—361, 1957.