

ФИТОГЕЛЬМИНТОЛОГИЯ

Э. Е. Погосян

Новые находки паразитических нематод из родов *Anguina* Scropoli, 1777 и *Paranguina* Kirjanova, 1955 в Армянской ССР

(Представлено академиком АН Армянской ССР В. О. Гулканяном 2/VII 1965)

Все до сих пор известные в литературе виды растеннеядных нематод из родов *Anguina* Scropoli, 1777 (¹⁻⁹) и *Paranguina* Kirjanova, 1955 (¹⁰) являются облигатными паразитами растений. Некоторые из них образуют галлы на стеблях, листьях и листовых черешках растений, другие на колосьях злаков.

Из рода *Anguina* в настоящее время известны 14 видов (⁸⁻⁹), а из рода *Paranguina* только один вид (¹⁰).

До настоящей работы в Армении была известна лишь пшеничная нематода *Anguina tritici* (Steinbuch, 1799) Filipjev 1936 (¹¹⁻¹²).

Во время наших исследований, нам удалось обнаружить в Армении еще четыре вида *Anguina* и один вид рода *Paranguina*.

Эти виды следующие:

Тысячелистниковая нематода—*Anguina millefolii* Löw, 1874, горчачковая нематода—*Anguina picridis* Kirjanova, 1944, хартолеписовая нематода—*Anguina chartolepidis* sp. n. и гречишниковая нематода—*Anguina polygoni*, sp. n. Из рода *Paranguina*—пырейная нематода—*Paranguina agropyri* Kirjanova, 1955.

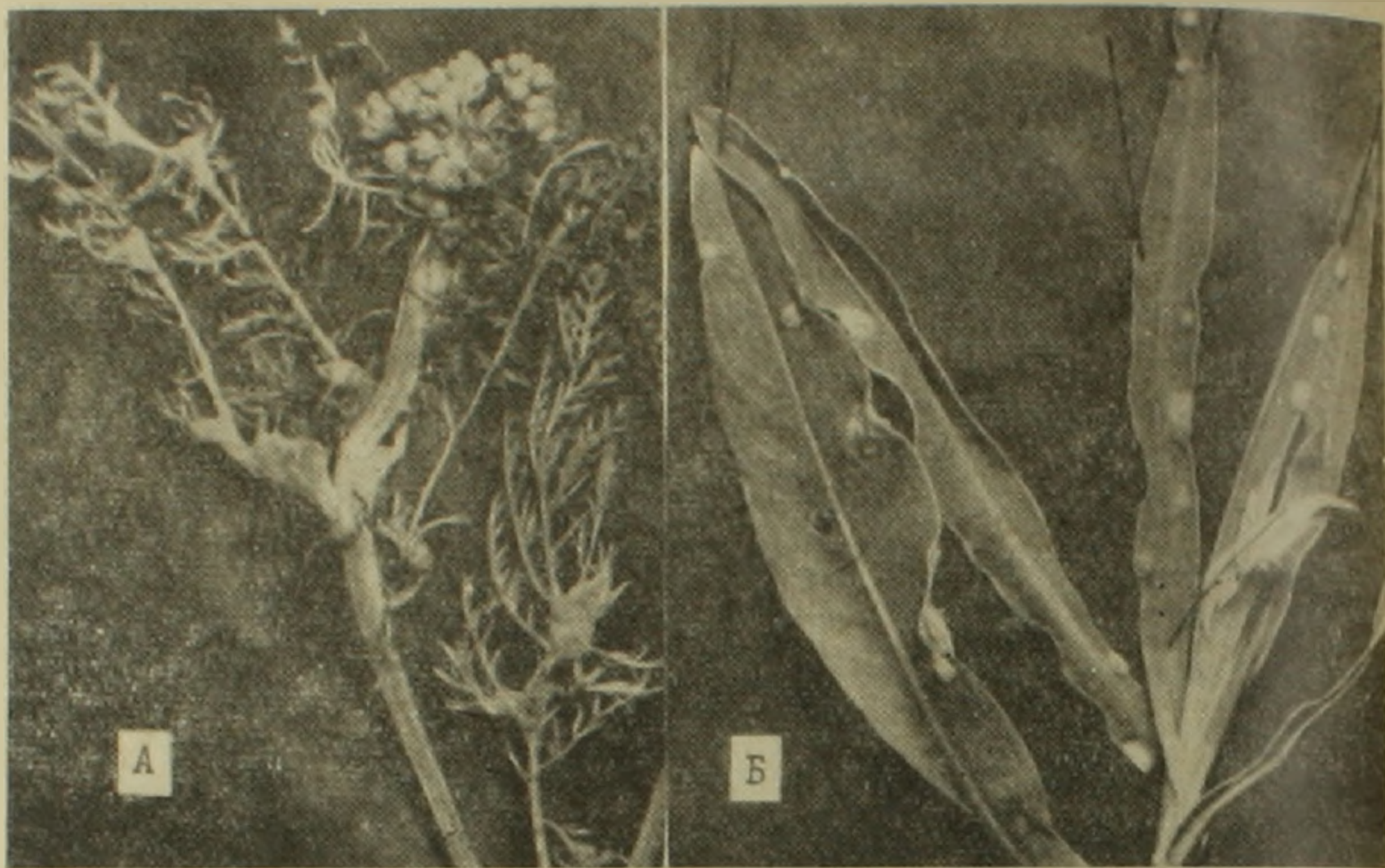
Все упомянутые виды являются новыми для фауны нематод Армении, из них два вида являются новыми для науки.

1. Тысячелистниковая нематода—*Anguina millefolii* Löw, 1874—обнаружена нами впервые в Армении в 1962 г. в Горисском районе (с. Караундж) на *Achillea millefolium* L. В. В 1963 г. она обнаружена в двух других пунктах республики: в Абовянском районе (с. Зар) на *Achillea micrantha* М. В. и *Pyretrum chillophyllum* F. et M. и в Аштаракском (с. Антарут и на склонах по дороге в Амберд) районе на *A. micrantha* М. В. и *A. millefolium* L.

Все растения были сильно поражены нематодой (фиг. 1), особенно *Pyretrum*, у которого стебли, листья и цветоножки были покрыты большими галлами. Цветоножки были сильно укорочены и утолщены, утолщения часто слиты между собой (фиг. 1А).

Как растения—хозяева для этого вида нематоды *Achillea micrantha* М. В. и *Pyretrum chillophyllum* F. et M. отмечаются впервые.

Нам удалось установить, что *A. millefolii* дает 2 поколения. Галлы первого поколения были обнаружены 17/VI 1963 г., а галлы второго поколения 2/X 1963 г. в Аштарацком районе, на склонах дороги в Амберд, на высоте 2300 м над уровнем моря. Во всех галлах происходил бурный процесс откладывания яиц.



Фиг. 1. А—галлы *Anguina millefolii* Löw, 1874 на *Pyretrum chilliophyllum* F. et M., Б—галлы *Anguina chartolepidis* sp. n. на *Chartolepis biebersteinii* J. et Sp. (оригиналы)

2. Горчачковая нематода—*Anguina picridis* Kirjanova, 1944. Обнаружена в Армении впервые в Сисианском районе 13/VII 1962 г. на горчаке розовом (*Agroptilon gerens* (L.) D. C.), только на одном пшеничном поле Сисианского совхоза. Большие участки здесь были покрыты горчаком, растения же пшеницы были очень редкие и сильно отстали в росте. Горчак был поражен отдельными очагами. Галлы были отмечены на стеблях и листьях, а иногда на корневой шейке.

Обследование других пшеничных полей Сисианского совхоза, а также соседних сел того же района не обнаружило нигде этой нематоды.

Этот вид был известен только из Таджикистана (¹), нахождение его на территории Армянской ССР является второй находкой.

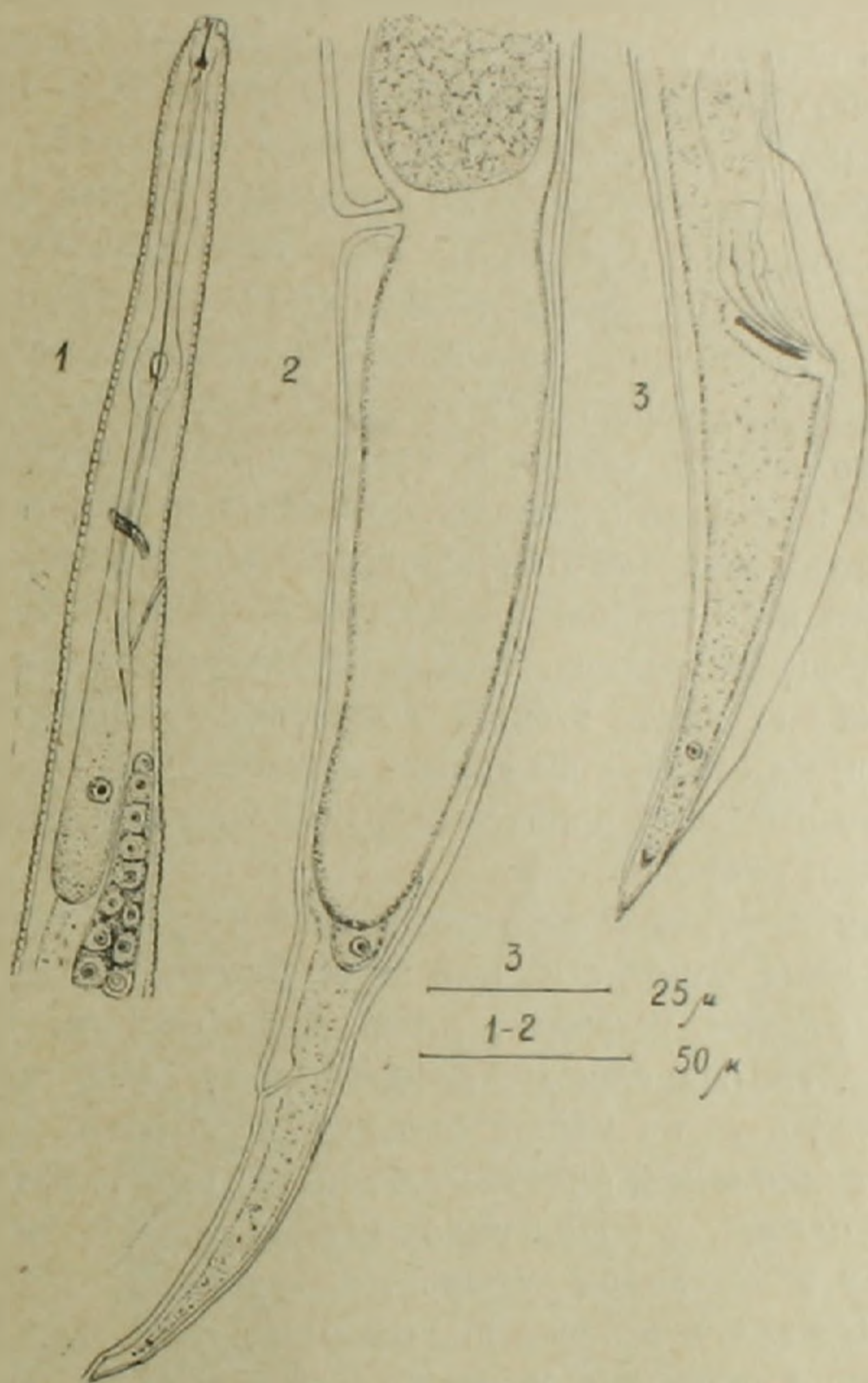
3. Хартоленисовая нематода—*Anguina chartolepidis* Poghosian sp. n. Голотип—самка—длина тела 2222,4 μ , ширина 52,8 μ , $a=42,0$, $b=9,8$; $c=27,2$; $V=86,4\%$. Длина копья 12 μ . Пищевод 225,6 μ , длина задней матки 144 μ , расстояние между вульвой и анусом равно 120,8 μ , длина хвоста 81,6 μ .

Аллотип—самец—длина тела 2226,8, ширина 40,8, $a=54,6$, $b=9,2$; $c=23,0$. Длина копья 12 μ . Длина спикеры 43 μ , рулька—16,8 μ . Бурса отстает от хвоста на 31 μ .

Паратипы — 20 самок — длина тела варьирует от 1980 μ до 2760 μ (2463 μ), ширина тела от 47,6 до 69,6 μ (56,2 μ). $a=34,7-46,0$ (39,3); $b=8,5-12,4$ (9,5); $c=19,6-34,0$ (25,3). $V=76,3-90,0\%$ (86,3%).

20 самцов — длина тела варьирует от 1807,2 до 2397,6 μ (2212,7 μ), ширина от 27,2 до 48,0 μ (35,0 μ). $a=48,0-68,5$ (57,5); $b=6,0-10,3$ (8,0); $c=16,4-35,2$ (22,4). Длина спикулы 36–43 μ (38,6 μ). длина рулька 14 μ . Длина копья у обоих полов 12–13 μ .

Передний конец тела довольно сильно сужен (фиг. 2). Поствульварная часть тела самки позади задней матки сильно суживается.



Фиг. 2. *Anguina chartolepidis* sp. n. 1 — передний конец; 2 — задний конец тела самки; 3 — хвост самца.

Хвост у обоих полов в большинстве случаев суживается постепенно и кончается остро, без особого шиповидного отростка.

Пищевод длинный, его длина у самок колеблется между 170 и 324 μ (230 μ), у самцов между 173,4 и 306,0 μ (251,3 μ). Средний бульбус пищевода овальной формы.

Выделительная пора открывается на уровне передней части заднего бульбуса пищевода.

Яичник сильно развит, загнут 1—2, иногда 3 раза. Задняя матка сильно развита, ее длина 132—182,4 μ (152 μ), почти в три раза превышает ширину тела. Расстояние между вульвой и анусом колеблется от 182,4 до 273,6 μ (212,2 μ).

Длина хвоста у самок колеблется от 62,4 до 98,4 μ (81,7 μ), у самцов от 61,2 до 112,8 (92,8).

Яйца—длина 95,5—100,8 μ (76,2 μ), ширина их 30,6—43,2 (36,5 μ).

Личинки—только что вылупившиеся из яиц личинки имеют длину 475—694 μ (570 μ) и ширину 14—24 μ (19,0 μ). Длина инвазионных личинок 900,0—1149,6 μ (1015,5 μ), ширина 24,0—33,6 μ (28,3 μ), $a=27,0-42,0$ (36,0); $b=4,7-6,7$ (5,6); $c=9,9-15,0$ (12,7).

Галлообразование — Образуют листовые галлы на хартолеписе (*Chartolepis biehersteinii* J. et Sp.). Галлы разной величины, разбросаны по поверхности и по краям листьев (фиг. 1Б). Иногда галлы расположены друг за дружкой линейно. У сильно зараженных растений все листья, листовые черешки, а также стебли были покрыты галлами. Количество самок и самцов в галле (у 10 галлов) колебалось от 2 до 10 самок и от 1 до 5 самцов, но бывает и больше. В двух галлах второго поколения было большое количество самок и самцов: в одном 36 самок и 13 самцов, а в другом 46 самок и 31 самец.

Вид дает два поколения. Галлы первого поколения были отмечены 2/VII 1963 г., галлы второго поколения от 2/X 1963 г. (Аштаракский район, на склонах по дороге в Амберд). В оба срока в галлах был отмечен бурный процесс откладывания яиц. Яйца были отложены большими кучками.

2 октября на сухих и полусухих листьях еще оставались галлы первого поколения. Многие из них были пустые, но были и полные с личинками. Удалось установить, что галлы открываются с нижней стороны листа. На большинстве листьев (полусухих) галлы после высыхания выпали и на их местах остались небольшие дыры.

Дифференциальный диагноз—*Anguina chartolepidis* sp. n. очень близок к *A. picridis*, у обоих видов передняя часть тела сильно сужена. Хвост у обоих видов суживается более или менее постепенно и кончается остро без особого шиповидного отростка. Отличается от *A. picridis* более коротким поствульварным отделом тела, более коротким расстоянием между вульвой и анусом и коротким хвостом. Задняя матка у обоих видов сильно развита, но у *A. picridis* она значительно короче. По нашим материалам спикеры у *A. picridis* значительно длиннее (40—45 μ), чем у нового вида (35—38 μ).

Голотип—хранится в коллекциях Зоологического института АН АрмССР, за № 296 (А) 1.

Аллотип—хранится там же за № 296 (А) 2.

Паратипы — тотальные препараты 7 самок и 3 самцов за №№ 296(А)3—296(А)9, а также много самок и самцов хранятся за №№ 296/А, 312/А, 317/А, и 318/А.

Типичный хозяин — хартолепис (*Chartolepis biebersteini* J. et Sp.).

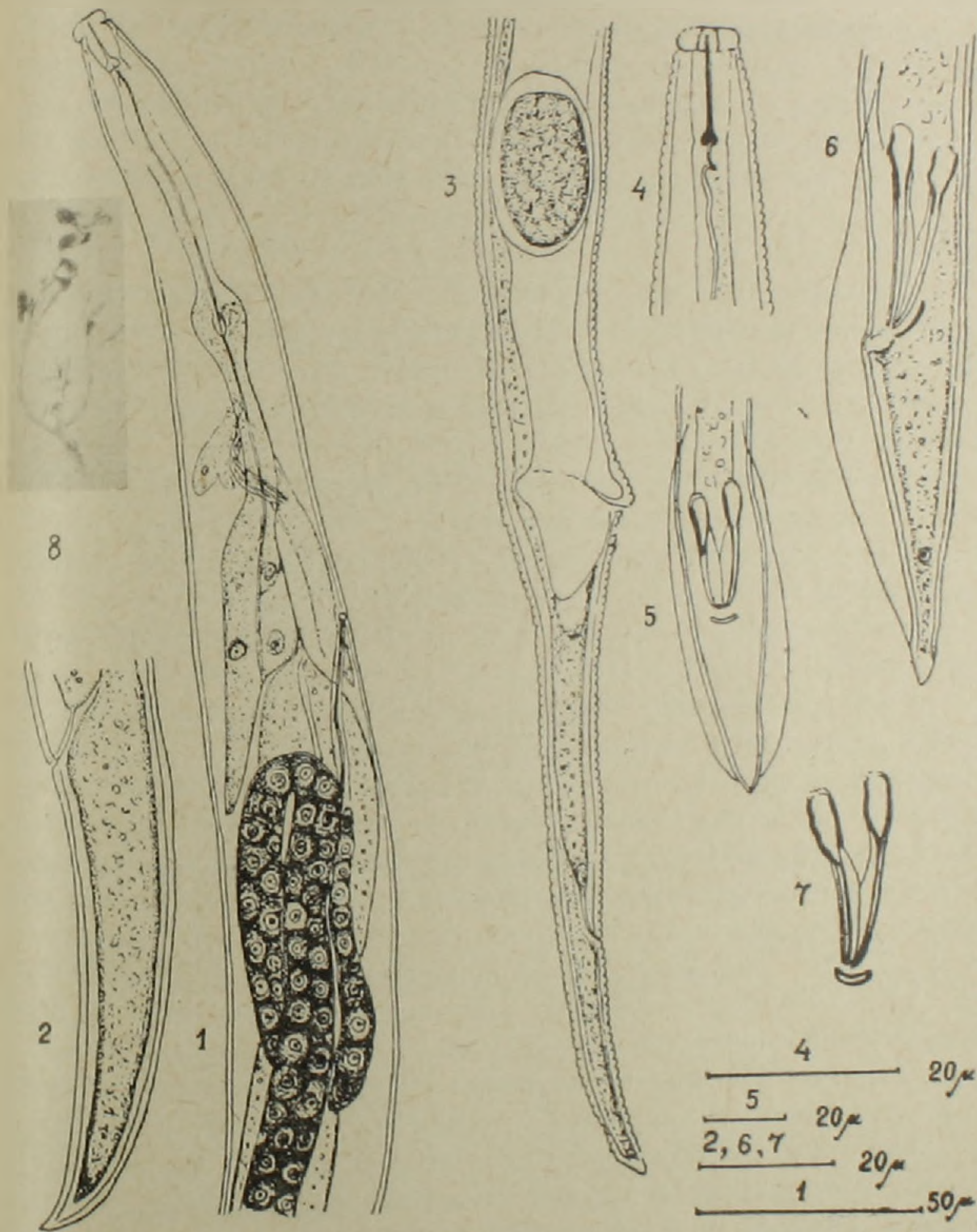
Типичное местонахождение — Аштаракский район на склонах по дороге в Амберд, на высоте 2300 м над уровнем моря.

4. Гречишниковая нематода — *Anguina polygoni* Poghoslan sp. n.

Голотип — самка — длина тела 1639 м, ширина 45,6 м. $a = 35,9$; $b = 6,8$; $c = 24,4$; $V = 86,2\%$. Копье 12 м.

Аллотип — самец — длина тела 1370,4 м, ширина 24 м. $a = 57,1$; $b = 7,3$; $c = 22,8$. Копье 12 м. Длина спикулы 36 м, длина рулька 12 м (фиг. 3).

Паратипы — 30 самок и 20 самцов.



Фиг. 3. *Anguina polygoni* sp. n. 1 — передняя часть и 2 — хвост молодой самки; 3 — задняя часть старой самки; 4 — головной конец; 5 и 6 — хвост самца с вентральной и латеральной стороны; 7 — спикулы сильно увеличенные; 8 — галлы на *Polygonum alpestre* С. А. М. (оригинал).

Самки—длина тела 1217—1838 μ (1516 μ), ширина от 26,4 до 45,6 μ (38,8 μ). $a=30,0-51,0$ (39,0); $b=6,0-8,8$ (7,0); $c=18,4-28,6$ (23,6). $V=74,5-94,5\%$ (86,3%).

Самцы—длина тела 1255—1519 μ (1382 μ), ширина от 24,0 до 45,6 (29,7). $a=30,0-58,5$ (48,0); $b=5,0-8,9$ (6,3); $c=16,4-28,5$ (20,6). Длина спикеры 35—40 μ (37 μ), длина рулька 11—12 μ . Копье у обоих полов 12—13 μ длины. Высота основания копья 2 μ , ширина 2—3 μ . Дорзальная железа пищевода открывается в просвет пищевода на 2—3 μ ниже основания копья. Выделительная пора открывается на 139—183 μ (164,3 μ) от головного конца, в большинстве случаев на уровне средней части бульбуса, иногда несколько выше. Длина хвоста у обоих полов варьирует от 55,0 до 88,8 μ (63 μ). Хвост постепенно суживается и кончается туповато-остро, без особого шиповидного отростка. Расстояние вульва—анус варьирует от 127 до 168 μ (149 μ). Задняя матка недоразвита, ее длина в среднем равна 34,0 μ .

Яичник длинный, доходит до заднего бульбуса пищевода и загнут 2—3 раза.

Передний конец тела узкий, постепенно расширяется и к основанию шейки ширина в 3,5—4,5 раза превышает ширину основания губ. Поствульварная часть тела за задней маткой сразу сильно суживается.

Кольца кутикулы резко выражены. Боковые поля состоят из 4 линий.

Яйца—длина 60,0—100,8 μ (79,5 μ), ширина 29,3—43,2 μ (35,5 μ). Отношение ширины к длине яиц равно 1:1,44—3,0 (1:2,3).

Личинки—длина инвазионных личинок 1015—1217 μ (1130 μ), ширина 28,8—33,6 μ (31,0 μ). $a=32,6-41,9$ (36,4); $b=5,4-8,9$ (6,4); $c=17,0-33,0$ (19,6). Длина копья 12 μ . Выделительная пора открывается на 112,8—153,6 μ (140 μ).

Галлообразование—Образуют ярко-красные галлообразные утолщения на листьях и черешках *Polygonum alpestre* С. А. М. (фиг. 3,8). Повреждения (галлы) отличаются от настоящих галлов отсутствием обособленной полости галла. Нематоды развиваются в паренхимных тканях галлообразных утолщений в огромном количестве. При прокалывании иглой или при удалении эпидермиса галлообразного утолщения можно видеть как огромное количество нематод выходит наружу. В этих утолщениях, как и в настоящих галлах, наблюдается небольшое количество взрослых нематод (самок и самцов) и огромное количество личинок.

Очевидно этот вид находится на пути эволюции от первичного галлообразования к настоящему. Возможно, что этот вид является промежуточным звеном между теми видами дитилеихов, которые образуют такие же галлообразные утолщения на растениях, с одной стороны и с видами *Anguina* с другой.

Дифференциальный диагноз—*Anguina polygoni* sp. n. отличается от всех известных видов *Anguina* тем, что настоящих галлов не образует (галлы не имеют обособленной полости). Он близок к *Ап.*

ina chartolepidis sp. n. և *A. picridis* по общей форме тела, по форме хвоста, который постепенно суживается, но кончается несколько туповатым концом. Отличается от вышеупомянутых видов более мелкими размерами, недоразвитой задней маткой, а также резко суженной поствульварной частью тела.

Голотип и аллотип—хранятся в коллекциях Зоологического института АН АрмССР за №№ 282 (A) 1.

Паратипы—хранятся там же за №№ 282/A, 283/A, 285/A, 286/A, а также тотальные препараты №№ 285 (A) 2—285 (A) 4.

Типичный хозяин—гречишник (*Polygonum alpestre* С. А. М.).

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

Распространение—Абовянский район, с. Зар и Гехард; Аштаркский район, с. Антарут и на склонах по дороге в Амберд; Горисский район, с. Хндзореск и Тех; Степанаванский район, г. Степанаван.

Пырейная нематода—*Paranguina agropyri* Kirjanova, 1955. Этот вид обнаружен нами в Мартунинском районе (с. Каранлух) на пырее в спиртовых материалах по кокцидам, собранным 14/VII 1957 г. (М. А. Тер-Григорян).

Всего было обнаружено 3 самки, 3 самца и несколько личинок. Одна самка (с яйцами внутри) имела длину и ширину $4175.2 \text{ м} \times 121 \text{ м}$, $a=37.2$; $b=25.9$; $c=39.6$; $V=87.95\%$. Две молодые самки имели длину 1805,6 и 1946 м.

Длина трех самцов колебалась от 1495 до 1735 м. Длина спикунца 32—38 м, длина рулька—12—13 м.

Зоологический институт
Академии наук Армянской ССР

2. Ե. ՊՈՂՈՍՅԱՆ

Բույսերի պարազիտ ցեմատոդների նոր հայտնաբերումներ Հայկական ՍՍՌ-ում, *Anguina* Scopoli, 1777 և *Paranguina* Kirjanova, 1955 սեռերից

Հոդվածում բերված են տեղեկություններ բույսերի պարազիտ նեմատոդների՝ *Anguina* և *Paranguina* սեռերին պատկանող տեսակների հայտնաբերման մասին Հայկական ՍՍՌ-ում:

Anguina սեռից հայտնաբերված է 4 և *Paranguina* սեռից մեկ տեսակ: Բոլոր հինգ տեսակներն էլ Օբլիգատ պարազիտներ են, առաջացնում են դալեր առբեր բույսերի տեսակների, տերևակոթունների և ցողունների վրա:

Anguina millefolli Löw, 1777 հայտնաբերված է Արովյանի (Զառ), Աշտարակի (Առառու և Ամբերդ տանող ճանապարհի եզրերին) և Գորիսի (Քարահունջ) շրջաններում 1962, 1963 թվերին, *Achillea millefolium* L., *A. micrantha* M. B. և *Pyretrum chillophyllum* F. et M. վրա: Իրեն վերջին տեսակները նոր բույս-տերեր են այս նեմատոդի համար:

Anguina picridis Kirjanova, 1944, հայտնաբերված է 1962 թվին Սիսիանի սովետական ցորենի դաշտում դառնախոտի (*Agropyron repens* (L.) D. C.) վրա:

Anguina chartolepidis sp. n. հայտնաբերված է Աշտարակի շրջանում (Անտառային տիգ վեր, Ամբերդ տանող ճանապարհի եզրերին, 2300 մ. բարձրության վրա) խորտախ-
պիսի (*Chartolepis blebersteinii* J. et Sp.) վրա:

Anguina polygoni sp. n. հայտնաբերված է Արոփյանի (Զառ), Աշտարակի (Անտառային տիգ վեր, Ամբերդ տանող ճանապարհին), Գորիսի (Տեղ, Խնձորենկ) և Ստեփանա-
վանի (Ստեփանավան) շրջաններում:

Paranguina Kirjanova, 1953 թվականի հայտնաբերված է *Paranguina agropyri*, 1955
Խարտուհով (Վարանդուղ) շրջանում սեզի (*Agropyron repens*) վրա:

Հայտնաբերված բոլոր տեսակներն էլ նոր են հայտնաբերված նեմատոդների ֆաունայի
համար, որոնցից երկուսը՝ *Anguina chartolepidis* sp. n. և *Anguina polygoni* sp. n. նոր
են դիտությամբ համար: Հոգվածում տրված է վերջին երկու տեսակների մանրամասն նկար-
ագրություններ:

Л И Т Е Р А Т У Р А — Գ Ր Ա Կ Ա Ն Ո Ւ Թ Յ Ո Ւ Ն

- ¹ Е. С. Кирьянова, Известия Таджикск. филиала АН СССР, 5, 1944. ² Е. С. Кирья-
нова, Мятликовая нематода *Anguina proophila* Kirjanova sp. n. Зоол. журн., XXXI (2),
1952. ³ Е. С. Кирьянова, Галлообразующие нематоды из рода угрицы—*Anguina* Sco-
poli, 1777. Сб. „Нематодные болезни растений“, 1954. ⁴ Е. С. Кирьянова, Итоги и
перспективы развития фитонематодологии в СССР. Тр. проблемных и тематич. сове-
щаний, вып. III, сб. работ по нематодам с.-х. растений, изд. АН СССР, 1954.
⁵ Е. С. Кирьянова, Новые для фауны СССР находки паразитических нематод расте-
ний рода *Anguina*, Всесоюз. общ. гельминтологов АН СССР, Тезисы докл. 1958.
⁶ Е. С. Кирьянова, Новые сведения о паразитических нематодах растений в Ленин-
градской области. Итоги научно-иссл. раб. по защите раст. в Сев. зап. зоне СССР
1959. ⁷ Н. Н. Филлипов, Нематоды вредные и полезные в сельском хозяйстве. М.-Л.
1934. ⁸ A. D. Baker, Check lists of the nematode superfamilies Dorylaimoidea, Rhab-
ditoidea, Tylenchoidea and Aphelenchoidea. Leiden E. J. Brill, 1962. ⁹ I. N. Filipjev
and J. H. Schuurmans Stekhoven, A manual of agricultural helminthology. Second
Impression, Leiden E. J. Brill, 1959. ¹⁰ Е. С. Кирьянова, Пырейная угрица *Parangu-
ina agropyri* Kirjanova, gen. et sp. n. (Nematodes). Тр. Зоологич. ин-та АН СССР,
XVIII, 1955. ¹¹ А. Г. Тер-Погосян и С. М. Микаелян, Пшеничная нематода—*Anguil-
lula tritici* в некоторых районах Армении, Тр. Ереванского гос. университета, т. 49,
1955. ¹² Ա. Գ. Տեր-Պողոսյան, Գյուղատնտեսական բույսերի վնասատու նեմատոդները և երան-
ցումնախիբրյան անհրաժեշտությունը Հայաստանում: Երևանի Պետական Համալսարանի «Գյ-
տական աշխատություններ» հատ. 22, 1943: