

E. KRALL, H. KRALL

**UUSI ANDMEID ORASHEINA-PAHKINGERJA (PARANGUINA
AGROPYRI KIRJANOVA, 1955 (NEMATODA : TYLENCHIDA))
LEVIKUST JA BIOLOOGIAST**

Möödunud sajandi teisel poolel täheldati Poolas Krakovi ümbruskonnas omapärast nisupõldude kahjustust, mis avaldus selles, et suurel osal taimedel arenesid kõrte alusel sibuljad moodustised — pahad (Nowicki, 1874). Juba juuni algul hakkasid sellised taimed kolletuma ning jäid kasvus tervetest maha. Juuni lõpuks hävisid haiged taimed täielikult. Mõnda aega säilisid maapinnal nüüd juba raskesti märgatavad pahad, milles leiti massiliselt mingisuguseid tundmatuid nematoodide («*Anguillula* sp.»). Sellist tüüpi kahjustust esines küllalt sageli ning tugeval kujul talinisul; vaid ühel juhul õnnestus analoogilist kahjustuspilti jälgida ka rukkil. Kahjustusi põhjustanud nematoodide lähemat kirjeldust ülaltähendatud töös ei anta; küll püüti neid aga samastada veel tänapäeval laialt levinud kõrreingerjaga (*Anguillula devastatrix* = *Ditylenchus dipsaci* Kühn). M. Nowicki leid on aja jooksul vajunud täielikult unustusse, nii et kaasaegses fütohelmintoloogilises kirjanduses nimetatud tööd ei mainita.

1954. aastal teatas E. Kirjanova (Кирьянова, 1954) Vene NFSV-s Voroneži oblastis hariliku orasheina (*Agropyron repens* (L.) Beauv.) võrsete alusel pahku esilekutsuva nematoodi avastamisest. Autor märgib, et leitud parasiit on teadusele uueks liigiks ja ühtlasi kuulub uude perekonda. Samas toodud nimetus *Paranguina agropyri* on aga ilmselt *nomen nudum*, sest sellega ei kaasne liigi teaduslikku kirjeldust. Aasta hiljem avaldas Kirjanova töö (Кирьянова, 1955), kus ta juba üksikasjaliku morfoloogilise analüüsi põhjal tõestas nimetatud nematoodi kuuluvuse uude perekonda ning liiki, andes ühtlasi vastavate süstemaatiliste üksuste kirjeldused. Samas märgiti, et nakatatud taimed paistsid silma madala kasvu ja kidura välimuse poolest: võrsed olid nõrgalt arenenud ja suur osa lehti väikesed ning koltunud. Pahkade suurus varieerus tugevasti: suuremate pikkus oli kuni 10 mm, läbimõõt kuni 6 mm. Igas pahas leidis kümneid tuhandeid eri arenemisjärgkudes nematoodide, mistõttu oletati, et aasta jooksul areneb seal vähemalt kaks või isegi rohkem põlvkonda. Sügisel leidis lagunevates pahkades, milles täiskasvanud nematoodid olid juba hävinud, hulgaliselt nende mune; ometi ei olnud materjali vähesuse tõttu võimalik kindlaks teha, millises arenemisjärgus parasiit talvitub. Kirjanova soovib selgitada *P. agropyri* peremeestaimede ringi ja esmajoones parasiidi ülemineku võimalust lähedastele kultuurikõrrelistele — teraviljadele. Ohtliku umbrohu orasheina parasiidina kanti liik esialgu põllumajanduses kasulike nematoodide hulka.

Hiljuti leidsid A. Ustinov ja V. Zinovjev (Устинов, Зиновьев, 1965) sama liiki hulganisti jällegi orasheinal Ukraina NSV-s — mitmes kohas Har-

kovi oblastis väikeste jõgede orgudes. Nende teatel hävisid nakatatud taimed sageli. E. Pogosjan (Погосян, 1966) tegi *P. agropyri* esinemise kindlaks üksikute isendite põhjal orasheinal Armeenia NSV-s.

1966. a. juuli lõpus tehti Tartu rajoonis Lemmatsi külanõukogus ENSV TA Zooloogia ja Botaanika Instituudi biotõrje laboratooriumi territooriumil ning selle lähemas ümbruses spetsiaalsete vaatlustega kindlaks tugev *P. agropyri* kolle orasheinal, kusjuures nakatatud oli 10–20%, kohati kuni 50% ja isegi rohkem taimi. Nimetatud maa-ala on olnud pikemat aega söötis ja seetõttu tugevasti umbrohtunud. 1966. a. augustist oktoobri alguseni teostasime vaatlusi mitmes vabariigi rajoonis ning ka mõningates piiriäärsetes Pihkva oblasti ja Läti NSV piirkondades. Leidsime, et *P. agropyri* on Eestis väga laialt levinud (vt. joon. 1). Seni teada olevad kolded paiknevad Tartu, Jõgeva, Paide, Viljandi, Pärnu, Valga, Otepää ja Mustvee linnas ning Tartu (Lemmatsi, Tähtvere, Ülenurme, Elva ümbrus, Uderna, Vööpste), Jõgeva (Tabivere, Kuremaa, Torma, Kõnnu), Viljandi (Valma, Lahmuse, Põhjaküla), Haapsalu (Lihula ümbrus, Laiküla), Harju (Valingu, Ravila), Pärnu (Ristiküla, Surju, Vändra, Sikana), Põlva (Viira), Valga (Palupera ja selle ümbrus) ja Võru (Obinitsa, Lindora, Vastseliina ümbrus) rajoonis. ENSV TA Zooloogia ja Botaanika Instituudi herbaarmaterjalide läbivaatamisel õnnestus kindlaks teha veel üks nakkuskolle, nimelt Kohtla-Järve rajoonis (Jõhvi linna lähedal). Seega on meie vabariigis *P. agropyri* koldeid leitud juba 36 punktis, mis paiknevad 9 rajoonis ja 8 linnas.



Joon. 1. *P. agropyri* Kirjanova, 1955 senised leiud Eesti NSV-s ja lähemas ümbruses.

Otseste vaatlustega väljaspool Eestit avastati 1966. a. sügisel *Paranguina* koldeid veel Pihkva oblastis Petseri linnas ja Läti NSV-s Valka linnas ning Valka rajoonis (Strenči lähedal Gauja jõe ääres).

Peale selle vaadati 1966. a. detsembris NSVL TA V. L. Komarovi nim. Botaanika Instituudis Leningradis *Paranguina*-pahkade esinemise seiskohalt läbi ligikaudu 1000 herbaarlehte *Agropyron repens*i materjale. Vastavate välistunnuste leidumisel võeti taimedest mikroproove fütohelmintoloogiliseks analüüsiks. Sel teel õnnestus *P. agropyri* esinemine vaieldamatult kindlaks teha veel kaheksas punktis, mis on hajutatud üle kogu NSV Liidu Euroopa-osa (seitse leiukohta Vene NFSV-s ning üks täiendav leid Eesti NSV-s). Uued leiukohad on järgmised:

- 1) Leningradi oblast — Kingissepa ümbruses, leg. N. Kobozev 7. VII 1925;
- 2) Vologda oblast — Vologda linna ümbruses, leg. E. Ispolatov 13. VII 1927;
- 3) Kalinini oblast — Vesjegonski linna ümbruses Mologa jõe ääres (praeguse Rõbinski veehoidla rajoonis), leg. A. Iljinski 30. VI 1913;
- 4) Pihkva oblast — Velikije Luki ümbruses, leg. A. Bulavkina ja N. Ikonnikov-Galitski 18. VI 1921;
- 5) Uljanovski oblast — Uljanovski rajoonis Mokraja Bugurna jõe ääres, leg. A. Sennikov VII 1916;

6) Mari ANSV — Kaasani ja Joškar-Ola vahelises lõigus, leg. S. Korzinski 27. VIII 1884;

7) Rostovi oblast — Sali jõe lähikonnas, leg. S. Gorškova 9. VII 1928;

8) Eesti NSV — Tähtvere ümbruses Tartu juures ("Techelfer prope Dorpat"), leg. E. Trautvetter (1833).

Nii Eesti NSV-s kui ka väljaspool meie vabariiki on *P. agropyri* ainsaks kindlaks peremeestaimeks harilik orashein — *Agropyron repens* (L.) Beauv. Vanemas herbaarmaterjalis esines see taim sünonüümi *Triticum repens* L., uuemas ka *Elytrigia repens* (Desv.) Nevski nimetuse all. Käsitlevaga õnnestus kindlaks teha, et peale tüüpilise vormi — *A. repens* var. *vulgare* (Doell) Volkart — nakatab parasiit looduses ka mõningaid orasheina teisendeid. Eesti NSV-s Kohtla-Järve rajoonis osutus nakatatuks teisend *A. repens* var. *aristatum* (Doell) Volkart (det. H. Krall) ning Rostovi oblastis Sali jõe oru materjalis — *A. repens* var. *glaucescens* (Engl.) Roshevitz (det. R. Roshevitz).



Joon. 2. *P. agropyri* Kirjanova, 1955 üldlevik. Uued leiukohad on märgitud punktiga, kirjanduse andmeil kaardile kantud leiud — ristikesega.

Et orashein ja nisu on süstemaatiliselt väga lähedased, mistõttu nad varem paigutati isegi ühte perekonda (*Triticum*), pole sugugi välistatud võimalus, et M. Nowicki poolt Poolas kirjeldatud nisukahjustuse tekitajaks oli samuti *P. agropyri*. Igal juhul tuleb täiesti ekslikuks pidada Nowicki oletust, mille põhjal ta püüdis nisul leitud parasiite identifitseerida juba tollal hästi tuntud kahjuri kõrreingerjaga. Viimase tekitatud kahjustuspilt taimedel on aga täiesti erinev: ta ei kutsu esile sibuljate pakskade teket, vaid põhjustab maapealsete osade üldise deformeerumise. Nowicki täheldas aga kõrte alusel selgeid sibuljaid moodustisi, s. o. tõelisi paku, mille õõnsustes leidis massiliselt nematoode. Kuigi Nowicki ei kirjelda leitud parasiite lähemalt, märgib ta siiski, et nende kehapiikkus ulatus kuni 2,25 mm. Fütoneematooidide kohta tuleb seda pidada väga suureks; selliseid mõõtmeid

saavutavad vaid vähesed liigid, sealhulgas *P. agropyri*. Kõrreingerja üksikute rasside kehapiikkus varieerub tavaliselt 0,9—1,8 mm piirides.

Suurt huvi pakub Nowicki märkus, et samadel tingimustel nakatavad nematoodid ka rukist. Selle selgitamiseks analüüsiti 1966. a. augustis Udernas (Tartu raj.) rukkipõllu serval paiknevat *P. agropyri* kollet eriti põhjalikult. Orashein osutus siin terve põlluserva ulatuses pidevalt nematoodidega nakatatuks. Ühtlasi olid rukkitaimed umbes 1 m laiuses ribas jäänud kasvus tugevasti kõngu; pead olid väikesed ja sisaldasid vaid üksikuid teri. Sellistel taimedel olid kõrte alumised osad nekrootilised; üksikutel taimedel esines kõrte alusel ka väikesi pahku. Ühelgi juhul aga ei leitud rukkitaimedes mingeid *P. agropyri* arenemisstaadiume. Enam kui tõenäoliselt tuleb pidada nende taimede kontakti orasheina-pahkingerjaga mulla kaudu, sest nakatatud orasheina isendeid leidis ka põllul rukkitaimede vahel. Kuigi hilise vaatlusaja tõttu (lühikest aega enne rukkilõikust) ei olnud võimalik kindlaks teha, kas rukis tõepoolest nakatus *Paranguina* vastsetega, pole seos nematoodide ja taimede kasvuhäirete vahel sugugi võimatu. Erinevad taimeliigid võivad samade parasiitide nakkusele reageerida mitmeti. Isegi kui nematoodid pole võimelised oma arenemistsükli teatud taimedes lõpetama, võivad nad neile tekitada tunduvalt kahju ning avada tee sekundaarsete parasiitide sissetungiks.

Loomulikult rajaneb see kõik vaid oletustele. Nisu ja rukki nakatumine *P. agropyri*-ga on seni veel tõestamata. Seda küsimust on võimalik lahendada üksnes vastavate eksperimentide abil tulevikus. Siinkohal tuleks veel kord rõhutada looduses eksisteerivate sagedaste kontaktide võimalust *P. agropyri* ja kultuurtaimede vahel, mis on tingitud orasheina laiast ökoloogilisest amplituudist. Peale Uderna on pahkingerjat otse rukkipõllult leitud veel Kohtla-Järve rajoonis. Kultuurbiotoopide vahetus läheduses (põlluservadel) on *P. agropyri*-t leitud Tartu (Tähtvere, Lemmatsi), Jõgeva (Tabivere), Harju (Valingu), Haapsalu (Lihula ümbrus ja Laiküla) ja Võru (Obinita ja Vastseliina ümbrus) rajoonis, aga ka Pihkva oblastis Velikije Luki ümbruses.

P. agropyri-t esineb Eestis kõige sagedamini teeservadel, söötidel ja parkides, kus maad ei ole pikemat aega haritud. Huvitav on, et enamik leide väljaspool Eestit pärineb jõgede luhtadelt, mille põhjuseks tuleb pidada orasheina laia levikut selles biotoobis.

Kuigi parasiit on laialt levinud, esineb ta siiski sporaadiliselt — üksikute tugevamate või nõrgemate nakkuskolletena (alates üksikutest nakatatud isenditest suuremal maa-alal kuni peaaegu 100%-lise nakkuseni väiksemates, mõnemeetrise läbimõõduga mikrokolletes). Et orashein on levinud üle kogu Euraasia parasvöötme-ala ning tulnukana sisse toodud ka teistele kontinentidele, siis võib oletada, et *P. agropyri* areaal on tunduvalt laiem, kui seni kindlaks on tehtud.

Koos *P. agropyri* leviku uurimisega koguti andmeid ka tema bioloogia kohta. Selgus, et juuli lõpus Tartu ümbrusest kogutud pahkades leidis hulgaliselt täiskasvanud parasiite ning massiliselt nende mune. Vastsete protsent selle perioodi, samuti augusti esimese poole materjalides oli tavaliselt väike. Vastsete massiline esinemisperiood langes augusti lõpule ja septembri algusele. Septembri teisel poolel ja oktoobris kogutud pahad olid tihti täiesti tühjad või sisaldasid vaid üksikuid vastseid. Esialgu olid nad täidetud helekollase massiga, hiljem lagunesid täielikult. Sellele vaatamata näib parasiidi arenemine sõltuvat peremeestaimede kasvutingimustest: ka oktoobris õnnestus leida üksikuid pahku, mis olid täidetud vastsetega ja sisaldasid isegi hulgaliselt mune. Väga tugevat vastselist populatsiooni täheldati pahkades veel 7. oktoobril Põlva rajoonis Võhandu jõe äärest (Viiralt) kogutud materjalis. Siin oli tegemist *P. agropyri* eriti tugeva

mikrokoldega (90—100%-line nakkus), kusjuures pahad ei paiknenud maapinnal, vaid kuni 5 cm sügavuses hästi aereeritud liivmullas.

Talve tulekul orasheina kõrsunud võrsed hävivad, risoomid lühivõrsete ja pungadega aga talvituvad. Kõrrealustes võrsuissõlmedes tekkinud pungadest arenevad igal aastal uued maapealsed võrsed, mis tavaliselt ei õitse samal aastal, vaid jäävad enne kõrsumist 1—2 aastaks lühivõrseteks.

P. agropyri talvitumisküsimuste selgitamiseks uuriti pärast esimeste külmade saabumist (27.—29. oktoobril) Tartu rajooni Lemmatsi külanõukogu territooriumil paiknevas koldes noori orasheina võrseid ja pungi, kus leiti hulgaliselt nematoode, mis suuremalt osalt kuulusid perekonda *Aphelenchoides*; vähemal määral esindasid nad liike *Panagrolaimus rigidus* ja *Rhabditis* sp. Ühelgi juhul aga ei õnnestunud noortes elusates taimedes kindlaks teha *P. agropyri* isendeid. 29. oktoobril, millal muld oli juba paar päeva külmunud (temperatuur maapinnal kuni -2°C), uuriti samas orasheina pahkade sisaldisi. Nagu varasemategi vaatluste puhul, olid pahad enamikus tühjad. Siiski leiti mõnedes neist massiliselt *Paranguina* vastseid, mis toatemperatuuril vees kiiresti elustusid. Enne maapinna külmutumist (27. oktoobril) samast koldest võetud mullaproovi fütohelmintoloogilisel filteranalüüsil suudeti kindlaks teha rohke hulk *Paranguina* vastseid. Järelikult tuleb seniste andmete põhjal pidada tõenäoliseks *P. agropyri* massilist talvitumist mullas invasioonivõimeliste vastsete staadiumis. Sügisel taimepahad generatiivsetel ja pikkadel võrsetel hävivad, kuid võivad säilida lühivõrsetel. Neil juhtudel talvituvad vastsed ilmselt lühivõrsete pahkades.

Järgnevalt tehti katseid vastsete anabioosi selgitamiseks. Pärast pahkade säilitamist külmutuskapis nelja kuu kestel $ca 0^{\circ}$ temperatuuril ning niiskes atmosfääris elustusid praktiliselt kõik *Paranguina* vastsed toatemperatuuris kohe pärast vette asetamist. Tugevad talvised külmad, mida lume all mullas tegelikult ei esine, pole *Paranguina* vastsetele surmavad. Kolm kuud (novembrist jaanuari lõpuni) välistemperatuuris säilitatud pahkadest saadud vastseid elustus umbes 95%, kusjuures vahetult enne elustamiskatsete algust oli välisõhu temperatuur langenud kuni -30°ni . Sel juhul ei elustunud vastsed otsekohe, vaid alles mõne aja möödudes. Umbes tund pärast toatemperatuuri toomist elustusid esimesed vastsed. Poolteise tunni pärast olid üle poole neist aktiivses seisundis, kahe tunni pärast olid elustunud üle $\frac{2}{3}$ ja alles kolme tunni möödudes jõudis aktiivsesse seisundisse 95% vastseid. Seejärel kümne tunni vältel külmutati nematoodeid uuesti -30° temperatuuril. Uuel taaselustamisel aktiviseerus kolme tunni jooksul vaid 10—20% vastseid. Pärast veel kord külmutamist (minimaalseks õhutemperatuuriks -14°) õnnestus neist elustada vaid üksikuid.

Paranguina vastsed võivad pikemat aega säilida eluvõimelistena ka õhukuivas keskkonnas. Sügisel eraldati uurikaasil veetilgas avatud pahast vastseid ning lasti neil samas kohe kuivada. Materjal säilitati toatemperatuuril. Kolme kuu pärast lisati klaasile vett. Esimesed vastsed elustusid alles 12 tunni pärast; 17 tunni möödudes katse algusest oli umbes 15% vastsetest üle läinud aktiivsesse seisundisse. Et eluvõimeliste vastsete hulk enam ei suurenenud, lasti neil uuesti kuivada. Katset korrates ei elustunud järgmisel päeval enam ühtki vastset. Herbariseeritult säilis avamata pahas umbes 15% vastsetest eluvõimelistena isegi pärast kuuekuulist kuivalt hoidmist toatemperatuuril. Sel juhul toimus elustumine umbes ühe päeva jooksul pärast pahkade vetteasetamist.

Meie vaatlused näitavad, et *P. agropyri* vastsed on ebasoodsates tingimustes võimelised anabioosiseisundis säilima pikema aja jooksul eluvõimelistena. Kahtlemata aitab see kaasa liigi säilimisele ja levimisele.

Paljud *P. agropyri* bioloogia ning eriti selle parasiidi peremeestaimede ja patogeensuse väljaselgitamisega seotud küsimused on praegu veel lahitud ning kahtlemata vääriksid edasiuurimist.

1967. a. augustis, viibides Poola Rahvavabariigis, õnnestus E. Krallil kindlaks teha *P. agropyri*'t orasheinal Krakovi vojevoodkonna Krzeszowice linna ümbruses, s.o. ühes neljast punktist, mida spetsiaalselt on nimetanud M. Nowicki (1874) seoses eriti tugevate nisukahjustuste esinemisega. Et aeg vaatlusteks oli juba hiline, ei saanud enam teha nisu- ja rukkipooldude analüüsi.

Autorid on tänulikud NSVL TA V. L. Komarovi nim. Botaanika Instituudi vanemale teaduslikule töötajale N. N. Tseljovile, kes võimaldas kasutada instituudi herbaarmaterjale.

KIRJANDUS

- Nowicki M., 1874. Beobachtungen über der Landwirthschaft schädliche Thiere in Galizien im Jahre 1873. Verhandl. zool-bot. Ges. Wien **24** : 355—357.
 Кирьянова Е. С., 1954. Итоги и перспективы развития фитонематодологии в СССР. Тр. пробл. и темат. совещаний. Зоол. ин-т АН СССР **3** : 9—47.
 Кирьянова Е. С., 1955. Пырейная угрица — *Paranguina agropyri* Kirjanova, gen. et sp. n. (*Nematodes*). Тр. Зоол. ин-та АН СССР **18** : 42—52.
 Погосян Э. Е., 1966. Новые находки паразитических нематод из родов *Anguina Scopoli*, 1777 и *Paranguina* Kirjanova, 1955 в Армянской ССР. Докл. АН АрмССР **42** (3) : 177—184.
 Устинов А. А., Зиновьев В. Г., 1965. Некоторые результаты фитогельминтологических обследований в УССР и близких областях РСФСР. Материалы к науч. конф. Всес. о-ва гельминтологов, декабрь 1965 **4** : 287—291.

Eesti NSV Teaduste Akadeemia
 Zooloogia ja Botaanika Instituut

Saabus toimetusse
 28. II 1967

Э. КРАЛЛЬ, Х. КРАЛЛЬ

НОВЫЕ ДАННЫЕ О РАСПРОСТРАНЕНИИ И БИОЛОГИИ ПЫРЕЙНОЙ УГРИЦЫ (PARANGUINA AGROPYRI KIRJANOVA, 1955 (NEMATODA : TYLENCHIDA))

Резюме

В 1966 г. очаги пырейной угрицы были обнаружены в 36 пунктах Эстонской ССР, расположенных в 9 районах и 8 городах, а также в некоторых пограничных районах Псковской области и Латвийской ССР. В результате анализа гербарных материалов пырея ползучего очаги паразита были установлены в Ленинградской, Вологодской, Калининской, Псковской, Ульяновской, Ростовской областях, а также в Марийской АССР. На картах распространения (рис. 1 и 2) новые находки пырейной угрицы отмечены точками, а находки, известные по литературным данным, — крестиками. В качестве хозяев пырейной угрицы впервые отмечаются следующие разновидности пырея ползучего: *A. repens* var. *vulgare* (Doell) Volkart (наиболее распространенное растение-хозяин), *A. repens* var. *aristatum* (Doell) Volkart (в Эстонии) и *A. repens* var. *glauescens* (Engl.) Roshevitz (в Ростовской области). Обсуждается вопрос о возможности перехода нематоды на зерновые культуры. Предполагается, что описанное М. Новицким (Nowicki, 1874) в Польше серьезное поражение пшеницы неизвестными нематодами было вызвано этим же видом; однако переход пырейной угрицы на пшеницу, рожь и другие зерновые до сих пор следует считать не доказанным.

Пырейная угрица способна противостоять морозам при -30°C (ожило 95% особей). При сохранении паразитов в сухих галлах при комнатной температуре еще через 6 месяцев ожило около 15% личинок. Многие вопросы, связанные с биологией и, в частности патогенностью пырейной угрицы, еще не выяснены и требуют дальнейших исследований.

Институт зоологии и ботаники
 Академии наук Эстонской ССР

Поступила в редакцию
 28/II 1967

E. KRALL, H. KRALL

NEW DATA ON THE DISTRIBUTION AND BIOLOGY OF THE COUCH GRASS
NEMATODE (PARANGUINA AGROPYRI KIRJANOVA, 1955
(NEMATODA : TYLENCHIDA))

Summary

In 1966, plants infested by *P. agropyri* were collected at 36 localities situated in 9 districts and 8 towns of the Estonian SSR as well as in the Latvian SSR and Pskov region of the Russian SFSR. As a result of the examination of herborized materials of *Agropyron repens*, specimens with typical galls (enlargements at the base of the stem) containing various stages of *P. agropyri* have been established from further localities in the Leningrad, Vologda, Kalinin, Pskov, Ulyanov, and Rostov regions as well as in the Mari ASSR. In the maps of distribution (figs 1 and 2), new localities of *P. agropyri* are marked by points and those known from literature — by crosses. Following varieties of couch grass were recorded as new hosts for this nematode: *A. repens* var. *vulgare* (Doell) Volkart (the most common host plant), *A. repens* var. *aristatum* (Doell) Volkart (in Estonia), and *A. repens* var. *glaucescens* (Engl.) Roshevitz (in Rostov region). The possibility of an infestation of cereals by *P. agropyri* is discussed. It may be possible that cases of serious damage on wheat caused by unidentified nematodes swarming in the thickenings at the base of the stems of wheat seedlings described by Nowicki (1874) in Poland could have been induced by the same species. However, the possibility of an infestation of wheat, rye and other cereals by *P. agropyri* still remains open and special experimental proof is needed to solve this problem.

Infective larvae of *P. agropyri* survived after 3 months in a closed room at field temperature (the minimum temperature at this period -30°C). In dry galls, 15 per cent of larvae remained alive for 6 months in a quiescent state at room temperature.

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

Received
Feb. 28, 1967