WO’ZBEKSTAN RESPUBLIKASI XALIQ BILIMLENDIRIU MINISTRLIGI

A`JINIYAZ ATINDAG`I NO`KIS MA`MLEKETLIK PEDAGOGIKALIQ INSTITUTI

Qwl yozma huquqida UDK: 581.4

MAGISTRATURA BO`LIMI

Zoologiya kafedrası

Djumamuratova Eleonora Davletmuratovna

No’kis a’tirapi qumli-sho’l o’simlikleri ha’m og’an irgeles eginlerdin’ nematodalar farnasi

5A110101 Biologiya oqitiw metodikasi qa`niygeligi

Magistr akademik darajasini olish uchun yozilgan
dissertatsiya

Magistratura bo`lim baslıg`ı: dots. B. Atashev

İlimiy basshı: b.i.k. Sh. Allamuratov

No’kis 2014 j

MUNDARİJE

1.Kirisiw……………………………………………………..……………… 4

2.Fitogel`mintologiya iliminin` rawajlanıw tariyxı. …………… ………………………………………..……………… 6

3. Fitonematodalar denesinin` ulıwma du`zilisi. ………………………… 9

4. Fitonematodalar boyınsha alıp barılgan izertleu jumislari………………………………………………………..…… 14

5.Seksewil nematodalari xaqqında maggluwmatlar………………………… 22

7.Juwmaqlaw……………………………………………………..…………… 25

8.A`debiyatlar……………………………………………………..……………26

Kirisiw

Fitogel`mintologiya ilimi bul, ***fito***- o`simlik, ***gel`mint***- parazit qurtlar, ***logos`***- ilim degen mag`nalardı an`latıp, o`simliklerde parazitlik etiwshi ha`m azıqlanıwına qaray tirishiligi o`simlik pe-nen qandayda bir tıg`ız baylanıslı bolg`an do`n`gelek qurtlar tipinin` ua`killerin u`yrenetug`ın ilim tarauın bildiredi.

Fitogel`mintologiya bul gel`mintologiya iliminin` bir tarmag`ı bol-ıp, topıraqta, o`simlik tkanlarında jasaytug`ın nematodalardı izertleydi. Bul ilimnin` ua`ziypalarına nematodalardın` du`zilisi, ko`beyiwi, rawajlanıwı, tarqalıwı, o`simlik organizimi menen ha`m sırtqı ortalıq sharayatları menen o`z-ara ta`sirlesiwin u`yreniw kiredi. Sondayaq parazit nematodalarg`a qarsı gu`res sharaların islep shıg`ıwda usı pa`nnin` waziypası bolıp esaplanadı.

Fitogel`mintlerdi u`yreniw topıraqta bolıp o`tetug`ın mikrobiologiyalıq protsesslerdi ha`m topıraq payda bolıwdı tu`siniwge mu`mkinshilik jaratadı. Parazit nematodalardı u`yreniw bolsa awıl-xojalıg`ı eginlerinin` hasıldarlıg`ın saqlap qalıw ushın za`ru`r.

50-jıllardın` baslarında nematodalardın` virus keselliklerin tarqatıwı haqqında da birqansha jumıslar payda boldı. Tap usı da`wirde T.Guddeydin` «O`simlik ha`m topıraq nematodaların tekseriw metodı» haqqındag`ı jumısları baspadan shıqtı. Ekinshi jahan urısınnan keyin ma`mleketler arasındag`ı baylanıslardın` ku`sheyiwi sebepli 1953-jılı nematologlardın` Evropa ja`miyeti du`zildi. XX-a`sirdin` ekinshi yarımında fitogel`mintlerdin` bioximiyası, ekologiyası, filogenezi haqqında da birqansha isler payda boldı.

Gel`mintologiya ilimi G`a`ressiz Ma`mleketlerdin` Doslıq Awqamı (G`MDA) yellerinde o`tken a`sirdin` 20-jıllarınnan keyin tez pa`t penen rawajlana basladı. Ol Zoologiyanın` jeke bo`limlerinen planetamızda jasaytug`ın parazit qurtlar du`n`yasın, olardın` adamlarda, haywanlarda ha`m o`simliklerde shaqıratug`ın keselliklerin u`yrenetug`ın biyg`a`rez bir pu`tin birlesken ilim bolıp qa`liplesti ha`m bekkemlendi.

G`MDA-da fitogel`mintologiya bag`darı o`z aldına ilimiy pa`n bolıp bir qansha keshigin`kirep rawajlandı. Gel`mintologiyanın` bul tarawının` qa`liplesiwinde tiykarınan Rossiya İA Zoologiya institutı (ZİN)nın` «to`men da`rejeli qurtlar» bo`liminde islegen

İ.N.Filip`evtın` miynetleri u`lken a`hmiyetke iye ha`m ol 1934-jılı «Nematodı vrednıe i poleznıe v sel`kom xozyaystve» degen bahalı miynetin baspadan shıg`ardı. Bul kitapta fitogel`mintler haqqında, olardın` biologiyasın ta`riplew, ekologiyası, sistematikası boyınsha mag`lıwmatlar berildi, fitogel`mintozlarg`a qarsı gu`res ma`seleleri aydınlastı. Nematologiya a`sirese, XIX a`sirden baslap ra`wajlana basladı. Bul da`uirde Dyujarden (1845), Bastian (1865), Shnayder (1866), Byuchli (1875), De Man (1884) ha`m basqalardın` nematodalar haqkındag`ı monografiyalıq jumısları payda boldı. Da`nli o`simliklerdin` japırıqlarında 1830-jılı Xarde bo`rtpe payda etetug`ın buwday nematodasın tabadı. 1857-jılı Davennin` buwday nematodasının` biologiyası haqqındag`ı jumısı baspadan shıg`adı. Usı jılı Kyun` paqal nematodasın gu`lli o`simliklerdin` gu`linnen tabadı.

O`simlik tamırında parazitlik etiwshi nematodalar haqqındag`ı da`slepki xabar 1855-jılı Berkli ta`repinnen berilgen. Ol teplitsa qiyarının` tamırında bo`rtpe nematodasının` lichinkaların ha`m ma`yeklerin tapqan. 1859-jılı Shaxt qant la`blebisi tamırında la`blebi nematodasın tabadı. Bul nematodanı Shtrubel` (1888) ha`r ta`repleme u`yrendi. Nematodalardı u`yreniwde a`sirese nemis alımı Goffardtın` qızmetleri u`lken. Ol fitogelmintologiyanın` tu`rli tarawlarına ag`ıshlang`an bir qansha iri miynetler jarattı. Fitogel`mintologiyanın` tariyxında Guddeydin` xezmetleride u`lken. Onın` «O`simlik parazit nematodaları ha`m olarg`a qarsı gu`res», «Topıraq ha`m suw nematodaları» miynetleri nematodalardı u`yreniwde u`lken a`hmiyetke iye.

.

1.1 Fitogel`mintologiya iliminin` qısqasha rawajlaniw tariyxı.

Mikroskopta nematodanı en` da`slep Borellus (1656) ko`rgen ha`m ol *sirke ugritsasın* (turbatoiks atsiti) ta`riplep bergen. Bul nematodanı keyinirek A.Levenguk ta mikroskopta baqlag`an ha`mde klester ugritsasın tapqan.

O`simliklerde parazitlik qılıwshı nematodalar haqqında birinshi ilimiy mag`lumatlar Nidxem (1744) jumıslarında berilgen. Ol buwday masag`ındag`ı bo`rtpelerden ko`p sandag`ı mayda nematodalardı tapqan ha`m olardı buwday ugritsası dep atag`an.

O`tken a`sirde angvina, afelenxoydez, afelonxus, geterodera, dorilaymus, meloydogine, tilenxus tuwısına tiyisli bolg`an bir neshe nematoda tu`rleri anıqlandı. XX - a`sirdin` birinshi yarımında fitogel`mintlerdin` biologiya-sın u`yreniw, olardın` sistematikasın islep shıg`ıw, parazit nematolarg`a qarsı gu`res sharaları u`stinde ko`p jumıslar alıp barıldı. Martsinovskiy (1908) o`simliklerdin` parazit ha`m shala parazit nematodaları haqqında birinshi bolıp kitap jazadı.

Fitogel`mitologiyanın` rawajlanıwında Chitvud, Gudey, Dekker, Andrashi, Siddiki, Teylor, A.A.Ustinov, A.A.Paramonov, E.S.Kir`yanova, E.L.Krall` ha`m basqada shet el ha`m orıs ilimpazlarının` xızmetleri u`lken boldı.

XX a`sirdin` ekinshi yarımınnnan fitogelmintologiya a`sirese tez rauajlanıp bardı. Bul da`wirde kartoshka ha`m basqa tamır nematodalarının` fiziologiya ha`m ekologiyası haqqında bir qansha jumıslar basılıp shıg`adı. Kartoshka nematodasına qarsı selektsiya jolı menen shıdamlı sortların islep shıg`ıw barısında Angliya, Gollandiya, Germaniya siyaqlı ma`mleketlerde bir qansha isler alıp barıldı.

1952-jılı A.A.Paramonov «Haywan ha`m o`simliklerdin` parazit qurt-ları ha`m olar menen gu`res sharaları», al onın` keyinirek «Fitogel`-mintologiya tiykarları» (1962,1964,1970-jılları) degen atamadag`ı 3 tomlı kitapları baspadan shıqtı.1969-1971-jıllar E.S.Kir`yanova ha`m E.L.Krall`din` «O`simliklerdin` parazit nematodaları ha`m olar menen gu`res jolları» degen atamadag`ı eki tomlı ilimiy miyneti kitap bolıp baspadan shıqti.

1-Suuret. Akad. A.T.Tulaganov

O`zbekstanda fitogel`mintologiyanın` rawajlanıwı E.S.Kir`yanova, A.T.Tulaganov xızmeti menen baylanıslı. E.S.Kir`yanova (1934) birinshi bolıp, g`auasha o`simliginin` nematodaların u`yrenedi.

A.T.Tulaganov ma`deniy o`simliklerdin` erkin ha`m parazit nematodaları haqqında u`lken material topladı. Ko`plegen fitogel`mintolog sha`kirtler jetilistirdi. A.İ.Zemlyanskaya, A.Z.Usmanova, O.M.Mavlyanov, Z.N.Narbaev, Sh.Xurramov, P.Q.Erjanova, A.Utambetov, Sh.T.Allamuratov ha`m basqalar o`simliklerdin` parazit nematodaları ha`m olarg`a qarsı gu`res sharaların izertlegen. T. Tulaganov 1937 jıldan 1941 jıl aralıg`ında SamMUdın` omırtqasızlar zoologiyası kafedrasının`, 1941 jıl 1952 jıllar aralıg`ında TashMudın` (ha`zirgi O`zMU) omıtqasızlar zoologiyası kafedrası.

Ekspeditsiya dawamında shalı, biyday , arpa, piyaz, la`bilebi, kapusta, geshir, kartofel`, tomat, qiyar, jon`ıshqa ha`m paxta, ju`zim sonday-aq usı o`simliklerdin` tamır do`geregindegi topıraqtın` 20 sm teren`likke shekem izertlendi ha`m onın` na`tiyjeleri 1949 jılı G`Rasteniya yadnıe i pochivnıe nematoidı UzbekistanaG` degen atamada baspadan shıg`arıldı. O`zbekstanda o`simlikxor ha`m topıraq

nematodalarının` sanı 11 tu`rge jetedi ha`m usı waqıtqa shekemgi FMDA tabılg`an tu`rleri 30 %ke ko`beytedi. Usının` menen birge 15 taza tu`rler ta`riyplenedi.

A`miwda`r`yanın` to`mengi shep jag`alarında jaylasqan Qaraqalpaqstan rayonlarında izertlengen 13 tu`ri bar awıl xojalıg`ı eginleri boyınsha jıynalg`an materiallardı

S. M. Karimova islep shıqtı. Onın` mag`lıwmatı boyınsha awıl xojalıg`ı eginleri ha`m onın` tamır do`geregindegi topıraqlardag`ı nematodalar faunası 77 tu`r menen ta`riyplenedi. Sonın` 8 ilimge taza, 9 FMDA birinshi ret topıraq ha`m o`simlikke dizimge alıng`an.

İzertlengen 13 awılxojalıg`ı eginlerinin` nematodalar faunasının` ha`r bir san quramın analizlew ha`r bir atız o`zgeshe kompleks ortalıq jag`day retinde ha`r qıylı nematodalar faunası quramına iye ekenligin ko`rsetti.

S. M. Karimova izertlegen rayonlarda 6 tu`r parazit nematodalardı taptı. Solardın` ishinde bo`rtpe ha`m paqal nematodaları u`lken qızıg`ıwshılıq tuwdırdı. Saprozoy nematodaları 27 tu`rdi quraydı.

A`miwda`r`yanın` quyarlıg`ının` on` ta`repinde jaylasqan To`rtku`l, Shabbaz, Kegeyli, Shımbay rayonlarındag`ı awılxojalıg`ı eginleri ha`m tamır a`tirapındag`ı topıraqlardan alıng`an materiallardı islep A. T. Tulaganov (1958 jıl) baspadan shıg`ardı. Eginlerdin` ha`m onın` tamır do`geregindegi topıraqlardın` 20 tu`ri: juweri, shalı, tarı, piyaz, la`bilebi, geshir, kartofel`, tomat, qiyar, jon`ıshqa ha`m paxta, ma`sh, kendir, temeki, burısh, gu`nji, g`arbız, qawın ha`m asqabaqlar tekserilgen. Bul tekserilgen awıl xojalıg`ı egiinlerinin` nematodalar faunasının` quramı 70 tu`r menen sıpatlanadı. Sonın` 19 tu`ri FMDA de birinshi ret o`simlik ha`m topıraq dizimge alıng`an. Derlik nematodalardın` barlıq tu`rleri, o`simlikte tabılg`an, anaw yaki mınaw da`rejede topıraqta ushırasadı. A. T. Tulaganov (1948) parazit ha`m saprozoy nematoda tu`rleri o`zinin` kelip shıg`ıwı boyınsha topıraq penen baylanıslı bolıp qalmastan, ha`tte biologiyalıq jaqtanda baylanıslı: olardın` ba`ri de anaw yaki mınaw da`wirinde, jiyi ha`m o`mirinin` ko`pshilik bo`legin belgili topıraqta o`zgeretug`ınlıg`ın atap o`tti.

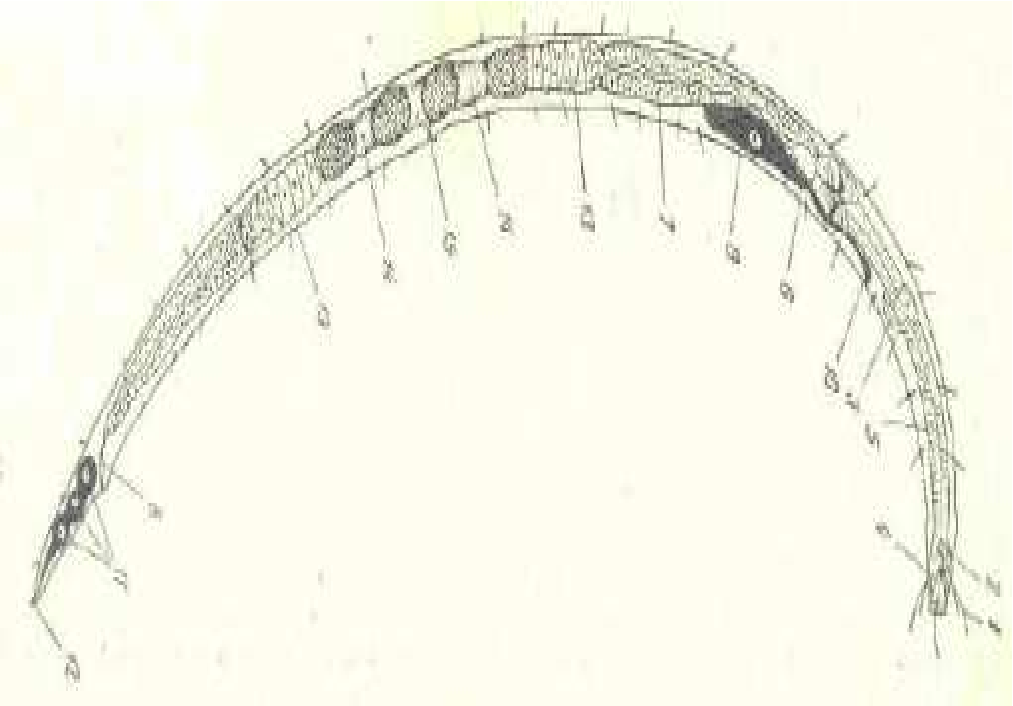
2.1 Fitonematodalardın denesinin ulıuma duzilisi.

Nematodanın` denesi anıq bo`lingen bo`limlerge iye emes. Solayda bolsa ilimde, olardın` denesin bas, gewde ha`m quyrıq bo`limleri dep ayrıw qabıllang`an.

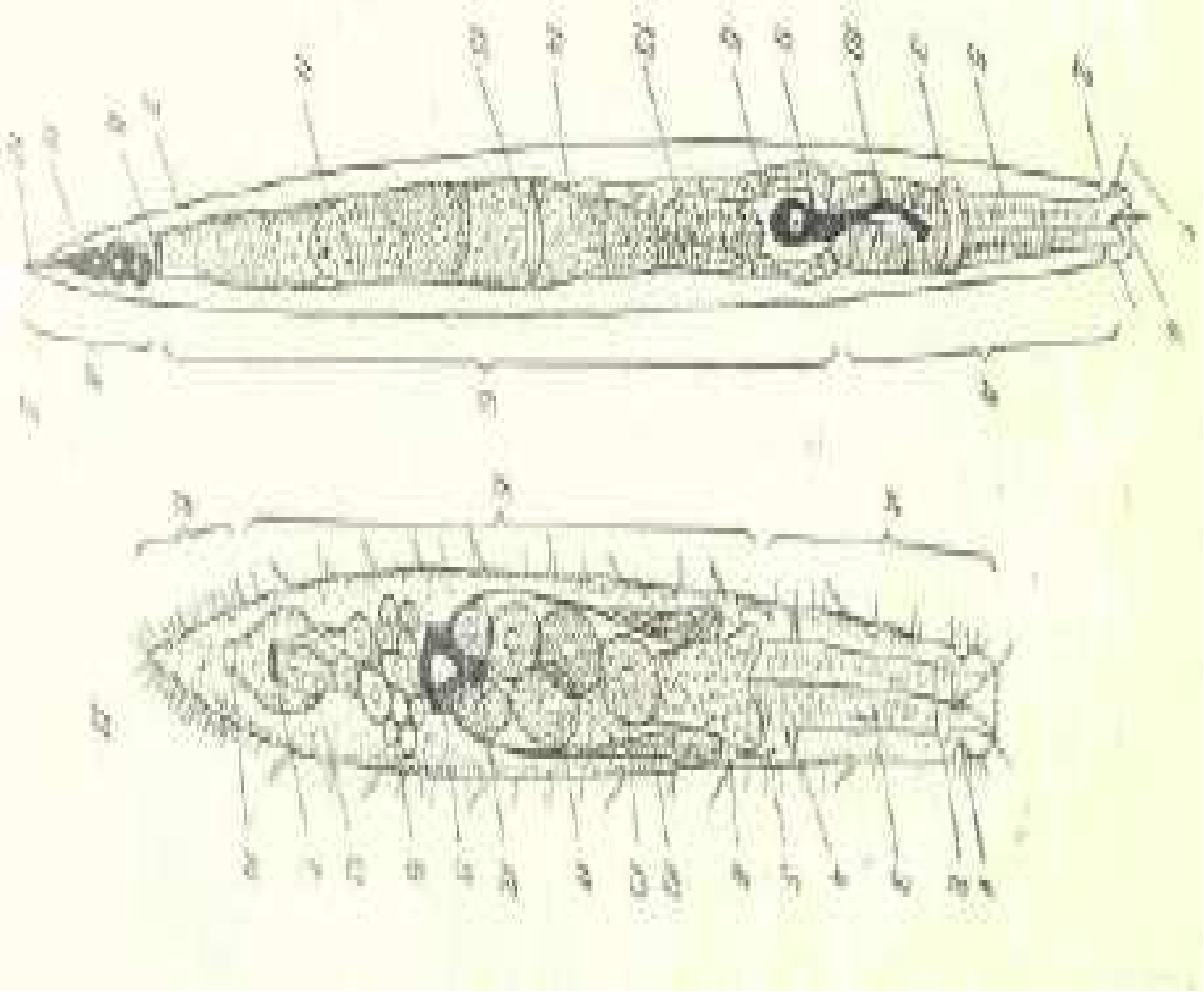
Bas - denenin` aldıng`ı ushında, du`zilisi boyınsha bo`leklengen saqıy-nalar tu`rinde ko`rinedi. *Birinshisi* - ***labial`*** yamasa erin, awız tesigi orna-lasqan saqıyna, bunı tamır nematodalarının` *Heterodera* ha`m *Meloido-gyne* rodlarında ***bas qalpaqshası*** dep ataydı. Onnan son` jaylasqan saqıyna *postlabial`* delinedi, nematodalardın` ha`r qıylı tu`rlerinde onın` sanı ha`m pishini o`zgeredi, son-lıqtan ol tu`rdi anıqlaw belgilerinin` biri bolıp xızmet etedi.

Gewde – nematodanın` dene uzınlıg`ının` en` ko`p u`lesin quraydı. Ol bastın` tu`binen baslap, samka ha`m lichinkalarda ***anal`*** tesigine, al sametslerde kloakag`a shekem esaplanadı. Denenin` gewde bo`limi ha`r qıylı tu`rlerde uzınına ha`m enine ku`shli o`zgeriwi mu`mkin.

Quyrıq - anal` tesigi yamasa kloakodan son` jaylasqan denenin` aqırg`ı bo`limi ***quyrıq*** delinedi. Quyrıqtın` pishini ju`da` ha`r qıylı ha`m geypararodlardın` ua`killeri ushın ta`n.



2-Suuret Nematodalar organlar duzilisi.

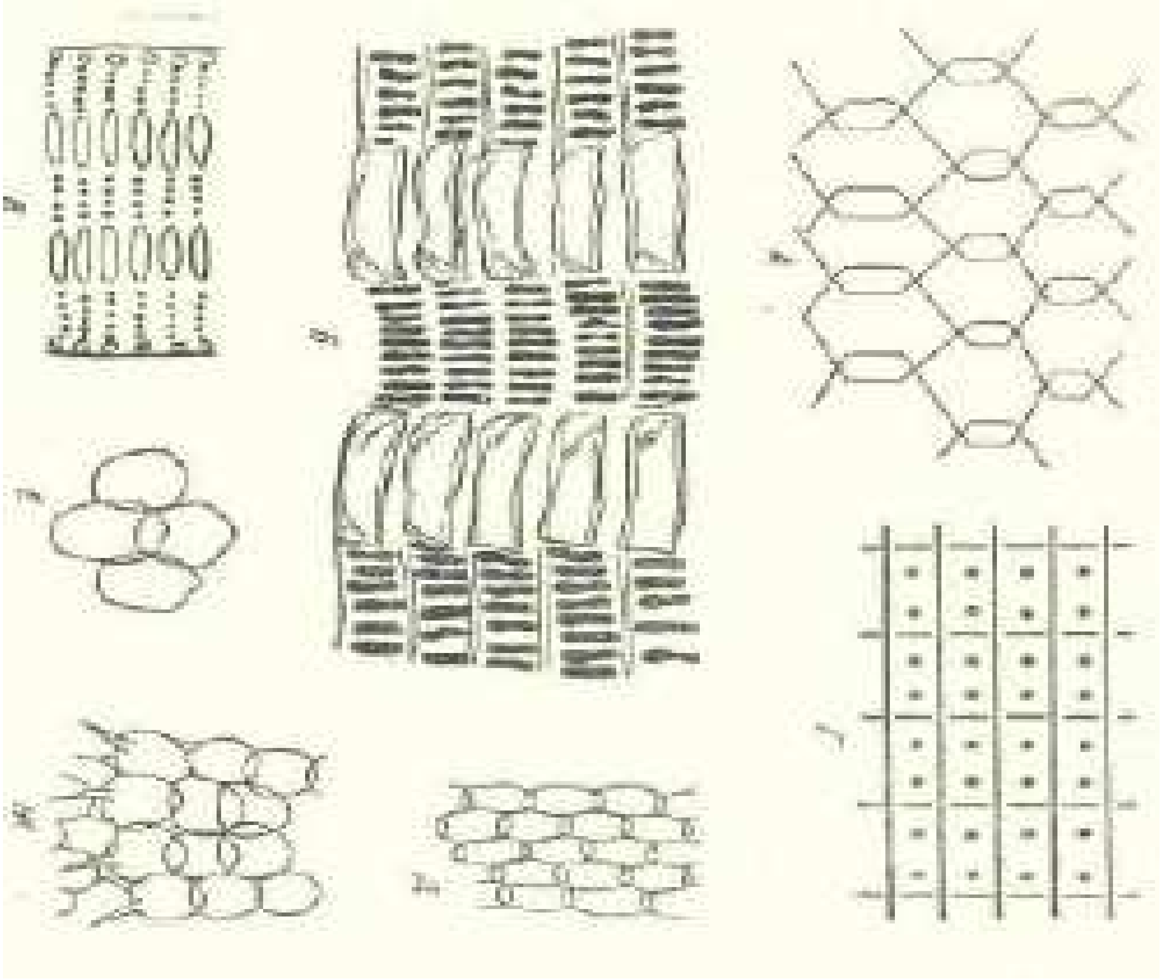


3- Suuret Nematodalar ishki organlarining jaylasuuı.

Dene diywalı.

Bul do`n`gelek qurtlardın`  dene sırtın qaplawshı dene qabıg`ı bolıp, ol ***teri-bulsh-ıq et-nerv*** qatlamınnan (Rauther, 1906) turadı, onda ***kutikulalı epidermisti*** ha`m onın` astında jaylasqan ***boydan-boy bulshıq et*** ha`m ***nerv sistemasın*** ko`riw mu`mkin. Basqa qurtlarda bul qabat a`dette ***teri-muskul (bulshıq et) qaltashası*** dep ataydı (Filip`ev, 1934). Bul qalta dene boslıg`ın ha`m usı boslıqta jaylasqan ishki organ-lardı orap turadı.

***<u>Kutikula</u>* –** bul nematodanı sırtqı qolaysız jag`daylardan qorg`ap turatug`ın kletka-lıq emes duzilistegi sırtqı qabatı. A`detde kutikula 2 - 3 qabatdan ibarat bolıp, sırtqı ta`repi tegis, sıllıq yamasa  saqıynalarg`a bo`lingen bolıwı mu`mkin. Nemato-danın` awız boslıg`ı ha`m artqı ishektin` ishki to`selmeleri kutikulalıq kelip shıg`ı-wg`a iye.



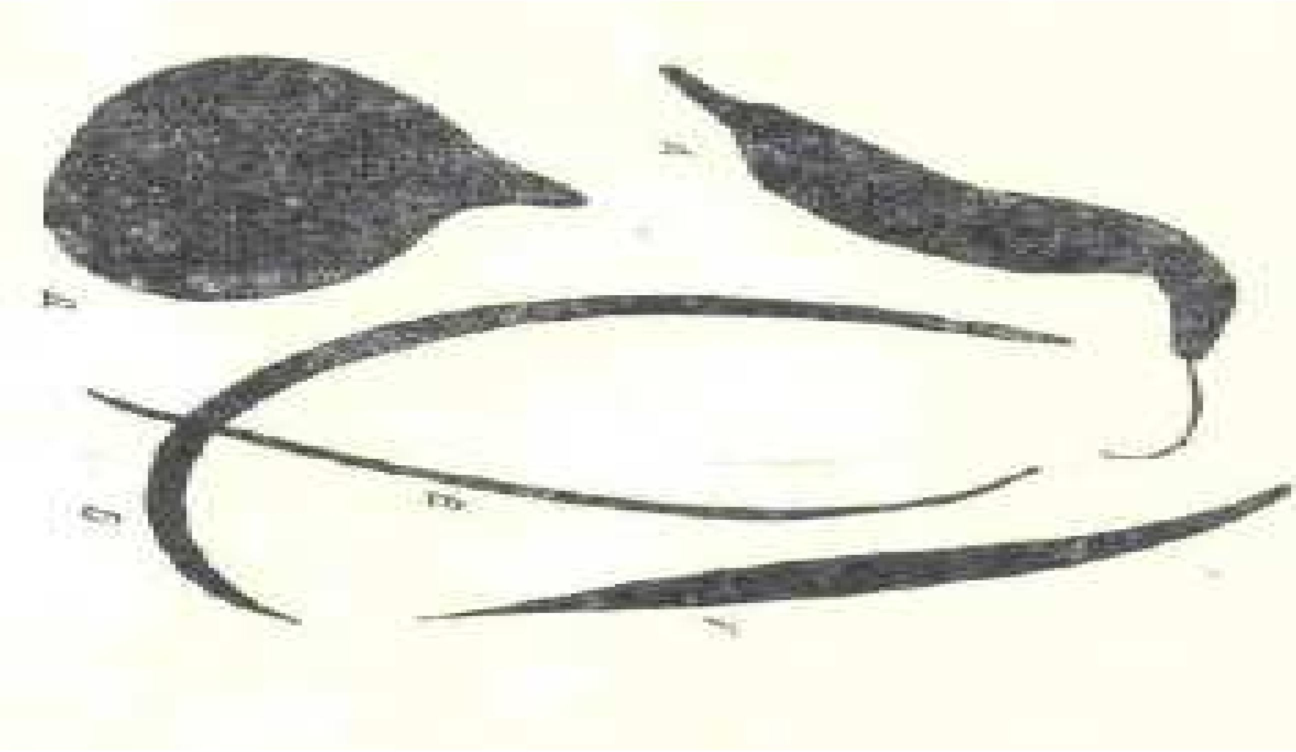
4-Suuret   Nematodalar kutikulaları duzilisi.

Kutikulada keskin ko`rinetug`ın o`simsheler yamasa nag`ıslar *(bezewler*) joq, tek kutiku-la betinde g`ana anaw yaki mınaw da`rejedegi quramalıqta uzınsha yaki kesisine jaylas-qan du`zilmeler  boladı. Usınday uzınsha  du`zilmelerdin` biri ***qaptal sızıg`ı*** bo-lıp, bul boydan-boy denenin` uzınına sozılg`an, qaptal ta`replerinde ayrıqsha qanige-lesken kutikula bo`legi ***(differentsirovannıy uchastok)*** bolıp esaplanadı.

Qaptal sızıg`ı denenin` ***dorsoventral`*** bag`darda iyiliwinde, kutikula-nın` kese saqı-ynalarının` erkin ha`reketleniwin ta`miynleydi, sonday-aq ol qaptal ta`repi menen qozg`alg`anda ***stabilizator*** xızmetin atqaradı.

Qaptal sızıg`ının` du`zilisi sistematikalıq a`hmiyetke iye. Ol kutikula bo`leginin` oyılıp ishine kiriwi saldarınan payda bolg`an denenin` uzını- boyına parallel` jaylasqan liniyalardan ibarat.

Nematodanın` dene du`zilisi.



5-Suyret Fito nematodalar denesining tiykargi formalari.

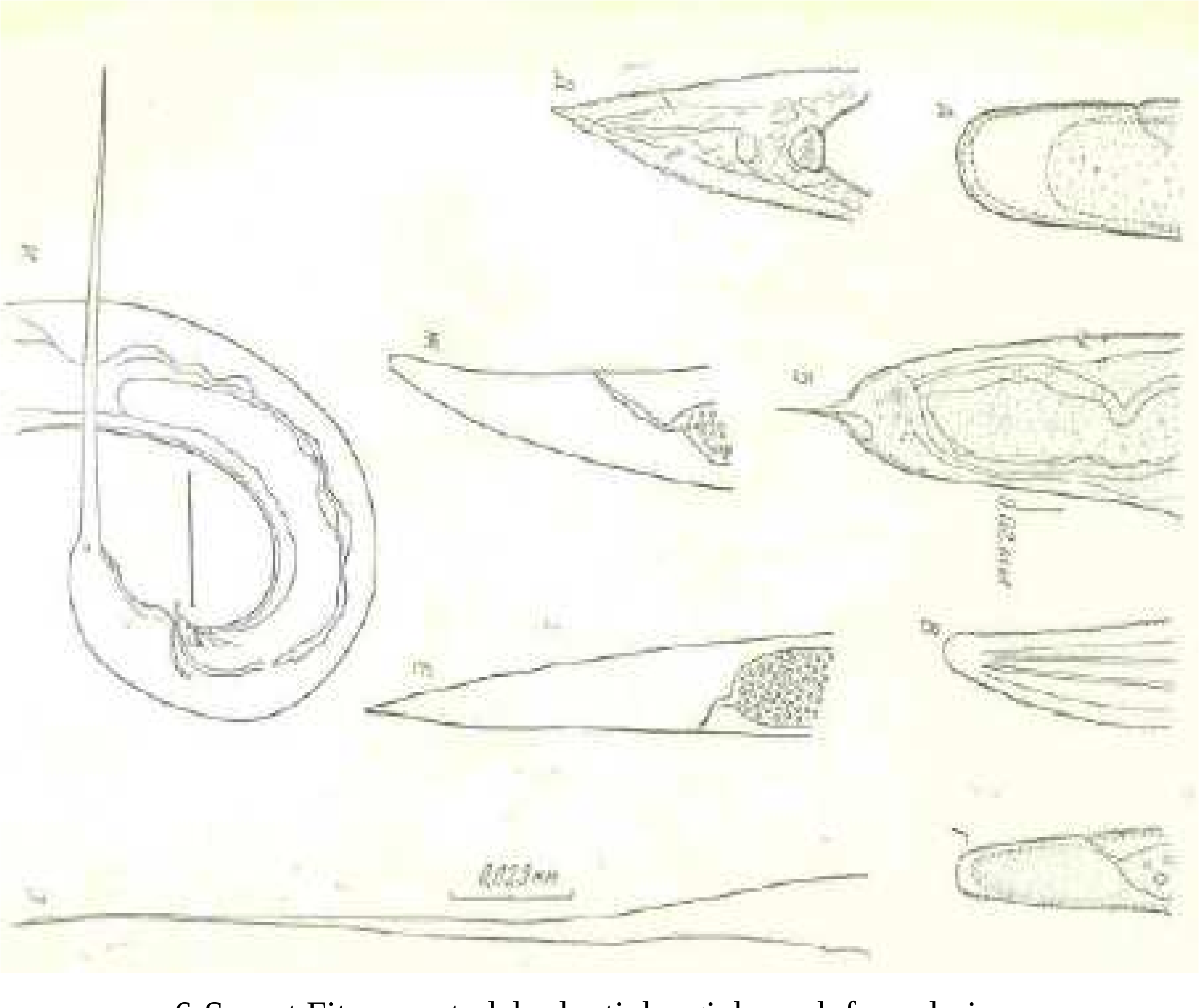
Gipoderma.

Kutikulanın` astında tikkeley ***gipoderma*** delinetug`ın kletkalı yamasa ***sintsitial`*** tkan` qabatı jaylasadı. A`dettegi jag`dayda gipo-derma, dene boylap 4 uzınına, boydan-boy ishki juwanayıwg`a iye tsitoplaz-matikalıq tu`tikshelerden turadı, yag`nıy ***dorsal`, ventral`*** ha`m 2 ***laterial`*** gipodermal` xordalardan (Filip`ev, 1921) ibarat. Laterial` xordalar a`dette dorsal` ha`m ventral`g`a salıstırg`anda bir qansha quwatlıraq boladı.

Dene muskulaturası. Tiykarınnan tegis (***uzınsha bulshıq et***) muskul-lardan ibarat bolıp, bul urshıq ta`rizli uzınsha bulshıq etler, gipoderma valikleri menen birkken muskul kletkalarının` bir qabatınan turadı. Gipoderma valikleri arqalı muskulatura 4 boydan-boy (uzınsha) bulshıq et maydanshasına bo`linedi. Egerde usınday maydanshanın` birinde bulshıq et kletkaları az sanda bolsa muskulaturanın` ***meromiar*** tipi, al nematodanı ***meromiarlı*** dep ataydı. Egerde maydanshada bulshıq etler kletkası ko`p bolsa, bunday tiptegi muskulaturanı ***polimiar***, al nematodanı ***polimiarlı*** dep ataydı. Sonlıqtanda o`tken a`sirde bulshıq etlerdin` du`zilisi nemato-

dalar sistematikasında paydalanılg`an (Khneider, 1866), al ha`zirgi uaqta ol derlik qollanılmaydı.

Nematodalarda deneni bu`giw ha`m qozg`alısın ta`minleytug`ın uzınsha bulshıq etlerden basqa as sin`iriw ha`m ko`beyiw organları menen baylanıslı bolg`an arnawlı muskullarda bar: o`n`esh, ishek, anal`, vul`var`, bursal` ha`m spikulyar bulshıq etler. As sin`iriw muskulları stilettin` ha`reketin, ortan`g`ı bul`bustın` shıg`ıwın, jınıs muskulları kopulyatsiya da`wirinde spikula ha`reketin ta`miynleydi, parazit nematodlar o`simlik shiresin stileti arqalı as sin`iriw bulshıq eti sebepli sorıp aladı.



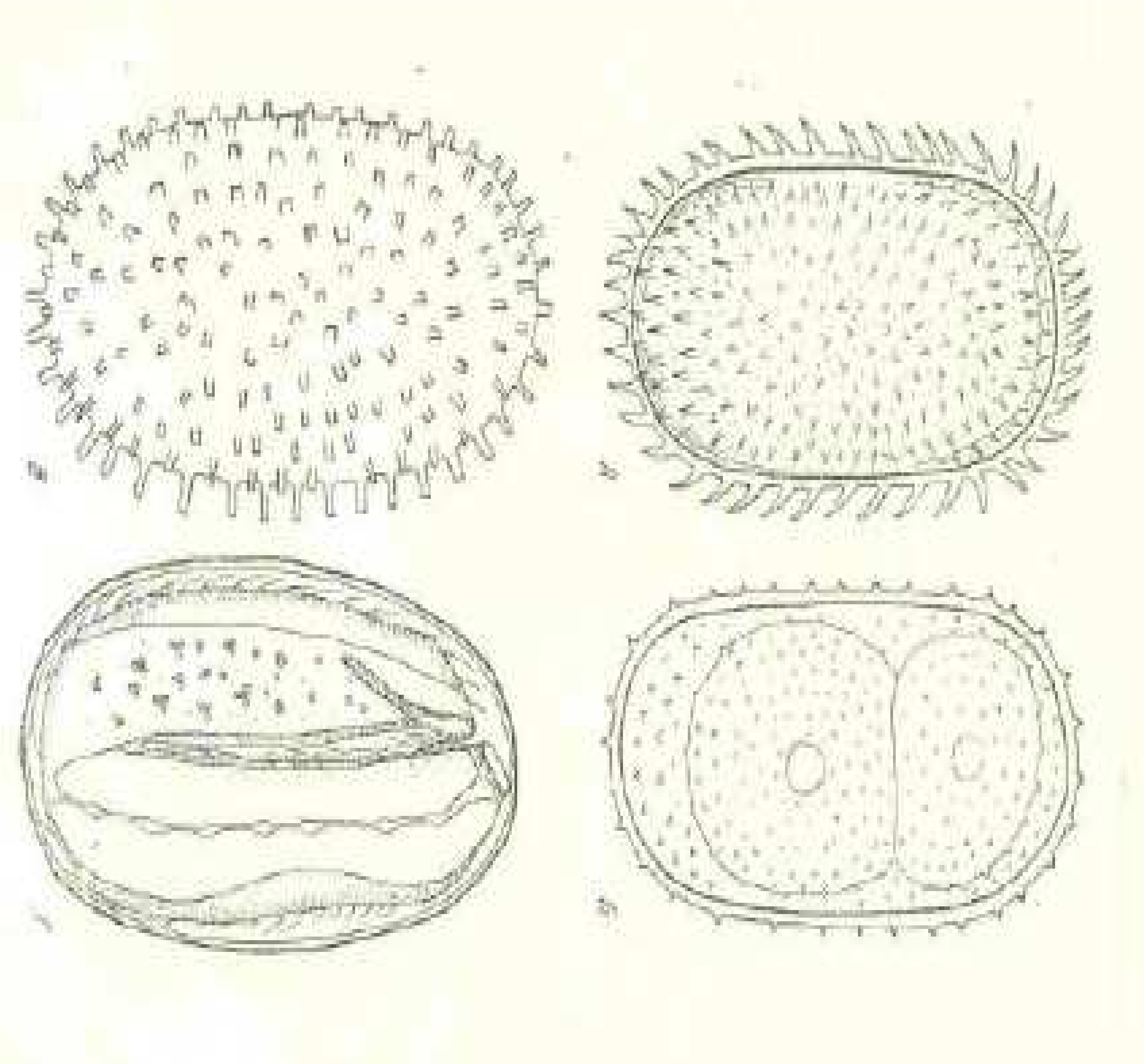
6-Suyret Fito nematodalardın tiykargi kuyruk formalari

Nematodalar ha`r tu`rli o`simlik, haywan ha`m adamlarda parazitlik etip ta`biyatqa ken` tarqalg`an. Nematodalar –saprozoylar o`simlik ha`m haywan tkanlarının` shiriw protsessin tezletedi. Topıraq nematodaları o`simliktin` viruslıq ha`m zamarrıq keselliklerin juqtırıwshılarg`a has saqlawshıları bolıwı mu`mkin. O`zbekstanda tamır

bo`rtpe nematodaları 100den aslam jabayı otaq ha`m a`hmiyetli awıl xojalıq eginlerinin` tamır du`zilisin ziyanlaydı. Kenaf atı baw-baqsha eginlerin qorg`ag`an ha`m ashıq topıraqlarda 20-40 % shekem kesellendirgen. Korfeev paqal nematodası ziyanlawı na`tiyjesinde zu`a`a`tlilik 40% ke, ha`tte Begavat rayonında 75-80% ke to`menlegenligi anıqlandı.(Tulaganov, Usmanova, 1975, Allamuratov Sh 1986)

O`zbekstan ha`m Qaraqalpaqstang`a 1930 jıldan baslap paydalı tu`rlerdi qollanıw ha`m ziyanlı tu`rlerge qarsı gu`res ilajların islep shıg`ıw maqsetinde birneshe ma`rtebe topıraq ha`m o`simlik nematodaları izertlengen.

O`zbekstanda 550 aslam topıraq ha`m o`simlik nematodaları dizimge alıng`an, sonın` 65 tu`ri ilim ushın jan`a tu`rler,



7-Suyret Nematodalar mayegi.

2.2 Fitonematodalar boyınsha alıp barılgan izertleu jumislari.

180 aslamı G`MDA ma`mleketlerinde o`simlik ha`m topıraqqa birinshi ret esapqa alıng`an, 40 tu`rli nematoda o`simliklerdin` xaqıyqıy parazitleri bolıp, tirshiliginin` belgili bir bo`legi topıraq ortalıg`ı menen baylanıslı.

Bul jumısta biz Qaraqalpaqstanda ushırasatug`ın topıraq nematodaları, sonday-aq geypara topıraq penen tirshiligi baylanıslı bolg`an tu`rler haqqında mag`lıwmatlardı u`yreniwdi maqset etip qoydıq.

1930 jılı Tashkent ma`mleketlik universiteti (ha`zirgi O`zMU) omırtqasızlar zoologiyası kafedrasının` professorı

A. L. Brodskiydin` basshılıg`ında Mırza sho`l topırag`ının` biotsenozın u`yreniw boyınsha jumıs alıp barıldı. İzertlewdin` maqseti- topıraq faunasının` pu`tkilley tu`r quramın u`yreniw, jasaw ornı tiplerinin` fiziko-ximiyalıq ha`m biologiyalıq jag`dayların esapqa alg`an jag`dayda vertikal` ha`m gorizontal tarqalıw nızamlıqların belgilew, sonday-aq topıraqqa islew beriwdin` sho`l topırag`ı biotsenozı quramına kiriwshi kompleks formalardın` quramına ha`m sanının` o`zgerisine ta`sirin anıqlawdan ibarat edi.

Birinshi orın bul – qatnasta TashMU (ha`zirgi O`zMU) omırtqasızlar zoologiyası kafedrası, O`zbekstan Respublikası ilimler Akademiyası zoologiya ha`m parazitologiya institutına tiyisli. 1943 jılg`a shekem bul mekemenin` sho`lkemlestiriwshisi ha`m basshısı prof. A. L. Brodskiy bolıp, O`zbekstan awılxojalıg`ının` dıqqatqa ılayıq ziyankesi retinde, topıraq ha`m awılxojalıg`ı eginlerinin` nematodasın, bo`rtpe payda etiwshi nematodalar boyınsha ilimiy izertlew jumısların ken` ko`lemde alıp bardı. 1937 jılı birinshi ha`m jalg`ız, paxta o`simligi ha`m onın` tamır do`geregindegi topıraq nematodaların kompleks izertlegen. E. S. Kir`yano. K. V. Bilyaevtin` jumıslarında G`Material`nıy k poznanii nematod xlopkovogo polyaG` (1937), Nematodı Tashkentskogo oazisa (1942) ha`m G`K voprosu o nematodax pochiv i rasteniy zonı polivnogo zemledeliyaG` 1945. Paxta dalalarındag`ı topıraqtag`ı nematodalar dizimi ha`m jıllıq dinamikası sho`l ha`m ma`deniy topıraqlar boyınsha berilgen.

E. S. Kir`yaeva (1950) O`zbekstannın` suwg`arıp egiletug`ın tın` ha`m Mırza sho`l topıraqlarındag`ı nemetodalardın` tu`r ha`m san quramın talqılaw na`tiyjeleri boyınsha, suwg`arılatug`ın tın` dala ha`m paxta atızları o`zine ta`n kompleks aralasıq jag`dayı retinde belgili bir jasaw ortalıg`ı bolıp, nematodalardın` o`zgeshe fauna quramına iye degen juwmaqqa keldi. Topıraqtın` ha`r qıylı gorizontları fiziko-ximiyalıq ha`m biologiyalıq jag`dayg`a iye o`zine ta`n kombinatsiyanı payda etip, nematoda belgili bir tu`rlerinin` jasawı ushın mu`mkinshilik jaratadı. Suwg`armalı tın` jerlerde nematodalardın` en` ko`p sanı 0-10 sm qabatta, al paxta atızlarında 10-20 sm teren`likte ushırasadı. Tın` ha`m paxta atızlarındag`ı nematoda quramının` tu`r ha`m san ayırmashılıqlarg`a iye bolıwı, nematodalardın` basqa organizmler siyaqlı, o`zinin` jasawı ushın sırtqı ortalıqtın` o`zgeriwshen` faktorlarına sezimtallı bolıp, og`an o`zinin` wa`killerinin` san ha`m sapa kompleksinin` o`zgeriwi menen juwap beredi.

Kızıl kum sho`li n` topıraqlarının` nematoda faunası

E. S. Kir`yaevanın` (1951) mag`lıwmatı boyınsha 37 tu`rdi quraydı, sonın` 17 tu`ri birinshi ret ta`riplengen.

A. T. Tulaganov ta`repinen 1930dan 1991 jılg`a shekem O`zbekstannın` awıl xojalıg`ı eginlerinin` nematoda faunası boyınsha Samarqand ma`mleketlik universiteti omırtqasızlar zoologiyası kafedrasında alıp barg`an jumıslardı ayrıqsha orındı iyeleydi. O`zbekstannın` Samarqand Tulaganov (1939), Kattaqorg`an Tulaganov (1938) ha`m Buxara Tulaganov (1939) rayonlarında paxta o`simliginin` ishinde ha`m tamır do`geregindegi topıraqlarda 50ge jaqın nematoda tu`rleri jasaydı. Jon`ıshqa o`simligi ha`m tamır a`tirapı topıraqlarında 28 tu`r nematoda tabılıp, sonın` 6 tu`ri o`simlik paraziti retinde ayırıladı.

Rossiya ilimler akademiyası zoologiya institutının` to`men da`rejedegi qurıqlar bo`liminide 1935 jılı A.T. Tulaganov (_1937) ta`repinen pomidordın` ha`m qorshag`an topıraqtın` nematodalar faunasın izertlew jumısları orınlang`an, ha`m birinshi ret tomat o`simliginin` jer u`sti bo`leginin`, tamır sisteması ha`m onı qorshag`an topıraqtag`ı nematodalar dizimi, sap-qatnasıqları ko`rsetip berilgen. Tomat o`simligi ha`m onın` tamır a`tirapındag`ı topıraqlarda 50ge jaqın nematoda

tu`ri ushırasadı, sonın` u`sh tu`ri bo`rtpe ha`m o`siw nematodası ап8еленs8оидес к68пи xaqıyqıy parazit tu`rler dep esaplanadı.

A. T. Tulaganov 1937 jıldan 1941 jıl aralıg`ında SamMUdın` omırtqasızlar zoologiyası kafedrasının`, 1941 jıl 1952 jıllar aralıg`ında TashMudın` (ha`zirgi O`zMU) omıtqasızlar zoologiyası kafedrası ha`m O`zb i. A. zoologiya ha`m parazitologiya institutı fitonematodalogiya labaratoriyasında 18 ma`rtebe O`zbekstannın` o`simlikler ha`m topıraq nematodaları faunasın izertlew boyınsha ekspeditsiya sho`lkemlstiridi.

A`miwda`r`yanın` to`mengi shep jag`alarında jaylasqan Qaraqalpaqstan rayonlarında izertlengen 13 tu`ri bar awıl xojalıg`ı eginleri boyınsha jıynalg`an materiallardı

S. M. Karimova islep shıqtı. Onın` mag`lıwmatı boyınsha awıl xojalıg`ı eginleri ha`m onın` tamır do`geregindegi topıraqlardag`ı nematodalar faunası 77 tu`r menen ta`riyplenedi. Sonın` 8 ilimge taza, 9 FMDA birinshi ret topıraq ha`m o`simlikke dizimge alıng`an.

İzertlengen 13 awılxojalıg`ı eginlerinin` nematodalar faunasının` ha`r bir san quramın analizlew ha`r bir atız o`zgeshe kompleks ortalıq jag`day retinde ha`r qıylı nematodalar faunası quramına iye ekenligin ko`rsetti.

S. M. Karimova izertlegen rayonlarda 6 tu`r parazit nematodalardı taptı. Solardın` ishinde bo`rtpe ha`m paqal nematodaları u`lken qızıg`ıwshılıq tuwdırdı.

Saprozoy nematodaları 27 tu`rdi quraydı.

A`miwda`r`yanın` quyarlıg`ının` on` ta`repinde jaylasqan To`rtku`l, Shabbaz, Kegeyli, Shımbay rayonlarındag`ı awılxojalıg`ı eginleri ha`m tamır a`tirapındag`ı topıraqlardan alıng`an materiallardı islep A. T. Tulaganov (1958 jıl) baspadan shıg`ardı. Eginlerdin` ha`m onın` tamır do`geregindegi topıraqlardın` 20 tu`ri: juweri, shalı, tarı, piyaz, la`bilebi, geshir, kartofel`, tomat, qiyar, jon`ıshqa ha`m paxta, ma`sh, kendir, temeki, burısh, gu`nji, g`arbız, qawın ha`m asqabaqlar tekserilgen. Bul tekserilgen awıl xojalıg`ı egiinlerinin` nematodalar faunasının` quramı 70 tu`r menen sıpatlanadı. Sonın` 19 tu`ri FMDA de birinshi ret o`simlik ha`m topıraq dizimge alıng`an. Derlik nematodalardın` barlıq tu`rleri, o`simlikte

tabılg`an, anaw yaki mınaw da`rejede topıraqta ushırasadı. A. T. Tulaganov (1948) parazit ha`m saprozoy nematoda tu`rleri o`zinin` kelip shıg`ıwı boyınsha topıraq penen baylanıslı bolıp qalmastan, ha`tte biologiyalıq jaqtanda baylanıslı: olardın` ba`ri de anaw yaki mınaw da`wirinde, jiyi ha`m o`mirinin` ko`pshilik bo`legin belgili topıraqta o`zgeretug`ınlıg`ın atap o`tti.

Ha`tte, Ангуина тритиsи ha`m Мелоидогӥне tuwısının` tu`rleri, o`simliklerdin` haqıyqıy parazitleri, o`zlerinin` tirshilik tsiklının` ko`pshilik bo`legin topıraqqa o`tkeredi. Geyparaları o`zleri ziyanlandırg`an o`simliklerden qaytadan topıraqqa shıg`ıp ketiwi mu`mkin.

A`miwda`r`ya quyarlıg`ının` shep barısında jabayı ha`m otaq sho`plerden tabılg`an tu`rlerdi Sh. A. Ataxonov (1956) islep shıqtı ha`m 150 nematodalar tu`rlerin taptı, sonın` 12 tu`ri G`MDA da birinshi ret dizimge alındı. A`miwda`r`yanın` on` ta`repinde jıynalg`an materiallardı A. T. Tulaganov (1961) islep shıg`ıp, baspadan shıg`ardı. Bul ta`repinde 15 tu`r o`simlik boladı. İzertlenip 83 tu`r nematodalar tabıldı. Sonın` 25 tu`ri FMDA da birinshi ret o`simlik ha`m topıraqta tabıldı.

Qaraqalpaqstan sharayatında shalı ha`m onın` tamır a`tirapındag`ı nematodalar faunası 92 tu`rdi quradı. (Utambetov, 1971) ha`m 4 tu`r parazit halda jasaytug`ın esapqa alındı. O`simliklerde parazitlik etetug`ın barlıq nematodalar o`zlerinin` rawajlanıwında belgili bir da`wirleri japıraq penen baylanıslı etedi.

Ангуина, *етеродерler a`sirese Мелоидогӥнler o`simlik tamırlarında bo`rtpe, isiklerdi payda etip onın` jer u`sti bo`liminin` normal rawajlanıwına keri ta`sirin tiygizedi. Sonın` ushın biz bul nematodanı izertlew haqqında qısqasha toqtap o`tpekshimiz. O`simlik tamırında parazitlik etiwshi nematodalar haqqındag`ı birneshe bildiriwler o`tken ju`z jıldın` ortalarınan tiyisli M. Berkli 1855 jılı, ishinde ko`p sanlı mikroskopiyalıq mayda ma`yek ha`m lichinkaları bar. Teplitsa qiyarlarının` tamırındag`ı isiklerdi ta`ripledi. Lichinkalardı ol embrion dep atadı. Braziliyanın` Rio-de Joneyro wa`layatında (jabanında) kofe tereklerinin` keselliklerin u`yreniwshi frantsuz alımı ha`m ta`biyat izertlewshisi Jobert 1877 jılı o`simlik tamırında tosattan mayda ma`shtey u`lkenliktegi ko`p sanlı bo`rtikler taptı. Olardı mikroskop astında izertlep, ol og`ada kishkene almurt ta`rizli samkasın ha`m sabaq

ta`rizli qurıqları bar tınıq ma`yekti ko`rdi. Eki jıldan son` frantsuz alımı T. Koriyu espartseta tamırında bo`rtpelerdi taptı ha`m didatlı lichinkalardı tawıp olardı ustritsa (jılan balıq) Ангуиллула мориони dep atadı. E. A. Gel`di 1887 jılı kofe tereklerinin` bahlaw juwmaqların baspadan shıg`ardı ha`m solar ishinde bo`rtpelerdi ta`ripledi qozdırıwshının` kofe bo`rtpe nematodası (Мелоидозйне ехигуа) dep atadı.

Bo`rtpe nematodikası ko`p ma`mleketlerde ha`m og`ada ha`r qıylı o`simliklerde taptı. Usının` menen bir qatarda bir ha`m sol o`simliktin` ha`r qıylı geografiyalıq zonalarına ha`m o`simlik kletkalarınan nematodalıq tu`rli populyatsiyasının` qabıllawshılıg`ı birdey ekenligi anıqlandı.

B. G. Chitbut 1949 jılı bo`rtpe nematodalarının` ha`r qıylı populyatsiyaların tallap shıg`ıp, burıng`ı tu`rdi 4 tu`r ha`m 1 kishi tu`rge ayırdı ha`m olardın` tu`slik, Yavan`, araxis, arqa ha`m paxta bo`rtpe nematodaları dep atadı. Bo`rtpe nematodaların u`yreniw ushın qızıg`ıwshılıqtın` o`siwi salıstırma qısqa da`wirde ha`r qıylı ma`mleketlerde ha`m ha`r qıylı o`simliklerde tag`ı da 40 tan aslam taza tu`rleri esapqa alındı. Ha`zirgi waqıtta bo`rtpe nematodalar tuwısı 60tan aslam tu`rdi qamtıydı.

O`simlik tamırında isiklerdin` bar ekenligin Tu`rkmenstanda tog`ayshılar itibarg`a alg`an, biraq olardı G`Tamır bug`aqlarıG` (zabovatost`yu korney) dep atag`an ha`m bul kesellikti bakteriyalar xızmeti dep tu`singen. Tek 1931 jılı

E. S. Kir`yanova 1931 jılı Orta Aziya jag`dayında bul tu`r paxta viltin taratıwshı degen boljawdı ayttı. O`zbekstanda bo`rtpe nematodalarının` tarqalıwın u`yreniw 1935 jılı o`zbek karantini inspektsiyası ta`repinen baslandı. Respublikada birinshi ma`rtebe bo`rtpe nematoda (Мелоидогуне ср) 1935 jılı

E. S. Kir`yanovanın` (1961 jılı) B. Levkoydın` oraxis bo`rtpe nematodası Мелоидогйне аренариа (Неал 1939) с8и8воод, 1949 shekem kesellengenin belgiledi.

K. V. Bilyaeva ta`repinen 1939 jılı VİRdin` Orta Aziya stantsiyasının` ta`jiriybe atızlarındag`ı pomidor jon`ıshqa, Krım-sag`ız ha`m taw sag`ız tamırlarında bo`rtpe nematodalardı qaytadan taptı. (Zemlyanskaya 1957)

Solay etip 1936-1937 jılları karantin inspektsiyasının` bo`rtpe normatodalardın` talqılawın anıqlaw maqsetindegi izertlew na`tiyjeleri respublikamızdın` ta`biyatındag`ı rayonlarda Termez, Tashkent, Ordjonikidze, Yangiyul`, Samarqand, Qarako`lde olardın` bar ekenligi anıqlandı. (Arxangel`skiy, 1937, Ustinov, 1939)

Tashkent oblastının` Yangiyul` rayonında bo`rtpe nematodalardın` biologiyası ha`m azıq o`simliklerin u`yreniw boyınsha alıp barılg`an. A. A. Brodskiy ha`m A. N. Zemlyanskayanın` (1945, 1946) bunnan iyeligi jumıslarında Tashkent oazisinin` dala jag`dayında bo`rtpe nermatoda (Мелоидогйне ср) 5 tolıq a`wlad beretug`ını ha`m ha`r qıylı awıl xojalıg`ı eginlerinin` sonday-aq qatar jabayı o`simliklerdin` 52 tu`rin ziyanlaytug`ınlıg`ı anıqlandı.

A. T. Tulaganovtın` jetekshiliginde A. N. Zemlyanskayanın` qatnasıwında ma`deniy ha`m jabayı o`simliklerdin` bo`rtpe nematodalar menen ziyanlanatug`ın tekseriw maqsetinde Fergana oypatlıg`ının` qatar rayonlarına olar ekspeditsiya sho`lkemlestiridi. Tekserilgen barlıq xojalıqlarda bo`rtpe nomatodası tarqang`anlıg`ı 60 tu`rli o`simlikti sonın` ishinde 24 ma`deniy eginlerdi ziyanlaytug`ının anıqlaydı. Bul ziyankeslerdin` ko`birek, ken` taralıwı Fergana oblastının` Axunbabaev rayonında, sonday-aq Tashkent oblastının` Ordjonikidze ha`m Yangiyul` rayonlarında belgilendi. Bul jerlerde ko`plegen awıl xojalıg`ı eginlerine bo`rtpe nematodalar dıqqatqa ılayıq ziyan keltirgen. (Tulaganov 1957) A. İ. Zemlyanskayanın` (1954) mag`lıwmatı boyınsha bo`rtpe nematodasının` (Мелоидогйне сп) joqarı da`rejesi ziyanı vigna Taw –sag`ız o`simliklerinde ushrastı, olardın` o`liwshiligi 80-90 % jetti. .

O`zbekstan ilimler akademiyası zoologiya ha`m parpzitologiya institutının` professorı A. T. Tulaganov jetekshiligindegi pitonematologiya laboratoriyası 1952-1958 jıllar Qaraqalpaqstandag`ı ma`deniy ha`m jabayı o`simliklerdi o`simlikxor ha`m topıraq nematodaların u`yretiw boyınsha ekspeditsiya sho`lkemlestirildi. Bul ekspeditsiya qatnasıwshılarının` mag`lıwmatı boyınsha (Tulaganov 1958-1961, Karimova 1957, Ataxanov 1956-1962) ko`binese suwg`arıw salmalarının` jag`aları boyınsha ha`m ızg`arlı jerlerde o`setug`ın ma`deniy 5 tu`rdin` ha`m jabayı

o`simliklerdin` 5 tu`rinin` bo`rtpe nematodaları menen ziyanlang`an, al olardın` ziyanlanıw da`rejesi 1 balldan aspag`an.

(M. жаванисa. M. аренариа, M. инѕогнита, M. 8апла, M. аѕрита kesellengeni ha`m aqırg`ı tu`r usı oblast ushın birinshi ret tabılg`anlıg`ı belgilendi Allamuratov 1986), al panalag`an topıraqlardın` izertlengen 13 teplitsa xojalıqlarındag`ı 77, 5 ga maydannın` 52,0 % joqarıdag`ı M. 8апла tu`rinen basqa bo`rtpe nematodaları menen ziyanlang`anlıg`ı anıqlandı (Allamuratov 1981-1986)

Son`g`ı mag`lıwmatlar boyınsha arqa ha`m araxis nematodaları awıl xojalıq eginlerin kesellendiriwi Qaraqalpaqstannın` No`is rayonı xojalıqlarında anıqlang`an. İzertlengen tomat, geshir, piyaz, qawın, g`arbız eginlerinin` ulıwma 67 ga maydanının` 10,4 %i 2-3 ball da`rejede kesellengeni belgilendi.(Allamuratov 1993)

Ken` maydandı iyelep atırg`an Qumlı sho`l sharayatında haywanlardın` jasaw ortalı-g`ı retinde, olardın` ot-jemlik xorın toltırıwda, sondayaq qumlardın` turaqlasıp qalıwında o`simliklerdin` əhmiyeti ullı. Biraq tilekke qarsı, qumlıqlar efedra, qandım, Rixter sorası, seksewil qusag`an iri deneli puta yaki ag`ash deneli o`simlik tu`rlerine og`ada jarlı. Sonlıqtanda sho`listanlıqlardag`ı o`simlikler du`niyasının` hər qıylı ziyankesleri menen keselliklerin u`yreniw, olardın` tu`r quramın anıqlaw, olarg`a qarsı gu`res sharaların islep shıg`ıwda u`lken əhmiyetke iye. O`zbekstanda, sonın` ishinde Qaraqalpaqstanda Qumlı sho`l o`simliklerinin` nematodalar faunası, olarda tirishilik etiwshi parazit tu`rleri og`ada az u`yrenilgen. Biz 2012-jılı gu`z məwsiminde No`kis qalası ətirapında Qumlı sho`ldegi ag`ash deneli, turqı iri, tamır sisteması qumnın` bet qatlamına jaqın, bas tamırı birneshe ret iyiliwlerdi payda etip jaqsı rawajlang`an, gorizontal bag`ıttag`ı qaptal tamırlardı ko`plep shıg`aratug`ın, usı esaptan ko`shpe qumlardı irketug`ın Persiya yaki aq seksewil (Holoxylon persicum Bunge) həm onın` tamır do`geregi topıraqlarında fitogel`mintologiya-lıq izertlewler ju`rgizdik. İzertlew nətiyjelerinde seksewildin` tamır həm tamır ətirapı topıraqlarınnan tabılgan 572 dana nematodalardın` tu`r quramı 30 tuwıs, 17 tuqımlastı o`z ishine alatug`ın 64 turden ibarat 3 topardı quradı (Keste -1).

Keste -1. Seksewil o`simligi həm onın` rizosfera topıraqlarındag`ı fitonematoda taksonlarının` salıstırma mug`dar qatnası.

1-keste.

№	Топар	Туқымласлар		Туўыслар		Турлер	
		саны	%	саны	%	саны	%
1	*Dorylaimida*	9	53	10	33,3	16	25
2	*Rhabditida*	3	18	11	36,7	38	59,4
3	*Tylenchida*	5	29	9	30	10	15,6
	Жами	17	100	30	100	64	100

Kestede keltirip o`tkenimizdey Dorylaimida toparına tiyisli 9 tuqımlas, 10 tuwısqa kiretug`ın 16 tu`ri ushırastı. Rhabditida topari 38 tu`rden ibarat bolıp, olar 3 tukımlas həm 11 tuwısqa kiredi. Tilenxidlardın` 5 tukımlas, 9 tuwısqa kiretug`ın 10 tu`ri tabıldı. Fitonematodalardın` Rhabditida toparı tuwıslar həm tu`rler sanı boyınsha en` bayı, tiyislisinshe 36,7% həm 59,4 % boldı, al en` azı Tylenchida toparı – 30,0 % həm 15,6 % quradı. Fitonematodalardın` seksewil o`simligi ham onın` tamır do`geregindegi topıraqlar-da jaylasıwı tu`rlishe ekenligi məlim boldı. Məselen, nematodalar topıraq jasaw ortalıg`ına salıstırg`anda o`simliktin` tamır sistemasında ju`də az ushırastı həm jəmi osoblar sanı 17 danadan ibarat 9 tu`rdi quradı (Keste-2). O`simlik tamırına tiykarınnan pararizobiontlar (2 tur), devisaprbiontlar (5 tur) həm mikogel`mintlerdin` uəkilleri kirgen bolıp shıqtı həm olar az sanda, 1 den 3 danag`a

shekem ushırastı. Topıraqtın` joqarı qatlamı pəski qatlamına qarag`anda nematodalardın` tu`r həm san jag`ınnan ju`də bay ekenligin ko`rsetti. Tamır ətirapı qumtopıraqlarının` u`stin`gi qatla-mında anıqlang`an 54 tu`rden, Acrobeles complexus, A.ciliatus, A.cylindricus lerdi tipik tu`r-lerge kirgiziw mu`mkin, olardın` osobları barlıq jıynalg`an topıraq u`lgilerinde ushırastı. Qalg`an barlıq basqa tu`rler ju`də siyrek, həm de bir yaki tek birneshe topıraq u`lgilerinde g`ana tabıldı. Topıraqtın` 15-30 sm shuqırlıqtag`ı qatlamında nematodalar-dın` 36 tu`ri anıqlanıp, 178 danası tabıldı. Keste-2. Persiya sekseuili (Holoxylon persicum. Bunge) həm onın` tamır ətirapı topıraqlarındag`ı fitonematodalardın` tu`r quramı həm sani

2-keste

Фитонематодалардың жәми	Табылған нематода особлары			
	тамырда	Топырақ тереңлиги, см		Жәми
		0-15	15-30	
Особлар саны, дана	17	377	178	572
%	*3*	*65,9*	*31,1*	*100*
Түрлер саны, дана	9	54	36	64
%	*14*	*84,4*	*56,2*	*100*

Seksewildin` tamır ətirapı topıraqlarının` joqarı qatlamı yarımsaprobiont nematodalarg`a bay ekenligi məlim boldı. Devisaprobiontlardın` 33 tu`rinin` ishinde ko`bi-rek ushırasatug`ın turlerge Acrobeles complexus, A.ciliatus lar kirip, tabılg`an tu`rlerdin` derlik yarımın quraydı. Bunnan keyingi ko`birek ushıraytug`ın tu`rlerge Acrobeles cylindricus, A.serricornis, Cervidellus desidiosus kiredi. Topıraqtın` to`mengi qatlamında devisaprobiontlardan Acrobeles complexus dominantlıq qıladı, kemirek ko`binshe Cervidellus insubricus, Acrobeles cylindricus, A. ciliatus tu`leri ushırasadı. Tamır ətirapı topıraqlarında pararizobiontlarg`a kiriwshi 20 tu`r nematoda anıq-landı. Derlik barlıq tu`rler, Eudorylaimus monhystera nematodasınnan tısqarı az sanda ushırasadı. Usının` menen birge qumnın` u`stingi həm to`mengi qatlamlarındag`ı rizobiont nematodalardın` tu`ri həm sanı derlik bir qıylı dərejede iyelengen. Məselen, topıraq-tın` joqarg`ı qatlamında 20 nematoda tu`rinin` 78 danası anıqlang`an bolsa, to`mengi qatla-mında 18 turdin`, 62 danası ushırastı. Devisaprobiontlar ushın bul mag`lumatlar jokarı qatlam ushın 24 tu`r həm 180 danag`a, al pəski qatlamı 20 tu`r, 131 dana nematodag`a iye boldı. Seksewildin` rizosfera topraqlarında mikofag uəkilleri həm fitoparazit nemato-dalar toparı ju`də az sanda ushırastı. Mikofaglarg`a kiriwshi tek 3 tu`r anıqlandı. Ekin-shi toparı tiykarınnan ektoparazitler bolıp:

Juwmaq

O`simlik tamırında parazitlik etiwshi nematodalar haqqındag`ı da`slepki xabar 1855-jılı Berkli ta`repinnen berilgen. Ol teplitsa qiyarının` tamırında bo`rtpe nematodasının` lichinkaların ha`m ma`yeklerin tapqan. 1859-jılı Shaxt qant la`blebisi tamırında la`blebi nematodasın tabadı. Bul nematodanı Shtrubel` (1888) ha`r ta`repleme u`yrendi. A. T. Tulaganov jetekshiligindegi pitonematologiya laboratoriyası 1952-1958 jıllar Qaraqalpaqstandag`ı ma`deniy ha`m jabayı o`simliklerdi o`simlikxor ha`m topıraq nematodaların u`yretiw boyınsha ekspeditsiya sho`lkemlestirildi

. Son`g`ı mag`lıwmatlar boyınsha arqa ha`m araxis nematodaları awıl xojalıq eginlerin kesellendiriwi Qaraqalpaqstannın` No`is rayonı xojalıqlarında anıqlang`an. İzertlengen tomat, geshir, piyaz, qawın, g`arbız eginlerinin` ulıwma 67 ga maydanının` 10,4 %i 2-3 ball da`rejede kesellengeni belgilendi.(Allamuratov 1993)

Ken` maydandı iyelep atırg`an Qumlı sho`l sharayatında haywanlardın` jasaw ortalı-g`ı retinde, olardın` ot-jemlik xorın toltırıwda, sondayaq qumlardın` turaqlasıp qalıwında o`simliklerdin` əhmiyeti ullı. Biraq tilekke qarsı, qumlıqlar efedra, qandım, Rixter sorası, seksewil qusag`an iri deneli puta yaki ag`ash deneli o`simlik tu`rlerine og`ada jarlı. Sonlıqtanda sho`listanlıqlardag`ı o`simlikler du`niyasının` hər qıylı ziyankesleri menen keselliklerin u`yreniw, olardın` tu`r quramın anıqlaw, olarg`a qarsı gu`res sharaların islep shıg`ıwda u`lken əhmiyetke iye. O`zbekstanda, sonın` ishinde Qaraqalpaqstanda Qumlı sho`l o`simliklerinin` nematodalar faunası, olarda tirishilik etiwshi parazit tu`rleri og`ada az u`yrenilgen. İzertlew nətiyjelerinde seksewildin` tamır həm tamır ətirapı topıraqlarınnan tabılgan 572 dana nematodalardın` tu`r quramı 30 tuwıs, 17 tuqımlastı o`z ishine alatug`ın 64 turden ibarat 3 topardı quradı

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЯТЛАР

1. Адилова Н. Б. 1967а Фауна нематод кукурузы и прикорневой почвы, ее динамика в условиях Ташкенцкой области. Авторов дисс биол. Наук Изд. ТашГУ:

2. Архангел`ский Петр П 1937. работа Карантинной инспекций и лаборoторий Наркомзелла Узбекской
1933-1937 г г ҒСоц. Наука и техникаҒ, Ташкент , Изд. Комитет наук УзССР,

3. Атаханов Ш. А. 1956. Нематоды диких и сорных растений левобереж`я низов`ев Амудар`и Авторов канд. Дисс
Ташкент Изд. 4. Атаханов Ш. А. 1962. Нематоды верблюж`ей колючки - Алҳаги, персарум Воисс, ет Вуҳсе и прикорневой почвы в Каракалпакий сб. ҒНематоды вредные в сел`ском хозяйстве и бор`ба с нимиҒ (труды Всесоюзного совмешания фитологел`минтологов), Самарканд 5. Алламуратов Ш. Т. 1993. Новые сведения о галловых нематодах Каракалпакий Тез. Докл. 1. НТК Н.Ф. Таш .ГАУ,6. Беляева К. В. 1937 . Материалы к познанию почвенных нематод хлопкового поля исследования по науке почв. Ташкент,, Изд. Комитета наук .

7. Беляева К. В. 1942. Нематоды почв Ташкенцкого оазиса Труды Узб. Фан. СССР, Ташкент, 12(1): 8. Беляева К. В. 1945. К вопросу о нематодах почвы и ратений зоны почвного земледелия (Ташкенцкий оазис) Бюлл. Среднеазиацкого гос. Университета, Ташкент,

9. Бродский А. Л. и Землянская А. И. 1945 Новые пути бор`бы с галловой (корневой) нематодой *етеродера матиони Сор-на, ҒБюлл Средднеазиацкого Гос. университетаҒ,

10. Бродский А. Л. и Землянская А. И. 1946 Биология галловой (корневой) нометоды (*етеродера мариони Сорну) и новые пути бор`бы с ней Тр. Сект зоол Ин-та ботаники и зоологий АИ УзССр, Ташкент: 11. Землянская А. И. 1954 Резул`таты полевых опытов по изучению мер бор`бы с галловой нематодой в Узбекистане. 12. Землянская А. И. 1957 Галловая нематода *етеродера марионис (Сорну) В Узбекистане и мероприятия по бор`бе с ней В сб. ҒПаразитические круглые черви – нематоды сел`скохозяйственных кул`тур УзбекистанаҒ Ташкент Изд-во АИ УЗССР Каримова С. М. 1957.

14. Кир`янова Е. С. 1931 К познанию паразитических нематод хлопчатника в среней Азий. Труды НИХИ, Ташкент, : 9. 15. Кир`янова Е. С. 1951. Нематоды хлопкового поля и целины в Голодной степи (Узбекистан) Труды Зоологического

WWW ziyonet.uz
WWW Mail. Ru
Google uz.
WWW nature.uz