

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI

FARG'ONA DAVLAT UNIVERSITETI
TABIIYOT FAKULTETI

09.-429-guruh Biologiya yo'nalishi talabasi
Otajonova Matluba G'apporali qizining

**“Poliz ekinlarining so‘ruvchi zararkunandalari (poliz shirasi
misolida)” mavzusidagi**

BITIRUV MALAKAVIY ISHI

*Ilmiy rahbar: Zoologiya kafedrası
dotsenti b.f.n. M.Yunusov*

Farg'ona-2013

Bitiruv malakaviy ishi Zoologiya kafedrasining 2013 yil “___”
_____kungi № __yig’ilishida muhokama qilingan va himoya qilishga
tavsiya etilgan.

Kafedra mudiri:

M.Shermatov.

Taqrizchilar:

1. Farg‘ona viloyat o‘simliklarni himoya qilish markazi, bo‘lim boshlig‘i
D.Qosimov

REJA

Kirish

I-BOB. Poliz shirasini o'rganish tarixi, ahamiyati, tadqiqot uslublari.

1.1 Poliz shirasi to'g'risidagi dastlabki ilmiy ma'nbalar

1.2 Poliz ekinlarining kelib chiqishi va tarqalishi.

1.3. Poliz shirasining ayrim ekologik xususiyatlarini o'rganishdagi maqsad va vazifalari.

1.4 Bitiruv malakaviy ishining materiallari va tadqiqot uslublari.

II-BOB. - Poliz shirasini umumiy ta'vsi va ularni madaniy senezlardagi ayrim ekologik xususiyatlari

2.2. Poliz shirasini madaniy senezlardagi rivojlanish xususiyatlari.

III-BOB. Poliz shirasining morfologik va zararkurandalik xususiyatlari

IV-BOB. Poliz shirasining madaniy senezlardagi rivojlanish dinamikasi va ularni miqdoriy zichligini cheklab boshqarib turishdagi tabiiy foydali hashorotlarni ro'li.

4.2- Poliz shirasini poliz ekinlaridagi miqdoriy zichligini cheklab, boshqarib turishdagi ta'biy entamafaglarni ro'li.

Xulosalar.

Kirish

Mavzuning dolzarbligi. Respublikamiz agrar industrial respublika bo'lganligi uchun ham qishloq xo'jaligi uning iqtisodiyotida muhim o'rin tutadi. O'zbekistonda qishloq xo'jaligining etakchi tarmoqlari paxtachilik, boshqoli donlar etishtirish, mevali bog'lar va poliz sabzavot ekinlari etishtirish etakchi

Tarmoqlardan xisoblanadi. Qishloq ho'jalik ekinlari mo'l hosil olish uchun yangi texnologiyalarni qo'llash, yangi-yangi texnologiyalardan foydalanishning o'zi kifoya bo'lmaydi. Chunki yillar davomida etishtirilayotgan hosilni katta qismini uning zararkurandalari tomonidan nesnobud qilinib turadi. Bu zararkurandalarga qarshi ekologik musaffo samarali yangi-yangi nazariy va amaliy jihatdan ishlab chiqarish muhim ahamiyatga ega. Chunki mavjud kurash usullarining ichida kimyoviy kurash vositalari tez samara beruvchi uslublardan hisoblansa ham bunda salbiy oqibatlari ham mavjud. Chunki qo'llanilayotgan kuchli zararli xususiyatga ega bo'lib, faqat ko'zda tutilgan zararkurandalargina emas balki tabiiy foydali hashorotlarni ham atrofdagi issiq qonli hayvonlarni ham insonni ham so'ligi uchun haflidir. U bundan tashqari havoni, qishloq ho'jaligi maxsulotlarini, tuproqniham zaxarli moddalar bilan ifloslanishiga sabab bo'ladi. Qo'llaniyotgan kimyoviy zaxarlar tabiatda to'planib ekologik muhitni kimyoviy zaxarlar bilan ifloslanishiga sabab bo'lyapti. Kimyoviy usuldan tashqari agrotexnik, biologik, uy xunlash va xokozo bir qator qarshi kurash usublari qishloq xo'jaligida qo'llanilmoqda.

Bular ichida biologik usul qo'llanishigako'ra ikki ta yo'nalishini o'z ichiga oladi

1. Chetdan zararkurandani ma'lum kushandalarini olib kelib iqlimlashtirib amalda qo'llash.

2. Ko'zda tutilayotgan zararkurandalarning ta'biy kushandalarini biolaboratoriyalarda, biofabrikalarda ko'paytirib turish, bu yo'nalishlarni har ikkalasini ham ma'lum bir kamchiligi mavjud. Jumladan birinchi xolatda chet

eldan keltirilayotgan foydali hashorotlar yangi muhitdagi qulay samaradorligi ko'rsatilishi noma'lum.

Uning yangi sharoyitga moslashligi yani ixtisoslashgan populyatsyani berishi uchun ma'lum muddat kerak bo'ladi. Ayrim hollarda chetdan keltirilayotgan hashorotlar kutilgan natijani bermasligi mumkin. Ikkinchi yo'nalish bo'yicha esa biolaboratoriyalarda ko'paytirilayotgan entamorfalar nimjon uzoq muddat saqlanish noqulaylik keltirib chiqaradi. Agrotehnik uslubni esa har bir maxalliy sharoitga o'ziga xos xususiyatlarini inobatga olgan holda qo'llash mumkin. Uyg'unlashgan kurash uslublari mavjud xamma qarshi kurash choralarini inkor qilmagan xolatlarda ularning eng ilg'or tomonlardan foydalanishi ko'zda tutiladi. Bu usullarini o'ziga xos jihati shundaki unda zararkuranda xashorotlarga qarshi kurashish uchun maxalliy foydali hashorotlar populyatsyaga ko'proq tanlanadi. Jumladan go'zada muhim so'ruvchi zararkurandalaridan hisoblanadi, o'simlik shirallariga qarshi kurashishda ham ta'biy foydali xashorotlarni ko'payishi ma'daniy senozlargajalb qilish uchun imkoniyat yaratishi ko'zda tutiladi.

Muammoning o'rganilganlik darajasi. Poliz shirasi tog'risidagi dastlabki ilmiy ma'nbalar dastlab O'rta Osiyo miqyosida umumiy o'rganilgandir. Go'zaning shiralari tog'risidagi birinchi ma'lumotlar A.K. Mardvilko, (1914) yillardan boshlanadi. U Farg'ona, Andijon xududlaridan I.B. Vasilevning to'xtagan ma'teriallari asosida xabar tarqatgandir. U bu ilmiy ma'nbada go'zada oziqlanuvchi o'simlik shiralarini tirik tug'uvchi qanotsiz zotlarini tavsiblab bergan edi. Bungacha bo'lgan davrda bu hududlardagi mevali bog'lar texnika va poliz ekinlari zararkurandalarini qatorida poliz shirasi haqida qisqacha ma'lumot ham uchraydi. Bulardan (Semyonov, 1909, 1910, A.Vasilev; 1910, 1914, 1915; Platinov 1911, 1914, 1915; Svestyanov 1913; Arhangelskiy 1906,1917).

V.P. Nevskiy (1929) mashhur entikilopedik monografigi bo'lmish "Tri sredniy Azii" asarida O'rta Osiyoda tarqalgan madaniy o'simliklarda oziqlanuvchi o'simlik shiralarini biometrik o'lchovlarini, ularni biologiyasi,

ekologiyasi to'g'risidagi ma'lumotlar keltirilgan. Keyinchalik Nevskiy (1942) O'zbekistonni qisman Farg'ona vodiysini g'o'za shirasi haqidagi malumotlarni alhida tadqiqoti haqida habar bergan. Tojikiston sharoitida esa M.N. Narzqulov (1950) g'o'za shirasini ilmiy jihatdan o'rganib ko'proq qora yo'ng'ichg'a shirasi to'g'risida ma'lumot to'plagandi va bunda poliz shirasiga e'tibor berdi. M.N. Narzqulov (1952) g'o'za va u bilan yondosh ekiluvchi boshqa ekinlarni ham zararkurandalik qiluvchi qora yo'ng'ichg'a va poliz shirasiga ham axtamiyat berdi. M.N. Nazrqulov (1956) g'o'za shirasining taraqqiyotining Tojikiston Respublikasining Lelino bod viloyati xududlarida olib borgan. Narzqulov (1952) ning ilmiy ommabop tarzda risolachasida ham mevali bog'larda zararkurandalik qiluvchi o'n etti tur shiraning biologiyasiga va ularga qarshi kurashish choralariga bag'ishlagan.

Tadqiqot maqsadi. Farg'ona viloyati hududida poliz ekinlar zararkunandalarining tur tarkibi, biologiyasi, ekologiyasi va zarar keltirish xususiyatlarini o'rganish.

Tadqiqot vazifalari:

- ilmiy manbalar va internet saytlaridan foydalanib poliz zararkunandalariga doir ma'lumotlarni yig'ish hamda ro'yxatini tuzish;
- Farg'ona viloyati sharoitida poliz ekinlarini ilk vegetatsiya davri zararkunandalarining tur tarkibini aniqlash;
- ekinlariga jiddiy xavf soluvchi turlarning biologiyasini o'rganish;
- poliz ekinlarini zararkunandalarining zarar keltirish xususiyatlarini o'rganish va zararlilik daajalarini aniqlash;
- ayrim poliz o'simliklarni parvarishlash jarayonida zararkunandalarni hisobga olish.

Tadqiqot ob'ekti va predmeti. Tadqiqot ob'ekti sifatida Farg'ona viloyati poliz ekinlari ilk vegetatsiya davrida uchrovchi zararkunandalar tanlangan. Shunga muvofiq ayrim turlarning biologiyasi, ekologiyasi va zarar keltirish xususiyatlari ishning predmetini belgilaydi.

Tadqiqot uslublari. Ishda entomologik, ekologik va matematik statistik tahlilning zamonaviy uslublariidan foydalanilgan.

Ishning tuzilishi va hajmi. Bitiruv malakaviy ishi kirish, 4 ta bob, xulosa va foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati (Internet saytlari)dan iborat bo'lib, umumiy hajmi 57 sahifani tashkil etadi. Shuningdek ishda bir qancha rasm va jadvallardan foydalanilgan.

I-BOB. Poliz shirasini o'rganish tarixi, ahamiyati, tatqiqot uslublari.

1.1 Poliz shirasi tog'risidagi dastlabki ilmiy ma'nbalar dastlab O'rta Osiyo miqyosida umumiy o'rganilgandir. Go'zaning shiralari tog'risidagi birinchi ma'lumotlar A.K. Mardvilko, (1914) yillardan boshlanadi. U Farg'ona, Andijon xududlaridan I.B. Vasilevning to'xtagan ma'teriallari asosida xabar tarqatgandir. U bu ilmiy ma'nbada g'o'zada oziqlanuvchi o'simlik shiralarini tirik tug'uvchi qanotsiz zotlarini tavsiblab bergan edi. Bungacha bo'lgan davrda bu hududlardagi mevali bog'lar texnika va poliz ekinlari zararkurandalari qatorida poliz shirasi haqida qisqacha ma'lumot ham uchraydi. Bulardan (Semyonov, 1909, 1910, A.Vasilev; 1910, 1914, 1915; Platinov 1911, 1914, 1915; Svestyanov 1913; Arhangelskiy 1906,1917).

V.P. Nevskiy (1929) mashxur entikilopedik monografi bo'lmish "Tri sredniy Azii" asarida O'rta Osiyoda tarqalgan madaniy o'simliklarda oziqlanuvchi o'simlik shiralarini biometrik o'lchovlarini, ularni biologiyasi, ekolgiyasi to'g'risidagi ma'lumotlar keltirilgan. Keyinchalik Nevskiy (1942) O'zbekistonni qisman Farg'ona vodiysini g'o'za shirasi haqidagi malumotlarni alhida tadqiqoti haqida habar bergan. Tojikiston sharoitoda esa M.N. Narzqulov (1950) g'o'za shirasini ilmiy jihatdan o'rganib ko'proq qora yo'ng'ichg'a shirasi to'g'risida ma'lumot to'plagandi va bunda poliz shirasiga e'tibor berdi. M.N. Narzqulov (1952) g'o'za va u bilan yondosh ekiluvchi boshqa ekinlarni ham zararkurandalik qiluvchi qora yo'ng'ichg'a va poliz shirasiga ham axhamyat berdi. M.N. Nazrqulov (1956) g'o'za shirasining taraqqiyotining Tojikiston Respublikasining Lelinobod viloyati xududlarida olib borgan. Narzqulov (1952) ning ilmiy ommabop tarzda risolachasida ham mevali bog'larda zararkurandalik qiluvchi o'n etti tur shiraning biologiyasiga va ularga qarshi kurashish choralariga bag'ishlagan.

V.V. Lxontov (1953) ning "O'rta Osiyo qishloq ho'jalik ekinlarining va maxsulotlarining zararkurandalari va ularga qarshi kurashish choralariga" deb nomlanuvchi fundamintal monografik asarida ham dala, poliz,

bog' va boshqa ekinlarda oziqlanuvchi zararkurandalarni biologiyasi, ekologiyasi haqida ma'lumot beradi. Shu qatorda poliz shirasining ham g'o'zaga, poliz ekinlariga zarar keltirish xususiyatlari haqida ta'vsiylar mavjud. 1970 yilda chop etilgan O'zbekiston sharoitidagi g'o'zaning muhim zararkurandalariga va ularga qarshi integrallashgan kurash usuli deb nomlanib bunda o'rgamchakkana bilan bir qatorda g'o'zaning boshqa zararkurandalariga ham to'xtalib o'tgan. A.T. Davlashina o'zining "Tli roda Apig" monografiyasida O'zbekiston sharoitida tarqalgan ayni avlodga mansub shiralar biologiyasi zarar keltirish xususiyatlari haqida to'xtalgan. K.I.Qozieva(1963, 1965;) poliz shirasining biologiyasi uni g'o'za, poliz ekinlaridagi zararkurandalik xususiyatlari va qarshi kurash haqida yozgandir. M.N. Narziqulov (1962) ning "Tli (Homoptera, Aphididac) Tadjikistana i sopredelnih respublik sredniy Azii" vishedney v serii "Fauna Tajikiskoy SSR"(T.9, vipusk

I) monografiyasida

2 texnika ekinlari poliz, sabzavot mevali bog'larda shiraning biologiyasi, ekologiyasi taraqqiyoti haqida to'htalgandir. Farg'ona vodiysi va O'rta Osiyo shiralarining tadqiq etgan A.A.Muhammadiyev (1966) ning "Tli sredniy Azii" monografiyasida shu hududlarda berilgan, o'simlik shiralarining biologiyasi, tarqalishi va rivojlanishi masalalariga bag'ishlagan. Bu monografiyada texnika, poliz, mevali bog' va sabzavotekinlarida oziqlanuvchi shiralar hayotiga bag'ishlangan.

Entomofagi glavneyshih vriditeley xlopchatnika Uzbekistana" (1972) monografiyasida birinchi bo'lib qishloq ho'jalik ekinlarida uchrovchi entomofaglar ilmiy asosda o'rgandi. Bu monografiyadagi Toshkent, Sirdaryo, Farg'ona viloyatlari xududlaridan yig'ilgan ma'lumotlar asos qilib olingandir. G'ozalar zararkurandalar qatorida o'simlik shiralar entomofaglar bositasida qarshi kurashish ularni samaradorligiga to'xtalgan.

"Ekologiya i biologiya entomofagov vriditeley selekhozaystvennix kultur Uzbekistana"(1974) monografiyada ham shiralar entomofaglarini

bioekologiyasiga ham to'xtalgan. O'zbekistonda 1970-yillarga kelibg'o'zaning muhim zararkurandalariga qarshi integrallashgan kurash usulubi tadqiq qilina boshladydi (1976; 1977) va uning nazariy asoslari ishlab chiqildi. Shu yillarda M.N.Narziqulov va Sh.A.Umarov (1975) lar uyg'unlashgan kurashishda nazariy asoslarining g'o'za zararkurandalariga qarshi kurashishda qo'llash, zararkurandalarni baholash masalalarida Tojikiston misolida ko'rsatib berildi. Narziqulov (1979) qishloq hojalik ekinlari zararkurandalariga qarshi kurashishda ekologik yo'nalishni ishlab chidi. U o'z konsepsiyasida "Tabiiy muvozanat" g'oyasini olg'a surdi. Shunda nazariy maqolalarda zararkurandalarni miqdorini boshqarishni strategiyasini ham yaratdi (Narziqulov;Umarov 1976). O'rta Osiyo g'o'za zararkurandalariga qarshi uyg'unlashgan kurashishni asosi deb nomlanuvchi monografiyada (1977) agrobiotsenozlardagi zararkuranda turlar foydali hashorotlarni samaradorlik darajasi masalasiga to'xtalgandir. 1981-yillarda chop etilgan g'o'za zararkurandalariga qarshi integrallashgan kurash usuli deb nomlanuvchi monografiya (1981) g'o'za zararkurandalariga qarshi kurashishda ekologik yo'nalish uyg'unlashgan kurashishda nazariy asosi yoritib berilgandir. 1977-yillarda chop etilgan "vrednie i polezniy nasekomiye xlopchatnika i drugih selskoxozeystvennih kultur Uzbekistana" nomli to'plam O'zbekiston janubidagi paxtachilik rayonlarida tarqalgan zararkurandalarni va foydali turlarda tur tarkibi, biologiyasi haqida ma'lumotlarni o'zida umumlashtirgandir. Bu to'plamda Farg'ona vodiysining entomofaglari tog'risida ham ma'lumot mavjud. Jumladan o'simlikshiralarida samarali entomofaglari sifatida xon qizi qo'ng'izlari, srfida pashshalari, oltin ko'zchalarning samaradorligi haqida ham ma'lumotlar bor. Keyinchalik 1986-yillarda chop etilgan "Vrideteley xlopchatni na i ih entomofagi v Uzbekistane" monografiyasida g'o'za, mevali bog'lardagi entomofaglarni samaradorligi va biologiyasiga to'xtalgan. "Osnovi integrirovannoy sistema zashiti rasteniy v xlopkovodetve" (1989) yillarda chop etilgan monografiyasida respublika bo'yicha g'o'za zararkurandalarga qarshi

uyg'unlashgan kurashishni tadbqiq qilinishi natijasida olingan natijalarni taxlil qilib muhim zararkurandalarni jumladan g'o'za zararkurandalarini ularni entomofaglaridagi faoliyatiga katta ahamyat bergan. Farg'ona vodiysi sharoitida A.A.Muhammadiev rahbarligi ostida g'o'za zararkurandalariga qarshi uyg'unlashgan kurashishni tadbqiq etilishi katta ham amaliy, ham nazariy ahamyatga ega bo'ladi. Bu ishlarni xulosasi sifatida X.Mustafoqulovni (1990-1991; Muhammadiev, Axmedov, X.Mustafoqulov 1984) sharqiy Farg'ona mevali bog'laridagi o'simlik shiralari miqdoriy zichligini cheklab turishdagi foydali hashorotlarni ro'liga to'xtalgan. Farg'ona vodiysi sharoitida g'o'za shiralari o'ziga hos ekologik xususiyatlari mavzusida X.Mustafoqulov (1990) maqolalarida ham to'xtalib o'tgan. Shuningdek Muhammadiev, Mustafqulovlarni 1992-yillarda chop etilgan monografiyasida ham g'o'za shiralarni, ular qatorida poliz shirasini biologiyasini, ekologik xususiyatlariga ham to'xtalib o'tgan

Yuqoridagilardan ko'rinib turibdiki poliz shirasini g'o'za va boshqa ekinlardagi zararkurandalik faoliyati boshqa zararkurandalar bilan birga o'rganligi uchun bu shirani o'ziga hos jihatlari hali to'liq o'rganilgan deb bo'lmaydi. Shuning uchun ham biz o'zimizni bitiruv malakaviy ishimizda poliz shirasini g'o'za, poliz va boshqa ekinlardagi fitofaglik xususiyatlari uning zararkurandalik darajasi, uni tabiatdagi entomofaglik tur tarkibini samaradorligini faoliyatini o'rganishni o'z oldimizga maqsad qilib qo'ydik. Biz malakaviy ishlarimizda poliz shirasini ayni xususiyatlarini o'rganilishni o'z oldimizga asosiy vazifa sifatida qo'ydik.

1.2 Poliz ekinlarining kelib chiqishi va tarqalishi.

Madaniy qovunlar Hindiston, Iroq, Afg'oniston, Markaziy va Kichik Osiyodan chiqib kelgan. Bu mamlakatlarda hozirgacha qovunning yovvoyi turlaridan tortib to shirinligi bo'yicha tengi yo'q navlari o'sadi. Misrda 3-4 ming yillar oldin qovunning yarim madaniy shakllari bo'lganligi qadimgi qabr toshlarida chizilgan rasmlardan ma'lum. Markaziy Osiyoda qovunlar eramizdan oldingi IV asrda yetishtirilgan. Bu to'g'rida qadimiy Xorazm shaharlaridagi arxeologik qazilmalardan topilgan qovun urug'lari dalolat beradi.

Eramizning IV asrida Rumda qovun keng maydonlarda o'stirilgan. Tarvuz o'simligining chiqib kelish markazi Janubiy tropik va Markaziy Afrika hisoblanadi. Tarvuzning shakllanish va tarqalish markazi Misrdir. Bu yerda tarvuz 4000 yil avval ma'lum bo'lgan.

Tarvuzning chiqib kelish markazlaridan biri Hindistondir. Eramizdan oldingi II asrda bu yerda tarvuz yetishtirila boshlagan.

Qovoqning barcha madaniy turlari Amerikadan chiqib kelgan, shu jumladan, yirik mevali qovoq-Janubiy Amerika, qattiq po'stli qovoq-Shimoliy Amerika va muskat qovoqlari-Janubiy Meksika va Markaziy Amerikadan chiqib kelgan. Arxeologik qazilmalar ko'rsatishicha, qovoqning madaniy shakllari eramizdan 3000 yil avval insoniyatga ma'lum bo'lgan.

Poliz ekinlari yer kurrasining tropik, subtropik va mo'tadil iqlimli barcha mamlakatlarda yetishtiriladi. Jahon bo'yicha poliz ekinlari ekiladigan maydon-2,8-2,9 mln. gektarni tashkil etadi. Shulardan 70 %-tarvuz, 20 %-qovun va 10 %-qovoq ekinlari tashkil etadi. Butun dunyo bo'yicha poliz mahsulotini ishlab chiqarish ko'rsatkichi: tarvuz-23-26 mln. tonna, qovun-6,4-6,6 mln. tonna, qovoq-4-5 mln. tonnani tashkil etadi.

Poliz mevalarini eng ko'p yetishtiradigan mamlakatlar qatoriga Xitoy, Hindiston, AQSh, Rossiya Federatsiyasi, O'zbekiston Respublikasi, Yaponiya, Ukraina kiradi. Bu mamlakatlarda 1 mln. tonnadan ortiq mahsulot ishlab chiqariladi. Meksika, Ispaniya, Italiyada 500 ming tonna poliz mevalari yetishtiriladi. Poliz ekinlarining yirik maydonlari Qozog'iston, Misr, Ruminiya,

Yugoslaviya, Bolgariya, Gretsiya, Eron, Afg'oniston, Yaqin Sharq mamlakatlari, Markaziy va Janubiy Amerika va Avstraliyada joylashgan.

Tarvuzning 95 % turli namunalari Rossiyaning janubida, AQSh, Xitoy, Yaponiya, Kichik va Markaziy Osiyo mamlakatlarida to'plangan.

4. O'zbekiston Respublikasida tarqalgan polizchilik turlari:

- 1. Sug'oriladigan yer polizchiligi - bunda poliz ekinlari o'suv davri davomida 10-14 marotaba sug'oriladi. Mamlakatimizda sug'oriladigan poliz ekinlari maydonlari 88-90 % ni tashkil etadi.*
- 2. Lalmikor polizchilik - bunda poliz ekinlari dengiz sathidan 1200-1500 metr balandlikda bo'lgan, chirindiga boy, to'q tus bo'z tuproqli va tabiiy yog'in miqdori 545 mm gacha bo'ladigan tog' oldi zonasida yoki dengiz sathidan 500-700 metr balandlikda joylashgan tipik bo'z tuproqlar va yog'in miqdori 250-300 mm bo'ladigan adir tekisliklarda sug'orilmasdan yetishtiriladi. Lalmikor poliz ekinlari maydoni umumiy poliz maydonining 9-10 % ini tashkil etadi.*
- 3. Yarim sug'oriladigan polizchilik - bunda poliz ekinlari suv tanqis bo'lgan tog' oldi zonalarida yetishtiriladi. Bunday yerlarda asosan tarvuz ekilib, ekish oldidan bir marta va o'suv davrida 1-2 marta suv havzalarida to'plangan yog'in suvlari, shuningdek tog' buloqlari suvi bilan sug'oriladi.*
- 4. Jangil polizchiligi - bu yerlarda poliz ekinlarining kechki navlari sug'orilmasdan, yer osti sizot suvlari hisobiga yetishtiriladi. Ekish muddatlari bu yerda biroz kechiktiriladi. Bu turdagi polizchilik daryo bo'ylarida, sizot suvlari yer yuzasiga yaqin joylashgan yerlarda keng tarqalgan.*
- 5. Cho'l polizchiligi - bunday yerlarda poliz ekinlari qumga yoki yerga xandaklar qazib ekiladi. Bu polizchilik turida ham yer yuzasiga yaqin joylashgan sizot suvlaridan foydalaniladi.*
- 6. Himoyalangan joy polizchiligi - mamlakatimizdagi bu polizchilik maydonlari deyarli katta emas. Poliz ekinlaridan (qovun va tarvuz) erta hosil olish uchun plyonkali issiqxonalaridan va kichik hajmdagi plyonkali qurilmalardan foydalaniladi.*

O'zbekistonda asrlar davomida qovun va tarvuzlarning dunyoda tengi yo'q navlari yaratilib, qovunchilik makonlari shakllangan. Hozirgi kunda ushbu qovunchilik makonlari quyidagicha tavsiflanadi:

1. Xorazm qovunchilik makoni. Shimoliy-Qoraqalpoq va Xorazm-Qoraqalpoq hududlarini o'z ichiga oladi. Bu yerdagi iqlim keskin kontinental, qish davri uzoq. Tuproqlari sho'rlangan, cho'l zonasining o'tloqi turlariga oid. Bu makonda 30 dan ortiq qovun turlari ekiladi.

2. Toshkent qovunchilik makoni. Toshkent, Sirdaryo va Jizzax viloyatlarini o'z ichiga oladi. Qish davri bir muncha yumshoq, yozi quriq va jazirama. Tuproqlarning tipik bo'z, o'tloqi-bo'z, o'tloqi va och tusli bo'z turlari tarqalgan.

3. Farg'ona qovunchilik makoni. Farg'ona vodiysining Andijon, Namangan va Farg'ona viloyatlarining tekis hududida joylashgan. Qish mavsumi yumshoq, yozi issiq, yog'in miqdori kamligi bilan ta'riflanadi. Yerlari o'tloqi va o'tloqi-botqoq, och tusdagi va tipik bo'z tuproqlari sho'rlanmagan yoki kam sho'rlangan.

4. Zarafshon qovunchilik makoni. Zarafshon daryosi havzasida joylashgan bo'lib, Samarqand, Navoiy, Buxoro viloyatlarini qamrab oladi. Bu yerlarning iqlim sharoiti barcha tekis yerli tumanlarida poliz ekilarini sug'orib yetishtirishga, tog' oldi tumanlarida esa lalmikor yerlarda yetishtirishga imkon yaratadi. Bu makonda asosan sho'rlanmagan tipik va och tusli bo'z, o'tloqi va botqoq tuproqlar, Buxoro viloyatida esa sho'rlangan o'tloqi va o'tloqi taqir tuproqlar tarqalgan.

5. Janubiy qovunchilik makoni. Surxondaryo va Qashqadaryo viloyatlarini o'z ichiga oladi. Qish davri bu yerda juda ham yumshoq, yozi jazirama. Qovunlarni g'alla ekinlaridan keyin takroriy ekin sifatida yetishtirish mumkin. Tuproq turlari rang-barang.

1.3. Poliz shirasining ayrim ekologik xususiyatlarini o'rganishdagi maqsad va vazifalari.

Poliz shirasi g'o'zada ilk vegetatsiyasidan boshlab to g'o'za xosili pishguncha bo'lgan davrda dastlab g'o'zaning erus barglari ostida keyinroq esa o'rta erus barglari ostida barg yaprog'ini oski tomonini to'liq qoplagan xolda yashaydi. Bu shiraning g'o'zadagi yashash muddatini uzoqligi va miqdoriy baland bo'lishi g'o'zaga jiddiy zarar etkazadi. Ya'ni ularni o'zlaridan ko'plab qandsimon chiqindilarni ajratib chiqishi tufayli g'o'zaning o'rta yarus barglarida shaltoqlanish xodisasi kuzatiladi. Shira individlarida o'zlaridan shu qansimon ayirmalarini chiqarilishi tufayli barglarda shaltoqlanadi. G'o'zani birinchi terimi xosili shu qandsimon moddalar bilan ifloslanganligi tufayli yopishqoq qoramtir tusga kiradi. Shu tufayli birinchi terim xosilini qo'lda yig'ib olishni qattiq o'ng'aysizlikni keltirib chiqaradi. Bu qand simon moddalar bilan ifloslangan paxta tolasi yopishqoq bo'lishidan tashqari paxta tolalarini sanoatda qayta ishlov berish paytida ham qiyinchilik tug'diradi. Bu esa yarim fabrikantlarni sifatsiz bo'lishiga olib keladi. Paxta xosilini mashinada terganda esa u shpingdillarga yopishib paxtani erga to'kilishiga sababchi bo'ladi. Bu esa oliy navli paxtani tuproqqa qorishib ifloslanishiga va tuproq ostida nes-nobud bo'ladi. Bu katta iqtisodiy zarar bo'ladi. Shuning uchun ham poliz shirasiga qarshi samarali qarshi kurashish chorasini ishlab chiqish dolzarb vazifalardan biridir.

Shuning uchun ham biz g'o'zadagi poliz shirasini rivojlanish, mahalliy sharoitdagi ekologik xususiyatlarini o'rganishni o'z oldimizga maqsad qilib qo'ydik. Poliz shirasi g'o'zadan tashqari qovun, tarvuz, bodring, oshqovoq, qovoqcha o'simliklarida bargini ostki tomonida to'da hosil qilib yashashaganligi uchun ularni rivojlanishdan ortiq orqada qolishiga, mevalarni mayda, bemaza, ko'rimsiz bo'lishiga sababchi bo'ladi. Ayrim xolatlarda ularni barg yaprog'ini oski tomonining to'liq qoplab olganligi tufayli, yuqoridagi poliz ekinlarini hammsini bargini ostki tomonga qayrilib bujmaloqlanishi, sarg'ayib qurib to'kilishiga ham sababchi bo'ladi. Ayniqsa

ularni miqdoriy zichligi yuqori bo'lib ertangi va kuzga poliz ekinlarini, o'simliklarni qurutib qo'yish xolatigacha boradi. Bu katta iqtisodiy zarar etkazilganligidir. Yuqoridagilarni inobatga olgan xolda poliz shirasini g'o'za ploiz ekinlaridagi biologiyasini ayrim ekologik xususiyatlarini ilmiy asosda o'rganilganligi unga qarshi samarali kurashish mumkin. Bu har bir dehqonni maqsadi va qishloq ho'jaligi bilan shug'illanuvchi mutahasislarni muhim vazifalaridan biridir.

Biz poliz biologiyasi va mahalliy sharoitda ayrim ekologik xususiyatlarini o'rganish bilan birga bu fitofkga qarshi samarali kurashish usulini ishlab chiqish va shu qarshi kurashishda tabiiy foydali hashorotlarini mahalliy populyatsiyalaridan foydalanishni maqsad qilib qo'ydik. Bu vazifalarni bajarish bizni oldimizga qo'ygan eng muhim maqsadlardan biridir.

1.4 Bitiruv malakaviy ishining materiali va tatqiqot uslublari.

Bitiruv malakaviy ishining materiali. Biz o'zimizning bitiruv malakaviy ishimizni bajarish uchun materiallarni Andijon viloyati Asaka tumani Mustaxkam fuqarolar eg'inig qarashli paxta dalalarida va nazorat uchun Farg'ona viloyati Farg'ona tumanining Damko'l fuqarolar eg'ini tasarrufidagi paxtazorlar hamda poliz ekinlari agrobiotsinozlarida olib borgan dala kuzatuvlarimiz va Far. D.U Zoologiya kafedrasida qoshidagi ilmiy laboratoriyada olib borgan tajribalarimizdan olingan natijalar asos bo'ldi. Biz poliz shirasining biologiyasini o'rganish uchun paxtazorlar chetidagi uvatlar, o'tloqzorlarda qishlab chiqqan poliz shirasining qishlov xususiyatlari uning qishlovdan chiqishi paxtazorlarga va poliz ekinlariga o'tish muddatlarini o'rgandik. Bunda ular begona o'tlardan qovoqdoshlarda va malvadoshlar oilasiga mansub begona o'tlardagina taraqqiyoti alohida tabiatda o'rganish ob'ekti sifatida qaraladi. Madaniy senozlardan g'o'za agrobiotsenozidagi taraqqiyoti o'rta tolali Toshkent navlarida olib borildi. Poliz ekinlaridagi taraqqiyot esa qovun, tarvuz, handalak, oshqovoq o'simliklaridagi rivojlanish ularni o'zaro entomofaglar bilan munosabati ham shu ekinlar senozlarida o'rganildi. Biz 3 yil davomida poliz ekinlari oshqovoq doston, kodi navlarida, qovunning shakarpalak, oqqovun, obinovvot, tarvuzning amerika va golland, astrexan navlarida, bodringni golland, shudring navlarida kuzatuvlar olib bordik. Biz kuzatuv olib borgan 3 yil davomida tabiiy biotsenozlardan 72 marta statsional kuzatuvlar olib borilib poliz shirasining namunalari va u oziqlanayotgan o'simlik gerbariyalar olindi. G'o'za agrobiotsenozida esa 60 marta poliz shirasining miqdoriy zichlik o'zgarishi va poliz shirasining tabiiy entomofaglar bilan o'zaro miqdoriy nisbati o'rtasidagi holatlar hisobga olindi. G'o'za agrobiotsenozidan esa 60 marta poliz shirasining miqdoriy zichlik o'zgarishi va poliz shirasining tabiiy entomofaglar bilan o'zaro miqdoriy nisbati o'rtasidagi holatlar hisobga olindi. Laboratoriya sharoitida esa 7 nuqtali xonqiza qo'ng'izi, 2 nuqtali xonqiza qo'ng'izi, spifida kanalarining lichinkalari poliz shirasiga nisbatan yirtqichlik darajasi o'rganildi. Shu bajarilgan ishlar bitiruv malakaviy ishlari uchun asos bo'lib, uning materiali bo'lib hizmat qildi.

Bitiruv malakaviy ishining tadqiqot uslublari.

Biz bitiruv malakaviy ishimizni tadqiqot uslublarini to'plashda ko'pchilik ilmiy jamoatchilik tomonidan e'tirof etilgan va amalda qo'llanilayotgan uslublardan foydalanishga harakat qildik.

Tabiatdan shiralarni eg'ish ko'pchilik tomonidan e'tirof etilgan (Mordvilko 1910; Shaposhnikov 1952) metodi yordamida amalga oshirildi.

Poliz shirasini tabiatdagi biotoplardan topish, ulardan na'munalari olish uchun umumiy afidologik uslubdan foydalandik, ya'ni yovvoyi malvadoshlar va qovoqdoshlardan qishlab, erta bahorgi shira populyatsiyalarini yig'ish fiksatsiyalash uchun 96 % li tibbiyot spirtidan foydalandik. Buning uchun biz 8-10 ml hajmdagi entomologik probirkaga 4-5 ml hajmdagi 96% li spirtidan quydik va begona o'lardagi asosiy va bahorgi avlod poliz shiralariidan mayin akvarel setkachasi yordamida shirani eg'ib olib spirtli probirkaga soldik. Probirka og'zi probirka o'lchamidagi rezina qopqoq bilan yopildi. Probirka ichiga pergament (kalka) qog'oz yozilgan tartib nomerini solib qo'ydik. Kalka qog'ozga nomerni qora tush bilan o'quvchilar perosda yozilgan edi. Chunki qora tush spirtida erimaydi. Ayni probirkaga solingan tartib nomeri “ dala na'munalari yig'ish” jurnaliga ham qayd etib qo'yildi. Bunda probirka nomeri, gerbariy nomeri qo'shaloq tarzda yozildi va olingan shira to'g'risidagi ma'lumotlar qayd qilindi. Ya'ni bunda shirani rangi, uni o'simlikni qaysi organida yashayotgani, kolloniyadagi individlar soni, kolloniyadagi individlarni etnik tarkibi va ularni o'zaro nisbati, shira kolloniyalari ichidagi yashayotgan tabiiy entomofaglarni turi miqdori haqidagi ma'lumotlar, shuningdek kolloniya ichidagi individlarni necha foiz qismi tekinxo'rlarda qanotli hashorotlar tomonidan mo'miyolashganligi haqida ham qayd etildi. Bundan tashqari shiraning oziqlanishi natijasida o'imlik organlarida hosil bo'lgan rang o'zgarishlari, barglarni bujmaloqlanish tiplari ham qayd etildi. Yig'ilgan na'munalari haqidagi ma'lumotlardan so'ng na'munaning yig'ilgan joyi, sana ham kundalikka qayd etib qo'yildi. Tabiatdan yig'ilgan namunalari tur darajasida aniqlash uchun laboratoriya sharoitida total-doimiy mikropreparatlar tayyorlanildi.

Shira na'munalaridan doimiy mikropreparatlar tayyorlashda quyidagicha metodikadan foydalanildi. Bunda ilmiy jamoatchilik tomonidan e'tirof etilgan (MArdivilko 1910, Shaposhnikov 1952) metodikasi asosida yig'ilgan poliz shiralari avvalo soat oynasiga qo'yilib saralandi. Saralashda kichik yoshdagi lichinkalar, tabiatdan shira yig'ish paytida qo'shilib qolgan chang, has- hashorotlar ajratib tashlandi. So'ngra saralab olingan shirani etuk individlari 4-5 ml li tibbiyot spirtiga qaytadan solindi. Shu probirkaga aktivlashgan ko'mir vazifasini bajaruvchi kuydirilgan gugurt donasining 2-3 ta kaltabchasi ham solib qo'yildi. Chunki bu kaltakcha shirani spirtida qaynatish jarayonida ajrab chiquvchi yo'g'larni yutuvchi ma'nba sifatida foydalanildi. Shira solingan probirka suv hammomida 5-7 minut (shiraning holatiga qarab) qaynatib olindi. Qaynatishdan olidin probirka ichidagi dalada solingan nomerli qog'ozcha paxta tiqin ichiga o'ralib qo'yildi. Bu tiqin rezina qopqoqni almashtirishda foydalanildi. Spirtida qaynatish tugallangandan so'ng shirani yana soat oynasiga qaytarib quyildi va uning ichidagi gugurt kaltakchalari ajratib olindi. Saralangan shira endigi bosqichda 10 % li KOH yoki NaOH ishqoriga solib suv hammomida qaynatildi. Shirani ishqorda qaynashi uni rangi tiniqlashgunicha olib borildi (5-7 minut). Qaynatishni navbatdagi bosqichida probirka ishqordan tozalanib ishqor o'rniga xloral- fenol (1: 1 nisbatda) eritmasi quyildi. Bu eritmaga solingan shiralar 5-7 minut suv hammomida qaynatilgandan so'ng bir sutkagacha saqlab qo'yilgandan keyingina total mikropreparatlar tayyorlanildi.

Qaynatib olingan shiralardan mikropreparat tayyorlash uchun buyum va qoplag'ich oynalar tozalab olindi, so'ngra Gumi- arabika elimidan bir tomchi olib buyum oynasining $\frac{1}{3}$ qismini o'ng tomoniga tomizildi.(Gumi arabika topilashi qiyin bo'lgani uchun uni o'rniga professor A.X. Ahmedov va X. Mustafaqulovlar tomonidan 1978- yilda ishlab chiqarilgan metodika asosida Gummi Ferganika-o'rik yoki ipak kashtan elimiga 10 gr saxaroza qo'shish yo'li bilan tayyorlangan elimdan foydalanildi). Tomizilgan elim ustiga qaynatib olingan shirani elka tomoni bilan oynaga qo'yilib hartumi yuqorida ko'krak qismiga tushib turadigan holatda

joylanadi. Bunda oyoqlar 2 yon tomonga yoyilgan mo'ylablar esa boshdan yuqoriga ko'tarilgan holatda joylanishi shart. Shiralar elimga yaxshi joylab olingandan so'ng uning ustidan qoplag'ich oyna yopiladi. Oyna yopilgandan so'ng buyum oynasini o'ng tomonida 1-1,5 sm bo'sh joy qolishi kerak. Anashu joyga proba nomeri qora tush bilan yozib qo'yiladi. Chap tomonda bo'sh qolgan joyga yorliq yopishtiriladi. Yorliqni chap yoki o'ng burchagida proba nomeri 1 chi 2 chi gorizontal chiziqda aniqlangan shiraning ilmiy nomi 3-4 qatorda shira yig'ilgan o'simlikning ilmiy nomi yozib qo'yiladi. Uning ostida na'muna yig'ilgan joy, yig'uvchining ismi sharifi va eng ohirigi qatorda sana qayd etib qo'yildi. Tayyorlangan mikropreparat sistematik jihatdan to'liq aniqlab bo'lingandan so'ng kafedra kolleksion fondida saqlash uchun maxsus podnosga solib qo'yiladi. Aniqlangan tur va o'simlikdan nomi kundalik daftarga ham qayd etiladi.

Shira yig'ilgan o'simlikdan albatta guli, ildizi bo'lgan gerbariy namunasi olinadi. U gerbariy papkasida na'muna nomeri yozilib gerbariy setkasida quritiladi va mutaxassislar tomonidan qurigandan so'ng sistematik jihatdan aniqlanadi. Biz shira yig'ilgan gerbariylarni umumiy ekologiya va botanika kafedrasining R. Shonazarov domla yordamida aniqladi. Shira turlari esa ustozlarimiz H. Mustafaqulov va M. Yunusovlar tomonidan tur darajasida aniqlanildi.

Poliz shirasining g'o'za agrobiotsenozidagi rivojlanish dinamikasini aniqlash uchun har 5-7 kunda 1 marta statsionar uchastkalarda dala kuzatuvlarini olib bordik. Dala kuzatuvlari Tojikiston Respublikasi sharoiti uchun ishlab chiqilgan va ko'pchilik tomonidan e'tirof etilgan M.V. Stolyarov, E.S. Suganyayev, Sh. A. Umarov (1974) va M.N. Narziqulov, Sh. A. Umarov (1975) tomonidan ishlab shiqarilgan dala tadqiqotlari metodikasi shuningdek ko'pchilik tomonidan e'tirof etilgan g'o'za zararkunandalari va ularning tabiiy foydali hashorotlarini tadqiq etish tavsiyanomasi (1973) asosida olib borildi. Bu metodika va tavsiyanomalardan foydalanish uchun statsionar g'o'za katrasining 2 diaganali bo'ylab 20 joydan hisob kitob ishlari olib borildi. Har bir na'munada 5 tadan g'o'za niholidagipoliz shirasining g'o'za bargidagi taqalgan kolloniyasidagi individlar soni yoki kolloniyaning g'o'za bargining necha % qismini egallaganligi

dala kuzatuvlari daftariga qayd etib borildi. Bir paytning o'zida shira miqdori va shira to'dalari o'rtasidagi uning entomofaglari ham turlar bo'yicha hisobga olib borildi. Poliz shirasining iqtisodiy zarar darajasi 2 ball deb belgilangan. Bunda kuzatilgan 100 tup o'simlikdan 25 tasidagi barg yaprog'laridan 25 % dan ortiq qismi to barg yaprog'ini yarmigacha shira bilan egallangan bo'lsa iqtisodiy zarar darajasiga etga deb hisoblanadi. Bunda albatta ko'pxo'r foydali hashorotlarning miqdori tur tarkibi ham inobatga olinadi. Shiralarning tabiiy kushandalarini iqtisodiy samaradorlik darajasi deb har 100 o'simlikka 180- 220 tagacha harakatchan foydali hashorotlar hisobga olinsa bu miqdor g'ozadagi poliz shirasining ko'payib ketmasdan ekologik muvozanat darajasida saqlanib tura oladi deb ko'rsatilgan. Albatta biz bu tavsiyanoma va metodikalarni mahalliy sharoitga moslashtirilgan holatda tadqiqod ishlarimizda o'gartirishlar bilan qo'lladik. Biz 3 yillik tadqiqotlarimiz davomida g'o'za agrobiotsenozida poliz shirasining miqdoriy zichligini va uning tabiiy kushandalarini hisobga olishda 5-7 kunda 1 marta statsionar kuzatuvlar olib borildi. 3 yil davomida 48 marta Markaziy Farg'onada, 48 marta tog'oldi hududlarida (Damko'l qishlog'i) g'o'za agrobiotsenozida dala kuzatuvlarni o'tkazdik.

Poliz ekinlaridan bodring, qovoq, tarvuz, oshqovoq ekilgan maydonlarda ham huddi shu tarzda dala kuzatuvlari olib borildi. Lekin bu ekinlardan 100 tup o'simlikda emas 10 tadan tupdagi poliz shirasi va uning tabiiy kushandalari hisobga olindi.

Laboratoriya sharoitida poliz shirasining tabiiy kushandalarini samaradorlik darajasini aniqlash uchun 1-3 litr hajmdagi shisha bankalarga g'o'za bargida joylashgan aniq sondagi poliz shiralarini solib laboratoriya sharoitida tuxumdan chiqarilgan oltinko'zcha, sirfida pashshasi, xonqizi qo'ng'izlarining lichinkalarini solib ularni bir sutkada qancha miqdorda poliz shirasini yo'qotishi mumkinli sutkasiga bir martadan hisoblab borildi.

Har bir ko'pxo'r yirtqich lichinkalik davomida yoki umri davomida nechta poliz shirasining yo'qotishi mumkinligi ana shunday boqish usulidan foydalanilib o'rganildi va har bir turni poliz shirasiga nisbatan yirtqichlik darajasi aniqlandi.

Ko'pxo'r yirtqichlarni samaradorligini o'rganish har bir mavsumda: bahor, yoz, kuz vaqtlarida 3 qayta tekshiruv variantlarida olib borildi. Olingan natijalardan o'rtacha orifmetik qiymatlar chiqarildi.

Men o'z bitiruv malakaviy ishimni tayyorlashda yaqindan yordam bergan ilmiy raxbarim B.F.N, dotsent H. Mustafaqulovga va gerbariylarni sistematik jihatdan aniqlashga yordam bergan ilmiy ekologiya va botanika kafedrasining dotsenti B.F.N, R. Shonazarov domlaga o'z minnatdorchiligimni izxor qilaman.

II-BOB. - Poliz shirasini umumiy ta'vsifi va ularni madaniy sinozlardagi ayrim ekologik xususiyatlari

2.1- Poliz shirasini morfologik xususiyatlari va biologiyasi.

O'simlik shiralari teng qanotlilar (**Homoptera**) turkumining **Aphidrea** kenja turkumiga mansub, g'o'za bu kenja turkumdan 3-ta tur: qora yo'ng'chg'a, poliz va katta g'o'za shiralari zarar keltiradi. Biz shulardan ploiz shirasini tuzilishi bilan tanishamiz.

Poliz shirasi- **Aphis gossypii Glov** deb nomlanib, qanotsiz shirani tanasi tuxum shaklida bo'lib bo'yi 1.25- 2.1 mm ga boradi. Rangi ko'kish yoki sariqdan to to'q yashilgacha, bahor va yoz oylarida ko'pincha o'tsimon yashil tuskarda, kuzda esa to'q yashil rangda bo'ladi. Tirik tug'uvchi urg'ochilarining boshi, ko'kragi, oyoqlarining uchlari va shira so'radigon naychalari quyruqchalari qanotsizlarinikiga nisbatan kaltaroq bo'ladi. Poliz shirasini boshqa shiralardan farqi, jumladan akatsya shirasidan shu belgisi bilan farq qiladi. (Nevskiy -1929).

Aphis gossiypii Glover- Poliz shirasining qanotsiz tirik tug'uvchi zotlari yashil tusda bo'lib, ayrim xallarda o'tsimon yashil hatto sariq yashil tusda bo'lishi mumkin. Uni dumi tana rangida lichinkasi oqish yoki sriq yashil tusdadir.

Qanotli migrant formalarini qorincnasi yashil, qorinchasini 1-4 bo'g'inlari sariq; 5-8 bo'g'inlari esa to'q yashil.

Qanosiz tirik tug'uvchi 2- morfa zotining tabiiatda uchrovchi yana bir fo'rmasi to'q yashil qora tusda bo'lib ko'rinadi. Lichinkasi jigarrangli, ammo qorinchasi 6-8 chi bo'g'inlari to'q yashil.

Bu morfaning qanotlisini qorincha qismi to'q yashil.

Qanotsiz 3-morfaning tanasi limonsimon sariq, dumi tana rangida, mo'ylablari sariq. Yangi tug'ilgan lichinkasi tiniq oq rangli, katta yoshli lichinkasi sariq. Bu formani qanotli zotini qorinchasi sariq tusli bo'ladi. (Nevskiy 1929)

Qanotsiz tirik tug'uvchi zotini o'lchamlari; uzunligi 1.25-2.1mm' qanotli migran formani o'lchamlari; tana uzunligi 1.20- 1.90.

Biologiyasi

Poliz shirasi begona o'tlarda xususan tugmachagul, yovvoyi hantal kabi o'simliklarda lichinka va etuk holda qishlaydi. U aprel oyida qishlovdan chiqadi va dastlabki vaqtda begona o'tlarda uchraydi, may oyining boshlarida g'o'zaga, poliz ekinlariga uchib o'tadi. May, Iyun va Sentyabr- Oktyabr oylarida yoppasiga urchib ko'payadi. Poliz shirasi hammaho'r zararkuranda bo'lib, o'simliklarning 46 ta turiga shikast etkazadi. G'o'za, sabzavot va poliz ekinlariga jiddiy zarar etkazadi.

2.2. Poliz shirasini madaniy senozlardagi rivojlanish xususiyatlari.

Poliz shirasi yuqorida aytib o'tkanimizdek erta bahorda begona o'tlardan tugmachagul kabi o'simliklarda, etuk qanotsiz zot holatda qishni yovvoyi hantalda o'tkazganidan so'ng ariq chetlaridagi begona o'tlarda bahorgi avlodlarni barib ko'payadi. Bu shira tirik tug'ish yo'li bilan ko'payib miqdoriy zichligi ortib olib begona o'tlarda may oyini boshlarida boshlab ertangi ekilgan g'o'zalarga, poliz ekinlarga uchib o'tadi. Uning erta bahorgi madaniy senozlardagi tarraqiyoti aprel oylaridan ertaki poliz ekinlariga jumladan bodringga birinchi bo'lib o'tadi.

Poliz shirasini bodringdagi taraqqiyoti.

Poliz shirasi qor ketishi bilan ekilgan ertaki bodringa dala chetlaridagi begona o'tlardan o'tadi. Ertaki bodringning dastlabki vegetatsiyasi plyonka ostida bo'lganligi uchun uni bu o'simliklarga o'tishi plyonkani ochiosh paytlarida ya'ni ochiq maydonga ekilgan holatida oson ko'chib o'tadi. Dastlabki migrantlar qanotli zotlar avvalo yosh bodring niholini uchki qisimlaridagi yosh barglarni oski tomoniga tirik tug'ib boshlang'ich shira koloniyalarini hosil qiladi. Ayniqsa bahor yasernam kelgan yillari u bodringning yosh barglarini tez qoplab oladi. Keyinchalik esa u qolgan n barglarga ham ko'chib bodring nihollarni jiddiy zararlashi mumkin. Vodiypoliz shirasini bodringga o'tib qattiq zaralashi Oltiariq tumanlarida

Andijon, qo'qon shaharlarda tevarakdagi ertangi bodring etkazuvchi ekinzorlarga kuchli zararlanish xususiyatiga ega bo'ladi. Ayrim yillarda bodringni birinchi hosilni olmasdanoq uni shirasi bilan kuchli zararlanish hollari bo'ladi. Bunday holatlarda bodringni erta qurib qolishi, barglarini ostki tomoniga qayrilib bujmaloqlanishi, sarg'ayib qurib qolishi kuzatiladi. Bunday holat 2008-yili bahorda hamma bodring etishtiruvchi ho'jaliklarda kuzatildi. Poliz shirasini may oylaridagi taraqqiyoti ertaki ekilgan g'oza

ertaki ekilgan qovun, tarvuz bilan shuningdek oshqovoq bilan bog'liq bo'ladi. (Hadjajev va boshqalar 2007)

Poliz ekinlaridan qovun, tarvuz, oshqovoqlar ertakkisi bodringga nisbatan ancha kengroq rivojlanadi. Shuning uchun ham begona o'tlardan o'tayotgan qanotli poliz shirasi ertakki ekilgan bodringdan qovun, tarvuz undan keyinchalik oshqovoqqa o'tadi. Qovun va tarvuzlardagi dastlabki chin barglar 5-6 taga etgandan boshlab poliz shirasi uni zararlay boshlaydi. Bu holat aprel oylarini yarmiga to'g'ri keladi. Keyinchalik esa ular palak otib borish soni ko'paygan sari undagi shira miqdori ham ko'payib boradi. Poliz ekinlaridagi bu shira zich koloniya hosil qilish hususiyatiga ega bo'lishi uchun u barglarda oski tomonida yashasa ham barg yaprog'lari plastinkasini uski tomonlarida barglarni xlorofilsizlanishi tufayli oq sarg'ish dog'lar hosil bo'ladi. Koloniya kattalashgan sari sariq dog'lar ham mayda nuqtasimon dog'lar ko'rinishidagi yahlit sariq dog'lar ko'rinishiga o'tadi. Barg plastinkasi chetidan boshlab oski tomonga qayrilib bujmaloqlanadi. Poliz ekinlarida bu shirani faolyatini kuchli bo'lishiga sabab bu shirani tabiiatdagi ko'pho'r yirtqichlarni va tekinho'rlarini qishlovdan chiqishi 20-30 kunga kechikadi. Shuning uchun ham bu tabiiatda qarshiliksiz, cheklovchi omilsiz miqdor zichligini ortirib boradi. Bu shira bahorgi poliz ekinlarda to poliz ekinlari yig'ishtirilguncha uchraydi. Ertaki poliz ekinlaridan bu shirani g'o'zaga o'tishi may oyini ikkinchi o'n kunligidan boshlanadi. Migrant formalar g'ozani uchki yosh barglarini oski tomoniga yashirin tug'ib dastlabki koloniyalarni hosil qiladi. Poliz shirasini miqdoriy zichligini ortib borishi g'o'zada 6-8 chinbarglik davridan boshlab to hosil pishib etulguncha davom etadi. Lekin uning populyatsyasi dastlabki uchki yaruslarida bo'lsa keyinchalik iyun oyining birinchi o'n kunligidan boshlab o'rta yarusi kuchli zararlanishi kuzatiladi. G'o'zadagi poliz shirasi g'o'zani ilk vegetatsida, g'o'zaning rivojlanishidan orqada qolishiga barg yaproqlarini mayda bo'lib qurib qolishiga sababchi bo'lsa, yoz oylarini boshlaridan boshlab ularni g'o'za barg yaproqlarini to'liq egallashi tufayli barg

plastinkasida va hosil organlarida shira naychalaridan ajralib chiqilgan qand simon chiqindi moddalari bilan shaltoqlanishi kuzatiladi. Bu shaltoqlanish kuchli zararlangan payitlarida paxtani birinchi terim hosilini ham shunday qandsimon moddalar bilan ifloslanishiga sababchi bo'ladi. Shira chiqindilari bilan ifloslangan paxta tolalari qorayib shaltoqlanib qo'l bilan terilganda qo'lga yopishib terishda qiyinchilik tug'diradi. Bunday tolalardan matoni bo'yashda ham qiyinchilik tug'diradi.

Shaltoqlangan paxta tolalari bo'yoqni yaxshi qabul qilmasdan matolarni notekis tuslaydi. Bu esa mahsulot sifatini buzilishiga sabab bo'ldi. Avgust oyining o'rtalariga kelib g'o'za paykallaridagi hosilni pishib etilishi barg yaproqlarini dog'lanish ko'pincha g'o'za barglarini to'kishi uchun defelentni ishlatilishi uchun poliz shirasini miqdoriy zichligini kamayishiga olib keladi. Poliz shirasini bundan keyingi taraqqiyoti kuzgi poliz ekinlariga ko'chadi. Bu kuzgi qovun, kuzgi tarvuz, kuzgi bodringdir. Poliz shirasi kuzgi ekinlarni zararlanish Vodiyning tog' oldi eng kuchli bo'ladi. Masalan Vodiyning markaziy hududlariga nisbatan tog' oldi hududlarida kuzgi bodring o'ta kuchli poliz shirasi bilan zararlanishi tufayli xatto hosil tugib ulgurmasdanoq qurib qolish hollari kuzatilgan. Bunda barg yaproqlari kuchli bujmaloqlanib nihol palak otishi qisqa, mevalari mayda, notekis, qing'ir-qiyshiq bo'lib shakllanadi, bunday mevalar ta'msiz, bo'lib haridorgir bo'lmaydi. Kuzgi poliz ekinlarini palaklarini olinishi va kuzgi sovuqlar boshlanishi bilan bu shira yana o'zini o'zi qishlovchi begona o'tlarga ko'chib o'tadi. Qishni qanotsiz tirik tug'uvchi forma holida o'tkazadi.

Ozuqa o'simliklari

Tarvuz, qovun, bodring, oshqovoq, g'o'za, lavlagi, qalampir, tamat, tamaki, loviya, kunjut kabi osimliklardir.

Zarari;

O'rta Osiyida qishloq ho'jalik o'simliklarining ashaddiy zararkurandasi. 1922-1924- yillarda Toshkent atrofida poliz ekinlarini kuchli

zararlanganligi tufayli yuzlab gektar poliz ekinlari qurib ketgan. Qovun, tarvuz uch-to'rt marta qayta ekilgan. G'o'zaning eng kuchli zararlanishi 1927-1928-yillari kuzatilgan. Shu yili G'alla-Orol tumanidagi hamma g'o'za ekilgan maydonlar to'liq bu shira bilan qoplangan.

2.3 G'o'za shirasining ommaviy ko'payish sabablari

G'o'za shirasining ommaviy ko'payishiga qator omillar sababchi bo'lib, bulardan asosiylari quyidagilardir:

- G'o'za tup sonining keragidan ortiq qalin ko'yilishi;
- G'o'za qator oralariga azotli o'g'itlarning me'yordan ortiq kiritilishi;
- G'o'zani me'yordan ortiq sug'orilishi;
- Poliz (bodring va boshqalar) maydonlarining kengaytirilishi;
- Kuzda g'o'za qator oralig'iga g'alla ekini ekilishi tufayli bunday dala- larda kuzgi-qishki agrotexnik tadbirlarning o'tkazilmasligi; 1 I - G'o'za dalalari va boshqa qishloq xo'jalik ekinlariga zararkunanda o'ti-I I shiga qadar ular atrofidagi begona o'tlarda nazorat ishlari etarlicha olib borilmasligi;
- Paxta dalalarida nazorat ishlarini o'z vaqtida va sifatli qilib o'tkazishdagi etishmovchiliklar;
- G'o'za shirasiga qarshi ishlatiladigan kimyoviy preparatlarni tanlashda

I va ularni qo'llashda yo'l qo'yilgan ayrim kamchiliklar va boshqalar.

G'o'za yoki poliz shirasi.

G'o'za yoki poliz shirasi qanotsiz va qanotli formalarda bo'lib, qanotsiz formasining shakli tuxumsimon cho'zinchoq, tanasining o'lchami 1,2-2,1 mm, rangi bahor va yoz oylarida yashil, sarg'ish-yashil, kuzda esa to'q yashil rangga kiradi. Qanotlisining tanasini hajmi 1,2-1,9 mm, rangi yashil, bosh va ko'kragi qora tusli. Bu hasharotning qorin qismida bir juft suyuqlik naychalari mavjud.

Zararkunandani lichinkalari tashqi ko'rinishidan voyaga etgan bitga juda o'xshash bo'lib, ular faqat tana hajmining kichikligi, mo'ylab bo'g'inlari sonining ozligi va suyuqlik naychalarining kaltaligi bilan voyaga etgan zotlaridan farqlanadi. Lichinkalari voyaga etishlari uchun 4 yoshni o'taydilar. Lichinkalar ham voyaga etgan bitlarga o'xshash oziqlanib o'simlikka zarar etkazadilar.

G'o'za shiralarining tabiiy kushandarlari

G'o'za shiralarining 45 turdan ortiq tabiiy kushandarlari: xonqizi qo'ng'izlari, oltinko'z, sirfid pashshalari va boshqalar qayd qilingan bo'lib, ular zararkunanda sonini bahor, ayniqsa yoz davomida keskin kamaytirib turadi. Mavsumda g'o'zada 1 dona ixtisoslashgan yirtqich hasharotlarga 20 dona (1:20) poliz shirasi voyaga etganlari va lichinkalari to'g'ri kelsa bu yirtqich hasharotlar zararkunanda sonini zararsiz darajagacha kamaytiradi. Yirtqich kushandalardan tashqari poliz shirasida pardasimon qanotli hasharotlardan yaydoqchilar ham parazitlik qilib, zararkunanda mikdorini 30-35% gacha kamaytiradi.

Parazit yaydoqchilar bilan zararlangan bitlarning tanasi shishadi, rangi och-qo'ng'ir tusga kiradi, qattiqlashib mummyaga aylanadi va nobud bo'la-di. Parazitlar zararlangan bitning ichki qismini batamom eb, elka tomoni-dan yumaloq teshikcha ochib, tashqariga uchib chiqadi.

Xonqizi qo'ng'izlari

G'o'za shiralari va boshqa zararkunandalar hisobiga yirtqichlik qiladigan xonqizi qo'ng'izlarining 30 dan ortiq turi ma'lum. Bu qo'ng'iz va uning lichinkalari o'simlik shiralarini muntazam ravishda kamaytirib turadi. Xonqizi qo'ng'izlari cho'zinchoq, sharsimon shaklda, elka tomoni qavariq, sarg'ish-qizil qanot ustlarida qora nuqtalar va dog'lar bo'ladi. Lichinkalari kulrang-sa-riq rangda, qornining ikki yonida qora va sarg'ish-qizil dog'lari bor. Tuxum-lari sarg'ish, oval-cho'zinchoq shaklida bo'lib, ularni to'p-to'p qilib, bitlar-ning to'dalari orasiga, begona o'tlarga, g'o'za barglari orqasiga va shonalari ichiga qo'yadi.

Xonqizi qo'ng'izlari orasida, ayniqsa etti nuqtali xonqizi (5-surat) qo'ng'izi xo'radir. Bir sutka davomida uning lichinkasi 100 tadan, qo'ng'izi esa 200 tadan ortiq o'simlik shiralariga qiron keltiradi. Bitta etti nuqtali xonqizi qo'ng'izi o'z hayoti davomida 5000 tagacha bitni eyishi kuzatilgan. Bu xonqizi qo'ng'izi ko'sak qurtining tuxumi va kichik yoshdagi qurtlari bilan ham oziqlanadi. Ikki nuqtali va o'zgaruvchan xonqizi qo'ng'izlarining faoliyati ham diqqatga sazovordir.

Oltinko'z

Markaziy Osiyoda oltinko'zlarning 24 turi uchraydi. O'zbekistonda esa bu istiqbolli tabiiy kushandalarining 11 turi qayd qilingan. Bular orasida et-ti nuqtali oltinko'z va odtsiy oltinko'z turlari juda samarador turlar hisob-lanadi. Bu oilaga mansub hasharotlar juda nozik, tiniq yashil qanotli va til-lasimon ko'zlarining mavjudligi bilan boshqa hasharotlardan tubdan farq qi-ladi. Ular mayda yashil rangli tuxumlarini o'simlikning barglari, poyalari us-

tiga, shira, o'rgimchakkana to'dalari yaqiniga ingichka va uzun poyachalar yordamida mahkam o'rnashtirib qo'yadi (6-surat).

Lichinkalari och sariq, yaxshi rivojlangan o'roqsimon jag'lari bor. Etti nuqtali oltinko'z lichinkasi to'liq rivojlanishi (7-10 kun) davrida 350 taga-cha, voyaga etgani esa 650 tagacha bit lichinkalarini yo'qotadi.

Oddiy oltinko'z lichinkasi ham juda xo'ra, bir sutkada 50-60 tadan or-tiq o'simlik shiralarini, 200 tagacha o'rgimchakkana lichinka va etuk zotlarini va 800 tagacha tuxumlarini eb shirasiradi.

Oltinko'zlar lichinkalari o'simlik shiralarini va o'rgimchakkanadan tashqari 70 turga yaqin bo'g'imoyoqlilar vakillari, jumladan ko'sak qurti tuxumlari va yosh qurtlari bilan ham oziqlanadi.

Hozirgi kunda oddiy oltinko'zni respublikamiz biolaboratoriya-larda ko'paytirilib o'simlik shiralariga qarshi qo'llanilmokda.

Sirfid pashshasi

O'zbekistonda sirfid pashshalarining 9 turi keng tarqalgan va tabiat-da o'simlik shiralarini kamaytirib turishda katta ahamiyatga ega .Ularning etuk zotlari tiniq rangda, tashqi ko'rinishidan arilarga o'xshash. Lekin qanotlarining bir juft bo'lishi, qornida qora va sariq yo'llarining borligi bilan farq qiladi. Pashshalar o'simlik gullari ustida doimo par-vona bo'lib, havoda osilib turgandek tuyuladi.

Lichinkalari oq-sariq ko'rinishida, zulukchani eslatadi. Juda mayda oq, cho'zinchoq tuxumlarini o'simlik shiralarining to'dalari orasiga qo'yadi. Lichinkalari o'simlik shiralarini bilan oziqlanadi. Ular ayniqsa, katta yoshda xo'ra bo'lib,

hayoti davomida har biri 500 tadan 2000 tagacha o'simlik shiralari bilan oziqlanadi.

Sirfid pashshasi urg'ochilari 100-150 donagacha tuxum qo'yadi va mahalliy sharoitda 4-5 nasl beradi.

2.4 Zarari

Poliz shirasini g'o'za o'simligiga etkazadigan zarari K.I. Kojaeva (1963) to-monidan g'o'zaning 108-f navida o'rganilib, bunda paxta dalasidan 100 tup o'simlik qiyoslovchi, 100 tupdan turli darajada (kuchsiz, o'rtacha va kuchli) zararlangan o'simlik olinib, butun mavsum davomida kuzatish ishlari olib borilgan. Bunda qiyoslovchi o'simliklardan g'o'za shirasi muntazam ravishda terib olinib, kuchsiz zararlangan bitta o'simlikda o'rtacha 25 dona, o'rtacha zararlangan o'simlikda 50 dona va kuchli zararlangan o'simlikda 100 donadan bit va uning koloniyalari qoldirilgan. Tajribada turli darajada zararlangan g'o'za o'simligining o'sishi, shonalar hosil qilishi, gullash tezligi, hosil organlari soni, ko'saklarni ochilishi va boshqa muhim ko'rsatkichlari qiyoslovchi o'simliklarga nisbatan may oyining ikkinchi o'n kunligidan boshlab mavsum oxirigacha qayd etib borilgan. Bu tadqiqot natijalari shu ko'rsatadiki o'simlikning o'sishi (bo'-yi) 2 oy mobaynida kuchli zararlangan g'o'za tuplarida qiyoslovchi o'simliklarga nisbatan o'rtacha 10,5 sm past bo'lgan. Shonalarning hosil bo'lishi esa 36% ga, ya'ni 3-5 kunga kechikkan. Iyuldagi ma'lumotlarga ko'ra o'simliklarga zararlaniş darajasiga qarab, kuchli zararlangan o'simliklarda gullash jarayoni bir muncha orqada qolgan. Ko'saklar soni kuchli zararlangan o'simliklarda o'rtacha 4 donagacha kam bo'lgan. G'o'zani sovuq urishigacha bo'lgan davrdagi hosil miqdori qiyoslovchi o'simliklarda 68,7% ni tashkil qilgan bo'lsa, kuchli zararlangan o'simliklarda atigi 48% gacha etgan. Ko'sakdagi paxtaning og'irligi, qiyoslovchiga nisbatan kuchli zararlangan o'simliklarda sovuq urgunga qadar 0,9 g, sovuq urgandan keyingi ko'saklarda esa 0,7 g gacha kamaygan va nihoyat olingan hosil miqdori qiyosiy o'simliklarga nisbatan kuchsiz zararlangan o'simliklarda 27,1%, o'rtacha zararlangan tuplarda 38,8%, kuchli zararlangan o'simliklarda esa 51,5% ga kamaygan.

2005 yil ma'lumotlariga qaraganda Buxoro viloyati Buxoro tumanining ayrim xo'jaliklarida g'o'za shirasi zarari tufayli paxta hosildorligi gektariga olinadigan 39-40 tsentner o'rniga 19 tsentnerga pasaygan.

G'o'za shirasi paxta tolasini ifloslashi natijasida respublika iqtisodi-yotiga ham katta zarar yetkazilmoqda.

III-BOB. Poliz shirasining morfologik va zararkurandalik xususiyatlari

3.1 Aphis gossipi Glover. Poliz shirasi er sharida keng tarqalgan hashorotlardan bo'lib, tabiatda uch varitsyasi ya'ni formasi mavjud. Bu ko'pho'r hashorotlar mavsumga o'simlik turiga qarab turli morfalarni hosil qiladi. Jumladan birinchi morfasi qantsiz etuk zotlarda yashil, ayrim holatlarda o'simliksimon yashil, ba'zan esa sarig' yashil tusda bo'ladi.

Uni dumi tana rangda bo'lib, lichinkasi oqish yoki sarig' yashil tusda bo'ladi. Bu morfani qanotli etuk naslining qorinchasi yashil va uni ustida to'q yashil rangdagi dog'lari bor. Bundan tashqari qorinchada ko'ndalang yo'llari ham mavjud. Uning birinchi-to'rtinchi qorin bog'imi sarg'ish, beshinchi-sakkizinchi bo'g'inlarda esa to'q yashil tusda bo'ladi.

Ikkinchi morfa bu formani qanotsiz etuk zotlari kirroq to'q yashil tusda bo'lib, go'yoki qora-yashil bo'lib ko'rinadi. Ayrim holatlarda qoramtir bo'lib ko'rinadi. Dumi turtib chiqqan bo'lib, lichinkasi jigarrang tusda lekin oltinchi-sakkizinchi qorincha bo'gimlari to'q yashil rangda bo'lib limfasi ham shu rangda bo'ladi. Qanotli formalarini qorinchasi esa ikkita qora dog'larga ega.

Uchinchi morfa quydagi tuzilishga egabo'ladi. Uning qanotsiz etuk zotlari limfasimon bo'ladi. Faqat mo'ylovini oltinchi bo'g'ini to'q rangda bo'ladi. Yangi tug'ilgan lichinkalari sarg'ish tusda bo'ladi.

Qanotli formalarini qorinchasi sariq va dog'larga ega boladi. Ko'ndalang chiziqli qorincha sezilmaydi.

Yuqorida ko'rsatib o'tilgan formalarning hammasi bitta bargda bitta paytning o'zida uchramaydi. To'da ichida ham aralashi ketmasdan kichik-kichik to'da holatda uchraydi. Ko'pincha bir o'simlikda yuqoridagi formalarning faqat bittasi uchraydi. Mavsum bo'yicha yoz oylarida sariq va yashil morfalar ko'proq uchrasa, kuzda esa to'q yashil tusli formalarni n uchratish mumkin.

Morfalogik tuzilishi jihatdan bir hil hamma variatsiyalar uchun bir hil bo'lgan belgilar quydagilar:

Qanotsiz etuk zotning shira naychalari, qora mo'ylablari, oqish-sarg'ish mo'ylabning birinchi-ikkinchi bo'g'imi to'qroq, oltinchi bo'g'ini to'qroq rangda, oyog'I oqish-sarg'ish. Boldirning quymuch panjasi qora, tana shakli avvalsimon, kam tukli, qorinchaning ustki tomonida mayda lekin aniq sezilib turadigon so'gallari bor. Mo'ylab uzunligi gavdaning $\frac{4}{3}$ qismiga to'g'ri keladi, mo'ylabning uchinchi bo'g'imi uning ignasimon qismidan $\frac{5}{1}$ hissa kalta. Mo'ylab bo'g'imchalarida qilchalar bo'lib ularning uzunligi mo'ylabning ko'ndalang kesmasini yarmiga to'g'ri keladi. Shira naychalari slindr simon asoska tomon kengayib boradi. Shira naychasini uzunligi tana uzunligini $\frac{6}{1}$ hissasiga to'g'ri keladi. Dum barmoqsimon bo'lib, uch juft yon qilchalarga ega hartum quymuchning o'rtalarigacha etadi. Mo'ylabning oltinchi bo'g'imida doimiy rinariyalar bor. Gavda o'lchami 1.25-2.10 mlm ga teng.

3.2 Qanotli zot. Bu shiraning boshi, ko'kragi, shira naychalari qora rangda yoki boshqa tuslarda uchrashi mumkin. Mo'ylablari tanadan ozgina kaltaroq, lekin urg'ochi qanotsiz zotga nisbatan uzunroq. Mo'ylabning uchinchi bo'g'imida aniq ko'rinib turuvchi rinariyalar bor. Ular butun bo'g'in bo'ylab qator bo'lib tarqalgan. Qanotlari tiniq rangda bo'lib qo'ng'irsimon tusdagi ko'zsimon dog'I bor. Shira naychasi va dumi qanotsiz formadagi shira naychasi va dumidan sezilarli darajada kalta. Qorinchasini ettinchi bo'g'imida 0,024 uzunlikdagi so'gali bor. Qolgan qismlari qanotsiz formalardagi singari bo'ladi. Tana uzunligi 2,20-1,90.

GO'ZADAGI POLIZ SHIRASINI LICHINKALARINI O'LCHAMLARI.

Organlar	1 yosh	2 yosh	3 yosh	4 yosh	3 yoshli nimfa	4 yoshli nimfa
Tanasi	0,47-0,17	0,64-0,26	0,85-0,38	1,00-0,48	0,88-0,40	1,20-0,45
Shira naychasi	0,03-0,03	0,05-0,03	0,08-0,03	0,16-0,06	0,13-0,05	0,18-0,05
Mo'ylablari	0,22	0,38	0,45	0,59	0,66	0,75
I- bo'g'in	0,02	0,03	0,03	0,05	0,05	0,05
II-bo'g'in	0,024	0,04	0,05	0,05	0,05	0,6
III-bo'g'in	0,056	0,08	0,10	0,13	0,10	0,14
IV-bo'g'in	0,03-0,07	0,05	0,07	0,10	0,10	0,11
V-bo'g'in	Yo'q	0,05-0,13	0,5-0,16	0,10	0,10	0,10
VI-bo'g'in	Yo'q	Yo'q	Yo'q	0,06-0,16	0,08-0,18	0,10-0,19
Orqa oyog'i	0,29	0,40	0,53	0,80	0,88	0,88

Tana o'lchamlari.

O'rganlari	Qanotsiz zot. I-morfa	Qanotsiz zot. II-morfa	Qanotsiz zot. III-morfa	Qanotli zot. I-morfa	Qanotli zot. II-morfa	Qanotli zot. III-morfa
Tana uzunligi	2-1,12	1,55-0,80	1,40-0,80	1,92	1,30-0,56	1,66
Mo'ylab	1,24	0,98	0,99	1,16	1,20	1,15
III-bo'g'in	0,30	0,24	0,21	0,27	0,24	0,27
IV-bo'g'in	0,21	0,16	0,16	0,17	0,21	0,19
V-bo'g'in	0,19	0,13	0,16	0,17	0,19	0,19
VI-bo'g'in	0,11-0,33	0,05-0,22	0,10-0,26	0,11-0,35	0,11-0,32	0,10-0,29
Shira naychasi	0,35-0,08	0,31	0,29	0,21	0,24-0,04	0,22
Dum	0,17-0,09	0,13	0,14	0,13	0,13-0,16	0,21

Bir yoshli lichinka. Bu lichinkaning mo'ylab uchi va shira naychasi qo'ng'ir, ko'zi qizil bo'lib, gavdaning qolgan qismlari oqish-yashil tuslidir. Mo'ylab to'rt bo'g'imli, shira naychasining bo'yi va asosi teng. Tana uzunligi 0,40-0,50.

. **Ikki yoshli lichinka.** Bu lichinkaning qorinchasini ettinchi-sakkizinchi segmentlari to'q yashil, beshinchi- moylab bo'g'imi va shira naychasi to'q rangda. Gavdaning qolgan qismlari sarg'ish-yashil. Mo'ylabi besh bo'g'imli; shira naychasining bo'yi asosi bilan teng. Tana uzunligini o'lchami 0,50-0,70.

Uch yoshdagi lichinka. Rangi huddi ikki yoshdagi lichinka singari. Moylablari besh bo'g'imli, shira naychasining uzunligi asosidan uch marta uzun. Tana uzunligi 0,60-0,85

To'rt yoshli lichinka. Rangi yashil, qorinchani oltinchi-sakkizinchi segmentlari to'q yashil tusda. Shira naychasi deyarli qora. Mo'ylabi olti bo'g'imli. Dumi to'q rangda. Tana uzunligi olti bo'g'imli. Tana uzunligi 0,85-1,20.

Nimfasi. Uchinchi va to'rtinchi yoshning nimfalarning boshi, qanoti, panjalari qora, qorinchada to'q yashil tusli katta dog'i bor; shira naychalari qora, dumi yashil; mo'ylabning birinchi-to'rtinchi o'g'implari to'q rangli. Ko'zlari qora, mo'ylai olti bo'g'imli, tana o'lchami 0,80-1,20.

Uch yoshli nimfada to'rt yoshli nimfadan o'lchami va dum murtaklarining shakllanmaganligi bilan farq qiladi. To'rt yoshli nimfada dum murtagi yaqqol shakllangan bo'ladi.

3.3 Ozuqa o'simliklari. O'rta Osiyoning hamma joyida tarvuz-Cucumis citrullus, bodring-C.Sativus, qovun-Cucumis melo, oshqovoq-Cucurbita pepo, g'o'za-Gossypium hirstum bilan oziqlanadi. Bundan tashqari Lavlagi-Beta vulgaris, Qalampir-Capsicum annum, Tamat-Solanum lycopersicum, Tamaki- Nikotina tabacum, Loviya- Dolichos labilab, No'hat-Phaseolus vulgaris, Kunjut-Sesamum indicum, Malva-Malva rotundifolia, kabi bir

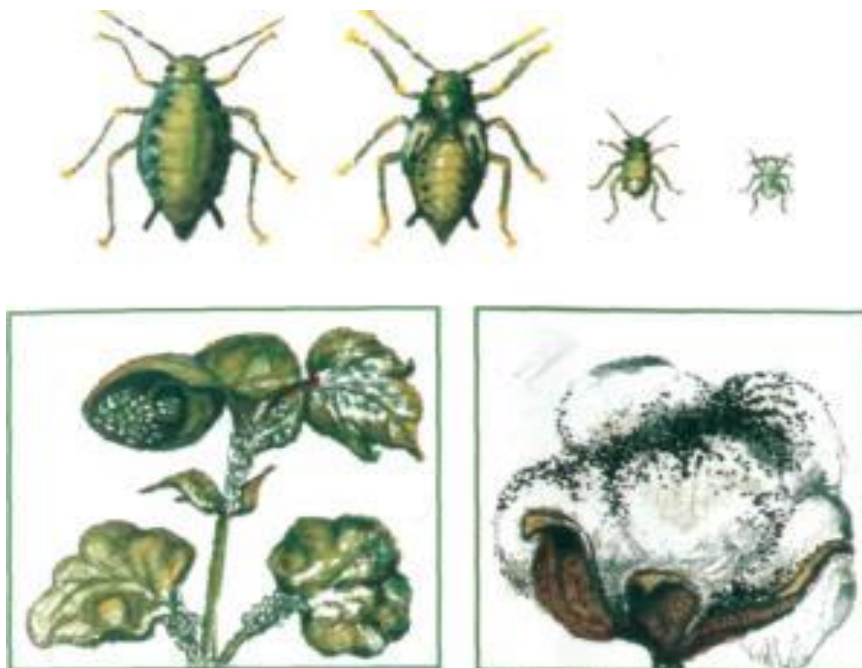
qatar o'simliklarda oziqlanadi. Yuqoridagilardan tashqari ham boshqa majmualardan yangi-yangi o'simliklardan poliz shirasini topilgan.

Tarqalishi: Butun Osiyoda, Yevropada, Amerika, Meksika, janubiy Amerika, Hindistonda ham tarqalgan.

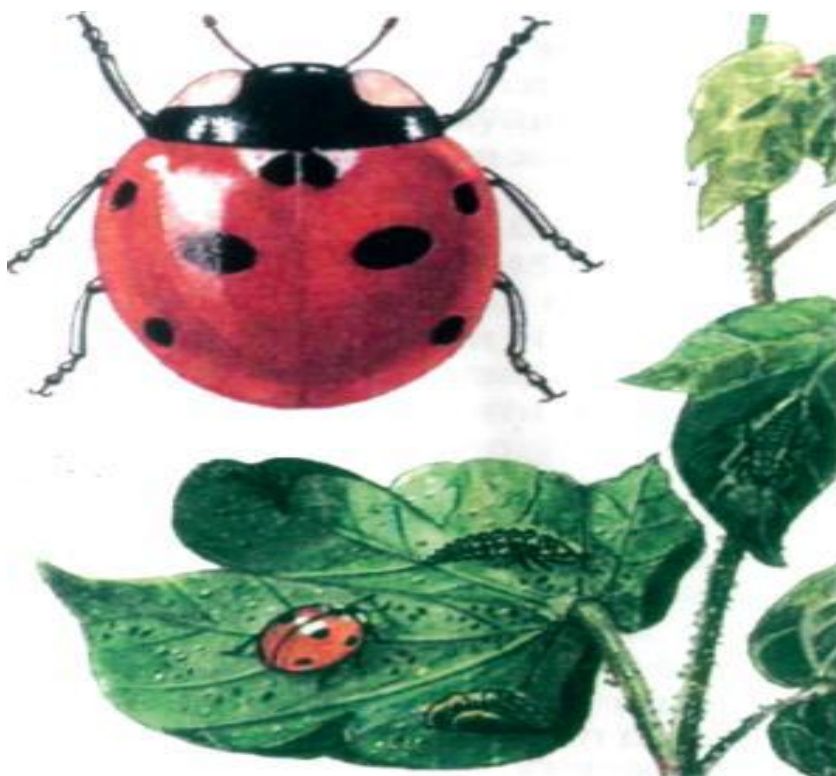
3.4. Zararkurandalik faoliyati. Bu shira O'rta Osiyoda keng tarqalgan bo'lib, qishloq ho'jaligi ekinlarining eng kuchli zararkurandasi hisoblanadi. Bu shiraning eng kuchli ta'siri poliz ekinlari va g'o'zaga kuchli seziladi. Nevskiy (1929) ma'lumotlariga qaraganda 1922-1924 yillar davomida Toshkent tumani hududida tarvuz va qovunni ikki-uch marotaba qayta ekilgan. Shunday holat Farg'ona va Yetti suv viloyatlarida ham kuzatilgan. G'o'zada poliz shirasi yilda paydo bo'ladi va g'o'zani kuchli zararlab, garchi g'o'za qurib qolmasada shona va ko'sakni to'kilib ketishiga olib keladi. Poliz shirasini zararkurandaligini aniqlash qiyin. Poliz shirasi g'o'zada yashovchi qora yo'n'ichg'a, katta g'oza shiralariga nisbatan ham faqat rangi bilan ham zararkurandalik faoliyati bilan ham ajralib turadi. I. Vasilevning habar berishicha (1909) Sirdaryo viloyatida kuchli zararlangan holat, Chorsuda 1902-yilda kuzatilgan edi. Erta bahorda 1925-1926-yillarda poliz shirasi katta miqdorda ko'paygan bo'lsa ham yoz oylarida zarar keltira olmadi. Chunki shu yillarda yoz juda issiq bo'ldi. 1927-1928-yillarda bu shira umuman tarqalmadi. Paxta orol tumanida 1927-1928-yillarda poliz shirasi oktyabr-noyabr oylarida ham g'ozada katta miqdorda ko'paydi. U faqat barglarni emas, novdalarni qora qandsimon modda bilan shaltoqlanishiga sabab bo'ldi. Poliz shirasi faqat qishloq ho'jaligi ekinlarida emas, balki issiq hona ekinlarida ham ko'plab tarqalishi mumkin. Ular issiq honadagi hamma ekinlarda hrizantema, va boshqa o'simliklarda zarar keltirishi mumkin. Poliz shirasining zararkurandalik faoliyati shundaki u o'simlikning dastlab paydo bo'layotgan nafis barglariga hujum qiladi. Ular barglarni oski tomonida paydo bo'lib, barglarni burishib ketishiga sababchi bo'ladi. Bu o'simliklar o'sishdan orqada qoladi. Ular katta

barglarda oziqlanganda o'simlikni rivojlanishdan orqada qoldish emas poyani quritib qo'yishi mumkin. U Qosimov (1910) yilda bu shiraning faoliyati bilan uchki barglarni qurib qolshidan tashqari o'suv nuqtasini qurib qolishini aniqlagan. Poliz shirasi o'zi oziqlanayotgan bargga juda ko'p chiqindi mahsulotlarini chiqaradi jumladan po'st tshlashdan hosil bo'lgan terida, qandsimon moddalar ko'p shiralanganligin uchun u erda zamburug'lar ko'payib ketadi natijada barg rangi qoramtir tusga kiradi. Nevskiyning ma'lumot berishicha (1909) g'o'zaga poliz shirasi may oyining o'rtalaridan iyungacha bo'lgan davrda o'tadi. Iyun-avgust oylarida g'ozani kuchli zararlaydi. Ayrim hollarda g'o'zada ko'pho'r yirtqichlar va tekinho'rlar poliz shirasini miqdorini kamaytirishi mumkin. Poliz shirasi ko'pho'r bo'lib, uning qishlovi ham shu dala chetidagi begona o'tlar ichida bo'ladi. Issiqhonalar va uydagi hona o'simliklarida qishni tirik tug'uvchi urg'ochi zot ko'rinishida ham o'tkazadi. I. Qosimovning (1910) "Videteli agaroda" jurnalida habar berishicha u 10°C-da ham o'lmasligi mumkin. Uni 15°C da ham tirik tug'ganini ko'rishgan. Qanotli tirik tug'uvchi zot madaniy o'simliklarga o'tgan u erda 7-10-kun ichida tirik tug'ib ko'payishi mumkin. Uning g'o'zani bitta bargidagi miqdori qirqtadan ortiq lichinkalarni tashkil qiladi. Agar madaniy ekinlarda uning kushandalari bo'lmasa ular juda tez ko'payadi. Uning tabiatdagi kushandalari paydo bo'lsa boshqa o'simlikka ko'chib kushanda yoqolgandan so'ngqaytishi mumkin. S.P.Petrovning (1926) ma'lumot berishicha o'n beshinchi maydan to o'n beshinchi sentyabrgacha uchragan uning lichinkalik davri sakkiz-o'n ikki kun davom etadi. Avgust oylarida lichinkalik davri o'n-o'n ikki kun davom etadi. Yetuk erkak zot o'n-o'n ikki kun yashaydi. Urg'ochi zot o'n to'rt-yigirma kun yashaydi. Urg'ochi zot shu kun ichida o'ttiz besh- ellik ettitagacha tug'adi. Urg'ochi zotning sutkasiga tirik tug'ishi uch-o'ntaga to'g'ri keladi. Iyun oylarida uning nasldorligi yigirma etti-o'ttiz uchtaga

to'g'ri keladi. Iyul oyida qirqtagacha tug'adi qanotli jinsli avlod ikki-uchtadan tug'adi holos.



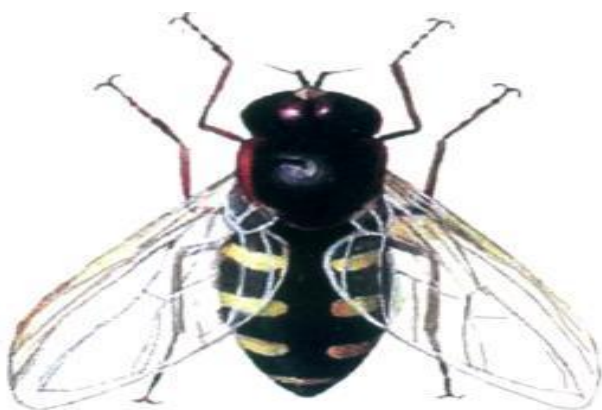
G'o'za yoki poliz bitining qanotli va qanotsiz zotlari, turli yoshdagi lichinkalari, zararlangan g'o'za bargi va shiralangan paxta ko'ragi.



Etti nuqtali xonqizi qo'ng'izi, uning lichinkasi va g'umbagi o'simlik shirasi to'dasida.



Oddiy oltinko'z etuk zoti va uning o'simlik shirasi to'dasidagi tuxum, lichinka va pillasi.



Sirfid pashshasi va uning lichinkasi g'o'za bargidagi bit to'dasi orasida.



Issiqxona oqqanotining etuk zoti tuxumi, lichinkasi,
pupariysi va zararlangan g'o'za bargi.

IV-BOB. Poliz shirasining madaniy senozlardagi rivojlanish dinamikasi va ularni miqdoriy zichligini cheklab boshqarib turishdagi tabiiy foydali hashorotlarni ro'li.

4.1. Poliz shirasini g'o'za agrobiotsenozidagi rivojlanishi.

Farg'ona vodiysi sharoitida va umuman olganda O'rta Osiyoda g'o'zada uch turdagi shiralar:

1. Qora yo'ng'ichg'a shirasi
2. Poliz shirasi
3. Katta g'o'za shirasi

Yuqorida keltirilgan uch turdagi shiralar umumiy zararkurandalik qiladi. Bu fitofaglarni zararkurandalik faoliyatini shiraho'r, ko'pho'r abiiy hashorotlar yordamida boshqarilishini tartibga solib turishni birinchi bo'lib A.A.Muhammadiev (1992-yil) tomonidan taqdim etilgan. Bu mualliflar ma'lumot berishi uchun "Farg'ona viloyatining 15.500 gektar maydonida tajribalar o'tkazildi. Bu mualliflarning ko'rsatkichi (1974-1976) yillarda mavsum davomida g'o'za zararkurandalariga qarshi kurash birinchi mavsumda 9-10- marotabagacha o'rganilgan. Shuning uchun ham fitofag va entomofaglar o'rtasidagi ekologik muvozanat berilgan.

Vodiydagi hamma paxtachilik bilan shug'ullanuvchi ho'jaliklardi g'o'za agrobiotsenozidagi entamafauna izchil kambog'ollashgan. Maydonlarda mavjud entomofaglar kimyoviy vositalarga chidamli populyatsyalarni hosil qilgan. Tekshiriladigon har 100 o'simlikka o'ta ko'payadi () 15-20 tadan foydali hashorotlar to'g'ri kelgan. Bunday holat mualliflarni e'tirof etishicha 1975-1980-yillarda vodiydagi hamma agrobiotsenozlar uchun harakterli bo'lgan. Ustozlarimizni 1976-1986-yillarda olib borgan ilmiy izlanishlarida va amalga oshirgan ishlari tufayli madaniy senozlardagi jumladan g'o'za poliz shirasini tabiiy ho'randalari miqdori har 100 tup o'simlikka 110-220 taga foydali hashoritga to'g'ri kelgan. Bu esa fitofag-entomofag o'rtasidagi ekologik

muvozanatni tiklash mumkinligini bildiradi. (Muhammadiev.AA. Mustaqulov X 1990-1992) Farg'ona vodiysining tog' oldi hududlaridan g'o'zaning yuqoridagi korsatkichi uch turiga qarshi 2-3 marta kimyoviy ishlov o'tkazilgan. (Muhammadiev.AA Mustaqulov X 1990-1992y). shuning uchun ham g'o'za agrobiotsenozidagi poliz shirasini tarqalishi va uning tabiiykushandarlari o'rtasidagi biotik munosabatlarini o'rganish muhim.

Poliz shirasi (**Aphis gossypi Glow**) boshqa paxtachilik bilan shug'illanuvchi ho'jaliklar singari Farg'ona vodiysida ham ilk vegetatsiyasidan to g'o'za hosili yig'ishtirib olinguncha bo'lgan davrda iqtisodiy zarar etkazishi mumkin. U Farg'ona vodiysini markaziy hududlarida g'o'za agrobiotsenozini o'tkazish may oyining ikkinchi o'n kunlik oxiridan boshlansa, erta ekilgan g'o'zada u mayning birinchi sanasidanoq, yani 6-8 chi chin barg chiqishi bilanoq g'o'zaga o'ta boshlaydi. Paxta dalalaridagi bu shiraning o'tishi dala chetidagi yovvoyi koloniyalar oilasiga mansub o'simliklardan boshlanadi. (Muhammadiev.AA MustaqulovX 1993), chunki bu shira qishni dala chetidagi qovoqdoshlar va tugmachagul, yovvoyi hantal (malvadoshlar) oilasiga mansub qanotsiz tirik tug'uvchi etuk zot ko'rinishida o'tkazadi. Bizning kuzatuvlarimizda 2008-yili bu shirani dastlabki qanotli migrantlari 12-mayda, 2009-yili 7- mayda, 2010-yilning mayining ohirida uchratdik. Bu shiraning g'o'zadagi taraqqiyoti g'o'zaning rivojlanishi bilan uzviy bog'liqdir. G'o'zaning rivojlanishi te-zz bo'lsa, ularning g'o'zaga o'tishi ham tez bo'ladi. Bizning uch yillik kuzatuvimizda dastlabki g'o'zaga o'tgan dastlabki shiralar soni ham 100-tup o'simlikka 4-6 tadan shiralar to'g'ri keladi, lekin g'o'zada sug'orish agrotehnik trubalarni bosimini yoki bahorning yog'ingarchilik bilan kelishi, paxta dalasida namchil mikro iqlimini vujudga keltiradi. Bu esa g'o'zani ilk vegetatsiyasida ustki yarus barglarini ostki qismida, g'o'za gullaganda esa o'rta yarus barglarini ostki qismida poliz shirasining katta koloniyasining hosil qilishi imkoniyatini

vujudga keltiradi. Ayniqsa iyun-iyul oylarida farg'ona vodiysining tog' oldi hududi o'rta yarusni deyarli hamma bunday hollarda g'o'zaning 50% ga yaqin barglari bu shira bilan zararlanib, barglarni, hosil o'rganlarini shiraning qandsimon chiqindilari bilan ifloslanadi, bu shaltoqlanish deb atalib, g'o'zaning barg ayniqsa birinchi terim hosili qandimon chiqindilar bilan ifloslanib, qoramtir, qo'ng'ir rangli bo'lib yopishqoq bo'lib qoladi. Bu esa paxtaning birinchi terimi qo'lda terishga to'g'ri keladi va katta populyatsyalarni keltirib chiqaradi. U mashina bilan terilganda esa shpindlarga paxtaning yopishib qolishini, ifloslanish tufayli, mashinani tozalash ko'p vaqt talab qiladi. Bunday ifloslangan paxta ishlov bergan paytlarda ham ko'plab no'qulayliklar keltirib chiqaradi. Chunki kasallangan paxtadan olingan tolalar bo'yoqni notis oladi. Natijada bo'yoq sezilarli ko'ngildagidek bo'lmaydi. Shuning uchun ham poliz shirasini g'o'zadagi taraqqiyoti cheklash va boshqarish xakam nazariy amiyatga ega emas balki amaliy ahamiyatga ega.

Farg'onadan farqli ravishda tog' oldi hududida tog' oldi shirasi g'o'zaning rivojlanishga mos holtda Markaziy farg'onadan 7-10 kun orqada qoladi, chunki tog' oldi hududlarda bahor Markaziy farg'onadan kegin keladi, shunga mos holatda ekin-tikin ham bir oz kechikadi. Lekin tog' oldi hududlarida harorat 5° - 10° darajadan pas bo'lganligi uchun havodagi nisbiy namlik 15-20% dan ko'p bo'lganligi uchun shiralarga qulay sharoit tog' oldi hududlarida mavjud. Buni poliz shirasini taraqqiyotida ham ko'rish mumkin. Markaziy hududda poliz shirasi o'rtacha olganda mayning o'rtalaridan boshlab g'o'zaga o'tishni boshhlasa, tog' oldi hududlarida esa may oyining uchinchi o'n kunligiga to'g'ri keladi. (2008-yil Damko'l qishlog'i. Fargo'na tumani)

Poliz shirasi g'o'zaning oltinchi va sakkizinchi chin barglik davrida ustki yarusdagi barglarni ostki tomonida to'q yashil tusda bo'ladi. Iyun oyiga o'tib esa o'rta yaruslarda ko'payayotgan och yashil, sariq yashil tusdagi morfalar ko'payib boradi. Bahorgi may oyidagi

poliz shirasini populyatsyasini tashkil qilmaydigon individlar anchagina yirik bo'lsa, ular ko'proq barg tomiri atrofida o'zlarini kichik to'dalarini tashkil qiladi. Iyun-iyul oyidagi populyatsalar esa nisbatan maydaroq, individlar zichroq joylashgan. Bahor kechikkan yillarda 2010-yil shiralarning g'o'zaga o'tishi ham kechikadi. Shu yili qanotli migrantlar iyulning birinchi o'nkunligidan boshlabgina g'o'zada uchratildi. Bu yili yozgi poliz shirasini taraqqiyotini defaltsiya qilingan maydonlarda shiralarni tarqalish o'choqlarida sentyabr oyining o'rtalarida ham kuzatildi. Qolgan yillarda shiraning taraqqiyotini g'o'zaning hosil o'rganlari to'liq pishishi bilan ularning taraqqiyoti g'ozadan kuzgi poliz ekinlariga kuzgi qovun, kuzgi tarvuz, kuzgi bodring, lekin kuzda oshqovoq barglari dog'lashganligi sababli oshqovoqda kam uchraydi. Uni kuz paytida oshqovoq palaklarida, uchki yosh novdalarning barg ostki qismida yirik holda uchraydi. Lekin kuzgi bodring poliz shirasi bilan kuchli zararlanadi. Kuzgi tuzlamalar uchun ekilgan bu bodring tog' oldi hududlarda barg plastinkalari tez dog'lashmasdan mayin holda saqlanadi. Shuning uchun ham bunday palaklarda poliz shirasi juda katta to'dalar hosil qiladi. Ko'pincha barg yaproqlarida shiralar katta to'da hosil qilganligi uchun chetki qismidan boshlab bujmaloqlanadi. Bunday barglarda dastlab siyrak sariq dog'lar hosil bo'ladi. Keyinchalik bu dog'lar so'lib qurib qoladi. Uchki barglar qurigandan so'ng bu o'simlik butunlay meva hosil qilmay qo'yadi. Ayrim hollarda katta-katta paykallardi qurib qolishi kuzatiladi. Rivojlanishdan qolgan palaklardagi meva mayda, burishgan, sifatsiz bo'ladi. Poliz shirasini yozgi populyatsyalari g'o'zani o'rta yaruslarida zich tarqalganligi o'choqlarida kuchli bo'lib boshqa tolalarida oski yarus barglarda ham zararlanishlar kuzatiladi. Lekin oski barglar juda dag'al bo'lganligi uchun ularda shira to'dalari siyrak joylashadi.

G'o'zani hosillari kamayishi bilan g'o'zadagi hujayra suyuqligini barglarga tomon emas, balki hosil elementlari tomon

harakatlanishini jaddalashtiradi, bu jarayon g'o'ozadagiagrotehnik tadbirlar o'tkazish bilan yosh novda va barglar hosil bo'lishi cheklanganligi sababli ustki yaruslarda shiralar kamayadi, yon shoxlarda esa shiralar miqdori ortadi. Suv va suvda erigan mineral moddalarning harakati cheklanish tadbiri bilan yon shohlarga yo'naltiriladi. Hosilni 70-80% ortiq olinishi shirani ozuqa sharoitini yomonlashuviga olib keladi. Shuning uchun ham endi poliz shirasi kuzgi sabzavot va poliz ekinlariga ko'chadi. Ular bu ekinlarda to sentyabr oyining ohiri to oktyabrgacha, kuzgi sovuqlargacha yashaydi. Sentyabrning o'rtalaridan boshlab, g'o'zadan ulardan to'liq ko'chib ketadi. Poliz ekinlarida esa asosiy ozuqa o'simlikning uchki barglaridir. O'simliklarga ko'chuvchi qanotli migrantlar hosil bo'ladi. Ular bosqichma-bosqich dala chetidagi yovvoyi qovoqdoshlar tugmachagul, yovvoyi hantalga ko'chadi. Ular qishni shu o'simliklarda tirik tug'uvchi zot ko'rinishida o'tkazadi. Poliz ekinlarida ularni saqlanishi dastlabki qor yoki kuzgi muzlamalargacha davom etadi. Havo sovugan sari qanotli fo'rmalarini hosil bo'lishi yoki qanotli zotlar hosil bo'ladi.

4.2- Poliz shirasini g'o'za va poliz ekinlaridagi miqdoriy zichligini cheklab, boshqarib turishdagi ta'biy entamafaglarni ro'li.

Tabiatda fitafag ko'rsatkich miqdoriy zichligini boshqarib, cheklab turishda muhim omillarni bilan bir qatorda o'z ta'siri kuchi o'tkazadi. Muhim omillariga ekologik sharoitini yorug'lik, quyosh issiqligi, hararati, haavoni nisbiy namligi shuningdek shamollar, yog'in miqdori hamo'z ta'sirini o'tkazib turishidan tashqari tabiatdagi biotik omillar ham sezilarli darajada o'z ta'sirini o'tkazadi. Muhitning biotik omillariga poliz shirasi bilan oziqlanuvchi ko'pho'r yirtqichlar, parazit pardaqaotli hashorotlar kiradi. Ular poliz shirasi lichinkalarining etuk fo'rmalari bilan oziqlanib tabiatdagi poliz shirasining miqdoriy zichligini o'zgarishiga sabab bo'ladi. Poliz shirasi va ko'pho'r hashorotlar o'rtasidagi munosabat "yirtqich-o'lja" munosabati, poliz shirasi va parazit pardaqaotli hashorotlar o'rtasidagi munosabat va g'o'za o'simligi bilan poliz shirasi o'rtasida tekinho'r-ho'jain munosabati. Poliz shirasi va chumolilar o'rtasidagi munosabatlar simbiotik munosabatlarga kiradi.

Go'za agrobiotsenozida g'o'za va poliz shirasi o'rtasida munosabat tufayli madaniy senozdagi ozuqa zanjiri shakllanadi. Ularni sistemadagi konsulmentlar bilan ham ozuqa ta'siridagi munosabatda bo'ladi. Qanchalik g'o'za yaxshi rivojlansa poliz shirasi uchun shuncha ozuqa

sharoiti yaxshilanadi, ya'ni g'o'zaning yangi-yangi yosh barglarini hosil qilishi shira uchun moyli, sifatli ozuqa muhitidi. Agar g'o'zada yangi moyli barglar hosil bo'lishi sekin bo'lsa fotosintez amalga oshuvchi, ildiz sistemasi orqali suv va suvda ergan oziq moddalarni ta'minoti ham g'o'zani rivoji uchun muhim omildir.

G'o'za agrobiotsenozida poliz shirasi va yirtqich ko'pho'r hashorotlar o'rtasidagi o'lja-yirtqich munosabatlari juda kattta ahamyatga ega. Chunki bu munosabat tufayli zararkurandani madaniy senozdagi miqdoriy zichligi tartibga solinadi va boshqariladi. Farg'ona

vodiysi g'o'za agrobitsenozidagi keng tarqalgan ko'pho'r yirtqichlarga tugmacha qo'ng'izlar va ularni lichinkalari; oltinko'zcha, sirfidaganez pashshalarining lichinkalari, sitsiinus va uning lichinkalari kiradi. Quyidagi tablitsada biz poliz shirasini tartibga solib turuvchi ko'pho'r yirtqichlar tekinho'r pardaqaotlilar hashorotlarning tur tarkibi keltirilgan. (1-jadval)

Afidofaglarning poliz shirasiga nisbatan samaradorlik darajasi

Jadval №3

№	Yirtqichning turi	Kundalik yirtqichlik darajasi	Umumiy samaradorlik darajasi
1	Yetti nuqtalik hon qizi	100-120	4500-5000
2	Unig lichinkasi	150-170	1600-1800
3	Ikki nuqtali hon qizi	80-120	3500-4000
4	Uning lichinkasi	100-160	1500
5	Oltin ko'zchani lichinkasi	150-160	1100-1300
6	Sirfida lichinkasi	60-80	550-600
7	Stimus qo'ng'izi	30-35	800-1000
8	Uning lichinkasi	25-35	300-350

Natijalar labaratoriya sharoitida olingan

4.3 G'o'za agrobiotsenoziga entamafaglarni o'tishi shiralarga nisbatan 6-7 kun kechroq boradi. G'o'za agrobiotsenoziga poliz shirasi o'tishdan oldin g'o'zaning boshqa so'ruvchi zararkurandasi qorayo'ng'ichg'o, o'rgimchakkana va tamaki tripsi g'o'zaga oldin o'tadi. Bunda o'rgimchakkana va tamaki tripsi dastlabki ikkinchi-to'rtinchi chin barglik hosil qilishdan boshlaboq g'o'zaga o'tsa qorayo'ng'ichg'a shirasi ham huddi shu paytlarga dastlabki qanotli formalar o'tib g'o'zada tirik tug'ish yo'li bilan g'o'zaning o'suv qisimlarini yosh poyasini yozilmagan barglarida ko'paya boshlaydi. Ular bu erda dastlabki populyatsiyalarini hosil qilishi bilan o'rgamchakkana ham dastlabki chin barglarni ostki tamonida o'z to'dalarini hosil qila boshlaydi. O'rgamchakkana dastlab bargning markaziy tomirini atrofida kumushsimon dog'lar hosil qilsa, tamaki tripsi ham huddi shu sohada hujayra shirasini so'rib oziqlanadi. O'rgamchakkanani ko'payishida bargni g'o'za tomonida qizil dog'lar, tamaki tripsida ko'payishida esa bargni ostki tomonida kumushsimon yaltiroq dog'lar hosil bo'ladi. Qora yo'ng'ichg'a shirasi esa o'suv nuqtasida ko'payadi va katta to'dalarni hosil qilishi bu shiralar g'o'zani agrobiotsenoziga ko'pho'r fitofaglarni, o'rgamchakkanani ko'payishi esa akerofaglarni jalb qiladi. Shuning uchun poliz shirasi g'o'zaga hali o'tib ko'paymasdan oldin ilgariroq g'o'zada tugmacha qo'ng'izlardan etti nuqtali xonqizi, ikki nuqtali o'zgaruvchan qo'ng'izni, to'rqanotlilardan esa oddiy oltinko'zcha, kengqanotli oltinko'zcha, yirtqich qanotlilarni shuningdek yirtqich ikki qanotlilardan sirfida gales pashshalarini jalb qilgan bo'ladi. Bu yirtqichlar ichida ayniqsa mayning boshlarida oltinko'zcha, srida pashshalari, sitimus qo'ng'izlarini ko'plab tuhum qo'yishi qora yo'ng'ichg'a shirasi koloniyalari ichida uchraydi. Lichinkalari miqdor jihatdan ko'payishi esa birinchi sirfida pashshasi sitimus qo'ng'izlarini lichinkasi to'g'ri keladi. Poliz shirasi o'tib dastlabki koloniyalarni hosil qilguncha g'o'za sakkiz-o'nta chin barg hosil qilgan bo'ladi. Shuning uchun ham qora

yo'ng'ichg'a shirasi uni orqasidan o'tgan va koloniyalarni ichida ko'payib olgan yirtqich afitofaglar poliz shirasi koloniyalariga orasiga haam ko'chadi va o'zida ular boshqa yirtqichlarga nisbatan etuklikka ega bo'ladi. Jumladan poliz shirasini zararlanishi har bir bargdan bir ballgacha bo'lgan davrda ular ichida etti nuqtali xonqizi va oltinko'zchani etuk formalari tuhum qo'yayotgan holda uchraydi. Zararlanish ikki ballga etib borganda bu koloniyalarda sitimus qo'ng'izi va ularni lichinkalari va srfida pashshasini lichinkalari ko'payadi. Poliz shirasini ikki ball darajada zararlanishi go'za agrobiotsenoziga uyunning birinchi o'nkunligiga to'g'ri keladi. Shakllangan bo'ladi 20-25% gullagan bo'ladi. Iyun oyining o'rtalariga kelib to'liq gullagan dastlabki ko'saklarni hosil bo'lish davriga kelib poliz shirasini koloniyasi ichidagi ko'pho'r yirtqichlarni miqdoran eng kuchlisi sitimus qo'ng'izi va uning lichinkalari, srfida pashshasini tashkil qiladi. Uchinchi o'rinda esa yirtqichlik darajasi eng yuqori bo'lgan etti nuqtali va ikki nuqtali xonqizi qo'ng'izi tashkil qiladi. Yetuk formalari ichida ko'pincha birinchi o'rinda oltinko'zcha, tugmacha qo'ng'iz, srfida pashshasi, yirtqich qanotlilar tartibi bo'yicha joylanadilar. Iyul oyiga o'tib markaziy farg'onada ham tog' oldi hududlarida ham entomofaglar maksimal miqdorda ko'tariladi. Agar iyunning boshida 100-tur kuzatilsa g'o'za niholiga 80-120 ta harakatlanyotgan yirtqichlar to'g'ri kelsa, iyulga kelib foydali hashorotlar miqdori 180 talar hatto 240 taga to'g'ri keladi. Iyun oyini o'rtalalarida dala hisobida poliz shirasini to'dalari ichida parazit parda qanotli hashorotlar praun oilasiga mansub tekinho'r hashorotlar ham uchraydi. Bahor va yozning boshlarida agrabiotsenozlarda ko'phor yirtqichlar etuklik qilgan bo'lsa, yozning ortalariga kelib tekinho'r parda qanotli hashorotlarning miqdori ham ortib boradi. Ularni faoliyati tufayli shira turlari ichida mo'miyolashgan shiralar ya'ni qotib

qolgan shiralar soni ko'payib boradi. Chunki bu shiralar ichida tekinko'rni lichinkalari rivojlanadi.

4.4 shunday qilib yozning ikkinchi yarmiga kelib g'o'za agrobitsenozida entomofaglar o'rtasidagi etuklikni parazit parda qanotli hashorotlar egallaydi. Agrobitsenozdagi foydali hashorotlarni taraqqiyoti shiralarning taraqqiyotiga mos keladi. Fitofag miqdorini ko'payishi u bilan oziqlanuvchi yirtqich ko'pho'rlarni ham miqdori ortishiga sabab bo'ladi. Ko'pho'rlarni agrobitsenozdagi miqdoriy zichligini ortib borishi bilan ularni mavsum bo'yicha samaradorligini ham o'zgarib boradi. Masalan: etti nuqtali xonqizi qo'ng'izi uch oylik hayoti davomida 4500-5000 ta poliz shirasining etuk lichinka formalarini eb yo'qotadi. Uning lichinkasi sutkasiga 150-220 tagacha poliz shirasining lichinkasi bilan oziqlanib 10-42 kunlik lichinkalik davri davomida 1600-1800 ta lichinkani eb yo'qotadi (3-jadval). Ikki nuqtali xonqizi qo'ng'izi esa 3500-4000 ta poliz shirasi bilan oziqlanadi. Sitimus qo'ng'izining tetuk formasi sutkasiga 30-35 ta, umri davomida 800-1000 tagacha, uning lichinkasi esa qiriq kunlik umri davomida 350- tagacha shira bilan oziqlanadi. Lekin bu ko'rsatkichlar laboratoriya sharoitidan olingan bo'lib agrobitsenozdagi umumiy entomofaglar ichida shira koloniyalari orasida uchraydigan miqdoriga nisbatan olsak eng samarali yirtqich tugmacha qo'ng'izlar oilasidan etti va ikki nuqtali xonqizi bo'lsa poliz shirasi koloniyasi ichida uchrovchi lichinkalar miqdoriga ko'ra sitimus qo'ng'izi birinchi o'rinni egallaydi. Chunki o'rta yarusdagi har bir barg yaprog'ida besh-ettita ayrim hollarda undan ko'p miqdordagi mumsimon oq gard bilan qolgan sitimus lichinkalarini ko'plab uchratish mumkin. Tabiatda oltin ko'zchani etuk formalari juda ko'p uchraydi. Lekin etuk forma shiralar bilan oziqlanmaydi. Chunki u gul nektari bilan oziqlanadi. Tabiatda to'p-to'p holatda qo'yilayotgan ipcha ustidagi tuhumlarni juda ko'p uchratish mumkin. Lekin shira to'dalari orasida uni lichinkalari tuhumga nisbatan juda kam uchraydi. Buning sababi

oltin ko'zcha tuhumlari ipcha ustiga qo'shilib yirtqichlardan himoyalangan bo'lsa ham parazit parda qanotli hashorotlardan himoyalangan emas. Chunki tabiatga qo'yilgan tuhumning 75-80% tuhumho'r tirik organizmlar tomonidan chaqib qo'yilgan bo'ladi. Shira to'tadalar o'rtasida qo'yilgan oltin ko'zcha tuhumlarini nisbatan ko'prog'i o'z o'ljasini topolsa ham naslga g'amho'rliigi kam bo'lgan bu hashorot o'z tuhumini to'g'ri kelgan joyga qo'yaveradi. Ko'pchilik tuhumdan choqqan lichinkalar o'z o'ljasini topishga juda qiynaladi. Naslga nisbatan g'amho'rlik jihatdan ko'pho'r yirtqichlar ichida tugmacha qo'ng'izlar va srfidalar naslga eng g'amho'ri hisoblanib unda doimo o'z tuhumlarini shira to'dalari orasiga qo'yadi va tuhumdan chiqish ko'ysenti ham boshqa hashorotlarnikidan farqliroq bo'ladi. G'o'za agrobiotsenozidagi ko'pho'r entomofaglarni miqdori yozning o'rtasidan kamayadi. Shiralar miqdorini kamayishi bilan ko'pho'r telik bilan qo'shimcha ekinlarga ya'ni shiralar miqdori ortib borayotgan agrobiotsenozlarga ko'chadi. Ularni g'o'zadan kechki ekinlarga kuzgi bug'doy o'rniga ekilgan kechki ekinlarga va kuzgi ekinlarga ko'chishi shira miqdoriga bog'liq. Tekinho'rlar esa yozning o'rtalarida faol bo'lib, ayrim holatlarda koloniyalardagi shiralarni 85-100% gachazararlangan va falajlantirgan holatda uchraydi. Bunday holat dukkakdosh ekinlar va mevali bog'larga yaqin hamda chegaradosh bo'lgan g'o'za paykallalarida uchraydi.

Shunday qilib g'o'zadan polizga ko'chi o'tgan ko'pho'r yirtqichlar poliz ekinlaridagi poliz shiralarini miqdoriy zichligini cheklashda, boshqarishda ishtirok etadi. Lekin g'o'za agrobiotsenozidagi parazit parda qanotli hashorotlarni faoliyati sezilarli bo'lmaydi.

Shunday g'o'za agrobiotsenozidagi poliz shirasining miqdoriy zichligini boshqarib, cheklab turishdabahor oyining va yozning boshlanishida ko'pho'r yirtqichlar poliz shirasini miqdoriy zichligini boshqarib turishda faoliyatga ega bo'ladi poliz shirasiga nisbatan aktivlik

ya'ni samaradorlik parazit parda qanotli hashorotlardan ustunlikka ega bo'ladi.

Xulosalar.

1. G'o'za agrobiotsenozidagi poliz shirasining miqdoriy zichligini farg'ona vodiysida mahalliy sharoitda tarqalgan tabiiy, foydali xashorotlarning papuliyatsiyasidan foydalanib uning miqdoriy zichligini boshqarib cheklab turish mumkun.
2. Uch yillik tadqiqotlarimiz natijasida poliz shirasini miqdoriy zichligini boshqarib turuvchi o'n turga mansub uchta turkumning vakillarini poliz shirasini tabiiy kushandalari sifatida aniqladik. Ulardan ettita turli ko'[xo'r yirtqichlar, uchta turga mansub tekinoxor, parda qanotli xashoratlardir.
3. Ko'pxo'r yirtqichlar ichida eng samarali tur tugmacha qo'ng'izlar oilasidan etti nuqtali honqizi qo'ng'izi va uning lichinkalaridir; Poliz shirasi kaloniyasi ichida miqdoran ko'pchilikni tashkil etadigan entomafag stimulus qo'ng'izi va uning lichinkalaridir.
4. Tekinoxor parda qanotli xashorotlar ichida eng samarali sistematik guruh **praun** avlodining vakillari bo'lib eng samarali tur **lusiflibus fabarum** dir.
5. G'o'za, poliz ekinlari agrobiotsenozida poliz shirasiga qarshi kurash tashkil qilindi. Tabiiy foydali xashorotlar papulyatsiyasidan foydalanilsa poliz shirasiga qarshi ishlatiladigan kimyoviy vositalaridan kechish mumkun. Bu esa atrof muhitni zaxarli, kimyoviy vositalar bilan ifloslanishini oldi olinadi. Asta sekinlik bilan ekotizimdagi fitofag va entomofaglar o'rtasidagi ekologik muvozanatga erishish yo'li bilan ekologik musoffolikga erishish mumkun.

MUNDARIJA

Kirish	
I-BOB. Poliz shirasini o'rganish tarixi, ahamiyati, tatqiqot uslublari.....	
1.1 Poliz shirasi tog'risidagi dastlabki ilmiy ma'nbalar	
1.2 Poliz ekinlarining kelib chiqishi va tarqalishi.....	
1.3. Poliz shirasining ayrim ekologik xususiyatlarini o'rganishdagi maqsad va vazifalari.....	
1.4 Bitiruv malakaviy ishining materiali va tatqiqot uslublari.....	
II-BOB. Poliz shirasini umumiy ta'vsifi va ularni madaniy sinozlardagi ayrim ekologik xususiyatlari.....	
2.2. Poliz shirasini madaniy senozlardagi rivojlanish xususiyatlari....	
III-BOB. Poliz shirasining morfologik va zararkurandalik xususiyatlari.....	
IV-BOB. Poliz shirasining madaniy senozlardagi rivojlanish dinamikasi va ularni miqdoriy zichligini cheklab boshqarib turishdagi tabiiy foydali hashorotlarni ro'li.....	
4.2- Poliz shirasini poliz ekinlaridagi miqdoriy zichligini cheklab, boshqarib turishdagi ta'biy entamafaglarni ro'li.....	
Xulosalar.....	