



**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ VA SUV XO'JALIGI
VAZIRLIGI**

SAMARQAND QISHLOQ XO'JALIK INSTITUTI

*«Agrokimyo, tuproqshunoslik va
o'simliklarni himoya qilish»
kafedrası
5410300-O'simliklar himoyasi va
karantin ta'lim yo'nalishi
bakalavriat bitiruvchisi*

RASULOVA MAFTUNA ANVAR QIZINING

MALAKAVIY BITIRUV ISHI

***Mavzu: G'o'zaning so'ruvchi zararkunandalari va unga
qarshi kurash choralari***

Ilmiy rahbar, q.x.f.n. assistent _____ Sh.A.Hazratqulov

***Malakaviy bitiruv ishi Agrokimyo,
tuproqshunoslik va o'simliklarni
himoya qilish kafedrası yig'ilishi-
da muhokama qilindi va DAK himoya-
siga tavsiya etildi. Kafedra mudiri,
professor _____ F.Hoshimov
«___» _____ 2015 yil
Bayonnoma № _____***

***Agronomiya fakulteti
dekani, dotsent***

_____ D.Normurodov

«___» _____ 2015 y

SAMARQAND-2015

MUNDARIJA

KIRISH.....	4
1. ADABIYOTLAR SHARHI.....	6
1.1. G‘o‘zaning asosiy zarakunandalari va ularning biologiyasi	6
1.3. Poliz biti va unga qarshi kurash choralari	13
1.4.G‘o‘za zararkunandalariga qarshi biologik va uyg‘unlashgan kurash choralari.....	15
2. TADQIQOT METODIKASI, OB‘EKTI VA O‘TKAZISH SHAROITI.....	21
2.1. Tajriba o‘tkazish joyi va uning iqlim sharoiti.....	21
2.2. Tajriba sxemasi va metodikasi	23
2.3.Tajribada ekilgan g‘o‘zaning “AN-Bayavut-2” navi tavsifi.....	24
2.4. Tajribada g‘o‘za o‘stirish agrotexnologiyasi	25
2.5. G‘o‘za shirasi biologiyasi.....	28
3. TADQIQOT NATIJALARI.	31
3.1. Kimyoviy vositalarning va g‘o‘za shirasining rivojlanish dinamikasi.....	31
3.2. Tajriba maydonida g‘o‘za shirasiga qarshi qo‘llanilgan vositaning biologik samaradorligi	33
3.3. Kimyoviy vositalarning g‘o‘za hosildorligiga ta’siri.....	35
3.4. G‘o‘za o‘stirishda kimyoviy vositalar qo‘llashning iqtisodiy samaradorligi.....	37
4. Hayot faoliyati xavfsizligi fanining ijtimoiy iqtisodiy ahamiyati. Kimyoviy vositalarni ishlatishda ko‘riladigan xavfsizlik choralari.....	39
Xulosa va takliflar.....	47
Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati.....	49
Ilovalar (internet ma’lumotlari).....	54

Kirish

Respublikamiz milliy daromadi 1/3 qismi paxta tolasini hisobiga yaratiladi. Respublikada 2014 yilda 3350,0 ming tonna paxta xom-ashyosini tayyorlash rejalashtirilib, amalda 3400,3 ming tonna paxta xomashyosi tayyorlanib, reja 101,5 foizga bajarildi.

Respublika bo'yicha o'rtacha hosildorlik ko'rsatkichi 26,5 s/ga ni tashkil etdi. Hisobot yilida respublika bo'yicha fermerlarning 44,5 foizi (jami paxta ekin maydonlarining 45,4%) 25–35 s/ga hosildorlikka erishgan bo'lsa, gektaridan 40 sentnerdan ortiq hosil olgan fermer xo'jaliklari soni 2547 tani (6,4 %) tashkil qildi.

G'o'za o'simligi hashorat va kasalliklarga tez chalinuvchan va tez kunlarda zararlanganligini bildiradigan o'simliklar toifasiga kiradi. SHuning uchun uni zararkunanda va kasalliklarga qarshi kurash choralarini qo'llab turish kerak, aks xolda kutilgan paxta hosiliga erishib bo'lmaydi. G'o'za mamlakatimizning asosiy strategik ekinlaridan biri hisoblanadi. O'zbekiston sharoitida paxta etishtirishda eng ko'p zarar keltiradigan omillardan biri bu g'o'za zararkunandalari hisoblanadi. Xatirchi tumanida g'o'za zararkunandalariga qarshi kurashishni o'rganish tuman paxtachiligidagi eng dolzarb masalalardan biri hisoblanadi. CHunki Xatirchi tumani Navoiy viloyatida, qolaversa O'zbekistonda asosiy paxta etishtiradigan tumanlardan biri hisoblanadi va paxta etishtirishda qo'za zararkunandalariga qarshi kurashda katta mehnat va sarf xarajatlar talab etiladi.

G'o'za zararkunanda va kasalliklar bilan qattiq shikastlanadigan o'simliklar qatoriga kiradi. Uni bir qator zararkunandalar shikastlaydiki, ularga qarshi kurash o'z vaqtida o'tkazilmasa, anchagina qismini zararkunandaga edirib qo'yish mumkin. Respublikamizda g'o'za ekiladigan maydonlarda g'o'zani o'sishi va rivojlanish davrida 210 turdan ortiq zararli xashoratlar rivojlanadi va zarar keltiradi. Almuxammedov va boshqalar.

Ko'pchilik olimlarning fikricha g'o'za asosiy zararkunandalar hisobiga yil davomida 55-60% hosilni yo'qotadi. O'simliklarni ximoya qilish tadbirlarini unumli va samarali amalga oshirish g'o'za hosilini zararkunanda va kasalliklardan

saqlashning asosiy omillardan biri hisoblanadi. Endilikda g'ozani zararkunanda va kasalliklardan umumiy ximoya qilish sistemasi ham tubdan o'zgarmoqda

Bunda diqqat e'tibor tabiatdagi foydali hashoratlarga qaratilmoqda. Ko'p yillar davomida surunkasiga zararkunandalarga qarshi qo'llanilgan kimyoviy vositalar tabiatdagi turlari o'rtasidagi muvozanatni buzilishiga sabab bo'lmoqda, hamda tabiatni ifloslanishiga olib kelmoqda.

Xozirgi paytda zararkunandalarga qarshi kurashda uyg'unlashgan himoya usuliga katta e'tibor bermoqda. Bu ximoya uslubida zararkunandalarning sonini kamaytirish bilan birgalikda tabiatdagi xashoratlarning rivojlanishiga va o'simliklarning yaxshi o'sishiga sharoit yaratib beriladi.

Respublikamizda o'simliklarni ximoya qilish strukturasi tuman, viloyat, respublika tashkilotlaridan iboratdir, ya'ni qishloq va suv xo'jaligi vazirligi qoshida tashkil topgan o'simliklarni ximoya qilish va agrokimyo markaziga xar bir viloyatning shunday tashkilotlari, ularga esa o'z navbatida xar bir tuman tashkilotlari biriktirilgan.

O'zbekistonda g'ozaning har xil zararkunandalari keng tarqalgan bo'lib, o'rgamchakkanalar, shiralar, bitlar ham shular jumlasidandir. Natijada g'ozaning nihollarini barglari buralib, rangi o'zgaradi va to'kila boshlaydi.

Ushbu bitiruv malakaviy ishi Xatirchi tumanida g'ozaning bitiga qarshi kurash bo'yicha olib borilgan dala tajribalari asosida yozilgan.

1. ADABIYOTLAR SHARHI

G'ozaning asosiy zararkunandalari va ularning biologiyasi

G'oz zararkunandalari paxtachilikda eng ko'p zarar keltiradigan omillardan biri hisoblanadi. O'zbekiston sharoitida g'ozaga zarar keltiruvchi 210 dan ortiq zararkunandalar aniqlangan.

Bulardan biri shiralar g'oz chinqarganda to hosil yig'ib olingunga qadar g'ozada rivojlanadi, zarar keltiradi. Natijada o'simlik o'sishidan va rivojlanishidan to'xtaydi, barglar bujmayib to'kiladi va oxiri hosildorlik keskin kamayadi.

Agar o'z vaqtida shiralarga qarshi kurash chorasi olib borilmasa, ular g'oz hosildorligini 30-50 % gacha ayrim xollarda yosh nixollarni umuman yo'qolishiga olib keladi. YAxontov (1931), Davletshina (1953), Narziqulov (1981), A.A.Kan (1988).

SHiralarning zararlilik darajasi ularning o'simliklardagi soni va o'simlikka tushgan vaqti hisoblanib, oxirgi natija hosildorlikni o'zgarishi bilan aniqlanadi.

Xozirgi paytda ko'pchilik olimlar tomonidan shiralarning biologiyasi, rivojlanish dinamikasi sistematikasi yaxshi o'rganilgandir. Nikobunkley (1934), Nibskiy (1934), Davletilna, SHurovskaya (1955), Xodotevich (1978), Narziqulov (1985).

V.P.Nebkiy (1942) ma'lumot berishicha, O'zbekiston sharoitida beda shirasi 52 botanik oilaga mansub bo'lgan o'simliklarda yashab, rivojlanib zarar keltiradi. Ular zarar keltirgan o'simliklar o'sish va rivojlanishdan to'xtaydi.

Davletinka, Avanesova (1980) kuzatishlari shuni ko'rsatadiki, beda shirasi 20-26⁰S xarorat va 60-70% nisbiy namlikda juda yaxshi rivojlanadi.

G'ozada beda shirasining 7 avlodi rivojlanadi va zarar keltiradi. Umuman, mavsum davomida 10-18 avlod berib rivojlanadi.

YUqoridagilardan ko'rinib turibdiki, beda shirasi g'ozada ko'p yashaydi. Lekin shu davr darajasi ko'pchilik olimlar tomonidan o'rganilgandir.

Xozirgi paytda O'zbekistonda shiralarning zararlilik iqtisodiy chegarasi 100 bargda 25-30 donada shira yoki shiralar o'simlikda 3-5 % tarqalgan bo'lganda hisoblanadi. Alimuxammudov va boshqalar (1982).

Ko'pchilik olimlarning ta'kidlashicha, g'o'za gullash davrida g'o'za katta shirasi zarar keltirish natijasida gullarning changlanish xususiyati yo'qotiladi. Stepansev (1949), Narziqulov (1954).

Stepansev (1949) ta'kidlashicha, g'o'za katta shirasi 23 S⁰ xarorat va 58% nisbiy namlikda juda yaxshi rivojlanadi. G'o'za katta shirasi zarar keltirish natijasida shonalar to'kilib ketadi.

Poliz shirasi birinchi bo'lib, 1855 yilda SHimoliy Amerikada mustaqil tur sifatida topilgan. O'rta Osiyoda esa 1910 yil V.I.Vasilyov tomonidan birinchi bo'lib aniqlangan.

Poliz shirasi xammaxo'r zararkunanda hisoblanib, 25 botanik oilaga mansub bo'lgan 46 turdan ortiq o'simlikda rivojlanadi. Davletshina (1952).

Poliz shirasi g'o'za unib chiqqandan, hosil yig'ib olguncha kuchli zarar keltiradi. U birinchidan, g'o'zaning yosh nihollariga zarar keltirsa; ikkinchidan, yozgi davrda g'o'za sharbatini so'rish natijasida hosil organlarini (shona, gul, ko'sak) to'kilishiga olib keladi; uchinchidan, kuzda esa shiralar ajratgan suyuqlik ta'sirida tola ifloslanadi va buziladi.

G'o'za katta shirasi shiralar ichida eng kattasi hisoblanadi. Bu shiraning aktiv rivojlanishi, g'o'zani yoppasiga gullash davriga to'g'ri keladi. Stepansev (1949), Narziqulov (1954).

Ko'pchilik olimlarning kuzatishlariga ko'ra, g'o'za dalalarida shiralarining 40 dan ortiq tabiiy kushandalari mavjuddir. Davetshina (1972), Alimuxammedov (1978)

Mirzaalieva X.R. (1986) ta'kidlashicha, g'o'za shonalash davrida laboratoriya sharoitida ko'paytirilgan oltinko'zni etuk xashoratidan shiralarga qarshi 1/100 nisbatda qo'llash juda yaxshi samara beradi.

Alimuxammedov S.N., Xadjaev T.SH. (1991) ta'kidlashicha, Toshkent viloyatida g'ozani eng ko'p poliz shirasi 75-80% zararlaydi, beda shirasi 15-20% zararlaydi. G'oz katta shirasi esa 5-10 % zararlashi aniqlangan.

Xozirgi paytda bu shiralarga qarshi zamonaviy agrotexnik biologik va kimyoviy kurash choralari qo'llanilmoqda. Agrotexnik kurash choralarini shiralarning sonini kamaytirishda muxim o'rin tutadi.

Xozirgi paytda g'ozani fosforli, kaliyli o'g'itlar bilan barg satxidan oziqlantirish, g'oz shirasini kamaytirishda eng samarali quyosh usullaridan hisoblanadi. Bu yo'nalish bo'yicha ko'pchilik olimlar izlanishlar olib borilmoqdalar.

Xushvaqtov Q.X.(1994) ta'kidlashicha, g'ozadagi shiralarni zararli iqtisodiy chegarasi (ZICH) quyidagicha: g'oz chinbang chiqargandan to shonalash davrigacha bir o'simlikdagi 12-18 dona yoki bir bargdagi 1,0-1,5 dona shira bo'lganda g'oz gullash va hosil tugish davrida bir o'simlikda 10 va 25 dan ortiq shira yoki bir bargdagi 1,0-1,5 donada g'ozaga katta zarar keltirishi mumkin.

A.A.Kan K.Xushvaktov (1994) kuzatishlar shuni ko'rsatadiki, g'oz shiralarga qarshi qo'llaniladigan kurash usulini xamisha takomillashtirilib borishi kerak. Bunday usullar eng asosiy va samarali hisoblanadi.

M.T.Arslonov (2005) ma'lumotiga ko'ra, oltinko'z tuxumlari shira tarqalgan dalaga oltinko'z imagalari esa, 3 litrli bankalarga solib dalaga uchiriladi.

M.T.Arslonov (2005) ta'kidlashicha g'oz bitlari o'simlikning o'sish nuqtasi va barglaridan shirasini so'rib, o'sishini 2-3 xaftaga orqaga suradi, g'ozani xolsizlantiradi. G'oz bitlari qanotli va qanotsiz shakllarda uchraydi, ular uchun qanchalik sharoit yaxshi bo'lsa, ular ko'proq qanotsiz ekinlarga ko'chadi.

YUqoridagi adabiyotlar sharxidan ko'rinib turibdiki, g'oz shiralarning biologiyasi, rivojlanishi ularga qarshi qo'llanadigan kurash choralari olimlar tomonidan yaxshi o'rganilgan.

Adabiyotdagi ma'lumotlarga qaraganda g'oz zararkunandalarini o'rganishga asos solgan izlanuvchi olimlar V.N. YAkubovskiy (1921); V.P.

Nevskiy (1929); R.O.Olimjanov (1972); M. Uspenskiy (1970); S.N. Alimuhamedov (1978).

SHunday qilib ular o'z vaqtida shiralarga qarshi kurash choralari olib borilmasa, ular g'o'za hosildorligini 30-50% gacha, ayrim xollarda umuman yo'qotishga olib keladi.

SHiralarning zararlik darajasi ularning o'simliklardagi soni va o'simlikka tushgan vaqti hisoblanib, oxirgi natija hosildorlikni o'zgarishi bilan aniqlanadi.

Turamurodov (1998 y). Biologik usul negizini asosan trixogramma (Trichogramma), brakon (Bracon), oltinko'z (Chrysopidas), xonqizi (Callninellidae) kabi foydali entomofaglar tashkil qiladi. (Trichogramma) ning 143 ta turi mavjud. O'zbekistonda uni 15 ta, Surxandaryo viloyatida esa 6 ta turi aniqlangan. 1928 yilda Amerikalik olimlar don kuyasi (sitatroga) kapalagini biolaboratoriyada yil davomida uzluksiz ko'paytirishga erishdi. SHundan so'ng uning kushandasi hisoblangan trixogrammani (Trichogramma) xam uzliksiz ko'payishi aniqlanib, u ko'plab maydonlarda ishlatila boshlandi. O'sha yili S.Flanderes tomonidan trixogramma qurg'oqchilikka chidamli minimum (T.minutum) turi topildi va ko'paytirilib paxtachilikda ko'sak qurtiga qarshi qo'llanila boshlandi.

O'zbekistonda 1961-68 yillarda Z.Odilov va S.Alimuxammedovlar entomofaglar to'g'risida ilmiy tekshirish ishlarini olib bordilar.

1971 yilga kelib Namangan viloyatida trixogrammani ko'paytirishga mo'ljallangan biolaboratoriyalar ishga tushirdi.

Surxandaryoda 6 tur trixogramma topildi. 2 tasi O'zbekiston, 4 tasi Surxandaryo faunasi uchun yangilik.

«Emangen» tuxumxo'rining bioekologiyasi o'rganildi. U yozda 32-34⁰S xaroratda xam 3,4-4 kun yashab xar biri 35-40 donadan tuxum qo'yishi, 16 ta avlod qoldirishi aniqlandi. Xona xarorati 32-34⁰S, nisbiy namlik 32% gacha tushirilib, kechasi 18-22⁰S xaroratda 3 yil mobaynida parvarishlandi. Natijada biologik samaradorlik 42,3-85 foizgacha oshdi.

Biologik usul uchun tavsiya etilgan foydali xashoratlar ichida 200 ga yaqin xashorat turkumi zararlaydigan trixogramma eng ko'p maydonlarda qo'llaniladi va yuqori samara beradi. Masalan, foydali xashorat 1972 yilda 500 gektar, 1980 yilda 1416,1 1986 yilda 2948,5, 1993 yilda 35,38,5 ming gektarni tashkil qildi.

Bekchanov X. (1998). Tunlam kapalaklari kechquruk uchadi. Keyingi yillarda karadrina va yovvoyi tunlam ko'proq zararlaydi.

Kan A. Kojevnikova A.G. (1990). G'o'zani asosiy zararkunandalari xamda ularning tabiiy kushandalarining rivojlanishi ustidan fenologik kuzatish yozda xar 5 kun, kuzda xar 10 kunda amalga oshirildi. G'o'za va kuzgi tunlam tuxumlari 100 kun g'o'zada 20 kundan oshganda 100 tup o'simlikda 6-12 qurt sanalganda gabrabrakon qo'yiladi, feramon tutqichlar ilinadi. Kuzgi tunlam 1 m² 0,4 tuxum topilganda gektariga 100-150 ming normada trixogramma tarqatilib, samaradorlik 40-48% ga etdi.

Nasrullaev D. (1978). 1973-77 yillarda Navoiy viloyatida 39,4 ming gektar maydonga dendrobatsilin bilan g'o'za tuplariga karadrina qurtiga qarshi ishlatilganda texnik samaradorlik 73-83% tashkil qildi.

Anna S.B. (1974) Ko'sak qurtini tashqi parazit Hrabracok hebetor Jay Brakonidlar oilasiga kiradi.

Abaikin Gript V.P. (1987). Trixogramma bilan tunlam kapalaklariga paxta, don va sabzavot ekinlaridagi zararkunandalarga qarshi 70-80% qo'llanilganda samara beradi.

Xo'jaev SH. (1992). G'o'za tunlami nomozshom vaqtida uchadigan tunlamlar oilasiga mansub kapalaklar turkumiga kiradi. Kapalagi katta tanasining uzunligi 12-20 mm. qanotini yozganda 30-40 mm keladi. Tanasi sarg'ish – qizil, ko'kish, kulrang bo'ladi. Oldingi juft qanotlarini o'rtasida bittadan yumaloq yuqorisida buyraksimon dog'i bor. G'umbakdan chiqqan kapalak to'la etilmagan qo'shimcha oziqlanadi va bitta avlod beradi, begona o'tda hamda makkajo'xorida bo'ladi. Ikkinchi avlodi esa g'o'zani zararlaydi. Oldingi qanotlari sarg'ish kulrang tusda bo'lib, ba'zan qizg'ish pushti yo ko'kish rangda tovlanib turadi. Oldingi qanotlari qoramtir rangli yoki yoyiq naqshi bor. Oldingi qanotlarini uchida sal

ichkariroqda unchalik ko'zga tashlanib turmaydigan qanotining o'rtasida ikkita dog'i bor, 1 to'q kulrang buyraksimon ko'rinishda, 2 kichikroq kulrang tusda dumaloq shaklda uni markazi qoramtir rangda bo'ladi. Keyingi qanotlari ochroq rangda bitta qora dog'i bor.

Tuxum g'umbak ko'rinishda qirrali oqimtir sariq. Voyaga etgan qurt 4sm keladi. Tanasi och yashildan qoramtirgacha nafas yo'llari orqali to'liqinsimon chiziqcha o'tgan. Tanasidagi burnigi so'ngacha tuklar bor. Birinchi yosh kala eni 0,25-30 mm, ikkinchi yosh 0,42-0,50 mm, uchinchi yosh 0,67-0,75 mm, to'rtinchi yosh 1-1,5 mm, beshinchi yosh 1,70-2,28 mm, oltinchi yosh 2,5-28,5 mm bo'ladi. G'umbagi to'q qo'ng'ir rangi 1,5-2 sm keyingi uchida bir-biriga yaqin joylashgan ikkita tikancha bor. 3-4 va 4,5 bo'lim bo'ladi.

Kuzda qaysi o'simlik bilan oziqlangan bo'lsa, o'sha erda 10-15 smda qishlaydi. Voyaga etgan kapalaklar aprel oxiri mayda uchib chiqadi. Tuproq t 20⁰ etgandan keyin 10 kundan keyin g'umbakdan chiqadi. t 23⁰ kapalaklar tuxum qo'ya boshlaydi. O'simlik poyalari shoxlari uchiga tuxum qo'yadi. Kapalak 400-600 tagacha tuxum qo'yadi. YOzda 2,5-4 kunda kech kuzda 4-12 kunda tuxumdan qurtlar chiqadi. qurt qaerda bo'lsa o'sha erda oziqlanadi, so'ng shona, gul va ko'saklarga o'tadi. Qurtlik 13-21 kun bo'ladi, g'umbak qisqa bo'ladi. Oxirgi 2-3 avlodlari xavflidir. Qurtlar kattaygandan so'ng o'simlikning pastki qismiga tusha boshlaydi. Tuproqni 5-15 sm chuqurligida g'umbakka aylanadi. Tuproqda ingichka ip yasab g'umbakka aylanadi va 11-15 kunda g'umbakdan kapalak uchib chiqib boshlaydi. Zararkunandaning kushandasi gabrabrakon, u 10 marta avlod beradi, kemiruvchi zararkunandaning tuxumlariga qarshi trixogramma samaralidir.

1. Qarshi kurash
2. YAxob suvi berish
3. CHekankani yoqib yuborish

Xushvaqtov Q., Xasanova Z. (1996). G'o'za shoxlash davrida g'o'za tunlamini birinchi avlodiga qarshi gektariga (60+80+60) qo'llanilgan tunlami 49% gacha tuxumni, brakon (500 donaga) 56% gacha qurtni kamaytirdi. G'o'za

shonasiga gullash va hosil to'kish davrida g'o'za tunlamini ikkinchi avlodga qarshi qo'llanilgan 10% s.k. talstor g'o'zani sonini kamaytirdi.

Xo'jaev SH.T. (1995). Ko'sak qurtiga qarshi biologik kurashni o'zi etmaydi. SHu bilan bir qatorda yangi istiqbolli dorilarni chet el dorilarini qo'llashni o'zi etmaydi. SHu bilan bir qatorda yangi istiqbolli dorilarni qo'llashni tavsiya qiladi. YUqorida keltirilgan adabiyotlar sharhidan ko'rinib turibdiki, g'o'za zararkunandalariga qarshi kurashishda uyg'unlashgan usullarni qo'llash yaxshi samara berar ekan. Birgina kimyoviy yoki biologik usul bilan g'o'za o'simligini zararkunandalardan to'liq himoya qilib bo'lmaydi. CHunki kimyoviy qarshi kurashishda zararkunanda hasharotlar bilan bir qatorda ko'pgina foydali hasharotlar ham qirilib ketadi va tabiatdagi muvozanatga putur etadi. Faqat biologik usul bilan qarshi kurashishda esa hasharotlar miqdori iqtisodiy zarar keltirish chegarasidan bu usul yaxshi samara bermaydi. SHuning uchun uyg'unlashgan usulni g'o'za zararkunandalariga qarshi kurashda qo'llash hozirgi paytda juda ham aktual masalalardan biri hisoblanadi.

1.3. Poliz biti va unga qarshi kurash choralari

G'o'za (poliz) biti (*Aphis gossypii* Glov) teng qanotlilar turkumiga shiralar oilasiga kiradi. Qanotsiz urg'oisi shiraning rangi yozda sarg'ish-yashil yoki sariq kuzda to'q yashil. Shira naychalari qora. Tanasining uzunligi 1,2-2,3 mm. Mamalakatimizga 60⁰ shimoliy kenglikkacha kirib boradi. Ayniqsa, Paxtakor tumanlarda ko'p tarqalgan.

(S.M.Pospelov, M.V.Arsenyeva, G.S.Gruzdev-1978). Urg'ochi bit, uning lichinkalari begona o'tlar orasida qishlaydi. Ular baxorda 12⁰S haroratda ko'payadi.

Shiralarning ko'payishi faqat partinagenetik yo'l bilan sodir bo'ladi. Urg'ochi bit o'rtacha 40-50 dona ba'zan 80 donagacha lichenka tug'adi. Tug'ilgan lichinkalar qanotli shiralar may oyida g'o'za, poliz ekinlari (qovoq, tarvuz, bodring) kanakunjut, yer yong'oqi, kanop, kunjut va boshqa o'simliklarga o'tadi. Hosil bo'lgan qanotli shiralar, may oyida g'o'zalarga o'tib, yoz davomida zararkunanda g'o'zada 22 ta avlod beradi. Bundan tashqari baxor va kuzda begona o'tlarda 4-5 avlod berishi mumkin. (Sh.H.To'xtayev, K.Umarov, R.Yunusov-2006).

Shiralar nimjon o'simlikning urug'palla va o'sish nuqtasining orqa tomoniga joylashib olib, o'sish nuqtasini nobud qiladi. G'o'zaning nobud bo'lgan kurtak o'rnida ba'zan mustaqil 2 ta poya o'sib chiqadi. Shira urug'palladan chinbargga o'tadi, bu xildagi bargning cheti past tomon buriladi, yuzasi mayda burmachalar to'ri va burushmalar bilan qoplanadi. (Sh.H.To'xtayev, R.Yu.Yunusov-2006) zararlangan o'simliklarning o'sishi va rivojlanishi kechikadi, ko'sakdagi tola sifati va og'irligi pasayadi. Zararkunandaning yopishqoq shirasimon moda bilan ifloslanishi paxtaning sifatini pasaytiradi. Bu moddadan saprofit zamburug'lar oziqlanadi, natijada tola qorayadi. Bu hodisa "Shilliq" nomi bilan ma'lum. Nam havoda saqlangan shilliq tola chiriydi. (Sh.H.To'xtayev-2007).

Poliz biti sovuqqa bir muncha chidamli bo'lib, -9 darajadadan tushganda harorat ham -15 darajadan tushganda ularning bir qismi, -20 darajadan

tushgandan esa sovuqdan batamom qirilib ketadi. G'o'za bitlarining 45 turdan ortiq yirtqichlari ayniqsa xonqizi qo'ng'izlari, oltinko'z, serfid pashshalari qayd qilingan bo'lib ular zararkunanda sonini baxor ayniqsa yoz davomida keskin kamaytirib turadi.

Mavsumda g'o'zada 1 dona ixtisoslashgan yirtqich hasharotga 20 dona (1:20) poliz biti voyaga yetganlari va lichinkalari to'g'ri kelsa bu yirtqich hasharotlar zararkunanda sonini keskin zararsiz darajagacha kamayadi. Bulardan tashqari poliz bitida pardaqanotli xasharotlaridan yaydoqchilar ham parazitlik qilib, zararkunanda miqdorini 30-35 % gacha kamaytiradi. (Sh.H.To'xtayev-2007).

Poliz bitlarining tanasi noksimon, 1,2-2 millimetr kattalikda, mo'ylovlari tanasidan kalta bo'ladi. Rivojlanish davri rangi o'zgaruvchan bo'lib, qaysi o'simlik Bilan oziqlansa, o'sha o'simlik rangiga qarab oladi. Aprel oyining ikkinchi o'n kunligida begona o'tlarda paydo bo'lib, shu yerda oziqlanib ko'payadi. Ayniqsa, kuz oylarida tez ko'payib, sezilarli darajada zarar keltiradi. (K.Nasriddinov – 1989).

Poliz bitlarini yo'qotish uchun begona o'tlarni yo'qotish, paxta dalalariga sabzavot va poliz ekinlaridan ma'lum masofada tutish, G'o'zada fosfamid E.K. ning 40 % li emulsiyasi (gektariga 1-2 kg) yoki kelval (gektariga 1-1,5 kg), antid E.K.ning 25 % li emulsiyasi (gektari 2 kg) purkash. Aholii yashaydigan punko'tlardan uzoq bo'lgan dalalarga karate gektariga 0,3-0,4 litirdan foydalanish mumkin. Poliz ekinlariga (gektariga 3 kg), texikaviy xlorofosning 80 % li eritmasi (gektariga 3 kg) purkash

1.4. G'o'za zararkunandalariga qarshi biologik va uyg'unlashgan kurash choralari

Yer yuzida bir necha 10 ming tur entomoakarifaglar bo'lib, birgina g'o'za zararkunandalari miqdorini kamaytirishda ularning yuzlab turlari ishtirok etadi. Konsinellidlar, xrizopidlar, siffidlar, hamemindlar, sesidomindlar oilalariga mansub 25 tur va afididlar oilasidagi parazidlar shular jumlasidandir. O'simlik bitlari bilan yirtqichlik va parazidlik yo'li orqali necha o'nlab tur entomafaglar oziqlanadi. Ulardan eng yuqori samadorlikka ega bo'lganlari xonqizi, oltinko'z, sirfid, yirtqich qandalalar va boshqalar.

Xonqizi (Coccinellidae)- koksineellidlar oilasiga mansub bo'lib, ular tabiatda xihoyatda keng tarqalgan, ulardan eng yirtqichlari yetti nuqtali va o'zgaruvchan xonqizlaridir. Xonqizining lichinka va qo'ng'izlari yirtqichlik qiladi. Yetti nuqtali xonqizi (Coccinella Septempunctata) – qo'ng'izlari yumaloq tanasining yuqori qismi qubballi, ostki-qismi yassi, qanotining osti qizil rangli. Qanoti sirtida 7 dona qora dog'i bor. Uning tuxumlari cho'zinchoq sarg'ish rangli, uzunligi 3 mm.

Urg'ochi xonqizi tuxumlarini 50 donagacha to'p-to'p qilib o'simlik bitlari kolloniyalari atrofidagi o'simliklar tanasiga qo'yadi, bir urg'ochi xonqizi sharoitga qarab 250-2000 ga qadar tuxum qo'yadi. Tuxumlardan chiqqan lichinkalar o'simlik bitlari bilan oziqlanadi. Lichinkalari ko'k rang bo'lib ularning tanasidagi bo'g'imlariga qizil, oq-qora dog'lar joylashgan. Ular tog'li xududlarda qo'ng'izlik davrida qishlaydi.

Erta baxorda (mart, aprel) havo xaroratining ko'tarilishi bilan bedazorlarda paydo bo'ladi, g'o'zaga may oyining daslabki kunlarida ba'zan esa, aprel o'rtalarida uchib o'tadi. Yirtqich g'umbagini o'simlik barglariga osongina yopishib qo'yadi. G'umbaklardan chiqqan qo'ng'izlar poliz bitlarini ko'plab iste'mol qiladi va 10-12 kundan so'ng ular juftlasha boshlaydi., shundan so'ng 2 kun o'tgach urg'ochilari tuxum qo'yishga kirishadi va 2-3 marta avlod beradi. Bitta xonqizi o'z hayotidavomida 3000 dan ortiq zararkunandani qiradi. Uning 4 yoshli lichinkalari o'ta xo'randa bo'ladi. (B.J.Jumanov-1989 yil)

O'zgaruvchan xonqizi (*Adonia variegata*)-tanasi cho'ziqroq yassi shaklda bo'lib, yelkasining oldi va yon tomonlarida oq-sariq va tananing o'rtasida ikkita sariq dog'i bor. Qanotining osti sarg'ish-qizil tusli unda o'zgarib turuvchi qora dog'lar bor. Qo'ng'izning boshi oq, ba'zan esa sariq rangli, tepasi qora xalqa bilan o'ralgan. Qo'ng'izning uzunligi 3-5 mm lichinkasi to'q kulrang, g'umbagi jigarrang, bargga yopishgan holda kuzatiladi. Tuxumi och-sariq rangda, urg'ochisi ularni 360 tacha to'da-to'da qilib tuxum qo'yadi.

Xonqizi bitlar, tripslar, o'rgimchakkana, kapalaklar qurti va boshqa tur yer ustki to'plamlarining tuxumlari va yosh qurtchalar bilan oziqlanadi. Yirtqich nihoyatda xo'ra bo'lib, uning bita lichinkasi o'z rivojlanishi davrida 300 dan ortiq, yeto'q qo'ng'izi esa 3000 dan ortiq o'simlik bitlariga qiron keltiradi.

O'zgaruvchan xonqizi bedazorlarda mart aprel va g'o'za dalalarida may iyundan boshlab uchraydi. O'simlik qoldiqlari, daraxt kovagi va po'stlog'i ostida qishlaydi. (S.K.Xusenov, A.Sh.Hamroyev va boshqalar-2006 yil) ma'lumotlariga ko'ra poliz bitining g'o'za maydonlariga tarqalishi sabablarining o'rganish ya'ni shuni ko'rsatadiki g'o'zani o'sish va rivojlanishi vigitasiyasi davrida belgilangan agrotexnik tadbirlarni to'liq bajarilmasligi, sug'orish me'yoriga amal qilmay dublet qilib sug'orish, namlikni dalada oshib g'o'zani g'ovlashlari, g'o'za bitlari tushgan mayda-mayda o'choqlrga e'tiborsizlik bilan qarash. Kultivaiya yordamida ular keng dalaga va qo'shni dalalarga kultivatsiya organlarini yuvmay ko'chirish, shuningdek fermerlar va bosh pudratchilar tomonidan g'o'zani o'sish rivojlanish davrida dalada o'sayotgan begona o'tlardan vaqtida tozalanmaganligi, nazorat ishlari o'z vaqtida va sifatli qilib o'tkazilmaganligi, poliz maydonlarinining kengayishi, qo'za qator oralariga azotli o'g'itlarni normadan ko'p berilishi, g'o'za tup sonining kergidan ortiq bo'lishi va boshqa sabablar bilan poliz bitlari keng tarqaladi.

Oddiy oltinko'z (*Chrysapidae*)-oltinko'zlar oilasiga mansub hasharotlardan bo'lib, ular tabiatda juda ko'p keng tarqalgan. O'rta Osiyoda bu oiladagi yirtqichlarning 24 turi aniqlangan. O'zbekistonda esa 11 turi mavjud, ulardan yuqori samaradorlikka ega bo'lganlaridan biri oddiy oltinko'zdir.

Oddiy oltinko'z (Chrysapidae corea)- imagosi 10-12 mm uzunlikka ega bo'lib, qanotlari yozilganda 22-29 mm ga boradi. Yozda tanasining rangi sarg'ish yashil tusdan to to'q yashil tusgacha bo'lishi mumkin.

Kuzda qishki uyquga ketish oldidan qo'ng'ir tusdan pushti ranggacha bo'ladi, tanasi butkul to'qlar bilan qoplangan, peshonasi yassi bo'ladi. Yirtqich lichinkasi gadasining oldingi a orqa qismi toraygan bo'lib, tez yugurishga moslashgan. Ko'krak qismiga oyoqlari joylashgan. Lichinkaning rangi oq yashildan sarg'ish ranggacha boradi. Og'iz apparati kemiruvchi hisoblanib, undan uzunchoq, o'roqsimon egilgan yuqori jag'lar mavjud. Pastki va yuqori jag'lari bir-biriga jipslashib naycha hosil qiladi. Bosh qismida ikkita cho'ziq qora hoshiyasi bor bo'lib, biri sarg'ish va ikkinchisi kulrang tana markazidan o'tuvchi uchinchi hoshiya bosh qon tomiri hisblanadi. G'umbagi erkin 8-10 mm uzunlikda, yashil tusli, oq pillaga o'ralgan bo'ladi. Oziqlanib bo'lgan 3 yoshdagi lichinkalar bir necha kun o'tgach oxirgi marta po'st tashlaydi va g'umbakka aylanadi. G'umbak rivojlanishi so'ngida harakatchan holiga keladi va pillani yuqori qismini kemirib qopqoqchasimon teshikcha ochadi va undan tashqariga chiqadi. O'ziga qulay joy topib, o'sha yerda tulaydi, provardida yeto'q hasharot uchib chiqadi. Oltinko'z imagosi ba'zan esa pila ichidagi g'umbak holida kesaklar ostida, o'simlik qoldiqlari orasida, daraxt va bino yoriqlarida qishlaydi.

Oltinko'z imagosi qishlashdan mart oyining 3-o'n kunligida chiqadi. Bunda havo harorati 10-12⁰s bo'ladi. Bu davrda ba'zi o'simliklar (qoqi o't, jag'-jag' va boshqalarning) gullashiga mos keladi. Urg'ochi oltinko'z bu davrda o'simlik nektori va bitlar chiqishlari bilan qo'shimcha ravishda oziqlanib, bir oy davomida avval gullaydigan ekinlarga, keyinchalik bedaga, g'alla dukkakli ekinlar va begona o'tlarga tuxum qo'yadi. G'o'za dalalariga ekinlar 4-5 chin barg chiqargan davrida (may oyining ikkinchi va uchinchi o'n kunligida) tuxum qo'yadi, bu davrda g'o'za dalalarida so'ruvchi hasharotlar to'da paydo bo'ladi.

Tuxumlar o'simlik barglari ostiga yoki sirtiga bittadan goho bir nechtdan to'p-to'p qilib qo'yadi. Tuxum qo'yish bir tekisda kechadi. Bita urg'ochi oltinko'zning 30-45 kunlik yashash davrida bir kunda 5-30 tagacha tuxum qo'yadi,

jami 500-750 donagacha boradi. Embrionning rivojlanish davrida ob-havo sharoitiga qarab 4-15 kundur. Tuxumdan chiqqan lichinkalar 7-12 kun davomida rivojlandi. Tuxum asosan o'simlik tanasining turli qismlari va tuproq sitriga yuqori namlik bo'lgan joylarga qo'yishadi.

Urg'ochi oltinko'z tuxum qo'yish jarayonida o'simlik nektarlari bilan qo'shimcha oziqlanishdan tashqari tunlamlar tuxumlari va qurtlarning gemolimfasi bilan ham oziqlanadi. Bitta entomofagga 20 ta bit to'g'ri kelishi kerak (Sh.S.Muhammadaliyev, B.A.Sulaymonov, M.I.Rashidov-2002).

Tuxumdan chiqqan oltinko'z lichinkalari dastlabki ikki kun davomida turli mayda hasharotlar bilan oziqlanadi, bular jumlasiga o'simlik bitlari, tripslar va ularning tuxumlari kiradi. Hayotining uchinchi kunida lichinkalar tulaydi va 2-yoshga o'tadi. Bunda ularning xo'raligi ortadi, keyingi ikki kun davomida ularning xo'raligi yanada kuchayadi va ularning bir kungi iste'moli uchun 35 ta hasharot kerak bo'ladi. Shundan so'ng ular tulla 3-yoshga o'tadi.

Bu davrda lichinkalar kuniga 250-300 donagacha bitlar va boshqa tur hasharotlarni iste'mol qiladi. Ular asosan tunda, kechqurun va erta bilan oziqlanadi, kunduz kunlari, yuqori issiq haroratli vaqtlarda dam oladi. Hayotning 8-kunida lichinkalar g'umbaklanishi uchun joy axtarar boshlaydi.

Oltinko'z 4-5 avlod bo'ladi. Bir avlodining hayoti 26-30 kun, harorati past bo'lganda hatto 80 kunga qadar boradi. Bu hasharot polifagdir, ya'ni uning lichinkalari o'simlik bitlari, koksidlari, shuningdek 76 tur hasharotning tuxumlari va yosh lichinkalari, kanalar bilan oziqlanadi. Harorati va namligining o'zgarishiga qarab, yirtqichning rivojlanish davri turlicha bo'lishi kuzatilgan.

Masalan: Hasharotning rivojlanishi uchun havo harorati 19-21 °S va namligi 30-37 gacha bo'lganda 50-55 kun zarur bo'lsa, harorat 37-40 °S havo namligi 30-40 % bo'lganda bir avlodning rivojlanishi uchun 15-19 kun kifoya qilgan. Oltinko'zlar oziqa topish maqsadida doimo turli ekinzorlarga ko'chib yuradilar, ular erta bahorda bedazor, arpa, bug'doyzorlarda, begona o'tlarda, tut va boshqa mevali daraxtlarda ko'plab uchraydi. (fermer xo'jalik raxbarligi-2005) ma'lumotlarga qaraganda Buxoro viloyatida 2005 yilda poliz shirasi ko'payib

ketib, qancha ko'p kimyoviy preparatlar ishlatilsa, shunga ularning soni kamayish o'rniga ko'payib ketgan. Eng ko'paygan davri iyul va avgust oylariga to'g'ri kelgan. Shu bashoratlarda haqida S.Alimuhammedov, Z.K.Odilov va boshqalar, A.Sh.Hamroyev, B.A.Hasanov, R.O.Ochilov va boshqalar-1999yil). Bularning ma'lumotlarida kartoshka, g'alla va sholi zararkunandalarining entomofaglar bilanqirib tashlash +arzon va ekologik jixatidan samaraliroq bo'ldi deb ta'kilaganlar. (F.Sh.To'xtayeva-2006yil) ma'lumotlarga qaraganda Buxoro viloyati sharoitida 2005-2006 yillar davomida 8 ming gektar yer poliz shirasi bilan zararlangan. O'rtacha hosildorlik 14-17 s/ga tashkil etdi, demak poliz shirasi yoppasiga tushgan yillari hosildorlikni ya'ni paxta hosilini 45-50 % gacha kamaytirishi aynan xaqiqatdir bundan tashqari qilgan 50 % hosil ham sanoatbop paxta bo'lib chiqmay tolasi yaroqsiz holga olib keladi.

(V.Ye.Lixovidov, N.A.Sklyarov va boshqalar-1983) Zararkunandalarga qarshi mikrobiologik preparatlarni qo'llaganda, kimyoviy dorilarga qaraganda juda ko'p foydali tomonlari bor. Mikrobiologik preparatlar zararkunandalarni tanlab, o'ldiradi. Bu preparatlarning madaniy o'simliklarning o'suv fazasiga qarab qo'llaniladi, bu usul atrof muxitni ifloslamaydi. Ekologik toza hamda biologik samaradorligi ancha yuqori, faqatgina preparatning qo'llash sharoiti, texnologiyasi va boshqa asosiy shartlarni inobatga olish zarurdir.

Afisidlar (Aphidae)-o'simlik bitlari parazitidir. Ular mayda, qora rangli (2-3 mm.li) hasharotdir. Qanotlari yoyilganda 3-4 mm.ga boradi, mo'ylovlari ko'zga yaqqol tashlanadi, qorni poyasimon. Ular o'z tuxumini o'simlik bitlari tanasiga bittadan qo'yadi. Tuxumidan chiqqan parazit bitlar lichinkalari bitlarn tanasini butkul yeb tugallaydi. Zararlangan bitlar zararlanmaganlaridan osongina farqlanadi. Zararlangan bitlar shishib ketadi, ularning rangi sarg'ayadi, harakatlanishi va oziqlanishidan to'xtaydi qattiq bo'lib qoladi. Bunday holat adabiyotlarda "Mumiyolangan bitlar" deb yuritiladi. Ular tez nobud bo'ladi. Bunday "Mumiyolangan bitlar" ni o'simlik barglarida ko'plab uchratish mumkin. Parazit o'zining yashash davrini to'la tugallagach, mumiyoni teshib tashqariga

uchib chiqadi va yana boshqa bitlarni zararlaydi. Ular tez urchiydi va rivojlanadi. Afisidlarning ikki turi sermahsulligi bilan katta ahamiyatga egadir.

Sirfid (Syzphidae) pashshalari vizillovchi pashshalar – ushbu oilaga mansub 9 tur yirtqich pashshalar ham bitlarning kushandalari bo'lib, hisoblandi. Ularning lichinkalari yirtqichlik qiladi. Sirfid pashshalari bitlardan tashqari o'rgimchakkana, tripslar va turli hasharotlar tuxumlari bilan oziqlanadi. Sirfid pashshalarining imogalari ari yoki asalarilarga juda o'xshashdir. Ularning tuxumlari oq rangli bo'lib, ingichka yo'llari bor, shakli cho'ziq ohaksimon lichinkalari chuvalchangsimon, oyoqlari bo'lmaydi, tanasining old qismi toraygan, yassi bo'lib, mayda to'qchalar, tirnoqsimon burutchalar bilan qoplangan.

Sirfid pashshalarini katta yoshdagilarini lichinkasi xo'ra bo'lib, o'z hayoti davrida 500-2000 donagacha bitlarni qirib bitiradi. Ularning urg'ochisi 12-16 kun, erkagi 6-8 kun yashaydi. Sirfid pashshalari yil davomida 4-5 marta avlod beradi. Bitlarning yana ashaddiy dushmani yirtqich qandala Nabiyo va Kumush rang pashshalari bo'lib, bular ham poliz bitlariga qiron keltiradi. Xulosa qilib, shuni aytish mumkinki biolaboratoriyalarda ko'paytiriladigan entomofaglar poliz bitiga ashaddiy qiron keltirib, madaniy ekinlarning zararkunandalardan himoya qiladi.

2. TADQIQOT METODIKASI, OB'EKTI VA O'TKAZISH SHAROITI

2.1. Tajriba o'tkazish joyi va uning iqlim sharoiti

Xatirchi tumani iqlimida fasllar va kecha-kunduz o'rtasida kuchli kontinentallik mavjud. YOg'ingarchilik asosan kuz, qish va bahor oylarida yuz beradi. O'suv davri davomida yog'ingarchilik deyarli kuzatilmaydi. YOz faslining iyul oyida eng issiq, qishda - yanvar oyida eng sovuq kunlar bo'lishi kuzatiladi. Bu esa ekinlarni etishtirishda ularni albatta sug'orish kerakligini ko'rsatadi. Iqlim sharoiti qishloq xo'jalik ekinlaridan yuqori hosil olishga imkon beradi. Havo haroratining minimumi yanvarga, maksimumi iyul oyiga to'g'ri keladi. Hududning yozi issiq va quruq hamda qishi qisqa, lekin juda sovuqligi bilan tavsiflanadi. Havoning o'rtacha yillik harorati ko'p yillik ma'lumotlar bo'yicha $15,2^{\circ}\text{S}$ ni tashkil etadi. Eng issiq oyning o'rtacha harorati $27,1-29,3^{\circ}\text{S}$, eng sovuq oydagi o'rtacha harorati $-1,6 + 2,6^{\circ}\text{S}$ atrofida bo'ladi. Havoning o'rtacha harorati 2011yilda $14,7^{\circ}\text{S}$, 2012 yilda $15,1^{\circ}\text{S}$ ni tashkil etgan.

Ekin ekish uchun kerak bo'ladigan $12-14^{\circ}\text{S}$ harorat aprel oyining boshida kuzatildi. Ekin etishtirishda vegetatsiya davridagi havoning harorati muhim rol o'ynaydi. Havoning o'rtacha nisbiy namligi kuz, qish va bahor oylarida yuqori bo'ldi. May-sentyabr oylari bu ko'rsatkichning minimumi kuzatiladi. Demak, ekin o'suv davrida havo nisbiy namligi optimaldan past bo'ladi. 2011-2012 yillarda havoning o'rtacha nisbiy namligi tegishlicha 60,4; 60,8; 62,0% ni tashkil etdi. (1 - jadval).

1-jadval

**Tajriba o'tkazilgan joyning iqlim sharoitlari
(Navoiy gidrometeorologiya boshqarmasi ma'lumotlari)**

Havo harorati, °S													
Yil	yanvar	fevral	mart	aprel	may	iyun	iyul	avgust	sentyabr	oktyabr	noyabr	dekabr	O'rtacha yillik harorat °S
2014	1,9	0,9	12,0	15,4	18,8	25,6	29,3	24,1	22,4	14,8	8,0	5,5	15,2
Atmosfera yog'inlari, mm													
Yil	yanvar	fevral	mart	aprel	may	iyun	iyul	avgust	sentyabr	oktyabr	noyabr	dekabr	Yillik yog'in yig'indisi, mm
2014	41,9	25,0	64,5	18,8	32,3	8,4	-	15,4	-	4,9	33,0	18,2	262,4
Havoning nisbiy namligi, %													
Yil	yanvar	fevral	mart	aprel	may	iyun	iyul	avgust	sentyabr	oktyabr	noyabr	dekabr	O'rtacha yillik havo namligi, %
2014	82	80	67	57	58	46	40	51	45	53	74	72	60,4

2.2. Tajriba sxemasi va metodikasi

Tajriba Navoiy viloyati, Xatirchi tumani, «Buyuk Turon M» fermer xo'jaligida quyidagi sxema asosida olib borildi.

Tajriba sxemasi

T/r	Variantlar	Ko'rsatkichlar
1	Nazorat	G'o'za shirasiga qarshi kurash chorasi qo'llanilmadi
2	Standart	G'o'za shirasiga qarshi kurashda, Sumi-alfa 5% li e.k. 0,5 l/ga qo'llash
3	Tajriba	G'o'za shirasiga qarshi kurashda Konfidor 20% li s.e.k.(imidokloprit)

Tajribamiz 3 ta variant, 4 ta qaytariqdan iborat bo'lib, barchasi bir yarusda joylashgan.

Tajriba payklari uzunligi 100 metr bo'lib, eni 7,2 metrni tashkil etdi. Tajribaning umumiy maydoni 8640 m² ni tashkil etdi.

Birinchi nazorat variantimizda g'o'za shirasiga qarshi kurash chorasi qo'llanilmadi.

Ikkinchi variantimizda g'o'za shirasiga qarshi Sumi-alfa 5% li e.k. 0,5 l/ga qo'llanildi.

Uchinchi tajriba variantimizda g'o'za shirasiga qarshi Konfidor 20% li s.e.k.qo'llanildi.

2.3.Tajribada ekilgan g'ozaning "AN-Bayavut-2" navi tavsifi

O'zbekiston Fanlar Akademiyasining O'simliklar biologiyasi ilmiy-tadqiqot institutida S.Sodiqov va boshqalar tomonidan yaratilgan. Tezpishar nav. O'suv davri 129-130 kun. Ko'sagidgi paxta vazni 6,5-7,0 gramm. Tola chiqishi 35-36%, tola uzunligi 34-35 mm, tolaning nisbiy uzilish kuchi 26,1-26,7 gk teks. Tolasi V tip. Hosildorligi 40,8 s/ga.

2.4. Tajribada g'oz o'stirish agrotexnologiyasi

G'ozaning optimal o'sishi, rivojlanishi va yuqori hosildorligida texnologik jarayonlarning o'zni juda yuqori . Bu tadbirlarni navtalabidan tuproq va iqlim sharoitidan kelib chiqib amalga oshirish kerak. Umuman olganda dala tajribasida paxta etishtirish texnologiyasi xo'jalikda umum qabul qilingan agrotexnikaga o'xshash. Ular qo'yidagilardan iborat.

Erga asosiy ishlov berish. SHudgor tuproqni yumshatib uni unumdorligini oshiradi va buning natijasida g'ozni hosildorligi yuqori bo'ladi. Dala tajribasida shudgor "MAGNUM" traktoriga takilgan PYA-4-35 plugi bilan 30-35 sm chuqurlikda o'tkaziladi. SHudgor qilishdan oldin daladagi g'ozapoya o'rilib daladan olib chiqib ketiladi. SHudgor shu holatda kuz va qish oylari qoldi va uziga yogingarchilik suvlarini singdirib oladi.

Ekishdan oldingi ishlov. Erta bahorda shudgor bir necha marta "zig-zag" boronasi bilan barana qilinadi. Buning natijasida qish va bahor fasillarida tuplangan nam tuproqda saqlanib qoladi.

Erni ekishga tayyorlash. Ekishdan bevosita oldin er chizil qilinadi, undan keyin baralanash o'tkazildi va uning ketidan molalash amalga oshirildi. Molalash kesakchalarni maydalab erni tekislaydi va zichlashtiradi. Bu esa chigitni uinb chiqishiga yaqin zamin yaratadi.

Ekish. CHigit STX-4b Ekish agregati bilan ekildi. Ekish chuqurligi 5-6 sm. G'oz navi Okdaryo -6, ekish normasi 40 kg ga.

Qatorlar orasiga ishlov berish. G'oz qatori orasiga birinchi ishlov berish o'simlikning 2-3 kun barg chiqarish farasida amalga oshirildi. Kultivasiya KRX-4 kultivatori yordamida 6-8 sm chuqurlikda o'tkazildi. Kultivasiya o'simlik yonidan 8-10 sm uzoqlikda o'tkazildi. SHundan keyin har suvdan 10-12; 12-14 va 14-16 sm chuqurlikda kultivasiya o'tkazildi. Har sug'orishdan oldin usha kultivator yordamida suv qo'yish uchun juya olindi. Birinchi sug'orish uchun juyak chuqurligi 10-12 sm, keyingi sug'orishlar uchun 14-16sm ni tashkil etdi.

Sug'orish. Tajribida g'o'za besh marta sug'oriladi. Boshlangich fazalarda sug'orish normasi kam bo'lib keyingi fazalarning kirishi bilan sug'orish meyori ortdi. Birinchi sug'orish 700-800 m³ meyorida o'tkazildi. Generativ fazalarning kirishi bilan sug'orish meyori ortdi va 900-1000 m³ ni tashkil etdi. Yillik sug'orish meyori 4100-4400 m³ ga sug'orish juyaklari orqali amalga oshirildi.

O'g'itlash. O'g'itlash dala tajribasi seximasi bo'yicha amaldga oshirildi. Mineral o'g'itlar shudgor bilan, ekindan oldin va o'suv davrida qo'llanildi. Mineral o'g'itlardan ammiakli selitra, ammosfos va kaliy xlorid qo'llanildi. O'simliklar kultivator yordamida oziqlantirilgandan keyin sug'orish o'tkazildi. Organik o'g'itlar shudgor ostiga solinadi.

Begona o'tlarga qarshi kurash. Dala tajribasidagi begona o'tlar kultivator yordamida yuqotildi. Qolgan begona o'tlar esa ketmon bilan chopish yuli bilan yuqotildi.

Kasallik va zararkunandalarga qarshi kurash choralari. Ildiz chirish, gommoz kasaliklariga qarshi kurashish maqsadida ekishdan oldin chigitga kimyoviy moddalar yordamida ishlov berildi. Bundan tashqari shirinchaga qarshi pestitsidlar motorli qo'l apparati yordamida qo'llanildi.

CHilpish. Oziq moddalarni vegetativ organlar uchun emas balki generativ organlarga sarflanishi uchun g'o'zani chilpish kerak buladi. Tajribada chilpish ikki marta o'tkazildi. Bunda o'simlik bosh poyasining o'sish nuqtasi chilpib tashlandi. CHilpish g'o'zada 14-15 ta simpodiol shox hosil bo'lganda o'tkazildi.

Defolyasiya. Dalani paxta yig'im terimiga tayorlash uchun va ko'saklar ochilishini tezlashtirish uchun defolyasiya o'tkaziladi. Kimyoviy eritma OVX-14 purkagich yordamida sepildi.

Terim. Dala tajribasida paxta ko'lda terildi. Buning uchun oldin himoya qatorlaridagi va zonalaridagi paxta yig'ishtirilib olinadi. Keyin esa har bir paykalning hisob-kitob qatorlaridagi paxta alohida-alohida yig'ishtirildi.

Dala tajribasida o'tkazilgan asosiy texnologik tadbirlar

№	Tajribadagi texnologik tadbirlarning turi	Muddat	Qo'l mehnati yoki texnika	Sifat ko'rsatgichlari (ishlov chuqurligi, ekin meyori)
1	Dalani paykallarga bo'lish	15.11.20013.	Qo'lda	
2	Asosiy o'g'itlar	17.11.20013.	Qo'lda	70%
3	Kuzgi shudgor	21.11.2013.	Magnum Pya-4-35	30-35 sm chuqurlikka
4	Boronalash	24.03.2014	Borona Zig-zag	6-8 sm chuqurlikka
6	CHizellash	29.03.2014.	KRX-4	12-14 sm chuqurlikka
7	Dalani ekishga tayyorlash	15.04.2014.	Kultvator KRX-4 Barona va mola	CHezillash, molalali baronalash, 14-16 sm
8	Ekish	16.04.2014.	STX-4b	5-6 sm chuqurlikka ekish meyori 50 kg
9	Qator orasiga ishlov berish	10.05,5.06,18.06, 15.07,21.07,11.08, 17.08,28.08	KRX-4	
10	Sug'orish	18.05.,13.06,20.07, 17.08,28.08	Qo'lda	Juyak usulida sug'orish meyori 800-1000 m/ga
11	Oziqlantirish	10.05,18.06	KRX-4	12-14 sm chuqurlikka
12	YAgonalash	09.05.	Qo'lda	1-pogona metrda 10-12 ta o'simlik koldirildi
13	CHilpish	15.08.	Qo'lda	G'o'zada 14-15 ta simpodial shox hosil bo'lganda chilpish o'tkazildi

2.5. G'oz shirasi biologiyasi

G'oz o'simlik shiralarining bir necha turi zarar etkazadi. Bular orasida beda yoki poliz shirasi, g'oz yoki poliz shirasi va katta g'oz shirasi xavflidir.

O'simlik shiralari barglarning sharbatini so'radi, buning oqibatida poya va ildizlaridagi zaxira uglevodlar miqdori keskin kamayib ketadi. Qattiq zararlangan barglarning shakli o'zgaradi va bujmayib qoladi. Bunday o'simliklar juda sust o'sadi. Zararlangan o'simliklardan hosil 28-30 % gacha kamayishi mumkin.

O'simlik shirasi Homoptera turkumiga Aphiococ oilasiga mansub, so'ruvchi modda xashorat bo'lib, chala o'zgarib rivojlanadi. O'simlik shirasi shakli jixatdan bir necha xil bo'ladi, chunonchi o'rtasida yirik tug'uvchi qanotsiz urg'ochilari, tuxum qo'yadigan qanotsiz urg'ochilari, qanotli erkaklari bor.

SHiralar xaroratga qarab 2-3 kun rivojlanadi. Mavsum mobaynida 20-25 ta beda biti 12-15 tagacha avlod beradi. Urg'ochilari esa 18 kun yashaydi va 150 tagacha lichinka tug'adi. Lichinkalar rivojlanib 4 marta terlaydi va 5 yoshni kechiradi.

Oz-ozdan yog'ib yog'in tushib turadigan sernam – ko'klash xavosi o'simlik bitlarining rivojlanib borishiga yordam beradi. Ammo shovvillab yoqqan yomg'irlar ularni yo'qotadi. Ob-havosi quruq, yuqori xaroratli tumanlarda o'simlik biti rivojlanmaydi. YAshash sharoiti yomonlashganda, oziq etishmaganda shuningdek asosiy va oziqabop o'simliklar almashganda bitlar joydan-joyga ko'chadi. YAshash joyi almashganida urug'langan tuxumlar asosiy o'simliklarda qishlaydi. Ulardan biri ikkita shiralar avlodi rivojlanadi. 2-3 avlodlarda qanotsizlar orasida tirik tug'uvchi urg'ochilari paydo bo'lib, ular oraliq ekinlarga uchib o'tib, bir qancha shira avlodlarini bera boshlaydi.

Bitlarni yo'qotadigan fitofag yirtqichlardan va parazitlardan 46 ta turi ro'yxatga olingan, bular juda katta axamiyatga ega. Ular ba'zan shiralarning sonini 90 % gacha yo'qotmaydi.

Beda va akatsiya shirasi *Aphis Crucevora* Koch xammaxo'r zararkunanda bo'lib, O'rta Osiyoda keng tarqalgan akatsiya shirasi g'o'zadan boshqa beda, oq akatsiya, er yong'oq, esparset, no'xat shuningdek, poliz ekinlariga jami 50 tur o'simlikka zarar etkazadi.

O'simlik shirasi g'o'zaga may, iyul oylarida ko'p zarar etkazadi. U g'o'zaning o'sishi va rivojlanishini susaytiradi. Tirik tug'uvchi urg'ochisining tanasi yaltiroq qora bo'lib, bo'yi 1,3-2,2 mm gacha boradi, mo'ylovi tanasining bo'yidan kaltaroq, sariq tusli qoramtir qo'ng'ir yo'llari bo'ladi. Tuxum qo'yadigan urg'ochilari to'q tusli bo'lib, xamma sigmentlarida qop-qora bo'ladi.

Akatsiya shirasi bedada yoki akatsiyada tuxum fazasida qishlaydi, erta ko'klashda bedapoyada bo'lgan shira to'dalarini ko'rish mumkin.

Beda shirasi beda dag'allashguncha bedada rivojlanadi, keyinchalik boshqa o'simliklarga o'tadi. Beda shirasi g'o'zadan bir oy atrofida yashaydi. Ammo o'sha oz vaqtda ham ular g'o'zaga kuchli zarar keltirishi mumkin. Qanoti paydo bo'lgan shiralar bedapoyaga uchib o'tadi va kech kuzgacha o'simlikning ildiz bo'g'zida bo'ladi. Ammo oziqlanish sharoiti noqulay bo'lganligi uchun ko'p irg'iy olmaydi.

Poliz shirasi *Aplig gossipi bloia* xammaxo'r zararkunanda bo'lib O'rta Osiyoda keng tarqalgan. O'simliklarning 46 ta turiga shikast etkazadi, ko'proq g'o'za, poliz ekinlari, er yong'oq, kanop, kunjut va xakozolarga zarar etkazadi.

Qanotsiz shiraning tanasi tuxum shaklida bo'lib, bo'yi 1,25-2,1 mmgacha boradi. Rangi ko'kish yoki sariqdan to'q yashilgacha baxor va yoz oylarida, aksari o'tsimon yashil va sarg'ish tuslarda uchraydi, kuzda esa to'q yashil rangda bo'ladi. Tirik tug'uvchi urg'ochilarning uchlari va shira so'radigan naychalari qanotsizlarnikiga nisbatan kaltaroq bo'ladi.

Poliz shirasi begona o'tlarda, asosan tugmachagul kabi o'simliklarda, lichinka va etuk xashorat xolida qishlaydi. Poliz shirasi aprel oyida qishlab chiqadi va dastlabki vaqtda begona o'tlarda uchraydi. May oyining boshida g'o'zaga, poliz ekinlariga uchib o'tadi. May – iyun va sentyabr, oktyabr oylarida yoppasiga uchib o'tadi.

Katta g'o'za shirasi – *Alyrsfiis gossypii* morolu barcha paxtakor tumanlarda keng tarqalgan. U g'o'zadan tashqari mosh, loviya, begona o'tlardan yantoqqa zarar etkazadi.

Katta g'o'za shirasi ancha yirik xashorat. Etuk shira tanasining uzunligi 3,5-4,5 mingacha boradi. Rivojlanishning xamma bosqichlarida xam tanasi ko'kish yoki sarg'ish, ko'zlari qizil oyoq uchlari qo'ng'ir tusli bo'ladi. Oyoqlari va shira paychalari juda uzun, qanotlilari qanotsizlaridan kichikroq bo'ladi.

Katta g'o'za shirasi g'o'zapoyada va yantoqzorda tuxum fazasida qishlaydi. U baxorda mayning ikkinchi yarmida g'o'zapoyada rivojlanadi va g'o'za maydonlariga ko'chib o'tadi. Ular yil davomida g'o'zapoyada va yantoqzorlarda qishlaydi.

3. TADQIQOT NATIJALARI

3.1. Kimyoviy vositalarning va g'oz shirasining rivojlanish dinamikasiga ta'siri

Xatirchi tumani sharoitida g'oz shiralari g'oz o'sishdan to hosilni yig'ib olguncha rivojlanib zarar keltiradi.

G'oz shiralarining rivojlanish dinamikasi quyidagicha:

Kuzatishlarimiz shuni ko'rsatdiki, g'oz chin barg chiqargan davrdan boshlab, g'oz shiralaridan birinchi bo'lib, beda shirasi zarar keltira boshlaydi.

G'oz shonalash davriga kelganda bu shiralar soni kamayib boradi va beda shirasi umuman yo'qolib ketadi.

G'oz hosil tugish davriga kelib, poliz shirasi bilan birgalikda g'oz katta shirasi xam zarar keltira boshlaydi. Bu davrda shiralar soni bir o'simlikda 25-30 donagacha etganligi aniqlandi. Bulardan biz shunday xulosaga keldikki, g'oz o'sib rivojlanib, to hosilni yig'ib olgunga qadar g'oz shiralari bir-birini o'rni almashlab rivojlanadi xamda zarar keltiradi. SHularni hisobga olib biz tajribamizda g'oz shiralarini sonini chegaralash uchun Konfidor 20% li s.e.k. 0,2l/ga qo'llanildi. Tajriba maydonida g'oz shiralarini rivojlanish dinamikasini aniqlash uchun har 10 kunda kuzatuv ishlari olib borildi. Natijada nazorat variantidagi standart variantidagi va tajriba variantidagi g'oz shiralar soni hisobga olib borildi. Tajribaning hamma variantlarida Konfidor 20% li s.e.k. 0,2l/ga qo'llanilganda standart va nazorat variantiga nisbatan shiralar soni kam bo'lishi kuzatildi. Masalan, g'ozning intensiv rivojlanish davri 10 iyunda nazorat, standart va tajriba variantlarimizdagi g'ozda shiralar soni tegishlicha 35,1:26,9:9,2 bo'lishi kuzatildi (2-jadval). Demak, Konfidor 20% li s.e.k. 0,2l/ga Sumi-alfa 5% li e.k. 0,5 l/ga preparatidan ko'ra shiralarga ko'proq ta'sir qilar ekan.

Tajriba maydonida g'oz shiralarini rivojlanish dinamikasi (2014)

2-- jadval

Kuzatish ishlari	Nazorat	Standart Sumi-alfa 5% li e.k. 0,5 l/ga	Tajriba Konfidor 20% li s.e.k. 0,2l/ga
	G'ozdagi shiralar soni (dona)	G'ozdagi shiralar soni (dona)	G'ozdagi shiralar soni (dona)
10. IV	5,5	2,8	1,2
20. IV	8,6	5,2	4,3
1. V	14,2	11,3	8,2
10. V	18,6	16,5	12,1
20. V	35,6	26,2	16,2
1. VI	42,6	31,5	19,6
10. VI	35,1	26,9	9,2
20. VI	37,3	28,6	11,2
1. VII	20,9	13,6	9,8
10. VII	16,3	12,4	5,3
20. VII	10,6	7,2	4,4
1. VIII			

3.2. Tajriba maydonida g'oz shirasiga qarshi qo'llanilgan vositaning biologik samaradorligi

Tajriba maydonida g'oz shirasiga qarshi qo'llanilgan vositaning biologik samaradorligi quyidagicha bo'lib, nazorat variantida 10 may kuni tekshiruv ishlari olib borilganda, shonalardagi vositalar qo'llashdan avvalgi zararkunandalar soni 18,6 dona bo'ldi, 20 mayga kelib 20,8 ni ko'rsatdi, gullardagi vositalar qo'llashdan avvalgi zararkunandalar soni esa 10 iyun kuni 35,6 edi, 20 iyunga kelib 38,8 ni ko'rsatdi, standart variantida 10 may kuni shonalardagi vositalar qo'llashdan avvalgi zararkunandalar soni 16,5 ni ko'rsatdi 20 mayga kelib vositalar ya'ni g'oz shirasiga qarshi Sumi alfa 5% li k.e. 0,5 l/ga qo'llanilgandan so'ng qolgan zararkunandalar soni 8,2 donani tashkil etdi va 50% biologik samaradorlik berdi. 10 iyun kuni gullardagi vositalar qo'llanilgandan avvalgi zararkunandalardagi ya'ni zararkunandalarning soni 35,1 ni ko'rsatdi, 20 iyunga kelib g'oz shirasiga qarshi Sumi alfa 5% li k.e. 0,5 l/ga qo'llanilgandan so'ng qolgan zararkunandalar soni 13,2 ni tashkil etdi va 63% biologik samaradorlik berdi. Tajriba variantida 10 may kuni shonalardagi vositalar qo'llashdan avvalgi zararkunandalar soni 19,2 donani ko'rsatdi, 20 mayga kelib g'oz shirasiga qarshi Konfidor 20% li s.e.k. 0,2 l/ga qo'llanilgandan so'ng esa qolgan zararkunandalar soni 7,2 % ni tashkil etdi va 69 % biologik samara berdi. 10 iyunga kelib esa gullardagi vositalar qo'llashdan avvalgi zararkunandalar soni 31,6 ni ko'rsatdi, 20 iyunga kelib g'oz shirasiga qarshi Konfidor 20% li s.e.k. 0,2 l/ga qo'llanilgandan so'ng qolgan zararkunandalar soni 9,8 donani tashkil etdi va 69 % biologik samara berdi. Demak, g'oz bitlariga qarshi kurashda Konfidor 20% li s.e.k. 0,2 l/ga qo'llash Sumi alfa 5% li k.e. 0,5 l/ga qo'llashdan ko'ra biologik samaradorlik bo'yicha ustun bo'lishi kuzatildi (3-jadval).

Tajriba maydonida g'oz shirasiga qarshi qo'llanilgan vositaning biologik samaradorligi

3-jadval

Variantlar	O'simlik fazasi	Tekshirish kunlari	Vositalar qo'llashdan avvalgi zararkunandalar soni (bir o'simlik hisobida)	Vositalar ishlatilgandan so'ng qolgan zararkunandalar soni (bir o'simlik hisobida)	Biologik samaradorlik (foiz hisobida)
I - Nazorat g'oz shirasiga qarshi kurash chorasi qo'llanilmadi	SHonalash	10.V.14 y 20.V.14 y	18,6	20,8	-
	Gullash	10.VI.14y 20.VI.14 y	35,6	38,8	-
II-standart g'oz shirasiga qarshi Sumi alfa 5% k.e. 0,5 l/ga qo'llash	SHonalash	10.V.14y 20.V.14y	16,5	8,2	50%
	Gullash	10.VI.14 y 20.VI.14 y	35,1	13,2	63%
III – Tajriba g'oz shirasiga qarshi Konfidor 20% li s.e.k. 0,2 l/ga qo'llash	SHonalash	10.V.14y 20.V.14y	19,2	6,1	69%
	Gullash	10.VI.14y 20.VI.14y	31,6	9,8	69%

3.3. Kimyoviy vositalarning g'oz hosildorligiga ta'siri

G'ozaning o'sishi rivojlanishining yaxshilanishi oxir oqibat hosildorlikning oshishiga olib keldi. Nazorat, standart va tajriba variantlarimizda o'rtacha hosildorlik hisoblab chiqildi.

O'rtacha hosildorlik qaytariqlar bo'yicha bo'linganida nazorat variantimizda 31,2 s/ga ni tashkil etdi. Standart variantimizda 34,8 s/ga hosildorlikni tashkil qildi, tajriba variantimizda 36,0 s/ga hosildorlikni tashkil qildi. Mineral o'g'itlar hosildorlikni eng katta birlikka oshirdi. Paxta hosildorligiga Konfidorning ta'siri Sumi alfanikidan kuchliroq bo'ldi. Demak, paxta hosildorligi shiralar sonining miqdoriga ham bog'liq bo'ladi. Chunki shiralar g'oz shirasi bilan oziqlanib, oziq moddalarning hosil paydo bo'lishigacha borishiga to'sqinlik qiladi. Natijada g'oz ildizi orqali olgan oziq moddalar bilan shiralar oziqlanib, o'simlikning o'sishi va rivojlanishini yomonlashtiradi. Konfidor 20% s.e.k. shiralarni yo'q qilishga bo'lgan o'z ta'siri bo'yicha Sumi alfa 5% e.k variantidan ustunlik qilishi kuzatildi. Nazorat variantida eng kam hosildorlik kuzatildi. Chunki nazorat variantida g'oz ekini shiralar tomonidan eng ko'p zararlandi. SHuning uchun ham yuqoridagi o'rganilgan omillar qo'llanilganda ularning ta'siri hisobiga paxta hosildorligi yanada ortdi (5-jadval).

Kimyoviy vositalarning g'oz'osildorligiga ta'siri, s/ga (2014 yil)

5-jadval

Variantlar	Qaytariqlar				Yig'indi	O'rtacha s/ga
	1	2	3	4		
I - Nazorat	30,4	30,2	31,3	32,6	124,5	31,12
II – Standart	33,4	34,6	36,1	35,1	139,2	34,8
III - Tajriba	34,2	35,8	36,2	37,8	144,0	36,0

3.4. G‘o‘za o‘stirishda kimyoviy vositalar qo‘llashning iqtisodiy samaradorligi

Bozor iqtisodiyoti sharoitida har bir tadbirni iqtisodiy jihatdan foydali bo‘lgandagina ishlab chiqarishga joriy qilish imkoni bo‘ladi. SHuning uchun kimyoviy vositalarning g‘o‘za o‘stirishdagi iqtisodiy samaradorligini o‘rganish dolzarb masala hisoblanadi. Kimyoviy vositalar bilan bog‘liq xarajatlar ham qo‘llanilgan variantda yuqori bo‘ldi. Kimyoviy vositalarga ketadigan xarajatlarning sotib hamda qo‘shimcha hosilni yig‘ishtirib olishga ketgan xarajatlar tashkil etadi. Organik o‘g‘itlarda tashish va qo‘llash bilan bog‘liq xarajatlar yuqori o‘rin tutadi. Umuman olganda kimyoviy vositalar qo‘llanilganda xarajatlar eng yuqori darajada bo‘ldi. Masalan, kimyoviy vositalarni qo‘llash va sotib olishga ketgan jami xarajatlar Sumi-alfa 5% e.k. 0,5 l/ga ishlatilgan variantda jami xarajat 200000 so‘m/ga, Konfidor 20% s.e.k. variantida 235000 so‘m/ga ni tashkil etdi.

SHartli sof daromad kimyoviy vositalar qo‘llanilganda yuqori darajada bo‘ldi. Masalan, Sumi-alfa 5% e.k. 0,5 l/ga va Konfidor 20% s.e.k. variantlarida shartli sof daromad mos ravishda 186400 va 277400so‘m/ga ni tashkil etdi (6-jadval)

Sumi-alfa 5% e.k. 0,5 l/ga qo‘llanilgan variantda Konfidor 20% s.e.k. 0,2 l/ga qo‘llangandan ko‘ra rentabellik darajasi pastroq bo‘ldi. Eng yuqori rentabellik Konfidor 20% s.e.k. 0,2 l/ga qo‘llanilgan variantda 57,4% bo‘ldi.

SHunday qilib Konfidor 20% s.e.k. 0,2 l/ga g‘o‘za o‘stirishda g‘o‘za bitiga qarshi qo‘llashning iqtisodiy samaradorligi standart preparat Sumi-alfa 5% e.k. 0,5 l/gadan qolishmaydi va bu jihatdan uning o‘rnini qoplaydi (6-jadval).

G'oz shirasiga qarshi qo'llanilgan vositaning iqtisodiy samaradorligi

6-jadval

T/r	Ko'rsatkichlar	O'lchov birligi	Variantlar		
			I -Nazorat	II - Standart	III - Tajriba
1.	Hosildorlik	s/ga	31,12	34,8	36,0
2.	Qo'shimcha hosil	s/ga	-	3,68	4,88
3.	1 s. hosilni davlatga sotish	So'm	105000	105000	105000
4.	Qo'shimcha hosildan olingan daromad	So'm	-	386400	512400
5.	Ishlab chiqarish xarajatlari	So'm	-	200000	235000
6.	SHartli sof daromad	So'm	-	186400	277400
7.	Rentabellik	%	-	48,2	54,13

4. Hayot faoliyati xavfsizligi fanining ijtimoiy iqtisodiy ahamiyati.

Kimyoviy vositalarni ishlatishda ko‘riladigan xavfsizlik choralari

Zararkunanda va kasalliklarga qarshi ishlatiladigan kimyoviy moddalar ta’sirida odamlar, uy hayvonlari, ipak qurti hamda ularni ishlatishda qatnashgan shaxslarning zaharlanishdan saqlash, zaharli dorilarni to‘planib qolishiga va ularni suv xavzalariga tushishiga qarshi ehtiyot choralari ko‘rish maqsadida quyidagilarga amal qilish zarur.

1. Zaharli moddalar bilan ishlash malakasi bo‘lgan yoki kamida 18 ga to‘lgan kishilargagina ruxsat beriladi. Xomilador, emizikli ayollar va surunkali kasallikka uchragan kishilar bu ishga qo‘yilmaydilar.

2. Mavsumli ishlar boshlanishdan oldin zaharli moddalarni ishlatadigan kishilarning hammasi umumiy tibbiy ko‘rikdan o‘tishi, shaxsiy va jamoat xavfsizligi koidalariga hamda zaharlanish yuz bergan takdirda kishilarga birinchi yordam ko‘rsatish yuzasidan mukammal tushuntirish olgan bo‘lishi lozim. Ular shaxsiy himoya vositalari ya’ni himoya ko‘z oynaklari, respiratorlar, ip gazlamadan tikilgan kiyimlar, rezina aralashtirilib tikilgan qo‘lqoplar, kirza etiklar bilan taminlangan bo‘lishi kerak. Ish paytida chekish, turli ichimliklar ichish va ovqatlanish taqiqlanadi. Ish tugagandan keyin yoki tushki dam olish paytida har bir ishchi yuz qo‘llarini va bo‘yinlarini sovunlab yuvishlari shart.

3. YUvinish va ovqatlanish joylari zaharli dorilar ishlatiladigan joydan kamida 100 m narida bo‘lishi kerak va u erda ichimlik suvi, sovun, sochiq, sodali suv ohakli suv hamda tibbiy dorilar saqlanadigan maxsus idishlar bo‘lishi lozim.

4. Ish tugagach ishchilarning maxsus kiyimlari zaharli dorilar qoldig‘idan tozalash, zararsizlantirish va saqlash uchun omborchiga topshiriladi.

5. Gazlamadan tayyorlangan kiyimlar dastlab kalsinotsiyalangan sodaning suvdagi eritmasi (10 l suvga 0,5 kg soda aralashtiriladi) da 1-2 soat ivitib qo‘yiladi. So‘ngra suvi siqib tashlanib, sovunlab yuviladi. Rezina poyafzal va qo‘lqoplar so‘ndirilgan ohak bo‘tqasida zararsizlantirilib so‘ngra suvda yuviladi.

6. Zaharli dorilar saqlanadigan maxsus maydonchalarda ishga kerakli ashyolar taxt qilib qo'yiladi va doimo qo'riqlab turiladi. Zaharli dorilardan bo'shagan qog'oz qop va yog'och idishlar yondirib yuboriladi, ishlatishga yaroqli idishlar, zaharli dorilarning qoldiqlari va boshqa materiallar esa omborchiga topshiriladi. Foydalanilmay qolgan ortiqcha eritmalar hamda zaharli moddalar tushib ifloslangan suvlarni ichiga ohak solib suv xavzalari va ariqdan ancha narida kavlangan o'ralarga quyib, keyin ko'mib tashlanadi.

7. Dorilangan va ularga bevosita yaqin joylarga 30 kungacha uy hayvonlari va parandalarni kirishi, qo'l ishlarini bajarish, barglari hali qirqib olinmagan tut daraxtlariga dori sepish, dorilanish lozim bo'lgan xududlarda asalari uyalari bo'lganda, hamda harorat yuqori darajada bo'lib, sekundiga 3 metr tezlikda shamol esganda dorilash ishlarini olib borish ta'qiqlanadi.

8. Zaharlangan kishiga birinchi yordam ko'rsatish uni darhol dorilanayotgan maydondan olib chiqib egnidagi shaxsiy himoya vositalarini olishdan boshlanadi. Basharti uning oshkozoniga zaharli dori tushgan bo'lsa, iliq suv yoki 2-3 koshiq aktivlashtirilgan ko'mir qo'shilgan 2 foizli choy sodasi bilan yuviladi. Zaharlanish qanday yo'sinda ekanidan kat'iy nazar zaharlangan kishiga aminozin va tropitsin kukuni yoki tabletkasi yohud atrofin sulfat ichirish va darhol vrachga ko'rsatish lozim.

Ishlovchi kishi havf manbaiga bevosita tekkanda yoki undan ma'lum oraliqda turganida jarohat olishi mumkin. Havfli doira deganda odamning hayoti va salomatligi uchun havfli ishlab chiqarish omili doimo ta'sir etib turadigan yoki vaqti-vaqti bilan paydo biladigan makon (joy) tushuniladi.

Havfli doiraga misol tariqasida yuk ko'tarish vositalari bilan siljitolayotgan yuk atrofida, aylanayotgan zanjirli, tasmali va kardanli uzatmalar atrofida joy tushuniladi. Mashinalarning aylanayotgan qisimlaridagi tashqariga chiqib turadigan elementlar (boltlar, shpil'kalar, shplintlar) ayniqsa

havfli doira hisoblanadi, ular ishlayotgan kishining sochini, kiyimini ilashtirib ketishi mumkin. Mashinalarning qisimlari bir biriga qarab aylanganda (paxta terish mashinalari shpindeli barabanlarining yonma-yon joylashgan juvftlari) havfli doiraga tortib ketish havfi tug'iladi, havfli doiralarning ilchamlari fazoda o'zgaruvchan bilishi mumkin.

Hamma qishloq xo'jaligi korxonalariga yetkazib beriladigan shar qanday qishloq hijalik mashinasi, agregati, mexanizmi va uskunalari baxtsiz hodisalarning oldini olinishning zamonaviy vositalari bilan jihozlanadi. Mehnat havfsizligi tisiq, tormoz, blokirovka, saqlash qurilmalari, signalizasiya, shaxsiy himoya vositalarini ishlatish, shuningdek ularning yaxshilanishi nazorat qilish bilan ta'minlanadi.

To'siq qurilmalar havfli doiralarni izolyasiyalash uchun oddiy, ishonchli va arzon to'siq qurilmalar keng ko'lamda ishlatilmoqda. To'siq qurilmalari odam bilan havf orasida to'siq yaratish uchun xizmat qiladi. Ular qanday maqsadga mo'ljallanganiga qarab har-xil konstruksiyada bo'ladi.

Saqlovchi qurilmalar mashina va uskunalarga qo'yiladigan mavjud talablarga muvofiq har bir mashina, traktor yoki agregatda avariya holidagi ish rejimiga mo'ljallangan saqlash qurilmalari bo'lmasa, bunday mashina ishga yaroqli yemas, deb hisoblanadi. Saqlash qurilmalarining ishlash prinsiplari nazorat qilinadigan parametr (zo'riqish, bosim, temperatura va h.k) ruxsat etiladigan chegaradan chiqqanda uskunaning avtomatik tihtatishga asoslangan.

Tormozlash qurilmalari mashina va uskunalarning harakatlanayotgan (aylanayotgan) elementlarini tez va asta-sekin to'xtatish uchun tormozlash qurilmalari ishlatiladi. Bundan tashqari, ular mashinalarni qiyaliklarda tutib turish, ko'tarilgan yukning iz-izidan pastga tushib ketishidan saqlash maqsadida ham ishlatiladi.

Blokirovka qurilmalari. Blokirovka - bu mexanizmlarni yoki ularning qisimlarini muayyan holatda ishonchli mahkamlashni ta'minlaydigan vositalardir. Blokirovka qurilmalari mexanizm va mashinalarda boshqa

saqlagich vositalarning bo'lishi ishlovchining havfsizligini ta'minlay olmaydigan hollarda qo'llaniladi.

Signalizasiya. qillaniladigan signalizasiya qurilmalari mexanizm, agregat va mashinalarning ish jarayonining miqdori yoki sifat izgarishlaridan habardor bilib turishga imkon beradi. Signalizaciya funkcionaal vazifaga kira quydagilarga bilinadi: ogoshlantiruvchi, nazorat qiluvchi va gaplashish signalizasiyasi.

Tuproqqa ishlov beradigan mashinalarda ishlashda shavsizlik choralari. Ishni boshlashdan oldin rostlash ishlari kompleksini bajarish lozim, bunda dastlab ish organlarining iz-izidan pastga tushishi yoki tushib ketishining oldini oladigan chora-tadbirlarni kirish kerak.

Tuproqqa ishlov beradigan mashinalarning ish organlarini mashina ishlayotgan vaqtda tozalash mutloqo taqiqlanadi. Plug lemixlarini almashtirishdan oldin oldingi va ketingi korpuslarning dala taxtalaritagiga mustahkam tagliklar qiyish zarur.

Diskli boronlar bilan ishlashda rostlash va tozalash ishlarini bajarishda disklarning o'tkir qirralari qo'lni kesib ketishi mumkin.

Tuproqqa ishlov beradigan agregat ishlayotgan vaqtda uning oldida turish va yurayotganida ramasiga o'tirish ta'qiqlanadi.

Quruq havoda shamol bilayotganda traktorchi himoya kuzoynagini taqib ishlashi kerak. Kechasi ishlaganda agregat yetarli darajada yoritilgan bilishi lozim.

b) Ekin o'tkazish mashinalarini ishlatishda havfsizlik choralari. Seyalkalar bilan ishlashga ekin ekish agregatlarida ishlash uchun tayyorlangan, seyalkalarni tuzilishini biladigan va havsizlik texnikasidan instruktaj olgan kishilargina ruhsat etiladi.

v) Don ekish seyalkalarining urug' yashigiga boshqa narsalarni solish taqiqlanadi. Agregat harakatlanayotgan vaqtda mashinani rostlash, ekish aparatlariga urug' solish, shuningdek, markyorlarni ko'tarish va tushurish

yaramaydi. Ish boshlanishidan oldin ekish apparatlarining qopqoqlari zashchelka bilan berkitilgan bilishi kerak.

g) Organik o'g'itlar solishda havfsizlik choralari. Organik o'g'itlar bilan ishlashga mexanizatorlarning havfsizligi, asosan mashinani ishlatishdagi havfsizlik talablariga rioya qilishga bog'liq. Ishni boshlashdan oldin boltli birikmalarni tekshirib kirish, reduktorda surkov moyi borligini, transportyor zanjirlarning tarangligini tekshirishi va kardon valni qo'lda aylantirib, yuritma mexanizmlarda qisib (tishlab) qoladigan joylar yo'qligiga ishonch hosil qilish kerak.

d) O'simliklarni himoya qilishdagi texnik vositalardan foydalanishda havfsizlik choralari. O'simliklarni kimyoviy himoya qilish uchun ishlatiladigan mashinalar (OVX-28, OShU-50 va h.k.) mavsum boshlanish oldidan remont qilinadi, ishchi organlari (changlatgichlar) rostlanadi, neytral suyuqlikdan (suv, bor eritmasi va h.k.) foydalanib ish holatida sinab ko'riladi va shahsiy muhofaza vositalaridan ishlash haqidagi qisqacha yozuvlar tiklanadi.

A) Umumiy talablar. Mineral o'g'itlar o'simliklarni o'sishini ta'minlovchi, pesticidlar, zararsizlantiruvchi va boshqa kimyoviy vositalar o'simlikshunoslik amaliyotiga keng kirib kelgan. Ular yuqori hosil olishni va saqlashni ta'minlaydi. Biroq bu hamma moddalar u yoki bu miqdorda odamga va atrof muhitga havflidir. Kimyoviy moddalarning tasiri odamni ular bilan bevosita aloqasi natijasida (aralashmalar tayyorlashda; urug'larga, tuproqqa, o'simliklarga ishlov berishda, ishlov berilgan uchastkalarda ishlashi yoki bo'lishi va h.k.) va bilvosita - o'simlik, oziq -ovqat va ximikatlar bilan ishlov berilgan dalalardan olingan mahsulotlari orqali, shuningdek hayvonot mahsulotlari orqali (go'sht, sut, tvorog, tuxum va h.k.) va o'simlik mahsulotlari yem sifatida ishlatilganda ularning tarkibida nitrat va pesticidlarning miqdori me'yoriy kirsatkich darajasidan yuqori bo'lsa. Pesticidlar odam uchun mineral o'g'itlarga nisbatan havfliroqdir. Ishlatilishiga qarab pestisidlar insektisidlar (qurt-qumursqaga qarshi kurashish uchun), akaradsidlar (kanaga), rodensidlar

(zararli kemiruvchilarga), fungusidlar (zamburug' kasalliklari bilan), bakterisidlar (bakteriyalar), gerbisidlar (begona o'simliklarga) va boshqalar.

Pestisid va mineral o'g'itlar bilan zaharlanishni oldini olish (profilaktika qilish) asosiy yo'llari, ular bilan ishlaganda me'yor, mehnat havfsizligi va kollektiv saqlanish vositalarini ishlatish; agrotehnikaga, ekinlarga qayta ishlov berish va kimyoviy preparatlarni sarf qilish miqdoriga qat'iy rioya qilish; kimyoviy ishlovlarni aholi yashaydigan joydan, molxonalardan, suv havzalaridan kerakli uzoqlikda olib borish, shamolning ruhsat yetilgan tezligida ishlov berish; hosilini terib olishgacha ekinlarga berilgan ohirgi kimyoviy ishlov muddatini saqlash; o'rganilgan va faqat ruxsat etilgan preparatlardan foydalanish. Granulangan shakldagi pesticidlardan foydalanish mehnat sharoitlarini yaxshilashda ijobiy natijalarni beradi.

Omborxona binolarida tabiiy va mexanik ventilyasiyalashni, omborchiga alohida xona va qishimcha xonalar xojatxona, dushxona, shaxsiy xona vositalari saqlanishi uchun, suv, sovun, sochiq, aptechkalar va boshqalar uchun .

Qoplangan va qoplanmagan mineral o'g'itlar alohida bo'limlarda saqlanadi. Qoplanmaganlarni g'aram qilib balandligi 2 metrgacha (qotib qolmagan o'g'itlar 3 m gacha) to'plab qo'yiladi, qoplanganlari esa tagidan namlik o'tmasligi uchun taglik qo'yib qoplarni bir-birini ustiga g'aram qilib taxlanadi. G'aram orasidagi oraliqlar 3 m dan kam bilmasligi kerak, (mexanizmlarni ishlashi va odamlar o'tishi uchun), g'aramlardan ombor devorigacha bo'lgan oraliq 1 m dan kam bo'lmasligi kerak. G'aramning tepasi bilan omborning shipi orasidagi oraliq 0.4 m dan kam bo'lmasligi kerak. Suyuq mineral o'g'itlar maxsus idishlarda saqlanadi. Pesticidlar kimyoviy korxonalardan (bochkalarda, barabanlarda, konistrlarda, yuqori bosimga bardoo' beradigan ballonlarda, shisha idishlarida, qoplarda, yashiklarda, qutilarda) keltiriladi va ularni faqat yassi yoki tirkab qo'yiladigan poddonlarda, stilajlarda bir-birini ustiga qiyilib saqlanadi, har hil pesticidlar boshqa-boshqa g'aramlarda saqlanadi, bular orasidagi masofa 1 m dan kam bo'lmasligi kerak. Hamma

turdagi idishlarning ustida preparatning nomi, moddaning belgilangan ta'sirini foizi, pestisidning guruhi, havfsizlik belgisi, og'irligi netto, shuningdek "Yong'indan havfli" yoki "Portlash havfi" bor va ogoshlantiruvchi-tanitadagi chiziqli razmeri 20-40 sm gerbisidlar qizil, defoliantlar oq, pemosidlar qora, fungisidlar yashil, dorilovchi moddalar zangori, zoosidlar sariq rangda bo'ladi. Omborchi pestisidlarni faqat xo'jalik rahbari yoki muovininining yozma ravishda berilgan farmoyishiga asosan o'simliklarni himoya qilish ishlariga javobgar shaxslarga bir kuniga yetarli miqdorda beriladi. Ish tugagandan keyin qolgan pestisidlar va bo'shagan taralar qayta omborga topshiriladi. Ishdan chiqqan qog'oz yoki yog'och taralarni maxsus maydonlarda yoqib tashlanadi. Omborga keladigan va chiqadigan pestisidlar shnurlangan va raqamlangan kirim-chiqim daftarida ro'yxatga olinadi va omborxonada saqlanadi.

Pestisidlarni transportda tashish javobgar shaxs ishtirokida, mahsus yoki shu maqsad uchun moslashtirilgan transportda shaxs ishtirokida va faqat soz va yahshi yopilgan taralarda amalga oshiriladi. Agar tara buzilib ketsa, darhol transport to'xtatiladi va buzqlik tuzatiladi, buning uchun kerakli hamma materiallarga, asboblarga va shaxsiy himoyalash vositalariga ega bilish kerak.

Mineral o'g'itlarni tarasiz (uyma holda) transportda tashishga ruhsat etiladi. Faqat changlanib ketish havfini olgan holda (brezent bilan yopib qo'yish).

Suyuq o'g'itlarni ishlatish joylariga avtotsisternalarda va yuk tashuvchi mashinalar ustida hajmiy idishlarda yoki transport bochkalarida yetkazib beriladi. Suyuq mineral o'g'itlarni transportda tashish uchun ishlatiladigan hajmli idishlar zich yopiladigan bilishi kerak, havo kiradigan va saqlovchi klapanlarga, ajratuvchi chizig'iga va yozuvchiga ega bilishi kerak.

Xulosa va takliflar

Kimyoviy vositalarning g'oz'a etishtirishda qo'llash uchun o'tkazga tajribalarimizda quyidagcha xulosalarga keldik

1. G'oz'a shiralariga qarshi kimyoviy vositalardan foydalanganimizda vositalarning biologik samaradorligi biologik samaradorligi Standart variantimizda g'oz'a shirasiga qarshi Sumi alfa 5% k.e. 0,5 l/ga qo'llaganimizda g'oz'a shonasiga 50% samara bergan bo'lsa gullash fazasiga 63% samara berdi. Tajriba variantimizda esa g'oz'a shirasiga qarshi Konfidor 20% s.e.k. 0,2 l/ga qo'llaganimizda shonalash va gullash fazalarida 69% samara berdi.
2. G'oz'a hosildorligi nazorat variantida 31,12 s/ga, standart variantimizda 34,8 s/ga va tajriba variantda bo'yicha o'rtacha hosildorlik 36,0 s/ga hosil olishga erishildi. Natijada standart variantda nazoratga nisbatan 3,68 s/ga qo'shimcha hosil olingan bo'lsa, tajriba variantida esa nazoratga nisbatan 4,88 s/ga qo'shimcha hosil olishga erishildi
3. Standart variantda shartli rentabellik 48,13% ni tashkil etgan bo'lsa, tajriba variantda esa 58,12% ni tashkil etdi. Demak, shartli rentabellik Konfidor 20% s.e.k. 0,2 l/ga qo'llanilganda Sumi alfa 5% e.k. 0,5 l/ga paxta etishtirishda shira bitiga qarshi qo'llanilganda yaxshi samara beradi.

YUqoridagi natijalardan kelib chiqqan holda quyidagi takliflarni kiritamiz. G'oz'a shirasiga qarshi kurashishda entomofaglardan tashqari iqtisodiy zarar keltirish chegarasidan oshganda kimyoviy kurash choralariini qo'llash maqsadga muvofiqdir.

G'oz'a shirasiga qarshi kimyoviy kurash vositalari Sumi-alfaga nisbatan Konfidor yaxshi samara berishi tajribada kuzatildi. G'oz'a bitlari iqtisodiy zarar keltirish chegarasidan oshganda Konfidor 20% s.e.k. 0,2 l/ga me'yorda qo'llash tavsiya qilinadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Karimov I. Jahon moliyaviy – iqtisodiy inqirozi, O'zbekiston sharoitida uni bartaraf etishning yo'llari va choralari. T. "O'zbekiston", 2009. 54 b.
2. Karimov I. Mamlakatimizni modernizatsiya qilish va kuchli fuqarolik jamiyati barpo etish – ustivor maqsadimizdir. T. 2010. 27 yanvar. "Xalq so'zi", 2010. 28 yanvar, 1-3-b.
3. O'zbekiston respublikasi qishloq va suv xo'jaligi vazirligida 2014 yilda iqtisodiy islohotlarni chuqurlashtirish borasida amalga oshirilgan ishlar yakuni haqida ma'lumot. 2014.
4. Alimuxammedov S., Xo'jaev SH. «G'o'za zararkunandalari va ularga qarshi kurash choralari». Toshkent, «O'zbekiston», 1991 y.
5. Alimuxammedov S. va boshqalar. «G'o'zani biologik usulda ximoya qilish». Toshkent, «Mexnat», 1982 y.
6. Alimuhammedov S.N, Odilov Z.K.va boshqalar. "O'zbekiston Respublikasida kartoshka va ituzumsimon oilasiga mansub boshqa ekinlarni kolorada qo'ng'izidan saqlashga oid tavsiyalar 1988 yilgi qo'shimchalar" 43-47 betlar. O'qituvchi nashriyoti. Toshkent-1990
7. Atabayeva X, Alimov A, "Donchilik" (Magistratura talabalari uchun ma'ruza matnlari). TashDAU nashriyot Toshkent-2003. 4-28 betlar.
8. Atabayeva X.N Biologiya zernovыx kultur (Uchebnoye posobiye dlya magistrov) Tosh.A.U izdatistvo Toshkent-2003 str 3-23
8. Berim N.T. «O'simliklarni ximoya qilish». Moskva, 1986 y.
10. Bo'riyev H.Ch, Kimsanboyev H.H, Sullaymonov B.A.
"Biolaboratoriyalarda entomofaglarining ko'paytirish". O'qituvchi nashriyoti. Toshkent-2000. 3-7 betlar
- 11.Davletshina A.G., Jo'ravinskaya S.A. «G'o'za shiralari va unga qarshi kurash choralari». Toshkent, 1953 y.
- 12.Nazirqulov M.N. «Poliz shirasi biologiyasi». Stolinobod, 1949 y.

- 13.Nasrullaev D.N. «Qishloq xo‘jalik ekinlari, zararkunandalari, kasalliklari va ularga qarshi uyg‘unlashgan kurash choralari», Navoiy, 1992 y.
- 14.Migulin A.A. «Qishloq xo‘jalik entomologiyasi». Moskva, 1983 y.
15. Kan A.A.va boshqalar. «Farg‘ona» vodiysi sharoitida g‘o‘zani so‘ruvchi zararkunandalari». Toshkent, 1992 y.
- 16.Kann A.A., Kim CH.N. «G‘o‘za zararkunandalarini uyg‘un-lashgan usulda ximoya qilish». Toshkent, «Mexnat», 1988 y.
- 17.Dospexov B.A. «Dala tajribasi metodikasi», Moskva, 1985 y.
- 18.Deryaben V.I. «G‘o‘zani so‘ruvchi zararkunandalariga qarshi uyg‘unlashgan ximoya chorasi». Toshkent, 1982 y.
- 19.Nazirqulov M.N. «G‘uza shiralarning iqtisodiy zararlanish chorasi». Dushanbe, 1985 y.
- 20.Nasriddinov K. «G‘o‘za zararkunandalari va kasal-liklari». Toshkent, 1976 y.
- 21.Nevskiy V.G. «O‘zbekistonda g‘o‘za shiralari». Toshkent, 1942 y.
- 22.Pospelov S.M, Arsenyeva M.V, Gruzdev G.S. “O‘simliklarni himoya qilish” 200 bet O‘qituvchi nashriyoti Toshkent-1978.
- 23.Xasanov B.O.,Xamraev A.SH. va boshqalar «G‘o‘zani zararkunanda, kasalliklar va begona o‘tlardan ximoya qilish». Toshkent, 2002 y.
- 24.To‘xtayev Sh.H, Umarov K, Yunusov R. “Buxoro viloyati tuproq-iqlim madaniy ekinlarda uchraydigan zararli organizmlar va ularga qarshi zamonaviy kurash choralari” Amaliy tavsiyanoma 8-75 betlar Bux.DU rezogrifiyasi Buxoro-2006.
- 25.To‘xtayev Sh.H, Yunusov R.Yu.“Buxoro viloyati tuproq-iqlim sharoitida aprel oyida madaniy ekinlarda uchraydigan zararli organizmlar va ularga qarshi zamonaviy kurash choralari”. “Amaliy tavsiyanoma” 3-14 betlar Bux.DU.-rezogrifiyasi. Buxoro-2006
- 26.To‘xtayev Sh.H. “G‘o‘za o‘simligidagi poliz bitiga qarshi kurashishda uyg‘unlashgan himoya chora-tadbirlari”. “Tavsiyanoma”

- 3-7 betlar Buxoro-2007.
27. To'xtayev Sh.H. "Buxoro viloyati tuproq-iqlim sharoitida fevral-mart oylarida madaniy ekinlarda uchraydigan zararli organizmlar va ularga qarshi zamonaviy kurash choralari" "Amaliy tavsiyanoma"
3-14 betlar Buxoro-2007
28. Mo'minov O "Sabzavotchilikda ishlatiladigan dorilar" 17-19 betlar.
O'zbekiston nashriyoti. Toshkent-1979.
29. Mirzaliyeva O. "Entomofaglarning biolaboratoriyalarda ko'payish usullari" Toshkent-1998. Mehnat nashriyoti 39-46 betlar
30. Muhammataliyev Sh.S, Sulaymonov B.A, Rashidov M.I.
"Ekinlarni zararli organizmlari rivojlanishi va tarqalishining bashorati" (qo'llanma). O'qituvchi nashriyoti Toshkent-2002. 20-29 betlar
31. Ne'matov H.Sh. "Urug'chilik ravnaqi" 138-139 betlar. G'afur G'ulom nomidagi nashriyot matba ijodiy uyi. Toshkent-2007
32. Nasriddinov K. "G'o'za kasalliklari va zararkunandalariga qarshi kurash" 26-27 betlar Mehnat nashriyoti Toshkent-1989.
33. Qamariddinov S.B, Qurbonov M, Akramov R. "G'o'za kasalliklari zararkunandalari vai begona o'tlariga qarshi kurash tadbirlari"
Buxoro viloyati dehqonchilikning ilmiy asoslari. Kitob 192-202 betlar. Muallif nashriyoti. Buxoro-1998.
35. Hamroyev A.Sh, Hasanov B.A, Ochilov R.O va boshqalar.
"G'alla va sholining zararkunanda kasalliklar va begona o'tlardan himoya qilish" 27-29 betlar. O'qituvchi nashriyoti. Toshkent-1999
36. Shayxov E.T, Normammedov N, Shleyxer A.I va boshqalar.
"Paxtachilik" Toshkent-1990 Mehnat nashriyoti 228-229 betlar
37. "Agroentomologik kartogramma" Toshkent-1995 Fan nashriyoti 9-10 betlar.

38. Sokiboyev K.S, O'rinov A, Matniyozov B. "O'simliklarni zararkunanda va kasalliklardan himoya qilish". Toshkent-1993. Fan nashriyoti 14-15 betlar.
39. Protosov P.V, Zelinin N.N, Isayev B.N.
"Paxtachilik spravochnik" Toshkent-1989. Mehnat nashriyoti. 115-118 betlar.
40. SHvetsova O.N. «G'o'zaning barg satxidan oziqlantirish uning so'ruvchi zararkunandalariga chidamliligini oshiradi». Toshkent, 1982 y.
41. SHayxov E.T. va boshqalar. «Paxtachilik». Toshkent, «Mehnat», 1990 y.
42. Sodiqov Ya. "Qishloq xo'jalik ekinlaridagi zararkunandalarga qarshi usullari" Toshkent-1989. Mehnat nashriyoti 115-118 betlar
43. To'xtayeva F.I. "Poliz bitlarini g'o'zaga zarar keltirishi". Qishloq xo'jalikning ekologik muammoalri. I-qism 44-47 betlar. Bux.DU rezogrifiyasi. Ziyo nashriyoti. Buxoro-2006
44. To'xtayev Sh.H, Yunusov R, Umarov K, Hamidov M.
"Buxoro viloyati sharoitida oltinko'zni ko'paytirish, saqlash va qo'llash" Amaliy qo'llanma 3-8 betlar. Bux.DU Ziyo-rezogrifiya bosmaxonasi. Buxoro-2003
46. To'xtayev Sh.H, A.Bozorov "Atrof muhitni muhofaza qilish va toza saqlashning ekologik muammolari" Qishloq xo'jaligini ekologik muammolari. Xalqaro ilmiy amaliy anjuman materiallari to'plami. 302-303 betlar Buxoro nashriyoti. Buxoro-2003
47. To'xtayev Sh.H, Yunusov R, Umarov K, Hamidov M.
"Biolaboratoriyalarda afidomiza pashshachasining o'rgatishi va qo'llash" Uslubiy qo'llanma 3-8 betlar "Ekstenshn servis" markazi Buxoro-2004
48. Xo'jayev Sh.T "insektisid, akarisid, biologik faol moddalar va fungisidlarni sinash bo'yicha uslubiy ko'rsatmalar".
II-nashr Koni-nur bosmaxonasi.

49. Xushvaqtov Q.X. «Zarafshon voxasi sharoitida g'ozaning asosiy zararkunandalariga qarshi uyg'unlashgan kurash chorasini». Sank-Peterburg, 1994 y.
50. Karimov X.M, Boltayev B va boshqalar "O'simliklarni himoya qilishda zamonaviy, kimyoviy vositalar" (magistratura talabalari uchun ma'ruza matnlari) 4-6 betlar. Tosh.D.A.U nashr tahririyati bo'limi. Toshkent-2003
51. Hamidov M, Umarov K, R.yunusov, To'xtayev Sh.H "G'oz kasalliklari va ularga qarshi kurash tadbirlari" Amaliy tavsiyalar. 3-9 betlar Bux.DU Ziyozogrifiyada Toshkent-2004
52. O'zbekiston Respublikasida fuqarolarga berilgan yer uchastkalarida o'simliklarning himoya qilishda foydalanish uchun ruxsat etilgan kimyoviy va biologik vositalar ro'yxati. Toshkent-2003. 3-23 betlar
53. Karimov X.M, Boltayev B, Sulaymonov B, Murodov B.
"O'simliklarni himoya qilishda zamonaviy kimyoviy vositalar"
(magistratura talabalari uchun ma'ruza matnlari).
ToshDAU nashriyoti T.2003. 4-5- b.
54. Xo'jayev Sh.T, Eshmatov O, Ochilov R.O, Xalilov A, Jamilov A, Sattorov N, Turdialiyev K va boshqalar
"O'simlikxo'r kanallarga qarshi o'mayt akarisidini samarali ishlatish bo'yicha Amaliy qo'llanma" Toshkent-2005 4-12 betlar
55. To'xtayev Sh.H, Ostonsova M. "Mevali daraxtlarning zararkunanda va kasalliklariga qarshi kurashning zamonaviy usullari"
Bux.DU. Ziyoz nashriyoti. Buxoro-2005. 3-14 betlar.
56. Xo'jayev Sh.T Insektisid, akarisidlarni biologik faol moddalar va fungisidlarni sinash bo'yicha uslubiy ko'rsatmalar.
II-chi nashr Toshkent-2004. 3-10 betlar.
57. To'xtayev Sh.H, M.Hamidov, R.Yunusov
"Tokzorlarda uchraydigan kasalliklarga qarshi zamonaviy kurash

usullari” Buxoro Davlat Universiteti ilmiy axborotlari

№=1 Buxor-2000

58. To'xtayev Sh.H, Yunusov R, Umarov K, Hamidov M.

“Xavfli oqqanot zararkunandalarga qarshi enkarziyani ko'paytirish va qo'llash” uslubiy qo'llanma. Buxoro-2004 3-6 betlar

ILOVA
(Internet ma'lumotlari)

Бахчевая (хлопковая) тля

Aphis gossypii Glov.

Синонимы: *Aphis cucumeris* Fobes., *A. cookii* Essig., *A. citri* Essig., *A. cucurbitae* Buckt.

Класс - *Insecta*

Отряд - *Homoptera*

Семейство - *Aphididae*

Род - *Aphis*

Биологическая группа

Полифаг – вредитель сельскохозяйственных культур.

Морфология и биология вредителя

Тли – мелкие сосущие насекомые с неполным превращением из отряда хоботных. Длина тела 1,2-2,1 мм. На конце брюшка они имеют вырост, называемый хвостиком, а на спинной стороне – два выроста (соковые трубочки), через которые выделяют клейкую жидкость. Ротовой аппарат тлей имеет вид тонкого хоботка. Ног три пары.

Взрослые насекомые бывают: **бескрылые живородящие самки** - девственницы и **крылатые живородящие самки**.

Самцы

отсутствуют.

Личинки – желтого или зеленого цвета.



Фото 1-2. Бескрылые живородящие самки и личинки



Фото 3. Бескрылые живородящие самки



Фото 4. Крылатая живородящая самка и личинки

Бахчевая тля – это неполноцикличный вид, размножается партеногенетически (хотя в литературе есть сведения об обнаружении в природе полового поколения). Иногда осенью на пастушьей сумке обнаруживают амфигонных самок (это особи женского пола, способная к половому размножению), но не самцов. Бесполом способом они производят на свет себе подобных бескрылых самок на протяжении нескольких поколений.



Фото 5. Партеногенетическое размножение

Зимуют взрослые бескрылые самки и личинки на диких и сорных растениях, часто под розетками прикорневых листьев зимне-зеленых сорняков и в закрытых помещениях. Выход из мест зимовки наблюдается в марте-мае. Весеннее питание начинается при температуре выше 5°C. Первое время после реактивации тли развиваются на сорных растениях: [пастушьей сумке](#), [просвирнике](#), мальве, [подорожнике](#), [вьюнке](#). Первоначально жизненный цикл проходит на тех же сорняках.

Крылатые самки первыми перелетают на плантации, где также размножаются без участия самцов. В начале мая-июня отмечается массовая миграция тли на культурные растения: [хлопчатник](#), бахчевые, огурец, кабачок, баклажан и другие. Питаются тли на нижней стороне листьев, цветах, плодах. В этот период тля становится многочисленна, насекомые образуют большие колонии.



Фото 6. Бахчевая тля на сорной растительности

Вредоносность

Развивается более чем на 330 видах растений из 25 семейств, в том числе на огурце и бахчевых культурах.

Тли поселяются на самых нежных частях растений – верхушечных побегах и молодых листьях, прокалывают их хоботком и вводят в ткани листа выделения слюнных желез. В результате ткани разрушаются. При повреждении всходов отмирает верхушечная почка и образуется «вилка». Листья, поврежденные в более поздний срок, скручиваются, сморщиваются и нередко опадают. Растения, поврежденные в период образования плодов, сбрасывают бутоны и завязи. Впоследствии, они хотя и отправляются, но дают сниженный урожай. Потери урожая часто превышают 20%.



Фото 7-8. Заселение тлей листьев, бутонов хлопчатника

Места обитания тли нередко покрываются липкими сахаристыми выделениями, на которых поселяются сажистые грибки. Сам по себе сажистый грибок не опасен, но от налета у растения нарушается дыхание и фотосинтез, что в свою очередь приводит к ослаблению растения. На хлопчатнике в период раскрытия коробочек тля загрязняет волокно своими выделениями. Загрязненное волокно склеивается. На нем поселяются сажистые грибки, вызывая почернение волокна и его разрушение, которое хлопководы называют *Қара шира*.



Фото 9-10. Развитие «Қара шира» на хлопчатнике

Қара шира – сажистый грибок развивается в хлопке-сырце и после его сбора, при хранении в условиях повышенной влажности. Текстильные качества волокна ухудшаются. При очистке хлопка-сырца, зараженного широй, на хлопковых заводах клейкая масса нарушает работу джина. Липкие сахаристые выделения тлей называются *падь* или *медвяная роса*. Причина выделения медвяной росы в том, что покровы у тлей нежные, через них легко испаряется вода. Поэтому, чтобы не погибнуть от высыхания, тли «много» пьют, поглощая большое количество соков растений. Тля поглощает сока больше, чем ей необходимо для поддержания жизненных сил. В жарких сухих районах тли выделяют гораздо больше медвяной росы, чем во влажных местностях. Обильное появление медвяной росы вызывается резкими колебаниями температуры воздуха, когда жаркие дни сменяются холодными ночами. Поэтому осеннее поколение тли представляет большую опасность для посевов хлопчатника.

Меры борьбы

- Ў Протравливание семян инсектицидным протравителем [КРУЙЗЕР 350 к.с.](#) в норме 4-6 л/тн.
- Ў Уничтожение сорной растительности не только в поле, но и в межах, по краям полей, по обочинам дорог и оросительных систем в течении вегетации
- Ў Своевременная и эффективная борьба с тлей, с использованием инсектицидов [ПОЛО 500 к.с.](#), [ЭНЖИО 247 с.к.](#), [КАРАТЭ 050 к.э.](#)
- Ў Применение биоудобрения [ИЗАБИОН 62,5 в.р.](#)

- ü Недопущение чрезмерного загущения посевов
- ü Не рекомендуется проведение поздних поливов с большими нормами
- ü Уничтожение послеуборочных пожнивных остатков и поздних сорняков
- ü Зяблевая вспашка
- ü Низкий укос фуражной и семенной люцерны, так как на стерне люцерны зимуют тли и другие основные вредители хлопчатника.

Это интересно

Враги тли

Божья коровка. Тлём питаются как взрослые насекомые, так и личинки. За день имаго божьей коровки способно съесть до 150 тлей, а личинка - до 200; в жаркие дни аппетит божьей коровки и ее личинок растет.



Фото 11-12. Божья коровка и ее личинка

Златоглазка. Все златоглазки, как личинки, так и взрослые насекомые, являются хищниками, питающимися тлей и другими мягкотелыми насекомыми. Тем не менее, многие виды взрослых златоглазок не убивают вредных насекомых, они, по-существу, питаются нектаром, пыльцой, падью (сладкими выделениями тли). Взрослые златоглазки откладывают яйца на листовую растительность. Каждое яйцо прикреплено сверху волосоподобной нитью (филамента). Через несколько дней из яиц вылупляются молодые личинки-хищники готовые жадно есть вредных насекомых. Личинки златоглазок еще известны как тлевые львы. Выходя из яиц совсем маленькими они быстро вырастают до 10-12 мм длиной, с длинными кривыми челюстями (жвалами). Личинки златоглазок весьма похожи на личинок божьих коровок. Личинки златоглазок жадно атакуют своих жертв, хватая их большими кривыми челюстями - жвалами и впрыскивают через них парализующий яд. Жвалы имеют трубчатую структуру, похожую на иголку для шприца. Личинка вонзает их в тело жертвы и высасывает жидкость как через две соломинки для коктейля.



Фото 13-15. Златоглазка: имаго, яйца, личинка

Друзья тли

Муравьи. Тлю называют муравьиной «коровой». Тли привлекают муравьев сахаром, содержащимся в пади. Сначала муравьи видно слизывали медвяную росу с листьев, потом они научились подхватывать прямо с брюшка тли. Затем отношения муравьев и тлей стали более тесными: многие виды тлей, когда по близости есть муравьи, не сбрасывают прочь свои выделения, а терпеливо дожидаются «заготовителей» и передают им свою продукцию. Тли, которые давно

живут в симбиозе с муравьями, вообще разучились брызгать «медом». Муравей подходит и щекочет тлю усиками – «доит» ее, тогда она выделяет капельку сладкой жидкости.



Фото 16-18. Симбиоз муравьев и тли

Если случается, что расплодившейся тле становится тесно на старом месте, муравьи бережно переносят их на другие места. Муравьи-«скотоводы» не только «доят» тлю. Осенью муравьи уносят самок тлей на зимовку в муравейники, ухаживают за ними, а весной выносят тлей на ее «пастбище». С наступлением весны муравьи выносят тлей ненадолго: тля погуляет, подышит свежим воздухом, и муравьи уносят их обратно в муравейник. При наступлении благоприятных условий для развития и размножения тли, муравьи выносят их на молодые растения. Муравей несет тлю в челюстях, а тля послушно поджимает лапки, чтобы не зацепиться за ветки. Муравьи-пастухи постоянно несут вахту, охраняя свой «дойный гурт» от божьих коровок, клещей и других насекомых.

