



**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
QISHLOQ VA SUV XO‘JALIGI VAZIRLIGI
SAMARQAND QISHLOQ XO‘JALIK INSTITUTI**



**Agronomiya fakulteti. Agrokimyo, tuproqshunoslik va
o‘simliklarni himoya qilish kafedrası «5410300 – O‘simliklar
himoyasi va karantini» ta’lim yo‘nalishi bakalavriat bitiruvchisi**

**Mavzu: “Qalqondorlarning tur tarkibi, biologiyasi va
ularga qarshi kurash choralari”**

Kazakov Sobirjon Asredinovichning

**BITIRUV
MALAKAVIY ISHI**

Ilmiy rahbar: dotsent

A.O’ Maxmatmurodov

Malakaviy bitiruv ishi Agrokimyo,
tuproqshunoslik va o‘simliklarni
himoya qilish kafedrası yig‘ilishida
muhoqama qilindi va DAK himoya-
siga tavsiya etildi.

Kafedra mudiri, professor

F.H. Xoshimov

2015 yil

Bayonnoma № 20

Agronomiya fakulteti dekani,
dotsent
“2” VI 2015 yil

Samarqand – 2015

Факултет Агрономия
Таблим йўналиши 5410300 – Ўсимликларнинг вақит ва ҳароратки.
(код, тўлиқ ном)
Кафедра: Агрокимё, тупроқшунослик ва ўсимликларни химия қилиш



(имза, мухр)
2014 йил

1. Ижрочи Ҳажаков Собиржон Асрадинович
(Ф.И.ПЕ)
2. Мавзу: Ҳаҷрондорларнинг тур таркиби,
васолати ва уларга зарфи қарам
ҳовалори.

Маъруза институт Илмий кенгашининг "14" август 2014 йилдаги 1__ сонли қарори билан тасдиқланган

3. Мавзунинг долзарблиги, назарий ва амалий (иктисодий, ижтимоий, экологик, илмий-техник, меҳнат муҳофазаси, ҳаёт хавфсизлиги ва ҳ.к.) аҳамияти

[illegible]

4. Малакавий битирул ишيني бажариш учун таъсия қилинадиган илмий, ўқув-услубий ва бошқа ахборот манбалари (дарслик, ўқув қўлланмалари, маърузалар кўрс, монография, илмий мақолалар ва ҳ.к.)

1. В. Т. Хитров. "Самые интересные загадки -
2. наша страна и наш язык". Библио-книж.
3. Каждый секретологический материал
4. и язык. Т-2014 г.
5. Яковлев В. В. "Битва с войсками" Библио-книж.
6. загадки культуры в устной форме "Библио-книж."
7. Курский "Горный" Т-1982 г. Б-225-613
8. М. Анхель П. Библио-книж. особенности "Горной"
9. Филатовой и "Горной" и "Горной" с книж.

10.

5. Малакавий битирув иши бўйича маълумотлар тўплаш, ҳамда тадқиқот ишлари олиб бориш манбалари ва жойлари (ўқув зали ва хоналари, Ахборот Ресурс Маркази, лабораториялар, таъкилот, корхона, илмий ёки таълим муассасаси)

Малакавий битирув иши бўйича маълумотлар тўплаш, ҳамда тадқиқот ишлари олиб бориш манбалари ва жойлари (ўқув зали ва хоналари, Ахборот Ресурс Маркази, лабораториялар, таъкилот, корхона, илмий ёки таълим муассасаси)

6. Малакавий битирув ишини тайёрлаш бўйича амалга ошириладиган ишлар режаси

№	Ишнинг мазмуни	Тахминий ҳажми (бет)	Ижро муддати	Изоҳ
1	Масаланинг қўйилиши. Мавзунинг долзарблиги, етилиши ёки ўрганилиши лозим бўлган масаланинг моҳияти ва мақсадини ёритиб бериш (кириш қисми)	5	декабр	
2	Мавзу бўйича маълумотларни тўплаш ва таҳлил қилиш (ёрдамчи мулоҳаза ва фактлар)	15	январ	
3	Олиб борилган тажрибалар, тадқиқот ишлари, натижаларни таҳлил қилиш ва тартибга солиш (параграф, боб, бўлим ёки қисмлар бўйича)	10	феврал	
4	Олинган тажрибаларнинг назарий ва амалий аҳамияти бўйича хулоса бериш ҳамда тадбиқ соҳалари ва усулларига оид тақлифлар тайёрлаш	10	март	
5	Битирув ишини расмийлаштириш ва унинг ҳимояси учун зарурий қўргазмалар воситаларни (жадваллар, расмлар, графиклар, диаграмма, макет, стенд ва ҳ.к.) тайёрлаш	10	апрел	
6	Дастлабки ҳимояга тайёргарлик кўриш ва ҳимояга чиқиш матнини тайёрлаш	5	май	
7	Битирув иши бўйича қўшимча маслаҳатчилар	5	май	

Илмий раҳбар:

Кафедра мудири:

(Signature)

Samarqand qishloq xo'jalik instituti
«Agrokimyo, tuproqshunoslik va o'simliklarni himoya qilish»
kafedrasining 40 - sonli majlis

B A Y O N I D A N K O' C H I R M A
«42»_may_ 2015 yil Samarqand shabari

Qatnashdilar: F.Hoshimov - kafedra mudiri, P.Uzoqov - kafedra professori, M.Hayitov - kafedra dosenti, B.Abdullayev - kafedra dosenti, T.Ortiqov - kafedra dosenti, E.Umurov - q.s.f.doktori, S.Ahmedov - kafedra katta o'qituvchisi, O.Nazarov - kafedra katta o'qituvchisi, M.Mashrabov - kafedra assistenti, A.Sadinov - kafedra assistenti, Sh.Hazratqulov - kafedra assistenti, A.Xudoyqulov - kafedra assistenti, O.Po'latov - kafedra assistenti, B.Shomiyozov - kafedra assistenti, X.Xursanov - kafedra assistenti, Sh.Xolmuhammadov - kafedra assistenti, L.Sonanyan - kafedra laboranti, M.G'ulomova - kafedra laboranti, hamda kunduzgi bo'linning kafedrada malakaviy bitiruv ishi bajaragan 53 nafar talabasi.

Kun tartibi:

Kunduzgi bo'lin bitiruvchisi Kazakov Sobirjon Asredinovichning
«Qalqondorlarning tur tarkibi, biologiyasi va ularga qarshi kurash choralarini»
mavzusidagi malakaviy bitiruv ishi muhokamasi

So'zga chiqdi:

Kafedra mudiri, Professor F. Hoshimov O'zbekiston Respublikasi OO'MTV ning buyrug'i bilan tasdiqlangan «Oliy o'quv yurtlari bakalavrlarining malakaviy bitiruv ishi» to'g'risidagi nizomiga asosan har bir malakaviy bitiruv ishi kafedrada muhokama qilingandan keyin DAK himoyasiga tavsiya etilishi kerakligini aytib o'tdi. Kafedramizda kunduzgi bo'lin bitiruvchisi Kazakov Sobirjon Asredinovichning «Qalqondorlarning tur tarkibi, biologiyasi va ularga qarshi kurash choralarini» mavzusidagi malakaviy bitiruv ishi muhokamasini eshitamiz.

Shundan so'ng Kazakov Sobirjon Asredinovich o'z malakaviy bitiruv ishi mavzusini dolzarbligini, ahamiyatini, ilmiy yangiligini, olingan natijalarni va qilingan xulosalarni ma'ruza qildi.

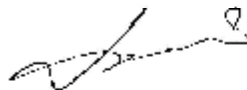
Ma'ruzachiga mavzu yuzasidan 3 ta savol berildi, u berilgan savollarga javob berdi.

Muhokamada F.Hoshimov, P. Uzoqov, T. Ortiqov, S. Ahmedov va B. Abdullayevlar ishtirok etdilar.

QAROR QILINDI:

Bitiruvchi Kazakov Sobirjon Asredinovichning «Qalqondorlarning tur tarkibi, biologiyasi va ularga qarshi kurash choralarini» mavzusidagi malakaviy bitiruv ishi haqida ko'rsatkichlari bo'yicha DAK talablariga javob berishi inobatga olinib, u DAK da himoya qilish uchun tavsiya etilsin.

Majlis raisi, professor



F.X. Hoshimov

Kotiba



M.G'ulomova



**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
karantini ta'lim yo'nalishi bakalavriat
bitiruvchisi*

**KAZAKOV SOBIRJON ASREDINOVICHNING
*BITIRUV MALAKAVIY ISHI***

Mavzu: Qalqondorlarning tur tarkibi, biologiyasi va
ularga qarshi kurash choralari

Ilmiy rahbar, dotsent _____ **A.O' Maxmatmurodov**

*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.X.Hoshimov**
«__» _____ **2015 yil**
Bayonnoma № _____

*Agronomiya fakulteti
dekani, dotsent*

_____ **D.S.Normurodov**

«__» _____ **2015 yil**

SAMARQAND-2015

BAYoNIDAN KO'ChIRMA

Samarqand shahri

MUNDARIJA

betlar

	KIRISH	5
I-Bob.	Qalqondorlar turlari va ularga qarshi kurash usullari Adabiyotlar sharhi.....	8
II-Bob.	Qalqondorlarni asosiy turlarini biologik xususiyatlari.....	15
2.1.	Turon soxta qalqondori.....	15
2.2.	Binafsha rangli qalqondor.....	19
2.3.	O'rta Osiyo vergulsimon qalqondori.....	24
III-Bob.	Qalqondorlarga qarshi kimyoviy kurash choralari.....	29
IV-Bob.	Hayot faoliyati xavfsizligi va ekologik muammolar.....	33
4.1.	Kimyoviy moddalardan foydalanishda xavfsizlik choralari.....	34
4.2.	Shaxsiy himoya vositalari turlari va ulardan foydalanish tartibi.....	35
	Xulosalar.....	
	FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI	
	ILOVALAR.....	

KIRISH

O'zbekiston Respublikasi jaxon iqtisodiy inqirozidan chiqish davrida barcha yetishtirilayotgan qishloq xo'jalik mahsulotlarini jahon bozor talablariga javob beradigan darajada sifat ko'rsatkichlariga ega bo'lishini taqazo etadi. Endilikda qishloq xo'jaligining barcha sohalarida islohotlar o'tkazilib mamalakatimizning oziq ovqat xafsizligini ta'minlash yuzasidan bir qator ishlar amalga oshirilmoqda.

Jumladan aholi jon boshiga yetarli mikdorda qishloq xo'jalik mahsulotlarini yetishtirish va iste'mol qilish bo'yicha eng rivojlangan davlatlar qatoriga olib chiqish respublikada olib borilayotgan agrar siyosatning negizi hisoblanadi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti I.A.Karimov uz ma'ruzalarida, - kishlok xujaligi - Respublika iktisodiyotining eng kulamli, xal kiluvchi bug'ini bulib, Respublikaning takdiri ko'p jixatdan shu soxaning kandy rivojlanishiga bog'lik, - deb ko'rsatib, qishlok xo'jaligining takdiri, demakki, eng muxim ijtimoiy, iktisodiy muammolarimizning xal etilishi, pirovard natijada, mamlakatimiz ozik - ovkat ta'minoti xavfsizligi bu boradagi ishlarning kulami va samaradorligi bilan bog'liqligini ta'kidlab utgan.

Bizga ma'lumki, qishloq xo'jaligi zkinlariga zararli organizmlar, ya'ni zararkunanda, kasallik va begona o'tlar katta zarar yetkazib, ularni sifatini va miqdorini keskin pasaytirmoqda. BMTning dunyo miqyosidagi ma'lumotlariga ko'ra, har yili qishloq xo'jaligada yetishtirilgan mahsulotlarning 30% dan yuqorisi, rivojlanmagan davlatlarda 50% yetishtirilgan mahsulot zararli organizmlar tomonidan nobud bo'lmaoqda. Bundan ko'rinib turibdiki, o'simliklarni himoya qilish qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishida muhim ahamiyat kasb etadi. Respublikamizda o'simliklarni uyg'unlashgan himoya qilish keng ko'lamda olib borilmoqda. Bu tizimning asosi ma'lum fitosanitar sharoitda ekinlarni zararli organizmlardan to'la himoya

qilish va shu agroekosistemani mo'ta'dilligini ta'minlashdan iboratdir. Bu degani zararli organizmlarni tabiatda tubdan yo'q qilib yuborish emas, balki agrobiosenozdagi zarasiz muvozanatini saqlashdan iboratdir. O'simliklarni uyg'unlashgan himoya qilishning asosi biologik kurashda tayangan holda olib boriladi. Biologik usulning mohiyati qishloq xo'jaligi ekinlarining zararkunandalarga qarshi tirik organizmlarni yoki ularning hayotiy mahsulotlarini qo'llashdan iborat.

Respublikamizda biologik usul qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishda 60 yillardan boshlab qo'llanilib kelinmoqda.

Hozirgi vaqtda respublikamizda mavjud 800 ga yaqin biolaboratoriyalarda 20 dan ortiq entomofaglar va ularning hujayra organizmlari ko'paytirilmoqda: masalan, parazitlar -brakon, trixogramma, enkarziya; yirtqich entomofaglardan: oltinko'z, beshiktervatar, kandalalar va shu bilan birga biologik usulda qo'llaniladigan mikropreparatlar ham shular jumlasiga kiradi. O'simliklarni himoya qilishda biologik kurash usuli yildan yilga oshib bormoqda. Hozirda biologik usuldan 60% dar ortiq qishloq xo'jaligi ekinlarida foydalanilmoqda.

O'zbekistonda mevali bog'larni ko'paytirish uchun hamma imkoniyatlar mavjud, xususan tabiiy iqlim sharoitlari ham mevali daraxtlarni ekib o'stirishga qulaydir. Ammo ko'pchilik mevali daraxtlar bir yerda ko'p yil o'sishi tufayli zararkunandalar ko'payib, ildizdan tortib mevalargacha katta zarar yetkazadi.

Mevali daraxtlarga zarar keltiradilar so'ruvchi zararkunandalar orasida olma biti va qalqondorlar katta zarar yetkazadi. Bular o'ziga xos hasharotlar guruhiga mansub bo'lib, ular o'simliklarning sharbati bilan oziqlanadilar, ko'pincha qalqondorlar o'simlikning to'qimasida patologik o'zgarishlarga olib keladilar, natijada barglarning va mevalarning to'kilishiga sabab bo'ladi, ayrim novda va shoxlarni quritadi, hosilning miqdori kamayib, sifati buziladi.

Ba'zi hollarda butun o'simlikning qurishiga olib kelishi ham mumkin. Bundan tashqarii qalqondorlar so'rishi sabali o'simlik qobig'i va mevalarida qizil yoki to'q sariq rangli dog'lar paydo bo'ladi, 6u esa meva mahsulotining

mazasi va sifatini pasaytiradi, ular normal kattalikkacha rivojlanmaydi. Odatda Kaliforniya va Binafsharang qalqondorlar shunday zarar keltiradi.

Ko'pchilik koksidlari juda ham xura hasharotlar bo'ladilar, ayniqsa, yilning issiq davrida va havoning nisbiy namligi past bo'lganda hujayra shirasining organizmi hazm qilishidan ko'ra ko'proq so'rib oladi. Bu esa tarkibida shakar ko'p bo'lgan najosatning ajralishiga olib keladi. Yopishqoq va shirali tomchilar «asal shudring» deb nom olgan, ular barglar, mevalar va novdalarni qoplaydilar. Bu shirali chiqindilarda qora zamburug'lar paydo bo'ladi va barglarda fotosintezning bir me'yorda kechishiga halaqit beradi, natijada mevali daraxtlarning dashqi ko'rinishi va fiziologiyasida salbiy jihatdan o'zgarishlar ro'y beradi.

Mevali bog'lardagi koksidlari ichida Turon soxta, Binafsharang, Kaliforniya va O'rta Osiyo vergulsimon qalqondorlari ko'proq ahamiyatga ega. Ular O'zbekistonning hamma yerlarida uchraydi va mevachilikka katta zarar yetkazadi.

I-Bob. QALQONDORLAR TURLARI VA ULARGA QARSHI

KURASH USULLARI

Adabiyotlar sharhi

Qalqondorlar (Sossinea) kenja turkumiga, saratonlar (Cicadinea), barg burgachalari (Psyllinea), oq qanotlar (Aleurodinea) va bitlar (Aphidinea) bilan birga xartumli hasharotlar (Homoptera) turkumi tarkibiga kiradi.

Koksidlarning dunyo faunasida 4000 dan ortiq, MDH mamlakatlarida 500 dan ortiq, O'zbekistonda esa 120 dan ortiq turlari qayd qilingan (Arxangelskaya, 1937; Borxsenius, 1963; Bozorov, Shmelev, 1971; Nasekomne Uzbekistana, 1993).

Bular juda mayda hasharotlar, oz yoki butunlay harakatsiz, tashqi ko'rinishi va rangi lishayniklar va so'g'alta o'xshaydi. Qalqondorlarning zararligini dunyoga ma'lum bo'lgan Kaliforniya turining faoliyatidan ko'rish mumkin (Muqaddas Iosif qurti – San Jose scale) zararli qalqoncha (Arxangelskaya, 1937; Konstantinova, Kozarjevskaya, 1990).

Xitoyning shimoli - sharq o'lkalari, Koreya, Rossiya Federasiyasining Xabarovsk va Primorye o'lkalari qalqondorlarning vatani hisoblanadi. XIX asrning 70 yillari boshlarida ular shu yerdan AQSh ga o'tadi va 1873 yili Kaliforniya shtatining sanoat bog'lariga qirg'in keltiradi va shu sababli «Kaliforniya qalqondori» deb nom olgan. Shu makondan u g'arbiy Yevropaning ko'pgina mamlakatlariga olib kelindi, hozir ham bu yerda ular katta zarar yetkazayaptilar.

MDH mamlakatlarida Kaliforniya qalqondori Kavkazning Qora dengiz sohillarida 1931 yili topildi. U yerdan Markaziy Osiyoga 1947 yili olib kelingan va Stalinobod o'chog'i vujudga kelgan (Tojikiston), O'zbekistonda esa u 1964 yili topildi. Hozirgi vaqtda Farg'ona vodiysida, Sirdaryo, Jizzax va Surxondaryo viloyatlarida tarqalgan (Sheffer, 1968; Martirosov, Sheffer, 1969; Shaniyazov, 1970).

Qalqondorlar ko'p o'simliklar turiga zarar yetkazadi, ya'ni 200 dan ortiq daraxt, butalar zararlanib, ularning o'sishi susayadi, hosili va sifatiga pasayadi, zararlayagan mevalarda qizil dog'lar yoki qadoqchalar vujudga keladi, ular to'la rivojlanmaydi, hunuk shakl tusini oladi va yoriqlar vujudga keladi, ayrim novdalar quriydi, tabiiyki hosil haqida gapirmasa ham bo'ladi.

Amalda O'zbekistonning va barcha Markaziy Osiyoning koksidlari faunasini tadqiq qilish 1908 yildan boshlangan, bunda akademik N. Nosonov (1908) birinchi bo'lib sharqiy yastiqsimon (*Pulvinaria orientalis* Nas). Muyunkumdan, amerikalik koksidolog S. Marlet (Marlatt 1908) Kaspiy orti qalqonchasini Ashxaboddagisini ta'rifladi (*Aspidiotus transcaspensis* Marlatt).

1911 yili Toshkentda Turkiston entomologik stansiyasining barpo etilishi koksidlarni tadqiq etishda muhim voqeya bo'ldi (hozirgi O'zbekiston Respublikasi O'simliklarni himoya qilish ilmiy tekshirish instituti).

Shu stansiya hodimlari koksidlarga o'z e'tiborini qaratdilar va bu zararkunandalar (koksidlari) tadqiqot ishlarining obyektiga aylandi (Plotnikov, 1915). Toshkent atrofida bog'larda mevali daraxtlarda uchrovchi shirasimon qalqondorlar' ustida kuzatuvlar olib borildi. Yosh olma va nok daraxtlarida katta qalqondor (*Lecanium bituberculatum* Tang) kuzatildi. Hozir u do'lana soxta qalqondori (*Palaeolecanium bituberculatum* Targ) deb nomlanadi. Keyinroq 1913-1914 yillarda muallif olmaning vergulsimon qalqondori miadorini ko'payganini qayd qilgan (*Lepidosaphes ulmi* L va *Lecanium sp.*). Olim shuni ta'kidlaydiki, u vergulsimon qalqondorga (*Lecanium bituberculatum* Tang) o'xshaydi (Plotnikov, 1915). Shu bilan bir vaqtda Turkiston qishloq xo'jaligi Isfara vodiysida mevali daraxtlarning zararlanganligi to'g'risida ma'ruza qilgan (I. Sevastyanov, 1914 yil hozirgi Xo'jand viloyati). Tut odimchisi bilan bir qatorda do'lana va sharsimon qalqondori va boshqalar keng tarqalgan.

O'zbekiston va Markaziy Osiyo koksidlari ustida ilmiy tadqiqotlar 1920 yildan boshlab olib borildi. Bunda er-xotin P.P. va A.D.Arxangelskiylar xizmati kattadir (Arxangelskaya, 1937). Mualliflar Markaziy Osiyoning turli

hududlaridan koksidlarni yig'a boshladilar va tadqiq qildilar. Xususan, O'zbekiston, Tojikiston, Qirgiziston va Qozog'istonning janubidan yig'ilgan namunalar o'rganildi va qator maqolalar chop etila boshlandi. 1923 yili koksidlarning 35 turi to'g'risidagi ma'lumotlar Chop etildi (Arxangelskaya, 1923). Koksidlarni tadqiq qilish ishlari yanada jonlanib, 1926 yilga kelib, koksidlarning 40 ta turi qayd qilindi (geografik tarqalishi va ozuqa o'simligi bilan). Mevali daraxtlarga binafsha rangli qalqondorlar ko'proq zarar yetkazishi aniqlandi (*Parlatoria oleae Colvee*), olmaning katta qalqondori, aylana qalqondorlar (*Physokermes unifasciatum Arch*) va boshqalar (Plotnikov 1926).

Turkistonda uchrovchi koksidlarning to'g'risida 1930 yili A.D.Arxangelskaya maqola chop ettirdi. Shu yili Eronga qilgan ekspedisiya tufayli koksidlarning bo'yicha ma'lumotlar ro'yxati nashr etildi. Shu davrda boshqa shunga o'xshash ishlar ham chop etildi, unda Markaziy Osiyodagi koksidlarning ham tilga olinadi (N.V.Kojanchikov va boshqalar).

1936 yili O'zbekistonda va Markaziy Osiyoda 120 ta koksidlarning turi aniqlangan (7ta kenja oiladan). Shulardan 70 turi mevali, manzarali, dala va orenjeriya o'simliklari uchun zararlidir va 50ga yaqin turi yovvoyi holda o'suvchi o'simliklarda uchraidi. Asosii diqqat 67ta zararli turga qaratildi, ular Markaziy Osiyodagi respublikalardan tashqari o'zga hududlarda geografik tarqalishi ko'rsatilgan. Ozuqa o'simliklarning ro'yxati, koksidlarning iqtisodiy ahamiyati haqida ma'lumotlar keltirilgan (Arxangelskaya, 1937). Ushbu tadqiqot ishlari Markaziy Osiyodagina emas, balki MDH mamlakatlari uchun ham turtki berdi. Bu yerda shunga o'xshash ishlarning yo'qligi tadqiq qilishni sustlashtirdi. Ushbu kitob hozirgi vaqtda karantin xizmatchilari va o'simliklarni himoya qilish mutaxassislari uchun juda zarur qo'llanma bo'lib qoldi.

O'zbekistonda va barcha Markaziy Osiyoda uchrovchi koksidlarni chuqur tadqiq qilish ishlarini butun dunyoga mashhur bo'lgan koksidolog olim N. S. Borxsenius olib borgan, Ayniqsa, Sobiq Sovet Ittifoqi Fanlar Akademiyasi Zoologiya institutining Tojikistonga evakuasiya qilingan davrda (1942-1945 yillar) tadqiqot ishlari natijalarini muallif (Vrednne jivotnme Sredney Azii,

1949) qo'llanmasi da va boshqa nashrlarda Chop etgan (Borxsenius, 1963). Muallif Markaziy Osiyodagi koksidlarni chuqur tekshirib chiqdi, bu esa ularning tur tarkibini aniqlashga imkon berdi.

Keyingi davrda olib borilgan tadqiqotlar koksidlarning muhim turlarining tarkibini, ularning biologik xususiyatlarini va koksidlarga qarshi kurash choralarini ishlab chiqarishga qaratildi. Bu masalalar bilan O'zbekistonda ko'p tadqiqotchilar shug'ullanishgan.

Koksidlarning tarqalishini chegaralash va hosilni zararlashdan saqlab qolish maqsadida koksidlarga qarshi kimyoviy va boshqa kurash choralarini ishlab chiqilmoqda. Koksidlarga qarshi samarali kurash usullaridan biri-kimyoviy va biologik kurash usullaridir.

Insektisidlar yordamida olib borilgan kurash choralarini tez fursatda samara beradi, bunda mablag' ham kam sarflanadi. Zararkunandalarga qarshi kurash choralarini tashkil etilgan dastlabki yillar neftli yog'larga e'tibor qaratildi, keyinroq har xil kimyoviy guruhlardan bo'lgan organik sintetik birikmalar ishlatib ko'rilgan.

Shunga o'xshash tavsiyalar binafsha rangli qalqondorlarga qarshi kurash uchun ham ishlab chiqarilgan, tadbirlar majmuasida ko'chatlarni va payvand uchun ishlatiladigan materiallarni zararsizlantirish uchun quyidagi usul tavsiya etiladi:

- 100 l suvga 1 kg tiofos yoki 1.2 kg metiletiltiofos yoki 2 kg trixlormetafos-3, bunga 1 kg preparat 30 qo'shiladi. Yaxshi eritilgan eritmaga ko'chatlar 10-20 minut davomida botiriladi.

Bahorda kurtaklar bo'rtirib chiqishdan oldin va kuzda barglar to'kilishidan so'ng daraxtlar DNOK, N30, nitrofen, nitroemulsiya, karbofos, metafos va boshqa preparatlar bilan purkaladi (Migel Anxel, 1989).

Ammo adabiyotlardagi ma'lumotlardan ko'rinib turibdiki, yuqorida ta'rif etilgan pestisidlar yuqori darajada zaharlidir va atrof muhit uchun zaralidir, bu esa ularni ishlab chiqarishdan olib tashlashga olib keldi. Keyingi yillarda, ya'ni 70-80 yillarda kimyoviy kurash doirasida yangi samarali pestisidlar paydo

bo'ldi. Sintetik piretroidlar yuqori insektisidlik hususiyatiga egadir va atrof-muhitda tezda parchalanib ketadi. Piretroidlarning bu hususiyatlari koksidlarning bilan kurash talablariga javob bera oladi.

Ma'lumki, zararli hasharotlarning rivojlanishida ularning parazitlari va yirtqichlari hamda entomofaglari muhim rol o'ynaydi. Bu esa biologik usuldagi kurash chorasini ishlab chiqarishda asos bo'ladi. Biologik kurash chorasiga yaqqol misol bo'lib, Oddiy Oltinko'z (*Shrysopa Sagpea Steph*) ni qo'llashni olishimiz mumkin.

Bundan tashqari oldinlari qalqondorlarga qarshi kurashda biologik usulni ishlab chiqish bilan bir qatorda qalqondorlar entomofoglari komplekslarining tarkibi ham aniqlandi. Entomofaglar ro'yhati paydo bo'la boshladi, bu borada Kaliforniya qalqondori ustida olib borilgan ishlar qiziqarlidir. *Thomsonica Shutovae* (*Tgjaipizin*) parazitini Shimoliy Koreyadan Kavkazga olib kelish ustidagi urinishlar yaxshi natija bermadi (*Tryapisin*, 1962; *Shutovaya*, 1967; *Chumakova*, 1957, 1961, 1969). Bundan ilgariroq boshqa parazit *Thomsonica rallipes* (*Tshumakova*) Primorye o'lkasida aniqlandi. Kaliforniya qalqondorining tarixiy arealida, ya'ni Hindiston (*Kashmir shtati*)da ham shu turning yangi paraziti *Thomsonica indicus Narajanan* (*Narajanan*, 1960) tomonidan aniqlandi. O'rta yer dengizida samarali parazit *Nabrolopus Aspidioti et Annyeskye* topildi, uni AQShga introduksiya qilmoqchi bo'ldilar, ammo natija ijobiy bo'lmadi (*Rozen Rossler*, 1966 *Avidor Nagraz*, 1964; *Annyeskye*, *Munhardt*, 1970, 1981; *Rrinsloo*, 1983, 1984).

Uzoq Sharq, shimoliy-sharqiy Xitoy, Koreya Kaliforniya qalqondorining vatani hisoblanadi. Bu yerda *prospaltella* paraziti Kaliforniya qalqondorini 70-80% zararlaydi va zararkunandani qiymat darajasini pasaytiradi. Ikilamchi o'choqlarida: Kavkazning Qora dengiz qirg'oqlari, Ukraina, Markaziy Osiyoda parazit qalqondorni 87-94% zararlaydi, so'ng parazit qiymati 11-13% kamayadi. Buning sababi har xil tushuntirilgan.

Binafsharangli qalqondor mevali va yovvoyi ekinlarning keng tarqalgan va xavfli zararkunandalaridan biri deb hisoblanadi. Zararkunandaning keng

tarqalganligiga qaramasdan uning bor yo'g'i ikki tur entomofogi aniqlangan (parazitlar-Habrolepis tergrigoriae Trijipitzin va Anthemus aspidioti Nik) (Nikolskaya, 1952; Trepisin, 1962, 1968, 1971; Sonina, 1962; Davletshina i drugiye, 1970; Myarseva, 1972, 1980, 1984; Sharipov, 1980.). Birinchi parazit Armaniston, Turkmaniston va O'zbekistonda keng tarqalgan, o'simliklarda foyda keltiradi. Binafsha rangli qalqondordan tashqari Turon qalqondorini ham zararlaydi. Anthemus aspidioti Nik paraziti ko'p turlarga ixtisoslashgan. Terakning shishgan (Quadraspidotus slavonicus Green), Kaspiy orti (Diaspidiotus transcaspensis Marl) Turon Diaspidiotus prunorum Laing) teraklarni zararlaydi, shu sababli binafsha rangli qalqondorning rivojlanishini to'liq nazorat qilishi mumkin (Sonina, 1962; Sharipov, 1980; Myarseva, 1972, 1984.).

Markaziy Osiyo vergulsimon qalqondorida (Lepidosaphes mesasiatica Borchs), bir turdagi parazit aniqlangan (Zaomma lambinus Wakes), bu tur Poleartikada keng tarqalgan (mevali bog'larda). Ammo amaliyotda ahamiyatga ega emasdir (Dergunova, 1977; Saakyan-Baranova, Dergunova, 1978; Myarseva, 1984).

Turon soxta qalqondori entomofaglari ham bu xavfli zararkunandaning miqdorini tartibga solishda amaliy ahamiyatga egadir. Entomofaglarning tur tarkibi, biologiyasi va ekologiyasini samaradorligini aniqlash yuzasidan ma'lum tadqiqotlar o'tkazilgan. Hozirgi kunga kelib quyidagi parazitlar aniqlangan: Microterus praedator Sug, Microterus lehri Sug, Microterus turanicus Sug, Blastothrix turanicus Sug, Metaphicus dispar (Mecred), Discodes emiliae Sug, Cheiloneurus claviger (Thomson), Mucroterus intermedius Sug. Ularning ko'pchiligi ommaviy tarzda rivojlantirishda va zararkunandalarning miqdorini kamaytirishadi. Ammo qator parazitlar hammaxo'rdirlar va boshqa qalqondorlarni ham zararlaydi.

Akasiya soxta qalqondorida ko'plab parazitlar aniqlangan, masalan Kopet-Dagdagi daraxtzorlarda Microterus silvius (Dalman) paraziti topilgan, u shaftoli va turon soxta qalqondorini ham zarar laydi (Nikolskaya, 1952;

Rubsov, 1954; Suitsmen, 1964; Sugonyayev, 1965, 1975, 1984; Goansa, 1966; Goansa va boshqalar, 1974 Saakyan-Baranova, Perepelisa, 1968). Shunga o'xshash holat shaftoli soxta qalqondorida ham kuzatiladi. Bu zararli tur Markaziy Osiyo respublikalarining o'zidagina tarkalib qolmasdan, uning chegarasidan tashqarisiga ham tarqalgan. Bu soxta qalqondorda M.N.Nikolskaya (1952) 9 ta parazit borligini qayd qilgan, ulardan ko'proq ahamiyatga ega bo'lganlarini *Blastothrix hungaria* Erdos, *Metaphicus dispar* (Mecred), *Cheiloneurus claviger* (Thomson), *Microterus mesasiatica* Myartseva, kabi ko'plab tadqiqotchilar o'rganishadi (Sugonyayev, 1964, 1965, 1975; Babayev, 1968, 1969; Saakyan-Baranova, Perepelisa, 1968; Bazarov, Babayev, 1971, Soydanbay, 1976; Ramasesehich 1985). Adabiyotlardagi ma'lumotlarni tahlil qilib shuni qayd qilish mumkinki, bu zararkunandalar va ularning entomofaglari hamda ularga qarshi biologik kurash to'g'risida ham kerakli izlanishlar olib borilgan. Bu esa hasharotlarning shu guruhi to'g'risidagi ma'lumotlarni kengaytiradi. Ammo muvoffaqiyatlar bilan bir vaqtda ayrim fikrlar qarama-qarshiliklarni ko'ramiz, bu esa shu masalani chuqurroq tadqiq etishni talab etadi. Bundan tashqari ko'pchilik xavfli bo'lgan zararkunandalar hozir, ayniqsa, mevali daraxtlar so'ruvchi zararkunandalari yetarli darajada o'rganilmagan, bu hosilni himoya qilish texnologiyasini mukammallashtirishni ham talab qiladi.

Demak, yuqoridagilardan kelib chiqqan holda meva va manzarali daraxtlarning so'ruvchi zarakunandalarini yanada chuqurroq o'rganish, ularning ayrim o'ta xavfli turlariga qarshi atrof-muhitga xavfsiz va samarali kurash choralarini ishlab chiqish hozirgi kun talabidir.

II-Bob. QALQONDORLARNI ASOSIY TURLARINI BIOLOGIK XUSUSIYATLARI

2.1. Turon soxta qalqondori

Biologik xususiyatlari. Turon soxta qalqondori lichinkanining ikkinchi yoshida ozuqa o'simliklarning pastki qismidagi po'stloqning yoriqlarida va chuqurchalarida qishlagan. Bahorda mart oyining ikkinchi yarmida havoning o'rtacha o'n kunlik harorati 10,5-11,9 C° da, qishlagan lichinkalar daraxt shox-shabballarga o'tadi va ingichka novdalariga oziqlanish uchun o'rnashgan. Aprelning oxirida (22.04) havoning o'rtacha o'n kunlik harorati - 15,8 C° va nisbiy namligi 69% va may oyining boshida (4.05), havoning o'rtacha o'n kunlik harorati 17,2 C° va nisbiy namligi 53% bo'lganda birinchi yosh urg'ochi lichinkalar aniqlangan. Avval urg'ochisi ikkinchi yoshdagi lichinkadan kam farq qilgan, ammo keyinchalik ularning kattaligi tez ortgan.

2012 yili birinchi marta tuxumchalar 20 mayda aniqlangan, havoning o'rtacha o'n kunlik harorati 18,5 S° va nisbiy namligi 63% va tashkil etgan. 2011 yili birinchi tuxumchalar qo'yish 16 mayda o'rtacha o'n kunlik harorat - 21,4 C° havoning nisbiy namligi 52% da kuzatilgan. Tuxumchalarni yalpi ravishda qo'yish may oyining oxiri va iyun oyining birinchi o'n kunligida kuzatilgan.

Bir urg'ochi zot o'rta hisobda 1463 ta tuxum qo'ygan, ammo Turon soxta qalqondorining jinsiy mahsuldorligi daraxtning ozuqalik sifatiga bog'liqdir. Ko'rinib turibdiki, olchada eng ko'p tuxum qo'yilgan, o'rtacha 2040 dona, maksimal miqdori 2205 ta va minimal miqdori 1896 ta. Tog' olchada 1832 ta, maksimal 2031 ta va minimal miqdori 1035 ta; shaftoli o'rtacha 1127, maksimal 1301 va minimal miqdori 1011; o'rikda o'rtacha 862, maksimal 993 va minimal miqdori 611 tuxumchalarni tashkil etgan.

Tuxumchalarning embrional rivojlanishi 5-8 kun davom etgan, so'ng «daydi» lichinka ochib chiqqan. Tuxumchalar qo'yilganda ulardan tezda lichinkalar chiqa boshlagan va bir vaqtda bu muddat uzoqqa cho'zilmagan.

2011 yili birinchi «daydi» lichinkalar 25 mayda aniqlangan, havoning oʻrtacha oʻn kunlik harorati 20,4 C° va havoning nisbiy namligi 62% da, 2012 yili 21 mayda oʻrtacha oʻn kunlik haroratda 21,3 C° va havoning nisbiy namligi 56% da. Dastlabki 2-3 kunlari lichinkalar juda harakatchan, asosan shox-shabbaning yuqori qismiga harakat qilib odimlaydilar va barglarda oziqlanishgan. Bunda lichinkalarning asosiy qismi bargning ostki qismida joylashgan (tomirlarida). Shuni aytib oʻtish, kerakki, zich joylashgan daraxtzorlarda koʻp lichinkalar oziqlanish uchun bargning yuqorigi qismiga ham joylashgan. Bir yarim haftadan soʻng lichinkalar tullagan va ikkinchi yoshga oʻtgan. Oktyabrning uchinchi oʻn kunligida lichinkalar daraxtning pastki qismiga koʻplab oʻtgan va novdalarning yoriqlariga va chuqurchalariga kirib, bu yerda qishlagan. Bir yilda bir marta avlod bergan.

1- jadval

Har xil mevali daraxt turlaridagi Turon soxta qalqondorining jinsiy mahsuldorligi

(Samarqand tumani, “Oltin bogʻ” agrofirma., X.Shukurov, A.Yusupov., 2011y).

Ozuqa oʻsimliklar turi	Qoʻyilgan tuxumchalarning oʻrtacha miqdori, dona	Tuxumchalarning minimal miqdori, dona	Tuxumlarning maksimal miqdori, dona
Olcha	2040	1896	2205
Togʻ olcha	1822	1085	2035
Shaftoli	1127	1011	1301
Oʻrik	862	611	993
Oʻrtacha	1462,7	1157,5	1633,5

Ozuqa oʻsimliklari. Lichinkalar va katta yoshdagi urgʻochilari koʻp miqdorda daraxt tanasida, ingichka novdalarda va barglarda joylashib, hujayra shirasini soʻrishgan. Soxta qalqondor olchani, olxoʻrini, oʻrikni, gilosni, togʻ

olchani, bodomni, grek yong'og'ini, ko'k sultonni, olmani, nokni, behini va anorni zararlagan. Ulardan tashqari adabiyotlardagi ma'lumotlarga ko'ra, soxta qalqondor zirkni, qora qarag'atni, idishmurutni, yovvoyi yong'oqni, tovulg'ini, na'matakni, tutni, qizilnikni, qayrag'ochni, do'lanani va terakning har xil turlarini zararlaydi. Qayd etilgan 26 daraxt butalardan, 11 tasi mevali daraxt butalarga, 7 tasi danakli turlarga kiradi, ular Turon soxta qalqondori bilan zararlanib, hosilni yo'qotishar ekan.

Yirtqichlari va parazitlari. Entomofaglar Turon soxta qalqondorining miqdorini chegaralab, ularning faoliyati juda ham har xil bo'lib, zararkunandaning turli rivojlanish fazalari bilan bog'liq ekan.

Parazitlarning aniqlash uchun Turon soxta qalqondori bo'lgan olxo'ri va o'rik novdalarini kesib olingan, etiketkalari bilan kolbaga joylashtirilgan (yoki bir litrli bankaga). Parazitning imagosi uchib ketgandan so'ng urg'ochi zotlarda parazitning uchib chiqadigan teshikchalari hisoblab chiqilgan. Uchib chiqishi uchun paydo bo'lgan teshikchalar shunga o'xshab tabiiy sharoitda ham har xil xo'jaliklarda kuzatib borilgan.

Yig'ilgan materiallar va adabiyot ma'lumotlari shuni ko'rsatadiki, Turon soxta qalqondorida ko'p parda qanotlilar parazitlik qilib hayot kechirar ekan. Masalan, A.D.Argangelskaya (1937), M.N.Nikolskaya (1952), N.S.Borxsenius (1957), B.B.Bozorov, T.Boboyev (1971), S.N.Myarseva (1984) shuni ko'rsatadiki, Turon soxta qalqondori parazitlari bo'lib, *Microterus intermedus* Sugonjaev, *Microterus preadator* Sugonjaev, *Microterus turanicus* Sugonjaev, *Blastothrix turanica* Sugonjaev, *Metaphicus dispar* Mecred, *Discodes emiliae* Sugonjaev, va *Cheilonourus claviger* Thomson kabi turlari hisoblanar ekan.

Microterus intermedus Sug. - ushbu tur mevali daraxtlarda, ayniqsa, tog' olchasida, grek yong'og'ida, do'lanada va olmada keng tarqalgan. Turon soxta qalqondori urg'ochilarining ichki paraziti, undan tashqari ajinsimon (*Eulecanium rugulosum* Arch.) va akasiya soxta qalqondori (*Parthenolecaniumcorni* Bouche.) ni ham zararlagan.



1-rasm. Turon soxta qalqondori.

Soxta qalqondorlar tarqalish o'choqlarida urg'ochi parazitlar aprel oyining oxirida paydo bo'ladi va sentyabrning oxirigacha saqlangan. Parazitlar imagolari xo'jasidan alohida qishlagan.

Microterus preadator Sug.- Turon soxta qalqondorining tuxumlarining yirtqichidir. O'zbekiston, Tojikiston va hamma Markaziy Osiyo, Kavkaz orti, Turkiya, Eron, Pokiston va Afg'oniston tog'laridagi yovvoyi mevasorlarida keng tarqalgan. O'zbekistonda ko'proq tog' oldi mintaqasida ko'proq tarqalgan. Asosan shaftoli, o'rik, tog' olcha, behi va boshqalarda uchragan. Birinchi yoshdagi lichinkalari qishlagan, aprelning boshlarida g'umbaklangan, aprelning oxirida imagosi ucha boshlagan, bunda urg'ochilari uchishi uchun teshikchalar ochishgan, ular boshqa parazitlardan farq qilgan.

Ko'rinib turibdiki, Turon soxta qalqondorining parazitlari bilan umumiy zararlanishi 13,7 - 29,6% ni tashkil qilgan, bunda soxta qalqondorining bitta urg'ochisida 10 tagacha parazit lichinkalar rivojlangan. Turon soxta qalqondorining bir teshikchali urg'ochisi tanasida 5,0 - 11,9% ni tashkil qilgan,

ikkita uchuvchi teshikchali 1,2 - 7,0% va undan ortiq, uchdan ortig'ida 0,6 - 9,2%.

Turon soxta qalqondorining miqdorini kamaytirishda uning tuxumlari, lichinkalari va katta yeshdagi soxta qalqondor bilan oziqlanuvchi yirtqichlar katta rol o'ynagan. Ularga ikki nuqtali xilokorus (*Chilocorus bipustulatus* L.) va ekzoxomus (*Exochomus quadripustulatus* L.) kiradi. Ikkala tur birga uchraydi va hayot tarzi bir-biriga o'xshash. Qo'ng'izlari yorug'sevar, quyoshli tomonda bo'lishadi, juda xo'ra hasharot. Bitta qo'ng'iz bir oy mobaynida soxta qalqondorining 300-500 dona lichinkasi va imagosini iste'mol qilgan. Bir qo'ng'izning 700-800 dona soxta qalqondorni yo'q qilishi bilan barobar ekan.

Ikki nuqtali xilokorus imagosi stadiyasida po'stloq yoriqlari, shoxlarning o'sib chiqqan joylari va to'kilgan barglar tagida qishlagan. Bahorda, martning oxiri aprelda qo'ng'izlar uyg'ongan va biroz oziqlanib, urg'ochilari tuxum qo'ygan. Tuxumchalarning urg'ochi qalqondorning ostiga qo'yadi, yoki ularning yoniga qobiqlar yorig'iga qo'ygan. Urg'ochisi 130 tagacha tuxum qo'ygan. Imagosi 2 oygacha yashagan. Qo'ng'izlari ertalabki va kechki soatlarda harakatchan bo'lgan. Xilokorusning qo'ng'izi va lichinkasi qalqonni ust qismidan teshgan va qalqondorning tanasini yegan. Qalqondagi teshikchalarning shakli bo'lishligi xilokorusning faoliyatidan darak beradi. Bir yil davomida 2-3 avlodi rivojlangan.

To'rt nuqtali ekzoxomusning biologiyasi xilokorusnikiga o'xshashdir, ammo koksidlardan tashqari ayrim vaqtda barg biti bilan ham, masalan, qon biti bilan ham oziqlangan (*Yeriosoma lanigerum* Hausm) .

2.2. Binafsha rangli qalqondor

Biologik xususiyatlari. Binafsha rangli qalqondorning urug'langan urg'ochisi ozuqa o'simlikdagi qalqonni ostida, po'stlog'ida qishlagan. Qishning minimal harorati qalqondorga ta'sir qiladi, qishlovchilari harorat qisqa vaqt

davomida -11- -15 °C bo'lsa ham chidaganlar. Ammo harorat -29 °C bo'lganda, deyarli hammasi xalok bo'lgan.

Bahorda ozuqa o'simliklarida shira harakati boshlanishi bilan urg'ochilari va oziqlanishni davom ettirganlar. Olmaning gullashi oxirida tuxum qo'yishi boshlangan. 2011 yili birinchi qo'yilgan tuxumchalar 24 aprelda aniqlangan, havo haroratining o'rtacha darajasi 17,4 °C, havoning nisbiy namligi 55% bo'lgan, 2012 yili esa 30 aprelda havoning o'rtacha o'n kunlikdagi harorati 12,9 °C va havoning nisbiy namligi 49% bo'lgan. 9-12 kundan so'ng tuxumdan «daydi» lichinkalar paydo bo'lgan, barg va meva bandlarida joylashadilar, barg yuzasida esa uncha uchramaganlar.

Birinchi yoshdagi lichinkalar may oyining birinchi va ikkinchi o'n kunligida 2011 yili 6 mayda, 2012 yili 11 mayda havoning o'rtacha harorati 15,4 - 21,5 °C va nisbiy namligi 48 - 68% bo'lgan davrda paydo bo'lganlar.

Ikkinchi yoshdagi lichinkalar 24 va 31 mayda aniqlangan va shuni ta'kidlash kerakki, urg'ochi lichinkalar ikkinchi tullashdan keyin katta yoshdagi urg'ochiga aylanishar ekan, erkak lichinkalar esa ikkinchi tullashdan so'ng ketma-ket pronimfa va nimfa fazalarini o'tagan va katta yoshdagi erkak zotlar paydo bo'la boshlagan. Urg'ochi va erkak yetuk zotlari iyunning oxiri va iyulning boshlarida aniqlangan. Urg'ochilarning dastlabki tuxum qo'yish davri iyulning birinchi o'n kunligida aniqlangan (2011 yili 5 iyulda, 2012 yili 8 iyulda).

Urg'ochilarining jinsiy mahsuldorligi 20-50 dan 70 tagacha tuxumga to'g'ri kelgan.

Birinchi daydi lichinkalar 2011 yili iyulning o'rtasida (16.07) aniqlangan, 2012 yili esa iyul oyining ikkinchi o'n kunligi oxirida (19.07), lichinkalarning chiqishi avgustning boshigacha (2.08) davom etgan. Ikkinchi avlod vakillari birinchisidan sezilarli darajada ko'proq, lichinkalar barglarning bandlari, tomirlariga, novda va shoxchalar, meva bandlari va mevalarga yopishib olib, shirasini so'rishgan. Oziqlanishning boshlanishidan bir oy keyin lichinkalar ikkinchi marta tullaydi va avgustning oxirida urg'ochi va erkak imagolari paydo

bo'lgan. Juftlashgandan so'ng erkaklari halok bo'lgan. Urg'ochilari esa qishlashga ketgan.

Shunday qilib, binafsha rang qalqondor vegetasiya davrida ikki marta avlod beradi. Kuzatuv davrida shuni aniqlanganki, ikkinchi avlodda zotlari ko'p bo'lib, ular barglar va mevalarda joylashgan, bu esa bizdan maxsus hisoblash o'tkazishni talab etgan. Bu hisoblarda binafsha rangli qalqondorning jinslari orasidagi nisbati aniqlangan. Buning uchun 5 ta zararlangan daraxtdan 2 tadan novdalar kesib olingan, 12 ta barglar (4 tadan) va 12 tadan mevalar (4 tadan) daraxtning har tomonidan olingan va qalqondorlarning qalqoni kuzatilgan va hisob etilgan. Urg'ochisining rangi oq yoki kulrang, ikkinchi yosh lichinka terisi eksentrik ravishda qalqonning bir chetida joylashgan va uning maydonini uchdan bir qismini egallagan, qalqoning uzunligi 2 - 2,5 mm. Erkak qalqondorning qalqoni cho'zinchoq, tekis, birinchi yosh lichinka terisi bilan, qalqonining uzunasi 1,5 mm (2-jadval).

2-jadval

**Olxo'ri daraxtining har xil qismida binafsha rangli qalqondor
jinslarining nisbati**

(Samarqand tumani, "Oltin bog'" agrofirma., X.Shukurov, A.Yusupov., 2011y).

O’simlikning qismlari	Miq-dori, dona	Qalqon-dorlarning o’rtacha miqdori, dona	Shu jumladan				Nisbati
			Urg’ochisi		Erkagi		
Novdalar	8	138,2	102,8	74,4	35,4	25,6	2,9:1
Barglari	48	71,1	16,2	22,8	54,9	77,2	1:1,38
Mevalar	48	82	9,2	11,3	72,8	88,7	1:7,91

Ozuqa o'simliklari. Lichinka va urg'ochilari novdalarning, shoxlarning, daraxt tanasining, barglarning shirasini so'rib olgan. Zararlangan mevalarda binafsha-qizil rangli nuqtalar paydo bo'lgan, ularning hususiyati pasaygan.

Binafsha rangli qalqondorni olxo'rida, olchada, tog' olchada, shaftolida, o'rikda va bodomda ham aniqlangan. Yuqoridagilardan tashqari u olmani ham zararlagan, nokda, behida, grek yong'og'ida va uzumda aniqlangan.

A.D.Arxangelskaya (1937) shuni ma'lum qiladiki, binafsha rangli qalqondor quyidagi o'simliklarni ham zararlantirar ekan: qarag'atni (smorodina), krijovnikni, xo'jag'atni (malina), chetanni (ryabina), qizilni, ternni (yovvoyi olxo'ri), sirenni, buldenejni, na'matakni, uchqat, kashtan, tikan daraxt, shumtol, qayrag'och, sambitgul (oleandr) va magoniya.

Ko'pchilik tadqiqotchilar (Borxsenius, 1950, 1963; Avetyan, 1952; Tereznikova, 1982) ma'lum qiladiki, binafsha rangli qalqondor yana quyidagilarni zararlaydi: zirk, do'lana, shumurt, tobulg'a, anor, zaytun, tut, taflon (lavrovishnya), maklyura, katalpa, padub, Semenov zarangi, oq akos va sariq akos.

41 ta turdagi zararlanadigan o'simliklardan 14 tasi mevali-rezavor o'simliklardir, ularga binafsha rangli qalqondor katta zarar keltiradi. Ayniqsa, olma, nok va qisman o'rik zararlangan.

Parazitlari va yirtqichlari. Binafsha rangli qalqondorning tabiiy kushandalari ichidan parazit va yirtqich hasharotlar aniqlangan, ulardan ayrimlari faqat binafsha rangli qalqondor bilan oziqlanadi, boshqalari esa koksidlarning o'zga turlari bilan ham oziqlangan. Binafsha rangli qalqondorda parazitlarning uch turi aniqlangan: *Anthemus aspidioti* Nikolskaya *Aphytis mytilaspidis* Le Boron *Habrolepis tergrigorisnae* Trjapitzin. Ularning hammasi ko'p turlar bilan oziqlanganlar va koksidlarning ko'pgina turlarini zararlagan va ularning miqdorini kamaytirib ijobiy rol o'ynagan. *Anthemus aspidioti* Nik parazitlari binafsha rangli qalqondor, Turon (*Duaspidotus prunorum* Laing) terakning bo'rtgan (*Quadraspidotus slovonius* Green), kaspiy orti (*Duaspidotus trancaspiensis* Marl) kabi qalqondorlarni zararlagan. Parazit

vohalarda keng tarqalgan, ayniqsa, O'zbekistonning aholi punktlarida va Markaziy Osiyoning boshqa respublikalarida ham tarqalgan.

Xo'jayinining tanasida birinchi yoshdagi lichinkalari qishlagan, kam holda ikkinchi yoshdagi lichinkalar qishlagan, imagosining uchishi apreldan oktyabrgacha davom etgan. Bir yilda 3 ta avlodi rivojlangan.

Kuzatuvlar shuni ko'rsatganki (3-jadval), parazitlar qalqondorning miqdorini 10.2-13.8% miqdorida kamaytirgan. Qalqondorlarning boshqa turlarida zararlash foizi yuqoriroq bo'lgan. Masalan, A.K.Sonina (1962) shuni ko'rsatdiki, bu parazit terakning qovushiq qalqondorini 36% zararlagan, Turkmanistonda esa zararlash 76.5% bo'lgani aniqlangan. Nabrolepis tergrigorianae Trjapitzin paraziti kamroq ahamiyatga ega, ammo u bog'larda keng tarqalgan. Binafsha rangli qalqondorlardan tashqari Turon qalqondorini ham zararlagan (*Duaspidotus prunorum* Laing). Turkmaniston va Armanistonda ham aniqlangan.

Binafsha rangli qalqondor parazitlari ichida *Arhytis mytilaspidis* Le Baron kam tadqiq qilingan. Ma'lumki, binafsha rangli qalqondordan tashqari olmaning vergulsimon va kaliforniya qalqondorini ham zararlagan.

Binafsha rangli qalqondorini parazitlar bilan zararlanishi.

(X.Shukurov, A.Yusupov.)

Joyning nomi	Ko'rib chiqilgan urug'ochi imagolar, dona	Ulardan parazitlar uchib chiqish teshikchalari bilan, dona	Parazitlar bilan zararlangan, %
2011 yil			
Samarqand tumani "Oltin bog' agrofirma"	210	29	13.8
Salimov Abduqayum bog'lari f/x	186	19	10.2
2012 yil			
Samarqand tumani "Oltin bog' agrofirma"	132	17	12.8
Salimov Abduqayum bog'lari f/x	112	13	11.6

2.3. O'rta Osiyo vergulsimon qalqondori.

Biologik xususiyatlari: Samarqand viloyati sharoitida O'rta Osiyo vergulsimon qalqondori tuxum stadiyasida ona qalqoni ostida qishlaydi. Bahorda qishlashdan chiqqan tuxumlar oq rangli bo'ladi va lupa ostida ko'rilganda guruch donalariga o'xshaydi. Iliq havo kelishi bilan tuxumlar to'q sariq rangli bo'ladi, bunda qurtning embrional rivojlanishi tugallanadi va tuxumning bir chegarasida (orqasida) ikki nuqta ko'ringan. Aprelning oxiri, may oyining boshida lichinkalar chiqa boshlagan (daydi lichinkalar). Kuzatuvlar shuni ko'rsatadiki, daraxt tanasining janub va g'arb tomonidagi tuxumlardan birinchi bo'lib lichinka chiqqan, chunki bu tomonlarni quyosh

yaxshiroq isitgan. 2011 yili birinchi lichinkalar 27 aprelda o'rtacha o'n kunlik harorati 15.8°C da, havoning nisbiy namligi, 69% da, 2012 yili esa 5 mayda havoning o'rtacha harorati 21.5°C, nisbiy namligi 48% da paydo bo'la boshlagan. Shuni ta'kidlash kerakki, «daydi» lichinkalarning paydo bo'lishi oq akasiyaning yalpi ravishda gullash davriga to'g'ri kelgan (*Robinia*



pseudoacacia).

2-rasm. O'rta Osiyo vergulsimon qalqondori.

Tuxumdan chiqqan daydi lichinkalar ona qalqonchasining ostidan chiqib, daraxtning tanasi va novdalari bo'ylab ozuqa qidirib o'rmalab ketishar ekan. Oziqlanish uchun qulay joyni topib o'zlarining uzun xartumchalari bilan po'stloqni teshib, hujayra shirasini so'rganlar. Lichinkalarning ko'proq qismi yosh novdalar ostida yig'ilishgan, barglar bandida bo'lganlar. Ammo barg plastinkasining o'zida deyarli uchramaganlar.

Lichinka oziqlanishi bilan uning tanasi yuzasiga oqish tukli ipchalar chiqqan, ipchalar keyinchalik qoramtir bo'lib, zichlashadi va qalqoncha vujudga kelgan. Tullashda lichinka ipchalari qalqonning ichki tomoniga joylashgan. Tullash jarayonida lichinkalarning ko'zlari, mo'ylovlari va oyoqlari yo'qolgan.

Ikkinchi yoshdagi lichinkalar may oyining ikkinchi o'n kunligida (18 may) paydo bo'lganlar, 2011 yili o'rtacha kunlik harorat 18.5 C°, nisbiy namlik 63% bo'lganda, 2012 yili esa may oyining uchinchi o'n kunligida (27 mayda) havoning o'rtacha o'n kunlik harorati 20.2°C va havoning nisbiy namligi 50% bo'lgan. 2011 yili birinchi avlod erkaklarining dastlabki nimfalari iyun oyining boshida (6.VI) paydo bo'lgan. Erkaklarining uchishi va katta yoshdagi urg'ochilar iyun oyining ikkinchi o'n kunligi oxirida (28.06.2011 y) va iyun oyining uchinchi o'n kunligi boshida (22.06.2012 y) aniqlangan. Iyun oyining oxirida (29.06) birinchi avlodi urg'ochilarining tuxum qo'yishi aniqlangan.

Urg'ochilari tuxumini o'z qalqoni ostiga qo'ygan, tuxumlar qo'yilishi davrida urg'ochisining tanasi burishadi va asta-sekin qalqonchasining bosh tomoniga harakatlangan. Birinchi avlod urg'ochisining jinsiy mahsuldorligi ikkinchi avlod urg'ochilarnikiga nisbatan kamroq bo'lgan. Birinchi avlod urg'ochisi o'rtacha 61.8-64.3 tuxo'mchalar qo'ygan, ikkinchi avlodi esa 84.5-92.3 tuxumcha qo'ygan. Shuni ta'kidlash kerakki, ayrim urg'ochilari 120 tagacha va undan ortiq tuxumchalar qo'yishi mumkin. Urg'ochilarining mahsuldorligi qalqondorning zichligiga bog'liqdir. Bu to'g'rida N.Kim (1959) va B.Bazarov, G.P.Shmelev (1971) kabi olimlarning fikri bir xil: qalqondorlar zich joylashganda, urg'ochilarining mahsuldorligi kam bo'lgan, aksincha ular joylashganda esa eng ko'p bo'lgan.

O'rta Osiyo vergulsimon qalqondori urg'ochi zotining mahsuldorligi
(Samarqand viloyati Samarqand tumani., X.Shukurov, A.Yusupov.)

Avlod	Ko'rib chiqilgan urg'ochilar, dona	Aniqlangan tuxumchalarning o'rtacha miqdori, dona
1-avlod	2011 yil 10	64.3
2-avlod	10 2012 yil	92.3
1-avlod	10	61.8
2-avlod	10	84.5

Iyunning oxiri, iyulning boshida qalqonchalar ostida tuxumchalar aniqlangan, bu davrda birinchi avlodning «daydi» lichinkalari ham kuzatilgan. 18-20 kundan so'ng, avgust oyining boshida lichinkalar tullagan, urg'ochisining imagosi va nimfasi paydo bo'la boshlagan, so'ng erkaklarning imagosi bilan juftlashgandan so'ng, avgustning oxirida, sentyabrning boshida urg'ochilari qishlab qoluvchi tuxumlarni qo'yishga kirishgan.

Shunday qilib Samarqand viloyatida Samarqand tumanida O'rta Osiyo vergulsimon qalqondori bir yilda ikki avlod bergan.

Ozuqa o'simliklari. O'rta Osiyo vergulsimon qalqondori polifaglar guruhidan hisoblanib, lichinkasi va urg'ochisi ko'p turdagi o'simliklar aniqlangan: shaftoli, olxo'ri, gilos, tog' olcha, o'rik, olma, nok. Undan tashqari qator tadqiqotchilar quyidagi daraxt turlarida ushbu qalqondorlar borligini aniqlaganlar; grek yong'og'i, bodom, uzum, jiyda, sires, na'matak, teraklar, tol, tut, shumtol, chinor, umuman bu qalqondor har xil oiladagi 45 ta turdagi o'simliklarda aniqlangan.

Parazitlari va yirtqichlari. O'rta Osiyo vergulsimon qalqondori entomofaglari yetarli darajada tadqiq qilinmagan. Parazit hasharotlardan qalqondorning tabiiy dushmani *Encyrtidae –Zaomma lambinus* (Walker) qayd

etilgan. U palearktikada keng tarqalgan va mevali bog'larda uchragan. O'zbekistonda birinchi marotaba 1977 yili aniqlangan (Dergunova, 1977; Saakyan-Baranova, Dergunova, 1978, Myarseva, 1984).

Ikkinchi parazit *Rhyscus testaceus* Masi shu bilan farq qiladiki, oldingi qanotlari yalang'och, qiyshiq chiziqsiz va bir tekis tuklangan. Mo'ylovlari to'g'nag'ichsimon, urg'ochisida 7 bo'g'in, erkagida 8 bo'g'in. Urg'ochilari qalqondor lichinkasi tanasiga tuxum qo'ygan, bu yerda parazit lichinkalari chiqadi va oziqlangan. Oziqlanish tugallagandan so'ng tana ichidagi lichinka g'umbakka aylangan. Parazitning imagosi qalqondorning tanasidan teshikcha ochadi va uchib chiqqan. Shuni ta'kidlash kerakki, parazit uncha samarali emas. 2011 yili Samarqand viloyatining Samarqand tumanida qalqondorning parazit bilan zararlanishi 4.2% ni tashkil qilgan, 2012 yili esa "Salimov Abduqayum bog'lari f/x" da yuqoriroq 7.9%, chunki bu yerda ko'p yil mevali bog'ning zararkunandalariga qarshi kurash olib borilmagan.

Bu parazit O'rta Osiyo vergulsimon qalqondoridan tashqari olmaning vergulsimon qalqondorini (*Lepidosaphes ulmi*) Turon qalqondorini (*Diaspidiotus prunorum* Laing) zararlagan.

O'rta Osiyo vergulsimon qalqondorining yirtqich kushandalaridan, koksidlar; *Chilocorus bipustulatus* L. ni ko'rsatib o'tish mumkin.

III-Bob. QALQONDORLARGA QARSHI KIMYOVIY KURASH ChORALARI.

Kimyoviy preparatlarni qo'llash natijalari bo'yicha Nurell-D, 55% e.k preparati 0,1 l/ga ishlatilganda 1 tupdagi daraxt shoxida lichinka 3 kundan so'ng 18 dona qolgan. Kuzatuvning 7 kunda qalqondorlari 18 donadan 10 donani tashkil qilgan. 14 kuni esa 5 dona qolgan.

Biologik samaradorlik gektariga 0,1 litr ishlatilganda 3 kundan keyin 46,1% ga ishlov berilgandan so'ng 7 kun o'tgach 66,5% ni, kuzatuvning 14 chi kuni biologik samaradorlik 81% ni tashkil etgan. Gektariga Sumi-alfa, 5%e.k. 0,3 l/ga preparatini ishlatganda ishlov berilgungacha bir tup daraxtda 35 ta qalqondor bo'lgan bo'lsa ishlov berilgandan 3 kun o'tgandan so'ng ularning soni 14 dona bo'lgan (5-jadval).

Ishlov berilgandan 7 kun o'tgandan so'ng lichinkalarning soni 8 dona qolgan. Kuzatvning oxirgi 14 kuni bir tup daraxtda o'rtacha 4 dona qalqondor bo'lgan.

Ushbu o'tkazilgan tadbirdan ma'lum bo'lishicha uning biologik samaradorligi 3 kundan so'ng 55,5 %ni tashkil etgan. Kuzatuvning 7 kunida 77,7 %ni, ishlov berilgandan 14 kun o'tgach biologik samaradorlik 88,8 %ni tashkil etgan. Fazalon, 35% e.k. 0,5 litr qo'llanilganda ishlov berilgungacha bo'lgan davr 23 dona qalqondor bo'lgan bo'lsa, ishlov berilgandan so'ng 3 kun o'tgach 6 dona qolgan, 7 kundan keyin esa ularning soni 3 donani tashkil etgan. Tajribani 14 kunida 4 dona qalqondordan 1 dona qolgan. Bu kuzatuvning biologik samaradorligi 3 kundan so'ng 71,8 ni tashkil etsa. 7 chi kunga kelib uning samaradorligi 86,5 ni tashkil etgan. 14 kunga kelib uning samaradorligi 94,8 ga oshgan.

Qalqondorlarga qarshi Karate 5 %li k.e preparatini ham ish tajribada ko'rilgan. Bunda 0,5 litr gektari kuzatuvni olib borilgan. Kuzatuvda 1 tupdagi qalqondorlar 16 dona qalqondor 3 kundan keyin 10 donasi qolgan. Tajribaning 7 chi kunida 6 dona, 14 kunida esa 4 dona lichinka qolgan.

Biologik samaradorlik 0,5 l/ga ishlatilganda 3 kundan keyin 39,8%ni 7 kundan so'ng 62,1 % ni va 14 kundan so'ng 73,2 % ni tashkil etgan. Olib borilgan kuzatuvning nazorat variantida 14 kunida bir tup 29 dona qolgan.

Dala tajribalarida qalqondorlarga qarshi qator tajribalar o'tkazilgan. Bugungi kunga kelib kuplab fosfororganik va piretroid preparatlar qalqondorlarga qarshi qo'llanilgan bo'lib, ular bu zararkunandalarga karshi yaxshi samara bergan. Tajribalarda Bi 58, Simbush, va Talstar preparatlari ishlatilgan. Bunga andoza varianti sifatida Bi 58 fosfororganik preparati olingan bo'lib, tajribada ishlatilgan boshka preparatlar sintetik piretroidlar bo'lib, ular gektariga kam sarflanishi, hasharotlarga tez va yuqori samara berishi bilan ajralib turgan.

Tajribada 2,5 % k.e. Simbush preparati gektariga 0,8 litr, 20 % li k.e. Talstar preparati gektariga 0,6 litr ishlatilgan. Andoza sifatida Bi 58 preparati gektariga 3 litrdan ishlatilgan. Nazorat variantida ishlov berilmaydi (6-jadval).

Jadvaldan ma'lum bo'lishicha o'rtacha 1 ta daraxtda ishlov berilgunga qadar 22 dona bo'lgan bo'lsa, 28 kun nazorat ichida ularni soni 47 donaga yetgan. Andoza variantida Bi 58 preparatini 3 l/ga sarflanganda ishlov berilgunga qadar 46,4 dona 1 ta daraxtda bo'lgan bo'lsa, 3 kun o'tgandan keyin 68,7 biologik samaradorlik olingan. 7 kundan keyin 77,8 % bo'lgan.

Simbush 25 %k.e. preparatining 0,8 l/ga sarflanganda ishlov berilgunga qadar 1 ta daraxtda 37,6 dona qalqondor bo'lgan bo'lsa, 3 kuni bu preparatning samaradorligi 50 % kam bo'lgan. Lekin yuqori ko'rsatkichga 17, 21 kunlarda erishilgan. Ya'ni Simbush 25 %k.e. ning samaradorligi 92 - 94,6 %ni tashkil etgan. Talstar preparatini 10% li k.e. 0,6 l/ga ishlatilganda 1 ta daraxtda qalqondorlar 26,4 dona bo'lgan bo'lsa, ishlov berilgandan 3 kundan keyin uning samaradorligini 90% dan ortiq 21 kunga kelganda 96,9% ni tashkil etgan. Qalqondorlarga qarshi peretroid preparatlari fosfororganik preparatlariga nisbatan 1,5 barobargacha yuqori samara berishi aniqlangan.

Qalqondorlarga qarshi kimyoviy preparatining samaradorligi.
(Samarqand vil. Samarqand tum. X.X.Xolmurodov., 2011y.)

Preparat nomi	Sarflash me'yori	Ishlov berilguncha bo'lgan qalqondorlar soni	Ishlov berilgandan qolgan qalqondorlar			Biologik samaradorlik, % hisobida		
			3 kun	7 kun	14 kun	3 kun	7 kun	14 kun
Nurell-D, 55% e.k.	0,1 l/ga	32	18	10	5	46,1	66,5	81,6
Sumi-alfa, 5% e.k.	0,3 l/ga	35	14	8	4	55,5	77,7	88,8
Fazalon, 35% e.k.	0,5 l/ga	23	6	4	1	71,8	86,5	94,8
Etalon Karate 5%	0,5 l/ga	16	10	6	4	39,8	62,1	73,2
Nazorat	-	25	6	28	29	-	-	-

Qalqondorlarga qarshi piretroid preparatlarini qo'llashning biologik samaradorligi.
(Samarqand vil. Samarqand tum. X.X.Xolmurodov., 2011y.).

Variantlar	Saflash me'yori l/ga	Ishlov berilgunga qadar hisoblangan zararkunandalarni soni	Biologik samaradorlik, % hisobida			
			3 kun	7 kun	14 kun	21 kun
Nazorat	-	22	28	30	45	47
Andoza Bi-58	3	46,4	68,7	77,8	70,8	68,4
Simbush 25% k.e.	0,8	37,6	50,3	86 3	92,0	94,6
Talstar 10%	0,6	26,4	90,1	92,4	94,7	96,9

IV – Bob

Hayot faoliyati xavfsizligi va ekologik muammolar

1. QXI da ayollar va o'smirlar mehnati ta'qiqlangan ishlar.

Ayollar mehnatini muhofaza qilishda juda ko'p muammolar bo'lib , uning biologik va sosial ahamiyati muhimdir. Shuning uchun ayollar mehnati, mehnat kodeksining (224-238-moddalar) da himoyalanaadi.

Ayollar mehnatini ta'qiqlaydigan noqulay mehnat sharoitlardagi ishlarning ro'yxati va yuklarni ko'tarishda hamda qo'zg'atishda me'yorlashtirilgan yuklarning sanitariya me'yorlari "O'zbekiston Respublikasining mehnat kodeksiga asoslanib mehnat muhofazasi bo'yicha me'yoriy hujjatlar to'plami 1996 " da keltirilgan.

Bolasi o'n to'rt yoshga to'lmagan o'n olti yoshga to'lmagan (nogiron bolasi) bo'lgan homilador ayollarni ularning choziligisiz tungi, ish vaqtidan tashqari ishlarga dam olish kunlaridagi ishlarga jalb qilishga va xizmat safariga yuborishga yo'l qo'yilmaydi shu bilan birga bolasi uch yoshga to'lmagan homiladan ayollarni ona va bolaning sog'lig'i uchun xavf tug'dirmasligini tasdiqlovchi tibbiy xulosa bo'lgan taqdirdagina tungi ishlarga qo'yiladi (228-modda).

Ayollarni onalik vazifalaridan foydalanish maqsadida quyidagi moddalarda bir qancha imtiyozlar beriladi.

Homilador va bola tuqqan ayollarga ularning hoxishiga ko'ra, homiladorlik va tug'ish ta'tilidan oldin yoki undan keyin yoxud bolani parvarishlash ta'tildan so'ng yillik ta'tillar veriladi. Ayollarga tuqqanga qadar 70 kalendar kun va tuqqanidan keyin 56 kalendar kun muddat bilan homiladorlik va tug'ish ta'tillari berilib, davlat ijtimoiy sug'urtasi bo'yicha nafaqa to'lanadi.

4.1. Kimyoviy moddalardan foydalanishda xavfsizlik choralari.

Kimyoviy moddalarning insonga ta'siri ular bilan bevosita (aralashmalar tayyorlaganda, urug'larga, tuproqqa, o'simliklarga ishlov berishda ishlov berilgan uchatkalarda ishlaganda) va bilvosita –o'simlik, oziq-ovqat mahsulotlari orqali kimyoviy preparatlar bilan ishlov berilgan dalalardan olingan meva-sabzavotlar, shuningdek, hayvonot mahsulotlari orqali (go'sht, tvorog, sut, tuxum va boshqa) va o'simlik mahsulotlari yem sifatida ishlatilganda qaysilari tarkibida nitrat va pestisidlarning miqdori me'yoriy ko'rsatkich darajasidan yuqori bo'lganda seziladi.

Himoyalovchi (izolyalovchi) shaxsiy himoyalash vositalari, shlem-niqobga shlang arqali toza doiradan o'zi tortish yo'li (RSk-1) bilan yoki kompressor yordamida (RSk-3) va mustaqil yoxud shlem-niqobga toza havo ko'chma ballonlardan (ASV-2) beriladi.

Gazga qarshi nafas olish shaxsiy himoyalash vositalari bo'g' gazsimon moddalardan himoyalashga mo'ljallangan. Ishlatiladigan respiratorlar RHG-67 (10-MRG gacha). Sanoat gazniqoblar MKR (100 MRM gacha) va VK (100 MAN dan yuqori). Respiratorlar almashtirib bo'ladigan filtrlovchi patronlar, gazniqoblar va ma'lum zararli moddalardan himoyalovchi filtrlovchi qutilar bilan ta'minlangan. Ular havo yutgichlar yordamida tozalanadi. Yutgichlar aktivlashtirilgan ko'mir va kimyoviy sorventdan tarkib topgan bo'lib, qanday zararli gazdan himoyalashga qarab uning tarkibi aniqlanadi.

Universal shaxsiy himoyalash vositalar havoda bir vaqtning o'zida bo'lgan zararli akrozorlardan va bug'gazsimon moddalardan himoyalash uchun mo'ljallangan. Ularda quyidagi respiratorlar: RI-60 M (10 M gacha va 100 mg/m³ gacha). "Snejok KIM" (15 MRM gacha va 100 mg/m³), "Lepestok-1" (100 MRM gacha va 400 mg/m³ gacha), "Lepestok-3" (10-15 MRM gacha va 100 mg/m³). Ayerozol filtrlari bilan sanoat gazniqoblari (100 MRM gacha va 200 mg/m³ gacha) keng ko'lamda qo'llanilmoqda.

Ayerozolga qarshi nafas organlarini shaxsiy himoyalash vositalari changdan himoyalaydi. Ularga Shb-1, "Lepestok", "KAMA", U-2K, RR-K, G'-62 Sh,

“AS tra-2, RPA-73, PRSh-741” va boshqa turdagi respiratorlar kiradi. Bu respiratorlar havo tarkibidagi zararli moddalarni 50 dan 1000 tagacha chegaralangan me'yoriy konsentrasiyagacha himoyalashni ta'minlab beradi.

4.2. Shaxsiy himoya vositalari turlari va ulardan foydalanish tartibi.

Agar ommaviy himoyalash vositalari, tashkiliy, texnikaviy va boshqa chora-tadbirlar bilan xavfli va zararli ishlab chiqarish omillarini ish doirasida xavfsiz darajada keltirib bo'lmasa, u holda shaxsiy himoyalash vositalaridan () foydalanishga to'g'ri keladi. Bu yeng ko'p tarqalgani korjomalardir, u odam tanasini noqulay meteorologik sharoitlardan, ya'ni chang, pestisid, meneral o'g'itlar, neft mahsulotlari, yog'lar, kislota, ishqor bug'laridan issiqlik nurlanishidan mexanik shikastlanish va boshqa omillardan himoya qiladi.

Qo'l teri qamlami qo'lqoplar, to'qima qo'lqop kaftlik, panjaliklar shuningdek himoyalovchi “Serrigel” “Auro”, “LER-1”, “LER-2” va boshqa rastalar: selekonli”, “Plyonka hosil qilishi” kremlar va “Jeya”, “Soj”, “Ralle” pastalari, P D NS- AK sovun va boshqa vositalar bilan himoyalangani.

Gazga qarshi nafas olish shaxsiy himoyalash vositalari bo'g'gazsimon moddalardan himoyalashga mo'ljallangan. Ishlatiladigan respiratorlar RRG- 67 (10-MRM gacha) sanoat gazniqoblari MKR (100 MRM gacha) va BK (100 MRM dan yuqori).

Respiratorlar almashtirilib bo'ladigan filtrllovchi patronlar gazniqoblar yesa ma'lum zararli moddalardan himoyalovchi filtrllovchi qutilar bilan ta'minlangan. Ular havo yutgichlar yordamida tozalanadi. Yutgichlar aktivlashtirilgan ko'mir va kimyoviy sorbertdan tarkib topgan bo'lib qanday zararli gazdan himoyalashga qarab uning tarkibi aniqlanadi.

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

Xavfli doiraga misol tariqasida yuk ko'tarish vositalari bilan siljilayotgan yuk atrofidagi, aylanayotgan zanjirli, tasmali va kardanli uzatmalar atrofidagi joy tushuniladi. Mashinalarning aylanayotgan qisimlaridagi tashqariga chiqib turadigan yelementlar (boltlar, shpil'kalar, shplintlar) ayniqsa xavfli doira hisoblanadi, ular ishlayotgan kishining sochini, kiyimini ilashtirib ketishi mumkin. Mashinalarning qismlari bir biriga qarab aylanganda (paxta terish mashinalari shpindeli barabanlarining yonma-yon joylashgan juvftlari) xavfli doiraga tortib ketish xavfi tug'iladi, xavfli doiralarning o'lchamlari fazoda o'zgaruvchan bilishi mumkin.

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

To'siq qurilmalar xavfli doiralarni izolyasiyalash uchun oddiy, ishonchli va arzon to'siq qurilmalar keng ko'lamda ishlatilmoqda. To'siq qurilmalari odam bilan xavf orasida to'siq yaratish uchun hizmat 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 yetiladigan chegaradan chiqqanda uskunaning avtomatik to'xtatishga 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 qismlarini muayyan holatda ishonchli mahkamlashni ta'minlaydigan vositalardir. Blokirovka qurilmalari mexanizm va mashinalarda boshqa saqlagich vositalarning bo'lishi ishlovchining xavfsizligini 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. Signalizasiya funksional vazifaga kira qo'yidagilarga bilinadi: ogohlantiruvchi, nazorat qiluvchi va gaplashish signalizasiyasi.

Tuproqqa ishlov beradigan mashinalarda ishlashda xavfsizlik 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 limixlarini almashtirishdan oldin oldingi va ketingi korpuslarning dala taxtalari tagiga mustahkam tagliklar qo'yish zarur.

Diskli boronalar 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'tqazish mashinalarini ishlatishda xavfsizlik choralari. Seyalkalar bilan ishlashga ekin yekish agregatlarida ishlash uchun tayyorlangan, seyalkalarni tuzilishini biladigan va xavfsizlik texnikasidan instruktaaj olgan kishilargina ruxsat etiladi.

v) Don ekish seyalkalarining urug' yashigiga boshqa narsalarni solish ta'qiqlanadi. Agregat harakatlanayotgan vaqtida mashinani rostlash, ekish

apparatlariga urug' solish, shuningdek, markyorlarni ko'tarish va tushirish yaramaydi. Ish boshlanishidan oldin ekish aparatlarining qopqoqlari zashchelka bilan berkitilgan bilishi kerak.

g) Organik o'g'itlar solishda xavfsizlik choralari. Organik o'g'itlar bilan ishlashga mexanizatorlarning xavfsizligi, asosan mashinani ishlatishdagi xavfsizlik 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 xavfsizlik 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 yeritmasi va h.k.) foydalanib ish holatida sinab ko'riladi va shaxsiy 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 xavflidir. 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 xavfliroqdir. Ishlatilishiga qarab pesticidlar insektisidlar (qurt-qumursqaga qarshi kurashish uchun), akaradsidlar (kanaga), rodensidlar (zararli kemiruvchilarga), fungisidlar

(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 xavfsizligi va kollektiv saqlanish vositalarini ishlatish; agrotexnikaga, 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 ruxsat etilgan tezligida ishlov berish; hosilini terib olishgacha ekinlarga berilgan ohirgi kimyoviy ishlov muddatini saqlash; o'rganilgan va faqat ruxsat etilgan preparatlardan foydalanish. Granulalangan shakldagi pestisidlardan foydalanish mehnat sharoitlarini yaxshilashda ijobiy natijalarni beradi.

Omborxona binolarida tabiiy va mexanik ventilyasiyalashni, omborchiga alohida xona va qo'shimcha xonalar hojatxona, 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 bo'lmasligi 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. Pestisidlar kimyoviy korxonalardan (bochkalarda, barabanlarda, konistrlarda, yuqori bosimga bardosh beradigan ballonlarda, shisha idishlarida, qoplarda, yashiklarda, qutilarda) keltiriladi va ularni faqat yassi yoki tirkab qo'yiladigan poddonlarda, stellajlarda bir-birini ustiga qiyilib saqlanadi, har xil pestisidlar 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, xavfsizlik belgisi, og'irligi netto, shuningdek "Yong'indan xavfli" yoki "Portlash xavf" bor va ogohlantiruvchi chiziq razmeri 20-40 sm gerbisidlar qizil, defoliantlar oq, nematosidlar 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, maxsus yoki shu maqsad uchun moslashtirilgan transportda shaxs ishtirokida va faqat soz va yaxshi yopilgan taralarda amalga oshiriladi. Agar tara buzilib ketsa, darhol transport to'xtatiladi va buzqlik tuzatiladi, buning uchun kerakli hamma materiallarga, asboblarga va shaxsiy himoyalaniish vositalariga ega bilish kerak.

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

Suyuq o'g'itlarni ishlatish joylariga avtosisternalarda 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 saqllovchi klapanlarga, ajratuvchi chizig'iga va yozuvchiga ega bilishi kerak.

Xulosalar

1. Turon soxta qalqondori O'zbekistonda ikkinchi yoshdagi lichinka stadiyasida daraxt tanasining pastki qismida qishlab, bir yilda bir marta avlodi rivojlanar ekan.

2. Binafsha rangli qalqandorining urg'ochi zotlari ozuqa o'simliklarning po'stlog'ida qishlab, bir yilda ikki avlodi rivojlanar ekan.

3. O'rta Osiyo vergulsimon qalqondori tuxum stadiyasida ona qalqoni ostida, ozuqa o'simliklarining po'stida qishlagan. Bir yilda ikki avlodi rivojlangan.

4. Qalqondorlar miqdor me'yorini nazorat etishda yirtqichlar va parazitlar katta rol uynab, barcha o'rganilgan qalqondorlarni eng samarali yirtqichlari quyidagilar ekan: *Chilocorus bipustulatus L* va *Exochomus quadripustulatus L*.

5. Fazalon, 35% e.k. gektariga 0,5 litr qo'llanilganda biologik samaradorligi 14 kunga kelib uning eng yuqori samaradorligi 94,8 % ga yetgan. Qalqondorlarga karshi fosfororganik preparatlarlardan eng yaxshi samarani Fazalon, 35% e.k. bergan.

6. Talstar 10% li k.e. preparatini 0,6 l/ga ishlatilganda 3 kundan keyin uning samaradorligini 90% dan ortiq 21 kunga kelganda 96,9% ni tashkil etgan. Qalqondorlarga qarshi piretroid preparatlaridan Talstar 10% li k.e. eng yuqori samara berishi aniqlangan.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI.

1. Каримов И.А. Жаҳон молиявий–иқтисодий инқирози, Ўзбекистон шароитида уни бартараф этишнинг йўллари ва чоралари. Тошкент. 2009 й.
2. А.Ш.Ҳамроев, К. Насриддинов «Ўсимликларни биологик ҳимоя қилиш» «Халқ мероси» Т. 2003.
3. Бичина Т.И. Система борьба с калифорнийской щитовок// Защита растений - 1960 - №6 - С.46-48
4. Боронков Е.А. Энтомофагищитовок Таджикистана// Ученые записки Таджикистанского университета, 17(3) - Сталинабад - 1958 - С 47-52.
5. Борхсениус Н.С. Фауна, насекомые хоботные, VII. Подотряд червецы и щитовики (Coccoidea). Семейство мучнистые червецы (Pseudococcidae). М-Л, 1949-383с.
6. Борхсениус Н.С. Червецы и щитовики (Coccoidea) - М - Л 1950 - 250с.
7. Борхсениус Н.С. Фауна. насекомые хоботные, VII. Подотряд червецы и щитовики (Coccoidea). Семейство подушечниц и ложнощитовок (Coccoidea). М - Л, 1957 - 494с.
8. Борхсениус Н.С. Каталог щитовок (Diarididae) мировой фауны. М - Л, Наука-1966-С.102.
9. Гоанца И.К. о паразитах сливовой ложнощитовики (*Sphaerolecanium prunastri* Fonsc) в Молдавии // Труды Молдавского НИИ садоводства, виноградарства и виноделия, 1.13.-Кишинев- 1966.-С.71-78.
10. Kimsanboyev X.X. va boshqalar. «Umumiy va qishloq xo'jalik entomologiyasi» Т. «O'qituvchi» 2002 у.
11. Kimsanbayev X.X., Boltayev B.S., Sulaymonov B.A., "Bog' zararkunandalariga qarshi uyg'unlashgan kurash choralari" Т., 2000.
12. Муродов С., Отахонов Н. Ўсимликларни биологик ҳимоя қилишда Наманган технологияси. – Наманган. – 2004. – 39 б.
13. Мартиросов А.А., Шеффер В.В. Карантин растений. Ташкент, Узбекистан - 1969 - 176с.
14. Матесова Г.Я. К биологии и морфологии яблонево́й запявидно́й щитовики (*Lepidosaphes ulmi* L) // Известия А.Н. Казахстан, Серия биология, 9 Алма-ата- 1955 - С 92-99.
15. Мигель Анхель И. Биологические особенности черной и фиолетовой щитовок и меры борьбы с ними. Автореферат дис. кандидата биологических наук (06.01.11 - защита растений от вредителей и болезней) - Киев, УСХА - 1989 - 24с.

16. Мярцева С.Н. Паразитические перепончатокрылые семейства Encyrtidae (Hymenoptera, Chalcidoidea) Туркменистана и сопредельных районов Средней Азии - Ашхабад, Илым - 1984 - 304с.
17. Насекомые Узбекистана - Ташкент, Фан- 1993 -340с.
18. Никольская М.Н. Хальцидыфауны (Chalcidoidea). М-Л 1952 - 575с.
19. Попова А.И. Биология *Prospaltella perniciosi* Tow, паразит калифорнийской щитовки и его использование на Черноморском побережье Краснодарского края// Биологический метод борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных культур. - Москва Сельхозиздат - 1962а. - С. 147-175.
20. Рахмонов О., Ким Н. Кокциды вредители плодовых культур Сельскохозяйственное Узбекистана - 2001 № - С. 26-27.
21. Рахмонов О., Ким Н. Туранского ложнощитовка - вредитель плодовых культур // Узбекский биологический журнал - 2001 №1 С. 69-72
22. Рашидов М.И. Состояние и перспективы развития защиты растений в Узбекистане. Ўсимликларни зараркунанда, касаллик ва бегона ўтлардан ҳимоя қилишнинг ривожланиш истикболлари. – Тошкент, 21 декабр 2002 й. – Б.3-9.
23. Рашидов М.И., Ибрагимов А., Тошев И. қашқадарё вилоятида қишлоқ хўжалик экинларини биологик ҳимоя қилиш бўйича тавсиялар. - қарши. – 2005. – 39б.
24. Саакян - Баранова А.А., Перепелица Л.В. Стадии развития и взаимоотношения персиковой ложнощитовки *Parthenolecanium persicae* (F) и ее основных паразитов из сем. Энциртид (Hymenoptera, Encyrtidae) // Труды ВЭО, т.52 - 1968 - С. 154-187.
25. Холмурадов Х.Х., Қалқондорлар препаратларнинг самарадорлиги // Ўзбекистан қишлоқ хўжалиги - 2011 №6 Б.44-45ю
26. Шукуров Х., Юсупов А., Қалқондорларнинг турлари ва биоэкологияси // Услубий кўрсатма -Тошкент 2012й.
27. Шарипов М.Наездник *anthemus aspidioti* Nikolskaya 1952 (Hymenoptera, Encyrtidae) - паразит щитовок (Hymenoptera, Diaspididae) Средней Азии и Казахстане -// Энтомологическое обозрение, т.59 вып.2 1980 -С. 381-384.
28. Шеффер В.В.Калифорнийская щитовка в Узбекистане // Защита растений от вредителей и болезней. - 1967. №6 — С.50.
29. Шеффер В.В. Калифорнийская щитовка в Узбекистане // Защита растений от вредителей и болезней - 1972 - №9 - С.47-49.

30. Яновский Ю.П., Ларчева Е.И. Новые инсектициды для борьбы с вредителями яблоки. // Защита и карантин растений. 2000. - №4 с.25
31. Adizov Z. Harpaz G. Plant pests of Israel. Jerusalem, 1969 - 549 p.
32. Battaglia D. Viggiani G. Natural enemies of the holly scale *Dynaspidotus britanicus* (Newstead) in Italy // Programm and Abstracts of Papers Fiifth Interm. Sympas of scale insect (Issus - V). Portici (Naplts) June 24-28 - 1968-P. 14
33. Prinsloo G.L. A parasitoid host index of Afrotropical Encyrtidae (Homoptera, Chalcidoidea) // Entromol Men. Dept. Agr. Rep. S.AFR., N60 -1983-P. 1-35
34. «Ўзбекистан Республикасида ишлатиш учун рухсат этилган усимликларни ҳимоя яилиш воситалари руйхати». Тошкент 2010.
35. Яхонтов В.В. «Ўрта Осиё қишлоқ хўжалик ўсимликлари ҳамда маҳсулотларини зараркунандалари ва уларга қарши кураш». Тошкент 1961.
36. «Олтинкузни кўпайтириш, сақлаш ва қўллаш» Услубий қўлланма. Тошкент «Ўқитувчи» 1999.
37. 09.04.2005-27Kb- <http://www.flovers.org.ua/zashita/ictokto.htm> - Восстановить текст - Найти похожие
38. 02.06.2005-23 Kb-http: / /www.floranimal.ru / families/2009, html - Восстановить текст - Найти похожие - Рубрика: Природа

ILOVA (Internet ma'lumotlari)

Щитовка. Щитовка на комнатных растениях. Как с ней бороться?

Если вы обнаружили маленьких насекомых, похожих на панцирь черепахи или плоскую твердую тлю, которые плотно прилегают к листьям, черешкам или стеблям ваших комнатных или садовых растений, то у вас завелась щитовка или ее «сестра» ложнощитовка.



Паниковать, прощаясь с комнатными любимцами, или возможно полностью победить этого врага зависит теперь только от вашего желания. Давайте сначала рассмотрим этого вредителя подробнее, а затем я поделюсь с вами историей моей борьбы с ним, а также опубликую обзор советов других цветоводов.

Щитовка (лат.Diaspididae), насекомое, на первый вид не такое уж мерзкое, относится к семейству псевдококцид. Ее родственницы **ложнощитовки (лат.Coccidae, или Lecaniidae)** относятся к другому семейству кокцид. Понять, кто же вредитель: щитовка или ложнощитовка очень тяжело. Оба семейства очень похожи и разнообразны.

Научиться различать этих насекомых «на глаз» можно если снять аккуратно его с растения. У щитовок щиток не является частью тела насекомого, т.е. если щиток снимается, а козявка под ним остается не стебле – это щитовка.

У ложнощитовок же щиток - это часть тела насекомого, т.е. удаляется козявка полностью вместе со щитком.



Если дома есть микроскоп (а я считаю что каждый любознательный садовод-цветовод обязан его иметь), то просто посмотрите насекомых различного возраста под увеличением и вы сразу различите щитовку и ложнощитовку.

Под микроскопом на щитке ложнощитовки видны ее глаза, у щитовки глаза там где положено им быть: вне щитка на самом насекомом. И

щитовки, и ложнощитовки насчитывают более тысячи видов, на комнатных растениях их обитает несколько десятков. Я могу, например, «похвастаться» уникальным видом, который привезла с Кавказа вместе с черенками олеандра.

Другие признаки разделения щитовок и ложнощитовок считаю не совсем объективными. Считается, что если на растении выделяется клейкий сладкий секрет падь, на которой поселяется сажистый грибок, то это щитовка. Но заметить клейкий сок можно не всегда, ну уж если растение совсем запущено и насекомых видимо-невидимо, да и ложнощитовки тоже выделяют клейкий сок.

Считается что у щитовок щиток по форме выпуклый (типа горошины), а у ложнощитовок он плоский.

Это тоже не совсем так: оба семейства различаются большим разнообразием форм, размеров и окраски щитка. Во многих статьях интернет-сайтов эти семейства путают. Чаще всего ложнощитовок тоже называют щитовками, эти оба



семейство очень похоже, нам садоводам не принципиально, как они называются, но для эрудиции полезно.

Итак, запоминаем. Если насекомое, становясь взрослым, образует сверху щиток – это щитовка. Если насекомое имеет свой панцирь, похожий на щит – это ложнощитовка. Рассмотрим самые распространенные виды.

Щитовка

Тело насекомого длиной до 5 мм, сверху покрыто восковым щитком, откуда и название «щитовка». Щитки разные по величине и форме. Большинство видов щитовок размножается кладкой яиц, есть живородящие виды. Взрослая самка неподвижно сидит на растении, прикрывая яйца, самки живут несколько месяцев. Мужские особи мобильные, в течение жизни могут даже летать, но живут они лишь несколько дней.



Личинки первого возраста (называемые бродяжками) свободно перемещаются по растению, затем, после прикрепления теряют подвижность, покрываясь восковым щитком в виде бляшки.

Взрослые особи и личинки активны круглый год. Вредят и взрослые

особи и личинки, высасывая сок растений. Щитовки поражают многие комнатные растения, даже ядовитые для человека (например олеандр). Поврежденные растения быстро слабеют: сначала молодые побеги усыхают, затем вообще перестают образовываться, стебли и листья желтеют, неправильно развиваются, опадают. Растение обречено на гибель, если вовремя не начать борьбу с вредителем.

Комнатные садоводы встречаются со щитовками редко. Как правило, они поражают пальмы, цитрусовые и бромелиевые (орхидные). В саду-огороде наоборот - чаще всего это щитовки.

- Апельсиновая запятовидная щитовка (лат. *Lepidosaphes beckii*). Родина – тропическая Америка. Распространена во всех тропических и субтропических районах мира. На юге Европы – один из наиболее опасных вредителей цитрусовых. Как видно из названия, поражает цитрусовые (листья, плоды), а также фейхоа и лавр.. Щиток в виде запятой (рога). На комнатные цитрусы попасть может с другого растения, купленного в магазине, оранжерее.

- Грушевая европейская щитовка (*Diaspidiotis marani*) Щиток взрослой самки 1-1.5 мм. Зимуют яйца. Встречается в Западной Европе, в Молдавии, на юге Украины и России. Вредитель косточковых и семечковых плодовых.

- Грушевая желтая щитовка (*Diaspidiotis pyri*) Щиток взрослой самки 1.8-2.4 мм. Зимуют личинки II возраста, они покрыты черным щитком. Повреждает яблоню, грушу, сливу, персик, черешню, ясень, граб, боярышник, бирючину. На плодах семечковых плодовых вызывает появление концентрических красных пятен.

- Грушевая красная щитовка (*Epidiaspis leperii*) Щиток взрослой самки 1-1.4 мм. Зимуют самки. Встречается по всей Южной Европе, на юге Украины и России. Вредитель косточковых и семечковых плодовых, кизила, грецкого ореха, конского каштана.

- Калифорнийская щитовка (*Diaspidiotis perniciosus*) Щиток взрослой самки 1.5-2 мм. Зимует личинка I возраста. Родина Северный Китай и Приморье, но в настоящий момент завезена в большинство стран мира. Повреждает растения 80 семейств. Наибольший вред приносит яблоням. Калифорнийская щитовка быстрее, чем прочие сосущие насекомые разрушает сосудистую систему растения. На плодах семечковых плодовых вызывает появление концентрических красных пятен.

- Красная померанцевая щитовка - (лат. *Aonidiella aurantii* Mask). Наносит ущерб около 200 видам растений розоцветных, цитрусовым.



Красная Померанцевая щитовка способна питаться всеми надземными частями растения. Самка живородящая - способна родить до 100-150 личинок, особенно в плодах цитрусовых. Щиток самки - почти круглый, тонкий, полупрозрачный красновато-коричневый, тело самки подковообразное, просвечивает через щиток. Диаметр щитков взрослых самок до 2,0-2,2 мм. Способы переноса и распространения: через зараженные культуры.

- Ложнокалифорнийская щитовка (*Diaspidiotis ostreaaformis*) Щиток взрослой самки 2-2.3 мм. Зимуют личинки II возраста. Встречается по всей Западной Европе, в Европейской части России, в Украине, Молдавии, Армении, в Приморском крае, а так же в Малой Азии и Северной Африке, северной Америке. Завезена в Австралию и в

- Коричневая щитовка — *Chrysomphalus dictyospermi* (Morg.) Щиток самки круглый, плоский, коричневый, иногда почти черный, диаметром 2,0 мм. Распространен в Юго-Западной Европе, Малой и Восточной Азии, Северной Африке, Северной и Южной Америке. В России известен на Черноморском побережье Кавказа и в оранжереях многих городов.

Широкий полифаг. Живет на листьях, плодах, иногда тонких ветках многих тропических и субтропических растений.



- Розанная щитовка (*Aulacaspis rosae* Bouche) встречается на побегах роз, шиповника, ежевики и земляники.

Сильно портит сосудистую систему ствола.

У этого вида есть половой диморфизм.

Щитки самок плоские.

Личинки самцов имеют щиток меньшего размера. Белый чехольчик над личинкой самца снабжен четко видными гранями.



- Сосновая веретеновидная щитовка - *Leucaspis lowi*,

Anamaspis loewi; *Anamaspis lowi*; *Leucodiaspis loewi*; *Leucodiaspis lowi*) Распространены в лесостепной и степной зонах. Личинки и самки повреждают хвою сосен, что может вызвать ее опадение и засыхание деревьев.



- Туевая (можжевеловая) *Carulaspis juniperi* и кипарисовая и *Carulaspis caruelii* очень похожи друг на друга и визуально практически не различимы.

- Шипоносная щитовка (лат. *Aspidiotus spinosus* Comst). Щиток самки белый с серыми и коричневыми полосами, диаметром 1,5 — 1,7 мм. Личиночные шкурки желтые, расположены в центре щитка. Вредитель распространен в Западной Европе, Северной Африке, Северной Америке. В России встречается в оранжереях многих городов. Полифаг. Живет на стволе, ветках, черешках, листьях многих тропических и субтропических растений. Щитовки часто бывают покрыты кусочками коры ствола и веток, поэтому малозаметны.



- Яблонная запятовидная щитовка (лат. *Lepidosaphes ulmi*). Живет на самых различных деревьях, кустарниках, травах. Встречается на яблонях. Откладывает яйца в кору в августе. Личинки, живущие под корой, питаются соками дерева. При массовом размножении может сплошным слоем покрывать ствол растения. Встречается везде, кроме тропиков и крайнего севера.

Ложнощитовки

- Мягкая ложнощитовка - *Coccus hesperidum* L самый частый гость наших квартир и теплиц.

Поражает большинство комнатных растений – ароидные, орхидные, цитрусовые,



папоротники, пальмы, бегониевые, и многие другие.

Первый признак поражения - сахаристые выделения на листьях и брызги липкой жидкости на оконных стеклах в непосредственной близости от растений.

Самка длиной около 4 мм, шириной - 2-3 мм, слегка выпуклая, яйцевидная, ассиметричной формы. Головной конец тела более узкий. Тело самки светло-коричневого цвета с более тёмной пигментацией на спинке.

Вредят взрослые самки и личинки.

- Акациевая ложнощитовка (*Parthenolecanium corni* (Bouche)) Половой диморфизм у данного вида выражен очень ярко - самцы и самки совершенно не похожи друг на друга. Взрослая самка неподвижная, имеет овальное выпуклое тело. Щиток гладкий и блестящий, обычно с отчетливым килем. Тело и киль по бокам с рядами точек. Самец – маленькое летающее насекомое, имеющее всего одну пару крыльев.

Встречается, как на древесных и кустарниковых, так и на травянистых растениях. Обычно на листьях, ветвях и стволах, реже на плодах. Зимует, у данного вида, личинка 2 возраста на стволах и на нижней стороне веток. Весной, после начала сокодвижения перезимовавшие личинки переползают на молодые веточки, где присасываются и больше не двигаются. Самцы встречаются крайне редко. Лет в начале мая. В конце весны самка откладывает яйца под собственное тело. Плодовитость самки 1000-3000 яиц. В начале лета отрождаются личинки, которые мигрируют на нижнюю сторону листьев. Перед зимовкой личинки 2 возраста возвращаются на ветки.

Вредит сливе, смородине, белой акации, лещине, малине, форзиции, снежноягоднику, винограду, хурме, и в несколько меньшей степени, яблоне, груше, айве, абрикосу, крыжовнику, персику, черешне, шелковице.

- Ложнощитовка еловая — *Physokermes piceae* (Schrnk.) Самки ложнощитовки защищены круглым, гладким, блестящим щитком коричневого или каштанового цвета, в диаметре 3-6 мм. Самцы крылатые, величиной 1 мм, встречаются редко. Самки в июне под щиток откладывают большое количество (3000 штук) красноватых яиц, из которых в течение июля выходят мелкие розоватые личинки, которые присасываются между чешуйками почек в мутовках или на нижней стороне хвои (будущие самцы). В октябре личинки линяют и становятся коричневыми.

- Маслиновая ложнощитовка. Тело самки сильно выпуклое, широкоовальное, тёмно-бурого или чёрного цвета. Сверху на спине - гребневые выпуклости, напоминающие букву Н. Длина тела – 3-4 мм, ширина - 2-3 мм. Чаще всего вредит олеандру.

Встречается также на лавровишне, гранатах, цитрусовых, инжире, чайному кусту, лавру, мирте, гибискусу и др. Полушаровидная ложнощитовка. Тело самки широкоовальное, выпуклое, полушаровидной формы, тёмнокоричневое, у некоторых на спине - неясно выраженный рисунок в виде буквы Н. Длина тела около 4 мм, ширина - 2 мм. Ноги хорошо развиты. Личинки жёлтые, с двумя хвостовыми нитями на конце тела.

- Ложнощитовка сливовая, она же полушаровидная



ложощитовка, она же сферолеканиум сливовый (*Sphaerolecanium prunastri* Fonsc).

Живет на ветках и стволах большинства косточковых розоцветных, питаясь их соками. Самка почти полушаровидная, темно-бурая, длиной 3—3,5, шириной 2,7—3,2 мм. Самец крылатый, матово-красный; длина его тела 1,5 мм.

В период набухания почек, пробуждаются перезимовавшие личинки и начинают сосать сок из растений. В мае появляются самцы, которые летают в поисках самок. В течение месяца самки полностью формируются и откладывают желто-розовые яйца, из которых быстро (иногда через полминуты) отрождаются личинки (яйцеживорождение). Каждая самка может отложить от 500 до 1200 яиц. В начале августа личинки линяют и остаются зимовать на стадии второго возраста.

• Тисовая ложнощитовка Партенолеканиум тисовый (*Parthenolecanium pomeranicum* (Kaw.)). Как видно из название паразитирует на тисе.

Подушечницы (*Pulvinaria*)

Очень близки к ложнощитовкам.
Эти насекомые значительно крупнее.

Повреждают виноград, клёны (особенно пальматумы и аканитолистные), хурму, и многое другое. Есть виды повреждающие березу.

Войлочники

Несколько отличаются от ложнощитовок формой и строением щитка их близкие родственники - войлочники.

Войлочник вязовый. *Gossyparia spuria* (Mod.)

Родственник червецов и ложнощитовок, подушечниц.



Щитовка. Как бороться.

Способы борьбы со щитовками, ложнощитовками и их родственниками примерно одинаковые. Поэтому я буду далее писать «щитовка», имея в виду сразу все семейство вредителей. Если вы обнаружили вредителя, то внимательно осмотрите все растения на подоконнике.

Бороться с щитовкой можно только регулярным и тщательным осмотром. Пользуйтесь лупой. Внимательно нужно проверить ствол, обращая внимания на пазухи листьев, затем нижнюю и верхнюю часть всех листьев.

Насекомые, как правило, скапливаются именно в этих частях растения. Больные растения изолируйте на отдельный подоконник, а прежние и новые места расположения горшков с растениями обработайте сначала мыльным раствором, затем раствором инсектицида. С больных растений аккуратно ватной палочкой, смоченной в растворе инсектицида, убираем насекомых. Рекомендуют смачивать палочку керосином, маслом или спиртом, но я не советую: растения могут получить ожоги, а масло забивает поры, что нежелательно для и так больного растения. После первичной обработки моем все растение мыльным раствором или настоем табака, для того, чтобы смыть молодых щитовок- бродяжек. Моем тщательно, лучше со щеточкой, я делаю это старой зубной мягкой щеткой. Смываем раствор и ставим растения подсохнуть. Когда вода с листьев испарится, обрызгиваем растение раствором инсектицида, опрыскивая и поверхность почвы и закрываем растение полиэтиленовым пакетом примерно на 30-40 минут. Затем пакет надо убрать. Через два дня растение опять мою под душем для смывания инсектицида и погибших насекомых.

Всю процедуру надо повторять еженедельно до полного истребления щитовки. Думаю, не лишним будет напомнить, что все инсектициды токсичны для человека и домашних животных. Поэтому соблюдайте технику безопасности. Специализированных химических инсектицидов для борьбы со щитовкой я не нашла. Я пользуюсь «Актелликом», «Метафосом» и «Фитовермом», но действенными будут и другие инсектициды широкого спектра действия. Взрослые щитовки покрыты панцирем, который их частично защищает от ядохимикатов. К народным средствам в борьбе со щитовками отношусь недоверчиво: как писала выше, они могут навредить растению, а их эффективность сомнительна. Но отговаривать никого не буду: я могу быть неправа.

К народным средствам борьбы со щитовкой помимо уже упомянутых: керосина, масла, спирта и раствора табака, относят: зеленое калийное мыло, слабый раствор уксуса, настойки перца, чеснока, лука. Процедуры осмотра и при обнаружении щитовки и обработку, вам придется проводить регулярно. Борьба со щитовкой долгая. Иногда они появляются спустя полгода после того как казалось, что полностью истреблены. Не забывайте о регулярной гигиене подоконника и цветочных горшков.

Как правило, щитовка избирательна, т.е. поражает один вид комнатных растений. Но может поразить и разные виды растений. Щитовку, (вернее ложнощитовку боярышниковую) которую привезла на черенках олеандра, я не обнаружила на других растениях. Но спустя год после решения проблемы продолжаю обрабатывать растение и его окружение для профилактики.

Щитовки не любят частого опрыскивания и хорошего проветривания, поэтому проделывайте эти процедуры регулярно.

Что еще рекомендуют цветоводы для борьбы со щитовкой?

«Чтобы уничтожить щитовку, нужно пакетик "Актары" (яд от колорадов) развести в литре воды и потом этой водой 2-3 раза полить больные растения. Щитовкадохнет в течении недели.»

«народное средство- водка плюс мыльный раствор хозяйственного мыла. Вымыть листья, сдирая коричневые плямбы. Спасла таким образом.»

«При сильном поражении растения в борьбе со щитовкой нам помогут такие химические препараты, как актеллик и фосбецид. Обработку ими лучше проводить на свежем воздухе.»

«если Вы соберете всю щитовку ручным способом, то она через некоторое время вновь атакует цветок. Поэтому лучше всего после этого процесса обработайте растение чесночно-табачным раствором. Первые два варианта в комплексе дают наилучший результат.»

Щитовка в саду: «ветки опрыскивают 3-процентным нитрафеном (300 граммов в 10 литрах воды), чтобы уничтожить перезимовавшие личинки. От подушечницы, как и других щитовок, можно избавиться, промыв побеги эмульсией из керосина и мыла: 40 граммов наструганного хозяйственного мыла растворяются в 10 литрах воды, добавляется керосин (10–12 капель), и стебли растения промываются мягкой тряпочкой. Через неделю обработку следует повторить. Осенью или ранней весной при сильной заселенности щитовками старых ветвей их вырезают и сжигают.»

Удачи вам и здоровья вашим комнатным растениям!

Рыжкина

Светлана

При перепечатки авторской статьи обязательна ссылка на автора и первоисточник:

www.nature-home.ru

Дата публикации 26.01.2011

Агрономия факултети бакалаврият битирувичиси Казимов
Сабирхон Асраридинович нинг
Коллекторларнинг иш таркиби ва
Молдорлар ва ушбу маълумот
Курсини тараққий
 мавзусидаги талафавий битирув ишига

ТАҚРИЗ

Таълим йўналиши 5410.000 - Ушбу маълумот тараққий ва тарқат

Тақризнинг вазифаси, фамилияси ва исми Ушбу маълумот тараққий

Коллекторларнинг иш таркиби ва

1. Иш хажми Коллекторларнинг иш таркиби ва тарқат
Битирувчи доттор Маълумот Казимов, ушбу маълумот
Курсини Молдорлар доттор Маълумот Казимов

2. Мавзунинг долзарблиги ва янгилиги, унинг йўналиш соҳасига тўғри
 келиши Маълумот доттор Маълумот Казимов - иш
Курсини соҳа, битаққий Коллекторлар ва
Молдорлар доттор Маълумот Казимов

3. Битирув иши таркибининг баҳоси Курсини, ушбу маълумот
Курсини соҳа доттор Маълумот Казимов

4. Адабиётлардан келтирилган маълумотларни баҳоси Курсини соҳа
Курсини соҳа доттор Маълумот Казимов

5. Ишда фойдаланилган тадқиқот услубларини баҳоси (фойдаланганини
 мақсадга мувофиқлиги, уларга мувофиқлашуви, олинган маълумотлар
 таҳлилининг сифати) Курсини соҳа доттор Маълумот Казимов

6. Ишнинг боблар бўйича баҳоси (ишнинг ижобий томонлари ва
 камчиликлари боблар мазмуни ёритилмасдан кўрсатилади)
Курсини соҳа доттор Маълумот Казимов

7. Хулоса ва тақлифларнинг аниқлиги, аргументланганлиги
Курсини соҳа доттор Маълумот Казимов

8. Таҳрир бўйича камчиликлар Анхури илм
Коллаж ва лавозим

9. Ишни безаш ва жихозлаш сифати илм бедавида
6 ва 7 ва 8 ва 9 ва 10 ва 11 ва 12 ва 13 ва 14 ва 15 ва 16 ва 17 ва 18 ва 19 ва 20 ва 21 ва 22 ва 23 ва 24 ва 25 ва 26 ва 27 ва 28 ва 29 ва 30 ва 31 ва 32 ва 33 ва 34 ва 35 ва 36 ва 37 ва 38 ва 39 ва 40 ва 41 ва 42 ва 43 ва 44 ва 45 ва 46 ва 47 ва 48 ва 49 ва 50 ва 51 ва 52 ва 53 ва 54 ва 55 ва 56 ва 57 ва 58 ва 59 ва 60 ва 61 ва 62 ва 63 ва 64 ва 65 ва 66 ва 67 ва 68 ва 69 ва 70 ва 71 ва 72 ва 73 ва 74 ва 75 ва 76 ва 77 ва 78 ва 79 ва 80 ва 81 ва 82 ва 83 ва 84 ва 85 ва 86 ва 87 ва 88 ва 89 ва 90 ва 91 ва 92 ва 93 ва 94 ва 95 ва 96 ва 97 ва 98 ва 99 ва 100

10. Битирув иши ёки унинг айрим боблариши ишлаб чиқаришга жорий этилиши мақсадга мувофиқлиги Битирув иши
III - бобдан ишлаб чиқариш
Ушбу иш

11. Битирув малакавий илмининг ДАК талабларига жавоб бериши ва тақризчининг ишга берган баҳоси (максимал балл-100) 84 балл

Тақризчи: (илмий даражаси, лавозими)

Ушбу иш
Ушбу иш
(Ф.И.П., лавозим)

« 02 » июн 2015 йил

**САМАРҚАНД ҚИЩЛОҚ ХЎЖАЛИК ИНСТИТУТИ
АГРОНОМИЯ ФАКУЛТЕТИ**

Малакавий битирув иш бўйича раҳбарнинг тақризи

Талаба Ҳадаков Собирхон Аҳмеджонович
Таълим йўналиши 5410300 - Ўсимликлар ҳисови ва қар.
Мавзу Ҳалқондорларнинг тур таркиби, био-
логияси ва уларга қарши оқруш
чоралари.

Малакавий иш ҳажми: 55 рабадан иборат
Жалдан ва расмлар сони: 6 та расмдан 3 та расм
Маълумот дотлариди: Ҳалқондорларга қарши
курал бузуқлиги, рабаданга
қили бўлиб, улар иборат қанда
мондорини қарашларга қарши
қаралар.

Битирувчи умумқасбий ва махсус тайёргарлиги тавсифи: Битирувчи ўз устиди ишлар
қасбий ўқувларидан қарши
қилиб эрта қилди. агроном сифа
тига ишларини қилди.

Битирувчи талабанинг муваққил ишни қилганига лавқати, махсус адабиётлардан фойдаланиш қобилияти ва шахсий хусусиятлари

Битирувчи муваққил қилганига
ишни қилганига оқар ва махсус
қарашлардан қарашларини
қобилиятига эрта ўқили
қилди қилди қилди қилди
қилди қилди қилди қилди

Малакавий ишнинг ижобий томонлари Малакавий
ишнинг и-бадан қилди қилди
қилди қилди қилди қилди
қилди қилди қилди қилди
қилди қилди қилди қилди
қилди қилди қилди қилди

Малакавий иш баҳоси: (мақсудан балл-100 балл) 80 балл

Малакавий иш раҳбари: Қилди

(Ф.И.Ш.)

« 6 » — 06 — 2015 йил