



**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ҚИШЛОҚ ВА СУВ ХЎЖАЛИГИ
ВАЗИРЛИГИ**

САМАРҚАНД ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК ИНСТИТУТИ

*«Агрокимё, тупроқшунослик ва
ўсимликларни ҳимоя қилиш»
кафедраси
5410300 – Ўсимликлар ҳимояси ва
карантини таълим йўналиши
бакалавриат битирувчиси*

**АТАБЕКИ АДУФАРИЗ ЭРНЕСТОВИЧНИНГ
*МАЛАКАВИЙ БИТИРУВ ИШИ***

**Беда барг филчаси ёки фитономус (*Phytonomus variabilis*
Hbst), биологияси, экологияси ва қарши кураш
чоралари**



Илмий раҳбар, ассистент _____ Ш.А.Холмуродов

Илмий маслаҳатчи, катта ўқитувчи _____ С.И.Аҳмедов

*Малакавий битирув иши Агрокимё,
тупроқшунослик ва ўсимликларни
ҳимоя қилиш кафедраси йиғилиши-
да муҳокама қилинди ва ДАК ҳимоя-
сига тавсия этилди. Кафедра мудири,
профессор _____ Ф.Ҳ.Ҳошимов
«___» _____ 2015 йил
Баённома № _____*

*Агрономия факултети
декани, доцент*

_____ Д.С.Нормуродов

«___» _____ 2015 й

САМАРҚАНД-2015

«Агрокимё, тупрокшунослик ва ўсимликларни химоя қилиш»

кафедрасининг _____ - сонли мажлис

БАЁНИДАН КЎЧИРМА

«__»_май_ 2015 йил

Самарқанд шаҳри

Қатнашдилар: Ф.Ҳошимов – кафедра мудири, профессор, П.Узоқов – кафедра профессори, М.Ҳайитов – кафедра доценти, Б.Абдуллаев - кафедра доценти, Т.Ортиқов - кафедра доценти, Э. Умурзоқов - к.х.ф.доктори, С.Аҳмедов - кафедра катта ўқитувчиси, О.Назаров – кафедра катта ўқитувчиси, М.Машрабов - кафедра ассистенти, А.Садинов - кафедра ассистенти, Ш.Ҳазратқулов - кафедра ассистенти, А. Худойқулов- кафедра ассистенти, О. Пўлатов - кафедра ассистенти, Л.Сонамян - кафедра лаборанти, М. Ғуломова-кафедра лаборанти, ҳамда кундузги бўлимнинг кафедрада малакавий битирув иши бажарган 57 нафар талабаси.

Кун тартиби:

Кундузги бўлим битирувчиси Атабеки Адуфариз Эрнестовичнинг «Беда барг филчаси ёки фитономус (*Phytonomus variabilis* Hbst), биологияси, экологияси ва қарши кураш чоралари» мавзусидаги малакавий битирув иши муҳокамаси.

Сўзга чиқди:

Кафедра мудири, профессор Ф.Ҳошимов Ўзбекистон Республикаси ОЎМТВ нинг 9.06.2010 йил 225 сонли буйруғи билан тасдиқланган «Олий ўқув юртлари бакалаврларининг малакавий битирув иши» тўғрисидаги низомига асосан ҳар бир малакавий битирув иши кафедрада муҳокама қилингандан кейин ДАК химоясига тавсия етилиши кераклигини айтиб ўтди. Кафедрамизда кундузги бўлим битирувчиси Атабеки Адуфариз Эрнестовичнинг «Беда барг филчаси ёки фитономус (*Phytonomus variabilis* Hbst), биологияси, экологияси ва қарши кураш чоралари» мавзусидаги малакавий битирув иши муҳокамасини эшитамиз.

Шундан сўнг Атабеки Адуфариз Эрнестович ўз малакавий битирув иши мавзусини долзарблигини, аҳамиятини, илмий янгилигини, олинган натижаларни ва қилинган хулосаларни маъруза қилди.

Маърузачига мавзу юзасидан 4 та савол берилди, у берилган саволларга жавоб берди.

Муҳокамада Ф.Ҳошимов, П. Узоқов, Т. Ортиқов, С. Аҳмедов ва Б. Абдуллаевлар иштирок этдилар.

ҚАРОР ҚИЛИНДИ:

1. Кундузги бўлим битирувчиси Атабеки Адуфариз Эрнестовичнинг «Беда барг филчаси ёки фитономус (*Phytonomus variabilis* Hbst), биологияси, экологияси ва қарши кураш чоралари» мавзусидаги малакавий битирув иши барча кўрсаткичлари бўйича ДАК талабларига жавоб бериши инobatга олиниб, у ДАК да химоя қилиш учун тавсия этилсин.

Мажлис раиси, профессор

Ф.Ҳошимов

Котиба

М.Ғуломова

M U N D A R I J A

Kirish.....	
I. Mavzuning o'rganilish tarixi va uni ilmiy asoslash (Adabiyotlar taxlili).....	
1.1. Fitonomus bioyekologiyasining o'ziga xos xususiyatlari.....	
1.2. Fitonomusga qarshi kurashish tadbirlari va ularning samaradorligi.....	
1.3. Fitonomus miqdorini kamaytiruvchi tabiiy omillar.....	
II. Tadqiqot o'tkazilgan joyining fizik – geografik tavsifi, materiallari va usuli.....	
2.1. Samarqand viloyatining fizik – geografik tavsifi.....	
2.2. Tadqiqot materiallari va usullari.....	
2.3. Fitonomusga qarshi qo'llanilgan vositalarning tavsifi.....	
III. Tadqiqot natijalari.....	
3.1. Bada agrosenozi fitonomus miqdorining mavsumiy o'zgarishi va zararining ko'lamini 3.2. Fitonomus miqdorini kamaytiruvchi tabiiy omillar, 3.3. ularning xilma- xilligi va ahamiyati.....	
IV. Fitonomusga qarshi kurashishda atrof muhitga kam zararli sun'iy vositalarni qo'llash natijalari.....	
4.1. Biologik faol, sof kimyoviy va mineral o'g'itli aralashmalarining	

fitonomus miqdorini kamaytirishdagi ahamiyati.....	
5.Hayot faoliyati xavfsizligi.....	
Xulosa va takliflar.....	
Ishlab chiqarishga tavsiyalar.....	
Foydalanilgan adabiyotlar.....	
Ilova (internet ma'lumotlari).....	

Kirish

Ishning umumiy tavsifi.

Mavzuning muhimligi. Beda almashlab ekishda, tuproq unumdorligini oshirishda va chorvachilik uchun vitamanga boy ozuqa sifatida muhim yekin hisoblanadi. Bedani 200 dan ortiq turdagi hasharotlar zararlab, uning hosildorligi va mahsulot sifatini pasaytiradi. Bu yekinni zararlovchi hasharotlar orasida beda barg filchasi yoki fitonomus (*Photonomus variables* H bst) jiddiy zararkunanda hisoblanadi. Bedazorlar bu hasharotlar bilan kuchli zararlanganda yekinning birinchi o'rim hosili 60-65% gacha kamayib; mahsulot sifati chorva oziqasi uchun yaroqsiz holga keladi (Yaxontov, 1962). Hasharot har poya o'simlik hisobiga 7 donadan to'g'ri kelganda ham hosil o'rta hisobda 20 sentnerga kamayib, mahsulot tarkibidagi moy va oqsil mikdori keskin kamayadi (Polevshekova, Soroshina, 1969). Keyingi yillarda O'zbekistonning janubiy mintaqalarida ayniqsa Zarafshon vohasi sharoitida fitonomusning tarqalish ko'lamini va zarari muntazam oshib bormoqda. Buning oldini olish uchun ilgari tavsiya yetilgan vosita va usullar yordamida hasharot miqdorini zarur darajada cheklab turish muammo bo'lmokda. Insektisidlar qo'llash atrof muhit va foydali hasharotlar uchun zararli, ma'lum agrotadbirlar yordamida yesa yoppasiga va ko'p miqdorda uchraydigan fitonomus xurujini cheklash, ayniqsa uning miqdorini zarur muddat va darajada amaytirish qiyin. Yangi yerlarning o'zlashtirilishi, yekin turining sug'oriladigan maydonlar, bedazorlar, almashlab yekin tizimlarining tubdan o'zgarishi sharoitida, ayniqsa uning mavsumiy miqdor o'zgarishi xususiyatlarini chuqur o'rganish maqsadga muvofiqdir. Mavzuning muhimligi yana shundaki, fitonomusga qarshi samarali va atrof muhitga kam zararli kurashish tadbirlari shu kungacha yetarlicha o'rganilmagan. Chunonchi, unga qarshi tabiiy omillardan asosiysi bo'lgan batiplektes biyokologiyasining o'ziga xos xususiyatlari va uning ko'payishiga g'ov bo'ladigan tabiiy omillar, jumladan yentomofaglar, yepizootiy tug'diruvchi mikroorganizmlarni o'rganish ham yechimini kutayotgan muammolardandir.

Maxsus adabiyotlardan (Loginova, 1971; Polevshikova, 1974; Karavyanskiy va Sergeyev , 1977; Maksimov , 1979; Shusterlar 1979 va b.)

Mineral o'g'it hamda me'yori kamaytirilgan insektisid aralashmalarining muhitini uncha ifloslantirmagan holda, yekinning bardoshlilik oshirishi; undagi hasharot miqdorini kamaytirishi qayd yetilgan. Bu muhim omillarning zarur turlarini yaratish, ulardan bedazorlarda fitonomus lichinkalariga qarshi foydalanish muammosi ham keng qamrovli ilmiy tadqiqot ishlarini amalga oshirishni taqozo yetadi va u fitonomusga qarshi atrof muhitga kam ta'sir yetuvchi samarali kurash uslubini ishlab chiqishga asos bo'la oladi.

Maqsad va vazifalar.

Mazkur ilmiy tadqiqot ishining maqsadi va vazifasi quyidagi muammolarni atroflicha o'rganishdan iborat:

- fitonomus bioyekologiyasining hamda mavsumiy mikdor agrosenozida uning faolliligini aniqlash;
- beda agrosenozida fitonomusga qarshi kurashishda atrof muhitga zarari kam yoki zararsiz samarali, sof kimyoviy va mineral o'g'itlar aralashmasining sinash va ulardan yeng maqbullarini tanlab, ishlab chiqarishga tavsiya yetish;
- bedazorlarda fitonomus miqdori va zararini kamaytirish, beda hosildorligining oshirishning atrof muhitga bezarar yeng maqbul vositalari va yo'llarining iqtisodiy samaradorligini aniqlab, ishlab chiqarishga keng joriy yetish uchun tavsiyalar ishlab chiqish.

I. BOB.

Mavzuning o'rganilish tarixi va uning ilmiy asoslash

(Adabiyotlar tahlili).

1.1. Fitonomus bioyekologiyasining o'ziga xos xususiyatlari.

O'rta Osiyoda bedaning zararli hasharot va kasalliklarini o'rganish 1929 yilda ochilgan g'o'za va almashlab yekishga unga izdosh o'simliklarni himoya qilish markazida, keyinchalik Butunittifoq paxtachilik ilmiy tadqiqot institutining O'simliklarni himoya qilish markaziy bo'linmasida boshlandi.

Chet el ma'lumotlaridan, ma'lum bo'lishicha yesa 1790 yildayoq J.F. Harbost (1790) tomonidan fitonomuslarga tavsif berilgan. Shunga ko'ra uning asl vatani O'rta Yevropa deb hisoblanadi. Keyinchalik L. Gamenxal (1813) fitonomusga phytonomus postikus gull deb nom berdi va uni ta'rifladi.

Fitonomus haqidagi dastlabki xabarlar orasida uning 1916 yilda Amerikada ham tarqala boshlaganligi to'g'risidagi ma'lumotlar bor (Reyeves, Miles, Chamberlin va boshqalar, 1916.).

O'zbekistonda yesa V.V.Yaxontov bedaning zararli hasharotlari, xususan beda barg filchasi - fitonomusning bioyekologiyasini chuqur o'rganish asosida bu hasharotga bag'ishlangan yirik monografiyasini chop yetdi (Yaxontov, 1934) Shuningdek boshqa ko'pchilik olimlar (Arxangelskiy 1941; Polevuyikova, Sorokina 1969; Avanesova 1979; Baranov va b. 1988; Hamdamzoda va boshqalar, 1989; Abdullayeva, 2008) fitonomusni o'rganishgan.

Fitonomus qo'ng'izining u uchraydigan hamma joyda bir xilda, ya'ni voyaga yetgan holda asosan bedazorlarda, tuproqda, o'simlik ildizi atrofida, devorlarning orasida, devorlarning taglarida hatto daraxt po'stlog'larida qishlashini qayd yetdilar. V.S.Chuvaxin (1952), A.A Migulin (1983)larning ta'kidlashicha, janubiy mintaqalarda fitonomus nafaqat qo'ng'iz holatida, balki tuxum holatida ham qishlashi mumkin yekan.

P.P Grosse (1919) Fransiyada fitonomus qo'ng'izlari qishlash uchun yerga tushadi va o'simlik ostida to'planadi, deb ta'kidlab o'tgan. V.V.Yaxontovning (1934) Buxoro va Toshkent viloyatlarida olib borgan tekshirishlariga ko'ra, fitonomus qishki uyqudan yerta bahorda, beda yendi o'sishni boshlayotganda uyg'onadi va bu havo harorati 8–10 °S ga ko'tarilgan vaqtga to'g'ri keladi. Muallifning laboratoriyada o'tkazgan tajribalaridan ma'lum bo'lishicha, 12 °S haroratda fitonomus o'z faoliyatini boshlaydi, ya'ni harakat qiladi va oziqlanadi. T.N.Parks (1914) tajribalarida ham shunday ma'lumotlar keltirilgan. Bahorda lichinkalarning tuxumlardan chiqishning muddati to'g'risida ham adabiyotlardan bir–birini tasdiqlovchi ma'lumotlar mavjud. Fitonomus o'zi tarqalgan mintaqalarning iqlim sharoitiga mos holda turli muddatlarda qishki uyqudan uyg'onishi aniqlangan. Masalan, O'zbekiston shimoli Xivada martning ikkinchi yarmida, Tiflis va Yerevanda mayning boshida yoki o'rtasida (Uvarov, 1916), Shimoliy Amerikaning Yuta shtatida aprel oyida (Colley,), Italiyada aprelning oxirida (Mortelli, 1914) lichinkalarning tuxumdan chiqishi kuzatilgan.

Havo haroratining yillar bo'yicha o'zgarib turishiga bog'lik holda fitonomus bahorda tuxumdan chiqishi kuzatilgan.

Havo haroratining yillar bo'yicha o'zgarib turishiga bog'liq holda fitonomus bahorda tuxumdan chiqishi muddatlari ham o'zgarib turadi. V.V. Yaxontovning Buxoroda olib borgan kuzatishlariga ko'ra 1927 yilda tuxumdan lichinkalarning chiqish muddatlari ham bahorgi chiqishi martning oxirida boshlangan. 1929 yilning shu davrida lichinkalar yoppasiga tuxumdan chiqqan. 1928 yilda yesa xuddi shu joyda lichinkalarning tuxumdan chiqishi martning birinchi o'n kunligida kuzatilgan (Yaxontov , 1934).

V.N.Manukyanning (1967) ko'rsatishicha, Ararat vodiysida fitonomus lichinkalari fevralning oxirida paydo bo'ladi.

M.Yu.Bayramov va M.G.Ismoilovlar (1970) kuzatishlaricha fitonomus qo'ng'izlari, Ozarbayjonda tuproq 10 – 12 °S isiganda chiqib, fevralning

yarmida tuxumlardan lichinkalar paydo bo'ladi, oyning oxiriga borib yesa, ular yoppasiga tuxumdan chiqadi.

G.I.Sadikovning (1991) ta'kidlashicha, Naxichevanda lichinkalarning tuxumdan yoppasiga chiqishi aprelning III – o'n kunligiga to'g'ri keladi.

V.G.Kovalenkovning (1992) ko'rsatishicha, fitonomus qo'ng'izlarning Tojikistonda 11–27 fevralda qishdan chiqishi, 22 fevral – 9 mart oraligida tuxum qo'yishi, 27–fevral 12-martda tuxumlardan lichinkalarning paydo bo'lishi kuzatiladi.

Fitonomus qo'ng'izlari haroratga juda sezgir bo'ladi. Qishdan chiqqan qo'ng'izlar bahorgi kechki sovuqlarda o'simliklar ostiga, yerning yoriqlariga kirib yashirinib, kun isiganda chiqadi. (Yaxontov, 1934) .

Fitonomus asosan haroratga sezgir, shu bois qo'ng'izlar qishni uyqudalik vaqtida tuproq 12 °S gacha ilib qolsa, ular uyg'onishadi va qishlayotgan joylarini tark yetishadi (Telenga , 1930; Yaxontov , 1934).

V.V.Yaxontov (1934) qo'ng'izlar namlikka birmuncha befarq yekanini ta'kidlaydi. Juda yuqori nisbiy namlikda qo'ng'izlarning faoliyati susayishini, lekin O'rta Osiyoning yomg'irli bahorlari ularga sezilarli zarar yetkaza olmasligini ham aytib o'tgan.Qo'ng'izlar bahorda-qishki uyqudan uygonishi bilan oziqlanishiga tushib ketadi. Keyin ular juftlashadi va tez orada tuxum qo'yishga kirishadi. Qo'ng'izlar qishlab chiqqanda jinsiy yetishgan bo'ladi.

V.N.Manukyanning (1967) kuzatishicha, g'umbakdan chiqqandan keyin yerkak fitonomuslar 90–170 kunda jinsiy, urg'ochilari yesa 12–15 kunda jinsiy yetiladi. O'tgan yildagi yerkak qo'ng'izlar bilan yangi urg'ochilar urug'lansa yertangi tuxum qo'yadi. V.N.Manukyan tajribasida mayning oxirida daladan yig'ib kelingan urg'ochi qo'ng'izlari 15 kun o'tganda keyin tuxum qo'ygan, ular o'tgan yilgi yerkak qo'ng'izlar bilan urug'langan. O'tgan yilgi yerkak qo'ng'izlar qo'yilmagan tajriba bo'laklarida yangi avlod urg'ochilari tuxum qo'ymagan,

qo'ng'izlari ham urug'lanmagan. Qishlab chiqqan yerkak va urg'ochi qo'ng'izlarning soni 1/7 nisbatda bo'lishi ham aniqlangan (Yaxontov, 1934). Qo'ng'izlarning juftlashishi ko'p marta va uzoq muddatli bo'ladi. N.A. Grossiym (1914) 0,5 soatdan 8 soatgacha davom yetishini, o'rtacha 3 – 4 soatgacha cho'zilishini ta'kidlagan bo'lsa, V.V.Yaxontov (1934) 1 soat 10 daqiqadan 4, 5 soatgacha davom yetishini kuzatgan. Qayta urug'lanishi bir necha marta (7 sutkada) takrorlanishi mumkin.

Ko'pgina qo'ng'izlar urug'langan holatda qishlasa kerak, chunki F.M.Wyebster (1912) kuzatishlariga ko'ra qishda yig'ib kelingan 75% foiz urg'ochi qo'ng'izlar rivojlanishga layoqatli tuxum qo'yilgan. Odatda fitonomus yashil poyalar ichiga va qisman barg qultqlariga, ayrim hollarda ko'ringan beda poyalariga ham tuxum qo'yadi. U to'g'ridan-to'g'ri o'simlik ustki qismlariga, laboratoriyada yasa idishlar yopilgan dokalarga ham tuxum qo'yishi mumkin yekan. Fitonomusning bedadan boshqa joylarga tuxum qo'yishi mumkinligi qator adabiyotlarda qayd yetilgan (Yaxontov, 1934 va boshqalar). N.A. Telenganing (1930) kuzatishlaricha, fitonomus qo'ng'izlari Xiva atrofida turli begona o'tlarning qoldiqlariga tuxum qo'ygan. Shunisi muhimki, bu yerlarda o'sha paytlar ko'k beda bo'lmagan. Bunday hollarni qishda uyg'onib qolgan qo'ng'izlarda ham ko'rish mumkin. Ko'k beda mo'l bo'lgan bahor oylarida fitonomus qo'ng'izlari tuxum qo'yish uchun bedaning yangi, qattiq tez o'sadigan qalin poyalarini tanlashadi (Wyebstr, 1912; Telenga, 1930). V.V.Yaxontov ta'kidlaganidek (1934), tuxum qo'yishdan oldin qo'ng'izlar tanlagan poyani kemirib teshadi va tuxum qo'yishini kirishib tuxum qo'yadi. So'ngra bu teshikcha og'zini tez qotadigan suyuqligi bilan zichlab yopadi. Tuxumlarning poyadosh o'rni va soni to'g'risida adabiyotlarda turli xil ma'lumotlar mavjud. H.I.Swyeyetman (1929) ma'lumotiga ko'ra, fitonomus tuxumlarining bedani yuqori bug'imlariga joylashtirishini ta'kidlaydi. V.V.Yaxontov (1934) tuxumlar dastlab poyaning pastki qismlariga qo'yilishini, beda o'sishi bilan ular yuqoriga ko'tarilishini ta'minlaydi. H.I.Swyeyetman (1929) ning ko'rsatishicha, bir poya katakchasida 4–

12; T.H.Parks (1912) ning ta'kidlashicha aprelda 3 – 8 mayda 8–9ta, yeng ko'p bo'lganda 25–30 tagacha ; F.M.Wyebster (1912) 4—30 gacha; N. A. Grosgeym (1924) ma'lumoti bo'yicha 7 tadan 49 tagacha; M.Yu.Bayramov va M.T.Ismoilov (1970) tekshirishlariga ko'ra, Ozarbaydjon fitonomus qo'ng'izlari 5 tadan 30 tagacha tuxum qo'yishi qayd yetilgan.V.V.Yaxontovning (1934) Toshkent va Buxoro viloyatlarida kuzatishicha, qo'ng'izlar bir poyaga 7 tadan 22 tagacha tuxum qo'yishgan. Fitonomusni tuxum qo'yishi imkoniyatlari bo'yicha ham adabiyotlarda har-xil ma'lumotlar mavjud.

T. H.Parks (1914) 7 ta fitonomus qo'ng'izi 1184 gacha , o'rtacha yesa 736 ta tuxum qo'yganini aniqlagan. Bu tadqiqotchi tuxum qo'yish tezligi haroratga bog'liqligini ko'rsatadi. Sutkali o'rtacha harorat qanchali yuqori bo'lsa tuxum qo'yish shunchali yuqori bo'ladi. V.V.Yaxontovning kuzatishlarida ham bu fikr tasdiqlangan V.I. Plotnikov (1926) bergan ma'lumotlariga ko'ra, Toshkentda 24 martdan 25 maygacha yashagan urg'ochi fitonomus qo'ng'izlari 360 tadan tuxum qo'ygan.Tuxumlarning har-xil muddatda yetilishi ham asosan haroratning o'zgarishiga bog'liqligi tasdiqlangan. Ye.G.Titus (1910) Shimoliy Amerikada 7 – 16 kunda tuxumning yembrional rivojlanishi tugashini kuzatgan, Kubanda N.A.Grossiym bu jarayonni 4-12-21 kun, N.A. Telenga (1930) Xivada 5-45 kun davom yetishini qayd yetgan.V.V.Yaxontov (1934) tuxumning yembrional rivojlanishi 22°S haroratda 10 kun, 21°S da 17 kun va 17°S 18 kun davom yetilishi, shuningdek bu jarayon boshlanishidagi harorat chegarasi $12,2^{\circ}\text{S}$ ga teng yekanligini aniqlagan. Tuxumlardan lichinkalarning chiqishi bir vaqtda yuz beradi. Bunda lichinkalardan ba'zilar yangi joydan teshib chiqsa ba'zilar tuxum qo'yilgan yeski teshiklarni ochib, yana boshqalari yesa poyadagi yoriqlardan chiqadi.

Professor Ye.G. Titus (1910) ta'kidlashicha, lichinkalar poyaning ichidaligidayoq oziqlanishga kirishadi, ba'zan u yerda qolib 3 – 4 kun oziqlanib ikki yoshga o'tguncha yashashi mumkin. Ular birinchi yoshda juda chaqqon harakat qilib o'simlik kurtagining ichiga kirib oladilar va 3 yoshgacha oziqlanib

o'sishini nuqtalarini shikastlaydilar. Qurtlar soni ko'p bo'lganda o'simlik butunlay o'sishdan to'xtab qoladi. Uchinchi yoshdan keyin yesa fitonomus lichinkalari ochiqchasiga, ya'ni barglar bilan ovqatlanishga o'tadi. Lichinkalarning yoppasiga kurtakdan chiqishi olma yerta navlari gullagan vaqtga to'g'ri keladi.(Yaxontov, 1934).Fitonomus lichinkalarining rivojlanishi ham haroratga bog'liq. Fransiyada F.Pikard (1914) bu jarayonning 50 – 60 kunda, Kubanda N.A.Grosgeym 17 – 18 kunda o'tishini kuzatganlar. V.V.Yaxontov (1934) fitonomus lichinkalarining o'rtacha 22°S haroratda 15 kun, 21°S da 17°S da 28 kun rivojlanishini va bu jarayonning boshlanishi uchun zarur harorat chegarasi 12.5°S ga tengligini aniqlangan. Lichinkalarning yoppasiga g'umbakka aylanishi Toshkent va Samarqand viloyatlarida bedaning birinchi o'rimi vaqtiga to'g'ri keladi va g'umbakka aylanish har doim o'zi oziqlanib turgan o'simlikda bo'ladi. (Yaxontov, 1934)V.N.Manukyan (1967) Araratda aprelning oxirida lichinkalar yoppasiga g'umbakka aylanishini, M. Yu.Bayramov va M. P.Ismoilov (1970) Ozarbayjonda 15 – 20 mayda bu jarayon sodir bo'lishini kuzatganlar.Fitonomus lichinkasi o'ziga xos oq pillani odatdagidak suyak bezlari jumlasiga kiradigan ipak ajratuvchi bezlardan yemas, malpigiy naychalaridan ajralgan suyuqlikdan hosil qiladi.(Wyebster, 1912 Grosgeym,1914; Yaxontov 1934). G'umbakning rivojlanishi N.A.Grosgeymning (1914) kuzatishicha, 6 – 11 kun; N.A.Telenganing (1914) kuzatishicha, 5 kun va undan ko'prok davom yetishi mumkin. V.V.Yaxontovning (1934) ko'rsatishicha g'umbak $21,20^{\circ}\text{S}$ haroratda 6 kun, 22°S da 6 kun, $17,16^{\circ}\text{S}$ da 10 kun rivojlanadi. Rivojlanishing boshlanishi uchun zarur harorat chegarasi $10,4^{\circ}\text{S}$ ga teng. G'umbakdan qo'ng'izlar pillani kemirib tashqariga chiqadi va barg, poyalar va kurtagi bilan oziqlanishga kirishadi. Qo'ng'izlar boshqa turdagi ozuqalar bilan ham oziqlanishi mumkin. (Telenga,1930,Yaxontov,1934). Harorat 26°S dan oshib kesa, yangi avlod va yeski qo'ng'izlar salqin joylarga berkinib, 25°S dan pasayganda yana qayta chiqib oziqlana boshlaydilar. Bunda ular tuxum qo'yishi ham mumkin. O'rtacha harorat 12°S dan yuqori va 25°S dan past bo'lsa 55 – 60 kunda

qo'ng'izlarning jinsiy mahsulotlari yetiladi. Bundan yuqori yoki past haroratda qo'ng'izlar tuxum qo'ymaydi. N.A. Telenga (1930) Xivada 17 sentyabrda fitonomus qo'ng'izlarining tuxum qo'yganligini kuzatgan. Ba'zi mintaqalarda harorat doimiy yuqori yoki past bo'lganda kuzgi urug'lanish va tuxum qo'yishi jarayoni bo'lmasligi ham mumkin (Yaxontov 1934). V.V. Yaxontov (1928) kuzatishlarida, noyabr oyida 80% tuxum qurigan beda poyalarida 20% yesa ko'k beda poyalariga qo'yilgan. Qayd yetilishicha ikkinchi avlodning rivojlanishi hech qayerda, hatto O'rta Osiyoning issiq sharoitida ham kuzatilmagan. Biroq P.P. Bogush (1949) ma'lumotlarida Turkmanistonda ikkinchi generatsiyaning qisman rivojlanishi kuzda yetilgan.

V.S. Chuvaxin (1952), A.A. Migullin (1983) va G.I. Sadikovlarning (1991) ko'rsatishicha, janubiy xududlarida fitonomus lichinkalaridan tashqari, ularning tuxumlari ham qishlashi mumkin. Yozda harorat 30-37⁰ S da qo'ng'izlar yozgi uyquga ketadi. Harorat pasayganda ular uyg'onib, 20-25 kun oziqlanib keyin tuxum qo'yadi. Bu tuxumlar rivojlanmay qishlashga qoladi. Oldinroq qolgan tuxumlardan lichinkalar chiqishi mumkin va ular oziqlanib 2-3 yoshgacha rivojlanadi, lekin hech qachon g'umbakka aylanmaydi 11-12⁰ S dan pasayganda qishlashga ketadi (Yaxontov, 1934). Adabiyotlarda ko'rsatilishicha *Phthonomus variabilis* Hbst turidan tashqari yana ikkita *Ph. murinus* F va *Ph. fasciculatus* Hbst turlari ham kam miqdorda tarqalgan. Qarshi cho'li bedazorlaridagi kuzatishlar natijasida yana bir yangi tur *Ph. farinosus* Boh mavjudligi V.A. Zaslavskiy tomonidan aniqlanadi (Hojimuratova, 1968).

1.2. Fitonomusga qarshi kurashish tadbirlari va ularning samaradorligi.

Bedazorlardagi zararli hasharotlarga qarshi o'z vaqtida samarali kurash olib bormasdan turib, bu yekinning bir me'yorda o'sishi va rivojlanishini ta'minlash va undan mo'l hosil yetishtirish mumkin yemas. Ma'lumki, zararli hasharotlarga qarshi kurashda ko'pgina vositalardan foydalaniladi. Xususan fitonomusga qarshi kurashishda hozirga qadar qo'llanilgan xilma xil vositalar

to'g'risida adabiyotlarda ko'plab ma'lumotlar mavjud. (Raufov,1956. Raxmatulina, 1971).

Karantin xizmati yevaziga ko'p vaqt fitonomusning tarqalishi cheklab turildi. Keyinchalik yesa u tarqalgan joylarda dastlab kimyoviy vositalar qo'llanila boshlandi. 1921-1934 yillarda fitonomusga qarshi mishyakli vositalardan foydalanish ommaviy tus oldi. Uni turli hududlarda har-xil miqdorlarda qo'llab, yaxshi natijalar olingan yedi. Bunday ma'lumotlar G/I/ Reyeves (1961), C.P/ Gillette (1919), B.B/ Fulton (1921), L.P SNOW (1925), K.V.Novojilov (1987)ishlarida keltirilgan.V.V.Yaxontov (1934) ham mishyaklik birikmalarini O'zbekistonda fitonomusga qarshi qo'llab yaxshi natijalarga yerishgan edi. Keyinroq fitonomusga qarshi DDT va GXSG ni ishlatish tavsiya qilindi. Biroq ko'p vaqt o'tmay ularning ham atrof muhit uchun juda zararli yekanligi aniqlandi. Keyinchalik sintetik piritroid vositalar ishlata boshlandi. O'rta Osiyo o'simliklarini himoya qilish ilmiy tadqiqot institutiga fitonomusga qarshi kurashishda Fazalon, Sayfos, Sumasidin, Ambush va boshqa kimyoviy unsurlar qo'llanilib, ularning samaradorligi darajalari aniqlandi va maxsus tavsiyanomalar ishlab chiqildi (Alimuhamedov, Maxmudxo'jayev va boshqalar, 1987).Lekin shunga qaramay, fan va ishlab har tomonlama puxta ishlangan, sanitariya va gigiyena talablariga javob beradigan, biologik omillarni keng qo'llashga asoslangan, shuningdek bir qancha muhim masalalarni o'z ichiga olgan har jihatdan mukammal himoya vositalari va usullariga muhtoj yedi. Bedazorlarda tarqalgan foydali hasharot turlari xilma - xilligi, yuqori biologik faoliyatiga yegalligi bilan muhim ahamiyat kasb yetadi (Navojilov, 1987). Shu bois bedani zararli hasharotlardan himoyalash uchun ishlab chiqilgan barcha kurash usullari bu tabiiy omillarni mumkin qadar ko'proq saqlab qolishga qaratilgan bo'lishi lozim yedi. Bularni nazoratda tutib hasharotlarning kasaliklari o'rganildi va ular asosida biologik vositalar ishlab chiqildi.M.Akmalova T. Odilovning 1974-1975 yillarida biologik vositalar ta'sirini sinash borasida olib borgan tajribalarida bitoksibasillin (BTB-202)fitonomusning miqdorini kamaytirishda yaxshi natija bergan shuningdek, bitaksibasillin preparati

ta'sir yetganda ko'pgina lichinkalar rivojlanishda davom yetishi, lekin g'umbalik davrida yesa ular ko'pchiligi chala g'umbalik davri oxirigacha rivojlanmasligi tajribalar natijasida aniqlandi.(Polevshikova, Umarova, Odilova, 1974). Shunga o'xshash ma'lumotlarni ko'pgina boshqa olimlar o'zlarining tajribalarida kuzatganlar (Leskova.Ribina, 1971; Stus, 1976) .Bedaning o'suv davrida fitonomusga qarshi kurashda superfosfatning insektisidlar bilan birga qo'llanilib kelinmoqda. Shuningdek fitonomusga qarshi kurashda uzoq vaqt davomida GXSG superfosfat bilan qo'llanib kelindi (Juravskaya, Kostenko, Spiridonov, 1954 ; Polevshikova, 1962).Xerson viloyatining Syurupinsk tumanida urug'lik bedani fitonomusdan himoya qilishda lepidasid gektariga 1 kg qo'llanilganda har gektar hisobiga 1,2 sentner qo'shimcha don hosil olindi. (Zurabova va boshqalar, 1986)

Mineral moddalarning o'simlik bargi orqali o'zlashtirilishi o'tgan asr boshlarida aniqlangan yedi (Busenga 1936). Ya.Shoverov (1894) hasharotlarga qarshi kurashning yangi usulini, ya'ni zararlangan daraxtlarning kovaklari va teshiklariga zaharli moddalar yuborishni taklif yetdi. Keyinchalik hasharotlar bilan shikastlangan o'simliklarini shu xilda davolash usullarini S.A.Makrjeskiy (1904) va boshqa bir necha olimlar qo'lladilar va ular shu maqsadda nafaqat zararli moddalardan, balki mineral moddalaridan ham foydalanadilar (Maskov , 1952 , RUKOV, 1957).O'simliklarni ildizdan tashqari qo'shimcha oziqlantirish yo'li bilan hasharotlarga qarshi kurashish yoki mineral moddalarni hasharotlarga qarshi qo'llash masalalari adabiyotlarda e'tirof yetilgan. O'simliklarni himoya qilishda insektisidlarni ildizdan va yer usti qismidan oziqlantirish yo'li bilan kimyoviy moddalarga mineral moddalarni aralashtirib qo'llash ham tavsiya qilingan (Rous Tompson va Roberslar).1944-1945 yillarda daraxtlarga purkaladigan mineral oziq moddalar faqat o'simlik barglari orqali yemas, balki yosh navdalarning bo'g'im oraliqlari orqali o'zlashtirilishini aniqladilar va bu yerta bahorgi ishlov o'simliklarini kuchlantirib, hasharotlarga qarshi chidamlilikni oshirishi dagi muhim tadbir deb hisoblaydilar.(Maskov 1940).K.I.Popova 1953 yilda bug'doyda ham kasalliklar va zararli hasharotlarga qarshi kurashda ildizdan tashqari

oziqlantirishdan foydalanib yaxshi natijalarga yerishgan. I.G. Noskov (1953) o'rgumchakkanaga qarshi kurashda superfosfat bilan oltingugurt aralashmasini g'o'za bargiga purkashni tavsiya qiladi. S.S. Rubin (1949) ildizdan tashqari bargdan oziqlantirishda oziq moddalarni yomg'ir holda yog'dirib yoki purkab qo'llash hasharotlarga va kasalliklarga qarshi kurashning istiqbolli usuli deb ta'kidlagan yedi. Boshqa ko'pgina olimlar beda va boshqa qishloq xo'jalik yekinlarining umumiy hosildorligini oshirishida mikroyelementlarni barg orqali qo'shimcha oziq sifatida berib yaxshi natijalarga yerishdilar (Maskov 1940; Rubin 1949). Adabiyotlarda mineral o'g'itlarni to'g'ri qo'llash o'simliklarning zararli hasharotlarga chidamliligini ancha oshirishi to'g'risida ko'plab ma'lumotlar keltiradi. (Lebedov 1957; Sermeng 1965, Barakov 1966, Hamedov 1970) yentomofoglarning 110 turi ro'yxatga olingan. Bulardan 39 turi yirtqichlar va 71 turi foydali tekinxo'rlardir. Tuxumxo'r yaydoqchilardan: Pnophoidea Suna Italiyada F. Silvestri (1915), Fransiyada F. Pikard (1914) tomonidan qayd etilgan.

1.3. Fitonomus miqdorini kamaytiruvchi tabiiy kushandalar.

Fitonomusning barcha tekinxo'rlari orasida lichinkalarning tekinxo'rlari ixneumonid *Canidia yexigua* – *Bathyplecteis* eng muhim va asosiy tekinxo'r hisoblanadi. U fitonomus tarqalgan barcha mintaqalarda uchraydi. Bu yaydoqchi Toshkent va Buxoro atrofida V.V. Yaxontov (1934), Xiva atrofida N.A. Telenga (1930) tomonidan chuqur o'rganilgan. M.G. Usmonovning (1992) ko'rsatishicha, bu foydali tekinxo'r Ozarbayjonda ba'zi yillari 65% gacha fitonomusni qiradi. Shu kabi ma'lumotlar A. Raodev (1967) kuzatishlarida ham ta'kidlanadi.

V.N. Polevshikova (1977) ham bu yaydoqchi fitonomus lichinkalarini kuchli zararlashini kuzatgan va botiplektisni fitonomusga qarshi qo'llash istiqbolli yekanligini, shuningdek biologiyasini chuqurroq o'rganib laboratoriyada ko'paytirish uslublarini ishlab chiqarish muhim muammo yekanini ta'kidlaydi. Lekin bu tekinxo'rning unumini 10% ya'qin ikkilamchi, ya'ni ustama tekinxo'rlar pasaytirib turadi, ularning ko'p turlari aniqlangan (Yaxontov 1934, Jumanov,

Jumayev 1992). O'rta Osiyoda fitonomusni kamaytiruvchi foydali hasharotlar orasida ahamiyatlirog'i cryptus Sp hisoblanadi. U Buxoro atrofida qayd qilingan (Yaxontov 1934) *Pefillitus Secalis* yeca qo'ng'izlarida tekinxo'rlik qilishi Xivada N.A. Telenga (1930) tomonidan kuzatilgan. O'rgimchaklar vakili *Achorolophus ignotus* oudms ning lichinkalari Buxoroda V.V.Yaxontov (1929) tomonidan fitonomus qo'ng'izlari ular yozgi uyqudaligida va undan keyingi hayot davrlarida zararlashi aniqlangan. *Dinacampus terminatus* Neyes ni Toshkent viloyatida V.V.Yaxontov (1929) bahorda yig'ilgan fitonomus qo'ng'izlarini zararlaganligini kuzatgan. *Anoplestis alternans* Gray yesa fitonomusning g'umbaklarida tekinxo'rlik qiladi. (Lujeskiy, Kestin, Mis 1955). *Fotraschus insertus* R ham fitonomus lichinkalarining tekinxo'ridir (Davleshina, 1970). Bundan tashqari bedada ko'p miqdorda uchrab, fitonomusni doimo ta'qib yetuvchi foydali yirtqich hasharotxo'rlar orasida yeng ko'p tarqalganlari xonqizi qo'ng'izlari, oltinko'zlar, sirfid pashshalari va yirtqich qandalachalardir. Xonqizi qo'ng'izlari va ularning turli yoshdagi lichinkalari fitonomusning mayda lichinkalari va tuxumlarini kamaytirishda muhim ahamiyatga yegadir. Z.K.Adilovning (1965) laboratoriya materiallarida *Cocainella septempunctata* ning 1 qo'ng'izi bir sutkada kichik yoshdagi fitonomus lichinkalaridan 5-7 tasini yeganligi aniqlangan. Adonis Variyegata Boyeze-ya'ni o'zgaruvchan xonqizi keng tarqalgan bo'lib, u ham V.N.Polevshikova (1977) kuzatishlarida o'rtacha bir kunda 5 tagacha kichik yoshli fitonomus lichinkalarini iste'mol qilgan. *Chryzopa carma*-S oddiy oltinko'z ham fitonomus lichinkalari bilan oziqlanadi. (Polevshikova, 1977) Bulardan tashqari, adabiyotlarda yirtqich qandalalardan *Orius Niger* Wolf, *Nabis paliter* Siid ning fitonomus tuxumlari bilan oziqlanishi qayd yetilgan. (Polevshikova, 1962).

Sanab o'tilgan barcha foydali hasharotlar majmui shubhasiz agrosenozlarda fitonomus miqdorini ma'lum darajada chegaralab turadi. Shunga qaramay, ular faoliyatidan tabiiy biologik kurash omili sifatida foydalanish ishi haligacha o'z yechimini topgani yo'q. Shuningdek bedani zararli hasharotlardan himoya qilish

sohasida juda ko'p diqqatga sazovor ishlar amalga oshirganligiga qaramay ularning barchasi tabiat, ya'ni atrof muhitni muhofaza qilish talablariga to'liq javob bera olmaydi. O'simliklarni, xususan bedani, himoya qilishning ilg'or yekologik talablar darajasida usullarini ishlab chiqish keyingi yillargacha o'z yechimini kutayotgan dolzarb muammo bo'lib qolmoqda. Buni nazarda tutib mazkur tadqiqotda muhitga zararsiz yekologik omillarni keng qamrovda o'rganish asosida fitonomusga qarshi kurashda ulardan foydalanish yo'llarini ilmiy asoslash asosiy maqsad qilib olindi.

II.BOB. Tadqiqot o'tkazilgan hudud materiallari va usullari.

2.1. Tadqiqot o'tkazilgan hududning tabiiy sharoitlari.

2.2. Tadqiqot materiallari va usullari.

Rejalashtirilgan izlanishlar yerta bahorda kech kuzgacha oldindan belgilangan beda poyalarga olib borildi. Kuzatishlar davomida Samarqand tumani bedazorlarida fitonomus miqdori 600 dan ortiq marta maxsus chiqishda hisoblab chiqildi. Bunda mavsum davomida 65 gektardan ortiq beda maydoni ilmiy kuzatuv va tekshiruvdan o'tkazildi. Bunday kuzatuvlar vaqtida 294 ta tuproq namunalari olindi. Fitonomusni hisobga olish uchun beda maydonlarining har 25 metridan jami 100 o'simlik poyasi to'liq tekshirilib, fitonomusning lichinka va qo'ng'izlari sanab borildi. Bunday tekshiruv va hisoblar davomida 752 dona fitonomus lichinkalari, ko'plab qo'ng'izi, g'umbaklari, tuxumlari, shuningdek ular bilan birga uchraydigan yirtqich va tekinxo'r, foydali hasharotlar pillasi hamda g'umbaklar terib olindi. Hisoblash vaqtida yig'ilgan har-xil holatdagi hasharotlar ularning turlarini aniqlash va hayot jarayonlarini atroflicha o'rganishi maqsadida laboratoriyada voyaga yetgungacha maxsus idishlarda parvarish qilindi.

Dastlabki birinchi qism kuzgi dala tadqiqotlari qishlashga ketayotgan fitonomus avlodlariga qarshi har-xil tadbir va vositalar sinab ko'rish uchun Samarqand tumanida o'tkazildi. Fitonomus lichinkalariga qarshi quyidagi variantlarda dala va laboratoriya. Tajribalar amalga oshirildi.

1. Sumi-alfa 5% ye.k. + mochevina ammiakli selitra oziqali aralashmasi (gek. 0,15 l+2.0kg+3.0 kg).

2. Sumi-alfa 5% ye.k. (gek. 0.3 l) (andaza).

3. Nazorat (zararlangan bedaga suv purkaldi). Tajribaning umumiy maydoni 4 gektar. Barcha dorivorlar suyuqlik aralashmalar bilan beriladigan ishlovlar OVX-2VA agregatli traktor moslamasida o'tkazildi. Ishchi yeritmalar gektariga 200 l. hisobida purkaldi. Laboratoriya sharoitida fitonomus lichinkasining 3 yoshlariga kimyoviy va kimyoviy oziqali aralashmalarning ta'siri aniqlandi. 1) Sumi-alfa 5%

ye.k. (gek. 0.15l)+mochevina (gek. 2kg)+ ammiakli selitra (gek.3kg) ozuqali aralashmasi.2) Sumi-alfa 5% ye.k. (gek. 0.3 l) (andaza).

3) Nazorat (ishlovsiz).2010 yil bahorda ho'l pichan uchun qoldirilgan beda maydonlarida agrotexnik tadbirlarni qo'llagan holda fitonomus lichinkalariga qarshi kichik maydonli tajribalar o'tkazildi.1) Sumi-alfa 5% ye.k. (gek. 0.15l)+mochevina (gek. 2kg)+ ammiakli selitra (gek.3kg) ozuqali aralashmasi.

2) Sumi-alfa 5% ye.k. (gek. 0.3 l) (andaza)3) Nazorat (toza suv purkaldi).

2012 yil bahorda fitonomusga lichinkalariga qarshi kurashda kimyoviy va kimyoviy mineral o'g'it aralashmalari qo'llash va ularning samaradorligini aniqlash bo'yicha kichik maydonda tajriba ishlari olib borildi. Mazkur tajribalar ham Ubaydullo bobo fermer xo'jaligida mart oyining boshida o'tkazildi. Tajribalar quyidagicha farqlanuvchi 6 bo'lakli va 4 takrorlikda o'tkazildi.

1.Sumi-alfa 5% ye.k. (gek. 0.15l)+mochevina (gek. 2kg)+ ammiakli selitra (gek.3kg) ozuqali aralashmasi.

2 Ammiakli selitra (gek. 4kg).3.Mochevina (gek. 3kg).4.Mochevina + ammiakli selitra (gek. 2kg+3 kg).

3 Sumi-alfa 5% ye.k. (gek. 0.3 l) (andaza)6. Nazorat (toza suv purkaldi).Tajriba maydoni 0.75 ga bo'lib, suyuq aralashmalar bilan ishlov bergan Avtomaks YeRA -1 qo'l purkagichi yordamida bajarildi. Ishchi yeritma sarfi 500 l/ga ni tashkil qildi.2011 yilda ushbu ko'rinishdagi tajriba tizimi o'zgarilmagan holda 6 bo'lakli, 4 takrorlikda keng dalali qilib, o'tkazildi. Tajribaning umumiy maydoni 10 ga bo'lib, aralashmalar bedaga OVX -28 rusumli traktor moslamasi yordamida purkaldi. Bunda ishchi yeritma sarfi gektariga 200 l. ni tashkil yetib, tajriba shu yilning 7 aprelida boshlandi.

Yeritmalarni purkash muddati bilan farqlanuvchi tajriba Ubaydullo bobo f/x.da 4 bo'limli ko'rinishda 4 takrorlikda o'tkazildi. Yeritma tarkibi quyidagicha: mochevina (gek. 2kg)+Ammiakli selitra (gek. 3kg):

1. Ertangi ishlov (20 mart).
2. Ertangi va kechki ishlov (20 mart va 1 aprel).
3. Kechki ishlov (10. aprel).
4. Nazorat (ishlovsiz).

Tajribada ishchi yeritma gektariga 500 l hisobidan sarflandi. Avtomaks YeRA-1 qo'l purkagichi yordamida purkaldi. Dorilar sepilgandan so'ng 3-5-7-10 kunlari maxsus kuzatuvda hasharotlar hisobga olindi va qo'llanilgan ositalarsamaradorligi aniqlandi. Tajribalarda dori sepishdan oldingi va keyingi hisobga olishlar ikki xil tartibda amalga oshirildi. (Megalyov, 1968) 1. Fitonomus qo'ng'izlarini hisoblash dalaning qarama-qarshi burchaklarida, qarama-qarshi yo'nalishda har 25 m. oraliqda bir bor 50x50 sm kenglikdagi maydonchalarda o'tkazilib, ular jamlanib har 1m² hisobiga taqsimlanadi. 2. Fitonomus lichinkalari dastlab har 25m dagi 4 ta poyada sanab chiqilib, ularning 100 ta o'simlik poyasidagi miqdori aniqlandi. Shu bilan birga lichinkalar katta yoshga o'tgach ular yentomologik matraplar yordamida ham hisoblab turildi. Hisoblar davomida daladan yig'ib keltirilgan fitonomus lichinkalari yuqorida qayd yetilganidek, laboratoriyada saqlab boqildi. Fitonomus qo'ng'izlari yesa jonsizlantirib maxsus yentomologik to'shakchalarga terildi. Bedani o'rish paytida ho'l pichan bilan birga daladan olib ketiladigan barcha hasharotlar miqdori ham hisobga olib borildi. Bundan o'rilayotgan ho'l bedadan 4 kg dan namuna olib undagi hasharotlar miqdori pichanni titkilab sanash yo'li bilan hisoblandi. Har bir tajribada hosildorligining o'zgarish bo'laklari va takrorliklar bo'yicha alohida hisoblandi. Buning uchun bedaning 1 m² dagi ham ho'l, ham quruq vazni o'lchab borildi. Fitonomus qo'ng'izlariga va lichinkalariga qarshi qo'llanilgan har-xil moddalar va aralashmalarning ta'sirini va samaradorligini aniqlash va umumiy qabul qilingan qo'llanmalar va uslublar asosida hisoblandi.

Fitonomus lichinkalariga qarshi kurashda qo'llanilgan vositalarning samaradorligi ishlovdan so'ng 5-7-10 va 15 – kunlarda maxsus hisob kitoblar asosida aniqlandi. Biologik samaradorlik quyidagi formula yordamida aniqlandi

$$Y_{ef}=100x(AV-Va)/(Av)$$

Bunda Y_{ef} biologik samaradorlik;

A -ishlovgacha bo'lgan hasharotlar soni;

a - ishlovdan so'nggi hasharotlar soni;

V -nazoratdagi ishlovgacha bo'lgan hasharotlar soni;

v -ishlovdan so'ng nazoratdagi hasharotlar soni

100-foizga aylantirishi koeffitsienti. Olingan ma'lumotlarning matematik aniqligi A.I.Fedorov (1967) qo'llanmasi asosida ishlab topildi.

O'rtacha kattalikdagi xato quyidagi formula bilan aniqlandi.

$$M=g/ n; \quad g = \Sigma^2/Yn; \quad M= \Sigma^2 / Yn$$

M - o'rtacha arifmetik aniqlik.

m -O'rtacha arifmetik xato.

Ye -barcha tuzatishlar yig'indisi.

n -kuzatish soni (miqdori).

G -o'rtacha kvadratik cheklanish

V --har bir o'lchov

2.3. Fitonomusga qarshi qo'llanilgan vositalarning tavsifi.

Qishloq xo'jalik yekinlarining turli zararli hasharotlardan himoya qilish uchun ko'pgina vositalar qo'llanilgan. Bular orasida kimyoviy vositalarning atrof muhit mavjudotlarga zararli ta'siri keyingi yillarda aniqlangan. Biroq ular zararkunandalarga qarshi kurashishda asosiy vosita bo'lib, yangi yuqori samara beruvchi vosita va tadbirlar izlab topilmaguncha ulardan to'la voz kechib bo'lmaydi. Bu vositalarning har bir hasharot uchun tegishli turini belgilangan me'yorda qo'llanishi yuqori samara berishi har joyda ham tajribalar asosida ilmiy asoslangan. Ammiakli selitra NH_4NO_3 34% azotni NH_3 va NO_3 formada mochevina $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ toza karbamid 46,6 % azot amid (NH_2) holatida saqlaydi. Ularning aralashmasi yuqori konsentrasiyalı azotli o'g'it hosil bo'lishiga olib keladi.

Ularning birikmasi yerkin ammiak saqlaydi, o'simliklar tomonidan o'zlashtirilishi qulay NO_3 anioni yesa tuz hosil bo'lishida ishtirok yetmaydi va tuproq sho'rланmaydi. KAS (karbamid-ammiakli selitra) yeritmasi boshqa azotli o'g'itlardan;

- Ishlab chiqarishdagi kam xarajatlilik;
- Qadoqlash jarayonlarining yuqori darajada aniq bo'lishi;
- Ular sepilganda o'g'it tarkibidagi N miqdorining kamaymasligi kabi bir qator afzalliklarga yega. KAS yeritmalari boshqa azotli o'g'itlardan yana shunisi bilan farq qiladi, ular o'simlik hujayralari tomonidan molekula kurinishida o'zlashtiriladi. Ya'ni o'g'itning ferment ta'sirida dastlabki parchalanishi kuzatiladi.

Dala tajribalarida fitonomusga qarshi kurashda boshqa tadbirlar bilan birga andaza sifatida Sumi-alfa+ (5% ammiak) qo'llanildi. Sumi-alfa piretroid vosita bo'lib, Yaponiyaning Sumitomo-kemikal "KO" "LTD" firmasi tomonidan ishlab chiqilgan. Uning ta'sir qiluvchi moddasi "Yesfenvalerat" ning faol izomeridir. Sumi-alfaning umumiy nomi "Yesfenvalerat" –dir. U oshqozon – ichak orqali va tashqaridan ta'sir yetuvchi kimyoviy vosita bo'lib, atrof muhitga zararli ta'siri

kam. Tajribalarning ba'zi bo'laklarida bu piretroid yarim me'yorida o'g'itlar bilan (sumi-alfa+mochevina+ammiakli selitra) (gek 0,15 l+2 kg+3 kg) qo'shib ularning aralashmasi qo'llaniladi. Bunda zararli hasharotlarni tezroq kamaytirish bilan bir vaqtda o'simliklar quvvatini, shuningdek ularni chidamliklarini oshirish, o'sishini tezlashtirish maqsad qilib olgan yedi.

III BOB. Tadqiqotlar natijalari.

3.1. Beda agrosenozida fitonomus miqdorining mavsumiy o'zgarishi va zararining ko'lami

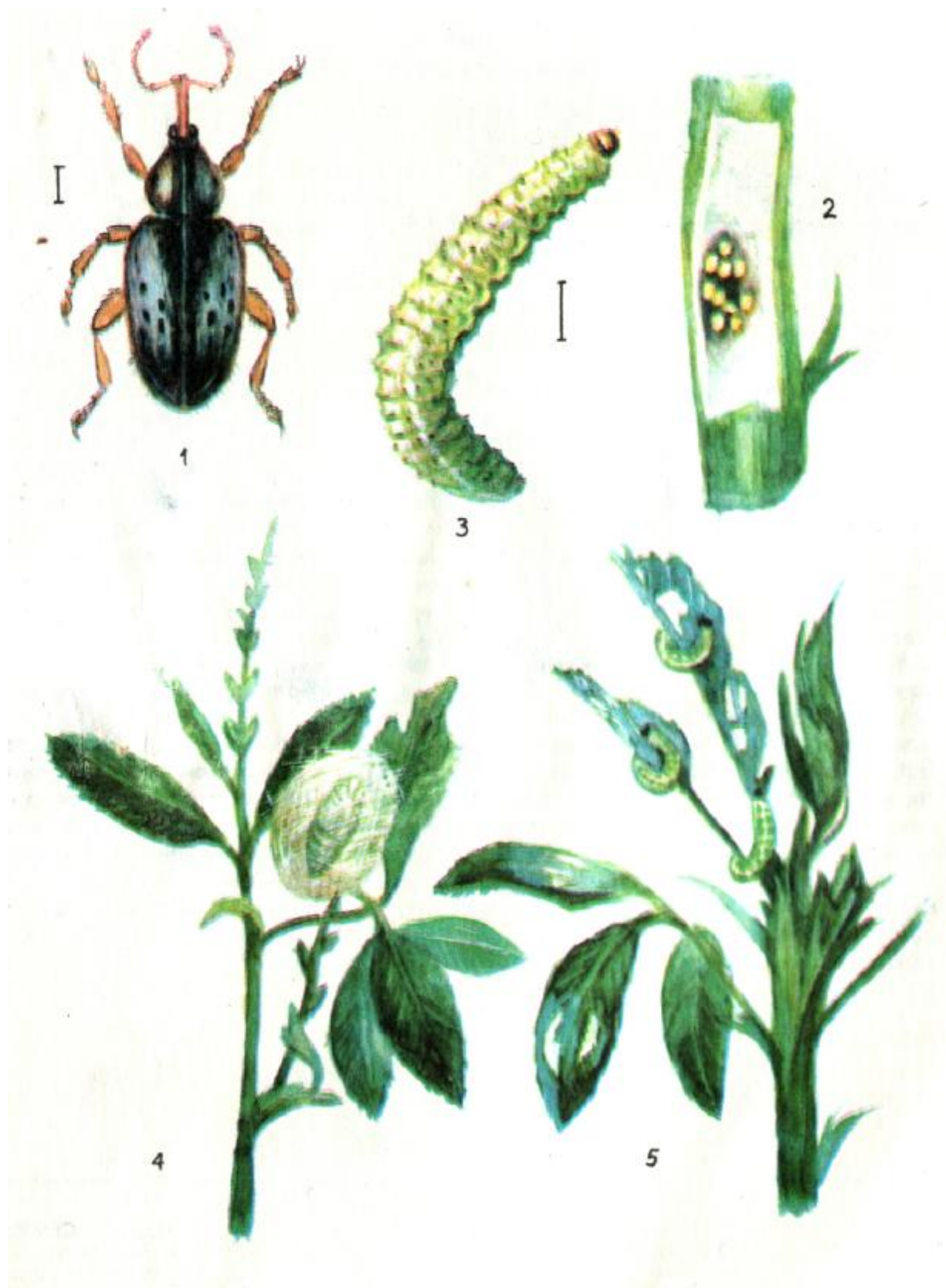
Fitonomusning biologik va yekologik xususiyatlari turli xil iqlim sharoitida ko'plab olimlar tomonidan atroflicha o'rganilgan (Grosgeym 1914, Telenga 1930, Arxangelskiy 1941, Yaxontov 1953, Aliyeva 1953, Bayramov, Islomov 1970, Olimjonov 1968, 1974, Antonova 1988) Samarqand janubiy hududida 2010 yil bahorida havo harorati 13-13 °S dan oshganda fitonomus qo'ng'izlarining yoppasiga qishki uyqudan uyg'onib, fevral oyining o'rtalaridan oziqlanishga kirishadi va oy oxirida tuxum qo'ya boshlaydi, mart oyining birinchi besh kunligida Samarqand tumani, Ubaydullo bobo fermer xo'jaligidagi tajriba dalasida har 100 ta o'simlikning har bittasida qo'ng'izlarning 5tdan 13 gacha tuxum qo'yganligi aniqlandi. Tuxumlar dalaning uzun o'sgan, yo'g'on, sersuv ichi kovak poyalar ichidan topildi. Bu tuxumlar asosan poyaning pastki 3-5 bo'g'imlarida joylashgan bo'lib poyaning ichki devoriga ba'zan yopishtirib yonma-yon ba'zilari yesa ustma-ust joylashtirilgan yedi. Tuxumlarning ranglari oq yaltiroqdan malla rangacha bo'lishi kuzatildi. Binokulyar o'lchanganda tuxumning uzunligi 0,65-0,70 mm, yeni 0,35-0,40 mm yekanligi aniqlandi. Tuxum uchun ochilgan poyadagi teshiklarning kattaligi 44x15 mm, uning atrofi quruq bo'lib, ko'k poyada sariq dog'lar ko'rinib turadi va qattiq modda bilan (teshikcha) yopilgan bo'ladi.

Lichinkasining uzunligi 10 mm gacha oshadi; oyoqlari bo'lmaydi. anasining qorin qismidagi har qaysi segmentida ikkita yirik bo'rtma bor, lichinka ana shu bo'rtmalar yordami bilan o'rmaydi. Lichinkalar yashil rangli bo'lib, ko'pincha sarg'ich tovlanib turadi; kallasining rangi to'q qo'ng'ir yoki qora; kallasidan tanasining oxirigacha oq rangli qambar chiziq o'tadi. Dastlabki kichik yoshdagi fitonomus lichinkalari ham mart oyining birinchi besh kunligida barcha dalalarda bedaning uchki o'sish ko'rtaklari ichida qayd yetildi. Ularning 100 ta o'simlik poyasidagi miqdori o'rtacha 95 tani tashkil yetdi. Bu lichinkalarning miqdori

dalaning chetki qismlarida o'rtasiga qaraganda ko'proq bo'ladi. Lichinkalarning g'umbakka aylanishi aprel oyining boshlarida kuzatildi. Fitonomus qo'ng'izi 1 rasmda aks ettirilgan. G'umbagi tirik yekin bo'lib, rangi dastlab sariq, keyinchalik to'q yashil tus oladi. G'umbagi keng hujayrali mayin to'qmadan yasalgan dumaloq yoki kalta oval shaklidagi oq pilla ichiga joylashadi. G'umbakning uzunligi 5,5-8 mm ni yeni 3,5-6 mm keladi. (2- rasm). Yangi avlod qo'ng'izlarining g'umbakdan chiqqa boshlashi yesa aprelning ikkinchi o'n kunligi oxirlarida kuzatildi. Fitonomus qo'ng'izining uzunligi (har tunchasidan tashqari). 5-7 mm keladi. Kallasi uzun naycha shaklida oldinga cho'zilib turadi. Yosh qo'ng'izlar sarg'ish kul rang tusda; tanasidagi tuqlari va tangachalari ishqalanib yoyilgan, kekxa qo'ng'izlar yesa qoramtir kul rang tusda bo'ladi. Orqasining old qismi o'rtachi bo'ylab och rangli kambar chiziqcha bilan ikkiga bo'lingan to'q jigar yoki deyarli qora rangli serbar qo'shaloq chiziq o'tadi. Qanot ustliklarining o'rtasida, ularning tubicha yarim qismida to'q jigar yoki deyarli qora rangli serbar dog' bor; uchi orqa tomonga yo'nalgan bu dog' noto'g'ri pona shaklida bo'lib, qanot ustliklaridagi chokning taxminan uchdan ikki qismini qoplab turadi.

Fitonomusning rivojlanishi va uning mavsumiy miqdor o'zgarishi hamda bu jarayonlarga ta'sir yetuvchi tabiiy omillarning faolligini o'rganish bo'yicha olingan ma'lumotlardan ba'zilar 3.1.1.jadvalda keltirilgan, jadvaldan ko'ringanidek mart oyining oxiri aprel oyining boshida fitonomus lichinkalari yoppasiga ko'payib aprel oyining bosh ikkinchi o'n kunligidan boshlab parazitlar va kasalliklar miqdorining sekin-asta ortib borishi munosabati bilan fitonomus miqdorining birmuncha kamayishi kuzatildi. Keyingi 2014-yilning bahorida fitonomus lichinkalari miqdori mart oyining birinchi besh kunligida 100 ta o'simlik poyasidagi 150 tani tashkil qildi. Bu yil fitonomus miqdorini tekinox'rlardan botiplektis sezilarli darajada kamaytirdi. Yangi avlod qo'ng'izlari yesa may oyining boshida g'umbakdan chiqdi. 2010 yil bahorida yesa fitonomus lichinkalarining miqdori martning birinchi besh kunligida 100 ta beda poyasida 135 tani tashkil qildi. Ular aprelning ikkinchi yarmida yoppasiga kurtakdan ochiq

oziqlanishga chiqdi. Yangi avlod qo'ng'izlari mayning birinchi o'n kunligi oxirida g'umbakdan chiqdi (3.1.2. jadval).





Fitonomus bilan zararlangan beda

Bu 2014 yil fitonomus miqdorga tekinox'rlar deyarli ta'sir ko'rsata olmadi. Shu bois fitonomus lichinkalari eski beda poyalarga sezilarli zarar yetkazdi (3.7.3. jadval).

Fitonomusning rivojlanishi muddatlarini aniqlash borasida olib borilgan kuzatishlar asosida bu hasharotning fenologik chizmasi tuzildi (3.rasm). Ushbu fenogrammadan ko'ringanidek, Samarqand viloyati sharoitida fitonomus qishki uyqudan ancha yerta uyg'onadi va tuxum qo'yadi.

Aprelning uchinchi o'n kunligidan lichinkalar g'umbakka aylana boshlaydi. Mayning birinchi va ikkinchi o'n kunligida g'umbakka aylanishi ommaviy tus oladi. Bu vohada dastlabki yangi avlod qo'ng'izlari o'n kunligida paydo bo'lib, g'umbakdan chiqishi mayning oxiri va iyunning boshida ommaviy tus oladi.

Iyun oyining oxirgi o'n kunligidan boshlab fitonomus qo'ng'izlari yozgi uyquga ketadi avgustning oxiri sentabrning boshida uyg'onib oziqlanadi. Oktyabr oyining oxiri noyabrning boshida ular qishki uyquga keta boshlaydi (ba'zan undan ham kechroq).

Fitonomus va uning tekinox'ri batiplektesning mavsumiy miqdor o'zgarishi.

(Samarqand tumani 2014 yil)

3.1.1.jadval

Kuzatish vaqti (oy,kun)	Har 100 ta hasharot miqdori			
	Fitonomus			Tekinox'r batiplektes
	xonqizi	lichinkasi	g'umbagi	
5 mart	1	68	-	-
10	1	72		
15	4	83		
20	2	94		
25	3	125		
30	4	225		
6 aprel	3	251	-	-
7	-	333	5	-
8	6	355	3	-
9	9	380	8	-
10	5	376	25	-
11	2	371	29	-
15	-	368	15	35
18	3	327	31	42
20	5	321	91	25

21	3	123	183	18
23	4	82	145	15
27	13	71	121	36
29	12	36	122	25
30	11	30	115	35
5 MAY	19	23	116	82
7	20	10	19	13
10	9	9	16	25
15	7	1	11	21
20	5	1	11	15
25	3	-	11	3
30	3	-	-	4
5-IYuN	1	1	-	2
10	1	1	-	1
15	-	-	-	2

Fitonomus va uning tekinox'ri batiplektesning mavsumiy miqdor
o'zgarishi. (Samarqand tumani 2014 yil)

Jadval 3.1.2.

1 MART	1	150		
5	2	220		
10	2	310		
15	1	295		
20	3	299		
25	4	320		
30	2	360		
1 APREL	2	389	6	12
3	6	390	9	20
6	2	364	10	37
9	1	345	25	33
12	4	328	36	42
15	7	291	139	55
18	4	195	145	35
21	14	128	136	36
24	26	125	127	28
27	14	95		29

30	18	80		24
1-MAY	20	15	120	19
3	28	25	118	24
5	12	12	117	12
7	9	5	112	10
10	12	4	13	15
15	14	3	14	12
20	9	3	13	7
25	3	1	11	3
30		-	2	8
1 IYun	1	-	-	7
5	3	-	-	2
10	2	-	-	3
15	3	--	-	-
20	1	-	-	-

**Fitonomus va uning tekinox'ri batiplektesning mavsumiy miqdor
o'zgarishi. (Samarqand tumani 2014 yil)**

Jadval 3.1.3.

Kuzatish vaqti (oy,kun)	Har 100 ta hasharot miqdori			
	Fitonomus			Tekinox'r batiplektes
	xonqizi	lichinkasi	g'umbagi	
24 fevral	2	135	-	-
5	-	145		
10	-	149		
15	-	165		
20	-	172	4	
25	-	195	8	
30	-	195		
1 aprel			-	-
3	-	205	5	1
6	4	210	7	2
9	6	260	13	-
12	31	320	12	-
15	2	490	17	2
18	3	495	25	-

21	4	380	27	1
24	9	295	112	-
27	13	205	113	-
30	25	185	115	30
1 MAY	30	93	112	3
3	31	35	15	1
5	20	25	4	
7	17	17	5	
10	15	5	6	
15	2	3	3	1
20	3	2	3	
25	1	1	1	
30	2	2	2	
1-IYuN		1	-	
5			-	
10	-	-	-	
15				
20				

Fitonomus rivojlanishining fenologiyasi
(Samarqand tumani 2013-2014 y)

Jadval 3.1.4.

fevral			mart			aprel			may			Iyun			iyul			avgust			sentyabr			oktyabr		
1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
+	+	+	+	+	+	+																				
	*	*	*	*	*	*																				
		-	-	-	-	-	-	-	-																	
								0	0	0	0															
											+	+	+	+												
													(+	(+	(+	(+	(+	(+	(+							
																				+	+	+	+	+	+	
																									+	

Izoh * -tuxum; o- g'umbak; +- qo'ng'iz; --qurti; (+)- uyqudagi qo'ng'iz.

3.2.Fitonomus miqdorining kamaytiruvchi tabiiy omillar, ularning xilma-xilligi va ahamiyati.

Beda hosildorligiga kuchli zarar yetkazuvchi fitonomusning miqdorini tabiatda mavjud bo'lgan xilma-xil tabiiy jonzorlar xususan foydali hasharotlar muntazam ravishda chegaralab turadilar. (Yaxontov, 1934; Raodev, 1967; Polevshekova, 1972; Odilov, 1985).Ko'pchilik olimlar ta'kidlaganidek bunda

asosan fitonomus tekinox'ri yaydoqi batiplektes (Bothyplectes =(Canidia) curculionis) qo'zg'atuvchi qator mikroorganizmlar beda hosilini saqlab qolishda muhim sanaladilar. O'zbekiston va boshqa qo'shni mamlakatlar sharoitida 36 dan ortiq tekinox'rlari aniqlangan (Yaxontov 1969). Shunday bo'lsada ular atroflicha o'rganilmagan. Tabiatda fitonomusning epizootiylari ko'plab uchrasada haligacha shu yepiziotiylarning yuzaga kelish sabablari va ularni keltirib – chiqaruvchi mikroorganizmlar turlari aniqlanib, atroflicha o'rganilmagan. Foydali hasharotlarning ham ayniqsa, Samarqand vohasi sharoitida hozirgacha yetarlicha o'rganilmay qolib kelayotgan muhim ishdir. Shularni hisobga olib, izlanishlar davomida turli yillarda yekilgan beda poyalardan fitonomusning lichinkalari g'umbak va qo'ng'izlari shuningdek yentomofoglarning pillalari yig'ib kelinib, ularning foydali tekinox'rlar ta'siridan kamayishi sharoitlari o'rganildi.

Samarqand vohasi sharoitida 2013 yil martning o'rtalarida, 2014 yilda shu oyning boshida, 2015 yilda esa uning oxirida fitonomus lichinkalari yoppasiga kurtakdan ochiq oziqlanishga chiqadilar. Mana shu davrdan boshlab ularni tekinox'rlar bilan zararlanishi ham yaqqol sezila boshlaydi va uning maromi asta sekin o'sib boradi. Maxsus kuzatishlarda aniqlandiki parazitlar bilan zararlangan lichinkalar o'ziga xos ko'rinishda bo'lib, sog'lom lichinkalardan aniq farqlanadilar, xususan ichki tekinox'rlar bilan zararlangan lichinkalar sezilarli dumaloqlangan va shishinqiragan ularning rangi oqarib, tana bo'g'inlari-sezilarli darajada qisqargan bo'ladi. Adabiyotlarda (Telenga, 1930; Yaxontov, 1934; Soshnikova, 1956; Raodev, 1967; Polevshikova, 1977) fitonomusning yeng foydali tekinox'ri sifatida yaydoqchi botiplektes (Bothyplectes =(Canidia) yexigua cbriciye lionis Grav) ko'rsatiladi. Samarqand vohasi sharoitida ham bu fikrlar to'liq tasdiqlandi. Dalalardan yig'ib saqlangan rangi oqargan, tana bo'g'implari qisqargan lichinkalar laboratoriyada ochib ko'rsatilganda fitonomus lichinkalarining tashqi po'sti tagida oppoq, tanasi aniq bo'g'implarga bo'lingan botiplektes lichinkalari tez-tez topilib turdi. Zararlangan lichinkalar parvarishlanganda tekinox'r lichinkasi fitonomus ichidan chiqib g'umbakka aylanadi. Bu jarayon albatta fitonomus

lichinkasining pillasi ichida sodir bo'ladi. To'q qizil yoki jigar rangdagi oq belbog'i botiplektesning o'ziga xos g'umbagi paydo bo'ladi. Bu to'g'ri yellips shakldagi o'ziga xos pilla g'umbak, yengil ta'sirotdan ham saqlab turadi. Dastlab pilla-g'umbak och rangda yumshoq bo'lsa keyinchalik vaqt o'tishi bilan to'q rangga kiradi va pishiqligi ortadi. Batiplektes fitonomusning boshqa barcha tabiiy kushandalari orasida yeng ko'p va keng tarqalganidir. U Samarqand viloyati sharoitida fitonomus miqdorini chegaralab turuvchi asosiy omillardan biri. Bu foydali hasharotning mavsumiy va yillar bo'yicha faollik darajasi ya'ni fitonomus sonini kamaytirishdagi faolligi qator tabiiy omillarga bog'liq bo'ladi. Yig'ilgan ma'lumotlar ko'rsatganidek bedaning turish mudatti ortib borishiga mos holda ulardagi foydali hasharotlar jonzoqlarning miqdori, shuningdek ularning turlari ham oshib boradi. Ikki yillik beda maydonlaridan yig'ib keltirilgan fitonomus lichinkalari 35% tekinox'r botiplektes bilan zararlangan bo'lsa, 4 chi yilda beda maydonlaridan lichinkalarning 44,6% batiplektes bilan zararlanib o'lganliklari kuzatildi. 2010 yil ikki yillik bedapoyadagi fitonomus lichinkalari batiplektes bilan 29-35,8% gacha zararlanib, ta'siridan yesa 20-25% gacha kamaysa, 4 yillik beda maydonlarida fitonomus lichinkalari 38-39 % gacha parazit botiplektes bilan 35-37,7 % gacha kasallanganligi aniqlandi. 2011 yili ikki yillik bedapoyalarda fitonomus lichinkalari, atiga 5-5,2% tekinox'rlar ta'siridan kamaydi. 4 yillik bedapoyalarda yesa lichinkalarning 4,6-10,4% tekinox'rlar ta'siridan o'lib kamaygani qayd qilinadi. Tekinox'r botiplektes kam uchragan 2011 yilda bedapoyalarda 5-10 % gacha fitonomus lichinkalari botiplektes bilan zararlanganligi kuzatildi. Ma'lumotlardan ko'ringanidek Samarqand viloyati sharoitida fitonomus tekinox'r ta'siridan nobud bo'lishining eng yuqori ko'rsatkichlari 2012 yilda 5 apreldan 5 maygacha, 2013 yilda 10 apreldan 10 maygacha, 2015 yilda 15 apreldan 10 maygacha bo'lgan oraliqda qayd etildi.

Foydali tekinox'r botiplektes bedazorlarda fitonomusning yeng kam miqdori 26,8 – 44,8 % zararlab yo'qotadi. Yentomofaglar miqdorini saqlab qolish uchun bedapoyalar atrofidagi begona o'tlarni aprelni o'rtasida o'rib olish va

maydalab ko'k yemga o'radigan o'ruvchi agregatlar oldiga o'simlikni silkitib yentomofoglar saqlab qolish uchun moslamalar bo'lishi tavsiya yetilgan. (Sagdullayev 1985).

IV.Fitonomusga qarshi kurashishda atrof muhitga kam zararli sun'iy vositalarni qo'llash natijalari.

O'simliklar mineral o'g'itlar bilan asosan tuproq orqali oziqlanadi. Akadamik V.R.Vilyams bunday holatda o'simlik yemas tuproq oziqlanadi, deb ta'kidlagan yedi. Chunki o'g'it sifatida tuproqqa kiritilgan oziq moddalarning bir qismi tuproq mikroflorasi tomonidan tezlik bilan yutiladi va o'simlikkacha uning faqat ma'lum bir qismi, ko'pincha ko'zlangan hosildorlik uchun yetarli bo'lmagan miqdori yetib keladi. Binobarin, kuz va bahorda yerga beriladigan oziq moddalar o'simlik uchun yetarli yemas. O'simliklarning oziq moddalarga bo'lgan tabiiy yehtiyoji ayniqsa amal davrining o'rtalarida ortadi. Shuning uchun o'simliklarning amal davrida ular tanasida "qo'shimcha" ildizdan tashqari "oziqlanish" yehtiyoji albatta tug'iladi (Maskov, 1940). O'simliklarni mineral moddalari barg orqali qabul qilishi va ularni yaxshi o'zlashtira olishi, natijada hosildorlikning ortishi qo'llanilgan mazkur parvarish omilining muhim agroteknik tadbir sifatida alohida ahamiyat kasb yetilishi asoslab ko'rsatiladi. Barg orqali o'simliklarni qo'shimcha oziqlantirib ularni kuchlantirib, zararli hasharotlarga qarshi chidamliligini oshirishda muhim tadbir yekanligi (Adams va boshqalar, 1965; Hamrayev va b. 1984, 2004) ham aniqlangan. Bundan tashqari, o'g'itlardan ba'zilari, masalan, azotni o'g'itlar tuproqda yashovchi va boshqa hasharotlarga ham sezilarli salbiy ta'sir ko'rsatadi (Runov, 1957; Rinks, 1965; Loginova, 1971; Xairov, 1985). Bu hollarda o'g'itlarni bargdan iste'mol qila oladigan o'simliklar ikki yoqlama foyda ko'radi: hasharotning zararli asoratidan qutilib, qo'shimcha oziqlanish hisobiga o'sish va rivojlanishi jadallashadi, pirovard natija hosili ortadi. Adabiyotlarda dukkakli, ya'ni ildizida azot to'plovchi bakteriyalari bo'lgan o'simliklarda (ajablanarli hol) azotni o'g'itlar ayniqsa ammiakli selitra va mochevina barg orqali qo'shimcha oziqlantirishda qo'llanilgan hosildorlik keskin oshganligi to'g'risida ma'lumotlar mavjud (Chuvaxin, 1952; Kleishevskaya, 1952; Avdonin, 1954; Koldiyev, 1971; Anosova, 1977). Ildizdan tashqari oziqlantirish usuli barglarning asimilyasiya qobiliyatini kuchaytirib va bu bilan hosildorlikning oshiribgina

qolmay zararli hasharotga qarshi kurash kuchini oshiruvchi tadbir bo'lib xizmat qiladi.

4.1. Biologik faol, sof kimyoviy va mineral o'g'itli aralashmalarning fitonomus miqdorini kamaytirishdagi ahamiyati.

Tajribaning kimyoviy mineral o'g'itli aralashma bo'lagida yarim me'yordagi (0,15 l/ga) va kimyoviy modda bo'lagida to'liq me'yorli (0,3 l/ga) sumi-alfa qo'llanganda ham natijalar bir biriga yaqin bo'ldi. Binobarin, bu sof kimyoviy vositani ishlatilish miqdorini kamaytirib uning atrof muhitga zararli ta'sirini cheklash bilan birga ushbu tadbirlarning yuqori samarali bo'lishiga yerishish amaliyot uchun yanada muhimdir. Mashhur tadqiqotchi Remi Shoven (1970) ta'kidlaganidek, beda o'rimi hasharotlar rivojlanishi uchun yekologik halokatdir. Chunki beda o'rilgandan so'ng yekologik muhit va vaziyat keskin o'zgaradi. Bu bizning kuzatishlarimizda ham isbotlandi, ya'ni beda o'rimidan so'ng zararli va foydali hasharotlar miqdorining keskin kamayishini kuzatildi. Namuna uchun olingan har 4 kg ko'k poya pichani bilan daladan o'rta hisobda 253 ta siton qo'ng'izlari (shundan 165 tasi shikastlangan) 23,6 ta fitonomus qo'ng'izi (10 tasi shikastlangan) 31 ta boshqa har xil foydali va zararli hasharotlar uchun zarur ozuqaning tanqisligidan ko'plab nobud bo'ladi. Tajriba 2012 yilda yerta bahorda dastlabki fitonomus lichinkalari paydo bo'lgan vaqtda laboratoriya sharoitida amalga oshirildi. Olingan ma'lumotlar shuni ko'rsatadiki, tajribalarning 7 kunida andaza sifatida olingan sumi-alfa bo'lagida 19 ta lichinka nobud bo'ldi. Sumi-alfa qo'llanilganda lichinkalarning nobud bo'lishi 95,0 foizini, kimyoviy mineral o'g'itlar aralashma bo'lagida 7 kuni 70,0, 11 kuniga kelib yesa 85,0 foizni tashkil qildi. Bahorgi dala tajribalari 2011-2012 yillarning mart oyida fitonomus lichinkalari kurtakdan yoppasiga ochiq oziqlanishga chiqqan vaqtda, qayd etilgan vositalarni sinash bo'yicha bir necha joyda tajribalar amalga oshirildi.

2014 yili Ubaydullo bobo fermer xo'jaligida 2 ta tajriba o'tkazildi. 1 tajriba maydonida dori sepishdan oldingi hisoblarga ko'ra 100 ta poyadagi fitonomus

lichinkalarining o'rtacha soni 160 tani tashkil qildi. Tajribada nazoratga nisbatan yeng yuqori ta'sir sumi-alfa bo'lganda qayd yetilib, u ishlovdan so'ngi 10 kuni 96, 7 foizni tashkil yetdi. Tajribaning kimyoviy mineral o'g'itli aralashma bo'lagida lichinkalarning kamayishi 92.3% sumi-alfa bo'lagida yesa 20 % ni tashkil yetdi. Bu ma'lumotlar ko'rsatganidek ozuqali aralashmaga yarim me'yor kimyoviy modda qo'shilganda samaradorlik yanada oshdi. (4.1.1.Jadval). Keyingi 2014 yilda tajriba uchun tanlangan dalada mart oyining oxirida bedaning har har 100 ta poyasidagi fitonomus lichinkalarining miqdori 341-366 tani tashkil qildi. Bu dalada tajriba tizimi bo'yicha ishlov o'tkazilgandan so'ng 3-kuniyoq bo'laklar orasidagi tafovut yaqqol ko'zga tashlanadi. Xususan kimyoviy ozuqali aralashma bo'lagida lichinkalarning nobud bo'lishi nazoratdagiga nisbatan 66.8 foiz yuqoriligi qayd yetildi (4.1. jadval).

Istiqbolli himoya vositalarining fitonomusga qarshi samaradorligi
(Samarqand tumani 2-tajriba, 2014 yil)

4.1.1.jadval

№	Tajriba bo'laklari	Dorilarni sarflash miqdori l/kg/ga	100 ta o'simlikdagi fitonomus lichinkalarining miqdori							Qo'shimcha quruq pichan hosili, s/ga	Bedaning balandligi, sm
			Dori sepish oldidan dona	3		7		15			
				dona	%	dona	%	dona	%		
1.	Sumi-alfa 5 % k.ye.+ ammiakli selitra+ mochevina ozuqali aralashmasi	0.15+3+2	432	42	90.2	30	94.0	8	98.0	18	78
2	Sumi-alfa 5 % k.ye.(andaza)	0.3	429	33	92.3	17	94.5	5	99.7	16	76
3	Nazorat (ishlovsiz)	-	449	376	0.0	327	0.0	390	0.0	0.0	69

**Fitonomus lichinkalariga (mochevina+ammiakli selitra) mineral o'g'itli
aralashmaning ta'siri. (Samarqand tumani tajriba maydoni, 2014 y)**

4.1.2. jadval

№	Tajriba bo'laklari, o'g'itlar qo'llanilgan sana	Fitonomus lichinkalarining miqdori (100 ta o'simlik poyasi hisobiga, dona)				Biologik samaradorlik,%			Qo'shimch a quruq pichan hosili, s/ga	Bedanin g balandli gi, sm
		Dori sepish oldidan dona	Dori sepilgandan so'ng							
			5	10	15	5	10	15		
1	Ertangi ishlov 20.Sh	400	285	225	170	27.0	41.0	53.1	17	76.5
2	Ertangi va kechki ishlov 20.Sh-14.1U	430	98	46	58.5	78.1	88.2	85.0	22	81.0
3	Kechki ishlov 14.1U	425	375	250	205	16.8	38.4	46.9	6	70
4	Nazorat (ishlovsiz)	435	425	445	395	-	-	-	0.0	61.4

Bu jadval ma'lumotlarida keltirilganidek, fitonomus lichinkalarining yeng ko'p miqdorda ulushi va tegishli hosilining oshishi kimyoviy ozuqali aralashma qo'llanilgan bo'lakda kuzatildi. Mazkur bo'lakda tajribaning 15 kuniga kelib fitonomusning kamayishi 98,0 foizni qo'shimcha hosil yesa gektariga 18,0 sentnerni tashkil yetdi. (4.1.1. jadval). Bu ma'lumotlar ko'rsatganidek qo'llanilgan mineral o'g'itli aralashmalar bedaning o'sish va rivojlanishiga yuqori darajada ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Qayd yetish lozimki barcha tajribalarda ammiakli selitra ishtirok yetgan. Yeritmalar qo'llanilgan bo'laklarining o'simliklarning fitonomus zararidan so'ng qovjiragan barg va novdalari o'rniga yangi bargli shoxchalar ancha tez o'sib rivojlanishi kuzatildi. Bu maydonlardan bedalar fitonomusning kuchli zararidan so'ng kuygandek sarg'ayib qovjiragan holda turib, gullamadilar ham. Bunday orqaga surilish hollari kuzatildi va bu 30-35 kun davom yetdi. Bada hosili nafaqat miqdor jihatdan, balki sifat jihatdan ham keskin salbiy tomonga o'zgardi va kamaydi. Fitonomus bilan kuchli zararlangan bedalarni faqat mineral o'g'itlar aralashmasi yerta bahorda (20 mart) va ikkinchi kechki ishlov (14 aprel) vaqtda qo'l purkagich moslamasi yordamida purkaldi. Tajribaning ikkinchi bo'lagiga ozuqali aralashma faqat bir martadan 20 mart yoki 14 aprelda purkaldi. Keyingi uchunchi bo'lagida yesa aralashma 2 marta, 20 marta va 4 aprelda purkaldi. Bu tajribadan olingan 4.1.2. jadval ma'lumotlari ko'rsatganidek fitonomusni kamayishi va beda hosildorligi bo'yicha yuqori va ijobiy ko'rsatkich yertangi va kechki 2 bor purkash o'tkazilgan tajriba bo'lagida qayd yetildi. Ushbu bo'lakda hasharotning kamayishi 88,2 foizni qo'shimcha hosildorlikni hajmi yesa gektariga 22 sentnerni tashkil yetdi. Bada hosilini saqlashda hozirgacha amal qilinib kelinayotgan barcha tavsiyanomalar va ko'rsatmalardan farqli o'laroq o'tkazilgan tajribalarda yuqori ko'rsatkich barcha o'g'itli aralashmalarni qo'llash yeng avvalo tashqi muhit xususan beda agrosenozining zarari kimyoviy moddalar qoldig'idan sof bo'lishini ta'minlaydi. Shu bilan bir qatorda ozuqali aralashmalar o'simliklarning barg orqali oziqlantirishda ham ishtirok etadi.

5. QISHLOQ XO'JALIGIDA HAYOT FAOLIYATI XAVFSIZLIGI

Ishlovchi kishi havf manbaiga bevosita tekkanda yoki undan ma'lum oraliqda turganida jarohat olishi mumkin. Havfli doira deganda odamning hayoti va salomatligi uchun havfli ishlab chiqarish omili doimo ta'sir yetib turadigan yoki vaqti-vaqti bilan paydo biladigan makon (joy) tushuniladi. Havfli doiraga misol tariqasida yuk ko'tarish vositalari bilan siljtilayotgan yuk atrofidagi, aylanayotgan zanjirli, tasmali va kardanli uzatmalar atrofidagi joy tushuniladi. Mashinalarning aylanayotgan qisimlaridagi tashqariga chiqib turadigan yelementlar (boltlar, shpil'kalar, shplintlar) ayniqsa havfli doira hisoblanadi, ular ishlayotgan kishining sochini, kiyimini ilashtirib ketishi mumkin. Mashinalarning qisimlari bir biriga qarab aylanganda (paxta terish mashinalari shpindeli barabanlarining yonma-yon joylashgan juvftlari) havfli doiraga tortib ketish havfi tug'iladi, havfli doiralarning ilchamlari fazoda o'zgaruvchan bilishi mumkin. Hamma qishloq xo'jaligi korxonalariga yetkazib beriladigan shar qanday qishloq hijalik mashinasi, agregati, mexanizmi va uskunalari baxsiz hodisalarning oldini olinishning zamonaviy vositalari bilan jihozlanadi. Mehnat havfsizligi tisiq, tormoz, blokirovka, saqlash qurilmalari, signalizasiya, shaxsiy himoya vositalarini ishlatish, shuningdek ularning yaxshilanishi nazorat qilish bilan ta'minlanadi. To'siq qurilmalar havfli doiralarni izolyაციyalash uchun oddiy, ishonchli va arzon to'siq qurilmalar keng ko'lamda ishlatilmoqda. To'siq qurilmalari odam bilan havf orasida to'siq yaratish uchun xizmat qiladi. Ular qanday maqsadga mo'ljallanganiga qarab har-xil konstruksiyada bo'ladi. Saqlovchi qurilmalar mashina va uskunalarga qo'yiladigan mavjud talablarga muvofiq har bir mashina, traktor yoki agregatda avariya holidagi ish rejimiga mo'ljallangan saqlash qurilmalari bo'lmasa, bunday mashina ishga yaroqli yemas, deb hisoblanadi. Saqlash qurilmalarining ishlash princplari nazorat qilinadigan parametr (zo'riqish, bosim, temperatura va h.k) ruxsat yetiladigan chegaradan chiqqanda uskunaning avtomatik tihtatishga asoslangan.

Tormozlash qurilmalari mashina va uskunalarning harakatlanayotgan (aylanayotgan) yelementlarini tez va asta-sekin to'xtatish uchun tormozlash qurilmalari ishlatiladi. Bundan tashqari, ular mashinalarni qiyaliklarda tutib turish, ko'tarilgan yukning iz-izidan pastga tushib ketishidan saqlash maqsadida ham ishlatiladi. Blokirovka qurilmalari. Blokirovka - bu mexanizmlarni yoki ularning qisimlarini muayyan holatda ishonchli mahkamlashni ta'minlaydigan vositalardir. Blokirovka qurilmalari mexanizm va mashinalarda boshqa saqlagich vositalarning bo'lishi ishlovchining havfsizligini ta'minlay olmaydigan hollarda qo'llaniladi.

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

Tuproqqa ishlov beradigan mashinalarda ishlashda shavsizlik choralari. Ishni boshlashdan oldin rostlash ishlari kompleksini bajarish lozim, bunda dastlab ish organlarining iz-izidan pastga tushishi yoki tushib ketishining oldini oladigan chora-tadbirlarni kirish kerak. Tuproqqa ishlov beradigan mashinalarning ish organlarini mashina ishlayotgan vaqtda tozalash mutloqo taqiqlanadi. Plug lemixlarini almashtirishdan oldin oldingi va ketingi korpuslarning dala taxtalaritagiga mustahkam tagliklar qiyish zarur. Diskli boronlar bilan ishlashda rostlash va tozalash ishlarini bajarishda disklarning o'tkir qirralari qo'lni kesib ketishi mumkin. Tuproqqa ishlov beradigan agregat ishlayotgan vaqtda uning oldida turish va yurayotganida ramasiga o'tirish ta'qiqlanadi.

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

b) Yekin o'tkazish mashinalarini ishlatishda havfsizlik choralari. Seyalkalar bilan ishlashga yekin yekish agregatlarida ishlash uchun tayyorlangan, seyalkalarni tuzilishini biladigan va havfsizlik texnikasidan instruktaj olgan kishilargina ruhsat yetiladi. v) Don yekish seyalkalarining urug' yashigiga boshqa narsalarni solish

taqiqlanadi. Agregat harakatlanayotgan vaqtida mashinani rostlash, yekish aparatlariga urug' solish, shuningdek, markyorlarni ko'tarish va tushurish yaramaydi. Ish boshlanishidan oldin yekish aparatlarining qopqoqlari zashchelka bilan berkitilgan bilishi kerak.g) Organik o'g'itlar solishda havfsizlik choralari. Organik o'g'itlar bilan ishlashga mexanizatorlarning havfsizligi, asosan mashinani ishlatishdagi havfsizlik talablariga rioya qilishga bog'liq. Ishni boshlashdan oldin boltli birikmalarni tekshirib kirish, reduktorda surkov moyi borligini, transportyor zanjirlarning tarangligini tekshirishi va kardon valni qo'lda aylantirib, yuritma mexanizmlarda qisib (tishlab) qoladigan joylar yo'qligiga ishonch hosil qilish kerak.d) O'simliklarni himoya qilishdagi texnik vositalardan foydalanishda havfsizlik choralari. O'simliklarni kimyoviy himoya qilish uchun ishlatiladigan mashinalar (OVX-28, OShU-50 va h.k) mavsum boshlanish oldidan remont qilinadi, ishchi organlari (changlatgichlar) rostlanadi, neytral suyuqlikdan (suv, bor yoritmasi va h.k.) foydalanib ish holatida sinab ko'riladi va shahsiy muhofaza vositalaridan ishlash haqidagi qisqacha yozuvlar tiklanadi.A) Umumiy talablar. Mineral o'g'itlar o'simliklarni o'sishini ta'minlovchi, pesticidlar, zararsizlantiruvchi va boshqa kimyoviy vositalar o'simlikshunoslik amaliyotiga keng kirib kelgan. Ular yuqori hosil olishni va saqlashni ta'minlaydi. Biroq bu hamma moddalar u yoki bu miqdorda odamga va atrof muhitga havflidir. Kimyoviy moddalarning tasiri odamni ular bilan bevosita aloqasi natijasida (aralashmalar tayyorlashda; urug'larga, tuproqqa, o'simliklarga ishlov berishda, ishlov berilgan uchastkalarda ishlashi yoki bo'lishi va h.k.) va bilvosita - o'simlik, oziq -ovqat va ximikatlar bilan ishlov berilgan dalalardan olingan mahsulotlari orqali, shuningdek hayvonot mahsulotlari orqali (go'sht, sut, tvorog, tuxum va h.k.) va o'simlik mahsulotlari yem sifatida ishlatilganda ularning tarkibida nitrat va pesticidlarning miqdori me'yoriy kirsatkich darajasidan yuqori bo'lsa. Pesticidlar odam uchun mineral o'g'itlarga nisbatan havfliroqdir. Ishlatilishiga qarab pestisidlar insektisidlar (qurt-qumursqaga qarshi kurashish uchun), akaradsidlar (kanaga), rodensidlar (zararli kemiruvchilarga), 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 havfsizligi va kollektiv saqlanish vositalarini ishlatish; agrotehnikaga, yekinlarga qayta ishlov berish va kimyoviy preparatlarni sarf qilish miqdoriga qat'iy rioya qilish; kimyoviy ishlovlarni aholi yashaydigan joydan, molxonalardan, suv havzalaridan kerakli uzoqlikda olib borish, shamolning ruhsat yetilgan tezligida ishlov berish; hosilini terib olishgacha yekinlarga berilgan ohirgi kimyoviy ishlov muddatini saqlash; o'rganilgan va faqat ruxsat yetilgan preparatlardan foydalanish. Granulangan shakldagi pesticidlardan foydalanish mehnat sharoitlarini yaxshilashda ijobiy natijalarni beradi. Omborxona binolarida tabiiy va mexanik ventilyasiyalashni, omborchiga alohida xona va qishimcha xonalar xojatxona, dushxona, shaxsiy xona vositalari saqlanishi uchun, suv, sovun, sochiq, aptechkalar va boshqalar uchun. Qoplangan va qoplanmagan mineral o'g'itlar alohida bo'limlarda saqlanadi. Qoplanmaganlarni g'aram qilib balandligi 2 metrgacha (qotib qolmagan o'g'itlar 3 m gacha) to'plab qo'yiladi, qoplanganlari yesa tagidan namlik o'tmasligi uchun taglik qo'yib qoplarni bir-birini ustiga g'aram qilib taxlanadi. G'aram orasidagi oraliqlar 3 m dan kam bilmasligi kerak, (mexanizmlarni ishlashi va odamlar o'tishi uchun), g'aramlardan ombor devorigacha bo'lgan oraliq 1 m dan kam bo'lmasligi kerak. G'aramning tepasi bilan omborning shipi orasidagi oraliq 0.4 m dan kam bo'lmasligi kerak. Suyuq mineral o'g'itlar maxsus idishlarda saqlanadi. Pesticidlar kimyoviy korxonalardan (bochkalarda, barabanlarda, konistrlarda, yuqori bosimga bardoo' beradigan ballonlarda, shisha idishlarida, qoplarda, yashiklarda, qutilarda) keltiriladi va ularni faqat yassi yoki tirkab qo'yiladigan poddonlarda, stilajlarda bir-birini ustiga qiyilib saqlanadi, har hil pesticidlar boshqa-boshqa g'aramlarda saqlanadi, bular orasidagi masofa 1 m dan kam bo'lmasligi kerak. Hamma turdagi idishlarning ustida preparatning nomi, moddaning belgilangan ta'sirini foizi, pestisidning guruhi, havfsizlik belgisi, og'irligi netto, shuningdek "Yong'indan havfli" yoki "Portlash havf" bor va ogoshlantiruvchi-tanitadagi chiziq razmeri 20-40 sm gerbisidlar qizil, defoliantlar oq, pemosidlar qora, fungisidlar yashil, dorilovchi moddalar zangori, zoosidlar

sariq rangda bo'ladi. Omborchi pestisidlarni faqat xo'jalik rahbari yoki muovining yozma ravishda berilgan farmoyishiga asosan o'simliklarni himoya qilish ishlariga javobgar shaxslarga bir kuniga yetarli miqdorda beriladi. Ish tugagandan keyin qolgan pestisidlar va bo'shagan taralar qayta omborga topshiriladi. Ishdan chiqqan qog'oz yoki yog'och taralarni maxsus maydonlarda yoqib tashlanadi. Omborga keladigan va chiqadigan pestisidlar shnurlangan va raqamlangan kirim-chiqim daftarida ro'yxatga olinadi va omborxonada saqlanadi.

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

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

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

Xulosalar.

1. Samarqand tumanining o'ziga xos tabiiy agroiklim sharoitlari, xususan o'zgaruvchan bo'lsada nisbatan quruqligi, foydali harorat miqdorining yuqoriligi, ayniqsa kuz qish oylarining iliq bo'lishi, bahorning yerta kelishi sug'oriladigan maydonlarida fitonomusning har yili jadal ko'piyishiga qulay imkoniyat yaratadi.

2. Samarqand tumani sharoitida fitonomusning qishki diapauzadan chiqib, tuxum qo'yishga kirishishi fevral oyining ikkinchi yarmida boshlanib, mart oyining boshlarida yeng yuqori ko'rsatkichlarga yetadi. Ayni paytga hasharot lichinkalarining miqdori har 100 tup o'simlik hisobiga 68-150 tani tashkil yetadi. Keyinchalik bu ko'rsatkich 341-449 tagacha yetishi mumkin.

3. Fitonomus lichinkalari miqdorida kamaytirish va ko'payish maromini chegaralashda foydali hasharotlardan yaydoqchi *Battlestes yeurculionis* (canidia) muhim ahamiyatga yega. Yaydoqchi *Batiploktes* fitonomus lichinkalarini 4.6-44.6 foizgacha zararlab, yo'qotadi.

4. Yaydoqchi *Batiploktes* nisbatan qurg'oqchil kelgan yillarda 3-4 yillik bedazorlarda fitonomus lichinkalarini ko'p miqdorda zararlab yuqori faollik qo'rsatadi.

5. Beda agrosenozida fitonomus lichinkalarining miqdorini dori yeritilganidan so'ng 7-kunida yarim me'yori sumi alfa bilan o'g'itni aralashmalar 97,7 % kamaytiradi.

6. Fitonomusga qarshi kurashda qo'llanilgan kimyoviy va biologik vositalar hasharot zararini keskin kamaytirishi bilan o'g'itli kimyoviy aralashmalar yesa, ham hasharotlarni qirish bilan, ham beda bargidan zarur mineral ozuqa sifatida o'zlashtirilishi o'sish va rivojlanishini jadallashtirib yekin hosildorligini nazoratga nisbatan 7 o'ramdayoq har gektar hisobiga 12 sentnerdan 22,0 sentnergacha yuqori bo'lishini ta'kidlaydi.

Ishlab chiqarishga tavsiyalar.

Samarqand vohasi sharoitiga beda dalalarida fitonomusga qarshi kurashishda uning uchun quyidagi kimyoviy mineral o'g'it tavsiya qilinadi

-Sumi –alfa, 5% yem .k (gek. 0,15)-ammiakli selit(gek. 3kg) +mochevina (gek.2 kg) aralashmasi;

1. Fitonomusga qarshi kurash samaradorligini oshirish va zararini tez fursatda cheklash uchun beda agrosenozida kuz, qish va bahor oylarida mazkur hasharot miqdorini uni ta'qib yetuvchi foydali hasharot va kasallik qo'zg'atuvchi patogen jonzodlarni hisobga olib, shu asosda zarur kurash tadbirlari va vositalarini qo'llashni rejalashtirish lozim.

2. Fitonomus lichinkalari miqdori yuqori, foydali hasharot va mikroorganizmlar faoliyati past bo'lgan sharoitda hasharotga qarshi kurash sifatida yarim me'yordagi sumi-alfa (gek.0.15 l) azotli mineral o'g'it (gek.3 kg) ammiak selitrasi va (gek.2t/ga) mochevinaga aralashtirib suvli yeritmasini qo'llash zarur.

3. Tavsiya yetilgan kimyoviy va o'g'itli aralashmalarni fitonomus lichinkalari bedaning o'suv nuqtasi kurtaklari uchidan ochiq oziqlanishga chiqqanda, ular uch yoshga o'tish davrida Samarqand tumani va iqlim sharoiti unga o'xshash mintaqalarda mart oylarining ikkinchi yarmidan boshlab qo'llash zarur.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati.

1. Каримов И.А. Ўзбекистонда иқтисодий ислохатларни чуқурлаштириш йўлида Тошкент 1995 й.
2. Каримов И.А. Ўзбекистон XX1 аср бўсағасида Тошкент 1995 й.
3. Каримов И.А. 1997 й Инсон манфаатлари йили Т.1997 й
4. Абдуллаева Д.Р. Ўзбекистон беда агробIOSенози энтомокомплексларининг таркиби ва уларнинг фойдали турларини муҳофаза қилиш. Автореф. Дисс. Т.2008 19 б.
5. Алиева М.Н. Люцерновый долгоносик. Природа, 1953 №7
6. Алимджанов Р.А. Насекомые, повреждающие бобовые культуры Т. Фан 1968 с 14-25
8. Алимухаммедов С.Н. Ходжаев Ш. “Вредители хлопчатника и меры борьбы с ними”Т.1979
9. Алимухаммедов С.Н. Ходжаев Ш. “Ѓўза зараркунандалари ва уларга қарши кураш” ,Т 1980
- 10.Архангелский А. Фитономус борба методика «Социалистическое с-х Узбекистана» Т.1941 №4 с28
- 11.Байрамов М.Ю. Исмоилов М.Г. Некоторые особенности физиологии фитономуса «Защита растений» -1970 №7
- 12.Гроссгейм Н.А. К биологии люцернового солоника (и его паразитов “Энтомологический вестник Киев”1914 №1 с.22)
- 13.Дворниченко М. Некоторые наблюдения над люцерной Туркестанское сельское хозяйство. Т.1917
- 14.Манукян В.Н. Фитономус в Армении. Защита растений 1967
- 15.Журавская С.А. Костенко И.Р., Спиридонов Ю.В. Борьба с вредителями и болезнями люцерны. Тош. 1954 с.35
- 16.Исмоилов М. Паразит фитономуса. Защита растений 1992 №10. Стр13

17. Кимсанбоев Х.Х. Ғўза зараркундаларига қарши уйғунлашган кураш чоралари маъруза матни Т., 1994
17. Кимсанбоев Х.Х. ва б. “Умумий ва қишлоқ хўжалик энтомологияси”. Т. 2002
- 18 Плотников В.И. Насекомые вредящие хозяйственным растениям в Средней Азии, Т. 1926
- 19 Хамраев А.Ш., Абдуллаева Д.Р. Беда агробиосеннози фитофаглари. Узбекистон биология журнали 2005 №4 б. 57-61.
- 20 Яхонтов В.В. Листовой люцерновый слоник (*Phytonomus Variabilis Ybst*) Монография. Москва-Тошк. Государственных изд. Среднеазиатского отделения , 1934 238 с.
- 21 Яхонтов В.В., Ўрта Осиёда қишлоқ хўжалик экинларининг ва маҳсулотларнинг зараркундалари ва уларга қарши кураш. Т., 1962
22. “Сельскохозяйственная энтомология” под ред. А.А. Мигулина, перераб. и дополн. М. Колос. 1983
23. Сайтлар: Власюк П.А. Биологическая роль меди в растениях и значение медных удобрений в растениеводстве. В кн. Биологическая роль меди. Москва «Наука», 1970. С. 224.
25. Гаюпов Х.Е. Мехнат муҳофазаси. Тошкент. «Миллий энциклопедияси» 2004. 226 б.
26. Горелов Е. П., Ҳалилов Н. Ўсимликшунослик. Тошкент, «Мехнат», 1990, 64 - 65 б.
27. Дорофеев Н.Ф., Пешкова А.А. Кузги буғдойни кузги вегетацияси даврида илдиз системасини ривожланиши. Ж. Дон экинлари. №3, 1997, 14 - 16 б.
29. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. М. «Колос». 1985. с. 317-319.
- WWW.toucansonmons.com/pa_insect_s.
- WWW.tfi/yedu (tfi./natlis) insect s.

ИЛОВАЛАР

(Интернет маълумотлари)

Российская академия сельскохозяйственных наук
отделение защиты растений

Имя пользователя

Пароль

[Регистрация](#) [Вход](#)

[Главная](#) » [Сельхозпроизводителям](#) » [Агроатлас](#) » [Вредители](#) » Листовой люцерновый долгоносик

Листовой люцерновый долгоносик



Систематическое положение.

Класс Insecta, отряд Coleoptera, семейство Curculionidae, род *Hypera*. Очень похож на *H. transsylvanicus* Petri, с которым его часто путают.

Синонимы.

Phytonomus variabilis Herbst.

Биологическая группа.

Вредитель кормовых трав.

Морфология и биология.

Длина тела 4.0-5.5 мм. Головотрубка почти прямая, относительно короткая и толстая; лоб примерно в 2 раза уже головотрубки. Стебельки усиков достигают середины глаз. Переднеспинка наиболее широкая около середины. Покрывающие тело чешуйки на конце рассечены надвое. Эдеагус узкий и длинный, в вершинной части слегка дорсовентрально

спариваются и вскоре откладывают яйца внутрь одревесневших зеленых стеблей или в пазухи листьев. В южных регионах первые яйцекладки возможны в теплые дни зимой, а при ранней весне массовая яйцекладка совпадает с началом вегетации люцерны. В выгрызаемые камеры откладывается от 1 до 20 яиц. Яйца желтоватые, широко-овальные. Потенциальная продуктивность не более 2500 яиц. Продолжительность эмбрионального развития 10-18 дней. Отродившиеся личинки покидают камеру и очень подвижны в поисках листовых почек. Личинка имеет 4 возраста и развивается 15-28 дней. В старшем возрасте она зеленого цвета с светлой срединной полосой вдоль по дорсальной стороне тела и достигает в длину 8 мм. Личинки старших возрастов живут открыто, перед окукливанием строят открыто расположенный шаровидный кокон белого цвета. Стадия куколки длится 6-11 дней. Большинство жуков зимует на люцерновых полях в верхнем слое почвы.

Распространение.

Населяет большую часть Западной Европы, Канарские острова, Северную Африку, Турцию, Израиль, Иран, Афганистан, завезен в США. На территории б. СССР встречается в республиках Прибалтики, на юге европейской части, на Кавказе и в Средней Азии.

Экология.

В течение года развивается одно поколение и лишь в местах с наиболее продолжительным летом возможна вторая генерация. В жаркие месяцы с температурой выше 25° жуки могут уходить в летнюю диапаузу. Из всех кормовых растений жуки более всего предпочитают *Medicago sativa*. Личинки обычно концентрируются в верхнем ярусе растений. Дополнительное питание возможно на *Alhagi camelorum*, *Robinia pseudoacacia* и всходах хлопчатника. В природе численность вида зависит от энтомофагов и болезней: на яйцах паразитирует наездник *Anaphoidea luna* Girault; на личинках - ихневмоид *Canidia curculioni* Thoms. (последний был интродуцирован в США); из паразитических грибов на личинках развиваются *Entomophthora phytonomi* Arthur, *Tarichium phytonomi* Jacz., а на имаго - *Sporotrichium globuliphora* Speg.

Хозяйственное значение.

Наиболее значителен вред, наносимый личинками на посевах семенной люцерны. В Средней Азии на 1 кв. м поля люцерны количество личинок может достигать 1500 экземпляров. Больше всего повреждаются ранотрастающие сорта люцерны. Для борьбы с вредителем первый укос желательно проводить в сроки массового выхода личинок младшего возраста из пазух листьев с последующим вывозом урожая с полей. В условиях ранней весны хорошие результаты дает скашивание люцерны, подросшей до 10-11 см, и дискование. В севооборотах нежелательно непрерывное выращивание люцерны на одном месте более 5 лет подряд.

Основная литература.

- Заславский В.А. Обзор листовых долгоносиков рода *Phytonomus* Schonh. (Coleoptera, Curculionidae) фауны СССР. / Энтомол. обозр. 1961. Т. 60, вып. 3. С. 625-635.
- Яхонтов В.В. Листовой люцерновый слоник (*Phytonomus variabilis* Hbst.). / Труды Ср.-Аз. НИИ по хлопководству. М.-Ташкент, 1934. 238 с.
- Сельскохозяйственная энтомология. Ред. В.Н. Щеголев. М.-Л.: Гос. изд. сельскохозяйств. лит., 1955. 616 с.
- Шамуратов Г.Ш., Деордиев И.Т. Листовой люцерновый долгоносик и снижение его численности. / Сборник научных трудов. Ред. Шамуратов Г.Ш. Нукус.: изд-во Каракалпакстан, 1990. С. 15-17.

© Давидьян Г.Э.

Запрос для поиска...

Найти!

Введите ваш запрос для начала поиска.

Новая версия сайта

24.январ.11 14:35

Старая версия сайта доступна по адресу greenport.ru/old

[подробнее...](#)

- [Статьи](#)
- [Агроатлас](#)
 - [Болезни](#)
 - [Вредители](#)
 - [Сорные растения](#)
- [Выставки](#)
- [Семинары](#)
- [Справочники](#)
- [Семена](#)
- [Услуги](#)



Телефон: (495)580-91-59

e-mail: info@greenport.ru 2011 © greenport.ru