

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI YUQORI VA O'RTA  
MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI**

Berdaq nomidagi  
Qoraqalpoq Davlat universiteti

Tabiatshunoslik fakulteti

Umumiy biologiya va fiziologiya kafedrası

«Biologiya» yo'nalishi IV-kurs talabasi

**MADIYOROVA RİSOLAT GULIMMATOVANING  
Bitirish mutaxassislik ishi**

Mavzu: «*Isoptera* turkum vakili-termitlarning Qoraqalpog'iston  
Respublikasida tarqalishi, ularning zarari va ularga qarshi  
kurash chora tadbirlari»

Yo'nalish: - 5140100- «Biologiya»

Himoya qilishga yuborildi

Ilmiy boshchi:

\_\_\_\_\_ 2019 y.  
«\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ dots. Koshanova R.E.

Kafedra mudiri \_\_\_\_\_ prof. Matchanov A.T.

No'kis – 2019 yil

## Mundarija

Kirish.....	3-4
I-Bob. Qoraqalpog'iston Respublikasining tabiat iqlim sharoitlarining o'zgachaligi	5-8
II- Bob. O'zbekiston va Qoraqalpog'iston Respublikasida termitlar bo'yicha ishlangan tadqiqotlar, ishlarning ilmiy ma'lumotlar bilan asoslanishi	9-12
III- Bob. Termitlarning bioekologiyasi haqida umumiy ma'lumot	13-27
IV-Bob. Termitlar tarqalishining oldini olish va ularga qarshi kurashish choralari	28-31
4.1 Termitlardan muhofaza qilish maqsadida yog'ochlarni antiseptik usul va qurollar bilan qayta ishlash	32-34
4.2 Termitlarga qarshi kasallik yuqtiruvchi va zaharli aldovchi oziqlarni foydalanish	35-36
4.3 Termitlarga qarshi zaharli kimyoviy preparatlar bilan ishlashganda xavfsizlik choralari	36-45
Xulosa	46-47
Foydalanilgan adabiyotlar	48-50
Hayot xavfsizligi	51-53

## KIRISH

**Mavzuning dolzarbligi** - Ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish sohasida davlat boshqaruvi tizimini qayta tashkil etish maqsadida, O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Miromonovich Mirziyoyevniń Farmoni bilan O‘zbekiston Respublikasi Tabiatni muhofaza qilish davlat qo‘mitasi O‘zbekiston Respublikasi Ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish davlat qo‘mitasi etib qayta tashkil qilindi. Davlat ekologiya qo‘mitasining asosiy vazifa va funksiyalari ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish ishlarini muvofiqlashtirish, tabiiy resurslardan oqilona foydalanish va resurslarni tejash borasida chora-tadbirlarni ishlab chiqish hamda amalga oshirishda idoralararo hamkorlikni ta’minlashdan iborat. Bu maqsadlarni amalga oshirishda ekologik muhitning yomonlashishi va tabiiy resurslarning oqilona foydalanmasligida o‘z xissasini qo‘shib kelayotgan zararkunandalarga qarshi kurash ishlarini olib borishga bizni undaydi.

Bizning malakaviy ishimiz tabiiy buzuvchi termitlarning bioekologiyasini va ularga qarshi kurash choralarini o‘rganishdan iborat. Termitlar tabiatda juda keng tarqalgan bo‘lib, ular tuproq bilan bog‘liq bo‘lgan har xil ekologik muhitlarda kolloniya tuzib hayot kechiradi. Termit – hayvonlar hukmronligiga, bo‘g‘im oyoqlilar tipiga, hashoratlar sinfiga kirib, Isoptera turkim vakili, ularning hayoti tuproq bilan bog‘liq bo‘lib turli ekologik muhitda jamoa bo‘lib hayot kechiradi. Ma’lumotlarga qaraganda termitlar bundan 400 yil oldin paydo bo‘lgan. Fanga termitlarning 2860 dan ortiq turi ma’lum, ulardan 120 turi asosiy zararkunandalari bo‘lib hisoblanadi. Ular barcha tropik davlatlarda tarqalib asosan yog‘och tanali o‘simliklar va undan ishlanadigan mahsulotlarga zarar keltiradi. Termitlar ko‘pchilik vaqtda xalq xo‘jaligiga katta zarar keltiradi. Ular temir yo‘l shpallariga, telegraf stolbalariga, arxiv, kitobxonalarga, keyingi ma’lumotlarga qaraganda ular madaniy, tarixiy yodgorliklarga (Xiva shahri, Eshon – qal’a tabiat muzeyi) juda ko‘p zarar etkazgan.

Termitlar juda tez rivojlanadigan jamiyatlik hashoratlar. Ularning rivojlanish fazasida farqlar bo'lib, o'zlarining bajaradigan vazifasiga qarab bir- biridan ajraladi. Termitlar uyasida bir juft erkak va urg'ochi termit bo'lib, ular odatda «shox» va «malika» deb ataladi. Shuning bilan birga termitlar kollonyasida nimfa, qanotli termitlar, askarlar, ishchilar guruhiga bo'linadi. «Malika» termitlar jamiyatining eng ahamiyatlisi bo'lib, bir minutda yuzlab tuxum bosadi. Markaziy Osiyoda uning 2 turi ya'ni katta kasbiyorti *Anacanthotermes ahngeranus* Jacobs va Turkiston *A.turkestanicus* Jacobs turlari yashaydi.

Bizning Respublikamizda Turkiston termiti ko'proq tarqalgan bo'lib, ularning imoratlarga keltiradigan iqtisodiy zarari kundan-kunga ortib bormoqda. Bular asosan Respublikamizning Beruniy, To'rtkul, Ellikqal'a, Xo'jayli, Qo'ng'iroq, Taxtakopir tumanlarida, Nukus shahrining O'roq-bolg'a, Sarancha, Ko'sko'l hududlarida ko'proq uchraydi. Termitlar tabiiy sharoitda quruq yoki chala quruq o'simliklar va yog'ochlar bilan oziqlanadi. Agarda tabiiy oziq moddalari oz bo'lsa, termitlar tabiiy emas oziq moddalar bilan oziqlanishga majbur bo'ladi. Shuning uchun, ular aholi punktlardagi imoratlardagi yog'ochdan ishlanadigan buyularni yeydi. Shu sababli, termitlarga qarshi kurashishning biologik yo'llarini ishlab chiqishda biopreparatlar bilan birga ularning asosiy dushmanlari bo'lgan qushlar, chumolilardan va kanalardan foydalanishni taklif etiladi. Hozir termitlarga qarshi kurashish eng asosiy masalalarning biri. Shuning uchun, bu muammo bo'yicha ilmiy tadqiqot ishlarini, mutaxassislik ishlarini olib borish va shu ishlarining yakunlarini gazeta, ilmiy jurnallar sahifasida metodik qo'llanmalarda joriyalash, seminar ishlarida ko'rib chiqish, shuningdek, termitlarning tarqalishining oldini olish va ularga qarshi kurash choralarini bo'yicha ilmiy ishlarining olib borilishi hozirgi kunning eng ahamiyatli vazifalarining biri bo'lib hisoblanadi.

Shu ishni yoritishda menga mumkunchilik tug'dirgan Berdoq nomidagi Davlat universitetining tabiatshunoslik fakultetining Biologiya kafedrasining professor-o'qituvchilariga va yaqindan yordam bergan ilmiy rahbarim biologiya fanlari dotsenti R. Qoshanovaga minnatdorchiligimni bildiraman.

## **I - Bob. Qoraqalpog'iston Respublikasining tabiat iqlim sharoitlarining o'zgachaligi**

Qoraqalpog'iston Respublikasi O'zbekistonning shimoli-g'arbiy bo'limidagi juda katta hududni egallaydi. U shimol, shimoliy-sharq va shimoli-g'arb tomondan Qozog'iston bilan, janub va janubi-g'arb tomondan O'zbekistonning Xorazm va Buxoro viloyatlari bilan chegaralanadi.

Qoraqalpog'istonning joylashgan ordinatasi  $40^{\circ} 55'$ , va  $45^{\circ} 35'$  shimoliy kengliklarning va  $56^{\circ} 00'$  yana  $62^{\circ} 24'$  sharq boyliklari orasida joylashib, respublikaning hududi g'arbdan sharqqa qarab 660 km ga, shimoldan sharqqa qarab 420 km ga cho'ziladi. Qoraqalpog'istonning umumiy yer maydoni 167,2 ming km<sup>2</sup> Qoraqalpog'istonning iqlimi quruq: qishi sovuq, yozi issiq bo'ladi, yil va sutka davomida temperatura keskin o'zgarib turadi. Iqlimning kontenintalligi janubdan sharqqa qarab kuchaya boshlaydi. O'rtacha yil bo'yi yog'in-sochin, qor miqdori 70 mm dan 100 mm farqqa ega, ularning ko'pchilik miqdori qishgi va bahorgi oylarga to'g'ri keladi, yozda va kuzda kam yog'adi. Yog'in sochinning eng ko'p miqdori mart, aprel oylariga to'g'ri keladi. O'rtacha ko'p yillik ma'lumotlar bo'yicha Nukusda – 13 mm, aprel va may oyida 20 – 25 mm gacha yog'in-sochin bo'ladi.

Amudaryoning quyi oqimi quruqlik zonaning orqa qisimiga kiradi, bu zona uchun harakterli narsa: atmosferaviy yog'in-sochin miqdorining juda kam bo'lishining sababidan qurg'oqchilik kuchli esishi va ayniqsa yoz oylarida tuproq yuzidan namlikning tez bug'lanib turishidan iborat. Iqlim sharoitidan Qoraqalpog'istonning shimol va janub bo'limlari bir-biridan ajraladi. Temperatura summasi Chimbayda (shimol)  $3778^{\circ}$ , To'rtkulda (janub)  $4416^{\circ}$ , Janub zona bilan solishtirganda shimol zonada vegetatsiya davri 13-17 kunga kam. O'rtacha yil bo'yi temperatura  $10-12^{\circ}$ , ancha sovuq oylar dekabr, yanvar. Yanvarning O'rtacha oylik temperaturasi Chimboyda –  $7,6^{\circ}$ , Nukusda  $6,9^{\circ}$ , Umumiy Qoraqalpog'iston hududi bo'yicha  $6^{\circ}$ . Absolyut minimum 31 gradusdan – 35 gradusgacha etadi, faqat Orol dengizining yoqalarida u – 28 gradusga etadi.

Bahorning so'nggi izg'irin shamoli ayozlari Janub bo'limida 20 aprelda, shimol bo'limida 23-aprelda boshlanadi, erta kuzgi ayozlar Janub bo'limida 25-oktyabrda, shimol bo'limida 10-oktyabrda kuzatiladi. Izg'irin qattiq ayozlar davrida temperatura-1 gradustan-5 gradusgacha bo'lgan oraliqda bo'ladi.

Yil davomida deyarli sekundiga 2,5-4,8 metr, ayrim sharoitlarda 15-20 metr tezlik bilan shimoldan va shimoliy-sharqdan shamollar esib turadi. Havoning yillik absolyut namlik miqdori Qoraqalpog'istonda yuqori u 8,0 dan 10 gradus m.b. orasida bo'ladi, yillik miqdori issiq 12-17 m.b. gacha etadi, qishda u 4,6 m.b. gacha pasayadi. Havoning solishtirma namligi yozda past, qishda yuqori bo'ladi.

Qoraqalpog'istonning iqlimi keskin kontinen namligi ham haddan tashqari quruqligi bilan xarakterlanadi. Iqlim sharoitining bunday bo'lishiga uning materikning ichkarisida joylashishi va er yuzi okean yana dengiz suvining hamda Arktikadan keluvchi sovuq havo (Iqlim) liniyasi uchun uzlishning yo'q ekanligi kuchli ta'sir qiladi. Qoraqalpog'iston hududi qadimgi va yosh allyuvial tuproqdan, yoki shu tuproq qatlamlaridan tashkil topadi. Yer osti suvlari er yuziga yaqin, ko'pchilik erlari kuchli sho'rlangan. Qoraqalpog'istonda, ayniqsa uning shimol zonalarida, o'tloqli va o'tloqli-sho'r tuproqli erlar ko'pchilikni tashkil qiladi. Mexanik tarkibi bo'yicha er har xil savg'a tuproqdan juda ko'pchiligi qumli-sozi loyli, chayalang tuproqli, hozir Orol dengizining qurishiga bog'liq ko'pchilik yer sho'rga aylanmoqda.

Yer osti suvlarining joylashish chuqurligi 1 metr dan 3 metrgacha suvg'orilmaydigan o'tloqli tuproqning yuqori qatlamidagi chirindining miqdori 0,8-2,5, suvg'orilmaydigan o'tloqli tuproqlarda, umumiy azotning miqdori 0,0-1,12;  $P_2O_5$ -0,12 (chamasida, kaliy-2) chamasida.

Qoraqalpog'iston hududining tuproq qatlamlari cho'l sharoitida shakllangan har xil tuproq turlarini uchratishga bo'ladi. Bularning eng ko'p tarqalgani qumli bo'sh tuproqlar, o'tloqli taqir tuproqlar, taqirli tuproqlar, sho'rliklar, sur qo'ng'ir tuproqlar va odamlarning mehnat faoliyati asosida shakllangan madaniy tuproqlar ko'plab tarqalgan.

Olim J. Matmuratovning ma'lumotlariga qaraganda Qoraqalpog'istonda o'tloqli-taqirli tuproqlarda ko'plab uchrashadi. Bular odatda avtomorfli tuproqlar bilan gidromorfli tuproqlar gruppasi orasidagi o'tgan qatlami bo'lib hisoblanadi. O'tloqli tuproqlar astalik bilan o'rtacha ziyolangan Amudaryoga va uning qirg'oqlariga yaqin joylashgan allyuvial qatlamlarda shakllanadi. SNGning Evropa bo'limining o'tloqli tuproqlari bilan solishtirganda ularda solishtirmali turda chirindi moddalar, karbonat kam, strukturaviy va past strukturaviy tuzilishga ega.

Yer osti suvlari 5-8 metr chuqurlikda joylashadi. Yerlarni ekin ekishga qulaylashtirishiga bog'liq, tuprog'i kam yoki kuchli tuzlangan. Sho'rlar botqoqli, o'tloqli ham gipsli tuproqlari, o'tloqli va gipsli tuproqli yerlarda uchrashadi. Yuqori gorizontda sho'r tuproqlar o'ziga 3/1 dan ortiq tuzli birikmalarni tutadi. Botqoqli sho'rlar yer osti suvlari yer yuziga yaqin (0,1m) ancha darajada minerallashtirilgan, tuyiq yerlarda paydo bo'ladi, unday erlar asosan, Orol dengizining Janub yoqalarining bo'ylarida uchraydi. O'tloqli sho'rlar kanallarga, qo'ltiqlarga, ko'llarga yaqin joylashadi, ular o'tloqli tuproqlardan yuqori darajada minerallashtirilgan bilan ajraladi.

Gipsli sho'r tarkibida 7-10 va undan ham ko'proq protsent tuz miqdori borligi bilan xarakterlanadi, ular asosan Amudaryoning va magistral kanallarining uzunligi bo'yicha joylashgan. Yer osti suvlari 1,5-3 metr chuqurlikda joylashgan har turli tipli sho'rlar bor, ular: to'rsiygan, qotuvchi to'rsiygan, qotuvchi va namli sho'r yerlar o'tloqli taqirli va o'tloqli quruq tuproq o'tloqli tuproqlardan shakllangan.

Yer osti suvlarining qaddi 3-5 metr chuqurlikda joylashgan. O'tloqli taqir tuproqli qatta soz va sozli qumli tuproqlar chayalang va qumlarda paydo bo'ladi. Chirindining miqdori 1-4 gacha etadi. Tuzlarning darajasi past, achchiqligi siyrak uchraydi. Taqir tuproqlar soz ishlarning tashqarisida va qadimgi suvg'orilgan erlarda uchraydi. U yerlarda yer osti suvlari 8-10 metr chuqurlikda joylashadi. Yer yuzida sho'rning belgilari yaxshi ko'rinadi. Quruq qumli va chayalang tuproqlar engil allyuvial qatlamlarda joylashadi va qum o'simliklar o'sadi, er osti suvlari chuqurda joylashadi. Bunday tuproqlar qumlardan 10-15 sm qalindigi bilan ajraladi. Suv singdiruvchanligi yaxshi va namlikni o'zida yaxshi saqlay oladi.

Sho'r oshuvchanligi bo'yicha bir tekis emas. Har turli darajada suv toshqinlarida to'lib va turib qolgan. Amudaryo deltasining o'tloq yerida ko'pincha qamish o'sadi, ularning bo'yi 3-4 metrga yetadi. Sho'r oshgan yerlarda tomirlarni tuproq ustida yozib o'sgan bo'yi past hamda tomirlari chuqurga ketgan o'simliklar sho'ralar, ajiriq, bo'yon va yontoq o'simliklari o'sadi.



## **II - Bob. O'zbekiston va Qoraqalpog'iston Respublikasida termitlar bo'yicha ishlangan tadqiqot ishlarning ilmiy ma'lumotlar bilan asoslanishi**

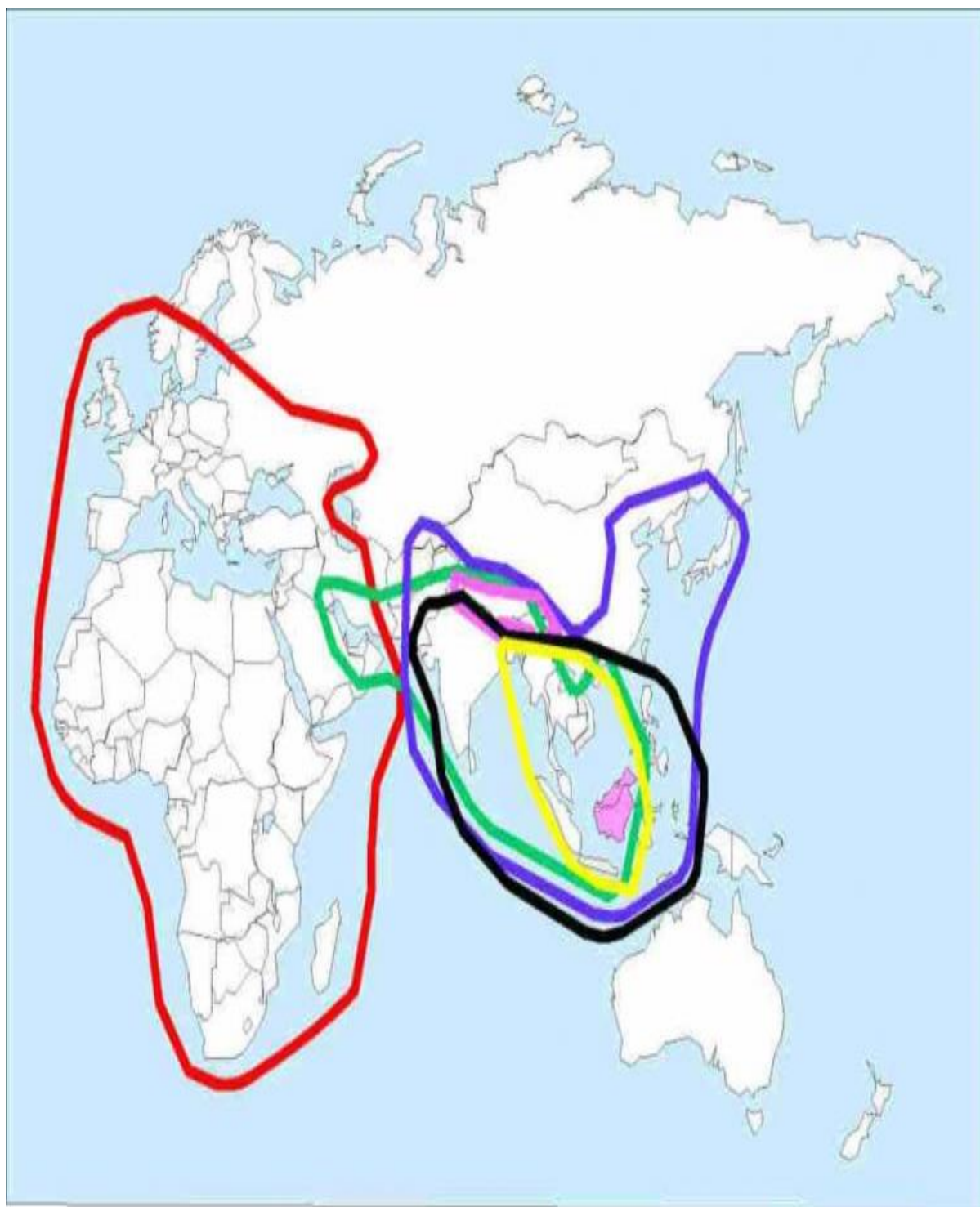
Keyingi yillari ko'plagan olimlar Hamraev, Juginisov, Lebedeva, Eshchanov, Abdullaev, Bekbergenova va horijiy olimlar tamonidan tabiiy buzuvchi, xalq orasida «oq chumoli» deb ataluvchi termit bo'yicha ilmiy tadqiqot ishlari olib borilmoqda.

O'zbekiston Fanlar akademiyasi O'simlik va hayvonot olami genofondi instituti huzuridagi termitlarga qarshi kurash markazi direktori, biologiya fanlari doktori, professor Oloviddin Hamroev ta'kidlashicha, 1875 yil Termiz shahri atrofida termitlar bo'lgani ilmiy manbalarda qayd etilgan. Shundan so'ng mutaxassislar 1903 yil Mirzacho'l hududida termitlarni 16 metr chuqurlikkacha tarqalganini aniqlab, ularning yashash tarzini o'rganishni boshlaganlar.

So'nggi tadqiqotlarda termitlar bir uyada 25 mingdan 5 milliontagacha yashashi, guruhlariga qarab, 6 yildan 30 yilgacha umr ko'rishi mumkinligi, ona termit bir sutkada esa 43 mingtagacha tuxum qo'yishi aniqlandi. Bu hasharotlarning yashash tarzi ma'lum bir qonuniyatlar asosiga qurilganki, termitlarning hammasi unga amal qiladi. Ona termit tuxum qo'yadi, enagalar uni parvarishlaydi, ishchilar suv, ozuqa tashiydi, qo'riqchilar esa uni qo'riqlaydi, ruxsat berilmagan termitlarni uning yoniga o'tkazmaydi, mabodo birontasi kasallansa, o'sha zahoti o'ldiriladi.

Ularning ish faoliyati bir-biriga bog'liq, bir guruhi ozuqa yig'ish bilan band bo'lganda, boshqalari ularga suv yetkazib beradi. Termitlar suvni yer ostidan olib chiqishadi. Afrikada termitlar suv olib chiqish uchun hatto 115 metr chuqurlikkacha tushishi aniqlangan. Jahonda termitlarning 2860 ta turi yashasa, shulardan bizda ikki turi — katta Kasbiy orti, Turkiston termitlari uchraydi. Malayziyada 1 gektar yerda 52 turdagi termitlar borligi qayd etilgan. O'rtacha hisobda bir kvadrat metrga 4000 ta termit to'g'ri keladi.

AQShda esa 18 ta turi yashaydi. Kaliforniya shtatida termitlarga qarshi kurashadigan 4 mingga yaqin tashkilotlar bor. Amerika davlati iqtisodiyoti bir yilda termitlardan 1,5 milliard dollar zarar ko'rmogda(1-rasm).



*1-rasm. Termitlarning dunyo bo'ylab tarqalishining relyef xaritasi*

Termitlarni turlarga ajratadigan bo'lsak, bizda asosan yog'ochlarga zarar keltiradigan, Xitoy va Yaponiyada esa to'g'onlarni kemiradigan xili uchraydi. Angliyada laboratoriya sharoitida termitlarni sinashganda ular hatto cho'yanni teshishga uringani o'rganilgan. Ozuqa to'plash jarayonida uning turiga qarab termitlar o'zidan parchalovchi kislotalar ishlab chiqaradi. Bundan ko'rinib turibdiki, bilvosita yer ostidan o'tgan har qanday jismni zararlaydi. Undan tashqari biron-bir ishlab turgan uskunani ayrim qismlari oralarini loy bilan to'ldirishi natijasida ishdan chiqishiga olib keladi.

Termitlar bo'yicha ilmiy ishlar Yanshin va Goldenbergning (1960) ma'lumotlariga qaraganda O'rta Osiyoda, shuning ichida Qoraqalpog'istonda dastlabki bosqichlari belgili olim A.Eversmanning ishlariga bog'liq bo'lgan. U 1826 yili Ustyurt tekisligiga ekspeditsiya tashkillashtirib, shu erdan termitlar bo'yicha ko'plab ma'lumotlar to'plagan.

1946 yili Qoraqalpog'istonning Ustyurt tekisligida o'tkazgan ekspeditsiya safarida A.L.Yanshin gumbazsimon do'ngliklarni ko'radi. Keyinchalik bu do'ngliklarda asosiy tabiiy buzuvchi bo'lgan termitlarning bor ekani aniqlanib, bu termitlarning tur tarkibi entomolog A.A. Maxotin tamonidan aniqlangan.

1998-2000 yillar orasida Qoraqalpog'iston respublikasi I.A. qarashli Bioekologiya institutining entomologiya laboratoriyasi hodimlari tamonidan Qoraqalpog'iston respublikasining Beruniy tumanining «Ozot», «Navoiy», Maxtumquli fermer xo'jaliklarida va shu yerda joylashgan sut ferma hududida termitlarning ekologik tarqalishlarining va ularning keltiradigan zarari bo'yicha dastlabki ilmiy ishlar olib borildi. Bu tadqiqot natijasida asosan bu yerda, (Anacanthotermes turkestanicus Jacobs -turkiston termiti va Anacanthotermes ahngerianus Jacobs- katta kaspiy orti) termitlarning yog'och va yog'ochdan ishlangan buyumlarga juda ko'p zarar keltiradiganligi, shuningdek, bu termitlarning tarqalishiga asosiy sabab - antropogen faktor ekanligi aniqlandi.

Birinchidan, bunday sharoitning kelib chiqishi odamlarning turar joylari, boshqa turli binolar termitga qarshi profilaktik qoidalarning qo'llanmay qurilganligidan kelib chiqqan.

Ikkinchidan, termitlarning yashirin holda yashash sharoiti, aholining bu zararkunandaning biologiyasini, ekologiyasini bilmasligi sababidan va Orol regionini uchun tegishli bo'lgan imoratlarni solish bo'yicha, ularga qarshi kurash choralar ham amaliy ko'rsatmalarning, qo'llanmalarining etarli darajada bo'lmasligi, savodli, xatosiz termitga qarshi profilaktik choralarning olib bormaslik sharoitlari termitlarning shuningdek ko'payishiga olib kelmoqda.

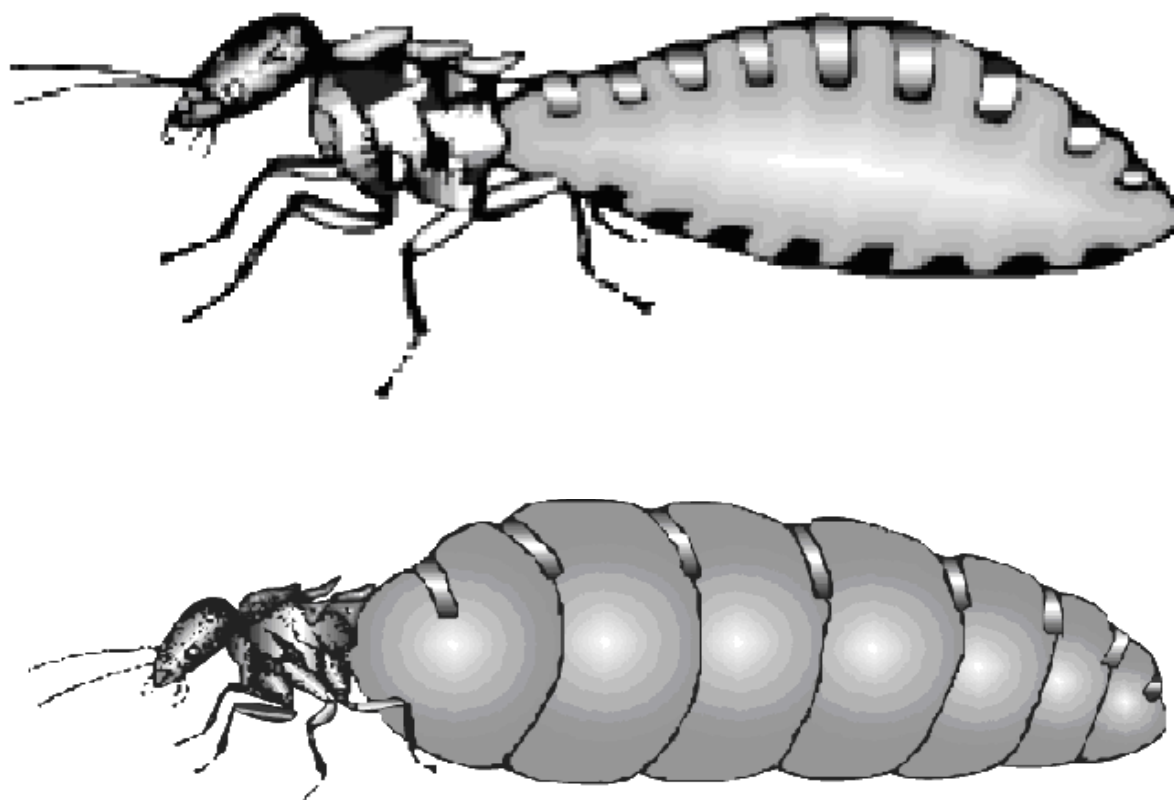
So'ngi yillari O'zbekiston olimlari tomonidan, asosan zoologiya institutining professori O.Sh.Hamroevning rahbarligida, o'zining shogirdlari bilan termitga qarshi kurashda yangi usullar tayyorlandi. Shularning biri - mikrobiologik agent bo'lgan (VD-85 entomopatogen zambrug'i (*Beauveria tenella*), ishlab chiqarishga kiritildi.

Hozirgi vaqtda Qoraqalpog'istonda bu masala bo'yicha biologiya fanlari nomzodi Bekbergenova Z.O. tomonidan biroz ish olib borilmoqda. Natijada Qoraqalpog'istonda termitlarning tarqalishi bo'yicha karta va qoraqalpoq tilida «Qarakalpakstanda termitler tarkaluo'inin' aldin alio' ham olarg'a qarsi gu'res ilajlari boyinsha metodikaliq qollanba» tayyorlandi.

Shunday qilib, zararkunanda bo'lgan termitlarga qarshi kurashda atrof-muhitga, odam, hayvon, o'simliklarga zararsiz bo'lgan yangi usullarni tayyorlash hozirgi kungacha davom etilmoqda. Bu mavzuga bog'liq bo'lgan ko'plagan materialarning soni kundan kunga ortib bormoqda va olingan natijalar Respublikamizning kerakli bo'lgan xalq xo'jaligi ishlab chiqarishiga kirib kelmoqda.

### **III- Bob. Termitlarning bioekologiyasi haqida umumiy ma'lumot**

Termitlar – chala rivojlanuvchi ya'ni o'z hayoti davomida tuxum, lichinka, imago fazalarini o'tib yashovchi jonzotlar hisoblanadi. Hayot tarziga kelsak, ular kolloniya tuzib yashovchi hashoratlar bo'lib, ularda o'z nasliga g'amxo'rlik qilish kuchli rivojlangan bo'ladi. Kolloniyada termitlar bir necha rivojlanish fazasi va guruhlardan iborat bo'lib, ular tashqi ko'rinishi, bajaradigan vazifasi bilan bir-biridan farq qiluvchi ishchilar, askarlar va jinsiy individlardan iborat bo'ladi. Uyada bir juft erkak va urg'ochi termit bo'lib, ularni odatda shoh va malika deb aytiladi (2- rasm).

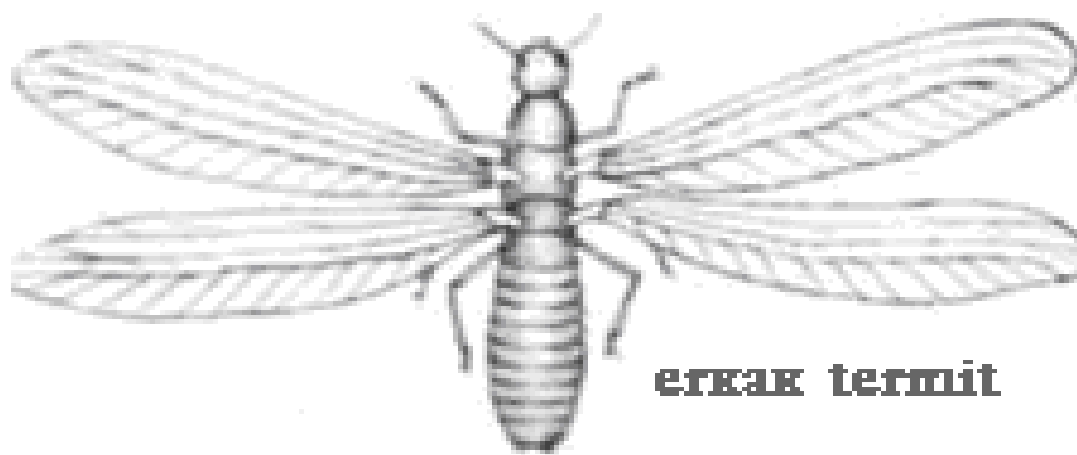


*2-rasm. Termitlarning shox va malikasi*

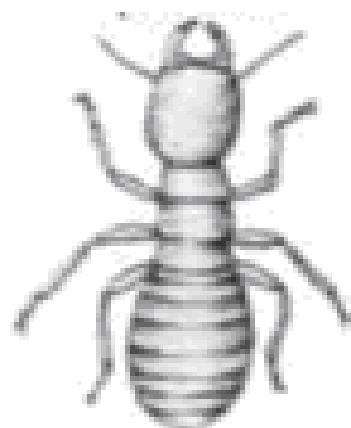
Lichinka – jinsiy etishmagan rivojlanishi asta-sekin bo'lgan bir necha marta tulash orqali jinsiy nasl beradi. Jinsiy etilmagan ishchi termitlar – oziq yig'ish, naslga g'amho'rlik qilish, ona termit qo'ygan tuxumlarga qarash, lichinkalarni tarbiyalash va uyadagi barcha guruhlarni oziqlantirish, uyalar qurish vazifalarini bajaradi (3- 4 rasmlar).



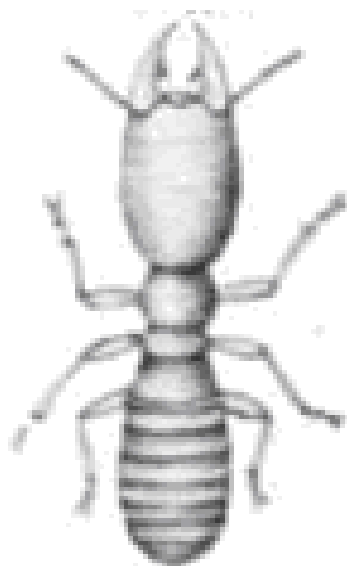
*3-rasm. Ishchi termit ko'rinishi*



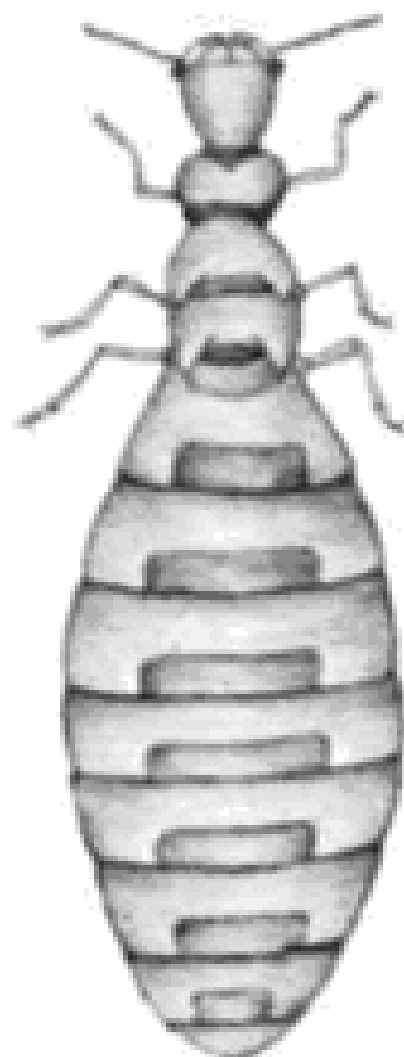
**erkek termit**



**ishshi termit**



**askar**



**urgashi termit**

*4- rasm. Termitlar guruhi:*

*1- erkak termit; 2-ishshi termit; 3- askar; 4- urgochi termit*

Askarlar – jinsiy etilmagan, lichinkalar yoki “ishchi”lar rivojlanishidan hosil bo’lgan, bosh qismi yirik, kuchli jag’li tabaqa. Askarlar hosil bo’lishidan oldin “chala askar”lar yuzaga keladi, ulardan esa “askar”lar rivojlanadi. “Askar” termitlar uyada “ishchi”larga nisbatan juda kamroq bo’lib, ulardan bosh qismining yirikligi, yirtqich ko’rinishidagi jag’lari bilan ajralib turadi. Ular uya shikastlanganda qayta tiklash, asosan esa koloniyani tashqi dushmandan himoyalash vazifasini bajaradi.

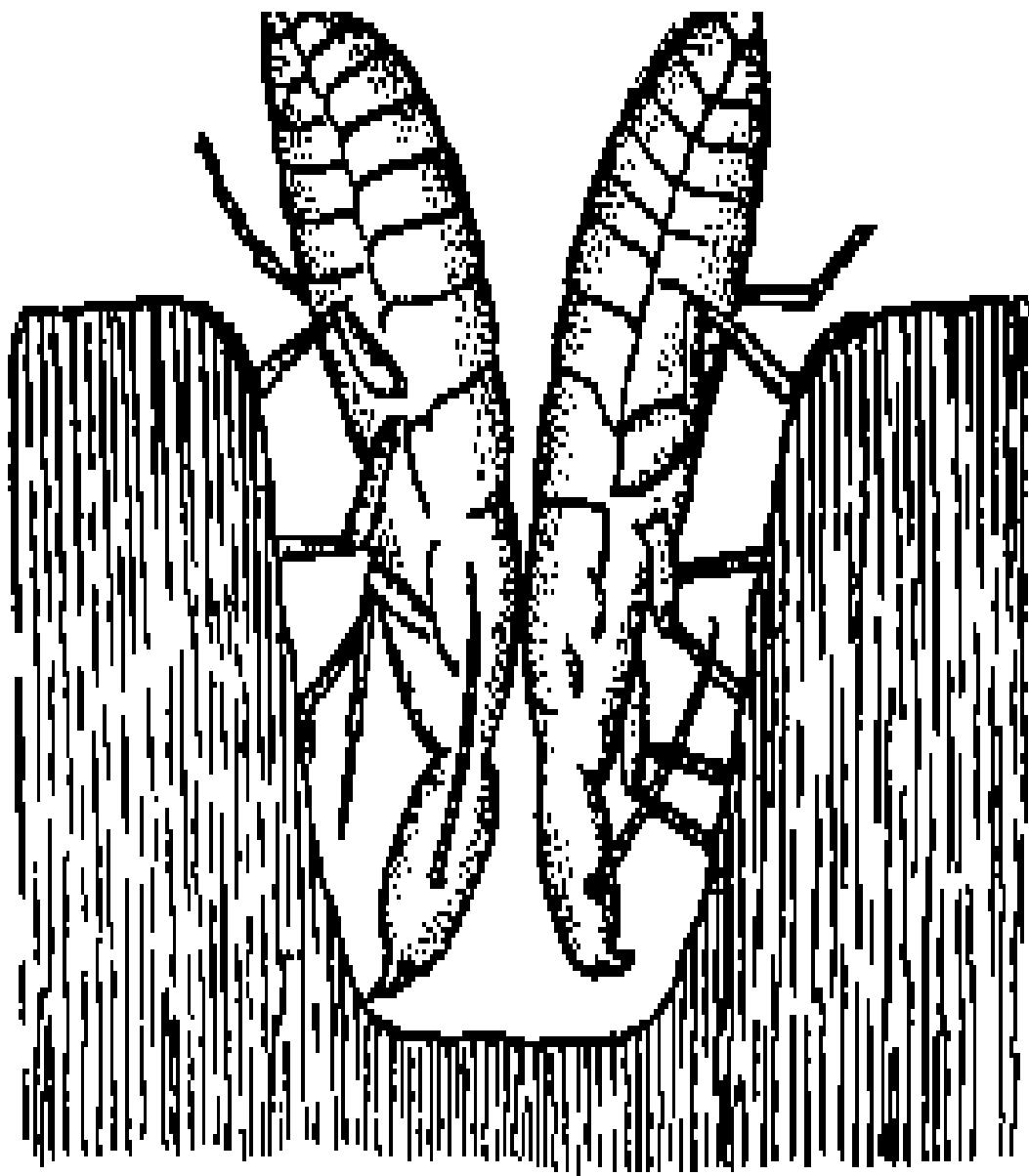
Jinsiy voyaga etishgan qanotli urg’ochi va erkak termitlar – lichinkalarning bir necha marta tullaib nimfalarga aylanganidan paydo bo’ladi. Qanotli shakllilar, termitlarjamoasida faol ishtirok etmaydi balki, qanot hosil qilib tinchanish davrini o’tagach, oilani tark etib, yangi oila hosil qiladi va termitlar tarqalishida muhim rol o’ynaydi (5 -rasm).



***5-rasm. Qanotli termitlarning umumiy ko’rinishi***



Termitlar uchish oldidan uya tepasidan chiqish eshiklarini ochib, undan qanotli zotlar chiqadi. Erkak va urg'ochi termitlar jinsiy qo'shilganidan so'ng juft-juft bo'lib tuproqqa kirib, yangi oila hosil qiladilar va 3-5 sm dan uya kameralarini qura boshlaydilar (6-rasm).



*6- rasm. Turkiston termitining yangi uya asosi: erkak va urg'ochi termitlarning uya solishining umumiy ko'rinishi*

Termitlar uchib chiqish mobaynida shamol oqimiga duch kelsa, ular uzoq masofaga tarqalishi mumkin. Oila asoschilari bo'lgan, qanotini tashlagan urg'ochi va erkak termitlar bir necha yil yashay oladi.

Urg'ochi va erkak termitlar «o'rinbosarlari» 6 yoshdagi nimfalardan ajralib chiqadi. Nimfalar termit lichinkasining 3 yoshidan so'ng ajralib chiqadi. Bunda nimfa (bazi hasharotlar urug'ining rivojlanishidagi ikkinchi davr) 6 yoshni o'tkazib, imagoga aylanadi.

Termitlar koloniyasi yer tagida yashirin holatda hayot kechiradi. Tuproqda va yer yuzasida, binolarning devorlari orasida, tomonlarida, daraxtlarda uyalar hosil qiladi. Tropik mamlakatlarda uchraydigan termitlar yer yuzasidan balandligi 5-7 hattoki 15 metrgacha bo'lgan gumbazlar yasaydi va guruhlarga bo'linib yashaydilar. Termitlarning yashirin hayot tarzi, ekologik tashqi muhit omillaridan himoyalanganligi va termitlar sonining nihoyatda ko'pligi, ularga qarshi kurash choralarini o'tkazilgan taqdirda ham oz miqdorda qolgan termitlar tezlikda o'z populatsiyasini qayta tiklash qobiliyatini saqlab qoladi (7 -rasmlar).



***7-rasm. Termitlarning Yer tagidagi uyasining ko'rinishi***

O'zbekistonda tarqalgan Turkiston va Katta kaspiy orti termitlari tashqi ko'rinishidan bir – biriga juda o'xshash bo'lib, biroq Kaspiy orti termiti ozgina yirikligi hamda qanotlarining rangining ochiq tusda bo'lishi bilan Turkiston termitidan farqlanadi. Kaspiy orti termiti cho'l regionlarida, qumloq, kuchli sho'rlangan tuproqlarda keng tarqalgan. Yer yuzida balandligi 25-30 sm (ayrim vaqtlari 1 metrigacha) aylanishi 2-3 metr bo'lgan do'ngliklarda yashaydi.

Turkiston termiti asosan tog'li tumanlarda uchraydi. Yer yuzida do'ngliklar qurmaydi. Bu 2 – tur termitlar uyalari ham juda ko'p kameralardan iborat bo'lib, ularning chuqur qismidagi yo'llari er osti suvigacha boradi va 16 m chuqurlikkacha termitlar uchraydi.

Bahorda (aprel) yog'in-sochin vaqtlarida termitlarning qanotlari o'sib chiqadi. Erkak va urg'ochi termitlar juftlashgandan so'ng qanotlarini tashlab juft-juft bo'lib, tuproqqa kirib ketadi va toza kolloniya tuzadi. Bu toza kolloniyada qo'yilgan dastlabki tuxumlardan chiqqan lichinikalarni «malika» va «shoh» yani ota-onalari o'zlari tarbiyalaydi. Keyingi chiqqan lichinkalarga dastlabki avlodlar g'amxo'rlik etadi. Bu vaqtda «malika» va «shoh» faqat tuxum qo'yish bilan band bo'ladi. Termitlar juda ko'p miqdorda tuxum qo'yadi. Ayniqsa eski kolloniyada malikasi 1 milliongacha tuxum qo'yadi. Bir termit uyasida uning kattaligiga karab 3000 dan 50000 gacha termit bo'lishi mumkin hisoblangan.

Termitlarning oziqlanishi boshqa hashoratlar singari shirali, suvli oziq moddalarga o'ch emas. Ular asosan qurigan yog'och, aniqrog'i tsellyuloza yoki klechatka bilan oziqlanadi. Tabiiy sharoitda termitlar ying'il, yontoq, seksevil, aygaboqar, isiriq, oq terak, tol, tut, o'rik, jiyda, to'rang'il, qamish o'simliklari bilan oziqlanadi. Termitlar tabiiy sharoitda quruq yoki chala quruq o'simliklar va yog'ochlar bilan oziqlanadi. Agarda tabiiy oziq moddalari oz bo'lsa termitlar tabiiy emas oziq moddalarni yeyishga majbur bo'ladi. Shuning uchun ular aholi punktlardagi imoratlardagi yog'ochdan ishlanadigan buyumlarni yeydi.

Termitlar uy sharoitida qurilish materiallaridan boshqa bug'doy, sholi, kartoshka, oshqovoq, sabzi, qoq eriklar bilan ham oziqlanadiganini ilmiy ishlardan

belgili. Termitlar odatda yer betiga chiqmaydilar va hech qachon ochiq joyda oziqlanmaydilar. Ammo, ochiq holda ovqat yig'ish shamolsiz, iliq kunlari amalga oshirilishi bundan istisnodir. ( Xamraev, 2008).

Ular tuproq zarrachalarini bir-biriga yopishtirib, yupqa loy-suvoq hosil qiladilar va yeydigan ozuqalarining ustini ham loy parda bilan o'raydilar. O'simlik poyasi g'ilof loy-suvoq bilan qaplanadi, so'ngra bu g'ilof ichidagi o'simlik bilan termitlar oziqlanadi.

Termitlarning tarqalishi. Markaziy Osiyoda termitlarning 2 turi ya'ni katta Kaspiy orti (*Anacanthotermes ahngeranus Jacobs*) va Turkiston (*A.turkestanicus Jacobs*) turlari yashaydi. Bizning respublikamizda Turkiston termiti ko'proq tarqalgan bo'lib, ularning imoratlarga keltiradigan iqtisodiy zarari kundan-kunga ortib bormoqda.

Bular asosan Qoraqalpog'iston respublikasining Beruniy, To'rtkul, Ellikqal'a, Xo'jayli, Qo'ng'irot. Taxtako'pir tumanlarida, Nukus shahrining O'roq-bolg'a, Sarancha, Ko'sko'l hududlarida ko'proq tarqalgan (8- rasm).

Termitlarning tarqalishiga qarshi 2017 yilning 14 — 21 iyul kunlari Qoraqalpog'iston Respublikasi, Qashqadaryo, Surxondaryo, Samarqand, Navoiy va Xorazm viloyatlarida mutasaddi xizmatlar hamkorligida aholi xonadonlarining termit bilan zararlanganlik holatini o'rganish, zararlangan xonadonlarga zaharli yem-xo'raklar o'rnatish, ijtimoiy-iqtisodiy, tarixiy va madaniy me'ros ob'yektlarida termit tarqalishining oldini olish hamda zararini kamaytirish bo'yicha chora-tadbirlar amalga oshirildi.

Tadbirlar davomida 589 ta aholi xonadonlari va 58 ta iqtisodiy-ijtimoiy, 11 ta madaniy va tarixiy obektlarda kimyoviy ishlov berish ishlari olib borilib, 1257 ta zaharli yem-xo'raklar o'rnatildi, 11430 m<sup>2</sup> termit tarqalgan dala va maydonlarda zararsizlantirish ishlari amalga oshirildi (8- 9 rasmlar).



*8-rasm. Termitlarning uyasining ko'rinishi*



*9-rasm. 8-12 m. balandlikdagi termitlar uyasining ko'rinishi*

Masalan: Beruniy tumanida joylashgan Boday-to'qay davlat qo'riqxonasi hududida saksovol, yilg'in o'simliklarining zararlanishi, zararlangan o'simliklar maydoni kengayib bormoqda. Bu qo'riqxonaga kontorasi va unga yaqin joylashgan oqtoq' hududi punktida yashayotgan 15 xo'jalikka o'tib, zarar keltirmoqda.

Mo'ynoq tumanining uchsoy bo'limida 180 xo'jalik zarar ko'rgan. Termitlarning jabridan bolalar bog'chasi yaroqsiz ahvolga kelgan, kutubxonaning ham ahvoli yaxshi emas. Tabiiy sharoitda saksovol o'simliklari kuchli zararlangan.

Qo'ng'iro't tumaniga qarashli Elobot bo'lim fuqarolar yig'ini qo'ng'iro't shahriga 40 km uzoqlikda joylashgan bo'lib, kichik bo'lim hisoblanadi. Bo'limda maktab, bolalar bog'chasi, poliklinika, dukonlar 1998 yili foydalanishga topshirilgan. Oradan 1 yil o'tib maktabda termitlar bilan zararlanish kuzatilgan. Maktab 2007 – yili qayta rekonstruktsiya qilishga majbur bo'lgan. Sababi, jismoniy tarbiya darsi o'tiladigan sport zali va boshqa kabinetlar pollari yaroqsiz ahvolga kelgan. Bundan boshqa maktabni elektr toki bilan ta'minlaydigan shitlar joylashgan xona ham termitlardan kuchli zarar ko'rgan.

Taxtako'pir tumanida termitlardan 140 ta aholi turar joyi zarar ko'rgan, Shuningdek, o'sib turgan gujum yog'ochlar, jiyda, o'rik daraxtlari zararlangan.

Xo'jayli tumani. Ketmanchi bobo, Sari eshon avliyosi va atrofidagi uylar, Saroyko'l OFY (Erkin Daulet, Bo'z xovli, Fillan oy aholi punktlari) -10, Sarishungil OFY (Tog'cha qishlog'i) -60, Nazlimxan suluv, Yusup – eshon avliyolarida tarqalgan.

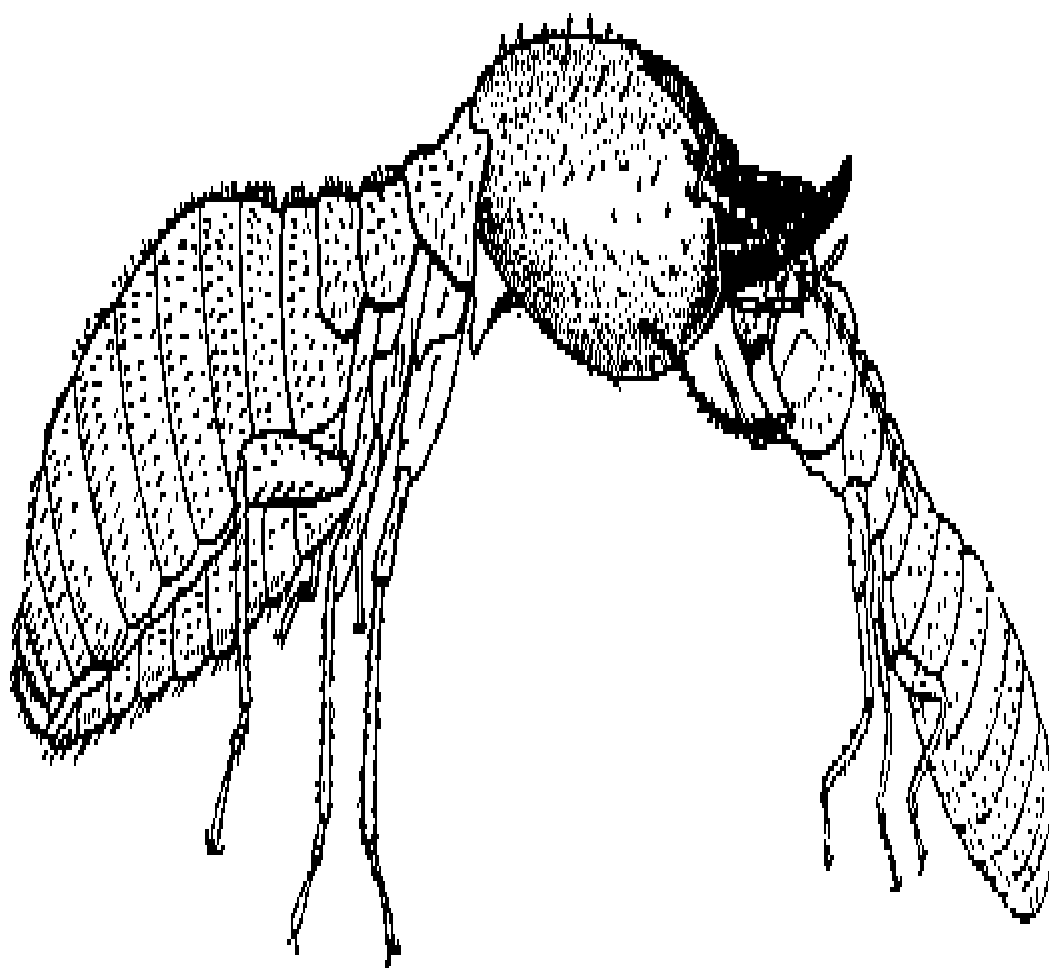
Taxiatash shahri. 2-kichik tumanda -130, №8 MPJ, gidrouzel ko'chasida – 35 aholi turar joyi zarar ko'rgan. Tarixda termitlarning zararli ta'siri natijasida ayrim aholi punktlari, hatto, shaharlarni ko'chirishga majbur bo'lishgani to'g'risida ma'lumotlar bor.

Nukus shahriga qarashli quydagi ovul fuqarolar yig'inlarida: Jayxun -450, Navro'z -350, Taslaq -, Taslaq -2, qum-avul hududlarida 350 aholi turar joyi zararlangan. Nukus-Beruniy yo'lida 412 stolba termitlardan zararlangan (10-rasm).



*10 - rasm. Termitlardan zararlangan yog'ochlar umumiy ko'rinishi*

Termitlar boshqa hashoratlar iste'mol qilib bo'lmaydigan mahsulot termitlar uchun asosiy ozuqa hisoblanadi. Tabiiy sharoitda cho'l, chalasahra va sahro zonalarida termitlar asosan qurigan o'simlik qismlari bilan oziqalanadi, botazorlarga zarar yetkazadi, shuning uchun ham yaylovlar termitlardan katta zarar ko'radi. Tabiiy sharoitda ishchi termitlar butun vegetatsiya davrida, ya'ni aprel oyining oxiridan oktabr oyigacha tayyorlaydi va zaxiralarini to'ldiradi. Termitlar o'simliklar bilan oziqlanishga moslashgan. Olimlar tomonidan kuzatilgan deyarli barcha termitlar odatda ko'pchiligi o'simlik dunyosidan hosil bo'lgan turli yog'och mahsulotlari bilan oziqlanadi. Butun guruhni ishchi termitlar oziqa bilan ta'minlaydilar (11 - 12 rasmlar).



*11 -rasm. Ishchi termitning askar termitni oziqlantirish holati*





*12- rasm. Ishchii termitlar malikaning xizmatida*

Termitlar asosan tabiatda va aholi yashaydigan hududlarda tarqalgan bo'lib, o'zining zararli faoliyati bilan ma'lum. Ularning tabiatda, turar-joylarda va ma'muriy binolarning zaralanishini aniqlashning bir necha usullari mavjud.

Termit uyalarini aniqlash. Tabiatda va aholi yashash joylarida termit uyalarini aniqlash ularning "ko'chib uchishi" orqali aniqlasa bo'ladi. Bu davrda termitlar o'zlarining yashirin hayot kechirish tarzini buzib, ommaviy ravishda yer osti uyalaridan, daraxtlardan yoki uylarning yog'och qismlaridan tuproq betiga, uylarning tomlaridan uchib chiqishi tufayli ularning joylashgan uyalarini aniqlaniladi. Qanotli termit individlarining uchishi yoki "ko'chib uchishi" odatda yiliga bir marta kuzatiladi. "Ko'chib uchishi" davrida ishchi termitlar uya tepasida teshiklar hosil qilib, shu teshiklar orqali tashqariga ishchi termitlari, askarlari, qanotlilar chiqadi. Qanotli termitlar shamol yo'nalishiga qarab uchadi. "Ko'chib uchishi" iliq

yomg'irdan keyin yoki yomg'ir oralig'ida asosan kuduzi ba'zan kevhqurun amalga oshiriladi. Uchish qisqa (30-40 min) muddatda tugatilishi mumkin, lekin ayrim hollarda bir oy va undan ortiq ham katta tanaffuslar bilan davom etishi mumkin. "Ko'chib chiqish" davrida termitlar o'z uyalaridan bir necha metr masofagacha tarqaladi. Aholi punktlarida "ko'chib chiqish" asosan tandirlar atrofidan, ariqlar chetidan sodir bo'ladi. Qurilishlarda esa pechkalar yonidan, uyning sharq va janub devorlari oynalari ostidan, omboronalar yonidan, elektr va telegraf yog'och ustunlari atrofidan kuzatiladi. "Ko'chib chiqish" termitlar uyasini aniqlashning qulay fursati hisoblanadi (13- rasm).



***13 - rasm. Termitlarning ko'chib uyaasini solish jarayoni***

Termitlarning yer yuziga chiqishi. Termitlar ayrim hollarda oziqa to'plash maqsadida uyalaridan yer yuziga chiqadilar. Hashorat bunday ochiq holda ovqat yig'ishni shamolsiz, iliq kunlarda amalga oshiradi. Ochiq holda oziqa yig'ish bevosita uyalar yoki ular atrofida kuzatiladi. Termitlarning loy-suvoq qilishi. O'rta

Osiyo termitlari yorug'likdan chochiydigan hashoratlar bo'lib maxsus himoya vositasiz yashay olmaydi. Quyosh nuri, shamol, issiq, sovuq ularga halokatli ta'sir qiladi. Bundan tashqari termitlarning ko'pgina kushandalari mavjud.

Buyumlarni termitlar zararlashdan oldin, hashorat ularning tashqi tomonidan loy-suvoq qilib oladi. Bunday loy-suvoq termitlarni tashqi muhit omillaridan himoya qiladi. Loy-suvoqlar ostida turib termitlar zararlashi mumkin bo'lgan barcha narsalar bilan oziqlanadilar.

Tabiatda loy- suvoqlar termitlar uyasida, o'simliklarda, tuyoqli hayvonlar tezaklarida, tashlandiq qog'ozlarda taxtalarda, fanerada uchraydi. Bunday loy-suvoqlar yoz oylarida telegraf va elektr o'tkazgichlar yog'och ustunlarida va qurigan daraxtlarda ham kuzatiladi.

Aholi yashaydigan hududlarda termit loy-suvoqlarini hashak, somon, o'tin, taxta, yog'och qipidlari va bo'laklari, hayvonlar tezaklari, qurilishda esa yog'och panjara, devor, nonvoyxona, uylarning ichki va tashqi devorlari, deraza, eshik romlari, taxta, ip-gazlama buyumlari hamda devorlarga tegib turgan boshqa h.k. narsalarda kuzatiladi. Xonadonlarda termitning bor yo'qligini ularning loy-suvoq o'rashidan ham aniqlanadi.

#### **IV - Bob. Termitlar tarqalishining oldini-olish va ularga qarshi kurash choralari**

Keyingi yillari o'lkamizda termit zararkunandasi tarqalayotgan maydonlarning ortib borishi va shunga bog'liq xalq xo'jaligiga keltirayotgan zararining oshishi sezilmoqda. Bu zararkunandadan zarar ko'rgan aholi punktlarni muhofaza qilish, buning uchun termitlarga qarshi kurash choralarini olib borishning natijali usullarini yaratish hozirgi kun uchun juda ahamiyatli. Termitlarning tarqalishining oldini olish va unga qarshi kurash usullari haqida ma'lumotlar berib borish zarurligini hisobga olgan holda bu masala bo'yicha qo'llanilishi mumkin bo'lgan qarshi kurash choralari quydagidan iborat. Aholi punktlarning termitlar bilan zararlanishini aniqlash maqsadida tegishli kuzatish o'tkazish. Aholi punktlarda termitlarning tarqalishini aniqlash maqsadida bahor va kuz oylarida termitlarning uchib chiqishi ehtimoli bo'lgan maskanlar (tandirlar atrofi, uy atrofi, qo'ra va h.b. shunga joylarda o'simliklardagi termitlar paydo etgan loy suvoqlar) kuzatilib boriladi va zararkunanda uchun uchib chiqqan joylar belgilanadi. Aholi punktlarda termitlar bilan zararlanishini o'z vaqtida aniqlash zararkunandaga qarshi kurashni natijali olib borishni ta'minlaydi. Imorat qurilishidan oldin tuproqdagi termitlarni suv bostirib yo'q qilish. Imorat qurilishi nazarda tutilgan joylarda termitlar makonini yo'q qilish uchun dastlab u erga bir necha bora suv yuborish kerak. Suv tuproq yuzida bir necha kun to'ldirib turilishi shart. Bunday o'rinlarga ko'proq suvg'oriladigan va tez-tez agrotexnik ishlov beradigan qishloq xo'jalik ekinlarini ekish orqali ham termitlarning yer ostidagi kolloniyalarini yo'q qilish mumkin. Pech va mo'rilar termitlardan saqlash. Pech va mo'ri atroflari yilning sovuq fasllarida termitlar yig'iladigan asosiy makon bo'lganligi sababli bunday o'rinlarni qayta ishlashga mahsus etibor berilishi kerak. Pech va mo'rilar, ular orasidagi devor yo'li yarim metr kenglikda termitlarning loy-suvoqidan, termit yo'llari va kameralaridan ham tozalanadi. Termitlar yo'lida va kameralarida uchragan xom g'ishtlar pishgan g'ishtlar bilan almashtiriladi. Ochilgan o'rinlar piretroidli preparatlardan birining hidi suyuqligi bilan ko'p qilib sepiladi. Almashtirilgan g'ishtlar qaytadan terilib chiqiladi va usti suvaladi.

Bunday choralar pech va mo'rilardagi yig'ilgan termitlarning uyasini buzish bilan birga ular shuningi biroz kamaytirishga olib keladi. Xonalarni yorug' qilib va shamollatib turish. Uy sharoitida termitlarning tarqalishining oldini olish uchun xonalarni yorug' qilib va uyni tez-tez shamollatib turishimiz juda ahamiyatli. Sababi, termitlar yorug'likda yashay olmaydi. Ular ko'pincha qorong'ulikni maqul ko'radi va bunday erda yaxshi rivojlanadi. Quyosh nuri, shamol ularning rivojlanishiga qarshilik qiladi. Elektr tokini o'tkazuvchi kabellarni termitlardan muhofaza qilish. Odamlar turar joylari, binolar, ishlab chiqarish binolari va ulardan tashqarida tortilgan kabellarning termitlar bilan zararlanishini aniqlash maqsadida, yuqorida aytib o'tilgan obektlarning elektr tokini o'tkazuvchi simlari va kabellarning ustki bo'limi diqqat bilan kuzatilib boriladi. Agarda kabellarning ustingi tarafida termitlarning loy-suvoqlari kuzatilsa, bunday joylarda termit makonlarini yo'q qilish uchun zaharli yoki patogen sohta ozuqalardan, aldovchi oziqlar foydalaniladi.

Yog'och stolbalarini termitlardan muhofaza qilish. Yog'och stolbalarni termitlardan ishonchli muhofaza qilish usullarining biri, ularga krezot, toshko'mir yoki slonets moylarini singdirish bo'lib hisoblanadi. Ayrim sabablarga bog'liq (bu moddalar yog'ochdan yoqimsiz hid tarqatishi, qoraytirishi, ifloslashi, qayta ishlangan yog'och stolbalarga moyli bo'yoq surtib bo'lmasligi) yog'och stolbalarni to'liq sing'dirish maqsadga muvofiq bo'lmasa, unda faqat ularning tuproqqa tegip turadigan pastki tamonini antiseptik moddalar bilan qayta ishlash zarur. Bu stolbaning termitlar bilan zararlanishining oldini olishga mumkinchilik beradi.

Temir yo'l yog'och shpallarini termitlardan muhofaza qilish. Temir yo'l yog'och, ayniqsa eski antiseptik singdirilgan yog'och shpallar kuzatishdan o'tkaziladi, zararlanganlari antiseptiklar bilan qayta ishlangan toza shpallar yoki beton shpallar bilan almashtiriladi. Ularni o'rnatishdan oldin eski shpallar tuprog'ini zaharli preparatlar bilan ishlash zararkunandani yo'qotishda yaxshi natija beradi.

Qurilish (yog'och) materiallarini, tandir o'tin, mol em-hashak, pahollarni termitlardan muhofaza qilish va ular orqali termitlarning tarqalishining oldini olish uchun yerga yig'ib qo'yilgan yog'ochlarga termitlar kuchli zarar keltiradi.

Bunda termitlar faqat ularni oziq sifatida uyasiga olib ketib qo'ymasdan, ularni loy bilan suvab tashlaydi. Natijada ular yaroqsiz bo'lib qoladi. Ularni termitlardan muhofaza qilish uchun saqlanadigan o'rinlarni betonlashtirish lozim.

Termitlarni saksovul, yilg'in orqali tarqalishining oldini olish. Hozirgi kunda saksovul, yilg'in o'sadigan ko'pchilik o'rinlarning termitlar bilan kuchli zararlanishi xalqning bu o'simliklarni o'tin sifatida foydalanish maqsadida o'z turar joylariga olib borishi termitlarning tarqalishiga sabab bo'lmoqda. Shuning uchun saksovul, yilg'in o'simliklaridan o'tin sifatida foydalanish uchun masus idoralar bilan kelishilgan holda o'simlik zararlanmagan o'rinlardan foydalanish lozim. Yuqorida berilgan ma'lumotlarga asoslanib bugungi kunda respublikamiz bo'ylab Favqulodda vaziyatlar vazirligi tomonidan joylarda zararli termitlarga qarshi kurashish va zararini kamaytirish bo'yicha bir qator chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda.

Xususan, 2017 yilning 14 - 21 iyul kunlari Qoraqalpog'iston Respublikasi, Qashqadaryo, Surxondaryo, Samarqand, Navoiy va Xorazm viloyatlarida mutasaddi xizmatlar hamkorligida aholi xonadonlarining termit bilan zararlanganlik holatini o'rganish, zararlangan xonadonlarga zaharli yem-xo'raklar o'rnatish, ijtimoiy-iqtisodiy, tarixiy va madaniy me'ros obyektlarida termit tarqalishining oldini olish hamda zararini kamaytirish bo'yicha chora-tadbirlar amalga oshirildi.

Ushbu tadbirlar mobaynida 589 ta aholi xonadonlari va 58 ta iqtisodiy-ijtimoiy, 11 ta madaniy va tarixiy obyektlarda kimyoviy ishlov berish ishlari olib borilib, 1257 ta zaharli yem-xo'raklar o'rnatildi, 11430 m<sup>2</sup> termit tarqalgan dala va maydonlarda zararsizlantirish ishlari amalga oshirildi. Ma'lumki, termit hashorati va uning yetkazishi mumkin bo'lgan zarari hamda unga qarshi samarali kurashish yo'llari to'g'risida aholining bilim va tushunchalarini shakllantirish muhim mezon hisoblanadi. Shu sababli, yuqorida ko'rsatib o'tilgan hududlarda olib borilgan tadbirlar davomida termit hashorati yetkazishi mumkin bo'lgan zarar, unga qarshi kurashishning samarali usullari to'g'risida aholi o'rtasida targ'ibot-tashviqot ishlari olib borilgan. Ushbu tadbirlar davomida mutasaddi xizmatlar tomonidan ikki mingdan ortiq fuqarolar ishtirokida 78 marotaba davra suhbatlari o'tkazilib, 600 dan

ortiq eslatmalar tarqatildi. Bundan tashqari, mahalliy ommaviy axborot vositalarida mazkur yo'nalishdagi tadbirlarni o'zida aks ettiruvchi 11 marotaba maqolalar chop etilib, mahalliy teleradiokompaniyalar orqali 9 ta ko'rsatuvlar hamda 11 ta radioeshittirishlar namoyish etilgan.

Yuqorida ko'rsatib o'tilgan hududlarda termit bilan zararlangan aholi turar-joylari, madaniy-tarixiy obidalar, ijtimoiy-iqtisodiy obyektlarni xatlovdan o'tkazish, ularga kimyoviy ishlov berish hamda aholi o'rtasida targ'ibot-tashviqot ishlarini olib borish tadbirlari davom ettirilmoqda. Termitlar uyasini qazish bilan bir vaqtda preparat ishlatish. Termitlar uyasi ustki tamonidan 0,02% sumi-alfa, 5%k.e. yoki 0,02% detsis, 2,5%k.e. yoki 0,01% fyuri, 10%v/k yoki 0,03% trebon, 30%k.e. suvli eritmaları bilan sepiladi. Keyin uyadagi ya'ni tuproqdagi termitlar temir kurak yordamida tashqariga chiqariladi va preparat eritmasi bilan asta sekin bir maromda sepiladi.

Eritmalarni sepish vaqtida mayda tomchili gidropulning har xil markasi orqali ham amalga oshirilishi mumkin. Termit uyasi, tos va devorlar ham preparat bilan qayta ishlanishi zarur. Bundan so'ng tuproq zaharlangan termitlar bilan qo'shilib tekislanib tashlanadi. 1,60 m chuqurlikdagi 1,50 m diametrdagi termit uyasini dorilash uchun preparatning 100 l issiq suyuqligi sarflanadi.

Termitlar uyasiga piretroidli preparatlarning suvli eritmalarini quyib yo'qotish. Aniqlangan termit uyalarini termit kurak yordamida diametri 45-50 sm, chuqurligi 20-30 sm qilib voronka singari chuqurlik qazilib, unga preparatning suvli eritmasi quyiladi. Keyin bu chuqurlik tuproq bilan ko'milib, suvg'oriladi va bel bilan tekislanadi.

Har bir termit uyasiga piretroidli preparatlarning belgilangan konsentratsiyadagi issiq suyuqligi eritmalaridan 100-150 litr quyiladi. Buning uchun injener-qurilishchilar termitlar tamonidan keltiriladigan zararni o'rgangan holda termitlarga chidamli imoratlar qurish yo'llarini ishlab chiqishi kerak.

#### **4.1. Termitlardan muhofaza qilish maqsadida yog'ochlarni antiseptik usul va qurollar bilan qayta ishlash**

Bosim ostida yog'ochga antiseptik singdirish. Yog'och yoki yog'ochdan ishlangan buyimlar antiseptik singdirilgan idishga (tsilindr) botiriladi va oralarini ochib 20-30 minut davomida ushlab turiladi. Bu holda yog'ochning hujayra bo'shliqlaridan havo chiqadi.

Tsilindrga vakum olinmasdan 60-70°C qizdirilgan antiseptik eritmasi quyiladi. Eritma bilan to'ldirilgan tsilindrda 6-8 atmosfera bosim paydo etadi va unda 2-4 soat davomida yog'och ushlab turiladi. So'ng antiseptik eritmasi o'lchovchi bakga quyiladi va yog'ochlar antiseptik qayta ishlashdan o'tadi. Yog'ochlarning sirtini biroz quritish uchun tsilindrda qaytadan 10-15 minut davomida (600-650 mm simob ustida) qo'yiladi. Keyin vakum olinib yog'och tsilindrdan ajratiladi.

Yog'ochga moyli antiseptiklarni qaynagan va sovuq vannalarda singdirish. Vannaga moyli antiseptik (kreozot yoki slontse moyi) solib 110-120°C gacha qizdiriladi. Keyin vannaga yog'och va yog'ochdan tayyorlangan buyumlar joylashtirilib, antiseptikga 3-12 soat davomida tutib turiladi. So'ng qaynagan antiseptik sovishi bilan almashtiriladi. Yog'och 65-70°C temperaturadagi sovuq antiseptikda 3-6 soat davomida ushlanib, singdiriladi. Keyin antiseptik boshqa idishga quyib olinib yog'ochlar vannadan tortib olinadi.

Antiseptiklarning suvli eritmalarini qaynagan va sovuq vannalarda yog'ochga singdirish. Yog'och va yog'ochdan tayyorlangan buyumlar oralari ochilib joylashtiriladi. So'ng konteyner vannaga solinib, bekitiladi va 90-95°C gacha qizdirilgan antiseptik eritmasi bilan to'ldiriladi. Keyin vannadagi qaynagan eritma sovuq antiseptik eritmasi bor bo'sh turgan ikkinchi vannaga 5-7 minut davomida suzib olinadi. Yog'och ma'lum bir vaqt sovuq eritmada saqlangandan so'ng eritma ortiqcha bo'sh turgan bakga olinadi. Yog'och vannadan chiqarib olinib bo'lgandan so'ng namligini quritish kamerasiga o'rnashtiriladi.



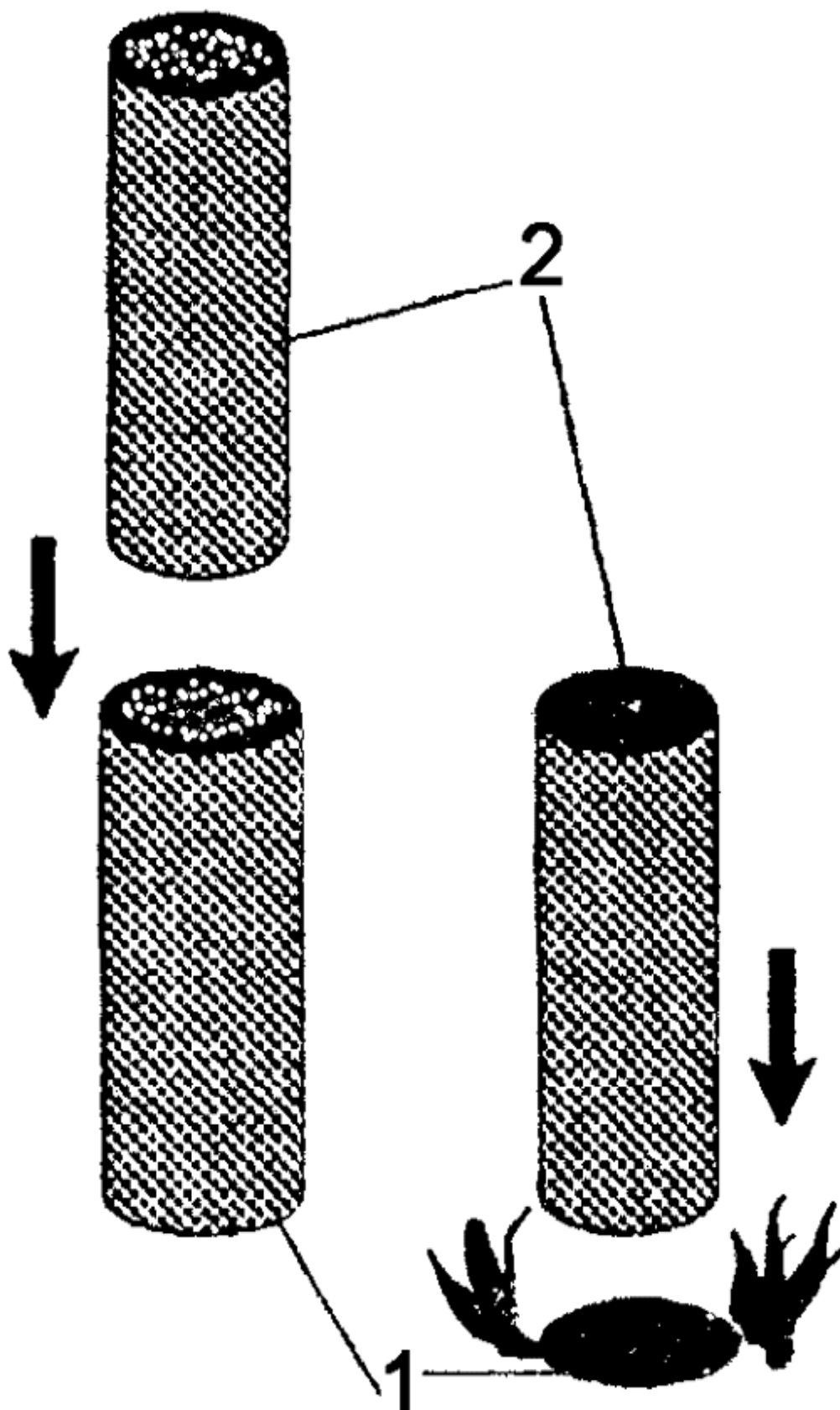
Yog'ochning sirtini antiseptik bilan qayta ishlash usuli. Bu usulda yog'ochning sirtiga yuqori konsentratsiyali antiseptik eritmasini 2-4 soat chamasida ikki marta gidropult orqali sepiladi. Ikki marta antiseptik bilan qayta ishlash uchun  $1\text{m}^2$  ga 0,6-0,8 l eritma sarflanadi.

Faner, yog'och tolasi va qirindisidan tayyorlangan taxtlar, shuningdek qamish singari mahalliy qurilish materiallari ham yuqorida keltirilgan usullarning biri bilan foydalanib, antiseptik qayta ishlanishi mumkin. Bundan tashqari dastlabki 3 materialga, ularni zavodda tayyorlash vaqtida antiseptik qayta ishlanadi.

Termitga qarshi antiseptik qayta ishlangan yog'ochni gidroizolyatsiya qilish. Antiseptik singdirilgan yog'och noqulay sharoitda ekspluatatsiya qilinganda o'zining himoyalaniş xususiyatlarini ma'lum darajada yo'qotadi. Shuning uchun, antiseptiklar bilan himoyalangan yog'och yer to'la, yarim yer to'la xonalarda yerga olib borilganda gidroizolyatsiya qavati bilan himoyalaniş shart.

Bu maqsadda quyidagi qurollar qo'llaniladi: 3 va 4 markali eritilgan neftebitum, toshko'mir laki, tarkibi 75% (og'irligi bo'yicha) 3 va 4 markali eritilgan neftebitum va 25% eritkich, 3 va 4 markali neftebitumdan olingan 53% (og'irligi bo'yicha) bitum emulsiyasi, 1,5 % yog'och smolasi, 0,5% uyuvchi natriy va 45% suv, yog'och gazifikatsiyasi mahsuloti bo'gan tindirilgan smola.

Havo temperaturasi  $20^{\circ}\text{C}$  va solishtirmali namligi 60-75% sharoitda  $1\text{m}^2$  maydonni qayta ishlash uchun gidroizolyatsiya mahsulotlari quyidagi miqdorda ishlatiladi: eritilgan bitum 1-1,5 kg, toshko'mir laki 0,4-0,6 kg., neftebitum emulsiyasi 0,8-0,9 kg, tindirilgan smola 0,4-0,6 kg. Antiseptik qurollarni tanlashda va singdirish usullarini qo'llanishda amaldagi davlat standartiga va boshqa rasmiy hujjatlarga bo'ysinish talab etiladi (14- rasm).



14- rasm. Yer ostidagi termitlarga qopqon  
1-katta diametrdagi truba, 2-kichik diametrdagi truba

#### **4.2. Termitlarga qarshi kasallik yuqtiruvchi va zaharli aldovchi oziqlarni foydalanish**

Termitlarga qarshi kurash choralarini ishlab chiqishning eng natijali usullarining biri ularning oziqaviy o'simligini tanlash hususiyatarini o'rganish bo'lib hisoblanadi. Buning uchun termitlarning sevib iste'mol qiladigan o'simligini tanlab, shu o'simlik asosida turli aldovchi oziqlar tayyorlab, ularga qarshi kurashda foydalanish natijali hisoblanadi. Bu aldovchi oziqni termitlar yaxshi ko'rib oziqlanadigan o'simliklarni maydalab ular tarkibiga termitlarga kasallik yuqtirib, qirib tashlaydigan mikroorganizmlar qo'shib tayyorlanadi, so'ng termitlar tarqalgan joylarga qo'yiladi. Aldovchi oziqni egan termitlar o'zlariga, shuning bilan birga uyasiga borib kolloniyasiga kasallik yuqtirib barchasi qirilib ketadi (15-rasm).



*15- rasm. Termitlarga qarshi kurashishdagi aldovchi oziq moddalar*

Termitlarga qarshi binolarda zaharli aldovchi oziq qo'llanganda ehtiyot bo'lish kerak.

-zaharli aldovchi oziqni qo'llanganda loy suvoqlar olib tashlanganda termitlarning tarqalmasligining oldini olish;

- uylarida zaharli aldovchi oziqlar o'rnatilgandan keyin ularni qo'zg'amaslik kerak.

#### **4.3. Termitlarga qarshi zaharli kimyoviy preparatlar bilan ishlashganda xavfsizlik choralari**

Termitlarga qarshi kurashda qo'llaniladigan preparatlarning inson va issiqqonli hayvonlarga zaharli ta'sirini hisobga olgan holda, zararkunandaga qarshi kurashda qatnashadigan barcha hodimlarga kimyoviy preparatlarning hususiyatlari, xavfsizlik qoidalari to'liq tanishtiriladi va bu choralarga qatnashuvchi barcha hodimlar albatta tajribali tibbiy ko'rikdan o'tishlari kerak. Bu ishda yoshi 18 ga to'lgan, sog'ligi haqida shifokor ma'lumotnomasiga ega bo'lgan kimyoviy preparatlar bilan ishlash bo'yicha ruxsatnoma olgan odamlarga ruxsat beriladi. Yoshi to'lmagan o'spirinlar, emizikli va homilador ayollar va kampir chollarga bu ish ruxsat etilmaydi. Bunday ish bilan shug'illanuvchilar O'zbekiston Respublikasi sanitariya qoidalari va gigiena shartlariga qat'iy amal qilishi shart. Og'ir va yuqori zaharli kimyoviy qurollar guruhiga kiruvchi preparatlar bilan 4 soat davomida qolgan kimyoviy preparatlar bilan bo'lsa 6 soat ishlashga ruxsat etiladi. Ish o'rnida albatta dori darmon qutisi (apteчка) bo'lishi shart. Maxsus kiyimlardan ishdan tashqari foydalanish qat'iy man qilinadi. Ish va ish borishida oziqlanish, sigareta chekish ruxsat etilmaydi. Ish tamom bo'lgandan so'ng va oziqlanishdan oldin maxsus kiyimlar echiladi, qo'l sovunlab yuviladi, og'iz albatta suv bilan chayiladi. Termitlardan himoyalaniş qurollari bu maxsus kiyim, rezina yoki matoli qo'lqob, changli preparatlardan saqlaydigan xalat (14-ram). Ko'zni saqlaydigan changga qarshi PO – 3 markali ko'zoynak. Yuqori havo yo'llarini saqlash maqsadida F-62, astra-2, U-2, lepestok-200, lepestok-40,

ShB- 1 markali changga qarshi respiratorlardan foydalanish kerak. Preparatlar bilan ishlab bo'lgandan so'ng, albatta dush qabul qilinadi. Zaharli moddalarni yuqtirmaslik uchun barcha ishlar ochiq havoda yoki so'rg'ich uskunalar bilan ta'minlangan xonalarda amalga oshiriladi. Har kuni preparatlar bilan bog'liq bo'lgan ishlar tamom bo'lgandan so'ng maxsus kiyimlar yaxshilab qoqiladi, ularni shamollatish va quritish maqsadida, dalaga ochiq havoga 8-12 soat davomida ilib qo'yiladi. Maxsus kiyim vaqti-vaqti bilan ya'ni kamida haftasiga bir marta yuvilishi lozim.

Termitlardan himoyalani uchun imoratlar qurilmasdan oldin unga foydalanadigan yog'ochlarni va yog'ochdan ishlangan moddalarga (oyna, eshik, sharqiraviq) antiseptik eritmalar bilan har xil usulda bir necha soat davomida ularga singdiriladi. Bunday yo'l bilan dorilangan yog'ochlar polning ostida zaxga tegib turadigan bo'lsa, uni neftebitum emulsiyasi bilan izolyatsiya qilish kerak bo'ladi. Imoratlarga termitlarni tashqaridan kirgizmaslik uchun fundamentning sirtidan eni bir metr, chuqurligi 80 sm qilib transheya quyish kerak. Undan chiqqan bo'sh tuproqqa sevin degan preparatning suspenziyasi yoki insektopolimer bilan aralashtirilgan I, O-I, 5% xlorofosning suvdagi eritmasini I kvadrat metrga 400 gramm hisobida sepilib, keyin transheyaga qayta solinadi.

Bundan boshqa imoratlarni qurish oldidan shu yerda termitlarning bor, yo'qligini aniqlab, agar termit bor bo'lsa, shu uchastkadagi tuproqni suvg'orish eng qulayli va arzon usul bo'lib hisoblanadi. Bundan tashqari termitlarning tabiatdagi eng asosiy dushmanlarining biri qushlar, yirtqich chumolilar va kanalar bo'ladi. Ular termitlarni yeydi. Chumolilar termitlarning uyasining bor ekanligini bildiradigan indikator rolini ham bajaradi. Yog'ochga antiseptikni qaynoq va sovuq vannalarda bosim ostida singdirish. Yog'och elementlari va yog'ochdan tayyorlangan buyumlar orasi ochib kanteynerga vannaga joylashtiriladi. Vannaga eritmaning sathi yog'ochdan yuqori bo'lgan holatda solinadi. Vanna nermetik avtklavga g'ildirab kirgiziladi. Avtklavda 2,5-3 atmosfera bosimida antiseptik harorati 120°C dan yuqori bo'lmasligi shart. Yog'och shu sharoitda 3-4 soat davomida ushlanadi. So'ng eritma sovushi uchun harorat pasaytirilib, bosim qaytarilib, avtoklav ochilib, vanna 10-12

soat davomida o'z o'rnida qoldiriladi. Undan so'ng yog'och vannadan chiqarib olinadi. Yog'ochga moyli antiseptiklarni qaynoq va sovuq vannalarda singdirish. Vannaga moyli antiseptik (krezot eki slanets moyi) solib 110-120°S gacha qizdiriladi. Vannaga yog'och elementlari va yog'ochdan tayyorlangan buyumlar antiseptikda 3-12 soat davomida tutib turiladi. So'ng qaynoq antiseptik sovug'i bilan almashtiriladi. Yog'och 65-70 haroratli sovuq antiseptikda 3-6 soat davomida ushlanib, shimdiriladi. Keyin antiseptik boshqa idishga quyib olinib yog'och vannadan chiqarib olinadi. Yog'ochga antiseptiklarning suvli eritmasini qaynoq va sovuq vannalarda singdirish. Yog'och elementlari va yog'ochdan tayyorlangan buyumlar orasi ochib joylashtiriladi. Ular konteyner vannaga tushirilib yopiladi va 90-95°C gacha qizdirilgan antiseptik eritmasi bilan to'ldiriladi. Keyin vannadagi qaynoq eritma sovuq antiseptik eritmasi bor bo'sh turgan qushni vannaga 5-7 daqiqa davomida surib chiqariladi. Yog'och malum vaqt sovuq eritmada ushlangandan so'ng eritma zahiradagi bakga so'rib olinadi. Yog'och vannadan chiqarib olinib uning yuzidagi ziyod namlikni olish uchun yog'och quritish xonasiga joylashtiriladi.

Yog'och elementlari va yog'ochdan tayyorlangan buyumlarni antiseptik ish berishning yuqoridagi usullari mavjud. Yog'ochni diffuziya usuli bilan antiseptik ishlov berish. Yog'och elementlari va yog'ochdan tayyorlangan buyumlar singdiriladigan eritmasi bor vannaga botiriladi. Yog'och antiseptikda biroz vaqt ushlab turilgandan keyin vannadan chiqarib olib quritiladi. Yog'ochning yuziga antiseptik bilan ishlov berish usuli. Bu usulda yog'ochning betiga yukori konsentratsiyali antiseptik eritmasini 2-4 soat chamasida ikki marta uzib gidropulldan oqizish yo'li bilan amalga oshiriladi. Ikki marta yuzaki antiseptik bilan ishlov berish 1 m-ga 0,6-0,8 l eritma sarflanadi. Faner, yog'och tolasi va kirindisidan tayyorlangan taxtalar, shuningdek qamish, selen kabi mahalliy qurilish materiallari ham yuqorida ta'riflangan singdirish usullarining biri bilan antiseptik ishlanishi mumkin. Undan boshqa dastlabki 3 ta materiallarga zavodda tayyorlash jaraenida ko'p antiseptik ko'shish yo'li bilan ishlov beriladi.

Termitga qarshi antiseptik ishlov berilgan gidroizolyatsiya qilish. Noqulay sharoitda foydalanish jarayonida yog'ochga singdirilgan antiseptik o'zining himoya xususiyatlarini malum darajada yo'qotishi mumkin. Shu boisdan antiseptik bilan himoyalangan va podval, yarim podval xonalarda foydalanilayotgan gruntga tegib, betonga biriktirilgan yog'ochlar gidroizolyatsiya bilan qoplanishi shart. Bu maqsadda quyidagi vositalar qo'llaniladi. 3 va 4 markali eritilgan neftebitum va 75% (vazni bo'yicha) 3 va 4 markali neftebitum va 25% eritgach, 3 va 4 markali neftebitumdan olingan 53 (vazni bo'yicha) bitum emulsiyasi 1,5% yog'och smolasi, 05% o'yuvchi natriy va 45% suv, yog'ochni zifikatsiya qilish mahsuloti bo'lgach tindirilgan smola tarkibidagi toshko'mir laki. Gidroizolyatsiya vositalari antiseptik ishlov berilgan yog'och betiga gidropult eki cho'tka bilan yokiladi. Gidroizolyatsiya vositalari havo harorati 20 C va nisbiy namligi 60-75% bo'lganda ishlov beriladigan yog'ochning 1 m betiga quyidagicha sarflanadi, eritilgan bitum 1-1,5 kg, toshko'mir laki 0,4-0,6 kg. Antiseptik vositalarni tanlashda va singdirish usullarinin qo'llanishda harakatdagi davlat standartiga (GOST) va boshqa rasmiy hujjatlarga rioya qilish zarur.

Qurilish ishlarini yuritishga qadar tuprog'dagi termitlarni qirish usullari va vositalari. Qurilish mo'ljallangan hududlarda turar joy, mamuriy binolar va boshqa turli imoratlarni qurishdan oldin tuproqning termitlar bilan zararlanganini aniqlash zarur. Undan sung bu kushandaga qarshi qiruvchi tadbirlarni o'tkazish kerak.

Termitlarni suv bilan qirish. Qurilish mo'ljallangan hududlarda oldindan qishloq xo'jalik ekinlarini ekish, termitlarni qirishning eng samarali usuli hisoblanadi. U erlarda ko'proq sug'orish va ishlashni talab etadigan o'simliklarni o'stirish maqsadga muvofiq bo'ladi. Termitlar va ularning uyalari saqlanmasligi uchun har yili chel va ariqlarni o'zgartirib turish kerak. Bir necha yillar quriladigan, uncha katta bo'lmagan hududlardagi termitlarni qirish uchun ham usulni qo'llangan maqul. Bunda baland chel tortiladi, er sug'oriladi, belkukrak bilan ag'dariladi yoki haydaladi. YErning yuzida bir necha kun suv turishi uchun ko'p va davomiy sug'oriladi. Termitlarning ovqat izlash uchun uyasidan ancha masofaga uzoqlashishni nazarga olib uy quriladigan o'rindan kengroq maydonni ishlash kerak.

Termitlarni suv erdamida yo'q qilish faqat davlat qurilish tashkilotlari uchun emas, hatto yakka shaxslar uchun oddiy arzon va hammabop usul hisoblanadi.

Termitlarga chidamli binolar qurish. Bino qurishda konstruktiv tadbirlar kompleksidan maqsad termitlarning er ostidagi uyasidan binoning yog'ochli tuzilishi va uning boshqa bo'limlariga o'tadigan yo'lga mexanik to'siq-termitoizolyator quyishdan iborat. Bu maqsadga erishish uchun bir necha o'n yillar davomida Dune amaliyotida sinab ko'rilgan quyidagi qoidalarga rioya qilish zarur.

Yog'och tuzilishli binolarga termitlarni o'tkazmaydigan, yuqori markali tsementdan qurilgan baland fundament yoki ustunga, shuningdek oldindan shibbalangan va insektsitil bilan ishlangan gruntga yotqizilgan beton, estiqcha ustiga qo'yilgan temirbeton va boshqa termitga chidamli materiallardan qurish kerak, murakkab eritma tarkibida ohakning miqdori 15% dan (hajmi buyicha) oshmasligi kerak. Termitga qarshi suvda eritilgan narsalar bilan shimdirilgan binoning eg'ochli tuzilishlari fundamentga tegmasligi va unga 0,5 m dan yaqin bulmasligi shart. Binoga chiqish uchun zinalar butunlay termitga chidamli materiallardan tayyorlangan bo'lishi kerak.

Yog'ochli tuzilishlar tagiga tosh fundament va tsokol 3 sm qalinlikdagi tsement eritmasi (1:1) yoki zanglamaydigan metall bilan qoplanishi kerak. Metall taxtalarning birini ikkinchisiga tig'iz moslamoq va ularning chetlari tsokolning ichki va tashqi kesasiga va 45 S burchak ostiga 5 sm chiqib turishi kerak. Bu termitga qarshi qalqon eki pastki etaj poli tagiga tekis beton quyiladi. Termitlarning devor va beton asos orasidagi eriqlarga kirib ketmasligi uchun devorning ichki perimetri bo'yicha asosning tagiga yopishqoq rulon materiallaridan ishlangan, cho'kishga qarshi gulf o'rnatish kerak. Beton pollardagi va pollarning devorlarga birikkan o'rinlaridagi harorat choklarini bitum bilan tuldirish, shuningdek devor perimetri bo'yicha 5 sm dan kam bo'lmagan radiusli tsement galtellerini qurmoq kerak. Bino tagidagi gruntning qurg'oq bo'lishi uchun, zah o'rinlarga drenaj qilish yoki bo'lmasa gidroizolyatsiya qo'llash kerak.



Pol tagini xo'jalik zarurati, asosan o'tin va yog'och, qurilish materiallarini saqlash uchun foydalanish man etiladi. Pol tagini yaxshi shamollatib turish zarur.

Pechning tagiga 50 sm balandlikda va chetlari 10-15 sm chiqib turadigan betonlangan asos qurish kerak. Betonga eki toshdan urilgan devorga kirgizilgan lag va balkalar toshko'mir moyi yoki bitum bilan himoyalangan bo'lishi lozim. Hammom, kir yuvish va oshxonaga o'xshagan hujralarda havo nam bo'ladi, shuning uchun bunday xonalarda qurilish materiali sifatida yog'och foydalanmaslik kerak. Bino tagida va aylanasida etgan keraksiz egoch parchalarini qurilish jaraenida chetga olib chiqish kerak. Bino tagidagi tuprog'i uzoqlashtirilmagan uchastkalar yog'och materialai, ildizlar va boshqa o'simlik qoldiqlaridan tozalangan bo'lishi shart. Qurilish tamomlanishi bilan uyning atrofiga eni 1-1,5 m beton eki asfalt ko'prikchalar qurgan ma'qul. Asosiy uyning devoriga yopishtirib har xil kichik imoratlar, egoch to'siqlar va loy duvollar qurish man etiladi. Termitlar ular orqali fundamentdan o'tib egoch tuzilishlariga kirishi mumkin. Binoning fundamenti (tsokol) ustidagi betonning turtib chiqqan bo'limi uyning yaxshi qilinmagan joylariga termitlarning o'tish yo'lini to'sadi.

Termitlar bilan kurashdagi muvaffaqiyatlar unga qarshi profilaktika qoidalariga rioya qilishga bog'liq. Faqat binoning himoya qilinmagan bo'limlari tuproqdan jiddiy ajratish (izolyatsiya) termitlarning ularga o'tib ketishining oldini olishi mumkin. Termitlarga qarshi kurashning majburiy ximoya tadbirlar kompleksi binoning eki inshootning chidamligiga quyidagi talablarni bajarganda ishonchli garov bo'lishi mumkin, binoning hamma tuzilishlarini, asosan grunt ustidagi pastki qismlarini ko'rish uchun ochiq bo'lishi konstruktiv va kimyoviy himoya choralarining harakatini muntazam nazorat qilish, topilgan termit yullarini va zamburug' hujumlarini o'z vaqtida va tez yo'q qilish, ayni vaqtda termit uyalarini izlab topib qirish. Termitlar emiradigan binolarni himoya qilish. Imoratlarni termitga qarshi profikaltika qilish va qirish choralari bir necha tadbirdan iborat. Binoning atrofiga himoya doirani qurish. Fundament uzunasiga imortaning sirtqi tomonidan eni 1 m va chuqurligi 0,8 m transheya qaziladi. Gruntan bo'shatilgan funtdament

devorining pastki qismi va transheyanning osti insektopilmer bilan aralashirilgan 1-1,5% xlorofosning suvdagi eritmasidan mo'l purkaladi. Ximoya doirasini qurish jarayoni imorat atrofiga turli uzunlikda bo'lib ishlanadi.

Bu ilojlarni o'tkazish natijasi zararlangan imoratdagi tarmitlar atrofidagi muhitdan ajratiladi va gruntida, ayniqsa uyasini ko'proq quradigan imoratning janubiy-sharqiy tomonidagi gruntida quriladi.

Yog'och tuzilishini ishlashi. Bu ish eng murakkab va muxim hisoblanadi. Yog'och elementlari, eshik va deraza tepasidagi yog'ochlar, devorlarning birikkan joyidagi, ayniksa mo'ri yaqinidagi balkalar atrofidagi suv olib tashlanadi. Polning plintuslari olinib, taxtalarning ustlari ochib kuyiladi. Ochib tashlangan yog'ochlar xlorofosning suvdagi eritmasi, Sevin suspenziyasi eki insektopolimer bilan purkaladi. Shuningdek devordagi g'ishtlarning yog'ochlar bilan yondoshgan joylariga mo'l sepiladi, imkoni boricha devor g'ishtlari va yog'ochlar orasidagi bo'shliklar termit yullari suyuklik bilan to'ldiriladi. Suyuklik devor uzunasiga, pol tagiga va pol yoriklariga quyiladi. Olib tashlangan zamazka va suvoqlar urniga epishtiriladigan materiallar tarkibiga sevin uni kushiladi. 1 tonna materialning qurg'oq og'irligiga 4 kg preparat aralashtiriladi. Un preparat bilan tekis aralashtirilib zarur quyuklikkacha suv bilan eritiladi. Pech mo'rilar yilning sovuq vaqtlarida termitlarning asosiy yashash joyi hisoblanib, ishlov berish paytida bu o'rinlarga alohida e'tibor berish kerak. Pechka, mo'rilar va ularga chegara devor yo'li yarim metr kenglikda loy-suvoqlaridan, termit yo'llari va kameralardan ham tozalanishi lozim. Mo'rilarining tomga chiqish joylari yarim metr kenglikda shift yog'ochli yalong'ochlanganga qadar bosilgan tuproqdan tozalanadi. Termitlar yo'lida uchrashuvchi xom g'ishtlar pishgan g'isht bilan almashtiriladi. Ochilgan joylar preparatning suvli eritmasi bilan mo'l qilib purkaladi. Mo'rilarining cherdak yoki tomga chiqqan joyida (mo'ridan yarim metr radiusda) to'shalgan tuproq hujrani bostirgan yog'ochlarni ko'ringancha ochib tashlanadi ( 16 - rasm).



***16 - rasm. Termitlardan zararlangan cherdak tomi ko'rinishi***

Termitlar yuli va kamerasi bor hom g'ishtlar almashtiriladi. Ochilgan joylar xlorofosning suvdagi eritmasi yoki sevin suspenziyasi, yanada yaxshisi insektopolimetr bilan purkamok kerak. Yangi g'ishtlarni qo'yishda, tuproq solishda zamazka va suvoq qilganday sevin unini aralashtirish kerak.

Zararlangan imoratlarda qirish choralarni olib borish paytida pol tagidagi tuproqni va polni xlorofosning suvdagi eritmasi yoki insektopolimetr bilan dorilash zarur. Pol tagidagi tuproqni dorilashdan oldin yog'och eki beton pol olib tashlanadi, sung xlorofosning suvdagi eritmasi eki insektopolimetr (yuzi ho'l bo'lguncha) sepiladi.

Dorilangan tuproq bel bilan chopiladi va oyoqlar (rezina etiklar kiyiladi) bilan shibbalanadi, ishlangan tuproqning ustiga g'ishtni qo'yishda foydalaniladigan murakkab qurilish qorishmasi bilan suvaladi.

Yuqorida aytilgan oldini olish va qirish tadbirlarini amalga oshirishda termitlarning aksariyati yuq bo'ladi. Lekin ularning asosiy qismi, jumladan onalik jufti uyalarda qoladi. Shuning uchun turar joy, chorvachilik va omborxonalarida (pechlarning tub, devor va duval tagidagi va imorat enidagi tuproqlarni zaharli moddalar bilan dorilash kerak. Uyalarni qazib topib, darov zahar bilan ishlov berish usuli orqali qirish amalga oshiriladi. Bu usul «Qurilish ishlarigacha tuproqdagi termitlarni qirish usullari va vositalari» bobida tariflangan. Bunga qo'shimcha termitlarning dorilangan uylarining ustiga 5 sm qalinlikda murakkab qorishma yoki beton suvaladi.

Termitlarning tabiiy kushandalari. Termitlar bilan oziqlanadigan jonvorlarning 120 dan ortiq turi qayd qilingan. Ular orasida yirtqich chumolilar asosiy o'rinni egallaydi. Kuzatishlar shuni ko'rsatadiki chumolilar uyasi termitlar uyasiga yaqin joylashgan bo'lsa, chumolilar termitlarga hujum qilib, ular sonini keskin kamaytiradi. Kataglifis avlodiga mansub yirtqich chumolilar chopqirlar deb yuritilib, ular soatlab termitlar uyasi atrofida yugurib yuradilar. Yakka termit uchrasa, chumoli unga darhol tashlanib o'z uyasiga tashib ketadi.

Mabodo termit uyasini payqab qolsa, bunda butun chumoli kolonyalari harakatga kelib, uyani hamma tomonidan qurshab oladi va termitlarni o'z uyasiga tashib, ularning oyoqlarini qirqib tashlaydi va bir to'daga jamlaydi. Uyada qolgan termitlar chumolilardan himoyalaniş uchun yer ostini yanada chuqurroq qazib o'z himoyasini takomillashtiradilar.

Keyingi tadqiqotlardan ma'lum bo'lishicha termit uylarida kanalar qayt qilinib, ular ham termitlar miqdorini bir qancha kamaytirishi kuzatilgan. Kanalar termitlar bilan kurashda muhim o'rin tutadi. Ular chiriyotgan yog'och va termit murdalari bilan oziqlanib, uyada yuqumli kasalliklar keltirib chiqaradilar. Kasallik esa butun termit ozuqa galeriyasida tarqalib, oilaning katta qismi: ishchi, nimfa va

lichinkalarini zararlab, termitlar sonini kamaytiradi. Yirtqich kanalar hashorat gemolimfasi bilan oziqlanganligi tufayli ularni termitlarga qarshi biologic kurash sifatida qo'llash ehtimoldan holi emas. Umurtqali hayvonlar ham termitlarning tabiiy kushandasi sanaladi. Termitlar bilan oziqlanadigan umurtqali hayvonlarning 58 turi ma'lum bo'lib, ulardan quruqlik va suvda yashovchilar -1, sudralib yuruvchilar -25, qushlar -27 va sut emizuvchilarning 5 turini tashkil qiladi.

Shuning uchun termitlarga qarshi kurash choralarini va effektiv aldovchi oziqlarni tayyorlash ishlarini yanada davom qilish va uning natijalarini xalq xo'jaligining tegishli yo'nalishiga kiritish eng ahamiyatli vazifalarning biri.

Termitlarning bioekologiyasi va ularning xalq xo'jaligiga keltirgan zarari bo'yicha seminar ishlarini tashkillashtirish, gazeta, ilmiy jurnallar sahifalarida nashr qilish, metodik qo'llanmalarni chiqarish va ilmiy tadqiqot ishlarin olib bo'rish eng asosiy masalalarning biri bo'lib hisoblanadi.

## XULOSA:

1. Termitlar- bular tabiiy buzuvchi bo'lib yog'och o'simligiga, yog'ochdan ishlangan buyumlarga, elektr tarmog'iga, xattoki tarixiy yodgorliklarga juda ko'p zarar keltiruvchi bo'g'imoyoqlilar.

2. So'ngi yillari Markaziy Osiyo Respublikasida termitlarning 4 turi tarqalgan. Ularning 2 turi ( *Anacanthotermes turkestanicus* Jacobs, (turkiston termiti) va *Anacanthotermes ahngtuifnus* Jacobs, ( katta kaspiy orti termiti), bo'lib bular past darajali termitlar qatoriga kirib O'zbekistonda va Qoraqalpog'istonda tarqalgan.

3. Asosan Turkiston termiti chuchuk loy tuproqda, katta kaspiy orti termiti tuproqda yashab, shu erda uya qurib mevali daraxtlariga va dekorativ o'simliklarga ancha zarar keltiradi.

4. Ilmiy ma'lumotlarga qaraganda, bularning ekologik tarqalishi va son miqdorining ko'payishi, keltiradigan zarari Qoraqalpog'iston Respublikasining shimol va sharqiy tumanlari bo'lgan Nukus shahri, Taxiatosh, Xo'jayli, Ko'ng'iroq, Beruniyda keng tarqalgani ma'lum bo'lgan.

5. Janubiy Orol bo'yida termitlarning tarqalishining eng asosiy faktori - antropogen faktori bo'lib hisoblanadi.

6. Shu yerda yashovchi aholining termitlarning biologiyasini va ekologiyasidan xabardor bo'lmasligi sababidan va Orol regionini uchun tegishli bo'lgan imoratlarni solish bo'yicha, ularga qarshi kurash choralarini bo'yicha amaliy ko'rsatmalarning, qo'llanmalarining yetarli darajada bo'lmasligidan bularning oldini olish ishlari bir necha qiyinchilikni tug'diradi.

7. Termitlarga qarshi kurashda qo'llanadigan kimyoviy usul - odam, hayvon, o'simlik va bizning atrof muhit uchun zararli.

8. Termitlarga qarshi kurashdagi eng ahamiyatli usulning biri – biologik usul, shuningdek, mikrobiologik preparatlar (*Bacillus thuringiensis*), (VD-85 – entomopatogen zamburug'i (*Beauveria tenella*) shtammi, yirtqich chumolilar, qushlar, kanalardan foydalanish katta ahamiyatga ega.

9. Shuning uchun termitlarga qarshi kurash choralarini va effektiv aldovchi oziqlarni tayyorlash ishlarini yanada davom qilish va uning natijalarini xalq xo'jaligining tegishli yo'nalishiga kiritish eng ahamiyatli vazifalarning biri.

10. Termitlarning bioekologiyasi va ularning xalq xo'jaligiga keltirgan zarari bo'yicha seminar ishlarini tashkillashtirish, gazeta, ilmiy jurnallar sahifalarida nashr qilish, metodik qo'llanmalarni chiqarish eng asosiy masalalarning biri bo'lib hisoblanadi.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Мирзиёев Ш.М. Буюк келажигимизни мард ва олижаноб халкимиз билан бирга курашимиз. Тошкент, Ўзбекистон нашриёти, 2017.
2. Мирзиёев Ш.М. Қонун устуворлиги ва инсон манфаатларини таъминлаш-юрт тараққиёти ва халқ фаровонлигининг гарови. Ўзбекистон нашриёти, 2017.
3. Мирзиёев Ш.М. Эркин ва фаровон, демократик Ўзбекистон давлатини биргаликда барпо этамиз. Тошкент, Ўзбекистон нашриёти, 2016.
4. Мирзиёев Ш.М. Танқидий таҳлил, катъий тартиб-интизом ва шахсий жавобгарлик – ҳар бир раҳбар фаолиятининг кундалик қонидаси бўлиши керак. Ўзбекистон нашриёти, 2017.
5. 2017-2021 йилларда, Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришни бешта устивор йўналиши бўйича ҳаракатлар стратегиясини «Халқ билан мулоқат ва инсон манфаатлари йили» да амалга оширишга оид давлат дастурини ўрганиш бўйича илмий-услубий рисола. Т: «Маънавият», 2017.
6. [www.uza.uz](http://www.uza.uz)
7. Аминова А. Термиты наступают. // Правда Востока. 2002 г. 17. № 137.
8. Баева В.Г., Муминов Н.Н., Лукьянова С.Н., Покивайлов А.А. Термиты (Isoptera) Таджикистана и меры борьбы с ними. Душанбе. 1993.с. 38.
9. Бекбергенова З.О. Хамраев А.Ш. Распространение и вредоносная деятельность термитов в Каракалпакстане. // Вестник ККОАНРУз, 2008, №1.
10. Бекбергенова З.О., Хамраев А.Ш., Жугинисов Т., Холматов Б.Р., Кошанова Р.Е. Қорақалпоғистонда термитлар тарқалишининг олдини олиш ҳам уларга қарши кураш чоралари бўйича методикалик қўлланма. Ташкент, 2008.
11. Ешанов Т.Б., Кошанова Р.Е., Кулумбетова Т.Т., Пиржанова Р.К. Ёғочни кемиради, тошни эмиради.// Нукус, Аму Тонги газетаси. 2000 й, № 19.
12. Ешанов Т.Б., Кошанова Р.Е., Кулумбетова Р.Е., Пиржанова Р.К., Уразбаев А.Н. « Қорақалпоғистон Республикаси ҳудудида термитларга қарши



кураш чора-тадбирлари соҳасида кўрсатмалар» (услугий кўлланма), //Беруни шахри, 2001, 19 в.

13. Какалиев К, Союнов О, Изучение экологии термитов Южной Туркмении //Сер. Биол. Наук, АН ТССР, № 1.

14. Какалиев К., Симонов В.В., Шарнина М.Ф. Изучение токсичности химических соединений для термитов и возможности использования их в борьбе с этими биоразрушителями. // сб.: Химические средства защиты от биокоррозии. Уфа: 1980

15. Какалиев К. Влияние антропогенных факторов на термитов в Туркмении //Тезис докл. ВИИИ- Всесоюзн. Совеш. По проб. почвенной зоологии, Ашхабад, 1984, 121.

16. Коцанова Р.Е., Науризбаев М. Влияние антропогенных факторов на термитов в Южном Приаралье. //Матер. Междун. научн. конф. Посвященной 130-летию со дня рождения акад. К.И.Скрябина. М., 2008.

17. Кулумбетова Т.Т., Коцанова Р.Е., Пиржанова Р.К., Мусаев А. Экологические предпосылки распространения и вредности туркестанского термита в Южном Приарале. //Материалы Международной научно-практической конференции. Нукус. 1999.с.71.

18. Лебедева Н.И., Мадатян А.В., Троицкая э.Н., Эргашев Н.Е. *Bacillus thuringiensis* против термитов. // Защита и карантин растений. 1997. №.с.19-20.

19. Луппова Л.Н. Термиты Туркменистана . //Тр. Института зоологии и паразитологии АН Турк. ССР. Том ИИ. 1958.с. 81-144.

20. Лупова Л.Н. Марчек Г.И. Давлетшина А.Г. Борьба с термитами. Инструкция по противотермитному строительству жилых домов, промышленных сооружений и борьба с термитами в зараженных ими постройках. // Ашгабад, 1972.

21. Мадатян А.В., Эргашев Н., Ходжаев М. Средства борьбы против термита. //ж. Селское хозяйство Узбекистана , Т. № 3 1993

22. Непесова М.Г., Акмурадов А.И., Колоденко А.И., Пенчуковская Т.И. Основные биологические разрушители в Туркменистане и опыт борьбы с ними. //Ашхабад. Илим. 1992. 40 с.

23. Нуржанов А.А., Павлюшин В.А., Лачинский А.В., Хамраев А.Ш. ва бошк. Туркистон термити (*Anacanthotermes turkestanicus*) га нисбатан патоген микроорганизм штамми (дастлабки патент) // ИДП 04692 23.03.2001

24. Пирназаров Б, Кулумбетова Т, Байназаров М. и др. «Термиты вредители строений в Каракалакии» //Нукус, изд. Каракалпакстан» 1992.

25. Реймов Р., Пирназаров Б., Байназаров М и др. «Временные рекомендации по профилактике и борьбе с термитами» // Кегейли, 1997.

26. Хамраев А.Ш., Азимов Ж.А., Эргашев Н.Е., Кучбоев А.Е. ва бошк. Термитларга қарши профилактика ва кураш тадбирий чоралари. //Вақтинчалик услубий қўлланма. Тошкент. 2001. 36-б.

27. Хамраев А.Ш. Термиты Центральной Азии: Проблемы и пути их решения //Вестник КООАН РУ , Нукус, 2006, № 4, с.20-23.

28. Хамраев А.Ш. Бекбергенова З.О. и др. Использование грибного препарата в системе биологического контроля численности термитов в Узбекистане. // Вестник ККОАН РУз 2008, №1.

29. Хамраев А.Ш. Лебедева Н.И., Жугинисов Т.И., Кучкарова Л.С., Абдуллаев И.И., Бекбергенова З.О. Приманка для термитов *Akanotermes turkestanicus* // Научн.-практ. конф. «Проблемы растительного использования и охрана биологических ресурсов Южного Приаралья» Нукус, 2008.

30. <http://www.zooclub.ru>

## **HAYOT HAVFSIZLIGI:**

O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi, fuqaro muhofazasi raysi A.Parpievning 28.10.2008y. №318 sonli buyrug'i va universitet Ilmiy Kengashi (12.11.2008 y, №2 bayonnomasi) qarori asosida toyorlangan universitet rektorati buyrug'iga (13.11.2008 y. №120 D/1, §4) binoan «Hayot faoliyati havfsizligi» fanini barcha ta'lim yunalishlari bo'yicha talabalarga o'quv jarayonida o'rgatish uchun, magistr dissertatsiyasini va bakalavr malakaviy bitiruv ishini bajarishda fanning huquqiy asoslari kiritildi.

“Jamiyatda fuqarolarning huquqlari va erinliklarini himoya qilish ta'minlanganda u chinakam huquqiy fuqarolik jamiyati bo'ladi. Har bir kishi o'z huquqlarini aniq va ravshan bilishi, ulardan foydalana olishi, o'z huquqi va erkinliklarini ximoya qila olishi lozim. Buning uchun avvalo mamlakatimiz aholisining huquqiy madaniyatini oshirish zarur” (I. Karimov. O'zbekiston XXI asrga intilmoqda, 31 – bet).

**Favqulodda vaziyat** – odamlar qurbon bo'lishi, ularning sog'lig'i yoki atrof tabiiy muhitga zarar etishi, jiddiy moddiy talafotlar keltirib chiqarishi hamda odamlar hayot faoliyati sharoiti izdan chiqishiga olib kelishi mumkin bo'lgan yoki olib kelgan avariya, halokat, xavfli tabiiy hodisa yoki boshqa tabiiy ofat natijasida muayyan hududda yuzaga kelgan vaziyat.

**Aholini va hududlarni favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish** – favqulodda vaziyatlarning oldini olish va ularni bartaraf etish choralari, usullari, vositalari tizimi, sa'y – harakatlari majmui.

**Favqulodda vaziyatlarning oldini olish** – oldindan o'tkazilib, favqulodda vaziyatlar ro'y berishi xavfini imkon qadar kamaytirishga, bunday vaziyatlar ro'y bergan taqdirda esa odamlar sog'lig'ini saqlash, atrof tabiiy muhitga etkaziladigan zarar va moddiy talafotlar miqdorini kamaytirishga qaratilgan tadbirlar kompleksi.

**Favqulodda vaziyatlarni bartaraf etish** – favqulodda vaziyatlar ro'y berganda o'tkazilib, odamlar hayoti va sog'lig'ini saqlash, atrof tabiiy muhitga etkaziladigan zarar va moddiy talafotlar miqdorini kamaytirishga, shuningdek

favqulodda vaziyatlar ro'y bergan zonalarni halqaga olib, xavfli omillar tasirini tugatishga qaratilgan avariya – qutqaruv ishlari va kechiktirib bo'lmaydigan boshqa ishlar kompleksi.

Aholi va hududlarni favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish sohasida qo'yilgan dadil qadamlardan biri–avval Mudofaa vazirligi qoshida fuqaro muhofazasi va favqulodda vaziyatlar boshqarmasining, so'ngra esa shu boshqarma negizida **O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 1996 yil 4 martdagi PF–1378 Farmoni** bilan Favqulodda vaziyatlar vazirligining tashkil etilishi bo'ldi.

Vazirlik faoliyat yurita boshlagandan so'ng aholi va hududlarni favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish sohasining huquqiy asosini tashkil etuvchi bir qator qonun va qarorlar qabul qilindi.

***O'zbekiston Respublikasi qonunlari:***

**Aholini va hududlarni tabiiy hamda texnogen xususiyatli favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish to'g'risida** (1999 yil 20 avgust) – 5 bo'lim va 27 moddadan iborat. Qonun aholini va hududlarni tabiiy hamda texnogen xususiyatli favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish sohasidagi ijtimoiy munosabatlarni tartibga soladi hamda favqulodda vaziyatlar ro'y berishi va rivojlanishining oldini olish, favqulodda vaziyatlar keltiradigan talafotlarni kamaytirish va favqulodda vaziyatlarni bartaraf etishni maqsad qilib qo'yadi.

**Fuqaro muhofazasi to'g'risida** (2000 yil 26 may) – 4 ta bo'lim va 23 moddadan iborat. Ushbu qonun fuqaro muhofazasi sohasidagi asosiy vazifalarni, ularni amalga oshirishning huquqiy asoslarini, davlat organlarining, muassasalar va tashkilotlarning vakolatlarini, O'zbekiston Respublikasi fuqarolarining huquqlari va majburiyatlarini, shuningdek fuqaro muhofazasi kuchlari va vositalarini belgilaydi.

**Odamning immunitet tanqisligi virusi bilan kasallanishning oldini olish to'g'risida** (1999 yil 19 avgust) – 13 modda. Qonunda OITS/OIV kasalligining oldini olish sohasidagi davlat ta'minoti, kasallikning oldini olish bo'yicha faoliyatni moliyalash, fuqarolarning huquq va majburiyatlariga doir masalalar yoritilgan.

**Gidrotexnika inshootlarining xavfsizligi to'g'risida** (1999 yil 20 avgust) – 15 modda. Ushbu qonunning maqsadi gidrotexnika inshootlarini loyihalashtirish, qurish, foydalanishga topshirish, ulardan foydalanish, ularni rekonstruktsiya qilish, tiklash, konservatsiyalash va tugatishda xavfsizlikni ta'minlash bo'yicha faoliyatni amalga oshirishda yuzaga keladigan munosabatlarni tartibga solishdir.

**Qishloq xo'jalik o'simliklarini zararkunandalar, kasalliklar va begona o'tlardan himoya qilish to'g'risida** (2000 yil 31 avgust) – 28 modda. Ushbu qonunning maqsadi qishloq xo'jalik o'simliklarini zararkunandalar, kasalliklar va begona o'tlardan himoya qilishni ta'minlash, o'simliklarni himoya qilish vositalarining inson sog'lig'iga, atrof tabiiy muhitga zararli ta'sirining oldini olish bilan bog'liq munosabatlarni tartibga solishdan iborat.

**Radiatsiyaviy xavfsizlik to'g'risida** (2000 yil 31 avgust) – 5 bo'lim va 28 moddadan iborat. Qonunning maqsadi radiatsiyaviy xavfsizlikni, fuqarolar hayoti, sog'lig'i va mol – mulki, shuningdek, atrof muhitni ionlashtiruvchi nurlanishning zararli ta'siridan muhofaza qilishni ta'minlash bilan bog'liq munosabatlarni tartibga solishdan iborat.

***O'zbekiston Respublikasi Prezidenti qarori:***

**Toshqinlar, sel oqimlari, qor ko'chish va er ko'chki hodisalari bilan bog'liq favqulodda vaziyatlarning oldini olish hamda ularning oqibatlarini tugatish borasidagi chora – tadbirlar to'g'risida** (2007 yil 19 fevral, PQ – 585 – sonli). Toshqinlar, sel oqimlari, qor ko'chish va er ko'chki hodisalari bilan bog'liq ishlarni o'z vaqtida va samarali tashkil etish, shuningdek ularning ehtimol tutilgan oqibatlarini tezkorlik bilan tugatish maqsadida qabul qilingan.

**O'zbekiston Respublikasida odamlar va hayvonlarning quturish kasalligiga qarshi kurashni kuchaytirish chora – tadbirlari to'g'risida** (1996 yil 18 yanvar, 32 – sonli). Odamlar va hayvonlarning quturish kasalligiga qarshi kurash chora – tadbirlarning samaradorligini oshirish, shuningdek aholi yashash joylarida it, mushuk va boshqa uy hayvonlarini saqlashni tartibga solish maqsadida qabul qilingan.