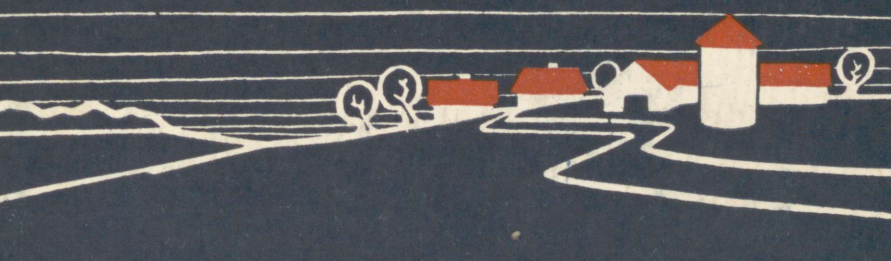
KOHALIK ÕHUKAITSE MAAL



M. KORABLJOV, J. LEBEDEVA, L. ŠESTERIKOVA

KOHALIK ÕHUKAITSE MAAL

EESTI RIIKLIK KIRJASTUS

TALLINN 1961

355
K 68

Originaali tiitel:

М. Кораблев, Ю. Лебедева, Л. Шестерикова
МПВО В СЕЛЬСКОЙ МЕСТНОСТИ
Под редакцией И. П. Мирошникова
Издательство ДОСААФ
Москва — 1959

Tõlkinud V. Voost

Kaane kujundanud E. Tali

2
Tartu Riik[illegible] Ülikooli
Raamatukogu
52334

EESSÕNA

Nõukogude Liit võitleb visalt ja järjekindlalt rahu eest. Meie riigi rahupüüdluste eredaks kinnituseks on NSV Liidu Relvastatud Jõudude vähendamine, NSV Liidu Ülemnõukogu ajalooline otsus aatomi- ja vesinikurelva katsetuste ühepoolsest lõpetamisest Nõukogude Liidu poolt, kuid samuti ka mitmed teised tähtsad ettepanekud ja üritused, mis on suunatud rahvusvahelise pinevuse lõdvendamiseks.

Kuid vaatamata meie maa ja rahvademokraatiamaade rahupoliitikale, jätkavad imperialistlike riikide agressiivsed ringkonnad hoogsalt ettevalmistusi sõjaks, töötavad välja ja täiustavad lakkamatult massilise hävitamise vahendeid, sealhulgas tuuma- ja termotuumarelva.

See sunnib meid aktiivselt valmistuma õhukaitseks ja õigeaegselt rakendama ellu kõiki õhukaitse üritusi.

Maal läbiviidavail õhukaitset ettevalmistavail üritusil on rida spetsiifilisi iseärasusi, mis on seotud loomade, põldude, metsade jne. kaitsega. Raamat «Kohalik õhukaitse maal», mis tegelikult kujutab endast brošüüri «Kohalikust õhukaitsest kolhoosnikule» laiendatud ja täiendatud väljaannet, valgustab lühidalt küsimuste kompleksi, mille tundmine on vajalik kohaliku õhukaitse formeeringutele kolhoosides, sovhoosides, remondi- ja tehnikajaamades ning samuti mitmesugustes ettevõtetes ja asutustes, mis paiknevad maarajoonides.

Raamat sisaldab andmeid imperialistlike riikide armeedes kasutusel olevate kallaletungi- ja ründevahendite kohta. Selles jutustatakse loomade nakkushaigustest, mille tekitajaid vaenlane võib tahtlikult levitada, kirjeldatakse põllumajanduslike taimede kahjureid ja nende vastu võitlemise viise, selgitatakse bakterioloogilise kaitse organiseerimise põhimõtteid, antakse näpunäiteid tuletõrje, sani-

taar-hügieeniliste ja veterinaar-sanitaarsete ürituste puhuks, tuuakse nõuandeid toiduainete, loomasööda ja vee kaitsmise kohta radioaktiivsete ja mürkainete ning toksiinidega mürgistamise eest, aga samuti mikroobidega nakatamise vastu, ja antakse elanikkonna käitumisreeglid KÕ signaalide puhul.

Raamatu «Kohalik õhukaitse maal» koostamisest võtsid osa I. P. Mirosnikov («Kollektiivsed kaitsevahendid»), M. F. Serov («Mõningaid loomade nakkushaigusi») ja NSVL Põllumajanduse ministeeriumi taimekaitse ja -karantiini Riikliku Peainspektsiooni peaagronoom A. M. Nikiforov («Põllumajanduslike taimede kahjurid»). Kõik raamatu eri osad on läbi vaadanud NSV Liidu veterinaarteenistuse staabiülema abi A. G. Ginsburg.

Raamat on määratud maarajoonides elunevale laiale lugejaskonnale ja teda võib kasutada õppuste ettevalmistamiseks õhukaitse ringides.

Esimene peatükk

ÕHUKALLALETUNGI- JA RÜNDEVAHENDID

KALLALETUNGIVAHENDID

Kaasaegsete õhukallaletungivahendite hulka kuuluvad lennuvägi ja juhitavad reaktiivmürsud, mis täidavad mitmesuguseid lahingulisi ülesandeid.

Lennuvägi

Olenevalt täidetava ülesande iseloomust liigitatakse mõnedes maades lennuvägi strateegiliseks ja taktikaliseks.

Strateegiline lennuvägi täidab iseseisvaid lahingulisi ülesandeid: annab lööke maa suurtele tööstus- ja administratiivkeskustele; hävitab olulise riigikaitselise tähtsusega tehaseid ja muid tööstusobjekte, eriti aatomi- ja termotuumarelva tootmise keskusi; purustab aerodroome, mere- ja jõesadamaid, mandritevaheliste rakettide baase ja stardiplatse ning muid vaenlase sügavas tagalas paiknevaid tähtsaid objekte.

Strateegilise lennuväe koosseisu kuuluvad rasked ja keskmised strateegilised pommituslennukid, luurelennukid, tankimislennukid ja transpordilennukid.

Raskete strateegiliste pommituslennukite hulka kuulub pommituslennuk «Boeing» B-52 (USA) ja teised.

Lennuki B-52 lennukiirus on umbes 1000 km tunnis, lagi umbes 15 000 m, maksimaalne pommikoormus — 35 t. Tegevusraadius 35 t raskuse koormusega on umbes 2500 km, kuid 4,5 t raskuse koormusega ligikaudu 6500 km. See lennuk võib kaasa võtta aatomi- ja termotuumapomme.

Keskmiste strateegiliste pommituslennukite hulka kuulub reaktiivpommituslennuk B-47 (USA). Tema kiirus on 970 km tunnis, lagi 13 000 m, maksimaalne pommikoormus 9 tonni.

Inglismaa strateegilise lennuväe koosseisus on ainult keskmised strateegilised pommituslennukid «Victor», «Vulcan» ja teised. Nende kiirus on 900—1100 km tunnis ja lagi — üle 16 000 m.

Luuret õhust teostavad rasked ja keskmised strateegilised pommituslennukid. Selleks otstarbeks määratud lennukeile on paigaldatud eriseadmed (radiolokatsioon jm.) ja fotoaparatuur, mille abil võib teha suurtest kõrgustest ülesvõtteid nii päeval kui öösel.

Tankimislennukid varustavad pommituslennukeid täiendava kütusega õhus lennu ajal, mis võimaldab suurendada viimaste tegevusraadiust.

Transpordilennukid toimetavad kohale laskemoona, kütteaineid, sõjaväe varustust, veavad inimesi ühest paigast teise jne.

Taktikaline lennuvägi toetab oma vägede lahingutegevust: hävitab vaenlase elavjõudu ja lahingutehnikat, purustab teid ja sideliine, kaitseehitisi, blokeerib õhust vaenlase sissepiiratud vägesid jms.

Taktikalise lennuväe hulka kuuluvad pommituslennukid, hävitajad ja luurelennukid, mõnel juhul aga ka keskmised strateegilised pommituslennukid.

Peamisteks taktikaliste pommituslennukite tüüpideks on B-57 (USA) ja Canberra-2 (Inglismaa). Andmed nende kohta on peaaegu ühesugused: kiirus umbes 1000 km tunnis, lagi 15 000 m ja rohkem, lennukaugus kuni 4800 km, maksimaalne pommikoormus kuni 4500 kg.

Hävitajate kallaletungi tagasilöömiseks on USA pommituslennukid relvastatud kuulipildujate, suurtükkide ja reaktiivmürskudega. Nad võtavad kaasa mitut liiki pomme: fugass-, kild-, süüte- ja teisi pomme.

Hävituslennukitel on suur kiirus (üle 1600 km tunnis) ja nad võivad osa võtta lahingutegevusest enam kui 15 000 m kõrgusel. Õhulahingute pidamiseks on nad varustatud kuulipildujate, suurtükkide, reaktiivmürskudega. Mõnel juhul võivad need lennukid kaasa võtta peale tavaliste ründevahendite (fugass- ja kildpommide) ka aatomipomme. Hävituslennukeid võidakse kasutada oma vägede tegevuse vahetuks toetamiseks, kuid samuti ka taktikaliste pommituslennukite saateks.

Luurelennukite abil vaadeldakse vaenlase vägede ja reservide liikumist, teostatakse kaitseehitiste, tuleposit-sioonide luuret jne.

Mõnede kapitalistlike maade armeede õhujõudude koosseisus on peale strateegilise ja taktikalise lennuväe veel abilennuvägi, mille koosseisu kuuluvad transpordi- ja sanitaarlennukid, sidelennukid, samuti ka helikopterid.

Juhitavad reaktiivmürsud

Viimastel aastatel on kasutusele võetud uued võimsad relvad — juhitavad reaktiivmürsud: lennukmürsud ja ballistilised raketid. Sellel relvaliigil on silmapaistvad lahingulised omadused, mis lubavad seda ära kasutada kõige mitmekesisemate märkide ründamiseks maal ja õhus.

Esmakordselt ilmusid juhitavad reaktiivmürsud Teise maailmasõja lõpul ja neid kasutati Inglismaa linnade pommitamiseks. Neid konstrueeriti Saksamaal ja nad kujutasid endast lennukmürske (tuntud nimetuse all V-1) ja rakettmürske (V-2).

Viimastel aastatel loodi USA-s, Inglismaal, Prantsusmaal ja teistes maades mitmesuguseid juhitavate reaktiivmürskude mudeleid, mille abil võib täita mitmekesiseid lahinguülesandeid.

Linnade, suurte sõjatehaste ja muude objektide ründamiseks võivad leida kasutamist sellised juhitavad reaktiivmürsud (peamiselt lennukmürsud ja ballistilised raketid), millel on suur kiirus ja lennukõrgus, mis võib raskendada nende õigeaegset avastamist, tabamist ja hävitamist. Seega võib nende vahendite kasutamisel õhukallaletung toimuda ootamatult. Laenguteks on neil peamiselt aatomi- ja termotuumalaengud, mille plahvatusel tekivad suured ründekolded raadiusega kuni mitukümmend kilomeetrit. Seepärast võivad juhitavad reaktiivmürsud tulla kasutamisele suurte linnade ning suure pindalaga objektide ründamiseks.

Oma ehituselt liigitatakse juhitavaid reaktiivmürske lennukmürskudeks ja ballistilisteks rakettideks. Vaatamata mõnesugusele konstruktiivsele erinevusele, millest räägime hiljem, koosneb lennukmürsk ja rakett kolmest põhiosast: reaktiiv- ja lahinguosast ning juhtimise süsteemist.

Reaktiivosas asub mootor (reaktiivmootor), kütusepaagid, seadeldised ja mehhanismid, mis juhivad kütust põlemiskambrisse ja tagavad mootori töötamise.

Lahinguosas asub laeng (aatomi- või termotuumalaeng, lõhke- ja mürkained, bakteriaalsed vahendid) ja seadeldised, mis panevad laengu tegevusse (süütajad).

Lennu juhtimiseks ja märki suunamiseks on lennukmürskudel ja rakettidel juhtimis- ja suunamissüsteem.

Lennukmürsk meenutab väliselt väikest lennukit. Lennukmürsul on kandepinnad, mis kujult sarnanevad kaasaegse reaktiivlennuki kandepindadega. Lennukmürsu lennukaugus ulatub mitmetuhande kilomeetrini, ja kõrgus 20 ja rohkem kilomeetrini. Lennukiirus ületab heli kiiruse (üle 1200 km tunnis). Suurema osa teekonnast läbib lennukmürsk horisontaali mööda.

Reaktiivse lennukmürsu TM-61A (USA) «Matador» lennukaugus on kuni 800 km, lennukiirus 1100 km tunnis. Tema väljalaskmine toimub eriliselt stardiseadeldiselt, mida võib monteerida auto järelvankrile. Stardikaal on umbes 5400 kg. Laenguna kasutatakse aatomilaengut.

Käesoleval ajal on USA-s väljatöötamisel ja katsetamisel suure lennukaugusega lennukmürsud. Võib mainida näiteks SM-62 «Snark» (lennukõrgus 18 km ümber ja lennukaugus 8000 km).

Ballistilised raketid võivad koosneda mitmest osast (astmest). Nende ehitus ja lend õhus põhineb ballistikaseadustele. Rakettide lennukõrgus võib ulatuda sadade või tuhandete kilomeetriteni. Kiirus ületab mitmekordselt heli kiiruse.

USA armee relvastuse hulka võetud üheastmelise raketi «Corporal» («Kapral») stardikaal on umbes 5500 kg, lennukaugus 240 km, kiirus umbes 3600 km tunnis, kõrgus kuni 40 km.

USA-s töötatakse välja ja katsetatakse kaheastmelist ballistilist raketti SM-65 «Atlas». Selle oletatav stardikaal on umbes 110 tonni, lennukõrgus 960 kuni 1280 km ja lennukaugus kuni 8000 km.

Tähelepanu väärivad ka sellised vahendid nagu õhupallid (automaatsed aerostaadid). Välismaise ajakirjanduse andmeil võivad niisugused pallid püsivate õhuvoolude puhul tungida kaugele riigi territooriumi sügavusse. Pallide lennukõrgus ulatub 20 km ja rohkem. Pallid võivad kanda mitmesaja kilogrammi raskust koormat. Juhtimissüsteem võimaldab palli asukohast suures kauguses asuvast komandopunktist juhtida palli lendu ja koorma märkimeitmist. Välismaiste eriteadlaste arvamuse kohaselt võib

õhupalle kasutada aatomilaengute, mürk- ja radioaktiivsete ainete ning bakteriaalsete vahendite sihtkohta toimetamiseks.

RÜNDEVAHENDID

Õhuründevahendid võeti kasutusele lühikest aega enne Esimese maailmasõja algust, esimeste lennukite ilmumisel. Nad arenesid ja täienesid paralleelselt lennuväe arenguga. Juba Teise maailmasõja perioodil kasutati mitmesuguseid ründevahendeid: suurekaliibrilisi fugasspomme, mitmesuguste süüteainetega laetud süütepomme, kildpomme jne. Sõja lõpul loodi lennukmürsud (V-1), raketid (V-2), isesuunduvad ja juhitavad lennupommid.

Suurem osa mainitud ründevahenditest tekitab väikseid kohalikke ründekoldeid. Nii võivad fugasspommid purustada ühe või mitu hoonet või ehitist; süütepommid tekitavad ühe või mitu tulekollet jne. Erandiks on keemiline relv, mis oma iseärasuse tõttu võib kutsuda esile maastiku ja õhu pikaajalist mürgistumist ja ulatuslikult inimeste vigastusi.

Teise maailmasõja lõpul ilmus uus massilise hävitamise relv — aatomipomm. Seejärel loodi termotuumarelv (vesinikupomm). Mõnel kapitalistlikul maal viiakse läbi ulatuslikke töid veel ühe massilise kahjustamisvahendi — bakterioloogilise relva täiustamiseks, mille kasutamise tulemusena võib tekkida massiliselt nakkushaigusi inimeste ja loomade seas.

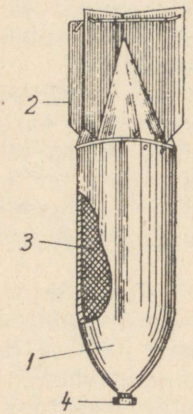
Lennupommid jagatakse põhi- ja abiülesandega pommideks. Põhiülesandega lennupommide hulka kuuluvad fugass-, kild-, süüte-, aatomi-, termotuuma- (vesiniku-), keemilised ja bakterioloogilised pommid. Nad on määratud inimeste ja loomade kahjustamiseks, mitmesuguste hoonete ja ehitiste purustamiseks, materiaalsete väärtuste hävitamiseks jne.

Abiülesandega lennupommid on määratud öösel maastiku valgustamiseks, märgi tähistamiseks jne. Sinna hulka kuuluvad valgustus-, tähistus-, suitsu- ja teised lennupommid.

Peale lennupommide on lennuväe relvastuses veel mitmesuguseid aparaate ja seadeldisi (lennuväe piserdamisseadeldised, kassetid jm.).

Lennuväe piserdamisseadeldised kujutavad endast õhukeseseinalisi metallmahuteid mahtuvusega 500, 1000 ja enam liitrit. Neid võidakse täita vedelate mürkainete või bakteriaalsete vahenditega. Selliste seadeldiste abil mürgistatakse maastikku väiksest kõrgusest. Kaasaegsete reaktiivlennukite suur kiirus ja lennukõrgus ning võimsa õhukaitse olemasolu piiravad lennuväe piserdamisseadeldiste kasutamist käesoleval ajal.

Kassetid on määratud väikeste lennupommide (kaaluga kuni 10 kg) transportimiseks. Kassettidesse võidakse paigutada mõnikümmend kuni mitusada väikest lennupommi.



Joon. 1. Lennupommi ehitus:
1 — kere, *2* — stabilisaator, *3* — laeng, *4* — süütaja

Lennupommi ehitus. Iga lennupomm, vaatamata tema otstarbele, koosneb kerest, stabilisaatorist, süütajast ja laengust. Lennupommide väline kuju ja üldine ehitus on näidatud joonisel 1.

K e r e on ette nähtud laengu mahutamiseks ja lennupommi kõigi osade ühendamiseks. Mõnedes pommides (näiteks kildpommides) on kere ülesandeks kildude tekitamine. Kered valmistatakse terasest, alumiiniumist, plastmassidest ja muudest materjalidest.

S t a b i l i s a a t o r tagab pommile püsiva asendi langemise ajal õhus. Stabilisaatorid valmistatakse lehtterasest, alumiiniumist ja muudest materjalidest.

Pommi lõhkema panemiseks on eriseadeldis — s ü ü t a j a, mis paikneb kere pea- või põhjaosas. Süütajad võivad olla löök-, distants- või viittegevusega.

Lööktegevusega süütaja tagab pommi lõhkemise löögi momendil vastu takistust (maapind, hoone vm.). Distantssüütaja paneb pommi lõhkema teatud kõrgusel (distantsil) maapinna kohal. Viitsüütajaid kasutatakse fugasspommides. Nad panevad pommi lõhkema teatud aja (mõne minuti, tunni või päeva) möödumisel pärast selle langemist maapinnale.

Lennupommide l a e n g võib olla mitmesugune, olenevalt pommi otstarbest. Nii laetakse fugass- ja kildpommid lõhkeainega, süütepommid süüteainetega, bakterioloogilised pommid haigusitekitavate mikroobide või nakatatud putukatega jne.

Lennupommi kaalu nimetatakse **kaliibriks;** seda väljendatakse kilogrammides või inglise naeltes (üks nael võrdub 454 g). Lennupomme on mitmesuguse kaliibriga — mõnest kilogrammist kuni mitme tonnini.

Fugasspommid on määratud mitmesuguste ehitiste, hoonete ja muude objektide purustamiseks löögi jõul ja lõhkeainelaengu plahvatuse toimel. Selliste pommide kaliiber on 50 kuni 10 000 kg ja enam.

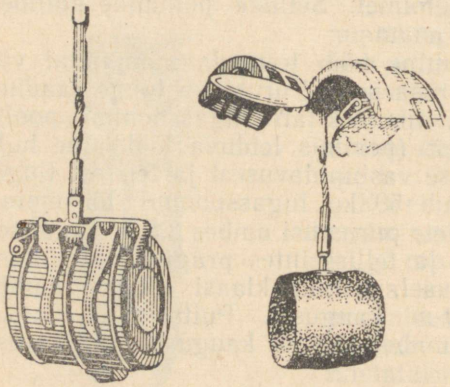
Fugasspommi lõhkemine võib toimuda maapinnal või siis teatud sügavuses maa sees. Purustava toime raadius ja purustuste iseloom, mis tekitati fugasspommi poolt, oleneb pommi kaliibrist (pommis leiduva lõhkeaine hulgast), hoone või ehituse vastupidavusest ja teistest tingimustest. Näiteks kutsub 50 kg fugasspommi lõhkemine esile kivi- ja tellishoonete purustusi umbes 3,5 m kaugusel plahvatuskohast, kivi- ja tellisseintes pragusid ja vigastusi umbes 4 m kaugusel, ja aknaklaasi ning -raamide purustusi umbes 150 m kaugusel. Puitseinad saavad tunduvaid vigastusi umbes 10 m kaugusel plahvatuskohast.

Kui fugasspomm lõhkeb maapinnal või teatud sügavuses pinnases, siis paisatakse ülemised mullakihid maapinnale ja tekib pommilehter; lehtri mõõtme määrab ära pommi kaal ja pinnase tihedus. Näiteks tekitab 50 kg kaaluga pomm keskmise tihedusega pinnases lõhkemisel lehtri sügavusega kuni 1,5 ja läbimõõduga 3—6 m.

Pehmele (savisele või soisele) pinnale langemisel tungivad fugasspommid nii sügavale, et plahvatuse jõud ei ole küllaldane mulla väljapaiskamiseks plahvatuskoha pealt, ja pommilehtrit ei teki. Sel juhul tekib maa-alune tühimik «kamufleti õõs», mis on täidetud püssirohu gaasidega, mis sisaldavad suurel hulgal vingugaasi. Selline õõs on ohtlik, kuna ülemised maapinnakihid selle kohal ei ole tugevad ja võivad variseda transpordivahendi, looma või inimese raskuse all. «Kamufleti õõne» olemasolule viitavaiks välisteks tundemärkideks on maapinna kerkimine sissetungiava ümbruses, praod maapinnas, sissetungiava olemasolu, mis mõnikord on mulda täis varisenud.

Koht, kus avastati «kamufleti ōōs», tuleb tähistada hoiatusmärkidega ja teatada sellest viivitamatult külanõukogule või KÕ staabile.

Kildpommid on määratud inimeste ja loomade vigastamiseks kildudega. Kildpommide kaliiber ei ole suur — 1 kuni 50 kg. Kildpommidel on paksuseinaline kere, mille lõhkemisel tekib suur hulk kilde. Need killud võivad põhjustada inimestele ja loomadele vigastusi 300—400 m kaugusel lõhkemispaigast (joon. 2).



Joon. 2. Neljanaelane kildpomm:
a — enne heitmist, *b* — langemise ajal

Lõhkemata lennupommid. Osa lennupomme allalangemisel ei lõhke süütaja rikke tõttu. Mõned lõhkemata pommid (tavaliselt fugasspommid) on varustatud viitsüütajatega. Sellised pommid kujutavad endast suurt ohtu, sest need võivad lõhkeda ootamatult pärast õhukallaletungi lõppu ja põhjustada suure hulga ohvreid. Kui on kahtlus, et antud asustatud punkti langes pomm ja ei lõhkenud, tuleb viivitamatult see üles otsida. Selleks eraldatakse kohaliku õhukaitse grupi koosseisust kõige enam ettevalmistatud ja kogenenumad võitlejad.

Lõhkemata pommi võib avastada järgmiste tunnuste järgi: pommi langemise momendile ei järgne plahvatust, kuid on tunda maapinna vappumist. Pinnasesse jääb sissetungiava või lehter läbimõõduga kuni 2 m. Hoonetes ja

ehitustes võivad lõhkemata pommi löögi tagajärjel tekkida augud või tähtsusetud purustused. Mõnikord jääb pomm lamama maapinnale.

Lõhkemata lennupommi avastamisest tuleb viivitamatult teatada KÕ staapi, külanõukogusse, kolhoosi esimehele või miilitsasse.

Õnnetusjuhtumite vältimiseks tõkestatakse lõhkemata pommi asukoht. Kui pomm asub maapinnal, pannakse tõkestus välja mitte lähemale kui 400 m langemise kohast; kui pomm asub maa sees või hoones, siis mitte lähemale kui 200 m. Tõkestuspostid peavad asuma varjetes või kildude ja lööklaine eest kaitstud ohututes kohtades pommi ootamatu plahvatuse juhuks. Langemiskoht tähistatakse selgestinähtavate hoiatusmärkidega, mille mõlemal küljel on kiri «Lõhkemata pomm! Ohtlik!» Tõkestatud piirkonnast eemaldatakse elanikud seniks, kuni pomm tehakse kahjutuks või hävitatakse. Kõik tööd lõhkemata pommide kahjutukstegemiseks ja hävitamiseks viivad läbi KÕ erikomandod.

Metsas, põllul või teistes kohtades, kus leitakse lõhkemata miine, mürske, padruneid, rakette, fugasse, relvi või mingisuguseid sõjapidamise vahendeid, tuleb välja panna hoiatusmärgid, ja taolistest «leidudest» viivitamatult teatada külanõukogusse, kolhoosi esimehele, miilitsasse.

Kategooriliselt on keelatud puudutada leitud plahvatuskahtlasi esemeid, sõjavarustust või mingeid muid esemeid, mis on lennukeilt alla heidetud või sõjaväe poolt maha jäetud. Neid nõudeid tuleb rangelt täita, kuna väiksemgi ettevaatamatus antud juhul võib põhjustada inimestele raskeid vigastusi või isegi surma.

Süütepommid on määratud ehitiste, hoonete, metsade, külvide, toiduainete ja loomasööda varude ning teiste materiaalsete väärtuste hävitamiseks tulega.

Süütepommide laenguks kasutatakse termiiti, elektroni, naftasaadusi, napalmi, pürogeeli ja fosforit.

Termiiti kasutatakse väikeste elektron-termiitsüütepommide ja teiste süütevahendite laadimiseks. Väliselt kujutab ta endast tumehalli, peaaegu musta värvusega tahket teralist massi. Termiit põleb kollase leegiga; põlemistemperatuur ulatub kuni 2500°. Termiidi põlemise tulemusena tekib sularaud ja šlakk, mis laiali valgudes ning

pragudesse ja lõhedesse sattudes võib põhjustada varjatud tulekahjukollete tekkimist. Termiit võib põletada läbi igasuguse pinna, sealhulgas ka metalli.

Elektron on kerge hõbekasvalge metallisulam. Põleb pimestavalt ereda sinakas-valge leegiga ja eraldab seejuures paksu valget suitsu. Põlemistemperatuur tõuseb kuni 3000°. Elektroni kasutatakse väikeste süütepommide kerede valmistamiseks.

Süütepommide täitmiseks kasutatakse ka vedelaid ja pakse naftasaaduste põlevsegusid. Põlevsegud süttivad kergesti, on odavamad kui termiit ja elektron, ja võivad tekitada suuri tulekahjukoldeid.

Vedelate põlevsegude koostisosadeks on nafta, bensiin, petrool, masuut ja muud naftasaadused. Need segud põlevad tahmase leegiga, annavad põlemisel temperatuuri kuni 1100°; neid kasutatakse lennupommides kõrrel valminud või niidetud vilja, heina, õlekuhjade, metsa ja teiste kergesti tuldvõtvate materjalide süütamiseks.

Korea sõjas leidsid laialdast kasutamist paksendatud kleepuvad põlevsegud, nagu napalm ja pürogeel.

Napalm on paksendatud bensiin; väliskujult meenutab ta kollast, bensiini lõhnaga kummiliimi või sülti; püsib hästi (kleepub) mitmesuguste esemete pealispinnal. Napalm põleb tahmase leegiga, eraldades küllaltki tihedat musta suitsu. Põlemistemperatuur on 800—900°.

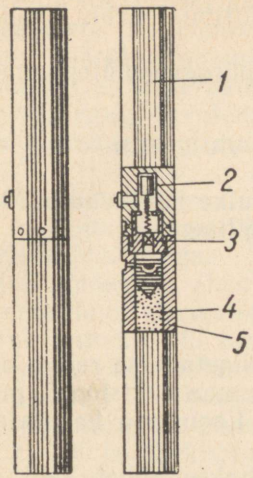
Pürogeeliks nimetatakse napalmi üht eriliiki. See on bensiinilõhnaline hall tainas. Pürogeel põleb tahmase leegiga, energilisemalt kui napalm. Põlemise temperatuur kuni 1100°.

Et vedelad või paksendatud põlevsegud ise süttiksid, lisatakse neile mõnikord valget fosforit.

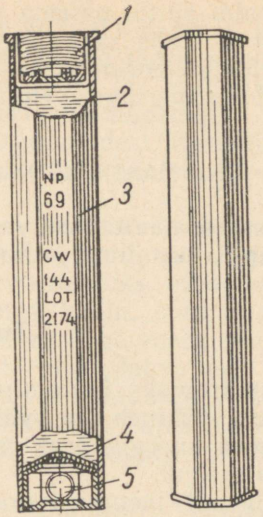
Valge fosfor on valget või kollast värvi vahataoline aine. Õhu käes, eriti suvel, süttib iseenesest põlema. Põlemisel eraldab paksu valget suitsu; põlemistemperatuur kuni 900°.

Teises maailmasõjas ja Korea sõjas kasutati kõige laialdasemalt elektron-termiit-, napalm- ja pürogeelsüütepomme.

Elektron-termiitsüütepommid ei lõhke ja ei paiska laiali süüteaineid, vaid põlevad allalangemiskohal, moodustades seal üheainsa väikese tulekahjukolde. Neid pomme nime-



Joon. 3. Elektron-termiitsüütepomm (USA):
1 — stabilisaator, *2* — süütaja, *3* — kapsel-sütik, *4* — termiit, *5* — elektronkere



Joon. 4. Napalm-süütepomm (USA):
1 — stabiliseeriv seadeldis, *2* — napalm marlist kotis, *3* — kere, *4* — metalldiafragma, *5* — ava, kuhu keeratakse süütaja

tatakse vahel koondtuletoimelisteks pommideks. USA 1,7 kg raskuse elektron-termiitsüütepommi ehitus on näidatud joonisel 3.

Elektronkerel on kuuetahulise prisma kuju. Stabilisaator on valmistatud valgest plekist. Süütaja asub kere põhjaosas. Sellise pommi põlemise aeg on 10—12 minutit; põlemistemperatuur ulatub 2500—3000°.

Mõnel elektron-termiitpommil võib olla kildeandev pea või lõhkelaenguga granaat. Selliste pommide lõhkemisel tekivad killud, mis vigastavad tulekahjukoldes töötavaid inimesi.

Joonisel 4 on kujutatud USA napalm-süütepomm kaaluga 2,8 kg.

Löögil maapinna või mingi takistuse vastu süütab süütaja püssirohu viskelaengu. Püssirohu põlemisel tekkivate gaaside survel paisatakse napalm kerest üksikute tükikestena (klompidena) välja, mis lendavad laiali suurele maaalale.

Napalm süttib põlema püssirohulaengu põlevatest osakestest või siis valge fosfori isesüttimise läbi. Üksikute klompide põlemisaeg on 4—5 min.

Umbes samasuguse ehitusega on pürogeelsüütepommid.

MASSILISE HÄVITAMISE VAHENDID

Massilise hävitamise vahendite hulka kuuluvad aatomi-, (tuuma-), keemiline ja bakterioloogiline relv.

Tuumarelv

Tuumarelvaks (aatomirelvaks) nimetatakse relva, mille tegevus põhineb ühe või teise tuumareaktsiooni puhul vabaneva energia ärakasutamisel. Laenguna kasutatakse tuumalaengut.

Olenevalt laengu iseloomust tehakse vahet kaht liiki tuumarelva vahel: plahvatustoimeline tuumarelv ja radioaktiivsed ründeained.

Plahvatustoimeline tuumarelv. Plahvatustoimelise tuumarelva laenguks on aatomi- või termotuumalaengud. Aatomilaenguna kasutatakse selliseid raskeid elemente nagu uraan-235, plutoonium-239, milledes kulgevad aatomituumade jagunemise ahelreaktsioonid. Termotuumalaengutena kasutatakse kergeid elemente (näiteks vesiniku isotoope deuteeriumi ja triitiumi), milles toimub tuumade sünteesi (ühinemise) reaktsioon. Sellejuures kulgevad protsessid on väga keerulised, mistõttu on võimatu neid põhjalikult valgustada väikeses brošüüris. Me piirdume ainult üldiste andmetega tuumarelva kahjustava toime iseloomust.

Käesoleval ajal on olemas järgmised plahvatustoimelise tuumarelva liigid: aatomi- ja termotuuma (s. o. vesiniku-lennupommid), aatomi- või termotuuma laenguga lennukmürsud, ballistilised (mandrivahelised ja kaugelaske) raketid termotuuma laenguga, lähilaske raketid aatomilaenguga, milliseid võidakse kasutada vahetult lahinguväljal.

Kõige tõenäolisem on, et linnade, asustatud punktide ja rahvamajanduse objektide ründamiseks õhust kasutatakse aatomi- ja termotuuma- (vesiniku-) pomme, lennukmürske ning rakette. Nimetatud ründevahendid erinevad üksteisest

peamiselt konstruktiivelementidelt (näiteks mootori, juhtimisseadmete jne. olemasolu), mis peavad tagama tuumalaengu märkitoimetamist. Väliskujult ja ballistilistelt omadustelt ei erine aatomi- ja termotuumapommid tegelikult millegagi tavalistest fugasspommidest. Aatomi- või termotuumalaeng ei muuda lennukmürsu või raketi väliskuju.

Plahvatustoimelise tuumarelva peamiseks iseloomustuseks on tema **laengu võimsus.** Seda hinnatakse tinglikult trotüülekvivalendiga. Trotüülekvivalendiks nimetatakse tavalise lõhkeaine (trotüüli) laengu kaalu, mille plahvatuse energia on ekvivalentne (võrdne) kogu energiaga, mis eraldub aatomi- või termotuumalaengu plahvatusel. Trotüüli kaalu väljendatakse tonnides või kilotonnides (1000 t moodustavad ühe kilotonni). Välismaises ajakirjanduses võib leida järgmisi pommide trotüülekvivalente: 2; 15; 20; 75; 100; 200 ja 500 kilotonni.

Aatomiplahvatuse põhiliigid. Olenevalt plahvatuse keskme kaugusest maa- või veepinnast eristatakse mitut liiki aatomi- või termotuumaplahvatusi.

Plahvatus võib toimuda õhus suures kõrguses (plahvatus õhus), maa- või veepinna läheduses (maa- või veepealne), teatavas sügavuses maa või vee all (maa- või veealune plahvatus).

Aatomilaenguga varustatud õhutõrje-reaktiivmürskude kasutamisel, mis on määratud vaenlase lennukite ja juhitavate reaktiivmürskude hävitamiseks, peab plahvatus toimuma suures kõrguses.

Kõige enam levinumaks aatomi- ja termotuuma plahvatuste liigiks, eriti suurte tööstuslinnade ja objektide ründamisel on **plahvatus õhus.** Selle iseärasuseks on, et helenduv piirkond (tulekera) ei puutu maapinnaga kokku. Plahvatuse kõrgus, olenevalt pommi kaliibrist ja rünnatava objekti iseloomust, kõigub 500 kuni 1000 m piirides.

Aatomiplahvatuse momendil õhus täheldatakse pimestavalt eredat valgusesähvatust, mis valgustab taevast ja ümberkaudset maastikku kümnete kilomeetrite kaugusel, samuti on kuulda teravat kõrvulukustavat mürinat. Valgusesähvatuse järel ilmub plahvatuse kohas tulekera, mis on nähtav väga suurest kaugusest. Mõne sekundi vältel suureneb tulekera kiiresti ja tõuseb ülespoole. Siis kaob helendus ja tulekera asemele tekib kobrutav pilv. See

pilv haarab endaga kaasa ümbritsevalt maastikult tolmu- ja suitsusamba, mille tulemusena ta võtab iseloomuliku seenetaolise kuju. Aja jooksul pilv kaotab oma kuju, ja liikudes edasi tuule suunas, hajub pikkamööda õhuhoovustes. Plahvatuse piirkonnas maapinnalt ülestõstetud tolm püsib õhus mõnda aega (10—30 min.), siis aga langeb osaliselt maapinnale, kutsudes esile maastiku raadioaktiivse mürgistuse, ja osaliselt hajub õhus.

Aatomipommi maapealsel plahvatusel võib panna tähele umbes samasugust pilti, kuid ei teki tulekera, vaid tule poolkera, kuna helenduv piirkond puutub kokku maapinnaga. Kobrutav pilv (samuti seenekujuline) tõuseb väiksemasse kõrgusesse kui õhus plahvatuse puhul.

Maapealse plahvatuse kõrgus on keskmiselt mõnikümmend meetrit.

Maa-alune plahvatus on määratud eriti tugevate maaaluste ehitiste purustamiseks. Maa-aluse plahvatuse sügavus kõigub mõnekümne meetri piirides.

Veepealsel ja veealusel aatomiplahvatusel tekivad veepinnal määratu suured lained, mille kõrgus (veealuse plahvatuse puhul) ulatub 20—30 m. Samaaegselt paisatakse õhku veesammas (kõrgusega kuni 3 km), mille kohal tekib suur pilv. Vee allalangemine kutsub esile tiheda udu ja veetolmu, mis levib igas suunas. Kui aatomiplahvatus toimub kalda lähedal, siis kutsub veetolm esile kaldarajoonis paiknevate asustatud punktide ja sadamate tugeva radioaktiivse mürgistuse.

Aatomiplahvatuse kahjustavad tegurid. Aatomi- või termotuuma laengu lõhkemisel vabaneb määratu hulk energiat, mis avaldub lööklaine, valguskiirguse ja radioaktiivse kiirguse näol. Need kahjustavad tegurid toimivad plahvatuse momendil ja mõne sekundi jooksul pärast plahvatust.

Lööklaine tekitamiseks kulub umbes 50% kogu plahvatuse energiast, valguskiirgusele umbes 30—40%, läbistavale radiatsioonile umbes 5%. Peale selle kulub osa energiat (umbes 15%) mitmesuguste plahvatusproduktide radioaktiivsele kiirgusele, mis põhjustab õhu ja maastiku mürgistuse võrdlemisi pikaks ajaks.

Sel viisil eraldub plahvatusel kuni 85% kogu energiast lühikese ajavahemiku (umbes 15—20 sekundi) jooksul. Selline energia jaotamine ajaliselt ja tema ilmumine näidatud kujul tingib kõigi aatomiplahvatuse kahjustavate tegurite üheaegse toime.

Nende kahjustustegurite toime on kõige iseloomulikum õhus toimuva plahvatuse puhul.

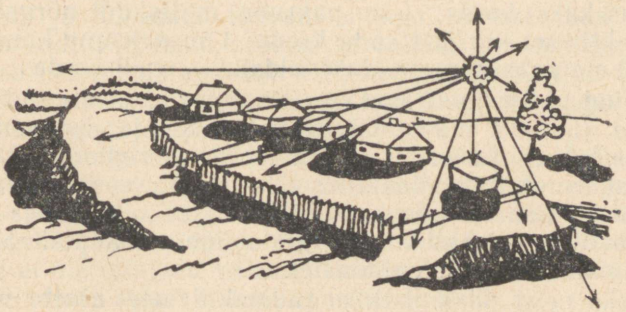
Õhus toimuva plahvatuse lööklaine. Esimesel hetkel peale plahvatust moodustavad plahvatusel tekkivad mitmesugused ained ja hõõguv õhk helendava keskkonna (tulekera), mille sisemuses on tohutu kõrge temperatuur ja rõhk. Tulekera kiire laienemise tagajärjel tekib tulekera ja ümbritseva õhu vahelisel piiril järsk temperatuuri ja rõhu langus. Need tegurid ongi õhu lööklaine tekkimise põhjusteks. Lööklaine levib määratu suure kiirusega, mis plahvatuse keskpunkti lähedal ületab tunduvalt heli kiiruse õhus. Vastavalt plahvatuse keskpunktist kaugenemisele väheneb lööklaine levimiskiirus märgatavalt.

Õhu lööklaine põhjustab tugevaid purustusi tellis- ja puithoonetele ning ehitistele, mis asuvad plahvatuse keskpunktist 1500 m raadiuses või kaugemal.

Lööklaine toime meenutab orkaani toimet. Oma liikumisteel paiskab lööklaine õhku tohutud tolmupilved, kannab suure kiirusega kaasa purustatud hoonete tükke, puid, kive. Need lendavad esemed võivad tekitada vigastusi varjumata inimestele ja loomadele.

Lööklaine võib pragude ja avade kaudu tungida suletud ruumidesse. Selle tagajärjel suureneb ruumides õhurõhk niivõrd järsult, et toimub vaheseinte, mööbli, sisustuse jne. purunemine ning saavad vigastada inimesed ja loomad.

Valguskiirgus vältab aatomiplahvatusel ainult mõne sekundi. Suurim jõud on valguskiirgusel esimesed 2—3 sekundit pärast plahvatust. Oma tugevuselt ja ereduselt



Joon. 5. Ehitustest ja puudest langev aatomiplahvatuse valguskiirguse vari

ületab valguskiirgus umbes sada korda päikesevalguse ereduse. Ta on tulekahjude tekkimise põhjuseks asustatud punktides (eriti maal), põldudel ja metsades. Kuid valguskiirgus ei tungi läbi läbipaistmatutest materjalidest. Seetõttu kaitseb igasugune varje, mis moodustab «varju», valguskiirguse otsese toime eest (joon. 5).

Valguskiirgus võib ka purustatud ruumide sisemuses kutsuda esile tulekahjusid. Plahvatuskohast kaugel, kus hooned ja ehitused purustatakse osaliselt, tekivad tulekahjud peamiselt küdevate ahjude ja gaasivõrkude vigastamise ja purustamise tagajärjel, maharebitud elektrijuhtmete lühiühendustest ja muudest põhjustest. Sellised tulekahjud võivad kiiresti levida, eriti siis, kui õigeaegselt ei võeta tarvitusele vajalikke abinõusid.

Valguskiirguse kahjustav toime sõltub tunduval määral meteoroloogilistest tingimustest. Udu, vihma- või lumesaju ajal on valguskiirguse toime tunduvalt nõrgem kui selge ilmaga.

Läbistav radiatsioon on aatomiplahvatusega kaasnev nähtamatu kiirgus. Seesugune kiirgus tekib radioaktiivsete ainete aatomituumade muundumiste tagajärjel. Läbistav radiatsioon levib plahvatuskohast igas suunas valguse kiirusega (s. o. peaaegu silmapilkselt); tema toime vältab 10—15 sekundit, arvates plahvatuse momendist. Radioaktiivne kiirgus võib tungida läbi õhu ja mitmesuguste ainete, kuid neid läbides ta nõrgeneb tunduvalt; mida tihedam on aine ja mida paksem selle kiht, seda rohkem nõrgeneb kiirgus. Nii näiteks 14 cm paksuse mullakihi või 25 cm paksuse puidu läbimisel nõrgeneb radioaktiivne kiirgus kaks korda; 1 m paksune mullakiht nõrgendab radioaktiivset kiirgust sada korda; 1 m paksune lumekiht või 40 cm paksusega puidust takistus — neli korda.

Paljud ained, mis tavalistes tingimustes ei ole radioaktiivsed (näiteks maapinna pealiskihtides ja ehitusmaterjalides leiduvad ained), võivad läbistava radiatsiooni toimel ise muutuda radioaktiivseteks ja saata välja samasugust nähtamatut kiirgust.

Maastiku radioaktiivne mürgistumine aatomiplahvatusel toimub mitmesugustel põhjustel.

Üheks neist on kunstlike radioaktiivsete ainete tekkimine pinnases ja muudes materjalides läbistava radiatsiooni toimel. Sellist maastiku mürgistumist võib peamiselt tähele panna tugevate purustuste piirkonnas.

Teiseks põhjuseks, miis kutsub esile maastiku ja õhu radioaktiivset mürgistust, on radioaktiivsete ainete sadestumine pilvest, mis tekkis plahvatuse tagajärjel. Mürgistatud territooriumi mõõtmed ja samuti mürgistustugevus olenevad antud juhul sellest, kus toimus plahvatus — kas õhus, maapinnal või maa all, kuid samuti maastiku ja pinnase iseloomust ning ilmastikutingimustest.

Maastiku ja õhu radioaktiivne mürgistumine esineb samuti plahvatuse tagajärjel tekkinud pilve liikumisteel, kuna sellest sadestub radioaktiivset tolmu, mis mõnikord mürgistab maastikku plahvatuskohast väga kaugel (150—200 km ja rohkem).

Õhus toimuva plahvatuse puhul mürgistatakse suur maaala, kuid radioaktiivsete ainete ja tolmu põhiline mass tõuseb koos pilvega üles ja hajutatakse õhuvooludest, ilma maastikul nimetamisväärset mürgistust tekitamata. Ohtlikku mürgistust võib sel juhul täheldada ainult plahvatuse kohal esimeste tundide vältel pärast plahvatust.

Maapealsete ja maa-aluste plahvatuste puhul on maastiku radioaktiivne mürgistus märgatavalt tugevam, kui õhus toimunud plahvatusel. Mürgistustugevus neil juhtudel on nii tugev, et mürgistatud maastik võib osutuda ligipääsmatuks mitme päeva vältel.

Maastiku mürgistustugevus oleneb samuti meteoroloogilistest tingimustest. Tuulevaikse ilmaga või nõrga tuule korral hajub radioaktiivne pilv aeglaselt. Tugev tuul kannab pilve plahvatuskohast kaugele; sel juhul sadenevad radioaktiivsed ained ja tolm suurele pindalale, mistõttu mürgistustugevus ei ole suur.

Vihm ja lumesadu toovad endaga pilvest maa peale kaasa radioaktiivseid osakesi ja tolmu, mis esialgu suurendab mürgistustugevust. Hiljem aga uhub vihm radioaktiivsed ained ja tolmu maapinnalt ära, kuid sadav lumi katab mürgistatud pinna «kaitsekihiga».

Kui aatomiplahvatus toimus suure veekogu kohal või tugeva pilvituse juures, siis võib radioaktiivse vihma või lume sadamist oodata küllaltki kaugel plahvatuskohast.

Maastiku radioaktiivse mürgistuse iseärasuseks on see, et tal ei ole mingeid väliseid tundemärke; seda võib määrata kindlaks ainult eriliste aparaatide abil.

Radioaktiivsed ründeained on määratud õhu ja maastiku mürgistamiseks inimeste ja loomade kahjustamise eesmärgil. Nad on aatomirelva teiseks liigiks.

Radioaktiivsete ründeainete kasutamine põhineb sellel, et nende ainete radioaktiivse lagunemisega kaasuv kiirgus avaldab kaitsmata inimestele ja loomadele kahjulikku bioloogilist mõju.

Radioaktiivsete ründeainetena võidakse kasutada peamiselt aatomitööstuse jäätmeid (uraanikateldest saadavaid jäätmeid). Radioaktiivseid ründeaineid võidakse kasutada tahkel või vedelal kujul. Kui näiteks niisutada liiva või metallitolmu radioaktiivsete ainete soolade lahustega, siis aurumisel ja kuivatamisel sadenevad liiva- või tolmuterakeste välispinnale radioaktiivsed ained. Sellise radioaktiivse «liiva» või «metallitolmuga» võib mürgistada maastikku. Radioaktiivsete ainete vedelad retseptuurid võivad peale erilist töötlemist omandada teatud kleepuvuse.

Radioaktiivsed ründeained erinevad teravalt mürkainetest. Nad võivad kahjustada inimest (või looma) mitte ainult nahale, limaskestadele või organismi sattumisel, vaid ka välise kiiritamisega, mis võib inimest (või looma) kahjustada isegi küllalt kaugel mürgistuskohast (kuni mõnikümmend meetrit). Peale selle ei ole võimalik radioaktiivsete ainete olemasolu maastikul või õhus määrata kindlaks lõhna, värvuse või mõne muu tundemärgi kaudu. Neid avastatakse ainult dosimeetriliste aparaatide abil, millega on varustatud KÕ eriformeeringud ja väeosad.

Keemiline relv

Keemiliseks relvaks nimetatakse mürkaineid ja kõiki vahendeid, mille abil neid kasutatakse (keemilised pommid, suurtükiväe keemilised mürsud ja miinid, lennuväe piserdamisseadeldised jne).

Mürkained on sellised keemilised ained, mis lahingulisel kasutamisel kahjustavad (mürgistavad) inimese või looma kaitsmata organismi.

Mürkained võivad esile kutsuda inimeste ja loomade massilist kahjustamist, kuna mürgistatud õhk tungib vabalt majadesse, hoonetesse, samuti ka kaitsepiludesse ja muldonnidesse (kui seal puuduvad kaitseseadeldised). Vedelad mürkained mürgistavad kauaks ajaks maastiku, vee, toiduained, loomasööda.

Mürkainete toime kestus on mitmesugune. Mõned neist võivad oma kahjustavat toimet säilitada mitme nädala kestel, teised mürkained haihtuvad mõne minuti jooksul.

Aega, mille vältel mürkained säilitavad oma kahjustava toime, nimetatakse mürkaine **püsivuseks.** Mürkainete püsivusele avaldavad mõju (peale aine enda omaduste) ilmastikutingimused (tuul, õhusoojus, sademed, atmosfääri seisund) ja maastiku iseloom. Lahtisel maastikul on mürkaine püsivus tunduvalt väiksem kui kuristikus, metsas, aias või tihedas põõsastikus.

Mürkaineid, mis säilitavad oma kahjustava toime lühikese aja vältel (kuni paar tundi), nimetatakse e b a p ü s i v a t e k s. Nende hulka kuuluvad kergesti auruvad vedelikud ja gaasid — fosgeen, difosgeen, kloortsüaan, sinihape. Need mürkained mürgistavad gaasi või auru näol ainult õhku. Mõnel juhul õhu mürgistus püsib (õhu seisak) mõne tunni või päeva. Õhu seisaku nähtust täheldatakse tavaliselt metsades, aedades, põõsastikes, kuristikes, mäekurudes ja teistes kohtades, kus pole õhu liikumist.

Püsivate mürkainete hulka kuuluvad aeglaselt auruvad vedelikud — ipriit, lüisiit, sariin, tabuun ja teised. Püsivad mürkained mürgistavad maastiku pikemaks ajaks. Suvel ulatub nende püsivus kuni mitme päeva või isegi nädalani. Näiteks suvel säilitab ipriit rukki, kaera, nisu ja teistel külvidel oma kahjustava toime umbes kahe ööpäeva jooksul.

Püsivad mürkained imbuvad kergesti ja kiiresti pinnasesse, puitu, riidesse, teravilja, heintesse ja teistesse materjalidesse, mürgistades neid küllaltki sügavalt (sisseimbumise sügavus mullas ulatub kuni 10 cm, teraviljahunnikuis kuni 5 cm, teraviljakottides kuni 3 cm, õlgedes ja pressimata heintes kuni 15—20 cm, äsjasadanud lumes kuni 20 cm).

Püsivate mürkainete omadus sisse imbuda ja neejuures kaua säilitada oma kahjustavat toimet raskendab suuresti maastiku, riiete, jalanõude ja muude esemete degaseerimist.

Mürkainete kahjustav toime on väga mitmesugune. Mõned mürkained kutsuvad esile ainult silmade ja ninakurgu ajutise ärrituse, teised haigestumise või isegi surma. Suurema osa mürkainete toime organismile on mitmekülgne, kuid lahingulise kasutamise momendil avaldab iga mürkaine temale kõige iseloomulikumat kahjustavat toimet. Kõikide mürkainete kergemaks tundmaõppimiseks on hakatud neid kahjustava toime iseloomu järgi jagama üldmürgistavateks aineteks, nahamürkideks, läm-

matavateks, pisaraidtekitavateks ja ärritavateks mürkaineteks.

Viimastel aastatel pööravad imperialistlike riikide keemikud eriti suurt tähelepanu **üldmürgistava toimega mürkainetele** (sinihape, kloortsüaan, sariin, tabuun). Sellised mürkained mõjuvad peaaegu silmapilkselt ja kutsuvad esile üldmürgistuse.

Sinihape on värvitu, väga lenduv vedelik, kirsikivi või mõrumandlit meenutava lõhnaga. Sinihape aurub väga kiiresti ja ta aur on värvitu. Ta kuulub ebapüsivate mürkainete hulka.

Kloortsüaan on värvitu kergesti lenduv terava lõhnaga vedelik. Madalam külmumistemperatuur kui sinihappel lubab teda kasutada külmal aastaajal. Vees lahustub halvasti, on sinihappest püsivam.

Tabuun on värvitu vedelik, veest pisut raskem, peaaegu ilma lõhnata.

Sariin on vähelenduv värvitu liikuv vedelik nõrga puuvilja-lõhnaga. Sariin ja tabuun kuuluvad püsivate mürkainete hulka. Nad auruvad aeglaselt, imbuvad kergesti poorsetesse materjalidesse ja tugeva külma puhul ei külmu. Mõlemad mürkained lahustuvad vees ja petrooleumis halvasti. Neid on kerge degaseerida nuuskpiirituse või sooda ning leelise vesilahusega.

Vesi, toiduained ja loomasööt mürgistatakse kõikide üldmürgistava toimega mürkainete poolt pikemaks ajaks, kuid ainult sel juhul, kui neid mürkaineid kasutati tilkvedelas olekus. **Mürgistatud vett ei tohi kasutada** mitte ainult joogiks ja toidu valmistamiseks, vaid isegi mitte pesemiseks.

Nahamürkide hulka kuuluvad püsivad mürkained ipriit ja lüisiit. Need mürkained kahjustavad nahka, silmade ja nina-kurgu limaskesti ning võivad kutsuda esile üldmürgistuse.

Ipriit on õline raske vedelik, sinepi-küüslaugu lõhnaga. Temperatuuri juures +5° kuni +14° ipriit tahkestub. Külmal aastaajal võidakse teda kasutada segatult teiste mürkainetega (näiteks lüisiidi või tabuuniga). Sellised segud ei külmu ka tugeva külma puhul. Õhus aurub ipriit aeglaselt; aur on värvitu. Külm vesi lagundab teda aeglaselt. Täielikuks lagundamiseks keetmise teel kulub mitu tundi. Lagundamise tagajärjel kaotab ipriit oma kahjustava toime.

L ü i s i i t on raske tumepruun õline vedelik tugeva ärritava lõhnaga (väikestes kontsentratsioonides meenutab lüisiidi lõhn geraaniumilehtede lõhna). Pakseneb temperatuuri juures alla —15°. Lüisiit on lenduvam kui ipriit ja ta aur on värvitu. Vesi lagundab lüisiiti kiiresti. Lüisiidi lagundumissaadused (lõhnata ja värvita) on samuti nahka kahjustava ja mürgistava toimega nagu lüisiitki.

Mitmed ipriidi ja lüisiidi omadused ühtivad. Mõlemad mürkained lahustuvad hästi petrooleumis, bensiinis, gasoliinis, piirituses ja muudes lahustajates; lagunduvad kiiresti kloorlubja, klooramiinide, leeliste ja sooda vesilahuste toimel, moodustades seejuures uusi aineid, millel ei ole kahjustavaid omadusi.

Ipriidi ja lüisiidi aurud mürgistavad toiduaineid ja loomasööta. Tilkvedelas olekus imbuvad ipriit ja lüisiit kõikidesse toiduainetesse (eriti lihasse, liha- ja piimasaadustesse), mürgistades neid kauaks ajaks. Nende mürkainete aur vett ei mürgista. Ipriidi ja lüisiidi tilkade sattumisel veekogudesse mürgistub vesi kauaks ajaks (kuni mitu kuud).

Lämmatavad mürkained f o s g e e n j a d i f o s g e e n kuuluvad ebapüsivate mürkainete hulka. Nende aur mürgistab õhku. Mürgistatud õhu sissehingamisel kahjustuvad kopsud, mille tagajärjel kannatanu õhupuudust tunneb. Sellest ka nende nimetus — «lämmatavad mürkained».

Mõne omaduse poolest on fosgeen ja difosgeen väga sarnased teineteisega. Nende lõhn meenutab mädanevate õunte või läppunud heinte lõhna. Mõlemad mürkained lagunduvad vee toimel kiiresti, kusjuures tekivad kahjutud ained. Sama kiiresti ja kergesti lagundavad neid nuuskpiiritus, sooda ja leeliste lahused.

Erinevalt fosgeenist on difosgeen püsivam ja evib ärritavat toimet.

Vett fosgeen ja difosgeen praktiliselt ei mürgista. Toiduained ja loomasööt omandavad nende mürkainete aurudega pikaajalise kokkupuute puhul ebameeldiva maitse ja lõhna. Juurvili kattub nelja-viie päeva pärast hallitusega.

Pisaraidtekitavate mürkainete hulka kuulub k l o o r a t s e t o f e n o o n — kollakad kristallid meeldiva lõhnaga, mis meenutab toominga lõhna. Klooratsetofenooni pilv on õrna sinakasvalge värvusega.

Võidakse samuti kasutada sellist pisaraid tekitavat

mürkainet nagu broombensüültsüaniidi — meeldiva lillelõhnaga rasket õlist vedelikku.

Ärritava toimega mürkainete hulka kuulub adamsiit — peaaegu ilma lõhnata tumerohelised kristallid. Adamsiidi suitsu pilv on rohelise värvusega.

Ärritava ja pisaraid tekitava toimega mürkained mürgistavad vett ainult keemilise lennupommi vahetul sattumisel veekogusse. Õhust allalangevad tahked mürkainete osakesed mürgistavad toiduaineid ja loomasööta pinnapealselt.

Nimetatud mürkained vees ei lahustu ja on raskesti degaseeritavad.

Mürkaineid kasutatakse lennuväe poolt keemiliste pommide ja lennuväe piserdamisseadeldiste abil.

Keemilised pommid täidetakse vedelate, püsivate või ebapüsivate mürkainetega. Pommi kere purustamiseks ja selleks, et viia mürkaine lahingulisse olekusse (aur, gaas, udu, suits, tilgad), on pomm varustatud süütaja ja väikese hulga lõhkeainega.

Ebapüsivate mürkainetega keemilised pommid on suurekaliibrilised. Pommi kere purunemisel mürkaine aurustub ning aur seguneb õhuga, moodustades mürgistatud õhu pilve, mis õhuvooludest aegamisi laiali kantakse.

Püsivate mürkainetega (ipriit, sariin) täidetud keemilised pommid võivad esineda löök- ja distantstoimelistena. Nad on määratud maastiku, ehitiste, külvide, veekogude, metsade jne. mürgistamiseks.

Bakterioloogiline relv

Bakterioloogiliseks relvaks on hakatud käesoleval ajal nimetama mitmesugust lahingumoona (lennupommid jne.) ja bakteriaalseid vahendeid, millega neid täidetakse. Välismaa sõjateadlaste arvamuse kohaselt võib see massilise hävitamise relva liik leida kasutamist epideemiate levitamiseks elanikkonna ja epizoootiate levitamiseks loomade hulgas, kuid samuti tööstusliku ja põllumajandusliku tähtsusega taimede, näiteks puuvilla või teraviljade jne. hävitamiseks.

Bakterioloogilise relva kahjustava toime aluse moodustavad bakteriaalsed vahendid, kuhu kuuluvad haigusi tekitavad (tõvestavad) mikroobid (bakterid, viirused, riketsiad, seenekesed) ja bakterite poolt eritatavad toksiinid.

Vaatleme lühidalt haigusi tekitavate mikroobide ja toksiinide omadusi.

Haigusi tekitavate mikroobide ja toksiinide mõiste. Haigusi tekitavad mikroobid, nakkushaiguste tekitajad, kujutavad endast üliväikseid elavorganisme. Olenevalt mõõtmetest ja omadustest hakati haigusi tekitavaid mikroobe jagama bakteriteks, viirusteks, riketsiateks, seenekesteks, algloomakesteks ja spirohheetideks. Kahe viimase grupi kasutamine bakteriaalse vahendina on vähe tõenäoline.

B a k t e r i d on üliväiksed, tavaliselt üherakulised taimse päritoluga organismid, mis on nähtavad ainult mikroskoobi abil. Bakterite mõõtmed kõiguvad 0,5 kuni 5 mikroni piires (millimeetri tuhandik osa).

Bakterid paljunevad rakkude lihtsa pooldumise teel. Soodsates tingimustes toimub bakterite pooldumine tohutu kiirusega (rakud poolduvad iga 20—30 minuti jooksul).

Kõiki haigusi tekitavate bakterite liike võib praegusel ajal suurel hulgal kasvatada kunstlikel söötmetel. Sellise söötme koosseisus on kõik need ained, millest koosneb bakterirakk, esmajärjekorras lämmastik ja süsinik.

Enamik baktereid hävib kiiresti päiksekiirte ja desinfitseerivate lahuste toimel, samuti keetmisel. Madalate temperatuuride vastu on bakterid vähetundlikud ning taluvad hästi isegi külmutamist, kaotamata seejuures peaaegu mitte sugugi oma haigusitekitavaid omadusi. Mõned haigusi tekitavad bakterid eritavad oma elutegevuse protsessis mürke — t o k s i i n e, mis organismi sattumisel kutsuvad esile raskeid haigestumisi (mürgistusi). Mõnede bakterite (näit. difteeria, teetanuse jne.) toksiinid kuuluvad väga kangete mürkide hulka. Kuivatatud olekus on toksiinid võimelised oma omadusi säilitama paljude nädalate ja kuude kestel. Nad hävinevad keetmisel ja desinfitseerivate ainete toimel.

V i i r u s e d on väga väikesed organismid; neid võib näha ainult elektronmikroskoobi abil. Erinevalt bakteritest arenevad viirused ainult elavkudedes, ja neid ei saa arendada söötmetel. See võib teatud määral raskendada nende tööstuslikku tootmist bakterioloogilise sõja eesmärgil.

Viirused taluvad hästi külmutamist ja võivad pikemat aega (nädalaid ja kuid) säilida kuivatatud olekus.

R i k e t s i a d elavad ja paljunevad ainult nende poolt kahjustatavate organite rakkudes. Oma suuruselt ja kujult

lähenevad riketsiad mõnedele bakteritele, kuid neid, samuti kui viirusi, on võimata kasvatada kunstlikel söötmetel. Riketsiad on küllaltki vastupidavad madalale temperatuurile ja kuivatamisele.

Haigusi tekitavad seenekesed on nagu bakteridki taimse päritoluga organismid. Bakteritest nad erinevad oma keerukama ehituse ja paljunemisviiside poolest. Nad kasvavad mitmesugustel söötmetel ja on vastupidavamad kui bakterid; taluvad hästi kuivatamist, päiksekiirte toimet ja desinfitseerivaid aineid.

Bakteriaalsete vahendite kasutamise viisid ja abinõud. Välismaiste sõjaeriteadlaste arvamuse kohaselt on bakteriaalsete vahendite (bakterite, viiruste, riketsiate, seenekeste, toksiinide) kõige efektiivsemaks kasutamisviisiks bakterioloogilises sõjas nende piserdamine õhust vedelal või kuivatatud kujul.

See viis võimaldab üheaegselt inimesi ja loomi massiliselt kahjustada laialdasel maa-alal, samuti levitada peaaegu kõiki nakkushaiguste tekitajaid, sealhulgas ka selliseid, mis loomulikes tingimustes õhu kaudu ei levi (näiteks brutselloosi, tähnilise tüüfuse, kollapalaviku jt. tekitajad).

Bakteriaalsete vahendite kasutamine on võimalik erikonstruktsiooniga lennupommide, suurtükimürskude ja miinide, juhitavate reaktiivrakettide, õhupallide ja samuti lennuväe eriseadeldiste abil.

Vedela või tahke aine üliväikesed pihustatud osakesed segunevad õhuga ja moodustavad bakteriaalse pilve, milles nad asuvad hõljuvas olekus.

Bakteriaalse pilve kahjustav toime oleneb kasutatud haigusetekitajast, selle kontsentratsioonist õhus, meteoroloogilistest tingimustest ja maastiku iseloomust. Samuti nagu mürkainete pilv, võib bakteriaalne pilv, liikudes tuule suunas, kahjustada inimesi, loomi, põllukultuure tunduval kaugusel oma tekkimiskohast.

Bakteriaalne pilv säilitab kauaks oma kahjustavad omadused (kitsastel tänavatel, umbtänavail, lõhestikes, metsades, aedades, tihedas rohus, põõsastikus jne.). Ta tungib majadesse, hoonetesse, kuid samuti sellistesse varjetesse nagu kaitsepilud, muldonnid jne. Sealjuures sadestuvad bakteriaalsed osakesed maapinnale, taimkattele, majadele, seintele ja mitmesugustele esemetele. Selle tulemusena tekib mürgistatud maa-ala, mis samuti võib kutsuda esile

inimeste ja loomade nakatuse. Maapinnale, hoonetele ja kohalikele esemetele sadestunud osakesed võivad tuulega õhku tõusta ja põhjustada uuesti õhu mürgistust.

Bakterioloogilises sõjas on bakteriaalsete vahendite kasutamine samuti võimalik nakatatud edasikandjate (putukate ja puukide) abil, kes võivad anda haigusetekitajaid edasi tervetele inimestele ja loomadele. Haigusetekitaja edasiandmine võib toimuda hetkel, kui nakatatud putukas (kirp, sääsk) imeb terve inimese või looma verd. Teisel juhul saastavad edasikandjad (näiteks kärbsed) inimese või looma nahka, riideid, toiduaineid, loomasööta, vett või mitmesuguseid esemeid haigusi tekitavate mikroobidega, mida nad kannavad oma jalgadel, tiibadel või kehal.

Selle viisi iseärasuseks on see, et paljud putuka- ja puugiliigid jäävad nakatatuks kogu oma järgneva elu vältel, mille kestus on mõnest nädalast (kirpudel, sääskedel, täidel, kärbestel) kuni mitme aastani (puukidel). Peale selle võivad mõned putukad (näiteks kahetiivalised) lennata küllaltki kaugele, puuke aga kannavad laiali loomad ja linnud, kelle peal nad elavad, laiendades seega nakkuskollet.

Nakatatud edasikandjate elu kestus ja nende võime tungida inimeste ja loomade kallale oleneb suurel määral väliskeskkonna tingimustest, peamiselt õhutemperatuurist. Seepärast on nakatatud edasikandjate kasutamine tõenäoline siis, kui õhutemperatuuri on +10° ja rohkem ning arvestades, et looduslikud tegurid oleksid lähedased nendele loomulikele tingimustele, milledes elunevad kasutatud edasikandjad. Siiski mõnede edasikandjate liiki võib kunstlikult kohandada elamiseks madalas temperatuuris, mis annab võimaluse nende kasutamiseks külmal aastaajal.

Nakatatud edasikandjaid on võimalik kasutada erikonstruktsiooniga lennupommide ja mitmesuguste konteinerite abil, mis heidetakse alla lennukeilt või õhupallidelt (automaatsetelt aerostaatidelt). Samal viisil võidakse visata alla putukaid — põllukultuuride kahjureid.

Bakteriaalseid vahendeid võidakse kasutada diversantide poolt, näiteks veevarustuse, veeallikate ja veetagavarade, toiduainete ning loomasööda nakatamiseks nende valmistamise ja säilitamise kohtades, samuti loomade, karjamaade ja põllukultuuride nakatamiseks.

Bakterioloogilise relva lahinguomadused määratakse kindlaks bakteriaalsete vahendite toime iseärasustega inimeste ja loomade organismile.

Bakteriaalsete vahendite toime põhiliseks (esimeseks) iseärasuseks on nende võime kutsuda esile inimeste ja loomade seas massilisi nakkushaigusi mitmesuguste nakatusviiside kaudu: mürgistatud õhu sissehingamisel, mürgistatud toiduainete (loomasöödа) ja vee tarvitamisel, nakatatud putukate või puukide hammustuste läbi.

Bakteriaalsete vahendite toime teine iseärasus seisab selles, et nakatuse momendist haigestumise esimeste tunnuste ilmnemiseni möödub teatud aeg, mida nimetatakse peiteajaks. Peiteaeg võib kesta mõnest tunnist mitme päevani või isegi nädalaid, mille vältel nakatatu tunneb ennast tegelikult tervena. Seetõttu võib vaenlase poolt bakterioloogilise relva kasutamine jääda mõne aja kestel märkamatuks.

Bakteriaalsete vahendite toime kolmandaks iseärasuseks on mõnede nn. kontagioossete haiguste võime üle kanduda haigelt tervele ja kiiresti levida inimeste ja loomade seas, või siis üheaegselt mõlemate hulgas. Inimese kontagioossete haiguste hulka kuuluvad katk, rõuged, düsenteeria ja psitakoos.

Kõige kiiremini levivad katk, koolera ja rõuged; seetõttu loetakse neid eriti ohtlikeks nakkushaigusteks.

Bakteriaalsete vahendite iseärasuste hulka kuulub samuti haigusi tekitavate mikroobide ja toksiinide raske avastamine õhus või maapinnal. Neid saab avastada ainult laboratoorsel uurimisel, mis aga nõuab pikemat aega.

Mõningate nakkushaiguste lühike iseloomustus. Bakteriaalsete haiguste (s. o. haiguste, millede tekitajaks on bakterid) gruppi kuuluvad zoonoosid*.

Katk on väga kontagioosne haigus, mis kuulub eriti ohtlike nakkuste hulka. Loomulikes tingimustes toimub inimese nakatamine kõige sagedamini haigetel närilistel (rottidel, suslikutel, koopaoravatel, hiirtel) elunevate kirpude hammustusest.

Katkutekitajate kunstlikul kasutamisel võivad need inimese organismi sattuda hingamisteede, seedetrakti, vigas-

* Zoonoosid on haigused, mida põevad nii inimesed kui ka loomad, nagu näiteks katk, tulareemia, brutselloos, siberi katk, malleus, ebanõlg.

tatud naha ja limaskestade kaudu, aga samuti nakatatud putukate (kirpude) hammustusest.

Sagedamini esineb katk kopsu- ja buboonivormis. Peiteaja kestus mõlemal juhul ulatub mõnest tunnist kuni kuue päevani, enamasti aga 1—3 päeva.

Katku kopsuvorm kulgeb väga raskelt ning sellele kaasneb kõrge temperatuur, hingeldus, ägedad valud küljes, kuid samuti köha koos vahuse, verise röga eritamisega. Ravi puudumisel võivad sellesse katkuvormi haigestunud surra 3—5 päeva pärast, arvates haigestumise hetkest. **Katku kopsuvormi põdevad haiged on lähikondlastele väga ohtlikud.**

Katku buboonivorm algab ootamatute tugevate külmavärinate, järsu temperatuuri tõusu ja ägeda peavaluga. Haigestumise esimesest päevast alates suurenevad haigustekitaja sissetungikoha läheduses (kubemes, kaenlaalustes või muudes lümfisõlmedes) asuvad lümfinäärmed, tursuvad üles ja muutuvad väga valulisteks. 3—5 päeva pärast tekivad katkububoonid, mis mõõtmetelt mõnikord arenevad suure õuna suuruseks. Sageli võib buboonivorm minna üle kopsuvormiks, mistõttu **sellesse katkuvormi haigestunud haiged on lähikondlastele samuti ohtlikud.**

T u l a r e e m i a on ägedaloomuline nakkushaigus, mis võib esineda inimeste, näriliste ja mõnikord ka lammaste ja sigade seas. Looduses on nakatuse allikaks närilised (majahiired, suslikud). Inimese nakatamine loomulikes tingimustes toimub viljapeksmisel, tulareemiahaigete loomade eritustega saastatud õlgede või heina koristamisel, kuid samuti ka nakatatud toiduainete ja vee kasutamisel. Tulareemia tekitajate edasikandjateks on parmud, kärbsed, sääsed ning puugid.

Tulareemia tekitaja kunstlikul kasutamisel võib inimese nakatumine toimuda hingamisteede, seedetrakti, limaskestade ja vigastatud naha kaudu, kuid samuti ka nakatatud putukate ja puukide hammustustest.

Peiteaeg kestab 3 kuni 7 päeva. Haigus algab tavaliselt ootamatult järsu temperatuuritõusuga kuni 38—40°. Seejuures täheldatakse tugevat peavalu, valu lihastes, nõrkust, unepuudust, öösiti tugevat higistamist, söögiisu puudumist, mõnikord oksendamist ja sonimist.

Edasi kulgeb haigus mitmesuguselt, olenevalt tulareemia vormist.

Tulareemia kopsuvorm meenutab mõnikord pikaajalist

grippi, paljudel juhtudel aga avaldub tulareemilise kopsupõletiku kujul. Tulareemia buboonivormi puhul tekib haiguse tekitaja sissetungikohal punetus ja väike paistetus, mis muutub haavandiks. Lümfisõlmedel tekivad tulareemia buboonid. **Tulareemiahaige ei ole ohtlik lähikondlastele.** Tulareemiat põdenud inimestel taastub töövõime väga aeglaselt.

B r u t s e l l o o s on koduloomade ja inimeste juures esinev krooniline haigus. Lõomulikes tingimustes on haiguse allikaks kitsed, lambad, sead, harvemini ka lehmad, hobused ja koerad. Inimese nakatumine toimub haigetelt loomadelt saadud keetmata piima ja piimasaaduste toiduks kasutamisel, kokkupuutel haigete loomade eritustega ja samuti nakatatud putukate hammustusest.

Kunstlikul kasutamisel võib brutselloosi tekitaja tungida inimese organismi hingamisteede, seedetrakti, limaskestade ja vigastatud naha kaudu, kuid samuti ka nakatatud putukate ja puukide hammustusest.

Peiteaja kestus on keskmiselt 2 kuni 3 nädalat. Haigust iseloomustavad kestev palavik, peavalu, rohke higistamine ja samuti tugev valu liikmetes. Täheldatakse isukaotust, unepuudust, jõu kahanemist ja nõrkust. Sageli võtab haigus kroonilise vormi ning võib kesta mitu aastat. **Brutselloosihaigelt inimeselt ei kandu haigus üle teistele inimestele.** Töövõime taastub brutselloosi põdemise järel väga aeglaselt, mõnikord aga järgneb invaliidsus.

S i b e r i k a t k on ägedaloomuline inimeste ja loomade nakkushaigus. Loomulikes tingimustes on haiguse allikaks kitsed, lambad, hobused, sead, veised. Inimese nakatumine toimub haige loomaga vahetul kokkupuutel, villa ümbertöötamisel, kuid samuti haigete loomade piima või liha toiduks tarvitamisel. Siberi katku tekitaja edasikandjateks võivad olla parmud, pistkärbsed jt.

Siberi katku tekitaja kunstlikul kasutamisel võib inimeste nakatamine toimuda hingamisteede, seedetrakti, limaskestade ja vigastatud naha kaudu.

Siberi katk esineb inimesel kopsu-, naha- ja soolevormis. Peiteaja kestus ulatub tavaliselt ühest kuni kolme päevani.

Siberi katku kopsuvorm kulgeb äärmiselt raskelt. Haigel tõuseb järsult temperatuur, täheldatakse tugevaid külmavärinaid, valu rinnas, hingeldust, köha verise röga eritamisega. See haigusevorm areneb väga kiiresti ja lõpeb sageli surmaga.

Siberi katku nahavormi iseloomustab valutu karbunkul, mis kujutab endast punetava ringiga piiratud kärna. Üheaegselt karbunkuli arenemisega tõuseb haigel haiguse teisel päeval temperatuur kuni 39—40°, täheldatakse üldist nõrkust, peavalu, unepuudust. Siberi katku nahavorm lõpeb tavaliselt paranemisega.

Siberi katku soolevorm algab ägedate valudega kõhus, iiveldusega, oksendamisega, verise kõhulahtisusega ning kulgeb üldmürgistuse nähtude saatel väga raskelt. Temperatuur tõuseb kuni 39—40°. **Soole- ja kopsuvormiga siberi katku haiged on lähikondlastele ohtlikud. Nahavormiga haiged ei ole ohtlikud.**

Malleus on kabjaliste loomade, peamiselt hobuste nakkushaigus, kellelt ta kandub edasi inimestele. Loomulikes tingimustes on inimeste nakkusallikaks hobused, muulad, eeslid ja teised kabjalised loomad. Inimese nakatamine toimub haigete loomade ninasõõrmete või haavandite erituste sattumisel nahale või limaskestadele.

Malleuse tekitaja kunstlikul kasutamisel võib see inimese organismi tungida hingamisteede, seedetrakti, limaskestade ja vigastatud naha kaudu.

Malleus esineb ägedas või kroonilises vormis. Peiteaeg kestab tavaliselt kaks kuni kolm päeva, kuid mõnikord ka kuni kaks nädalat.

Äge malleus kulgeb äärmiselt raskesti ja lõpeb ravi puudumisel surmaga. Haigus algab järsu temperatuuri tõusuga, kusjuures täheldatakse tugevaid pea- ja lihaste valusid, hiljem ka valusid liigestes.

Malleuse kroonilise vormi erinevust ägedast vormist iseloomustab mädapaisete tekkimine lihastes ja perioodiline temperatuuri tõus vähem ägeda haiguse käigu vältel. **Malleusehaige on lähikondlastele ohtlik.**

Meliodoos (ebanõlg) on malleust meenutav inimeste ja loomade (rottide, sigade, mõnikord hobuste ja lammaste) nakkushaigus. Loomulikes tingimustes on nakkusallikaks rotid. Inimese nakatumine toimub nakatatud toidu või vee tarvitamisel, kuid samuti kirpude hammustamisest.

Kunstlikul kasutamisel võib mediodoosi tekitaja tungida inimese organismi samade teede kaudu, mis malleuse tekitajagi. Inimesel kulgeb meliodoos ägeda, alaägeda ja kroonilise vormina. Haiguse peiteaeg kestab kahest päevast kuni kahe nädalani.

Meliodoosi äge vorm algab kõrge temperatuuri, ägeda peavalu, hingelduse, oksendamise ja kõhulahtisusega. Täheldatakse lihaste valusid. Haige üldine seisukord on väga raske. Alaägeda vormi puhul täheldatakse mitmesugustes kudedes ja elundites mädanemisprotsesse ja samuti ajukelme kahjustusi. Krooniline meliodoos võib kesta mitu aastat. Haiguse sellele vormile on iseloomulikud rohkearvulised haavandid haige nahal. **Meliodoosihaige on ohtlik lähikondlastele.**

K o o l e r a on kõrge kontagioossusega haigus, mis kuulub eriti ohtlike nakkuste hulka. Loomulikes tingimustes on nakkusallikaks koolerahaiged inimesed. Kooleratekitajate edasikandjateks võivad olla kärbsed. Nakatumine võib aset leida nakatatud vee või toiduainete tarvitamise tagajärjel, kuid samuti suhtlemisel haigete inimestega.

Peiteaja kestus on üks kuni kolm päeva, harvemini kuni kuus päeva. Haigus kulgeb äärmiselt raskelt ja algab kõhulahtisuse, iivelduse ja oksendamisega; hiljem võtab oksendamine ohjeldamatu iseloomu, okse purskab laia joana, säärelihastes ilmuvad piinavad krambid. Haige temperatuur langeb 35—34° ning ilmneb suur nõrkus. Naha pind muutub kahvatuks, kattub higiga, näojooned teravnevad, huuled, nina ja käed muutuvad siniseks. Haiguse kestus on üks kuni viis päeva, mõnikord aga ainult mõni tund. **Koolerahaige on lähikondlastele väga ohtlik.**

B o t u l i s m on raske haigus, mis areneb organismi mürgistusel botulismi toksiiniga. Tavalistes tingimustes leiab aset haigestumine botulismi selle toksiiniga mürgistatud toiduainete tarvitamisel.

Botulismi toksiini kunstlikul kasutamisel võib mürgistus tekkida hingamisteede, limaskestade, seedetrakti ja vigastatud naha kaudu.

Peiteaja kestus kõigub botulismi puhul kahest tunnist kuni kahe-kolme päevani. Haigus areneb väga kiiresti — mõni tund pärast mürgistust ilmub üldine nõrkus, kõhuvalud, iiveldus, oksendamine, tugev peavalu. Siis halveneb nägemine (haige näeb asju kahekordselt või nagu läbi udu), hääl muutub nõrgaks ja kähisevaks, hingamine raskeneb. Haige seisund on kardetav, abi puudumisel võib järgneda surm esimeste päevade jooksul pärast mürgistumist. **Botulismihaige ei ole ohtlik lähikondlastele.**

Haigusi, millede tekitajateks on riketsiad, nimetatakse **riketsioosideks;** nende hulka kuuluvad tähniline tüüfus,

tsutsugamuši palavik, Kaljumägede tähniline palavik, Q-palavik jt.

Tähniline tüüfus on raske ägepalavikuline haigus. Loomulikes tingimustes on haiguseallikaks tähnilist tüüfust põdev inimene, haigusetekitaja peamisteks edasikandjateks täid. Kunstlikul kasutamisel tungib tähnilise tüüfuse tekitaja organismi hingamisteede, vigastatud naha, limaskestade ja seedetrakti, kuid samuti ka nakatatud täide hammustuse kaudu.

Peiteaeg on tähnilise tüüfuse puhul keskmiselt umbes 10—14 päeva.

Esimesteks haiguse tunnusteks on külmavärinad, temperatuuri kiire tõus, tugev peavalu, üldine nõrkus ja jõuetus kogu kehas.

Haiguse kolmandal kuni viiendal päeval ilmub kätel, jalgadel ja kehal iseloomulik lööve väikeste kahvaturoosade tähnikeste näol. Haige ei erita haigusetekitajaid vahetult ümbritsevasse keskkonda, kuid täide olemasolu korral võib see haigus inimeste hulgas kiiresti levida. **Seetõttu on täide olemasolu korral tähnilise tüüfuse põdeja lähikondlastele ohtlik.**

Tsutsugamušipalavik (jaapani jõepalavik) on äge nakkushaigus. Looduses on nakkusallikaks puugid, kuid samuti põldhiired, vesimutid ja mõned teised närilised. Haigusetekitaja kunstlikul kasutamisel on inimeste nakatamine võimalik hingamisteede, vigastatud naha, seedetrakti, limaskestade ja puukide hammustuse kaudu.

Peiteaja kestus on keskmiselt 10—12 päeva. Haigus algab kõrge temperatuuri ja sellele kaasneva tugeva peavalu ning sonimisega. Puugi hammustuse korral ilmuvad hammustuskohtadele haavandid, mis ongi sellele haigusele iseloomulikuks tunnuseks. **Tsutsugamušipalavikku põdeja ei ole lähikondlastele ohtlik.**

Kaljumägede tähniline palavik kuulub kõige raskemate haiguste hulka.

Looduses on haigusetekitaja kandjateks puugid, kuid samuti närilised, kelledel puugid parasiteeruvad. Inimese nakatumine toimub puugi hammustusest. Haigusetekitaja kunstlikul kasutamisel võib nakatus toimuda puugi hammustusest, vigastatud naha, seedetrakti ja limaskestade kaudu.

Peiteaeg kestab 2—14 päeva. Mõnel juhul areneb haigus pikkamööda, kusjuures haiguse algperioodil tähel-

datakse söögiisu puudust, külmavärinaid ja peavalu. Rasketel juhtudel algab haigus tavaliselt äkki, järsu temperatuuritõusuga kuni 40—41°, millega kaasneb tugev peavalu, valud lihastes ja luudes, oksendamine, krambid, sonimine ja verejooks ninast. Haige seisund on raske. Haiguse teisel-neljandal päeval ilmub lööve, mis kiiresti levib üle kogu keha. **Tähnilisse palavikku haigestunu ei ole lähikondlastele ohtlik.**

Q-p a l a v i k on ägepalavikuline haigus.

Loomulikes tingimustes on haigusetekitajate kandjateks lehmad, lambad, kitsed ja puugid. Inimene nakatub vahetul kokkupuutel loomadega, haigete loomade eritustega saastatud heina või õlgedega, kuid samuti puukide hammustusest. Kunstlikul kasutamisel võib Q-palaviku tekitaja tungida inimese organismi hingamisteede, seedetrakti ja limaskestade kaudu, kuid ka nakatatud puukide hammustuse teel.

Peiteaeg selle haiguse puhul on keskmiselt 10—20 päeva. Haigus algab külmavärinate ja järsu temperatuuritõusuga kuni 39—40°. Haigel tekib tugev peavalu, üldine nõrkus ja roidumus kogu kehas. Sageli kaasub haigusega kopsupõletik.

R õ u g e d kuuluvad eriti ohtlike nakkushaiguste hulka. Loomulikes tingimustes on nakkuseallikaks rõugehaige inimene. Rõugetekitaja kunstlikul kasutamisel võib inimeste nakatumine toimuda hingamisteede, vigastatud naha ja limaskestade kaudu.

Peiteaeg on rõugete puhul tavaliselt 13—14 päeva. Haigus algab külmavärinatega ja temperatuuri tõusuga kuni 39—40°, millega kaasneb üldine rõhutud olek, tugev peavalu, valud ristluudes. Haiguse kolmandal-neljandal päeval ilmub haige näole lööve, mis järgneva kolme päeva jooksul levib üle kogu keha. Sellega kaasub põletuse ja kerge kiheluse tunne. Esimese nädala lõpuks kattub kogu keha tihkete villikestega, mis hiljem muutuvad mädaseks. Haiguse 11.—12. päeval hakkavad villid kuivama, millega kaasneb väljakannatamatu kihelemine, mis haiget vägagi häirib. Koorikute äralangemise järel tekivad armid (niinimetatud rõugearmid), mis säilivad kogu eluaja. Rasked juhud lõpevad haige surmaga. **Rõugehaiged on alates peiteaja viimastest päevadest kuni koorikute äralangemiseni lähikondlastele väga ohtlikud.**

P s i t a k o o s on raske kontagioosne haigus.

Looduses on psitakoositekitaja kandjateks papagoid, varblased, tuvid, kuid samuti ka kodulinnud (kanad, kalkunid). Loomulikes tingimustes toimub inimese nakatumine kokkupuutest haigete lindudega või sellesse haigusesse surnud lindude korjustega.

Kunstlikul kasutamisel võib psitakoositekitaja tungida inimese organismi hingamisteede, seedetrakti ja limaskestade kaudu.

Peiteaja kestus kõigub 7 kuni 14 päevani. Haigus algab järsult külmavärinate ja temperatuuri tõusuga kuni 39—40°, millega kaasneb üldine jõuetus, luuvalud kogu kehas, tugev peavalu, oksendamine, valgusekartus. Haigestumise esimestest päevadest peale arenevad kopsudes kahjustuskolded. Haiguse läbipõdenud inimesed võivad olla pisikutekandjateks. **Psitakoosihaiged on lähikondsetele ohtlikud.**

K o l l a p a l a v i k on raskekujuline nakkushaigus. Loomulikes tingimustes nakatub inimene sääse hammustusest. Haigusetekitajate kunstlikul levitamisel võib inimeste nakatumine toimuda hingamisteede, limaskestade ja vigastatud naha kaudu.

Peiteaeg kestab 3 kuni 6 päeva. Haigus algab temperatuuri järsu tõusuga, millega kaasneb peavalu, peapööritus, valud lihastes ja luudes, iiveldus, oksendamine, vahel valgusekartus. Seejärel ilmub kollatõbi. Haige okse ja väljaheited on veresisalduse tõttu musta värvusega. **Sääskede-edasikandjate olemasolul on kollapalavikuhaiged lähikondlastele ohtlikud.**

Seenekesed võivad inimestel kutsuda esile selliseid haigusi, nagu koktsidioidomükoos, histoplasmoos ja samuti mitmeid teisi loomade ja taimede haigusi.

K o k t s i d i o i d o m ü k o o s on äge inimeste ja loomade nakkushaigus. Inimeste nakatumine võib toimuda hingamisteede ja vigastatud naha kaudu. Peiteaeg on selle haiguse puhul 10—14 päeva. Tavaliselt kulgeb haigus pikaajalise kopsupõletiku või gripi näol; rasketel juhtudel võib lõppeda surmaga. Haiguse kerge vorm ei ole elule ohtlik, kuid nõuab haigelt voodirežiimi, kuna võib põhjustada komplikatsioone kopsudes. **Koktsidioidomükoosihaige ei ole ohtlik lähikondlastele.**

H i s t o p l a s m o o s on inimeste ja loomade juures esinev nakkushaigus. Inimeste nakatumine võib toimuda hingamisteede kaudu. Peale selle võib nakatuda seedetrakti

ja silmade limaskestade kaudu. Selle haiguse peiteaeg on keskmiselt 10—15 päeva.

Haigus meenutab paljusid kroonilisi kurnavaid haigusi ja kulgeb kerges või raskes vormis. Haiged kaebavad tavaliselt peavalu, nõrkust. Mõnikord täheldatakse keelel ja nina-kurgu limaskestadel haavandeid, oksendamist, kõhulahtisust, verejooksu sooltest, valu rinnus. **Haige ei ole lähikondlastele ohtlik.**

Mõningaid loomade nakkushaigusi

Välismaiste spetsialistide arvamuse kohaselt kasutatakse tulevikusõjas bakteriaalseid ründevahendeid mitte ainult elanikkonna vastu, vaid ka loomade ja väärtuslike põllumajanduskultuuride kahjustamiseks.

Bakteriaalsete vahenditena põllumajanduslike loomade kahjustamiseks võidakse kasutada nakkushaiguste tekitajaid, mis on ohtlikud loomadele ja inimestele, näiteks siberi katku, malleuse (tatitaud), kaamelikatku, brutselloosi, hobuse infektsioossete entsefalomüeliitide, suu- ja sõrataudi, ebamarutaudi, ornitoosi (psitakoosi) tekitajaid, kuid samuti ka nakkushaiguste tekitajaid, mis on ohtlikud ainult loomadele, nagu pastörelloos, katk, epizoootiline palavik ja veiste pahaloomuline kopsupõletik, lammaste rõuged ja katarraalne palavik, sigade katk ja teised laastavad nakkushaigused.

Loetletud haiguste põhjustajaiks võivad olla nakatatud õhk, karjamaa, loomasöödavarud, jootmiskohad, loomade (sealhulgas ka lindude) varumis- ja koondumispunktid, loomade ajamisteed, tõulavad. Võidakse aga kasutada ka haigusetekitajate edasikandjaid — mitmesuguseid verdimevaid putukaid, puuke, närilisi, rändlinde ja metsloomi.

Sihilikul õhu mürgistamisel nakkushaiguste tekitajatega levivad paljud haigused eriti kiiresti, kulgevad väga raskelt ja kutsuvad esile suurearvulist loomade hukkumist. Sel juhul satub suurel hulgal mikroobe loomade villale või karvadele. Need loomad kuuluvad erilisele veterinaartöötlemisele, sest muidu nad muutuvad ohtlikeks nakatuse sekundaarseiks edasikandjaiks inimestele ja loomadele.

Eriti tähtis on võtta arvesse seda, et vaenlane loomade kahjustamiseks tõenäoliselt kasutab kunstlikult suurendatud nakkusega bakteriaalseid vahendeid, millistel on suurim kontagioossus, s. o. omadus kergelt ja kiiresti kanda

nakkust haigetelt loomadelt üle tervetele. Seetõttu võivad vaenlase poolt kunstlikult tekitatud epizoootiad* olla eriti julmad ja laastavad, kui õigeaegselt ei võeta tarvitusele vastavaid kaitseabinõusid. Selleks on kõigil karjamajanduse alal töötajatel ja loomade omanikel vaja teada põhilisi andmeid loomade eriti ohtlike haiguste kohta.

Siberi katk on kõikide põllumajanduslike ja metsloomade äge nakkushaigus. Ta on üks ohtlikumaid ja raskemini likvideeritavaid haigusi.

Nakkusallikaks on siberi katku lõpnud loomade ärakoristamata korjused, tapetud ja lõpnud loomade liha ja nahk, haiged loomad ja nende piim, samuti ka nakatatud karjamaa-alad, loomasööt ja vesi.

Loomad nakatuvad kõige sagedamini seedetrakti kaudu ja verdimevate putukate — parmude, pistkärbeste ja sääskede hammustusest. Loomad võivad haigestuda ka nakatatud õhu sissehingamise tagajärjel. Haigusetekitaja võib organismi tungida ka vigastatud naha või nina ja silmade limaskestade kaudu.

Haigus algab tavaliselt 1—3 päeva möödudes ja ainult harva kuuendal päeval pärast nakatumist.

Siberi katk kulgeb väga mitmesuguselt. Ühel juhul hobustel, kitsedel ja lammastel — väga kiireloomuliselt, kusjuures täheldatakse loomade juures tugevat rõhutud olekut ja kiiret hukkumist haigusele iseloomulike tunnuste ilmumiseta. Teisel juhul, veiste hulgas kulgeb haigus soolte kahjustustega: ilmuvad valud, puhutised, kõhukinnisus või -lahtisus koos verega.

Sageli täheldatakse tugevaid nahavigastusi, eriti hobustel ja veistel, kui nakatamine toimus verdimevate putukate hammustusest. Vahel kulgeb haigus (näiteks sigadel) kõri põletikuna.

Siberi katku tekitajate avastamisel kehtestatakse viivitamatult karantiin. Kõik haiged loomad kuuluvad veterinaartöötlemisele ja samaaegselt süstitakse neile kaitseks antibiootikume või siberi katku vastast seerumit.

Malleus (tatitaud) on üks ohtlikumaid kabjaliste (hobuste, eeslite, hobueeslite, muulade) nakkushaigusi. Peale selle võivad malleusesse haigestuda kaamelid, kassid ja mõned kiskjad. Malleusehaigete loomade kaudu nakatub kergesti inimene.

* Epizoootia on loomade seas massiline nakkushaiguste tekkimine teatud territooriumil ja teatud kindlal ajavahemikul.

Nakkusallikaks on tavaliselt haiged loomad, kuid samuti ka nakatatud loomasööt, vesi, hobuseriistad, loomade hooldamise esemed. Kõige sagedamini toimub nakatumine seedetrakti, hingamisteede ja vigastatud naha kaudu.

Kunstlikul nakatamisel ilmub haigus 2—3 päeva peale nakatumist, loomulikes tingimustes kõige sagedamini 8—10 päeva pärast.

Tehakse vahet malleuse kopsu-, nina- ja nahavormi vahel. Tähendatud haiguse vorme täheldatakse harva üheaegselt. Kõige sagedamini esineb nina-malleus, mida iseloomustavad kõrge temperatuur, mädased limaeritused ja ninas iseloomulike haavandite tekkimine. Naha-malleuse puhul esinevad haavandid sageli tagumistel jäsemetel. Kopsu-malleus kulgeb loomuliku nakatuse korral tavaliselt peiteliselt ja aeglaselt.

Hobustel täheldatakse sageli kroonilist ja peidetud malleust, kusjuures haigus vältab mitu kuud või isegi aastat.

Nendes rajoonides ja majandites, kus esineb malleusesse haigestumise juhtumeid, kehtestatakse karantiin, viiakse läbi loomade veterinaarne töötlemine, hävitatakse malleusesse haigestunud ja isoleeritakse haigusekahtlased loomad.

Kaamelikatk on äge nakkushaigus, mille kutsuvad esile näriliste — suslikute, koopaoravate jt. katkutekitajad. Kaamelikatk ilmub tavaliselt maakohtades, kus tingimused ei ole sobivad näriliste katku levikuks. Haiged kaamelid, kuid samuti ka haigetelt kaamelitelt saadud toorproduktid võivad olla inimeste nakatuse allikaiks.

Kaamelite nakatumine toimub tavaliselt katkuhaigete näriliste korjustelt kirpude ümberasumisel kaamelitele ja samuti katkuhaigete loomade mädaerituste sattumisel kaamelite hingamisteedesse või seedetrakti.

Kaamelite haigestumine ilmneb kolmandal kuni kaheksandal päeval pärast nakatumist. Tehakse vahet haiguse kulgemise kolme vormi vahel — üldine (septiline), kopsu- ja buboonivorm.

Septilise vormi puhul täheldatakse kaamelite juures kõrget kehatemperatuuri (39—41,5°), rõhutud olekut, üldist ja südame nõrkust, isutust ja mäletsemise häireid, lahjumist. Haiged loomad lamavad pikka aega. Karv on neil sassis ja langeb mõnikord kergest puudutamisest

välja. Tiinetel emasloomadel esineb aborte. Haiguse ägedal kulgemisel lõpeb loom 5.—12. haiguspäeval.

Haiguse kopsuvormi puhul täheldatakse köha ja teisi kopsude haigestumisele iseloomulikke tundemärke.

Buboonne vorm avaldub lümfisõlmede (buboonide) tursumises, nende valulikkuses ja selle tagajärjel sageli looma lonkamises. Vahel muutub haigus krooniliseks, kuid üksikutel juhtudel lõpeb paranemisega.

Katku ilmsikstulekul kehtestatakse rajoonis ja majandites karantiin ja võetakse tarvitusele erilised abinõud.

Brutselloos on kõigi soojavereliste loomade ja inimeste krooniline nakkushaigus. Haigusetekitajateks on kolme tüüpi brutselloosi mikroobe — lamba-, pulli- ja seabrutselloosi mikroobid. Tavaliselt avastatakse neid mikroobe vastavat liiki loomade juures, kuid lambabrutselloosi tekitaja kutsub esile ka veiste haigestumise.

Loomad nakatuvad brutselloosihaigete kariloomade eritustega saastatud sööda või vee tarvitamisel, haigete ja tervete loomade koospidamisel, hingamisteede kaudu või nakatatud brutselloosi edasikandjate — puukide, pistkärbeste jt. hammustusest.

Haigus ilmub tavaliselt 6—30 päeva möödumisel pärast loomade nakatumist, kuid sageli avastatakse ta juba 2 nädala pärast.

Tehakse vahet kahe brutselloosi vormi — varjatud ja tüüpilise vormi vahel.

Varjatud brutselloosi võidakse avastada ainult eriliste diagnostiliste preparaatide (brutselloekstrakti või brutsellolüsaadi) abil ja brutselloosikahtlaste loomade vere laboratoorse uurimise teel.

Tüüpilise brutselloosi puhul täheldatakse liigeste, udara ja munandite põletikku, aborti ja mõnikord loomade sigimatust.

Et vältida brutselloosi levimist, viiakse läbi kõikide loomade veterinaartöötlemine. Regulaarselt tehakse diagnostilisi uurimusi. Ettevaatuse mõttes süstitakse tervetele loomadele vaktsiini, haiged aga isoleeritakse.

Hobuste entsefalomüeliit on äge nakkushaigus, mis kulgeb pea- ja seljaaju põletiku tunnustega. Haiguse tekitajaks on viirus.

See haigus tekitab suurt majanduslikku kahju, kuna põhjustab hobuste massilist hukkumist. Eriti ohtlikud on haiguse ida-, lääne-, venetsueela ja jaapani vormi teki-

tajad. Need võivad ka inimeste juures esile kutsuda raskeid haigestumisi.

Nakkusallikaks on haiged loomad, verdimevad pisikutekandjad (sääsed, puugid, pistkärbsed, parmud) ja samuti varjatud pisikutekandjad — teatud liiki närilised, linnud ja koduloomad, kes ise ei haigestu, kuid on nakkuse mehaanilisteks ülekandjateks. Kõige sagedamini nakatuvad loomad verdimevate pisikukandjate hammustusest ja haigete ning tervete loomade ühisel hoidmisel. Nakatumine on võimalik ka nakatatud õhu sissehingamisest.

Haigus ilmub 4—10 või enam päeva möödumisel pärast nakatumist, kõige sagedamini aga 7—20 päeva pärast. Haiguse tundemärgid on väga mitmesugused. Kõige sagedamini kohtame kaht haiguse kulgemise vormi — vaikset (unist) ja ägedat. Haiguse vaikse vormi puhul täheldatakse kõrget kehatemperatuuri, tugevasti rõhutud olekut, mokkade ripnemist, hammaste kiristamist, kõhukinnisust, lihaste tõmblemist, neelamistakistusi ja mõnesuguseid muid tundemärke. Haiguse ägedat vormi iseloomustab järsk ärritus — haiged loomad püüavad rabelda lahti köidikuist, tormavad vastu takistusi (seinad, aiad), langevad maha, kaabivad jalgadega maad, siis aga ilmuvad krambid, halvatus, hingamise ja südametegevuse häired, ning hobune sureb.

Haigus kestab 6—12 tunnist kuni 3—5 päevani. Haigestunud loomade surevus ulatub keskmiselt 50%-ni.

Selle haiguse avastamisel kehtestatakse karantiin, viiakse läbi haigestunud loomade veterinaarne töötlemine ja rakendatakse mitmeid erilisi abinõusid.

Suu- ja sõrataud on äge, äärmiselt nakkav viirusliku olemusega nakkushaigus, mis kahjustab peamiselt sõralisi loomi — veiseid, sigu, lambaid, kitsi, põtru ja mõnikord ka kaameleid. Suu- ja sõrataudi põevad ka paljud metsloomaliigid ning samuti inimene. Suu- ja sõrataudi viirust võib ajuti leida koerte, kasside ja näriliste juures. Peamiseks nakkusallikaks on haiged loomad. Nakatatud loomad võivad suu- ja sõrataudi levitada juba enne, kui neil endil ilmuvad haigusetunnused, samuti esimestel päevadel pärast tervenemist.

Suu- ja sõrataudi edasikandjaiks on ka haigeid loomi talitavad inimesed, samuti kodu- ja metslinnud, eriti aga hobused, koerad, kassid, närilised, kes asuvad nakatatud maa-alal. Suu- ja sõrataudi levitamisallikateks on naka-

tatud karjamaa, sõnnik (eriti külmunud) ja loomsed saadused — liha, piim, nahad, vill, kabjad, mis on saadud suu- ja sõrataudi suhtes kahtlastest majanditest.

Loomad nakatuvad suu- ja sõrataudiga nakatatud sööda ja vee tarvitamisel või sõimede ning hooldamise esemete lakkumisel, samuti silmade limaskestade ja isegi jäsemete naha kaudu.

Haigus algab tavaliselt 2—4 päeva, mõnikord ka 14—24 tunni pärast või siis kuuendal-seitsmendal päeval peale nakatamist. Suu- ja sõrataudi juures tehakse vahet kahe vormi vahel — tüüpiline ja pahaloomuline.

Tüüpilise suu- ja sõrataudi puhul täheldatakse kõrgendatud kehatemperatuuri, looma rõhutud olekut, söögiisu vähenemist. Lehmadel ja kitsedel väheneb piimaand. Ilmub rikkalik ilavool, keele, igemete ja mokkade põletik haavandeid meenutavate villikeste ja erosioonide tekkimisega. Jäsemetel võivad ilmuda villid kabjapiirdel ja padjal, mõnikord aga ilmuvad villid udaranisadel.

Imevatel vasikatel ja põrsastel täheldatakse verist kõhulahtisust, kuna kahjustatakse tugevasti nende magu ja sooli. Täiskasvanud sigadel esineb suu- ja sõrataudist kahjustatud haavandeid ja punetisi peamiselt jäsemetel (sõrapiiretel), kärsal ja nisadel. Lammaste ja kitsede juures kahjustuvad peamiselt jäsemed (massiline lonkamine) ja võrdlemisi harva suukoobas.

Tüüpiline suu- ja sõrataud vältab 7 päevast kuni kahekolme nädalani ja lõpeb tavaliselt looma paranemisega. Tüsistuste tekkimisel aga venib haigus kahe kuuni või rohkem.

Suu- ja sõrataudi pahaloomulisel kulgemisel täheldatakse haigete loomade juures äärmiselt rõhutud olekut, nõrkust, krampe. Loomad lõpevad kiiresti. Vahel kulgeb haigus alguses tüüpiliselt, aga paranemisele ülemineku perioodil ilmub ootamatult järsk südametegevuse nõrgenemine, hingeldus, lihaste krambid ja loom hukkub kiiresti.

Suu- ja sõrataudi ilmumisel majandites kehtestatakse range karantiin ja viiakse läbi loomade veterinaartöötlemine. Kõik haiged ning suu- ja sõrataudi suhtes kahtlased loomad isoleeritakse.

Ebamarutaud ehk Aujeszky haigus on põllumajanduslike loomade, lindude ja mõningate metsloomade äge nakkushaigus. Sellele haigusele on mõningal määral vastuvõtlik

ka inimene. Haigus kulgeb pea- ja seljaaju kahjustamise tunnustega, sigadel aga kopsuturse ja soolte põletikuga. Ebamarutaud on eriti ohtlik veistele ja sigadele. Haiguse tekitajaks on viirus. Nakatuse allikaks on haiged ja haiguse läbipõdenud loomad, eriti närilised (rotid, hiired, suslikud). Haiguse läbipõdenud loomad jätkavad viiruse levitamist rohkem kui kolme-nelja nädala jooksul.

Loomad nakatuvad harilikult seedetrakti kaudu, nakatatud õhu sissehingamisel, tervete loomade kokkupuutumisel haigetega, kuid samuti ka nakatatud täide sattumisel loomadele. Täidel säilib haigusetekitaja (viirus) 15—20 päeva. Loomad võivad nakatuda ka silmade limaskestade, vigastatud naha jne. kaudu. Eriti kergesti nakatuvad põrsad ja täiskasvanud sead.

Loomulikes tingimustes avastatakse ebamarutaudi tundemärgid 5—15 päeva pärast, kunstliku nakatamise puhul aga teisel kuni viiendal päeval.

Haigestunud põrsastel tõuseb kehatemperatuur, ilmuvad pea- ja seljaaju kahjustamise tundemärgid (ärritatud või rõhutud olek, oksendamine, ilavool, lihastekrambid, selja nõkkuvajumine, ringliikumine, jäsemete halvatus). Ebamarutaud kutsub esile loomade massilise hukkumise.

Haiguse kestus on põrsastel 12—36 tundi, mõnikord aga ka 4—6 päeva. Täiskasvanud sigadel kulgeb palju kergemini ja lõpeb sageli paranemisega.

Veistel on haiguse peamiseks tunnuseks naha äge sügelemine. Loomad satuvad sellest raevu ja isegi purevad oma nahka. Muus osas kulgeb haigus samuti kui põrsastel, haigestunud loomad tavaliselt hukkuvad.

Lammastel ilmub äge sügelus mokkade, põskede ja sageli kogu pea piirkonnas, mistõttu nad kratsivad nina ja pea tihti veriseks. Muud haigusetunnused on lammastel samad mis põrsastelgi. Loomad ei parane.

Ebamarutaudi ilmumisel kehtestatakse karantiin. Majandites eraldatakse viivitamatult eri liiki loomad üksteisest, viiakse läbi veterinaartöötlemine ja muud eriabinõud.

Rifti-oru palavik on mäletsejate ja veiste äge viiruslik haigus. Seda palavikku põeb ka inimene, kes nakatub haigetest loomadest. Eriti raskesti kulgeb haigus lammaste juures.

Peamiseks haiguseallikaks on haiged loomad — mäletsejad ja veised, kodujänesed, rotid, hiired, tuhkrud, hamstrid ja ahvid. Loomulikes tingimustes kantakse

haigusetekitaja (viirus) haigetelt loomadelt üle tervetele peamiselt pisikukandjate — moskiitode või sääskede abil. Loomade nakatumine võib toimuda samuti seedetrakti, limaskestade ja isegi hingamisteede kaudu.

Haiguse tunnused ilmnevad tavaliselt 12—48 tunni järel, mõnikord aga avastatakse nad alles neljandal päeval.

Lambatalledel kulgeb haigus väga ägedalt ja lõpeb loomade massilise hukkumisega (95—100%). Haiguse kestus on umbes 36 tundi.

Lammastel algab haigus äkilise kehatemperatuuri tõusuga. Edasi täheldatakse südame- ja üldist nõrkust, mädase ila eristamist ninasõõrmetest, rõhutud olekut, verist kõhulahtisust. Surm järgneb tavaliselt 1—2 päeva pärast.

Veiste juures iseloomustavad haigust palavik, üldine nõrkus ja piimaanni vähenemine. Haiguse kestus on mõni päev. Mõnikord esineb haigus varjatult väikse palaviku näol.

Selle haiguse ilmumisel kuulutatakse välja observatsioon ja viiakse läbi loomade veterinaartöötlemine. Soovitatakse ajada loomad uutele karjamaadele kõrgetes mägirajoonides, kus ei ole moskiitosid (sääski) ja puuke.

Aasia linnukatk on äge, eriti nakkav lindude (kanad, kalkunid, pärlkanad) palavikuline haigus. Haigusetekitaja (viirus) võib ka inimest nakatada.

Haigus kulgeb laastava epizoootiana ja tekitab majanditele suurt kahju.

Nakkusallikaks on haiged linnud, nende väljaheited, samuti ka eritused nokast. Haigus levib nakatatud sööda, vee, uiteaedade, söödakünade, linnutalitusvahendite, inimese jalanõude ja riietuse kaudu. Nakkuse edasikandjateks võivad olla haigete lindude hulgas viibivad koerad, kassid, rotid ja teised loomad, kuid samuti ka lutikad, linnupuugid, pärsia puuk ja suleväivud. Lindude nakatamine toimub seedetrakti, vigastatud naha, silmade limaskestade kaudu või õhus leiduva nakatatud tolmu sissehingamise teel.

Haigus ilmneb tavaliselt neljandal kuni kuuendal päeval pärast nakatumist. Mõnikord see periood kõigub kahest kuni neljateistkümne päevani või kauemgi. Haigus võib kulgeda väga kiiresti, mõne tunni vältel, ägedal kujul (1—5 päeva), alaägedalt (kuni 10 päeva), ja võtab harva kroonilise kuju (2—3 nädalat).

Aasia linnukatk algab palaviku ja uimase olekuga.

Linnu hari ja lokutid võtavad tumelilla värvuse. Lind teeb omapäraseid «kraaksuvaid» häälitsusi, või kaotab üldse hääle. Ilmub unisus, raske kähisev hingamine läbi avatud noka, kõha, luksumine kurgus, kõhulahtisus, krambid, tiibade, saba ja jäsemete osaline või täielik halvatus, ebaloomulik kehahoiak, kaela ning pea tursumine ja värisemine, silmade põletik ja tuhmumine. Surevus on kuni 100%.

Selle haiguse avaldumisel kehtestatakse kõige rangemad karantiiniabinõud. Kõik haiged ja haigusele vastuvõtlikud linnud tapetakse ja põletatakse ära. Haigeid linde on keelatud ravida.

Ornitoos (psitakoos) on lindude viiruseline nakkushaigus, mis kandub edasi inimesele.

Nakkuseallikaks on tavaliselt haiged või haiguse läbipõdenud tuvid ja brasiilia rohelised papagoid, kelle kaudu võivad nakatuda kanapojad, kanad, kodupardid, kalkunid, kuid samuti varblased, metsvindid ja teised linnud.

Nakatumine toimub peamiselt nakatatud õhu sissehingamisel ja haigete lindude hoidmisel koos tervetega. Nakkus antakse edasi nakatatud sööda ja vee kaudu. Haigus ilmneb harilikult ühe kuni nelja kuu möödumisel loomulikust nakatusest. Kunstlikul nakatusel avastatakse haiguse tunnuseid juba kolmandal kuni viiendal päeval.

Ornitoos kulgeb ägedal või krooonilisel kujul. Ägeda haigestumise puhul täheldatakse lindude uimast olekut ja toidust keeldumist. Haigestunud lindudel on suled kohevil, tiivad ripakil, täheldatakse perioodilisi värinaid, unisust, limaseid, vahel veriseid eritusi nokast, raskendatud hingamist. Haigestuse äge kuju kestab 8—9 päeva, kuid võib lõppeda surmaga juba 24 tunni jooksul. Äge haigestumine võib minna üle krooonilisse vormi ja kesta mitu nädalat. Tuvidel esineb sagedamini krooniline haigestumine, kuid kanapoegadel haiguse äge kuju halvatuse sümptoomidega.

Nakatuskoldes kuulutatakse välja observatsioon, haiged linnud hukatakse viivitamatult.

Botulism on inimese, loomade ja lindude raske mittenakatuv haigus, mille kutsub esile botulismipisiku toksiin. Selle toksiini suhtes on väga tundlikud hobused, veised, lambad ja linnud, vähetundlikud aga sead.

Loomulikes tingimustes kohtame botulismi loomade hulgas võrdlemisi harva, kuid suure surevusega haiguspuhanguid võib tekkida suurte söödatagavarade ebaõigel

hoidmisel. Loomad võivad haigestuda toksiini sattumisel hingamisteedesse, silmade limaskestadele või vigastatud nahale. Haigus ilmneb tavaliselt erinevate ajavahemike järel (mõnest tunnist kuni mõne päevani), kuid kõige sagedamini esimese kolme päeva jooksul pärast toksiini sattumist looma organismi.

Loomade juures iseloomustab botulismi selle haiguse palavikuta kulg, keele ja suulae halvatus, samuti pikaajaline teadvuse säilumine. Haigetel loomadel vajub keel tavaliselt hammaste vahelt välja või ripneb vabalt halvatud allavajunud alumisel lõualuul. Loomad püüavad tõusta, kuid langevad kohe jälle küljele ägeda nõrkuse ja lihaste halvatuse tõttu. Täheldatakse limaseid eritusi ninast. Loom sureb lämbumise tunnustega.

Botulismi kindlakstegemisel asendatakse viivitamatult loomasööt, viiakse läbi loomade veterinaartöötlemine ja rakendatakse rida eriabinõusid.

Veiste pastörelloos ehk hemorraagiline septitseemia on kodu- ja mõnede metsloomade nakkushaigus.

Peamisteks nakkusallikateks on haiged ja haiguse läbipõdenud loomad. Nakatumine toimub enamasti nakatatud õhu sissehingamisel, haigete ja tervete loomade koos hoidmisel ning vigastatud naha kaudu. Samuti võivad loomad haigestuda nakatatud söötade ja vee tarvitamisel.

Kunstlikul nakatamisel ilmneb haigus 24—48 tunni möödumisel, mõnikord aga kestab peiteaeg kuni üheksa päeva.

Tehakse vahet ägeda, alaägeda ja kroonilise pastörelloosi vahel.

Haiguse ägedale kulgemisele on iseloomulik kõrge kehatemperatuur, uimane olek, perioodilised lihasteväringud, söögiisu ja mäletsemise puudumine. Täheldatakse kõhukinnisust, mis kiiresti vaheldub lima ja verd sisaldava kõhulahtisusega. Sageli esinevad põletikulised tursed pea, kaela ja keele piirkonnas. Vahel esineb verejooks ninast ja verd uriinis. Loomad hukkuvad harilikult esimese kuue kuni kahekümne nelja tunni jooksul, vahel pikeneb haigus kuni viie päevani.

Haiguse alaägeda vormi puhul esinevad kopsu- ja soolte-põletiku tunnused koos tursetega kõri, rinnaaluse ja jäsemete piirkonnas. Haiguse kestus on kuus kuni kolmkümmend päeva. Haigus lõpeb harva paranemisega. Kui loom ei sure, siis läheb haigus üle krooniliseks ja põhjustab

ikkagi looma lõppemise. Surevus võib kõigi kolme haiguse vormi puhul ulatuda 90%.

Nakkusekoldes kehtestatakse observatsioon ja viiakse läbi loomade veterinaartöötlemine.

Veiste katk on üks ohtlikemaid ja eriti nakkav viiruslik haigus, väga kõrge surevusega. Haigus võib kulgeda laastava epizoootiana, põhjustades määratu suurt majanduslikku kahju.

Katk tabab veiseid, pühvleid, jakkisid, kaameleid, põtru ja mõnikord ka lambaid ja kitsi.

Nakkusallikaks on haiged ja mõnikord haiguse läbipõdenud loomad. Nad levitavad haigusetekitajat (viirust) eritustega ninast, uriini, rooja, vere ja süljega.

Sageli levitatakse haigusetekitajat lindude, koerte, sigade, lammaste ning teiste kodu- ja metsloomade poolt, vahel aga isegi inimese poolt, kui see viibib territooriumil, kus on haigeid loomi. Katkutekitaja edasikandmine on samuti võimalik verdimevate putukate ja puukide hammustuste kaudu. Kuid kõige sagedamini toimub loomade nakatamine seedetrakti ja silmade ning nina limaskestade kaudu.

Haigus ilmneb tavaliselt teisel kuni seitsmeteistkümnendal päeval pärast nakatumist, kõige sagedamini aga 4.—5. päeval.

Haiguse algust iseloomustavad kõrge palavik ja loomade keeldumine toidust. Siis ilmub kahe-kolme päeva pärast mädane silmapõletik, tugev süljevool, suukoopas tekivad haavandid, algab mädajooks ninast. Kõhukinnisus vaheldub haiseva veresegase kõhulahtisusega. Loomad jäävad kiiresti kõhnaks, nõrgaks ja surevad harilikult kaheksandal kuni kümnendal päeval.

Nakkuskoldes kuulutatakse välja kõige rangem karantiin koos relvastatud valve rakendamisega. Kõik haigestunud loomad hävitatakse.

Sarvloomade epizoootiline palavik on äge, ülinakkav haigus. Selle nakkusetekitaja — viirus — kutsub esile kiire ja massilise loomade haigestumise. Mõnikord on haigusel tõsiseid komplikatsioone, mis lõpeb loomade hukkumisega.

Nakkusallikaks on haiged loomad. Nakatumine toimub haigete ja tervete loomade koos pidamisel, nakatatud õhu sissehingamisel ja tõenäoliselt ka verdimevate putukate hammustuse kaudu.

Haigus ilmneb kahe kuni seitsme päeva pärast, kuid

kõige sagedamini aga kolmandal-neljandal päeval pärast nakatumist.

Haigestunud loomadel tõuseb temperatuur. Täheldatakse ajutist toidust keeldumist, kõhukinnisust, lihasteväringuid, pisaratevoolu, põskede turset, silmade põletikku, kiirenenud ja korratut hingamist. Mõnikord võib esimese 24 tunni jooksul järgneda surm lämbumisest. Komplikatsioonide tagajärjel esineb kõri halvatus, paistetavad üles jäsemete liigesed, harva tekib suu limaskestade põletik ja esineb rikkalik süljevool. Kõri halvatuse puhul satuvad toit ja vesi sageli loomade hingamisteedesse ja heidetakse nina kaudu välja. Sellistel juhtudel võivad hukkuda 60—70% haigestunud loomadest, kui ei alustata õigeaegselt energilist ja põhjalikku ravi. Haigus kestab harilikult kahest kuni seitsme päevani, kuid komplikatsioonide puhul pikeneb kuni mitme nädalani.

Selle haiguse puhul kehtestatakse rangeim karantiin ja viiakse viivitamatult läbi loomade isoleerimine ja veterinaartöötlemine.

Veiste pahaloomuline kopsupõletik ehk peripneumoonia on veiste äärmiselt nakkav, väga ohtlik haigus. Haigus võib tabada pühvleid, kitsi, lambaid, kaameleid ja põhjapõtru. Peripneumoonia kulgeb iseloomulike kopsu ja rinnakelme kahjustustega. Haigusealikaks on nakatatud, haiged ja üksikud haiguse läbi põdenud loomad, kuid samuti nende veri, piim, ila- ja uriinipritsmed.

Nakatumine toimub peamiselt hingamisteede kaudu. Pole võimatu loomade nakatamine sööda ja vee kaudu.

Peiteaeg ulatub kuuest päevast kuni kuue kuuni, keskmiselt aga kahest kuni kaheksa nädalani.

Tehakse vahet haiguse kahe staadiumi vahel — alg- (peite-) ja ilmne staadium. Esimene staadium algab nõrga, kinnise köhaga, eriti hommikuti. Vahel täheldatakse vähest kehatemperatuuri tõusu ja söögiisu vähenemist. Haiguse algstaadium kestab tavaliselt kaks kuni kolm nädalat. Haiguse teisel staadiumil ilmnevad kopsu- ja rinnakelmepõletiku tunnused ning saabub üldine raske olukord — alaline palavik, tugevnev valuline köha, kiirenenud hingamine avatud suu ja väljasirutatud kaelaga, eritused ninast, lihasteväringud, südamenõrkus. Tihti täheldatakse kõhukinnisust või -lahtisust, rinnaaluse ja kõhu turset, looma tugevat kurnatust. Neil juhtudel kestab haigus 10—15 päeva ja loom kas sureb või haigus

võtab kroonilise iseloomu. Mõnikord kulgeb haigus ägedalt. Neil juhtudel sureb loom teisel kuni kaheksandal päeval.

Nakkuskoldes kehtestatakse karantiin ja rakendatakse vastavad abinõud.

Lammaste rõuged on väga nakkav, ägepalavikuline viirusliku olemusega haigus, mis kulgeb iseloomulike nahakahjustustega.

Nakkuse algallikaks on haiged ja haiguse läbipõdenud loomad, kuid samuti ka nende korjused ning nakatatud toorsaadused (nahad, vill). Teisejärguliseks nakkusallikaks võivad olla nakatatud sööt, vesi, karjamaa, lambalaudad, allapanu, hooldusesemed, transport, kuid samuti ka haigete lammaste liikumisteed. Edasikandjateks võivad olla haigete lammastega kokkupuutunud inimesed, samuti aga koerad ja teised loomad, kes viibisid haigete lammaste hulgas. Pole võimatu nakatumine verdimevate putukate hammustusest. Lammaste nakatumine toimub peamiselt hingamisteede kaudu, harvemini aga seedetrakti ja vigastatud naha kaudu.

Haigus algab harilikult 6—8 päeva pärast, mõnikord aga ka varem. Loomadel tõuseb kehatemperatuur, täheldatakse pisaratevoolu ja eritusi ninast. Siis ilmuvad nahal, suus ja silmadel iseloomulikud tähnid — punased plekid, mille kohal kümne päeva jooksul moodustuvad vedelikuga täidetud villikesed, kuid hiljem pustulid. Pustulid kuivavad ja langevad maha, nende kohtadesse aga jäävad armid. Tüüpilise kulgemise puhul kestab haigus kahest kuni nelja nädalani. Mõnikord täheldatakse lammaste juures musti rõugeid, mis kulgevad palju raskemini. Rõuge villid ja vistrikud täituvad verega, esineb kõrvade, mokkade ja muude kehaosade kärbumist.

Selle haiguse ilmumisel kehtestatakse nakkuskoldes karantiin, viiakse läbi loomade veterinaartöötlemine ja rakendatakse vastavad eriabinõud.

Lammaste katarraalne palavik (sinine keel) on suure surevusprotsendiga viiruslik haigus, mis kutsub esile lammaste massilist nakatumist (haigestunud loomadest hukkub kuni 50%).

Katarraalset palavikku võivad põdeda ka veised ja mõned metsloomaliigid, näiteks gasellid ja antiloobid.

Haiguse tekitajaks on viirus, peamiseks edasikandjaks sääsed. Seetõttu esineb lammaste «sinise keele» epizootiat

kõige sagedamini soistes ja madalates maakohtades, kus on palju verdimevaid putukaid.

Haigus algab palavikuga mõni päev pärast nakatumist. Haige loom ei söö, on uimases olekus. Loomal täheldatakse mokkade ja keele turset, mäda- ja veresegast ilavoolu, mädast eritust ninast, põskede, mokkade, igemete, keele ja nina haavandilist põletikku. Suu ja keel muutuvad sinakas-punaseks; sealt pärineb ka nimetus «sinine keel».

Sellele haigusele on iseloomulik samuti sõrgade põletik, mis areneb tavaliselt mõne päeva möödumisel palaviku algusest.

Veistel paistetavad koos kahjustustega suus jäsemete alaosad, ilmuvad nahavigastused, peamiselt kubeme piirkonnas, udaral ja nisadel.

Lammaste katarraalne palavik on väga sarnane suu- ja sõrataudile. Haigeid loomi tervetega koos hoida ei ole ohtlik, kui puuduvad haiguse edasikandjad (sääsed).

Selle haiguse avastamisel kehtestatakse nakkuse rajoonis observatsioon. Soovitatakse ajada loomad madalatelt karjamaadelt kuivadele mägikarjamaadele.

Mäletsejate nakkuslik aneemia ehk lammaste pahaloomuline aneemia on peamiselt lammaste ja kitsede viiruslik nakkushaigus, mis põhjustab suurt surevust. Loomade kunstlikul nakatamisel on peale lammaste ja kitsede nakkusele vastuvõtlikud ka hobused, eeslid ja veised.

Viiruse levitajaiks on looduses haiged ja haiguse läbipõdenud loomad, nende uriin, veri, liha, nahad, samuti aga ka korjused. Nakatumine toimub peamiselt seedetrakti kaudu. Pole võimatu viiruse edasiandmine verdimevate pisikukandjate poolt.

Peiteaeg kõigub kahest kuni kahekümne päevani. Haiguse kõige iseloomulikumaks tundemärgiks on muutlik palavik. Haigestunud loomadel omandab silmade limaskest portselanvalge värvitooni. Täheldatakse üldist nõrkust ja kurnatust ägeda väheveresuse arenemise tagajärjel. Haigus võib kesta mõnest päevast kuni mitme kuuni. Sageli tekib tüsistusena kopsu- või kopsukelmepõletik.

Nakatuskoldes kuulutatakse välja karantiin ja viiakse läbi loomade veterinaartöötlemine.

Sigade katk ja aafrikapalavik on väga nakkavad ja laastavad haigused, mille tekitajaks on viirus.

TRU Raamatukogu

Sigade aafrikapalavik kulgeb ägedamalt kui katk. Euroopa tõugu sigu tabab haigus eranditult, kusjuures hukkuvad kõik haigestunud loomad.

Kõige ohtlikumaks nakkusallikaks on nakatatud, haiged ja katku või aafrikapalaviku läbipõdenud sead. Nad levitavad määratul hulgal haigusetekitajaid eritustega ninast ja silmadest, kuid samuti uriini ja roojaga. Nakkusallikaks võib olla samuti nakatatud sööt, vesi, sulud, künad, allapanu, sõnnik ja mitmesugused loomatalituse esemed.

Nakkust võivad kanda laiali inimesed, linnud, koduloomad ja närilised.

Sead nakatatakse tavaliselt katkuga nakatatud sööda ja vee kaudu, kuid samuti hingamisorganite kaudu. On võimalik nakatumine silmade limaskestade ja vigastatud naha kaudu, samuti laudakärbeste ja seatäide hammustusest.

Peiteaeg kõigub kolmest kuni kahekümne päevani, kõige sagedamini on see aga viis kuni kaheksa päeva.

Tehakse vahet ägeda, alaägeda ja kroonilise vormi vahel. Haiguse ägeda vormi puhul täheldatakse palavikku, uimasust, verevalanguid nahas, üldist nõrkust, oksendamist, krambiatakke. Neil juhtudel surevad kõik haigestunud sead esimese kahe päeva jooksul.

Haiguse alaägedat kulgemist iseloomustavad palavik, järkjärguline söögiisu kadumine, uimane olek, jäsemete-nõrkus, verevalangud nahas. Täheldatakse kõhulahtisust, mis vaheldub kõhukinnisusega, silmade mädapõletikku, eritusi ninast, raskendatud hingamist, millele kaasneb köha. Sageli täheldatakse närvikrampe ja tagakeha halvatust. Haiguse sel vormil on samuti kõrge surevusprotsent (70—80%). Looma surm saabub seitsmendal kuni neljateistkümnendal haiguspäeval. Haiguse kroonilise vormi puhul täheldatakse sageli loomade kurnatust, kõhulahtisust ja naha nekroosi. Katkutõbistel kroonikutel — «kängujäänutel» on iseloomulik kuju — selg nõkku vajunud, pea alla langenud, saba ripneb, kõht on alla vajunud. Selline haiguse vorm vältab mitu kuud, haigestunud loomadest sureb 30—40%.

Selle haiguse ilmnemisel kehtestatakse rangeim karantiin. Viiakse läbi veterinaartöötlemine ja tapetakse viivitamatult kõik haiged ja haigusekahtlased loomad.

Nakkuslik entsefalomüeliit ehk sigade teŝenihaigus on viirusliku olemusega nakkushaigus.

Nakkusallikaks on loomulikes tingimustes nakatatud,

haiged või haiguse läbipõdenud sead ja närilised (rotid, hiired).

Sigade nakatumine toimub nähtavasti suukoopa limaskestade, seedetrakti ja nina kaudu.

Haiguse tundemärgid ilmuvad tavaliselt neliteist päeva pärast nakatumist (mõnikord aga ulatub peiteaeg kuni ühe kuuni). Haiged loomad on uimases olekus, neil väheneb või puudub täiesti söögiisu, täheldatakse palavikku, kõhukinnisust, mõnikord oksendamist, ärritatud olekut, tagakeha nõrkust. Haiged loomad liiguvad ringjoontpidi, muutuvad kartlikuks, tihti vinguvad, kiristavad hambaid. Sageli areneb neil alumise lõualuu ja keele halvatus, jäsemete halvatus, häälekadu. Halvatuse ilmumisel langeb kehatemperatuur alla normaalse, hingamine muutub raskeks. Haiguse sellisel kulgemisel sureb kahe kuni nelja päeva pärast 80% haigestunud loomadest. Mõnikord venib haigus kuni kaheksa päevani või läheb isegi üle krooniliseks, mis vältab nädalaid ja kuid. Juhtub, et haigus juba algusest peale võtab kroonilise kuju, eriti täiskasvanud sigade juures. Neil juhtudel väheneb surevus järsult.

Nakkuskoldes kehtestatakse karantiin ja viiakse läbi loomade veterinaartöötlemine. Kõik haiged ja haiguskahtlased loomad tapetakse. Peale selle viiakse läbi rida eriüritusi.

PÕLLUMAJANDUSLIKE TAIMEDE JA METSADE KAHJURID

Põldude, aedade ja metsade kunstlikku nakatamist putukate, haigusi tekitavate bakterite ja seenekestega võidakse teostada nii rahu- kui ka sõjaajal. Seks otstarbeks valitakse tavaliselt välja aplad, kiiresti sigivad ja ebasoodsates välistingimustes vastupidavad putukad, nagu näiteks koloraado mardikas, stepi viljalutikas, ameerika valge liblikas, oraseöölane, paaritulainelane ja paljud teised.

Põldusid võidakse nakatada mitmesuguste hävitavate haigustega, mille edasikandjateks on teatud haigusi levitavad putukad. On näiteks teada, et kõrremardikad *(chaetochema)* võivad oma kehas kanda edasi maisi bakteriaalset närbumist, õlipuukoi õlipuu tuberkuloosi, koloraado mardika tõugud, mis on nakatatud viirusega, võivad kutsuda esile kartuli mugulate värtnakujulisust (kootika), mitmesugused tsikaadid kannavad oma kehas edasi selli-

seid ohtlikke taimehaiguste viirusi, nagu kartuli, tubaka ja sibula kollane kääbustumishaigus, varrenukkumine, riisi kääbustumist ja mitmeid teisi. Kasvava viljasaagi hävitamiseks võib vaenlane kasutada ka tugevatoimelisi keemilisi preparaate, nagu herbitsiite 2,4-D ja 2,54-T*.

Et illustreerida, kuivõrd ohtlikud on ühed või teised putukad, haigusi tekitavad bakterid ja viirused, peatume igaühe juures neist lühidalt.

Koloraado mardikas on pärit Põhja-Ameerikast. See on väike ovaalne putukas, umbes ühe sentimeetri pikkune ja 5—6 mm laiune, kollase värvusega, kümne musta pikitriibuga (joon. 6).

Mardikas talvitab maapinnas. Kevadel ronib ta maapinnale ja hakkab hävitama kartulikülve. Emamardikas muneb üle 3000 muna, millest sünnivad tõugud (need hävitavad samuti kartuli lehti). Tõugud kasvavad ruttu, poevad maapinnasse ja nukkuvad seal. Hiljem kujunevad neist mardikad. Külmade saabumisel poevad kõik mardikad maapinnasse talvitama.

Koloraado mardikas põhjustab põllumajandusele määratu suurt kahju. See on seletatav sellega, et ta on mitte ainult väga kiiresti sigiv ja ablas, vaid ka väga vastupidav ebasoodsatele tingimustele ja keemilistele preparaatidele. On küllalt, kui näiteks öelda, et kakskümmend viis mardikat kahe päeva jooksul hävitavad kartulipõõsal kõik lehed. Teatavasti aga siis, kui mardikad ja tõugud hävita-



Joon. 6. Koloraado mardikas:
1 — mardikas, *2* — tõuk, *3* — nukk, *4* — munad

* Herbitsiidid on keemilised ühendid, mida põllumajanduses kasutatakse umbrohutõrjeks. Väikestes annustes kasutatuina hävitavad herbitsiidid umbrohtu, suured annused aga kutsuvad esile põllumajanduslike taimede hävingu.

vad kartulilehtedest 50%, väheneb mugulatesaak 9—10 korda, kuid mõnikord ei anna sellised taimed üldse saaki.

Koloraado mardika suurest vastupidavusest ebasoodsate tingimuste suhtes annavad tunnistust järgmised faktid.

Täiskasvanud mardikad võivad viibida —12° temperatuuri juures jääs üle kahe päeva. Kuni 60°-ni kuumutatud õhus ei hukku nad 20 minuti jooksul, kuid 55° temperatuuri juures kuni ühe tunni jooksul. Kuni 45° kuumutatud vees võib koloraado mardikas elada 20 minutit, kuid temperatuuri juures +5° kuni kaks ja pool kuud.

Mardikad on väga vastupidavad mitmesuguste gaaside suhtes. Nad kannatavad näiteks kergesti viibimist valgustusgaasiga mürgistatud õhus ja ei hukku seal seitsme päeva jooksul.

Võitlus koloraado mardikaga on üliraske ja nõuab palju inimjõudu, tugevatoimelisi mürke ja keerulise tehnika kasutamist. Oma arengu mõnel staadiumil on mardikas peaaegu kindlalt kaitstud. Näiteks lakkavad neljanda vanusejärgu tõugud mõni päev enne maasse pugemist üldse söömast. Seetõttu ei osuta sooltemürkidega mürgistatud taimed neile kahjulikku toimet. Samal arenemisstaadiumil on tõugud vastupidavad isegi sääraste mürkide vastu nagu DDT ja heksakloraan.

Mardikas ja tema tõugud eritavad mürgist pruuni vedelikku ning nende värvus on eemalepeletav, mistõttu linnud ja kanad neid ei hävita. Looduses ei leidu ühtki röövputukat, kes seda mardikat massiliselt hävitaks.

Kõik see muudab võitluse koloraado mardikaga küllaltki raskeks ja keeruliseks.

Ameerika valge liblikas (kodumaa Põhja-Ameerika) on väga ohtlik kahjur. Tema tiibade ulatus on 2,5—3,5 cm. Tiivad on enamasti lumivalged, kuid mõnikord leidub liblikaid, kellel on tiibadel mustad või tumepruunid täpid (plekid). Veel mitte munenud emaliblikate tagakeha näib rohekana mune läbistava valguse tõttu. Peale munemist muutub tagakeha väiksemaks ja kaotab roheka värvuse. Liblikate lend algab kevadel. Nad lendavad ainult videvikus ja öösel, päeval aga peituvad lehtede alla, puutüvedele või mujale. Liblikas ise ei tekita kahju. Kahju põhjustavad ta röövikud, kes munadest väljudes asuvad esialgu grupiviisi ämblikuvõrgutaolise katte all. Mõne aja pärast ronivad röövikud katte alt välja ja valguvad laiali üle kogu puu. Pärast tugevdatud toitumist 40—50

päeva jooksul ronivad nad okstele ja tüvele. Pugedes vanade puude koore alla või hoonete pragudesse, röövikud nukkuvad ja selles olukorras talvituvad. Kevadel ilmuvad nukkudest liblikad.

Ameerika valge liblika röövikud toituvad taimede lehtedest ja tekitavad neile iseloomulikke kahjustusi. Nad söövad lehe kudet altpoolt, kuid mitte ainult lehe kudet, vaid ka peenemaid leherootse, närides sageli lehe läbi. Vanemad röövikud närivad välja ebakorrapärase kujuga auke lehe servadel ja keskosas, ning röövikute suure arvu puhul hävitavad lehed täielikult, jättes järele ainult lühikesed rootsud. Röövikud võivad toituda kõige erisugusematel puudel, põõsastel ja põllumajanduslikel kultuuridel.

Taimede loetelu, mida kahjustavad ameerika valge liblika röövikud, ulatub üle 200 liigi. Sinna kuuluvad peaaegu kõik lehtpuud ja -põõsad, mitmed aedvilja-, marja-, kõrvitsaliste, põllu- ja rühvelkultuurid.

Röövikud on väga aplad. Kui keskmise kasvuga hästiarenenud puul on 10—15 pesakonda ameerika valge liblika mune (igas pesakonnas 400—600 muna), siis võivad munadest väljunud röövikud õgida puu lehed ära ühe kuu jooksul, jättes puu täiesti «paljaks».

Kui puudel elunevad röövikud, siis need puud, milledel hävitati lehed, jäävad nõrgaks ja nende üksikud oksad kuivavad ära. Nõrgestatud taimed nakatuvad kergesti kooresöödikutest, bakteriaalsetest seenehaigustest, need taimed kannatavad tugevasti külma läbi. Lõpptulemusena hukkuvad täielikult mitte ainult noored, vaid ka võimsad, hästi arenenud puud.

Äärmiselt suurt kahju põhjustab ameerika valge liblikas puuviljaaedadele, ja siidikedrikute toitumine neis rajoonides ja piirkondades, kus on levinud eelnimetatud kahjur, on võimatu.

Suur sigivus, aplus ja levimiskiirus teevad ameerika valge liblika väga ohtlikuks kahjuriks, kes võib põhjustada tõsist kahju põllumajandusele ja metsandusele.

Stepi viljalutikas on teraviljakultuuride, eriti tali- ja suvinisu ohtlikem kahjur. Viljalutikas talvitub metsades, aedades ja metsavööndites lehekatte all. Kevadel sooja saabumisega lendab ta teraviljaorastele ja toitudes taimemahladest hävitab taimed.

Peatselt pärast põldudele lendamist munevad emaputukad taimelehtedele ja kõrtele, kuid samuti ka mullamüga-

rikele munad, millest ühe-kahe nädala pärast ilmuvad tõugud. Need toituvad taimede ja valmivate viljaterade mahlast. Viljalutika poolt vigastatud terad kaotavad idanemisvõime. Sellistest teradest jahvatatud jahu ei ole kõlblik leiva küpsetamiseks.

Viljalutikas on väga elujõuline, vastupidav ebasoodsatele meteoroloogilistele tingimustele ja paljudele keemilistele preparaatidele.

Paaritulainelane. Ema- ja isaliblikad erinevad tunduvalt üksteisest nii väliskujult kui ka suuruselt, millest on tulnud ka nimetus «paaritu». Emaliblika tiibade mõõtmed on 7—8 cm, isaloomal 4—5 cm. Emaliblikas on kollakasvalget värvi, suure paksu tagakehaga. Isaliblikas on hallikas-pruun, katkendlike tumepruunide põikjoontega ja tumeda kandiga tiibade äärtel. Tagakeha on tal peenike.

Suve lõpul munevad emaliblikad puutüvedele munad (500—600 tükki kobaras). Kobara katavad nad pruunide udemetega, mida emaliblikas eritab oma tagakehast. Sügisel sünnivad munadest röövikud, kes talvituvad mainitud udemete all. Varakevadel tulevad röövikud varjest välja, ronivad puukroonidele, vigastavad algul pungi, siis aga lehti. Lehtede kaotuse läbi nõrgestatud puudel ei ole juurdekasvu. Viljapuud ei anna saaki. Paaritulainelase röövikud on väga aplad ega vali toitu. Nad võivad toituda tamme, jalaka, papli, pärna, haava, toominga, mitmesuguste viljapuude ja paljude teiste puude lehtedest. Küllaldase sööda puudumisel toituvad röövikud okaspuudest ja isegi põllumajanduslikest kultuuridest. Üldse arvestatakse üle 270 liigi taimi, millel võivad toituda paaritulainelase röövikud.

Noortel röövikutel kasvab karv, mille pikkus kahekordselt ületab keha pikkuse. Tänu karvadele kannab tuul röövikuid nagu purjedel väga kaugele ja nad kahjustavad uusi rajoone.

Juunikuu lõpul on täiskasvanud röövikute pikkus 60—70 mm. Nad on pruunikas-halli värvi, punaste ja siniste tüügastega kehal. Röövikute keha katvad karvad muutuvad jäigaks. Sel ajal teevad röövikud puude tüvedele või lehtede vahele ämblikuvõrgust koheva kookoni ja nukkuvad seal. Mõne aja pärast ilmub nukust paaritulainelase liblikas.

Niiduleedik on väike liblikas (laialisirutatud tiibadega on ta mõõtmed 2,5 cm). Esitiivad on hallikas- või kolla-

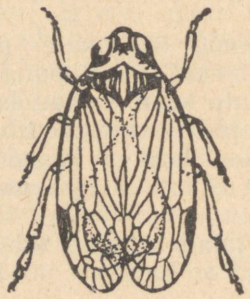
kaspruunid, kahvatukollaste ja tumepruunide laikudega esiservas ja kuldse äärisega välisserval. Tagatiivad on hallid, samuti äärisega serval.

Liblikas ilmub maikuul, muneb oma munad umbrohtudele — kassitapule, ubaheinale, maltsale, tarnadele. 4 kuni 5 päeva pärast kooruvad välja röövikud, kes otsekohe hakkavad toituma. Noored röövikud muutuvad 7—10 päeva pärast väga aplateks. Toidu otsinguil asuvad nad ümber kultuurtaimedele ja hävitavad need kiiresti. Juba kümne päeva pärast või isegi rutem jäävad mitmelkümnel hektaril peedi, kanepi, päevalille, oa, lutserni ja paljude teiste kultuuride külvidest järgi ainult varred ja paksude leherootsude tükid.

Lõpetanud toitumise, lahkuvad röövikud taimedelt ja poevad maasse. Seal nad muutuvad nukkudeks, millest hiljem arenevad liblikad.

Soodsates elutingimustes, kui niiduleedika vastu ei peeta võitlust ja kui puuduvad parasiidid ja röövputukad, võib üks emaliblikas, keskmise sigivuse juures 300 muna, anda suve lõpuks (kolme põlvkonna jooksul) üheksa miljonit järeltulijat. Liblika keskmise kaalu 0,025 g puhul kaaluvad ta järglased 225 kg. Need järglased söövad oma arenemiskäigus ära üheksa tonni haljasmassi (selline hulk on küllaldane, et toita kolme lehma aasta läbi).

Putukad — mitmesuguste taimehaiguste edasikandjad. Bakteriaalsete ja viiruslike haiguste edasikandjateks võivad olla mitmesugused putukad — kõrvahargid, ripslased, mitut liiki tsikaadid ja lehetäid, liblikad. Ohtlikumad neist on sellised, mis säilitavad nakkuse pikemaks ajaks, või isegi kogu eluks. Selliste putukate esindajateks on kõrremardikas ja tsikaadid.



Joon. 7. Tsikaad — kartuli stolbuuri tekitava viiruse edasikandja

Kõrremardikas *(chaetochema)* on maisi bakteriaalse närbumistõve edasikandjaks. Need putukad õgivad haige taime lehekudet, ja asudes üle tervetele, nakatavad ka need taimed. Bakterid elavad talve üle putukate sooltes, kes kevadel uuesti taimi nakatavad. Bakteriaalsest närbumisest tabatud maisil on külmast kahjustatud taime ilme. Tugeval kahjustusel hukkuvad taimed varases kasvujärgus või jäävad kääbusteks ega kanna vilja. Kui taim nakatati viljakandmise ajal, ei valmi seemned ja jäävad kidurateks. Kõrremardikas on levinenud ainult Põhja-Ameerikas.

Tsikaadid (joon. 7) on viirushaigusi levitavate putukate kõige mitmekülgsemateks esindajateks. Tsikaade on üle 20 liigi. Ohtlikemateks on tsikaadid, kes levitavad kartuli, sibula, riisi, maisi, tubaka haigusi (kartuli stolbuur, suhkrupeedi keerdlehisus). Nii näiteks kutsub tsikaad hialestes esile kartuli stolbuurhaigust, mis kogu saagi viib nullile.

Teine peatükk

ELANIKKONNA KAITSE KAASAEGSETE RÜNDEVAHENDITE VASTU

Riigi territooriumi kaitse vaenlase lennuväe ja reaktiivmürskude vastu on pandud õhukaitsele.

Õhukaitse põhiülesandeks on vaenlase lennuväe, lennukmürskude ja ballistiliste rakettide õigeaegne avastamine ja nende hävitamine õhus.

Kaitseks kõikide olemasolevate õhukallaletungivahendite vastu on õhukaitse väeosade käsutuses hävituslennuvägi, võimas õhutõrjesuurtükivägi, reaktiivmürsud ja teised vahendid.

Eriti suur tähtsus on õhukaitsel käesoleval ajal, kui vaenlase lennuvägi võib kasutada aatomi- ja bakterioloogilist relva, lennukmürsud ning ballistilised raketid aga on võimelised kandma aatomi- ja termotuumalaenguid.

Vaenlase lennuväe reaktiivmürskude õigeaegseks avastamiseks õhus ja nende lennu jälgimiseks on õhukaitsevägede kasutuses raadiotehnilised postid. Raadiotehnilised postid võivad raadiolokaatorite ja muude aparaatide abil avastada vaenlase lennukeid ning reaktiivmürske suures kauguses asustatud punktidest, ja määrata kindlaks õhus asuvate lennukite ja rakettide arvu, nende lennusuuna, lennukõrguse ja -kiiruse. Kõik need õhukaitse raadiotehnilistelt postidelt saadud andmed annavad võimaluse õigeaegselt hoiatada elanikkonda õhurünnaku ohust.

Edukamaks võitluseks vaenlase lennukitega öösel kasutatakse õhukaitse vägedes helgiheiteseadeldisi, millele on külge monteeritud raadiolokatsiooni aparatuur. Selle aparatuuri abil võib öösel mitte ainult avastada õhus vaenlase lennukeid, vaid ka automaatselt juhtida neile helgiheitjate kiiri.

Üksikute väiksemate objektide (näiteks sildade, sadamate, raudteejaamade) kaitseks võidakse kasutada õhutõkke aerostaate, mis takistavad vaenlase lennukite laskumist madalale ja väljasihitud pommitamist.

KOHALIKU ÕHUKAITSE ORGANISATSIOON

Kohalik õhukaitse (KÕ) organiseeritakse linnades ja asustatud punktides ning kujutab endast ürituste süsteemi, mis on suunatud elanikkonna kaitseks kõikide kaasaegsete õhukallaletungi ja -ründevahendite vastu.

Need KÕ üritused valmistatakse aegsasti ette ja viiakse läbi peamiselt rahuajal kõikides riiklikes, ühiskondlikes ja kooperatiivettevõtetes, kuid samuti ka linnades, töölisasulates ja maarajoonide asustatud punktides. Nad peavad tagama kõikide ettevõtete ja asutuste töö pidevat kulgemist õhurünnaku tingimustes ning vältima või vähendama võimalikke kaotusi elanikkonna hulgas.

KÕ põhiülesanneteks on kogu elanikkonna kohustuslik väljaõpetamine kaitseks kaasaegsete õhuründevahendite vastu; elanikkonna ja kõikide objektide õigeaegne hoiatamine õhurünnaku ohu eest; elanikkonna varjamine, hajutamine (evakueerimine) ja loomade kaitse organiseerimine ning läbiviimine, pimendamise läbiviimine linnades ja asustatud punktides; tuletõrje-profülaktiliste ja bakterioloogilise kaitse abinõude rakendamine.

KÕ ülesannete hulka kuuluvad samuti pääste- ja teiste esmajärguliste tööde organiseerimine ja läbiviimine õhurünnaku tagajärgede likvideerimisel, kuid samuti vältimatu meditsiinilise ja veterinaarabi andmine kannatada saanud inimestele ja loomadele, eriti massilise kahjustuse koldes. Nende ülesannete täitmisele suunatakse kõik KÕ formeeringud (luuregrupid, päästekomandod ja malevad, meditsiinilise esmaabi malevad, kannatada saanute otsimise ja väljakandmise malevad, sanitaarsalgad, vabatahtlikud tuletõrjesalgad, kohaliku õhukaitse grupid, veterinaarabi grupid) ja samuti KÕ eriväeosad.

Vastutus kõikide KÕ ürituste õigeaegse ja täieliku täitmise eest lasub töörahva saadikute nõukogude täitevkomiteedel, kelle esimehed on linnade (rajoonide) KÕ ülemad.

Linnades ja maarajoonides moodustavad töörahva saadikute nõukogude täitevkomiteed KÕ eriteenistused ja for-

meeringud* — teadustamise ja side, meditsiini, kaubanduse ja toitlustamise, korravalve ja julgeoleku, veterinaaria ning tuletõrje alal. Maarajoonide töölisasulais organiseeritakse tavaliselt ainult korravalve- ja julgeoleku-, meditsiini- ja veterinaarteenistused. Need teenistused viivad läbi põhilise töö linnade ja asustatud punktide ettevalmistuseks KÕ alal, peamiselt nende ettevaatusabinõude väljatöötamise ja kontrollimise teel, mida rakendavad ellu mitmesugused ametkonnad, nagu näiteks tuletõrjeorganid, põllumajandusosakonnad, tervishoiuorganid ja teised.

Kolhooside, sovhooside, remondi-tehnikajaamade ja muude põllumajandusettevõtete ettevalmistust KÕ alal organiseerivad ja viivad läbi nende juhatajad (kolhooside esimehed, sovhooside direktorid), kes on antud objektide KÕ ülemateks.

Tunduva osa kolhoosides, sovhoosides jne. läbiviidavatest KÕ ettevalmistavatest abinõudest teostavad kohaliku õhukaitse gruppide, sanitaar- ja vabatahtlike tuletõrjesalkade, veterinaarabigruppide ja teiste formeeringute isikulised koosseisud. Nad valvavad selle järele, et varustus oleks alaliselt kasutamiskorras; abistavad tuletõrjeorganeid tuletõrje-profülaktiliste ürituste läbiviimisel, kindlustavad majades, hoovides ja kolhoosi territooriumil nõuetekohase sanitaar-hügieenilise ja veterinaar-sanitaarse korra ning täidavad teisi ülesandeid.

Maarajoonides organiseeritavatest KÕ formeeringutest on kõige levinumateks kohaliku õhukaitse grupid; kõikides sovhoosides, remondi- ja tehnikajaamades, samuti ka teistes põllumajanduslikes ettevõtetes (peale kolhooside), kus leidub vajalikul hulgal töölisi ja teenistujaid, moodustatakse iga ettevõtte kohta vähemalt üks kohaliku õhukaitse grupp või üks unitaarlüli.

Kolhoosides organiseeritakse KÕ formeeringud teise põhimõtte järgi. Siin moodustatakse igas asustatud punktis, kus elanike arv ületab 500 inimest, üks kohaliku õhukaitse grupp. Kui elanike arv on 200 kuni 500 inimest, moodustatakse üks unitaarlüli. KÕ gruppide (unitaarlülide) komplekteerimiseks vajaliku arvu inimeste puudumisel moodustatakse üksikud KÕ postid.

---

* Formeeringuteks nimetatakse malevaid, komandosid, gruppe, salkasid, mis komplekteeritakse elanikkonnast — kolhoosnikutest, töölistest ja teenistujatest ning õpetatakse välja ründekollete likvideerimistööde läbiviimiseks.

Remondi- ja tehnikajaamade, teraviljasovhooside ja teiste põllumajanduslike ettevõtete kohaliku õhukaitsegrupi koosseisu kuulub grupi ülem, tema asetäitja poliittöö alal, varahoidja, käskjalg ja kuus lüli: korravalve- ja vaatluslüli (6 inimest), tuletõrjelüli (7 inimest), keemiakaitselüli (7 inimest), avarii-päästelüli (6 inimest) ja kaks meditsiinlüli, kummaski 4 inimest. Loomakasvatuskolhooside ja -sovhooside kohaliku õhukaitse gruppide koosseisu kuulub peale ülalnimetatud lülide veel veterinaarlüli, mille koosseisus on 5 inimest.

Veterinaarabi grupid on KÕ veterinaarteenistuse formeeringuteks. Neid moodustatakse kolhoosides, sovhoosides, abimajandites ja kõikides teistes loomakasvatuse ettevõtetes, kus on 30 kuni 100 suurt karilooma. Veterinaarabi grupis on 5 inimest — grupi ülem, vanem veterinaarsanitar ja kolm veterinaarsanitari. Kui majandis on rohkem kui 100 looma, siis lisatakse iga järgneva 50 looma kohta grupile veel üks veterinaarsanitar.

Nimetatud grupid komplekteeritakse inimestest, kes alaliselt talitavad loomi (karjased, lüpsjad, karjatalitajad jt.).

Igas majandis peab veterinaarabi grupil olema vastav varu (kaks inimest lüli kohta).

Kohaliku õhukaitse grupid komplekteeritakse töölistest, teenistujatest, kolhoosnikutest. Vastavalt kehtivale kohaliku õhukaitse gruppide põhimäärusele määratakse neisse kohustuslikus korras mõlemast soost isikuid — naisi 18 kuni 50 ja mehi 16 kuni 60 aasta vanuses. Kohaliku õhukaitse gruppi ei määrata kodanikke, kes on ajutiselt kaotanud töövõime, invaliide, rasedaid naisi ja naisi, kellel on kuni kaheksa aasta vanused lapsed, aga samuti kodanikke, kes kuuluvad teistesse KÕ formeeringutesse.

Igas kolhoosis ja sovhoosis moodustatakse sõltumatult kohaliku õhukaitse grupi olemasolust erikomandod viljapeksukohtades, põldudel, lähedalasuvates metsamassiivides ja teistel põllumajanduslikel kõlvikutel tekkivate ründekollete likvideerimiseks.

Suurte tööstus- ja administratiivkeskuste lähedal paiknevate kolhooside ja sovhooside baasil organiseeritakse ka teisi formeeringuid, mis on ette nähtud aatomirünnaku alla sattunud linnade abistamiseks, näiteks luuregruppe, mis teostavad luuret oma rajooni või linna territooriumil. Sovhoosi- ja kolhoosinoortest, kuid samuti tehnikumide,

koolide, tööstuskoolide ja teiste õppeasutuste õpilastest komplekteeritakse kannatadasaanute otsimise ja väljakandmise malevad, kes osutavad abi tervishoiuorganeile massiliste sanitaartervistavate ürituste läbiviimisel. Ründekollete tekkimisel kasutatakse kannatadasaanute otsimise ja väljakandmise malevaid kannatadasaanute ülesotsimiseks, neile esmaabi andmiseks ja ründekoldest väljakandmiseks, kuid samuti kannatadasaanute laadimiseks autodele, raudtee- ja veetranspordivahenditele.

Haiglate ja teiste raviasutuste baasil formeeritakse meditsiinilise esmaabi malevad, mis tegutsevad ründekolde rajoonis. Meditsiinilise esmaabi malevad juhivad otsimis-sorteerimisgruppide ja sanitaarsalkade tööd ründekoldes. Peale selle tegelevad nad kannatadasaanute ajutise hospitaliseerimise ja nende statsionaarsetesse meditsiiniasutustesse evakueerimise küsimustega.

Suurtes sovhoosides, kolhoosides ja remondi-tehnikajaamades organiseeritakse spetsiaalsed päästemalevad ja -komandod, mis võivad teha taolisi töid nagu rusude koristamine, rusudesse läbisõiduteede rajamine tuletõrjemasinate, eritehnika ja autotranspordi jaoks, samuti ka kannatadasaanute väljakandmiseks ja loomade väljaviimiseks. Neid päästeallüksusi võidakse samuti rakendada abiks meditsiini-, tuletõrje- või teistele allüksustele.

Enne kui minna üle rahu ajal läbiviidavatelt KÕ üritustelt nende ürituste üksikasjalisele iseloomustamisele, mis pannakse maksma «Ohustatud olukorra» kehtestamisel ja vaenlase lennuväe kallaletungi tingimustes, peatume lähemalt mõiste «Ohustatud olukord» ja KÕ signaalide juures.

«Ohustatud olukord» on üks KÕ operatiivolukordadest, mis tähendab, et NSV Liidu territooriumile võib lähemal ajal toimuda vaenlase õhurünnak. «Ohustatud olukord» kuulutatakse välja NSV Liidu valitsuse otsusega selleks, et õigeaegselt rakendada abinõusid, mis tagavad elanikkonna kaitset ja rahvamajanduse objektide normaalset tööd õhurünnaku tingimustes.

«Ohustatud olukorra» väljakuulutamisega viiakse linnades, töölisasulates ja teistes asustatud punktides, samuti ka ettevõtetes, asutustes, õppeasutustes ja muudes organisatsioonides läbi terve rida täiendavaid tuletõrje-profülaktilisi, epideemia-tõrje ja sanitaar-hügieenilisi üritusi, samuti teostatakse elumajade ja teiste ruumide pimenda-

mist. Elanikkond ehitab varjeid (kaitsepilud, muldonnid, galeriid).

Maarajoonides organiseeritakse «Ohustatud olukorra» väljakuulutamisel peale ülalmainitud ürituste veel ratsa- ja jalgsipatrulle põldude, veekogude, lähedaste metsamassiivide, karjamaade ja teiste põllumajanduslike kõlvikute vaatluseks.

Võetakse tarvitusele abinõud loomade kaitseks ja nende hajutamiseks. Peale selle organiseeritakse maarajoonidesse evakueeritava linnaelanikkonna vastuvõtmisi, majutamisi ja tööle suunamisi. «Ohustatud olukorra» väljakuulutamisel seatakse nii linnades kui ka maarajoonides kõik KÕ jõud ja vahendid täielikku lahingulisse valmisolekusse.

Signaal «Õhualarm» hoiatab elanikkonda ja KÕ formeeringuid vaenlase lennukite või reaktiivmürskude lähenemisest asustatud punktile ja õhurünnaku — sealhulgas ka vahetu aatomi-, keemilise ja bakterioloogilise ohu tekkimisest. Signaal antakse kõikide olemasolevate teadustamisvahenditega (vabrikute, tehaste, vedurite, aurikute katkendlike vilede, sireenide ja kellalöökidega). Kui asustatud punktis on olemas raadiotranslatsioonisõlm, siis antakse see signaal raadiotranlatsioonivõrgu kaudu edasi teadaandena, mille tekst algab sõnadega: «Kodanikud, õhualarm, õhualarm!» jne. Signaali võidakse edasi anda ka telefoni kaudu.

«Õhualarmi» signaali puhul peab igaüks tegutsema vastavalt sellele, kus ja millises olukorras kuulis ta signaali. Kolhoosnikud, töölised ja teenistujad, kes kuuluvad kohaliku õhukaitse grupi või mingi komando koosseisu, peavad viivitamatult ilmuma oma kogunemispunkti või postile.

Kõik tööd (põllul, viljapeksukohtadel, metsas) katkestatakse. Inimesed lähevad viivitamatult kaitsepiludesse või muudesse varem ettevalmistatud varjetesse. Loomad aetakse ohututesse kohtadesse. Autod, traktorid ja põllutöömasinad (mis liiguvad omal jõul) hajutatakse viivitamatult ja varjatakse võimalust mööda põõsastes, metsas või muudes kohtades, kus nad on nähtamatud õhuvaatluse korral.

Loomakasvatusfarmide, remondi-tehnikajaamade ja teiste ettevõtete töötajate tegutsemise kord määratakse kindlaks nimetatud ettevõtete juhtkonna erijuhendite või korraldustega.

Signaal «Keemiline rünnak» antakse juhul, kui asustatud punkti territooriumil või selle läheduses avastati mürk- või radioaktiivsete ainetega või bakteriaalsete vahenditega mürgistatud alasid. Aatomipommi plahvatus on samuti «Keemilise rünnaku» signaaliks.

Signaal antakse vaatluspostidel valves olevate vaatlejate poolt sagedate löökidega vastu ülesriputatud raudteerööpa tükki, gongi, kella või muude vahenditega. Selline signaal teadustab ohust ainult selles asustatud punktis, mille territooriumil avastati mürgistus, või mida ähvardab mürkainete aurudega, radioaktiivsete ainetega või bakteriaalsete vahenditega mürgistatud õhupilve levimine.

«Õhualarmi lõpp» antakse juhul, kui vahetu õhurünnaku oht on möödunud. Signaal antakse kas raadiotranslatsioonivõrgu kaudu sõnadega «Kodanikud, õhualarmi lõpp» või kehtestatud erisignaaliga.

See signaal tähendab, et elanikkond võib varjetest välja tulla ja et taastatakse olukord, mis valitses asustatud punkti elus enne signaali «Õhualarm» andmist.

Kui varje lähedal avastati lõhkemata lennupomm või kui inimesi ähvardab mingi muu oht, siis elanikkond pärast signaali «Õhualarmi lõpp» varjetest ei välju, vaid teeb seda ainult peale ründekolde täielikku likvideerimist.

Signaal «Keemilise rünnaku lõpp» antakse pärast mürgistuskolde täielikku likvideerimist (degaseerimist, desaktiveerimist, desinfitseerimist).

KOHALIKU ÕHUKAITSE ETTEVALMISTAVAD (PROFÜLAKTILISED) ÜRITUSED

Nagu juba tähendatud, kujutab asustatud punktide, kolhooside, sovhooside ja teiste põllumajanduslike ettevõtete ettevalmistamine kohalikuks õhukaitseks endast mitmesuguste ürituste kompleksi. Elanikkonna ja loomade kaitsel etendavad tähtsat osa ettevalmistavad (profülaktilised) üritused, mida tavaliselt planeeritakse ja viiakse läbi aegsasti.

Mõned neist, nagu näiteks tuletõrje-profülaktilised, sanitaar-hügieenilised ja veterinaar-sanitaarsed üritused viiakse läbi juba rahu ajal, kuna tulekahju tekkimise võimalus ja nakkushaiguste levimise oht on inimeste ja loomade hulgas alati olemas. Suurimaid tagajärgi annavad

sellised üritused siis, kui neid rakendatakse uute asulate, sovhooside ja teiste maarajoonides paiknevate asulate ja ettevõtete planeerimisel ning ehitamisel või individuaalvalduste (elamute, majandushoonete, looma- või linnukasvatusruumide) planeerimisel. Näiteks tuleb asula või sovhoosi planeerimisel näha ette tuletõrje-kujad majade ja ehituste vahel (mitte vähem kui 15—20 m), kunstlike veehoidlate ja varukaevude ehitamine, mis on vajalikud mitte ainult vee saamiseks tulekahjude kustutamisel, vaid ka täiendavate joogiveeallikatena inimestele ja loomadele. Suurt tähtsust omab tuletõrje ja sanitaar-hügieeniliste nõuete suhtes ka majandite endi planeerimine. Vastavalt neile nõuetele soovitatakse looma- ja linnukasvatusruumid ehitada elamutest mitte vähem kui 12 m kaugusele, maaalad aga maja ja õue ümbruses haljastada.

Sellised üritused, nagu varjete ehitamine või pimendamine, töötatakse rahu ajal välja ja valmistatakse ette, kuigi neid praktiliselt rakendatakse alles «Ohustatud olukorra» kehtestamisel; kasutatakse ju varjeid ainult õhurünnaku ajal.

Seega kõik maarajoonides ellurakendatavad ettevalmistava iseloomuga üritused (tuletõrje-profülaktilised, epideemiatõrje, ettevalmistavad abinõud loomade ja toiduainete, loomasööda, vee jne. kaitseks), mis töötati välja juba rahu ajal, täiendatakse, laiendatakse ja täidetakse korraga laias ulatuses «Ohustatud olukorra» kehtestamisel.

Tuletõrje-profülaktilised üritused

Tuletõrje-profülaktilised (või ettevalmistavad) üritused viiakse läbi juba rahu ajal. Sõja ajal, alates «Ohustatud olukorra» kehtestamisest, süvendatakse ja laiendatakse neid üritusi, sest tulekahjude tekkimise oht suureneb tunduvalt. Tulekahjud võivad tekkida mitte ainult süütepommide läbi, vaid ka fugasspommide lõhkemisel. Eriti suured tulekahjud tekivad aatomiplahvatuste puhul. Sel juhul ei teki tulekahjud ainult aatomiplahvatuse valgusekiirgusest, vaid ka löökaine toimel (ahjude ja lõõride purunemine, elektrijuhtmestiku lühised).

Löökaine lõhub aknaklaase, purustab seinu, katuseid, vaheseinu, paiskab laiali tuldvõtvaid materjale. Põlevad rusud võivad plahvatuse jõul paiskuda naabermajadele ja

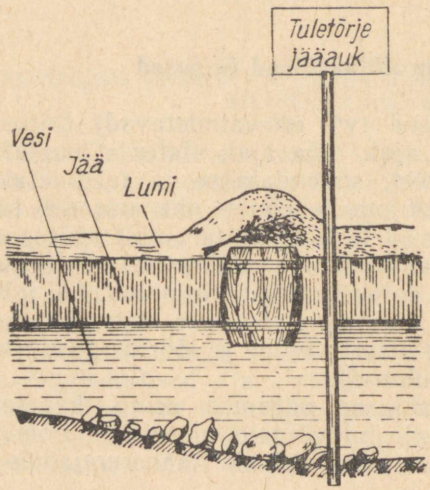
hoonetele. Kõik see loob soodsad tingimused tulekahjude levikuks.

Tuletõrje-profülaktiliste ürituste õigeaegne läbiviimine mitte ainult ei soodusta tulekahjude kiiret likvideerimist, vaid võib ka ära hoida nende tekkimise.

Eriti suurt ja olulist tähendust omavad tuletõrje ettevalmistavad üritused maarajoonides, kus alati leidub hulgaliselt kergestisüttivaid materjale (heinad, õled, puit jne.).

Kõigi tuletõrje ettevalmistavate ürituste kord määratakse kindlaks tuletõrjeorganite erijuhenditega. Need üritused annavad aga soovitavaid tulemusi ainult sel juhul, kui neist võtab osa kogu elanikkond.

Tulekaitse kolhoosi elumajade ümbruses. Kõigepealt puhastatakse küla või asula territoorium heintest, õlgedest, laastudest ja muust kergesti süttivast prahist. Heina ja õlgede varusid tuleb hoida ainult heinaküünides või kuhjades, mis asuvad elamutest vähemalt 100 m kaugusel. Küttepuud ja muu küttematerjal tuleb laduda varikatuste alla või kuuridesse elamutest ja ehitustest samale kaugusele. Kõik tuletõrjeseadmed ja inventar tuleb hoida täiesti korras. Tulekahju suhtes eriti ohtlikes kohtades seatakse üles tulekustutid, kastid liiva või mullaga, veetünnid (igaüks mahuga 300—400 l) ja kilbid, millel paiknevad ämbrid ja tuletõrjetööriistad — kang,



Joon. 8. Tuletõrje jääauk

labidas, kirves ja 4 meetri pikkune pootshaak. Veetünnis peab alati olema üks või kaks luuda. Selleks et tagada veetagavara tulekahjude kustutamiseks, tuleb ehitada kunstlikke tiike, veehoidlaid ja kaevusid, jälgida nende puhtust ja neis vee olemasolu. Tiikide ja veehoidlate maht ei tohi olla väiksem kui 50 m^3.

Talvel tuleb veekogudesse ehitada mittekülmuvad tuletõrje veevõtukohad, kust saab võtta vett tulekahjude kustutamiseks. Joonisel 8 on näidatud sellise veevõtukoha ehitus. Jäässe raiutud auku asetatakse põhjata vaat. Väljastpoolt kaetakse vaat soojustamiseks okste, heinte või õlgede kihiga.

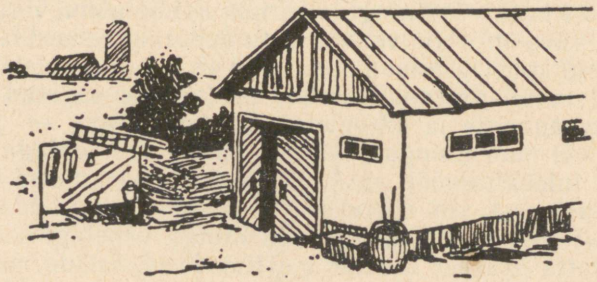
Maarajoonide asustatud punktides elunevad kodanikud teevad oma elamu, majandushoonete, loomakasvatushoonete ja talundi maa-ala tuletõrjealast ettevalmistust iseseisvalt. Esmajärjekorras puhastatakse oma talundi maa-ala või õu hoolikalt laastudest, õlgedest, heintest ja muudest tuldvõtvatest materjalidest ja prahist. Maja ja õuel asuvate ehitiste lähedale pannakse liivakastid, veetünnid või tõrred.

Luuad, kang, kirves, labidas hoitakse selleks kindlaksmääratud kohas. Pööningutel ei tohi hoida heinu, õlgi, küttepuid, vana mööblit või muid tuldvõtvaid esemeid. Pööningu puitkonstruktsioonid, sarikad ja roovitus tuleb katta tulekaitsevõõbaga (pudrutaoline savi, mis on segatud liiva, saepuru, aganate ja kleepuvate materjalidega — jahu-, tisleri- või muu liimiga), või siis kustutatud lubjaga. Selleks, et tulekaitsevõõp püsiks kindlalt, puhastatakse puidu pind mustusest, siis võetakse maha värv ja pahteldatakse hoolikalt kõik praod ja pilud. Pööningu vahelagi soovitatakse katta õhukese liivakihiga. Koridorid, esikud, majade ja kuuride väljapääsud, samuti loomakasvatusruumide väljapääsud vabastatakse läbipääsu takistavatest esemetest. Talvel puhastatakse lumest ja jäärst treppide-esised ja astmed. Majas ja teistes ruumides kontrollitakse ahjude, pliitide ja suitsulõõride korrasolekut. Neid kontrollitakse korrapäraselt ja puhastatakse tahmast. Petrooleumilambid, petrooleumikeetjad, priimused ja gaasilambid peavad olema täiesti korras. Tuldvõtvaid vedelikke (petrooleumi, bensiini) lubatakse hoida ainult kinnistes metallnõudes, selleks eraldatud kohas ja mitte rohkem kui 8 liitrit.

Farmide, karjalautade, tallide ja muude loomapidamisruumide maa-alad puhasta-

takse hoolikalt heintest ja õlgedest. Ruumides, kus hoitakse loomi, ei ole soovitav hoida heinu, õlgi, aganaid jne. Neid tuleb hoida kuhjades, sarades või selleks määratud ruumides (vähemalt 100 m kaugusel). Loomapidamise ruumis võib hoida heinu või õlgi ainult sellises koguses, mis ei ületa loomade päevanormi. Ahjud, pliidid, suitsulõõrid ja elektrijuhtmed tuleb hoida täiesti korras ja perioodiliselt kontrollida. Ruumide väravad ja uksed peavad olema kahe poolega ja avanema ainult väljapoole. Uste ja väravate arv oleneb ruumis hoitavate loomade arvust. Läbikäigud ruumides, väljapääsud ja kogu territoorium tuleb puhastada üleliigsetest esemetest, et võimaldada sissepääsu ruumidesse ja loomade väljaviimist tulekahju korral.

Ruumides endis ja nende juurde pannakse üles tulekustutusvahendid (tulekustutid, hüdropuldid), kilbid lammutusriistadega, liivakastid, veetünnid, nõjatusredelid (joon. 9). Kogu teenindav personal peab õppima tulekahjude kustutamise võtteid ja põlevaist hoonetest loomade kiire evakueerimise reegleid.



Joon. 9. Loomapidamisruumide lähedusse üles seatud tulekustutusvahendid

Viljapeksuplatsid, samuti ka lina, kanepi ja puuvilla ümbertöötamise kohad tuleb varustada vajalike tulekustutamise riistade ja vahenditega ning vee ja liiva tagavaradega. Tööplatsid paigutatakse hoonetest, heina- ja õlekuhjadest ning rõukudest vähemalt 150 m kaugusele ja nende ümber küntakse üles 5 m laiune riba. Platsidele võib kokku vedada ainult üheks

päevaks vajaliku peksmata vilja tagavara. Pärast peksmist veetakse õled ja muud jäätmed viivitamatult ära.

Peksmata vili pannakse rõukudesse, kusjuures võetakse arvesse domineerivat tuulesuunda. Kui viljapeksuplats on mittestatsionaarne, tehakse rõugud üksteisest vähemalt 8 m kaugusele, rõukudegrupid aga vähemalt 100 m vahedega. Kui aga viljapeksuplats on statsionaarne, peab rõukude vahekaugus olema vähemalt 20 m, rõukude grupi vahekaugus vähemalt 100 m.

Vilja, puuvilla ja tubaka kuivatid tuleb varustada vajaliku tuletõrjeinventariga, veega, tulekustutitega. Eriti hoolsalt tuleb jälgida sisustuselt tolmu õigeaegset kõrvaldamist.

Vilja-, puuvilla-, lina-, kanepi- ja teiste kultuuride laod peavad olema varustatud vajalike tulekustutusvahendite, liiva ja veega. Hoides vilja kottides, lina ja puuvilla kimpudes, tuleb jätta piki- ja põikläbikäigud, laiusega mitte alla 1 m (seinast mitte alla 0,6 m, laest mitte alla 1 m). Vilja salvedes hoidmisel tehakse iga värava kohta laudadest või vineerist väravalaiune läbikäik. Ei tohi tõkestada väravaid, lüüa neid kinni laudadega või sulgeda raskelt avatavate riividega. Talvel koristatakse väravate eest lumi ja jää.

Garaažides ja autode parkimiskohtades on keelatud hoida lekkivate bensiinipaakide või õli- ning bensiinijuhtmetega autosid; hoida kütuse või õlitagavarasid ning nende taarat, õliseid kaltse, tööriietust, mootorikatteid jne.

Masinad ja traktorid pannakse garaaži, vastavalt nende liikumissuunale. Mingil juhul ei tohi paigutada mittekorrasolevaid masinaid korrasolevate ette. Keelatud on panna garaaži masinaid rohkem, kui normi järgi ette nähtud. Garaaži väravad peavad avanema väljapoole kergelt ja kiiresti. Talvel puhastatakse juurdesõiduplatsid ja garaaži väravate esised hoolikalt jääst ja lumest.

Põllumajanduslike masinate hoidmisel kuurides paigutatakse kogu iseliikuv inventar muude masinate ette, vastavalt nende liikumissuunale (värava suunas). Kogukad masinaosad paigutatakse selliselt, et nad ei segaks teistel masinatel kuurist väljasõitmist. Kuurid peavad olema puhastatud heintest, õlgedest, aganatest ja muust tuldvõtvast prahist. Seal ei tohi hoida laudu, pal-

ke, kütteaineid ega õlisid. Kuurides on keelatud remonditööde, eriti aga keevitus- ja sepatööde tegemine. Kuuride väravad peavad kergelt ja kiirelt avanema väljapoole.

Kolhoosi kütteaineladudes tuleb maa-ala lao ümber raadiusega vähemalt 20 m puhastada rohust ja prahist ning üle puistata liivaga. Tühje kütusevaate tuleb hoida eraldi, mitte lähemal kui 30 m laost ja muudest ehitustest; vaadid peavad olema suletud. Kui neid hoitakse virnas, ei tohi virna kõrgus ületada 3—3,5 m.

Kõik hoidlad ja ehitused kütteaineladudes varustatakse tulekustutite, liivakastide ja labidatega (5—10 labidat).

Et vältida süttimisi majades ja muudes ruumides akna kaudu hoonesse tungiva valgusekiirguse toimel, soovitatakse kõik aknaavad majas katta valgeks värvitud puidust luukide ja kilpidega, aknaklaasid aga väljastpoolt kaks korda valge värvi või lubjaga üle värvida. Lubjasegu koosseis: 10 osa kustutamata lupja, 30 osa vett, 1 osa mingit rasva.

Selliselt kaetud klaas laseb ruumi mitte üle 20% valguskiiri.

Peale selle tuleb maha võtta aknaeesriided. Pehme mööbel, voodid ja muud kergesti tuldvõtvad esemed tuleb asetada nii, et neile ei langeks akendest tulevad kiired.

Kodunt või töölt lahkudes tuleb ahjudes ja pliitides kustutada tuli, kustutada priimused, petrooleumikeetjad, lülitada välja elektri soojendusseadeldised. Seejärel tuleb sulgeda mõlemad aknaraamid ja lülitada välja elektrivalgus või kustutada lamp.

Pööninguruumide ja tagavaraväljapääsude uksed peavad olema suletud kergelt avatavate riividega.

Loomapidamisruumides, ladudes jne. peavad tagavaraväljapääsud olema tähistatud sellekohaste viitadega.

Abinõude rakendamine kaitseks bakterioloogilise relva vastu

Bakterioloogiline kaitse organiseeritakse selleks, et ära hoida nakkushaiguste tekkimist inimeste ja loomade hulgas ning piirata nende levikut. Bakterioloogiline kaitse hõlmab samuti abinõusid teravilja ning teiste põllumajanduslike kultuuride ja metsade kaitseks kahjurite ja mitmesuguste keemiliste ainete vastu, mida vaenlane võib kasutada.

Bakterioloogilise kaitse organiseerimisel on, nagu seda näitasid Korea sõja kogemused, määratu suur tähtsus maarajoonides, kuna bakterioloogilise rünnaku objektideks võivad olla mitte ainult inimesed, vaid ka loomad, linnud, kasvav ja koristatud vili, lina, puuvill. Maatingimustes võib vaenlane rünnaku sooritada märkamatult või diversiooni teel, bakteriaalsete vahenditega nakatada asustatud punktide ümbruse, karjamaad, kasvava vilja, metsad ja veekogud, sealhulgas üksikuid lõike jõgedes. Kui sel juhul jõevesi nakatatakse voolusuuna suhtes ülalpool, siis jõuab asustatud punkti või jootmiskohta vesi juba nakatatuna mitmesuguste nakkushaiguste tekitajatega.

Vahetud kaitseviisid ja vahendid bakterioloogilise relva vastu on samad mis teistegi õhuründe vahendite (sealhulgas ka aatomi- ja keemiline relv) puhul, s. o. varjed, individuaalsed kaitsevahendid (gaasitorbikud jne.). Kuid bakterioloogilisel kaitsel on ka terve rida iseärasusi. Need seisnevad selles, et ennetavate ürituste (epideemia- ja epizoootiavastaste) hea organiseerimise ja range ellurakendamise puhul võib nakkushaiguste tekkimist inimeste ja loomade seas peaaegu täielikult ära hoida ning vältida taimede ja metsade nakatamist.

Ennetavaid abinõusid viiakse meie maal laialdaselt läbi riiklikus ulatuses ka rahu ajal. Selle tulemusena ei esine käesoleval ajal NSV Liidus katku, koolerat, rõugeid ja paljusid loomade haigusi.

Ennetusabinõud seisnevad peamiselt ranges sanitaar- ja bakterioloogilises kontrollis ja üldiste sanitaar-hügieeniliste reeglite täitmises.

Sanitaar- ja bakterioloogilist kontrolli viiakse läbi lihakombinaatides, leivatehastes, konservi- ja piimakombinaatides ning teistes toiduainetetööstuse ettevõtetes, sööklates, toiduainete ja loomasöödakauplustes ning ladudes. Peale selle rakendatakse neis ettevõtetes abinõusid toiduainete ja loomasööda bakteriaalse saastumise vältimiseks nende valmistamisel ja säilitamisel.

Desinfektsioonijaamad, veterinaar-desinfitseerimismalevad ja muud taolised asutused sooritavad süstemaatiliselt joogi- ja reovee, loomsete toorsaaduste (naha, harjaste, karvade, villa), prügi mahapanekukohtade, prügikastide jne. desinfitseerimist. Need asutused organiseerivad ja võitlevad ise putukate, puukide ja näriliste vastu, kes on nakkushaiguste edasiandjateks ja kandjateks.

Eriti suur tähtsus on niisugusel ennetusabinõul nagu kaitsesüstimine. Rahu ajal tehakse meie maal selliseid süstimisi plaanikindlalt, kuid samuti mingi nakkushaiguse ilmumisel. Sõja ajal on sellised süstimised üheks põhiliseks kaitsevahendiks ja neid tehakse eeldusega, et kaitsta inimesi ja loomi haigestumiste vastu, mille tekitajaid võidakse vaenlase poolt kasutada bakterioloogilise relvana. Kaitsesüstimine toimub vaktsiinide või anatoksiinide sisseviimise teel inimese või looma organismi.

V a k t s i i n i d on preparaadid, mis sisaldavad surnud või elavaid, kuid nõrgestatud mikroobe. Kui vaktsiini viia organismi, tekib kahe kuni nelja nädala pärast vastuvõtmatus (immuunsus) vastava haiguse suhtes, mille vastu vaktsiini süstiti. Praegusel ajal on olemas vaktsiine katku, tulareemia, brutselloosi, siberi katku, koolera, tähnilise tüüfuse, rõugete ja teiste haiguste vastu. Suur tähtsus on liitvaktsiinidel, mis võimaldavad immuniseerida inimest korraga mitme haiguse vastu. Näiteks on praegusel ajal olemas vaktsiin, mis loob immuunsuse samaaegselt kõhutüüfuse, paratüüfuse, koolera, düsenteeria ja kangestuskramptõve vastu. Eriti suurt tähtsust omavad sellised vaktsiinid bakterioloogilise sõja ajal, kuna vaenlane võib samaaegselt kasutada mitme nakkushaiguse tekitajaid.

A n a t o k s i i n i d kujutavad preparaate, mis koosnevad mikroobide elutegevuse produktidest, mis on kuumutamise ja formaliini abil muudetud kahjutuks, kuid säilitavad oma immuniseerivaid omadusi. Praegusel ajal on olemas anatoksiine botulismi, kangestuskramptõve, gaasigangreeni, difteeria ja teiste haiguste vastu.

Inimesed, kellele tehti süstimine, omavad kindlaksmääratud haiguse suhtes immuniteedi tähtajaga mõnest kuust kuni mitme aastani (näiteks rõugete vastu).

Bakteriaalsed vahendid võivad aga kutsuda esile haigusi isegi nende inimeste juures, keda süstiti. Seda võib esineda neil juhtudel, kui vaenlane kasutab selliste haiguste tekitajaid, mille vastu seni pole olemas vaktsiine, või kui õhus või maastikul on mikroobe tohutul hulgal. Seepärast peavad inimesed bakterioloogilise rünnaku momendil võtma kasutusele gaasitorbikud, vati-marlisidemed ja muud individuaalsed kaitsevahendid, vaatamata sellele, kas neid on süstitud või mitte. Rangelt tuleb täita nakatatud rajoonides kehtestatud käitumisreegleid, samuti kõiki KÕ töötajate ja meditsiinilise personali korraldusi.

Üheks peamiseks sanitaar-hügieeniliseks reegliks on elamu puhtus. Toad ja kõik muud ruumid tuleb koristada iga päev, kõige parem hommikuti. Mööblit ja kõiki toas asuvaid esemeid tuleb niiske lapiga üle pühkida. Põrandaid tuleb iga päev pühkida niiske vihaga või hõõruda niiske lapiga. Kord nädalas pesta põrandaid kuuma veega. Ämbrid toidujäätmetega peavad olema tihedalt suletud kaantega. Ei tohi lubada jäätmete liigset kogunemist.

Eriti hoolikalt tuleb pidada võitlust putukate ja närilistega. Selleks et kärbsed ja mitmesugused putukad ei lendaks elu- või muudesse ruumidesse, on soovitav aknad soojade ilmade saabumisel katta marli või tiheda metallvõrguga. Eluruumide akende ette riputada marli, mis on niisutatud DDT või heksakloraani emulsiooniga. Sama emulsiooniga soovitatakse võõbata üle aknalauad ja -raamid, uksed, seinte välispind uste ja akende ümbruses. Samaks otstarbeks võib kasutada ka DDT pulbrit, mida puistatakse marlist kotikestesse. Selliselt on soovitav seinu, uksi ja aknaid töödelda kolm korda kuu jooksul.

Soojal aastaajal peavad köögis ja eluruumides olema liimi- või mürkpaberid, formaliinilahus ning muid vahendeid kärbeste, sääskede ja muude lendavate putukate hävitamiseks.

Et vältida kirpude, täide ja lutikate ilmumist, tuleb madratsid, diivanid, vaibad, riietus ja muud pehmed kodused tarbeesemed aeg-ajalt üle puistata DDT-preparaatidega.

Kõik ruumid majas peavad olema ligipääsmatud ka puukidele. Selleks soovitatakse seinte alumine osa (umbes 1,5—2 m kõrguselt põrandast) ja põrand pesta heksakloraani vesilahusega (heksakloraani võetakse arvestusega 3—4 g töödeldava pinna 1 m^2 kohta).

Edukaks võitluseks hiirte, rottide ja teiste närilistega peab esmajärjekorras hoolikalt sulgema kõik praod ja augud põrandas ja põrandaliistudes. Hiireaugud lüüakse kinni või täidetakse tsemendiga, millesse on segatud klaasikilde. Pannakse välja lõksud ja püünisrauad. Kinnipüütud või surnud loomi (hiiri, rotte jne.) e i t o h i p u u d u t a d a v õ i h a a r a t a p a l j a s t e k ä t e g a, kuna nad võivad olla nakatatud mingi nakkushaigusega.

Kärbeste, kirpude, täide, puukide ning näriliste ilmumisest majas või teistes ruumides tuleb viivitamatult teatada rajooni sanitaar-epidemioloogiajaama haiglasse või veteri-

naarravilasse ja võtta ühtlasi tarvitusele kõik abinõud putukate ja näriliste hävitamiseks.

Eriti hoolikalt tuleb täita isikliku hügieeni nõudeid — pesta end iga nädal saunas, vahetada korrapäraselt pesu, harjata iga päev pealisriideid ja jalatseid vihakese või harjaga. Jälgida käte ja juuste puhtust. Enne söömist tingimata pesta käsi. Pesupesemisel pesu läbi keeta.

Toorest puu- ja aedvilja tuleb pesta sooja keedetud veega, piima ja vett aga tarvitada ainult keedetult. Liha, aedvili ja teised produktid tuleb enne toiduvalmistamist hoolikalt pesta, leib aga kergelt kuumutada. Mingil juhul ei tohi toiduks kasutada riknenud või rikneniskahtlasi toiduaineid.

Ennetusabinõud loomakaitse alal

Loomakaitsealaste ennetusabinõude praktiline rakendamine on kõige rohkem tööd nõudev. Seetõttu peavad loomakasvatusmajandid, kolhoosid ja sovhoosid, kus on põllumajanduslikke loomi (või linde), kõik üritused õigeaegselt välja töötama ja ette valmistama. Seejuures ei tule arvestada mitte ainult antud majandis olemasolevate loomade arvu, vaid ka nende võimalikku asukohta rünnaku momendil, aastaaega ja muid tegureid.

Loomakaitsealaste ennetusabinõude kompleksi kuuluvad epizoootiatõrje üritused, loomadele vajalike ruumide ettevalmistamine, loomade hajutamise ja evakueerimise plaanide väljatöötamine, esmaabi andmine, veterinaartöötlemine jne.

Epizoootiatõrje ennetusabinõude hulka, milliseid meie maal rahu ajal riiklikus ulatuses läbi viiakse, kuuluvad piirivööndis kontroll-veterinaarpunktide organiseerimine, kes teostavad teistest maadest Nõukogude Liitu saabuvate loomade, loomsete toorsaaduste ja loomasöötade veterinaarsanitaarset vaatlust. Raudteedel, veetranspordivahenditel ja loomade massilise ajamise kohtades organiseeritakse statsionaarsed veterinaar-sanitaarjaoskonnad, kes viivad läbi kõikide loomade ja loomsete toorsaaduste veterinaarsanitaarse ülevaatuse ning kontrollivad samuti vagunite, laevade, söödabaaside, loomade kokkuajamise hoovide, jootmiskohtade ja teede sanitaarset olukorda.

Sõja ajal loomade evakueerimisel ja ajamisel väga kaugele sisemaale väldivad need abinõud nakkushaiguste levi-

kut, mis võivad tekkida diversiooni või vaenlase bakterioloogilise rünnaku tagajärjel.

Veterinaar-sanitaarset järelevalvet teostatakse samuti turgudel, sissesõidu- ja loomade kokkuajamise hoovides ja muudes loomade kogunemiskohtades. See seisneb selles, et veterinaarpersonal regulaarselt loomi üle vaatab, rangelt loomade joogivee ja sööda kvaliteeti ning turgude ja hoovide sanitaarset seisukorda kontrollib. Loomade peatuskohti puhastatakse ja desinfitseeritakse süstemaatiliselt.

Loomakasvatuse kolhoosides, sovhoosides, linnufarmides ja kõikides majandites, kus on loomi, teostavad veterinaar-sanitaarset järelevalvet nende majandite, samuti ka veterinaarravilate, -jaoskondade ja -punktide veterinaararstid ning -velskrid. Nad õpivad tundma nakkushaigusi, mis võivad tekkida rahu ajal, selgitavad välja ühe või teise haiguse tekke põhjused, määravad kindlaks antud maakohta iseloomustavate nakkuse edasikandjate hulga ja liigi, nende paiknemiskohad ja liikumisteed. Nad selgitavad välja, missugused ägedad nakkushaigused on levinud metsloomade ja lindude seas, kuna see võib kutsuda esile koduloomade nakatuse; organiseerivad loomade regulaarseid ülevaatusi, määravad kindlaks karjamaade ja jootmiskohtade veterinaar-sanitaarse seisukorra, jälgivad loomapidamisruumide, farmide territooriumi, karjaaedade jne. sanitaarset seisukorda, kontrollivad loomasööda kvaliteeti ja viivad läbi muid töid.

Veterinaar-sanitaarse järelevalve spetsialistid teostavad kontrolli loomade ja lindude tapmise üle. Mõnel juhul aitab see kindlaks teha massiliselt esinevaid ebatavalisi muutusi loomade keres ja siseorganites, mis viitavad diagnoosimata haiguste olemasolule ja aitavad seega avastada nakkuse peidetud leviku koldeid.

Suurt tähtsust omab bakterioloogiatõrje kompleksis range kinnipidamine veterinaar-sanitaarsest režiimist loomade hoidmisel ja hooldamisel.

Iga loomaliiki tuleb hoida eraldi nii ruumis kui ka karjatamise ja jootmiskohtades. Looma- ja linnuruumide ümbruses asuvat territooriumi puhastatakse süstemaatiliselt, desinfitseeritakse ja hävitatakse seal putukad ning närilised. Sõnniku kogumiseks ehitatakse erilised sõnnikuhoidlad. Loomapidamisruumi ukse ette asetatakse desinfitseerivate lahustega immutatud saepurukastid või õlgmatid.

Ruumides peavad loomad asuma neile määratud latrites või kohtadel. Hooldamisabinõud (harjad, ämbrid, torbad, kraabid ja rakmed) peavad olema iga looma jaoks eraldi. Veokid, milledega veetakse kohale sööta ja vett, samuti ämbrid, jootmiskünad, sõimed jne. tuleb hoida puhtaina. Rangelt on keelatud kasutada neid muuks otstarbeks.

Nakkushaiguse ilmumise puhuks peab olema eraldatud igas loomakasvatuse majandis eriruum haigestunud loomade isoleerimiseks. Profülaktiliseks ja jooksvaks desinfitseerimiseks peavad olema varuks desinfitseerivad ained, vajalik aparatuur ja seadeldised. Kõik loomakasvatuse alal töötajad peavad tundma desinfektsiooni läbiviimise reegleid.

Karjatalitajad, lüpsjad, linnukasvatajad, tallimehed ja teised loomakasvatuse alal töötajad on kohustatud rangelt täitma kõiki veterinaar-sanitaarse režiimi nõudeid. Loomapidamisruumidesse võib siseneda ainult kitlites ja selleks ettenähtud jalanõudes. Selles erirõivastuses ei lubata minna väljapoole farmi või karjaõue. Enne töölt lahkumist võetakse eririietus seljast ja pestakse hoolikalt läbi. Loomapidamise ruumides ei tohi suitsetada ega süüa.

Loomakasvatusfarmide ja linnufarmide territooriumi või loomapidamisruumide külastamine kõrvaliste isikute poolt on lubatud ainult veterinaararsti või -velskri loal. Igasugune loomakasvatusfarmi täiendamine loomadega teisest majandist või rajoonist, kuid samuti loomade ostmine või vahetamine viiakse läbi ainult raviasutuse või jaoskonna veterinaararsti loal. Kõik äsjaomandatud loomad, samuti ka sama majandi näituselt, turult või teistest majanditest tagasitoodavad loomad tuleb panna karantiini üksikruumidesse.

Loomade tapmine lihaks või muuks otstarbeks võib toimuda ainult veterinaararsti või -velskri loal, kes määrab kindlaks, kas tapetud loomade liha on tarvitamiseks kõlblik.

Suur tähtsus loomade kaitseks nakkushaiguste vastu on kaitsesüstimisel, mida riikliku üritusena viiakse läbi rahuajal. Seda teostatakse mitmesuguste vaktsiinide ja seerumite viimisega loomade organismi. Süstimised võivad olla profülaktilised või erakorralised.

P r o f ü l a k t i l i s i s ü s t i m i s i tehakse loomadele rahu ajal ainult neis rajoonides, mis on mingi nakkushaiguse kahtlased, et hoida ära haiguse tekkimist. Süsti-

takse tavaliselt varakevadel enne loomade karjamaale ajamist või siis hilissügisel.

Erakorralisi süstimisi tehakse ainult neis rajoonides, kus esines nakkushaiguste juhuseid, et sellega peatada epizoootiat ja vältida ta levimist.

Sõja ajal, eriti bakterioloogilise relva kasutamise ohu korral, tuleb loomi süstida õigeaegselt, et sellega kaitsta neid nakkushaiguste eest, mille tekitajaid vaenlane võib kasutada.

Peale loetletud epizoootiatõrjeabinõude tuleb kõikides loomi omavates majandites varem välja töötada organisatsioonilised üritused, mis rakendatakse **«Ohustatud olukorra» kehtestamise momendist alates.**

Esimeses järjekorras on nende ürituste ülesandeks loomade hajutamine. Selleks jagatakse suured veiste-, hobuste- ja lambakarjad juba varem väiksemateks gruppideks, mis aetakse jootmiskohtadele või karjamaale. Karjamaadeks valitakse metsaservad, võsastikud ja muud paigad, mis on looduslikult hästi maskeeritud. Peale selle peab jootmiskohad ja karjamaad valima selliselt, et rünnaku korral oleks võimalik loomi kiiresti ja märkamatult varjata või ohututesse rajoonidesse ajada. Jootmiskohtade ja karjamaade üle tuleb organiseerida pidev valve, eriti bakterioloogilise või keemilise rünnaku korral. See võimaldab vältida loomade massilist kahjustamist.

Hobutranspordi liiklust või loomade ajamist tagala piirkonda evakuatsiooni perioodil tuleb viia läbi öösel, vähese liiklusega ja õhuvaatluse eest varjatud teid kaudu.

Sealjuures on vajalik kasutada loomulikke varjeid, näiteks metsa või võsastikku. Liikumise ajaks jagatakse suured karjad tingimata väikesteks gruppideks.

Põllutöödel viibivate loomade kaitset organiseerivad brigadirid.

Alates «Ohustatud olukorra» kehtestamise silmapilgust valmistatakse ette karjaaiad, loomakasvatuse farmid ja muud ruumid, kus loomad (või linnud) alaliselt asuvad (eriti külmal aastaajal).

Et ruumid, kus asuvad loomad või linnud, pakuksid kaitset tilkvedelate mürkainete, radioaktiivse tolmu ja bakteriaalsete vahendite vastu, tuleb need õhukindlalt tihendada. Selleks tuleb esimeses järjekorras kõik praod katuses, seintes, laes ja põrandas hoolikalt sulgeda ja kinni toppida taku, sambla või kaltsudega. Lagi ja seinad mää-

ritakse üle savivõõbaga. Väiksed praod aknaraamides ja ustes määritakse üle võõbaga või kleebitakse kinni paberiga. Ukse- ja aknaraamid sobitatakse tihedalt ette, aknad klaasitakse.

Selleks et vältida siseruumidesse mürgistatud õhu sissetungimist, soovitatakse uksed ja aknad katta presendist, riidest, kotiriidest või muust tihedast materjalist valmistatud ja soodalahuses või vees niisutatud eesriietega.

Kui spetsiaalselt sisustatud ruume ei ole küllaldaselt, siis võib loomade kaitseks tilkvedelate mürkainete, radioaktiivse tolmu või bakteriaalsete vahendite vastu kasutada kuure ja katusealuseid.

Juhul kui majandis on üksikute kõrgeväärtuslike loomade kaitseks olemas kaitsevahendid (gaasitorbikud, torpgaasitorbikud, kaitsekeebid), siis peavad need «Ohustatud olukorra» kehtestamise momendist alates asuma iga looma latri juures.

Signaali «Õhualarm» puhul aetakse põllul või karjamaal viibivad loomad varjetesse ja ohutuisse kohtadesse (need kohad vaadatakse välja juba varem selliselt, et seal oleks tagatud loomade hajutamine).

«Keemilise rünnaku» signaali puhul, kuid samuti ka vähimagi kahtluse korral maastiku mürgistamisest mürkainete või bakteriaalsete vahenditega aetakse loomad viivitamatult ohutuisse piirkondadesse tuulele vastusuunas (vastu tuult või siis risti selle suunaga). Seejuures tuleb eriti tähelepanelikult jälgida, et loomad ei jookseks mürgistatud maa-alale. Kui loomad asuvad maastikul, mis jäi aatomiplahvatuse toime piirkonda, siis tuleb neid ajada kõige väiksemate purustuste suunas.

Plahvatuse või kildude läbi ruumide vigastuse korral, samuti ka ruumide põlemasüttimisel, viiakse loomad viivitamatult ohutuisse kohtadesse, kus peale ülevaatust antakse kannatadasaanud loomadele vajalikku veterinaarset abi.

Mürgistatud rajoonist väljaviidud loomad kuuluvad järelevaatusele; mürgistustunnuste olemasolu korral viiakse läbi nende veterinaartöötlemine. Et vältida loomade vigastusi, mis võivad tekkida mürkaine tilkade, radioaktiivse tolmu või bakteriaalsete osakeste lakkumise tagajärjel, pannakse loomadele pähe tavalised torbad või presentämbrid.

Kannatada saanud loomadele abiandmise viise ja vahendeid ning veterinaartöötlemise korda vaatleme kolmandas peatükis.

Toiduainete, loomasööda ja vee kaitsmine mürgistumise eest

Toiduained, loomasööt ja vesi, samuti ka karjamaad ja veekogud, mis on mürgistatud mürk- või radioaktiivsete ainete või haigusitekitavate mikroobidega, võivad olla inimeste ja loomade kahjustamise allikaiks.

Mürgistatud toiduainete, loomasööda ja vee degaseerimine, desaktiveerimine ja desinfitseerimine on väga keeruline, enamikul juhtudel aga üldse võimatu. Mürgistatud toiduained ja loomasööt tavaliselt hävitatakse. Seetõttu omab nende õigeaegne kaitsmine mürgistumise eest määratu suurt tähtsust, eriti maa-rajoonides, kus elanikkond säilitab aedvilja, teravilja ja muude toiduainete aastavarusid ning samuti valmistab loomade jaoks suurel hulgal heina ja muid söötasid.

Mürgistustugevus oleneb eelkõige kasutatud radioaktiivsete ja mürkainete või bakteriaalsete vahendite iseloomust, toitainete ja loomasööda omadustest ning pakendi ja taara liigist, milles nad asusid, meteoroloogilistest ja muudest teguritest. Kaitsmata toiduained, loomasööt, karjamaad ja veekogud võivad mürgistuda radioaktiivsete ainetega, peamiselt neile radioaktiivse tolmu sadestumise tagajärjel, mis peale aatomiplahvatust pilvest alla langeb. Sellist mürgistust võib täheldada mõnikord suures kauguses (100 km ja rohkem) plahvatuskohast.

Toiduainete ja loomasööda mürgistustugevus mürkainetega oleneb peamiselt mürkaine tilkade suurusest ning toiduainete ja loomasööda iseloomust. Rasvad ja õlid tavaliselt mürgistatakse täies ulatuses, eriti selliste mürkainetega, nagu ipriit ja lüisiit. Heintesse ja teravilja tungivad mürkaine tilgad väga sügavale ja mürgistavad kogu pealmise kihi.

Püsivate mürkainete aurud mürgistavad toiduainete pealmise kihi. Kuid nende mürkainete aurude pikaajaline toime põhjustab ohtliku mürgistuse, eriti liha ning liha- ja piimasaaduste juures. Ebapüsivate mürkainete aurud harilikult mürgistavad toiduaineid tähtsusetul määral.

Haigusitekitavad mikroobid ja toksiinid (vedelal ja pulbritaolisel kujul) mürgistavad kõiki toiduaineid ja loomasööta, muutes need tarvitamiseks täiesti kõlbmatuks.

Veevõtuallikate mürgistumise tugevus radioaktiivsete ja mürkainetega või bakteriaalsete vahenditega oleneb veeallika iseloomust, suurusest ja võimsusest ning temasse sattunud kahjulike lisandite hulgast.

Suurte võimsavooluliste jõgede, suurte järvede ja veekogude mürgistamine on praktiliselt peaaegu võimatu. Selleks et taolistes veeallikates luua ohtlikku kontsentratsiooni, on vaja tohutul hulgal kahjulikke aineid. Peale selle toimub kiire voolu puhul mürgistatud vee kiire ümberpaiknemine ja segunemine, mille tagajärjel kahjulike ainete kontsentratsioon järsult langeb. Väikesed, seisva veega veekogud ja kaevud võivad jääda mürgistatuiks mitme nädala või isegi kuu vältel.

Ipriidi ja lüisiidi tüüpi mürkainete tilgad lahustuvad vees halvasti ja vajuvad tavaliselt põhja, kuna need mürkained on veest raskemad. Vee, eriti seisva vee pinnale jääb õline vikerkaarevärviline kirmetis. Sariini tüüpi mürkained lahustuvad vees üsna kiiresti, vee pinnal aga puudub õline kirmetis.

Raketega kaevude (šahtkaevude) vee kaitseks kaetakse maapind rakete ülemise osa ümber 20 cm paksuse ja 2 m laiuse savikihiga ning tambitakse kinni. Savi peale puistatakse 15 cm paksune kiht mulda või liiva. Kaevu rakete kohale ehitatakse katus või putka. Kaev ise peab olema kaetud tihedalt suletava kaanega. Et vett ei saastataks individuaalsete ämbritega, riputatakse kaevu juurde üldkasutatav ämber. Kui kaevu läheduses on jootmiskünad, kaetakse need tihedalt suletavate kaantega.

Kindlamad on puurkaevud (arteesiakaevud), kuna põhjavee mürgistamine radioaktiivse tolmu või bakteriaalsete osakestega on peaaegu võimatu. Kuid sellised kaevud ei kaitse mitte alati vee mürgistamise eest tilkvedelate mürk- või radioaktiivsete ainetega.

Väikest joogivee tagavara perekonna tarbeks tuleb hoida klaas- või metallnõus, näiteks piimanõus, karahvinis, purgis.

Lahtiste veekogude (tiikide, jõgede, järvede) mürgistamisel maarajoonides valitakse veevõtu- ja loomade jootmise kohad sanitaar- ja veterinaararsti kohustuslikul osavõtul.

Loomade jootmiskohad peavad asuma jõe voolu suhtes mürgistuspiirkonnast ülalpool. Jootmiskohtades ei tohi lubada suuri loomade kogunemisi.

Kõikidel juhtudel, kui on kahtlusi veekogude või muude veeallikate mürgistamise suhtes, **on vee kasutamine kategooriliselt keelatud.**

Mürgistatud veekogude või veeallikate juurde pannakse hoiatusmärk «Mürgistatud», mis jääb sinna senikauaks, kui on saadud kätte vee sanitaar-keemilise analüüsi tulemused ja sanitaar- või veterinaararsti luba vee kasutamiseks. Veekogude mürgistamisest teatatakse kõigile veekogusid kasutavaile majandeile.

Olenemata veeallika olemasolust peab igas majandis alaliselt olema joogivee tagavara. Vett tuleb varuda õigeaegselt ja võimalikult suuremal hulgal. Vesi on vajalik mitte ainult joogiks, vaid ka abiandmiseks kannatada saanud inimestele ja loomadele, samuti sanitaar- ja veterinaartöötlemise läbiviimisel mürk-, radioaktiivsete ainete või bakteriaalsete vahenditega mürgistuse korral, ning muuks otstarbeks. Veetagavara võib hoida tsisternides, vaatides, konteinerites või igasugustes teistes metall- või puunõudes, millel on tihedalt suletav kaas. Veenõud ja -mahutid soovitatakse paigutada katuse alla või hoida kinnistes ruumides.

«Ohustatud olukorra» kehtestamise momendist alates on soovitav panna kõigi veekogude, -allikate ja -tagavarade juurde valve, organiseerida nende järelevaatust.

Aastaks varutud suurte toiduainete ja loomasööda koguste kaitset tuleb viia läbi õigeaegselt. Sageli võivad isegi tavalised toiduainete või taara riknemise vältimise vahendid, mida kasutatakse mitmesuguste toiduainete hoidmisel, tagada neile teatud, vahel aga isegi kindlat kaitset mürgistuse vastu.

Nii kaitsevad tihedad puit- või vineerkastid toiduaineid kindlalt õhus leiduva radioaktiivse tolmu, aurukujuliste mürkainete ja bakteriaalsete vahendite vastu. Vedela radioaktiivse või mürkaine vastu kaitseb selline pakend ainult mõne tunni vältel.

Hästi kaitsevad kummeeritud või impregneeritud riided ning vahariie. Niisuguste riietega tihedalt kaetud toiduained on kindlalt kaitstud radioaktiivse tolmu ja mürkainete aurude eest. Tilkvedelate ainete eest võivad sellised riided kaitsta 2—5 tunni vältel.

Kotiriie ei kaitse toiduaineid mürgistuse eest, kuid osa vedelaid ja tahkeid aineid peetakse kinni kotiriide pealispinnal, mis mõnel määral vähendab mürgistuse tugevust. Present, mitmekordne paber, eriti aga spetsiaalsest riidest või paberist taara kaitsevad toiduaineid tunduvalt paremini kui kotiriie.

Liha- ja piimasaadused ning soolatud ja marineeritud aia- ja puuviljad on hästi kaitstud pakituina tihedalt suletavate kaantega nõudesse. Piima kaitsevad hästi metallist piimanõud.

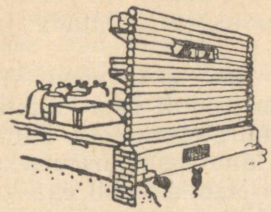
Kolhoosi teravilja, jahu ja teiste põllumajandussaaduste, juurviljahoidlates, seemnevilja-, loomasöödateravilja hoidlates ning teistes taolistes ruumides viiakse kõigepealt läbi ruumide algeline hermetiseerimine. Tänu hermeetilisusele ei pääse ruumi radioaktiivne tolm, vedelad ja aurukujulised mürkained ning bakteriaalsed vahendid.

Sel eesmärgil müüritakse tellistega kinni kõik mittevajalikud akna-, ukse- ja muud avad või lüüakse kinni laudade või vineeriga ja krohvitakse. Praod kititakse hoolikalt kinni. Välisuksed lüüakse üle presendi, vildi või muu materjaliga. Võimaluse korral ehitatakse ukseavade ette kahekordse uksega esik. Akna- ja ukseraamid sobitatakse tihedalt paigale, takutatakse ja klaasitakse. Sisse- ja väljatõmbeventilatsiooni sisenemisavad varustatakse hermeetiliste klappide või tihedalt suletavate kaante ja siibritega.

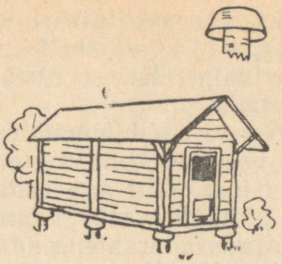
Ehitustel ja hoonetel, kus paiknevad laod või hoidlad, peavad olema tugevad ja korras katused.

Kui uksi ja aknaid kasutatakse siseruumide ventileerimiseks, pannakse neile ette tihedad metallvõrgud kaitseks näriliste vastu. Samasuguste võrkudega kaitstakse põrandaalused ja -pealsed õhuaugud (joon. 10). Et ladude-, aitade-, teravilja-, maisi-, loomasööda ja muude toiduainete hoidlate ruume teha ligipääsmatuks närilistele, peavad nende ehituste põrandad olema maast vähemalt 70 cm kõrgusel. Peale selle soovitatakse tugipostidele panna külge plekist «kraed», mis takistavad närilistele pääsu ruumidesse (joon. 11).

Kui põllumajandussaadusi hoitakse lageda taeva all kuhjades, riitades või kuhilais, siis ehitatakse nende kohale katused. Külgedelt kaetakse kuhjad või riidad presendi, kotiriide, roguski või muu materjaliga, pannes sinna alla heinu, õlgi või oksi. Toiduainete hoidmisel taaras (kottides või kastides) kaetakse nad äärmisel juhul pealt



Joon. 10. Õhuaukude kaitse metallvõrgu abil



Joon. 11. Näriliste eest kaitstud ladu põllumajandussaaduste hoidmiseks

paksu (10—15 cm) heinte, õlgede, laastude või okste kihiga.

Suurtes kogustes loomasööda hoidmisel lahtise taeva all kasutatakse samuti käepärast olevast materjalist valmistatud katuseid ja katteid. Virnade või kuhilate küljed peavad olema kaldu. Heina ja õlekuhjad, peksmata vilja, lina, kanepi jne. rõugud ja kuhilad tehakse teravatipulised. Kaitseks mürkaine tilkade, radioaktiivse tolmu ja bakteriaalsete vahendite vastu kasutatakse väheväärtusliku heina- või õlekihti, puuoksi (kihi paksus mitte alla 15 cm).

Toiduainete hoidmiseks võib elanikkond kasutada klaas- ja savipurke, mitmesuguseid majapidamisnõusid, seestpoolt tiheda paberiga kaetud puit- või vineerkaste. Teravilja, jahu ja muid taolisi produkte tuleb hoida kottides, kastides või tihedalt suletavate kaantega salvedes. Kartuleid, kapsaid ja mitmesuguseid värskeid aedvilju peab hoidma keldrites või sahvrites. Eriti hästi on kaitstud juurvili, mida hoitakse maa sees aukudes.

Liha, või, kohupiim, juurvili, puuvili, mis on varutud pikemaajaliseks hoidmiseks tünnides, savi- või klaasnõudes, tuleb panna keldrisse või laoruumi.

Kõikides toiduainete või juurvilja hoidmiseks kasutatavates ruumides tuleb hoolikalt sulgeda kõik praod seintes, laes, põrandas, ustes ja akendes, takutada ja paberiga üle kleepida. Uksed ja akende raamid tuleb tihedalt ette sobitada. Õhuaukudel keldris peavad olema seestpoolt hästi suletavad siibrid, ja nad kaetakse tiheda metallvõrguga kaitseks näriliste vastu. Neid ruume tuleb hoida puhtaina. Kui nad on määratud juurvilja või puuvilja hoid-

miseks, siis soovitatakse lagi ja seinad valgendada lubjalahusega (3 kg värskelt kustutatud lupja ämbri vee peale). Peale valgendamist tuleb ruume hoolikalt tuulutada ja kuivatada.

Väikseid toiduainete tagavarasid (mõneks päevaks), mida igas perekonnas alati leidub, on samuti vaja kaitsta mürgistuse, eriti aga radioaktiivse mürgistuse eest, kuna neil juhtumeil mürgistumise fakti kindlaksmääramiseks on vaja eriaparaate, mida ei ole ei elanikkonnal ega ka kohaliku õhukaitse grupil.

Toiduaineid ja vett tuleb kaitsta eriti hoolikalt. Kõik toiduained (jahu, suhkur, tangud) samuti ka leib, liha ning või tuleb mähkida mitmekordsesse tihedasse paberisse, asetada seestpoolt tiheda paberi või vahariidega kaetud karpi või kastrulisse ja sulgeda kaanega. Kui ei ole võimalik pakkida toiduaineid paberisse, siis tuleb nad panna klaas- või savipurkidesse, kastrulitesse, keedupottidesse, puunõudesse ja katta tihedalt kaanega. Sellist toiduainete tagavara tuleb hoida puhvetis, kapis, kastides või vahariidest, kummeeritud riidest või mõnest teisest läbipaistmatust riidest kottides.

Kõikidel kahtlastel juhtudel, kui toiduained, vesi, loomasööt hoiti halvasti kaetuna, ja kui tekkis kahtlus, et nad on mürgistatud, tuleb nad hävitada — põletada või siis matta maha mitte vähem kui 1 m sügavusele. Enne mahamatmist tuleb toiduained või loomasööt eelnevalt rikkuda, et loomad ei saaks neid kasutada. Selleks puistatakse neile kloorlupja, valatakse üle petrooleumi või naftaga.

Juhul kui laod (kauplused) asusid mürgistatud või mürgistuskahtlases rajoonis, antakse toiduaineid ja loomasööta välja ainult KÕ meditsiini- või veterinaarteenistuse loal.

Liha, piima, teravilja, juurvilja ja teiste põllumajandussaaduste veoks kasutatakse eriliselt selleks kohandatud kinnisi masinaid, furgoone, autobusse. Produktid peavad olema pakendis (kotid, kastid jne. jne.). Kui produkte tuleb vedada lahtistel masinatel või vankritel, siis kaetakse masinakasti, vankri või veoki põhi presendi, vahariide, kotiriide või roguskiga, millele pannakse paks kiht heinu, õlgi või oksi ja alles siis koorem. Ülalt ja külgedelt kaetakse koorem paksu korra heinte, õlgede või okstega, mille peale tõmmatakse pingule presendi, vahariide, kotiriide või muu materjali otsad, millega oli kaetud veoki põhi.

«Ohustatud olukorra» väljakuulutamise momendist alates tuleb kõikides kolhoosides organiseerida kindel põllumajandussaaduste tagavarade ladude ja hoidlate valve ja sisse seada nende üle pidev valve. Neis ladudes töötavate kolhoosnikute ja tööliste jaoks kehtestatakse erilise juhendiga nende tegutsemise kord KÕ signaalide «Õhualarm», «Keemiline rünnak» ja «Õhualarmi lõpp» puhul.

Kui on kahtlusi karjamaade mürgistamise kohta, tähistatakse mürgistuspiirid hoiatusmärkidega. Karjamaade mürgistamisest hoiatatakse kõiki karjamaid kasutavaid majandeid. Selliseid karjamaid võib kasutada ainult pärast hoolikat kontrolli ja veterinaararsti loal.

Põllumajanduslike taimede kaitse

Suurt tähtsust omab külvipindade ja aiataimede ning metsade kaitsel igapäevane põldude, aedade ja metsade vaatlus. Kui seal avastatakse putukaid, mis sarnanevad eespool kirjeldatuile, tuleb sellest kohe teatada brigadirile, agronoomile või põllumajanduslike taimede kahjurite ja haiguste tõrje eriteadlasele.

Ainult töötajate laiade hulkade aktiivsel osavõtul võib õigeaegselt vältida putukate hävitavat tegevust, keda võidakse kasutada bakterioloogilise relvana viljasaagi, aedade ja metsade hävitamiseks.

Kuni põllumajanduslike taimede, kahjurite ja haiguste tõrje eriteadlase saabumiseni tuleb rakendada eelabinõusid nakatuspiirkonna lokaliseerimiseks ja likvideerimiseks. Käesoleval ajal on igas meie sovhoosis ja kolhoosis küllaldaselt vahendeid võitluseks taimekahjurite ja taimehaigustega. Seetõttu võib majandi juhatus iseseisvalt võtta tarvitusele abinõusid nakkuse likvideerimiseks. Kui näiteks heidetakse alla koloraado mardikaid, stepiviljalutikaid, paaritu lainelase röövikuid, ameerika valgeid liblikaid või niiduleedikuid, tuleb taimi nakkuse piirkonnas tolmutada DDT-ga, arvestusega 40 kg hektari kohta, või pritsida 1,5%-lise DDT mineraalõli emulsiooniga, arvestusega 500—600 liitrit hektarile. Mainitud putukate hävitamiseks (peale koloraado mardika) võib edukalt kasutada aerosoole.* Aerosooli saamiseks võib kasutada aparaati AAG

* Aerosoolid — kasutatava aine (DDT või DDT emulsiooni) tillukesed, õhus hõljuvad osakesed.

ja generaatorit AG-L6, mille töötamine põhineb heitgaaside kõrge temperatuuri kasutamisel. Aparaat AAG töötab auto või traktori heitgaasidel; masinal AG-L6 on oma mootor. Õueaedade ja teiste väiksemate alade töötlemiseks võib kasutada käsi- või hobutolmuteid ja -piserdajaid.

Arvestades koloraado mardika erakordset vastupidavust mürkidele, soovitatakse enne selle kahjuriga nakatatud taimede töötlemist korjata kokku munakobarad, tõugud, mardikad ja panna nad purki, milles on keedusoola küllastatud lahus.

Tõukude, nukkude või mardikate avastamisel mullas on vaja nakatatud koht tolmutada 25%-lise heksakloraaniga, arvestusega 15 g ühe ruutmeetri kohta, siis aga rehitseda heksakloraan rehadega mulda 5—8 cm sügavusse.

Kui avastatakse massiliselt bakteriaalsete ja viiruslike haiguste edasikandjaid, siis tuleb kõiki taimi sellel maa-alal tolmutada või pritsida samade preparaatidega ja samas annuses. Bakterite või viirustega kahjustatud taimed tuleb selgete kahjustustunnuste olemasolu puhul kõrvaldada ja ära põletada, muld aga, kus nad kasvasid, desinfitseerida kloorlubjaga. Sellel põllul ei tohi samasugust kultuuri kahe-kolme aasta jooksul uuesti kasvatada.

ÕHURÜNNAKU PUHUL KASUTATAVAD KAITSEVIISID JA -VAHENDID

Eelmises osas kirjeldati ettevaatusabinõusid, mida rakendatakse rahu ajal ja pärast «Ohustatud olukorra» kehtestamist. Inimeste ja loomade kaitseks vahetult õhurünnaku ajal on olemas mitmesuguseid viise ja vahendeid.

Kollektiivsed kaitsevahendid

Vaenlase lennuväe rünnaku ajal tänavatele, hoovidesse, põllule, elamutesse ja teistesse kohtadesse jäänud inimesed võivad saada vigastada aatomiplahvatusel löögilaine, valguskiirguse või läbistava radiatsiooni toimel. Peale selle ähvardab neid vigastamise oht fugass- ja kildpommide löögilaine ning kildude, radioaktiivsete ainete ja keemiliste ründeainete või bakteriaalsete vahenditega.

Kindlat kaitset pakuvad elanikkonnale kollektiivsed kaitsevahendid — varjendid ja varjed.

Varjendeid ja varjeid ehitatakse riigi kõikides linnades ja asustatud punktides. Suurte elanikegruppide kaitseks (100 või rohkem inimest) ehitatakse linnades varjendid ning kasutatakse mitmekorruseliste kivihoonete keldreid.

Maarajoonides ehitatakse varjed (kaitsepilud, muldonnid ja galeriid). Need varjed on lihtsa ehituse ja sisustusega. Nende ehitamine ei nõua kvalifitseeritud spetsialiste. Kõik vajalikud tööd teostab elanikkond ise, kusjuures kasutatakse käepärast olevaid ehitusmaterjale, mida antud kohas leidub.

Varjed tagavad küllaldase kaitse lööklaine, läbistava radiatsiooni, valguskiirguse, süütevahendite, lennupommide ja suurtükimürskude kildude, samuti ka purunevate hoonete ja ehituste rusude eest. Mürkainete, radioaktiivsete ainete, samuti bakteriaalsete vahendite eest lihttüüpi varjed tavaliselt ei kaitse.

Suure Isamaasõja aastatel kasutati laialdaselt kaitsepilusid, muldonne ja galeriisid.

Selliste varjete ehitamist alustatakse «Ohustatud olukorra» kehtestamise momendist. Kõigepealt valitakse välja koht varje ehitamiseks. Kaitsepilud ja muldonnid ehitatakse enamasti tasasele maastikule, galeriid aga järsakutesse, künka nõlvadesse ja jõgede järskudesse kallastesse.

Kaitsepilusid ja muldonne on kõige parem ehitada kuivadel kõrgematel kohtadel, aedades, juurviljaaedades, jäätmaadel, suurtes hoovides ja muudel vabadel maaaladel, mis ei ole kaugel kodust ja töökohast, vaid on nende inimeste alaliste viibimiskohtade läheduses, kelle kaitseks need varjed on määratud.

Väljavalitud koht peab olema looduslikult maskeeritud üksikute põõsaste, puude, peenarde või mingisuguse taimestikuga. Kuivas pinnases kaevatakse kaitsepilud ja muldonnid täielikult maasse, madalalasuva põhjavee puhul aga ainult osaliselt. Et vältida sissepääsude, väljapääsude ja varjete eneste mattumist rusude alla, tuleb kaitsepilud ja muldonnid ehitada hoonetest ja ehitustest teatud kaugusesse.*

* Vahemaa kaitsepilu või muldonni paiknemise kohani peab moodustama poole kõige lähema ehituse kõrgusest pluss 3 m.

Igal juhul peab see vahemaa olema mitte vähem kui 7 m. Et ei tekiks üheaegselt mitme varje purunemist, tuleb neid ehitada üksteisest vähemalt 10 m kaugusele.

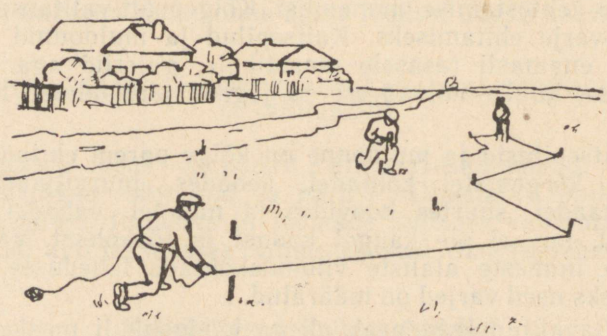
Kaitsepilusid ja muldonne ei tohi ehitada lõhkeainete ladude, kütteainereservuaaride, gaasijuhtmete, kõrgepinge elektriliinide lähedale, kuid samuti ka madalatele üleujutatavatele aladele.

Kaitsepilude või muldonnide ümbert (eriti siis, kui nad paiknevad aias, metsas jne.) tuleb hoolikalt ära koristada kuiv rohi, haod, okkad ja muu kergestisüttiv materjal.

Kui kaitsepilu või muldonn paikneb künka nõlvakul, siis kaevatakse kõrgemale nõlvakusse kraavike vihma- ja pinnavee ärajuhtimiseks.

Kaitsepilud on määratud inimeste lühiajaliseks varjumiseks õhurünnaku ajal. Nad kaitsevad kildude, väikeste süütepommide, aatomiplahvatuse lööklaine, samuti ka valguskiirguse ja osaliselt läbistava radiatsiooni eest.

Kui kaitsepilu ehituskoht on välja valitud, märgitakse pilu plaan maha, siis trasseeritakse, mille järel kaitsepilu valmis kaevatakse, sisustatakse ja aetakse pealt kinni.



Joon. 12. Kaitsepilu planeerimine maastikul

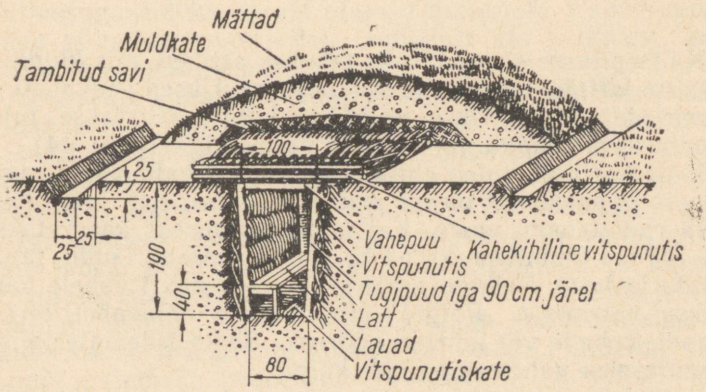
Plaan märgitakse (joon. 12) maha järgmiselt: mõõdulindi või -puu abil märgitakse maapinnale iga osa laius ja pikkus. Käänukohtadesse ja kontuuride lõppu lüüakse vaiakesed, mille külge pingutatakse nöör. Kaitsepilu tuleb maastikule rajada sellise arvestusega, et pinnavesi saaks kaitsepilust vabalt mööda voolata.

Trasseerimiseks nimetatakse kaitsepilu äärjoonte tähistamist väikeste vaokestega piki märkimisnööri. Nende vaokeste (trasside) järgi kaevatakse hiljem kaitsepilu.

Et vähendada kaitsepilus viibivate inimeste üheaegse vigastamise ohtu (kui pomm lõhkeb vahetus läheduses), ehitatakse kaitsepilu üksikute sirgjooneliste osadena. Iga osa pikkus on kuni 10 m. Sellises kaitsepilu osas paikneb umbes 20 inimest. Varjujate arv ühe kaitsepilu kohta ei tohi ületada 50—60 inimest. Sel juhul koosneb kaitsepilu kolmest kuni kuuest üksteise suhtes täisnurga all paiknevast osast. Sissepääsud asuvad kaitsepilu otstes, täisnurga all selle telje suhtes.

Külades, töölisasulates ja rajoonikeskustes võib kaitsepilusid ehitada ka vähema inimeste arvu, näiteks ühe perekonna jaoks (niinimetatud «perekonna» kaitsepilud), eriti neil juhtudel, kui majad paiknevad üksteisest kaugel. Väikseid kaitsepilusid võib samuti ehitada ka põldude piirkonnas.

Kaitsepilu kaevamisel eemaldatakse kõigepealt pinnase ülemine kiht (näiteks mättad). Eemaldatud kiht laotakse kaitsepilu lähedale, et teda hiljem kasutada kaitsepilu katte maskeerimiseks. Kaevatakse tähistusvaokeste järgi, kuid neist veidi seespool, umbes 25—30 cm märgitud joonest. Sügavamale kaevamisel laiendatakse kaitsepilu seinu ülalt kuni nõutavate mõõtmeteni. Kaitsepilu laius on pealt



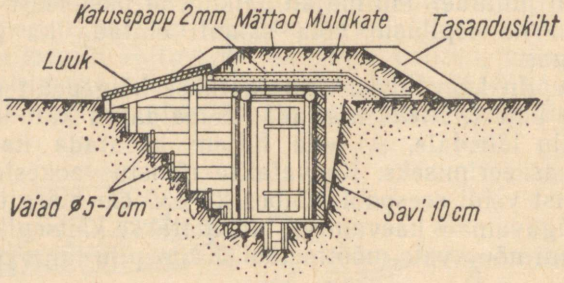
Joon. 13. Vitspunutisvooderdusega kaitsepilu

100—150 cm (olenevalt pinnase tihedusest), põhjast 80 cm, sügavus 200—220 cm.

Kaitsepilu põhja kaevatakse veekogumiskraavikesed, mis kaitsepilu sissekäigu juures ühinevad veekogumiskaevuga. Põrand kaetakse lattide, laudade, lauapindade, tellistega jne.

Kaitsepilu seinad toestatakse palkide, lattide, laudade, lauapindade või muude materjalidega (joon. 13).

Vooderdus kinnitatakse vaiadega, mis lüüakse pinnasesse iga 90 cm järel. Iga paari üksteise vastas paiknevate vaiade vahele pannakse vahepuud, üks alla, kaitsepilu põrandale, teine aga üles. Piki üht seina asetatakse pingid istumiseks.



Joon. 14. Varjendi sissepääsu ehitus

Kaitsepilusse sissepääsuks tehakse astmed, mis kindlustatakse lattide, laudade ja vaiakestega. Uksed peavad avanema väljapoole. Ukse välimine külg võõbatakse tulekindla savivõõbaga või lüüakse üle plekiga (joon. 14).

Eriti hoolikalt tuleb ehitada kaitsepilu kate. Selle tugevusest ja paksusest oleneb inimeste kaitse, eriti just läbistava radiatsiooni vastu. Kaitsepilu katmiseks kasutatakse 14—16 cm läbimõõduga palke või ka liipreid, laudu, lauapindu ja latte. Palkide peale iga vaiade paari vahele pannakse vahepuud. Palgid kinnitatakse omavahel terastraadi, kobade või jämeda nööriga. Sama sidematerjaliga kinnitatakse vahetoed palkide külge.

Palkidele pannakse kiht sõtkutud savi paksusega kuni 20 cm, mis kaetakse kaitsepilust väljakaevatud mul-

laga 60—80 cm paksuselt. Savi ja muld tambitakse kergelt kinni. Ülalt maskeeritakse kate mulla või mätastega. Et pinnavesi kaitsepilu kattelt ära jookseks, peab kate olema kallakuga 1:2, mätastega katmise puhul aga vähemalt 1:1,5. Vihmavee äravooluks kaevatakse piki kaitsepilu katte mõlemat äärt vee äravoolu kraavikesed.

Küttekollet kaitsepilusse ei tehta. Kaitsepilu valgustamisel tuleb täita pimendamise reegleid.

Puitkonstruktsioone (palgid, vaiad, liiprid, latid jne.) soovitatakse enne paigaldamist immutada tõrva, kreosoodi või muude mädanemise eest kaitsvate segudega, mis tunduvalt suurendab materjali püsivust. Peale puitkonstruktsioonide võib töölisasulas ja teistes asustatud punktides kasutada metallist või raudbetoonist konstruktsioone.

Talvel võib kaitsepilu katta lumega. Sellise katte ehitamiseks külmutatakse palkide või lattide peale jääkiht, sellele aga aetakse lumi ja tambitakse tihedalt kinni.

Muldonnid on kõige mugavamaks ja levinumaks varjetüübiks. Nad on ette nähtud inimeste pikaajaliseks viibimiseks kogu õhurünnaku perioodi vältel ja neid võidakse kasutada ajutiste eluruumidena. Muldonnid, nagu kaitsepiludki, kaitsevad kildude, väikeste süütepommide, löökLaine, valguskiirguse ja läbistava radiatsiooni eest aatomiplahvatusel. Muldonnid võivad olla välise mürgistatud õhu sissetungimise vastu hermetiseeritud ning sisustatud lihttüüpi filter-ventilatsiooniseadeldistega.

Muldonne on mitut liiki. Nad erinevad üksteisest seinte ja katte konstruktsioonilt, mille ehitamiseks kasutatakse mitmesuguseid käepärast olevaid materjale. Esineb muldonne põimitud materjalist, laudadest või palkidest, kuid samuti ka raudteeliipritest.

Olenevalt kohalikest tingimustest võib muldonni põhiplaan mõnevõrra muutuda, kuid igal juhul on muldonni plaanil nelinurkne kuju. Tema laius on 180—250 cm, sügavus 200—210 cm, pikkus aga oleneb varjujate arvust. Muldonni mahutavus ei tohi ületada 30 inimest.

Igasuguse konstruktsiooniga muldonnis on ruum varjujate jaoks, pealt kaetud sissepääs astmetega ja käimla. Varjujate ruumi võib sissepääsust eraldada eeskoja ja õhukindlate ustega. Selline eeskoda tagab muldonni siseruumide kaitse mürgistatud välisõhu vastu. Muldonni siseruumi paremaks isoleerimiseks suletakse hoolikalt kõik praod uksepiitades, ustes, korstna läbitulekukohas ja võõ-

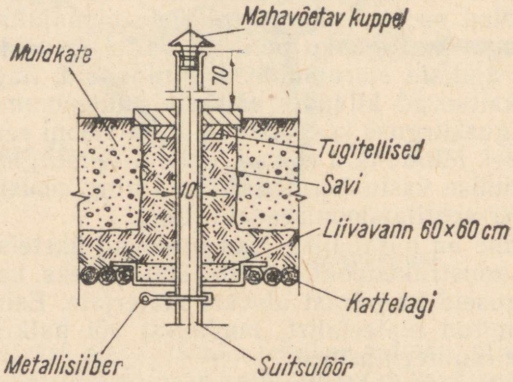
batakse saviga üle. Seinad ja lagi vööbatakse samuti saviga. Muldonni põrand võib olla savist, samuti laudadest või muust materjalist. Põranda alla kaevatakse vee ärajuhtimise kraavike.

Sissepääsu astmed kindlustatakse laudade, lattide ja vaiakestega. Välisuks vööbatakse väljastpoolt tulekindla savivööbaga.

Käimla jaoks ehitatakse kahekordse laudvaheseinaga eri ruum. Vaheseina vahele soovitatakse panna vineer või katusepapp. Käimlasse asetatakse tihedalt suletava kaanega kast väljakantava ämbriga (kuivkäimla).

Iga tüüpi muldonni ehitatakse mõlema seina äärde pingid ja lamamiseks narid (nari laius 45 cm, kõrgus põrandast 140 cm).

Muldonni kütmiseks seatakse üles lihtsad tellis- või metallahjud. Korsten tehakse tellistest või raudtorust (joon. 15).

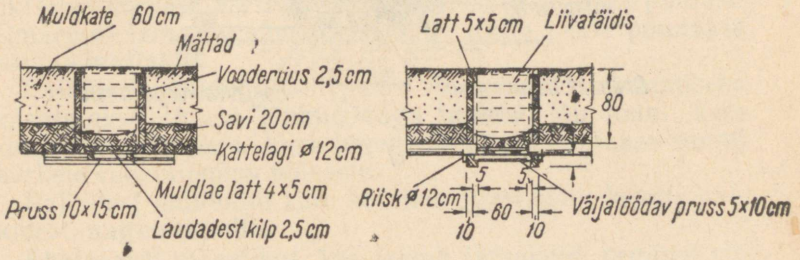


Joon. 15. Muldonni korstna ehitus

Muldonni on tavaliselt üks sissepääs. Sissepääsu vastasküljele ehitatakse päästeluuk, mis on tagavaraväljapääsuks muldonni peasissepääsu purunemisel või rusude alla jäämisel.

Avariiväljapääs kujutab endast laudadest (raketest) kasti, mis on täidetud kuiva liiva või mullaga. Ta kinnitatakse lae puitkattele, kus selleks otstarbeks lõigatakse välja vastav avaus. Kasti põhi kaetakse puitkilbiga, mis

võõbatakse saviga ning kinnitatakse liistude ja kiilude abil. Selleks et avariiväljapääsu kaudu välja pääseda, tuleb puitkilp alt toestada postiga, eemaldada siis kiilud ja liistud. Peale selle lüüakse tugipost alt ära. Liiva raskusest langeb puitkilp koos liivaga alla ja vabastab avariiväljapääsu. (Joon. 16).



Joon. 16. Avariiväljapääsu ehitus muldonni laes

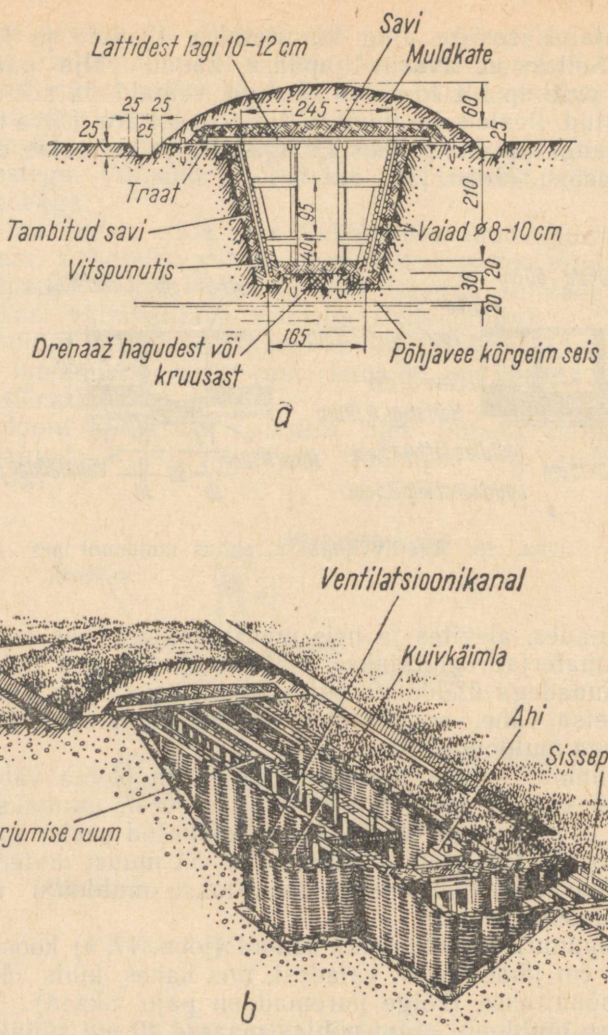
Linnades, alevites ja neis maarajoonides, kus on palju metsamaterjali, ehitatakse muldonnid tahutud palkidest või laudadega ülelöödud sõrestikuga, rajoonides aga, kus on metsa vähe, soovitatakse ehitada vitstest põimitud seintega muldonnid.

Mullakihi paksus muldonni lael peab olema vähemalt 70—80 cm; et muldonni ei tungiks vesi, pannakse lae peale ja piki seinu veekindel kiht sõtkutud savist (paksus 80 cm) või tõrvapapist, ruberoidist või muust materjalist.

Pinnavee ärajuhtimiseks kaevatakse muldonni ümber veeäravoolukraavike.

Vitspunutisega muldonni seinad (joon. 17, a) koosnevad 8—10 cm jämedustest vaiadest, mis kahes kihis okstega läbi põimitakse (kõige paremad on paju oksad). Vaiad lüüakse muldonni augu põhjas maasse 40 cm sügavuselt, üksteisest 45 cm kaugusele. Vahe põimitud seinte ja süvendi seinte vahel täidetakse saviga. Põimitud muldonni ülaosa kindlustatakse poolpalkide ja traattõmbitsatega. Viimased kinnitatakse vaiade külge, mis on maapinnal süvendi äärtest 1,0 m kaugusel maasse löödud 1,0—1,5 m vahedega.

Seestpoolt määritakse põimitud seinad saviga ja tasan-



Joon. 17. Vitspunutisseintega muldonni läbilõige:
a — läbilõige, b — muldonni skeem

datakse. Samuti tugevdatakse muldonni sissepääsu seinad põiminguga.

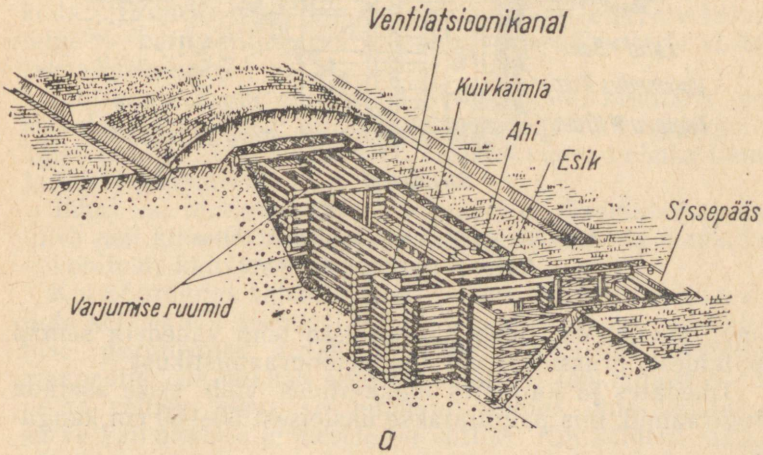
Muldonni kate tehakse lattidest. Latid laotakse risti külgseintele asetatud aluspuudele. Latid kaetakse esialgu savi- ja siis mullakihiga.

Laudvooderdusega muldonnis pannakse piki süvendi seinu 12 cm läbimõõduga postid, mis lüüakse augu põhjas maasse 40 cm sügavuselt. Sellise muldonni lagi tehakse üksteise kõrvale asetatud 12 cm jämedusest ümarpuidust. Ümarpuit laotakse süvendi äärtele. Katte peale pannakse savi ja mullakiht.

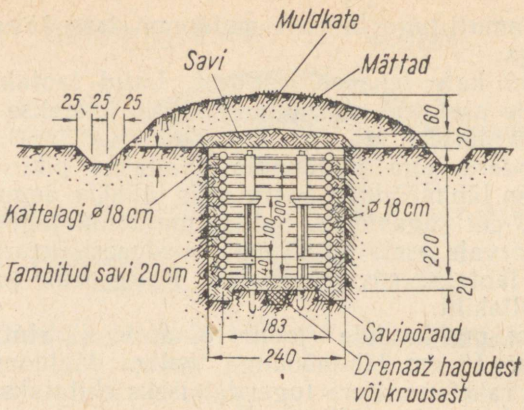
Palkidest muldonnide (joon. 18, a, b, c) ehitamiseks kasutatakse 18 cm läbimõõduga palke. Muldonni kere ehitatakse raketena. Kere tugevdamiseks ehitatakse ruumi keskele veel täiendav põiksein.

Palkidest muldonni kate koosneb sama jämedusega palkidest, nagu seinadki.

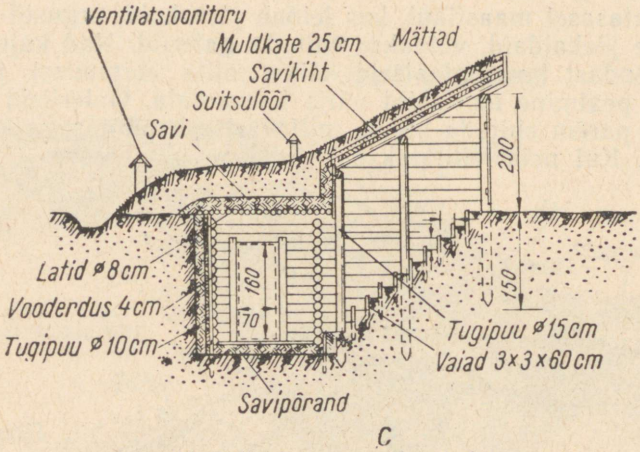
Ebatasasel maastikul, kus leidub järsakuid, orgusid või järske jõekaldaid, võidakse ehitada **galeriid.** Nad kujutavad endast horisontaalseid käike, mille ehitamisel jäetakse pealmine mullakiht välja kaevamata. Galeriisid on kõige parem ehitada kuiva, mittevariseva pinnasega kohtades. Kui neid ehitatakse pehmesse pinnasesse (löss,



Joon. 18. Palkseintega muldonni ehitus:
a — muldonni skeem.



b



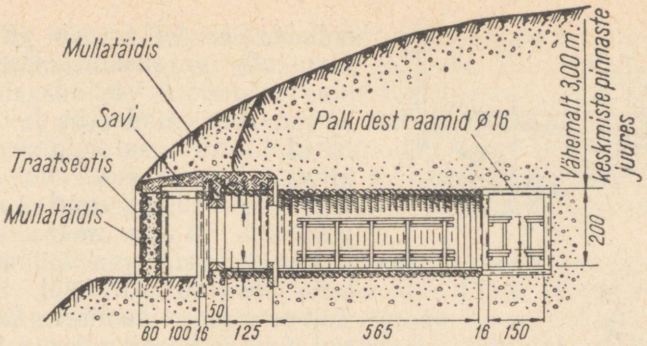
c

Joon. 18. Palkseintega muldonni ehitus:
b ja c — muldonni läbilõiked

savi, savimuld), tuleb kaevandisse teha vahedeta seinad palkidest, prussidest või raudbetoonraamistikust.

Tihedates ja kaljustes maakihtides võib sisse asetada tugiraamid, mis paigutatakse üksteisest 50—80 cm kaugusele.

Põhiplaanis kujutab galerii endast üksikuid sirgjoonelisi osi, mis paiknevad üksteise suhtes nurga all. Ühe sirg-



Joon. 19. Sõrestikkonstruktsiooniga allmaavarjend (galerii)

joonelise osa mahutavus ei või ületada 20 inimest. Galeriisse ehitatakse kahekordsed narid lamamiseks (joon. 19).

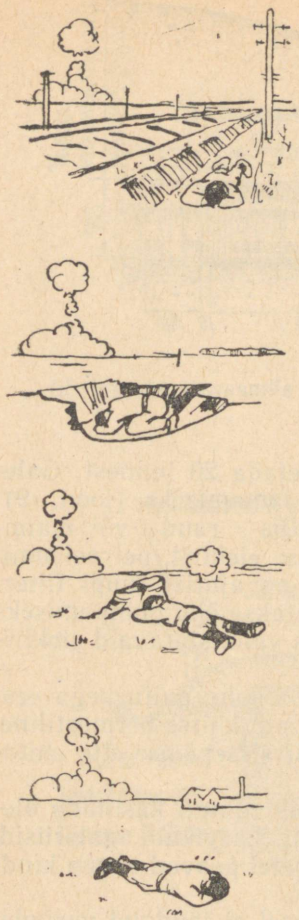
Galeriidesse võib üles seada tellis-, raud- või malmahjusid. Valgustamiseks kasutatakse elektrit, petrooleumilampe või küünlaid. Kui galeriis on ajutist tüüpi filterventilatsiooni seadeldis, siis kasutatakse õhu pumpamiseks tavalist lõõtsa, samuti ka tööstuses valmistatavaid elektri- või käsiventilaatoreid.

Galerii sissepääsu juurde tehakse kahe puituksega eeskoda. Esimene (välimine) uks on kaitse-hermeetiline, teine — hermeetiline. Välja galerii sissepääsu ette ehitatakse kaitsesein.

Lihttüüpi varjete ehitamiseks võib samuti kasutada olemasolevaid keldreid, mitmesuguseid kaevikuid, galeriisid, käike ja muud taolist. Sellistel varjetel peavad olema kindlad väljapääsuteed.

Juhul kui inimesed mingil põhjusel ei jõudnud varjuda, tuleb neil kiiresti orienteeruda ja osata kasutada maastiku või ehituste kaitsvaid omadusi.

Kui õhurünnak tabas inimest hoones viibides, tuleb varjuda keldris või äärmisel juhul esimesel korrusel, sest ehituse purunemine algab ülemistelt korrustelt (elamute maapealne osa hakkab aatomiplahvatuse lööklainest purunema sellises kauguses plahvatuskohast, kus lööklaine surve kaitsmatule inimesele on ohtlik). Kui keldris, majas või mingis ruumis on aknaavad, siis tuleb heita põrandale sisemiste seinte juurde, kuid mitte mingil juhul aknaava



Joon. 20. Looduslike varjendite kasutamise võtted aatomiplahvatuse puhul

kohale. See võimaldab vältida vigastusi valguskiirgusest ja klaasikildudest. Varjuda ei tohi kõrgete kiviaedade või -hoonete lähedal. Kui aatomiplahvatus tabas inimest metsas või aias, siis pakuvad paremat kaitset põõsastik või noor mets.

Ajutiste varjetena võib kasutada veetorustiku või teiste juhtmete paigaldamiseks kaevatud auke ja kaevikuid, maanteekraave, maanteede ja raudteede muldkehasid või süvendeid, kuid samuti mitmesuguseid torusid muldkehades. Kraavi või kaeviku põhja tuleb heita pikali näoga allapoole. Nõlvakutele tuleb heita muldkeha sellele küljele, mis jääb lähemal asuva linna või raudteesõlme suhtes vastassuunda. Kui läheduses ei ole mingisuguseid varjeid, siis tuleb heita maha, jalgadega plahvatuse suunas. (Joon. 20).

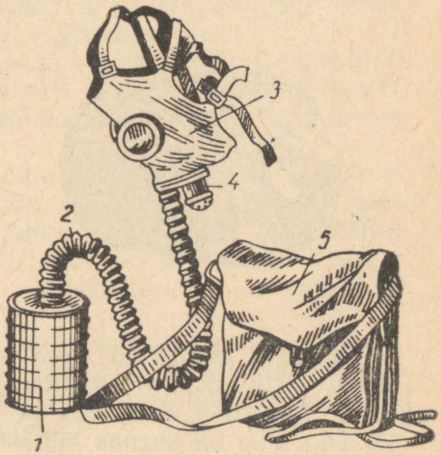
Individuaalsed kaitsevahendid

Muldonnid, kaitsepilud, galeriid ja mitmesugused looduslikud varjed kaitsevad nende kiirel ja oskuslikul kasutamisel kindlalt kildude, lööklaine, valguskiirguse ja läbistava radiatsiooni eest. Kuid nad ei paku kaitset mürgistatud õhu eest. Seetõttu peavad taolistes varjetes viibivad inimesed keemilise, aatomi- või bakterioloogilise rünnaku korral kasutama individuaalseid keemiakaitsevahendeid. Samad vahendid on vajalikud inimeste liikumisel mürgistatud maastikul, samuti ka pääste- ja muude tööde teostamisel.

Kõik individuaalsed keemiakaitsevahendid on määratud hingamiselundite, silmade, näo ja naha kaitseks mürk-, radioaktiivsete ainete ning bakteriaalsete vahendite vastu. Nad tagavad ohutu liikumise ja töötamise õhu ja maastiku mürgistuse korral mürk- ja radioaktiivsete ainetega, või haigusitekitavate mikroobide ja toksiinidega. Individuaalsete kaitsevahendite hulka kuuluvad gaasitorbikud ja nahakaitsevahendid.

Elanikkonna kaitseks on määratud filtreeriv gaasitorbik ГП-4y (elanikkonna gaasitorbiku tüüp ГП-4, täiendatud). Elanikkond võib aga samuti kasutada ka sõjaväes kasutusel olevaid gaasitorbikuid (sõjaväe üldtüüpi gaasitorbik), kuna nende tegevuse põhimõtted ja kasutamisreeglid on samad, mis gaasitorbikul ГП-4y.

Gaasitorbik ГП-4y koosneb gaasitorbiku kurnast ja näokattest. Gaasitorbiku kandmiseks on paun. Gaasitorbiku ГП-4y üldvaade on näidatud joonisel 21.



Joon. 21. Gaasitorbik ГП-4y:
1 — gaasitorbiku kurn,
2 — voltvoolik, *3* — näokate,
4 — ventiilikarp, *5* — paun

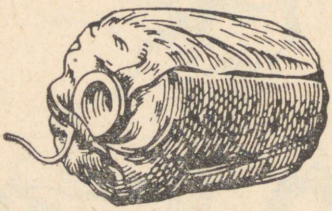
Gaasitorbiku kurn on sissehingatava välisõhu puhastamiseks mürk- ja radioaktiivsetest ainetest, samuti ka haigusitekitavatest mikroobidest ja toksiinidest. Kurna metallkeres asuvad erilised sidujad ja suitsufilter. Sissehingamisel läbib välisõhk kõiki neid kihte, mille tagajärjel mürk-radioaktiivsed ained, samuti ka haigusitekitavad mik-

roobid ja toksiinid kurnas kinni peetakse ning näokatte alla suundub puhas õhk. Sel viisil filtreeritakse õhk kurnas.

Kui õhus on palju radioaktiivset tolmu, koguneb see gaasitorbiku pikaajalisel kasutamisel kurna suitsufiltrile. Selle tagajärjel võib filter ja kurn muutuda alaliseks radioaktiivse kiirguse allikaks, mis võib gaasitorbikut kasutavale inimesele vigastusi põhjustada.

Selleks et pikendada kurna filtri tööiga ja kaitsta inimest vigastuste eest, on käesoleval ajal välja töötatud mitmesugused vahetatavad eelfiltrid, milles õhus leiduv radioaktiivne tolm sadestub. Tööstuslikult toodetud eelfilter kujutab endast lisapadrunit, mis kummist manseti abil gaasitorbiku kurna põhja külge kinnitatakse. Padruni sees on erilisest kartongist kokkupandud filter.

Samaks otstarbeks võib kasutada baikariidest, flanellist, kalevist või muust riidest valmistatud kurnakatet, mis tõmmatakse kurnale peale (joon. 22). Sellist kurnakatet on kerge valmistada kodustes tingimustes.



Joon. 22. Gaasitorbiku kurnale tõmmatud flanellkate

Kõiki neid eelfiltreid võib kasutada ainult üks kord. Pärast väljumist mürgistusrajoonist tuleb nad kurna küljest ära võtta, hävitada ja asendada uutega.

N ä o k a t t e on kurnas puhastatud õhu juhtimiseks hingamisorganite juurde, samuti ka silmade ja näo kaitseks mürk- ja radioaktiivsete ainete ning bakteriaalsete vahendite eest. Ta koosneb kummist näokattest, milles on aknad, ventiilikarbist ja voltvoolikust. Näokatte kinnitamiseks pea külge on vastav paeltesüsteem: kaks mittevenivat otsmikupaela reguleerimispannaldega, neli venivat kummist oimupaela ja kaks samasugust kuklapaela. Need paelad võimaldavad näokatet hästi näole sobitada. Näokattel on kolm

suurust — nr. 1, 2 ja 3. Kõige väiksem näokatte suurus on nr. 1. Suurus on märgitud numbriga näokatte lõuaosas.

Ventiilikarbis on kaks välja- ja üks sissehingamisventiil, mis suunavad ja jaotavad sisse- ja väljahingatava õhu voolu.

Sissehingamisventiil asub vahetult voltvooliku kohal oleval aval. Sissehingamisel ta avaneb ja laseb voolikust õhu näokatte alla. Väljahingamisel ta aga sulgub ja takistab väljahingatava õhu sattumist voltvoolikusse ning gaasitorbiku kurna.

Mõlemad väljahingamisventiilid avanevad väljahingamisel ja sulguvad sissehingamisel. Nad on määratud väljahingatava õhu väljalaskmiseks. Ülemine väljahingamisventiil on näokatte kõige tähtsamaks osaks. Selle väikseimgi rike või risustumine võib põhjustada välise saastatud õhu sattumist näokatte alla ja kutsuda esile mürgistumise. Alumine väljahingamisventiil paikneb karbi põhjas ja on kaitstud erilise kaitsevõrega. Kaks üheaegselt töötavat väljahingamisventiili kõrvaldavad sissehingamisel välise mürgistatud õhu näokatte alla sattumise ohu.

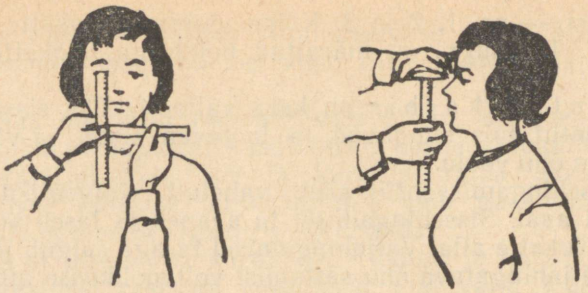
Voltvoolik valmistatakse kummist ja tal on voldid. Vooliku ülemine ots on jäigalt ühendatud ventiilikarbi otsiku külge, alumine aga ühendatakse gaasitorbiku kurna kaelaga.

Hoidmisel ja kandmisel pannakse gaasitorbik paunа. Paunas on kaks osa — üks gaasitorbiku kurna, teine näokatte jaoks. Kurna jaoks määratud osa põhjas on kaks puitklotsikest, millele asetatakse kurn. Paunas peab olema eriline «pliiats» aknakeste klaaside määrimiseks.

Gaasitorbiku kasutamise reeglid. Gaasitorbik on kindlaks kaitsevahendiks ainult tema teadlikul käsitsemisel. Seetõttu peab täpselt teadma gaasitorbiku kasutamise reegleid igasugustes tingimustes.

Väga tähtis on osata õigesti oma näokatte suurust kindlaks määrata. Kui näokate osutub näost ja peast suuremaks, siis pääseb mürgistatud õhk ilma kurna läbimata vabalt näokatte alla. Kui näokate on väike, hakkab ta pead ja nägu pigistama, kutsudes esile valutunde.

Näokatte suuruse kindlaksmääramiseks tuleb mõõta näo pikkus (kaugus ninajuure nõo ja lõua kõige alumise punkti vahel näo keskjoonel), nagu on näidatud joonisel 23.



Joon. 23. Gaasitorbiku näokatte suuruse määramine

Näo pikkuse mõõtmiseks võib kasutada tavalist joonlauda, millel on millimeeterjaotus, ja vineerist või kartongist ribasid. Ülemine riba on liikumatult kinnitatud joonlaua külge, alumine aga peab joonlaudapidi libisema. Näokatte suurus määratakse kindlaks järgmise tabeli järgi:

Näo pikkus mm	Sobiva näokatte nr.
99 kuni 109	nr. 1
109 „ 119	nr. 2
119 või rohkem	nr. 3

Gaasitorbik tuleb saamisel tingimata üle vaadata ja kontrollida näokatte, paelte, kurna ja pauna korrasolekut. Kui ülevaatusel avastatakse gaasitorbiku mõne osa juures vigu, tuleb gaasitorbik anda remonti.

Uus näokate on seestpoolt alati kergelt talgitatud. Talk eemaldatakse vees niisutatud lapi või vatiga. Kasutuselolnud näokate **desinfitseeritakse seestpoolt tingimata** kõlnivee, denatureeritud piirituse või 2%-lise formaliinilahusega.

Spetsiaalne «pliiats» on määratud aknaklaaside kaitseks udustamise vastu. «Pliiatsiga» tõmmatakse klaasi sisekülgjele 5—6 kriipsu, mis hõõrutakse lapikese või taskuräti abil kogu klaasi pinnale laiali, kuni klaas muutub täiesti läbipaistvaks. Määrde õigesti klaasile kandmisel ei udustu

klaas, kui sellele hingata. Kui paunas ei ole «pliiatsit», võib selleks otstarbeks kasutada tavalist seepi.

Pärast ülevaatust pannakse gaasitorbik kokku ja kontrollitakse veel kord kokkupaneku õigsust. Kokkupandud ja kontrollitud gaasitorbik asetatakse pauna. Enne pannakse kurn ja siis parempoolsesse ossa näokate (ventiilikarp ees).

Olenevalt olukorrast kantakse gaasitorbikut kolmes asendis: kande-, oote- ja kaitseasendis.

Kandeasendis kantakse gaasitorbikut vahetu keemilise, aatomi- või bakterioloogilise rünnaku ohu puudumisel.

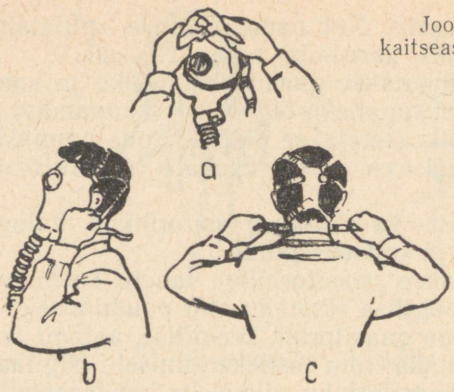
Ooteasendisse viiakse gaasitorbik keemilise, aatomi- või bakterioloogilise rünnaku ohu esilekerkimisel (signaali «Õhualarm» järgi). Gaasitorbiku viimiseks kandeasendist ooteasendisse tuleb paun nihutada ette, avada pauna klapp, võtta välja nöör (pael) ja tõmmata ümber keha, kinnitades nööri otsa esimese poolrõnga külge. Sel viisil kinnitatud paun ei nihku kõrvale. Mõnedel gaasitorbiku liikidel (ГП-4) on lühendatud voltvoolik. Sellise gaasitorbiku kanderihm, kui see on viidud ooteasendisse, asub kaelal, gaasitorbik ise aga paikneb rinnal.

Kaitseasendisse viiakse gaasitorbik signaali «Keemiline rünnak» ja käskluse «Gaas» puhul; gaasitorbikut võib viia kaitseasendisse ka ilma käskluseta, kui avastati mürk- ja radioaktiivsete ainete või bakteriaalsete vahendite kasutamist.

Kaitseasendisse viimiseks tuleb gaasitorbik panna pähe kiiresti ja õigesti. Gaasitorbiku pähepanekul tuleb hing kinni hoida, sulgeda silmad (kui on peakate, võetakse see maha ja hoitakse põlvede vahel), tõmmata siis paunast näokate ja haarata ta mõlema käega oimu- ja kuklapaeltest selliselt, et käte pöidlad oleksid pööratud sissepoole (joon. 24,a). Asetades näokatte alumise osa lõua alla, tõmmatakse ta näole, juhtides külgmised paelad kõrvade taha (joon. 24,b). Kuklarihmade vabu otsi pingutatakse, et näokatte ääred tihedalt liibuksid vastu nägu (joon. 24,c)

Pärast seda, kui gaasitorbik on pähe pandud, hingatakse järsult välja, alustatakse uuesti hingamist, avatakse silmad ja pannakse peakate pähe.

Gaasitorbik võetakse ära ainult käskluse «Torbik peast» järgi. Äravõetud gaasitorbik asetatakse pauna, pühkides näokatet enne seda taskurätiku või puhta lapikesega.



Joon. 24. Gaasitorbiku kaitseasendisse viimise võtete järjekord

Peale selle viiakse gaasitorbik olenevalt olukorrast ootevõi kandeasendisse.

Talvel tugeva külma puhul võib näokatte kummi kangestuda ning aknakeste klaasid jäätuda, mis võib põhjustada häireid gaasitorbiku töös. Et mainitud nähteid vältida, soovitatakse tugeva külma puhul näokatet palitu hõlma all soojendada, kui gaasitorbik ei ole kaitseasendis. Kui aga gaasitorbik on pähe pandud, tuleb näokatet ja ventiilikarpi aeg-ajalt kätega soojendada, puhudes läbi väljahingamisventiilide.

Külma käest sooja ruumi minnes tuleb lasta gaasitorbiku metallosadel «higistada» (10—15 minutit), siis aga kurn, kõik metallosad ja näokate puhta lapi või taskurätikuga kuivaks pühkida, ja väljahingamisventiilid läbi puhuda. Voltvoolik puhutakse samuti läbi, ja kui selles toimus jäätumine, vabastatakse ta ettevaatlikult jäätükkidest.

Igasuguste gaasitorbiku vigastuste puhul peab viivitamatult mürgistuspiirkonnast väljuma. Säärasel korral tuleb mõnda aega kasutada rikkis gaasitorbikut, kui seda ei õnnestu korrasoleva vastu vahetada.

Rikkis gaasitorbiku kasutamiseks on mitmesuguseid võtteid, olenevalt vigastuse iseloomust. Näokatte väikese vigastuse (rebenemine, torkeauk), samuti paelte rebenemise korral tuleb vigastatud koht sõrmedega tihedalt kokku pigistada või käelabaga vastu nägu või pead suruda. Voltvooliku rebenemisel või läbitorkel tuleb vigastatud volt sõrmedega tihedalt kokku pigistada. Näokatte rebenemisel,

väljahingamisventiilide või aknakeste vigastuste puhul, samuti voltvooliku tugeval rebenemisel ei tohi gaasitorbiku näokatet enam kasutada. Sellistel juhtudel tuleb hinge kinni pidada, näokate ära võtta, voltvoolik kiiresti kurna küljest lahti keerata ja, võttes kurna kaela suhu, hingata suu kaudu, pigistades nina sõrmedega kinni. Pärast seda tuleb võimalikult rutemini väljuda mürgistatud piirkonnast.

Gaasitorbiku kurna vigastuste korral ei tohi torbikut kasutada.

Gaasitorbiku hoidmine ja hooldamine. Hooletu ümberkäimise ja ebaõige hoidmise korral võib gaasitorbik varsti muutuda kõlbmatuks. Gaasitorbikut rikuvad löögid ja tugevad tõuked, kuna sealjuures võib muljuda kurna, näokatte rebestada, ventiile ja aknakesi vigastada. Liigne niiskus, samuti ka õhu liigne kuivus vähendavad sidujate ja filtrite kvaliteeti, raskendavad kurna kaudu hingamist. Niiskuse tõttu lähevad roostesse gaasitorbiku metallosad.

Seepärast tuleb gaasitorbikut hoida järskude löökide ja tugevate põrutuste eest, mitte lubades vee sattumist kurna. Pärast vihma tuleb kurn ja näokate kuivaks pühkida, paun kuivatada (ainult mitte ahju juures) ja panna gaasitorbik kuiva pauna.

Eriti hoolikat ümberkäimist nõuavad väljahingamisventiilid. Mustumise või kokkukleepumise korral tuleb neid ettevaatlikult läbi puhuda, ventiilikarbist välja võtmata. Ilma erilise vajaduseta ei ole soovitav ventiile kontrollida.

Gaasitorbikut ei tohi hoida kuuma ahju juures, niiskel seinal või kraanikausi lähedal. Pauna ei tohi panna kõrvalisi asju.

Hingamisorganite hädapärased kaitsevahendid. Gaasitorbiku puudumisel või selle mittekorrasoleku puhul võib kasutada muid käepärast olevaid hingamisorganite kaitsevahendeid. Nende hulka kuuluvad respiraatorid, filtermaskid ja vati-marli mähised. Kuid need vahendid kaitsevad ainult radioaktiivse ja bakteriaalse tolmu eest, mürkainete eest nad aga üldse ei kaitse.

Respiraatoreid valmistatakse tööstuslikult ja neid kasutatakse mitmesugustes ettevõtetes kaitseks tolmu vastu. Respiraator koosneb filtreerivast respiraatorikurnast, poolmaskist ja paunast. Silmade kaitseks kasutatakse tolmuprille.

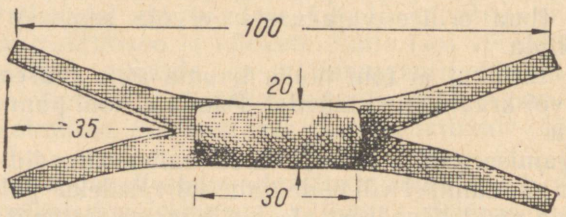
Filter-maski ja vati-marlimähised võib elanikkond kergesti ise valmistada.

Et valmistada filter-maski, tuleb võtta 10—12 kordselt marlit ja õmmelda see maskikujuliselt kokku selliselt, et ta kataks lõua ja näo (joon. 25). Silmaavasid kaitsevad tselluloidplaadikesed, mis marlile kleebitakse maski seestpoolt, või siis tolmuprillid. Prille kantakse maski peal.



Joon. 25. Filtermask

Vati-marlimähis (joon. 26) valmistatakse 10×50 cm suurusest marlitükist. Selle marlitüki keskele laotatakse ühtlane kiht vatti, suurusega 30×20 cm ja paksusega 1—2 cm. Siis keeratakse marli mõlemalt poolt (pikuti) kokku vatile. Mõlemale poole jäänud marli otsad lõigatakse lõhki (umbes 30—35 cm ulatuses) kinni sidumiseks. Side peab katma lõua, suu ja nina kuni silmakoobasteni. Silmade kaitseks kasutatakse tolmuprille.



Joon. 26. Vati-marlimähis

Äärmisel juhul võib ajutiselt kasutada käterätikut, taskurätikut, vatti, marlit, mis tuleb tihedalt suruda vastu nina ja suud. Hingata tuleb sel puhul ainult nina kaudu.

Hingamisorganite hädapäraste kaitsevahendite kasutamisel on vaja võimalikult kiiremini väljuda mürgistuspiirkonnast.

Individuaalsed nahakaitsevahendid on naha välispinna kaitseks mürk- ja radioaktiivsete ainete, samuti ka haigusitekitavate mikroobide ja toksiinide toime eest. Selliste vahendite hulka kuuluvad kaitseülikonnad, kuued püksstega, kummisaapad ja -kindad, kaitsesukad, põlled, keebid, mida tööstus valmistab erilistest materjalidest.

Taolisi nahakaitsevahendeid kasutatakse mürgistatud maa-alal degaseerimis-, desaktiveerimis- ja desinfitseerimistööde, pääste- ja muude tööde läbiviimisel, mida sooritavad kohaliku õhukaitse grupid ja KÕ erikomandod.

Elanikkond tavaliselt ei saa selliseid eriotstarbelisi nahakaitsevahendeid ja mürgistatud alalt lahkumisel kasutab hädapäraseid ja omatehtud nahakaitsevahendeid, mis hästi kaitsevad radioaktiivse tolmu ja bakteriaalsete vahendite eest. Mõnel juhul võivad nad lühikese aja vältel kaitsta ka mürkaine tilkade ja paksendatud mürkainete eest.

Hädapäraste vahenditena võib kasutada tavalisi veekindlaid keepe ja mantleid kummeeritud või kloorvinüülriidest, vahariidest, samuti ka palituid, vatikuubi jne., jalgade kaitseks tavalisi kummisaapaid, botikuid ja kalosse.

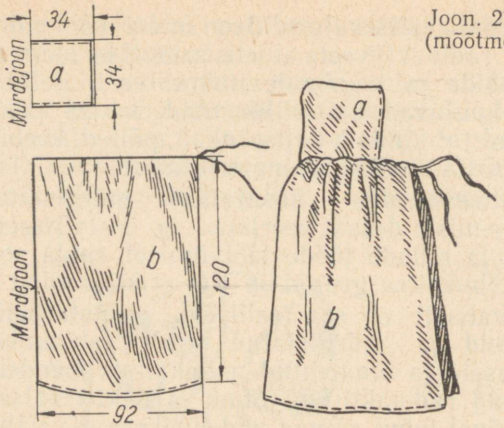
Kui ka neid kaitsevahendeid ei ole, siis tuleb äärmisel juhul mürgistatud maastikul liikumisel tavalised jalanõud mähkida paberisse ja presenti või kotiriidesse. Mõnel määral võivad jalgadele kaitset pakkuda ka puidust või vineerist lauatükid, mis seotakse tavaliste jalanõude taldade alla.

Käte kaitseks tuleb panna kätte tavalised laba- või sõrmkindad.

Palitute, keepide, mantlite jne. kasutamisel hädapäraste nahakaitsevahenditena on vaja kinni panna kõik nööbid, varrukaotsad aga siduda paela või nööriga. Kraed tuleb üles tõsta ja salliga ümber siduda. Naistele soovitatakse pikad püksid jalga panna. Väikseid lapsi peab kandma kätel, mähkides neid vaipa või voodilinasse.

Kaitseks valguskiirguse, radioaktiivse tolmu ja bakteriaalsete vahendite vastu võib edukalt kasutada omavalmistatud nahakaitsevahendeid. Nende valmistamiseks sobib kare riie, moleskiin või muu tihe riie, samuti ka vahariie.

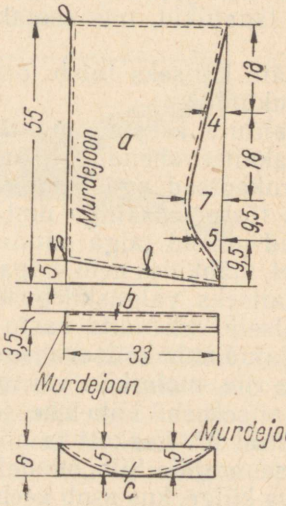
Kaitsekeebi lõikelehe joonis ja üldvaade on näidatud joonisel 27. Peakott ja hõlmad lõigatakse välja ja õmmeldakse eraldi. Siis õmmeldakse peakott hõlmade ülemise serva külge, kus asub keebi kaelus.



Joon. 27. Keebi lõikeleht (mõõtmed sentimeetrites)

Et õmmelda kaitsesukki, tuleb joonisel 28 näidatud joonise järgi teha paberist lõikeleht. Siis asetatakse paberist lõikeleht riidele ja lõigatakse sukad välja. Pealsed (b) ja tallad (c) soovitatakse nende parema vastupidavuse mõttes õmmelda presendist või mitmekordsest tihedast riidest (lõikeleht on antud jalanõudele nr. 40—41). Selliseid sukki kantakse tavaliste jalanõude peal.





Joon. 28. Kaitsesukkade lõikeleht (mõõtmed sentimeetrites)

Peale mürgistatud piirkonnast lahkumist võetakse kõik hädapärased kaitsevahendid seljast ja degaseeritakse, desaktiveeritakse või desinfitseeritakse. Kui on kartus, et riietele sattus tilkvedelaid mürkaineid, tuleb läbida täielik sanitaartöötlemine.

Putukate hulgalise esinemise või bakterioloogilise rünnaku puhul võib kasutada kaitsevõrke ja võrgust varrukakatteid, mis on immutatud putukaid eemalepeletavate ainetega (dimetüülftalaat, dibutüülftalaat ja teised). Samade ainetega võib määrida katmata kehaosad ja riietust. Nimetatud ainete peletav toime püsib ühe kuni kuue tunni jooksul. Näo määrimisel peab jälgima seda, et putukaid peletavad ained ei satuks silma.

PIMENDAMINE

Kogemused pimendamise kasutamise suhtes Suure Isamaasõja ajal näitasid, et kõikidest pimendamisreeglitest range kinnipidamine raskendab tunduvalt vaenlase lennuväe tegevust öösel. Vaatamata sellele, et kaasaegsetele pommituslennukitele on paigutatud erilised seadeldised, mis kergendavad märgi leidmist pimedal ajal, ei taga need seadeldised siiski mitte alati täpset märgi tabamist. Suurimat täpsust pommitamisel võib saavutada maapealsete esemete ja orientiiride vahetu nähtavuse korral.

Pimedamise üritused töötatakse välja aegsasti. Praktiliselt teostatakse neid riigis «Ohustatud olukorra» kehtestamise momendist alates.

Pimendamine on kohustuslik kõikidele asustatud punktidele ja põllumajanduse ettevõtetele, mis paiknevad maarajoonides. Ehkki nad tavaliselt ei ole vaenlase lennuväe rünnaku objektideks, asuvad paljud külad ja asulad suurte tööstuslinnade, administratiivkeskuste, suurte ja tähtsate tööstusettevõtete, raudteejaamade ja -sõlmede lähedal. Seepärast võib maarajoonis pimendamisreeglite mittetäitmine kutsuda esile lähedalasuvate tähtsate objektide purustamist.

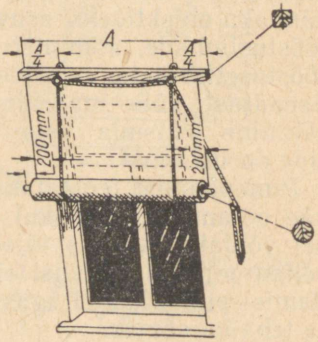
Pimendamist teostatakse mitmel viisil. Vaenlase lennuväe ootamatul rünnakul või pimendamisreeglite rikkumisel võidakse valgus täielikult välja lülitada. Harilikult sellist pimendamisviisi ei kasutata, kuna täieliku pimendamise puhul katkeb igasugune töö kolhoosis või remondi- ja tehnikajaamas.

Peamiseks ja kõige lihtsamaks pimendamisviisiks on valgust mitteläbilaskvate pimendamisvahendite kasutamine akende, klaasuste ja teiste valgusavade katmiseks, mille kaudu valgus ruumist võib välja paista. Pimendamiseks kasutatakse pimendamiskatteid, kilpe, luuke ja muid vahendeid.

Kui kolhoosi, sovhoosi või remondi- ja tehnikajaama elamud või muud hooned ei ole pimendamise suhtes ette valmistatud, lüüakse ajutiselt aknad ja teised valgusavad kinni laudade või vineeriga. Kuid selline viis ei ole otstarbekohane — ta jätab sisemised ruumid ilma loomulikku valguseta, häirib õhuvahetust ja põhjustab elektrienergia ülekulu, sest sunnib ka päeva ajal kasutama elektrivalgust. Klaasist verandad soovitatakse laudadega kinni lüüa, et tagada mitte ainult pimendamist, vaid vältida ka klaaside purunemist ja seega inimeste vigastusi klaasikildudega.

Pimendamisvahendite valmistamiseks tuleb kasutada valgust mitteläbilaskvaid ja tugevaid materjale, mis ei ole tuleohtlikud (see on eriti tähtis aatomiplahvatusel). Soovitav on selleks otstarbeks kasutada erilist pimendamispaberit, paksu pappi (paksusega mitte alla 5 mm), vineeri, mis seestpoolt on värvitud tahmavärviga, asbovineeri, laudu paksusega mitte alla 10 mm, katusepappi, ruberoidi, plekki ja tihedat musta riiet.

Kõige lihtsam on valmistada pimendamiskate (joon. 29) erilisest pimendamispaberist (laiusega 1,8 kuni 2,5 m). Et vältida valguskuma läbipaistmist ja pilusid, peavad sellised katted aknaava üle katma (igalt aknaava äärelt peab kate ulatuma siseseinale umbes 20 cm). Kui aknaraamid asuvad külgseinale või laele väga lähedal, siis



Joon. 29. Paberist pimendamiskate

lüüakse aknaraamide külge vineerist või papist ribad, mis on üle kleebitud pimendamispaberiga või värvitud seestpoolt tahmavärviga. Aknakatte võib kinnitada aknanišši.

Peale taoliste aknakatete võib kasutada puidust kilpe või luuke, samuti ka riidest eesriideid.

Neil juhtudel, kui aknaid ja uksi on raske või täiesti võimatu katta pimendamiskatetega, kasutatakse maskeeritud valgustust. See peab tagama nähtavuse, mis on küllaldane loomapidamisruumides ja ladudes mõnesuguste tööde sooritamiseks ja isegi inimeste ja transpordivahendite ohutuks liiklemiseks tänavatel, hoovidel ja maanteedel. Selliseks valgustuseks võib kasutada väikse võimsusega (10—15-vatiseid) lampe, või siis erilisi armatuure. Lambile pannakse peale kaitsekuppel või vari. Valgusevoog ei tohi langeda aknale, ustele või seintele. Siniseks värvitud lampe käesoleval ajal ei kasutata, sest nad ei anna vajalikul määral valgust ja peale selle ei taga pimendamist.

Autode, traktorite ja teiste põllumajandusmasinate laternad varustatakse eriliste valgust maskeerivate otsikutega. Maanteede ja raudteede valgusfooride eredust vähendatakse.

Kolmas peatükk

ÕHURÜNNAKU TAGAJÄRGEDE LIKVIDEERIMINE

Vaenlase õhurünnaku tagajärjel võivad linnades, asulates, põldudel, metsades ja asulatega külgneval maa-alal tekkida ründekolded. Kui kasutati süütevahendeid, võivad puhkeda tulekahjud, kui aga fugasspomme, võib esineda majade ja ehituste purustusi või vigastamisi. Mürkainete või bakteriaalsete vahendite abil võidakse mürgistada suuri maa-alasid. Ohtliku mürgistuse tekitab aatomiplahvatuse pilvest langev radioaktiivne tolm. Samasugune radioaktiivse tolmu (või vihma) sadamine võib esineda pilve liikumisteel, mille levimiskaugus ulatub kuni 150 ja rohkem kilomeetrit.

Vajalikke töid ründekollete likvideerimiseks ei saa alati sooritada üheaegselt ja lühikese aja jooksul. Seetõttu viiakse esimeses järjekorras läbi **vältimatud** tööd, kuhu kuuluvad inimeste päästmine ja neile abi andmine, kannatadasaanud inimeste ja loomade ründekoldest evakueerimine, tulekahjude kustutamine ja muud. Kõik need tööd on laiaulatuslikud ja nõuavad palju töökäsi, mistõttu nende läbiviimiseks tavaliselt suunatakse kogu töövõimeline elanikkond.

Kõikides ründekolletes leidub kannatadasaanud inimesi ja loomi, kes viivitamatult vajavad esmaabi.

Päästetöid ja kannatada saanud inimestele esmaabi andmist organiseerivad ja viivad läbi kohaliku õhukaitse grupid (sanitaarsalgad ja -postid, kannatada saanute otsimise ja väljakandmise malevad ning teised KÕ formeeringud).

Kannatadasaanud inimesi võib leiduda purustatud majade ja muude ehituste rusude all, purustatud, vigastatud või rusude alla mattunud varjetes või siis maapinnal.

Kui inimesi jäi purustatud hoone rusude alla, siis tuleb hoone (ehituse) rusud lammutada ettevaatlikult, et mitte kutsuda esile nende edasisi varisemisi, mis võib rusude alla jäänud kannatadasaanute olukorda halvendada ja päästetöid raskendada. Kui mõni hooneosa ähvardab variseda, tuleb seda algul hoolikalt toestada ja alles siis alustada päästetöid.

Eriti ettevaatlikult tuleb töötada kannatadasaanule lähenemise ajal. Kannatadasaanu tuleb rusude alt vabastada käsitsi. Selle juures ei tohi mitte mingil juhul kasutada tööriistu, kuna nendega võib talle tekitada uusi vigastusi. Kui kannatadasaanu on jäänud tala, palgi või mingi hoone konstruktsiooni alla, tuleb nende tõstmiseks kasutada tungrauda.

Kannatadasaanute rusude alt väljatoomise ja nende poolpurunenud hoonest väljakandmise viisid olenevad kannatadasaanu seisukorrast ja purustuste iseloomust. Juhtudel, kui hoone on poolpurunenud seisukorras ja võib toimuda uusi varisemisi, tuleb kannatadasaanud võimalikult kiiremini ohutusse kohta välja kanda. Kui inimesed jäid poolpurustatud hoonete ülemistele korrustele või pööningutele, viiakse või kantakse neid sealt välja najatusredeli abil.

Kaitsepilude, muldonnide, keldrite ja teiste varjete purunemisel peab inimeste päästetööd eriti kiiresti läbi viima, kuna kannatadasaanutel võib tekkida õhupuudus ja neil võib olla raskeid haavu. Kõik kannatadasaanud kantakse või viiakse välja ohutusse kohta, kus neile antakse vajalikku esmaabi.

ESMAABI KANNATADASAANUTELE

Õhurünnaku ja mitmesuguste ründevahendite kasutamise tagajärjel võib esineda vigastatuid haavade, luumurdude, põletushaavadega jne. Aatomiplahvatusel on kõige tõenäolisemad vigastused lööklaine, valguskiirguse ja läbistava radiatsioone üheaegse toime tagajärjel. Neis tingimustes kohtame põrutusi, haavu, nikastusi, luumurdeid, rinda ja kõhukoobast läbistavaid ja mitteläbistavaid haavu (eriti hoonete rusude alla jäänud inimeste juures), üldist põrutust ja veresoonete vigastusi. Eriti iseloomulik on põletishaavade suur arv. Riided, paljad kehaosad ja haa-

vad võivad olla mürgistatud radioaktiivsete ainetega, mille tagajärjel areneb ühel või teisel astmel kiiritushaigus.

Mürkainete kasutamise puhul võib elanikkonna hulgas olla vigastatuid. Kui aga vaenlane kasutas bakterioloogilist relva, võib elanikkonna seas puhkeda massiliselt nakkushaigusi. Nende haiguste edasine levik oleneb sellest, kuidas olid viidud läbi epideemiavastased profülaktilised üritused, kuidas peetakse kinni isikliku hügieeni reeglitest ja milline on üldine sanitaarkultuuri tase.

Suure Isamaasõja kogemused näitasid, et suuremale osale kannatadasaanutest osutasid esmaabi naabrid, sugulased, kohaliku õhukaitse grupi võitlejad, mitte aga meditsiiniala töötajad. Paljude kannatadasaanute elu oleneb sellest, kui kiirelt ja õigesti neile antakse esmaabi.

Esmaabi antakse vahetult ründekoldes või siis erilisel platsil, mis asub ohutus kohas ründekolde lähedal (kui ründekoldes on mürk- ja radioaktiivsete ainetega mürgistatud alasid, peab plats asuma mürgistatud piirkondade suhtes pealtuule). Mürgistatud maastikul antakse ainult kõige hädavajalikumat abi — peatatakse verejooks, tehakse haavadele ja põletushaavadele sidemed, lahastatakse luumurrud. Siis kantakse kannatadasaanud ohutusse kohta ja saadetakse kiiresti meditsiinipunkti, haiglasse või teistesse raviasutustesse.

Eriti suurel arvul võib kannatadasaanuid esineda aatomiplahvatusel. Sel juhul tõmmatakse kannatadasaanute otsimiseks ja aatomiründekoldest väljakandmiseks ning neile abi andmiseks kaasa kogu töövõimeline elanikkond. Seepärast peavad kõik kodanikud tundma kannatadasaanute väljakandmise ja esmaabiandmise võtteid.

Oskus anda abi endale ja teistele on vajalik mitte ainult sõja tingimustes, vaid ka rahu ajal, sest haavu, luumurdeid, põrutusi, põletushaavu ja muid vigastusi võib esineda mitmesugustes tingimustes.

Kannatadasaanute ründekoldest väljakandmise võtted on väga mitmesugused. Ühe või teise võtte kasutamine oleneb abiandvate inimeste arvust, samuti ka kannatadasaanute hulgast ja seisukorrast.

Kõige mugavamaks kannatadasaanute kandmise viisiks on nende kandmine kohaliku õhukaitse grupil olemasolevate kanderaamidega. Hõlpsamaks kanderaami kandmiseks on olemas kahekordsed presendist kanderihmad. Kanderihmu võib kasutada kannatadasaanute kandmiseks

ka ilma kanderaamita. Sel puhul pannakse kanderihm kaheksakujuliselt kokku. «Kaheksa» ühe silmuse paneb üle parema õla esimene sanitaarkandur, teise aga üle vasaku õla teine kandur. Kannatadasaanut kantakse kanderihma ristumiskohal. «Kaheksa» ristumiskoht peab asuma kandurite ristluu kõrgusel.

Kanderaamidena võib samuti kasutada väikseid redeleid, latte, keppe, mis on läbi põimitud nööriga või kaetud kottide, palituga jne. Kannatadasaanud asetatakse kanderaamile mitmel viisil, olenevalt haava iseloomust.

Rinnahaavade puhul pannakse kannatadasaanu selliselt selili, et tema pea ja kere asuksid pisut kõrgemal. Haavatu selja taha pannakse padi, vaip või kokkukeeratud rõivad.

Selga haavatu pannakse paremale küljele. Kõhuhaavade puhul asetatakse kannatadasaanu kanderaamile painutatud põlvedega, mille alla pannakse rõivastest või vaibast kokkukeeratud rull.

Selgroomurde puhul pannakse kannatadasaanu selili, laialitõmmatud ja poolpainutatud põlvedega, millede alla asetatakse kokkukeeratud rõivastest või vaibast rull. Kanderaamil peab haavatu all olema laud või muu kõva alus.

Lõualuu- või näohaavadega haavatud asetatakse kõhuli (näoga allapoole), pöörates pea küljele.

Haavatute kandmisel kanderaamil tuleb verdjooksvad jäsemed pisut kõrgemale tõsta.

Ühe kanderaami teenindamiseks on vaja kaks kuni viis inimest, olenevalt tekkinud olukorrast. Sanitarid ei tohi liikumisel käia jalga, kuna siis kanderaam kiigub. Kannatadasaanut kantakse pea ees, et tagapool kandvad sanitarid võiksid jälgida ta seisukorda. Tõusul või laskumisel hoitakse kanderaam horisontaalasendis.

Kannatadasaanut võib kanda ka kätel. Kui kannatadasaanu seisukord ei ole raske ja ta on teadvusel, võib teda üks inimene kanda seljal. Kannatadasaanut, kes iseseisvalt ei saa liikuda või on teadvusetus olekus, kantakse tavaliselt kahe inimesega.

Kui päästetöid viiakse läbi mürgistatud maa-alal, siis kõik seal töötajad peavad olema gaasitorbikuis ja kaitseriietuses. Kui maa-ala on mürgistatud ainult bakteriaalsete vahenditega (või nakkushaige väljakandmisel), on küllaldane katta nina ja suu vati-marli- või muu sidemega,

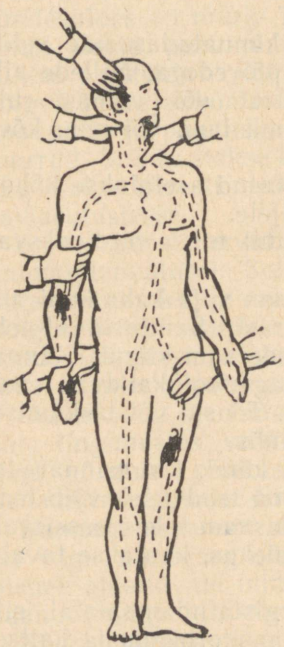
panna selga kittel, kanda kummikindaid ning saapaid või kaitsesukki.

Pärast töö lõpetamist mürgistatud maa-alal peavad kõik töödest osavõtnud läbima osalise ja täieliku sanitaartöötlemise.

Esmaabi haavamistel. Kõikidele haavadele kaasneb verejooks, seetõttu alustatakse esmaabi andmist haavade korral verejooksu peatamisega. Verejookse on kolmesuguseid — kapillaarsed, venoossed ja arteriaalsed.

Väikeste veresoonte (kapillaaride) vigastumisel ilmub veri haavast tilkadena. Kapillaarse verejooksu peatamiseks piisab haavale lihtsa sideme tegemisest.

Venoosse verejooksu korral (veenide vigastusel) jookseb veri haavast pideva väikse nirena ja on tumepunane. Venoosset verejooksu peatatakse rõhksideme abil.



Joon. 30. Arterite kinnipigistuskohad verejooksu peatamiseks

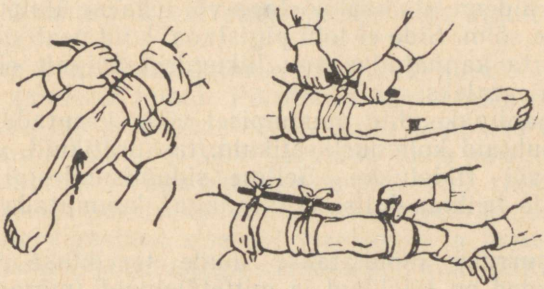
Arterite vigastamise korral voolab haavast veri pulseeriva joana ja ta on helepunane. Arteriaalne verejooks on väga ohtlik, kuna võib lühikese ajaga põhjustada suurt verekaotust. Seda tuleb peatada võimalikult kiiresti.

Tugeva arteriaalse verejooksu peatamiseks on mitmesuguseid viise. Ühe või teise viisi kasutamine oleneb haava asukohast ja abiandmise tingimustest.

Kõige kiirem verejooksu peatamise viis on arteri kokkupigistamine sõrmedega. Arterite kokkupigistamise kohad on näidatud joonisel 30. Kuid nimetatud viisi võib kasutada ainult äärmistel juhtudel, kuna ta teeb haavatule valu ja on ebamugav abiandjale, sest sõrmed väsivad ruttu. Peale selle ei saa seejuures kannatadasaanut transportida ega kanda.

Verejooksu võib peatada jäsemete painutamisega.

Kõige kindlamaks arteriaalse ja venoosse verejooksu peatamise viisiks on riidest või kummist veresulguri, või käepärast olevast materjalist pöörsulguri kasutamine. Et vältida naha pigistusi, asetatakse veresulgur (pöörsulgur) riiete, sideme, käterätiku või marli peale. Kummist veresulguri pealepanemisel tuleb seda kergelt välja venitada, nii et ta jääks peale ühtlase laia lindina. Pöörsulgur mähitakse jäseme ümber ja sulguri otsad seotakse sõlme. Tekkinud silmusesse pistetakse pulgake ja selle mõne keeruga tõmmatakse silmus pingule, kinnitades pulgakese pingutatud asendis sideme või nööriga (joon. 31.).



Joon. 31. Verejooksu peatamine pöördsulguri abil

Veresulgurit või pöörsulgurit ei tohi panna kauemaks kui pooleteiseks kuni kaheks tunniks, sest jäse võib kärbuda. Veresulguri (pöörsulguri) paneku aeg märgitakse üles sedelile, mis asetatakse sideme alla. Kui veresulgurit on vaja hoida peal üle kahe tunni, siis tuleb teda 5—7 minutiks lõdvendada, siis aga uuesti kinni tõmmata.

Verejooksu korral peast, kaelast või teistest kohtadest, kus veresulgurit ei saa kasutada, asetatakse haavale rõhkside.

Peale verejooksu peatamist võetakse veresulgur või pöörsulgur ära väga ettevaatlikult, et vältida tugevat verevoolu haava, sest tugev veresurve võib tekkinud hüübe välja tõugata ja verejooks uuesti alata. Siis asutakse haava sidumisele. Igasugune haav on väga ohtlik — naha vigastuse tõttu tungivad sinna kergesti mikroobid, samuti ka mürk- ja radioaktiivsed ained.

Kõigepealt vabastatakse haavatud kehaosa riietest (riided ja jalanõud lõigatakse lahti, kuid ei võeta ära). Haava ääred määritakse jooditinktuuriga. Haava ei tohi puudutada käega, ei tohi pesta, ei tohi haavale asetada vatti, võtta sealt välja kilde, prügi ega muid võõrkehi.

Haavale sideme tegemiseks on kõige parem kasutada individuaalset esmaabipakendit. Pakendis on side ja kaks steriilset* vati-marli padjakest. Käega ei tohi puudutada padjakeste seda külge, mis asetatakse haavale. Padjakesed pannakse haavale üksteise peale või kõrvuti, läbistava haava puhul aga mõlemale haava avale. Haavale asetatud padjakesed seotakse sidemega kinni. Sidumist sooritatakse vasakult paremale ja alt üles. Sidumise lõpetamisel kinnitatakse sideme ots haaknõelaga või tehakse ülalpool haava tavaline sõlm. Side ei tohi pigistada, kuid peab olema pingul, et ta kannatadasaanu liikumisel paigalt ei nihkuks ega ära ei tuleks.

Esmaabi-pakendite puudumisel võib kasutada tavalist sidet, puhtaid kolmnurk-rätikuid, taskurätikuid, voodilina, pesu- või riidetükke. Selline sidumismaterjal soovitatakse üle triikida tulise triikrauaga, kuumutada või läbi keeta.

Luumurruks nimetatakse luude tervikluse rikkumist. Luumurded on täielikud ja mittetäielikud (mõrad), kinnised ja lahtised. Kõige ohtlikumad on lahtised luumurrud, kuna nendega käib kaasas haava ja verejooksu tekkimine.

Luumurru puhul tunneb kannatadasaanu tugevat valu. Murru kohale ilmub paistetus, muutub jäsemete loomulik asend ja kuju. Valu vähendamiseks tehakse vigastatud jäsemele immobiliseeriv side, milleks kasutatakse spetsiaalseid või käepärast olevast materjalist tehtud lahaseid (vineerist, lauast, papist). Selline side peab haarama kaht liigendit, mille vahel asub murdunud luu.

Mõrade ja kinniste luumurdude puhul pannakse lahas otse riietele. Lahtise luumurru juures seotakse enne haav (enne peatades verejooksu) ja siis lahastatakse.

Mõnedel juhtudel lahast ei panda. Rangluumurru puhul pannakse kaenlaauku suurem tükk vatti, käsi painutatakse küünarnukist ja õlavars seotakse sidemega tugevasti vastu keha. Roiete murru puhul seotakse rind väljahingamise

* Steriilseks nimetatakse sellist materjali, kus erilise töötlemise (keetmise või kuumutamisega umbes 100°-lises temperatuuris) teel on hävitatud mikroobid, mis võiksid kutsuda esile nakatuse.

seisundis laia sidemega kõvasti kinni. Sideme alla asetatakse kiht vatti või muud pehmet materjali. Reie- või sääreluude murru puhul (kui ei ole lahaseid või käepärast lahastamise materjali) seotakse vigastatud jäse terve külge. Ülemiste jäsemete murdude korral seotakse need sidemega vastu keha.

Lülisamba murru puhul suunatakse kannatadasaanu viivitamatult raviasutusse.

Nihestuseks nimetatakse liigest moodustavate luude liigesepindade paigaltnihkumist. Nihestuse tunnuseks on äge valu ja luu nihkumine liigeses, liigese paistetus, liikumise puudumine liigeses ja nihestunud jäseme ebaloomulik asend. Nihestuskohale tehakse rõhkside, vahel ka lahastatakse. Nihestunud liigest paika panna võib ainult meditsiinitöötaja.

Põrutuse kohal täheldatakse valulikku turset ja verevalumeid (siniseid laike). Põrutatud kohta tuleb määrida jooditinktuuriga ja asetada sellele külm kompress või jääkott (6 kuni 8 tunniks). Võib kasutada sooja kotti, soojendavaid kompresse. Väga ohtlikud on pea, kõhu, rinnakoopa ja üldised keha põrutused, kuna nendega võib kaasas käia siseorganite vigastusi, sisemisi verejookse ja luumurdeid. Haigeid taoliste põrutustega saadetakse viivitamatult raviasutustesse.

Peale haavade, luumurdude, nihestuste ja põrutuste põhjustab lööklaine inimestele üldisi põrutusi.

Kergetel üldise põrutuse juhtudel täheldatakse kannatadasaanute juures käte, jalgade, silmalaugude värisemist, kokutamist, tuikuvat kõnnakut, kuulmise nõrgenemist ja peavalu. Raskete juhtude hulka kuuluvad üldised põrutused, mille tagajärjeks on kuulmise kaotus, rääkimishäired, hingeldus, krambid, halvatus, teadvuse kaotus, verejooks ninast ja kõrvadest, kuid mõnikord ka siseorganite lõhkemised.

Kontusioonist vigastatu tuleb panna lamama, võimaldades talle täielikku rahu. Esimesel võimalusel saadetakse ta raviasutusse.

Minestus on lühiajaline teadvuse kaotus, mis võib esineda tugeva valu, ehmatuse, suure verekaotuse ja muude põhjuste tagajärjel. Minestuse puhul kahvatuvad tugevasti nägu ja huuled, näole ilmuvad külma higi tilgad, inimene kaotab teadvuse ja langeb maha. Sügava minestuse puhul muutuvad hingamine ja pulss nõrgaks, elu tundemärgid

on vaevu märgatavad. Sügava minestuse seisukorras viibivad inimesed vajavad viivitamatut abi.

Et kannatadasaanut minestusest ärtada, tuleb ta asetada peaga allapoole ja jalad kehast kõrgemale. Teha krae ja vöö lahti, hoolitseda värske õhu juurdevoolu eest. Pärast seda soovitatakse anda vatitükilt nuusutada nuuskpiiritust. Kui need abinõud ei aita ja kannatadasaanu ei tule teadvusele, on vaja teha kunstlikku hingamist.

Šokk tekib tugeva valu tagajärjel, raskete haavade, laiaulatuslike põletushaavade, suurte verejooksude jne. puhul. Šoki tunnusteks on näo tugev kahvatus, nõrk hingamine, külma higi ilmumine. Kuigi kannatadasaanu on teadvusel, ei reageeri ta isegi valutundele. Šoki seisundis viibivad kannatadasaanud nõuavad erilist tähelepanu, kuna šokk võib märkamatult minna üle surmaks. Neid tuleb soojalt katta, soojendukotiga soojendada, panna lamama ja võimaldada täielikku rahu. Sellised kannatadasaanud saadetakse haiglasse või teistesse raviasutustesse esimeses järjekorras ja tingimata kanderaamil. Enne ärasaatmist peab neile andma esmaabi — peatada verejooks, panna haavale või põletushaavale side.

Vigastusi elektrivoolust võib inimene saada kokkupuutel kõrgepingejuhtmetega. Taolised vigastused on võimalikud kõrgepingeliinide purunemisel. Elektrivoolust vigastatu kaotab teadvuse, pulss muutub nõrgaks, hingamine kiireks. Mõnikord täheldatakse ka krampe, halvatusi ja võib tekkida isegi šoki seisund. Esmajärjekorras tuleb kannatadasaanu vabastada voolu alt. Selleks tuleb kuiva kepiga või kuiva kaltsusse mähitud käega visata elektrijuhe kannatadasaanu kehalt eemale, või siis tõmmata kannatadasaanu riideidpidi, kui need on kuivad, juhtmetest eemale. Kui on võimalik, tuleb vigastatud liiniosa võrgust välja lülitada.

Kui kannatadasaanu kaotas teadvuse, tuleb ta teadvusele äratada, hingamise katkemisel aga teha kunstlikku hingamist seni kuni kannatadasaanu hakkab uuesti hingama.

Vingugaasi mürgistus on võimalik tulekahjude puhul, kuna majadesse, keldritesse ja muudesse ruumidesse sageli koguneb vingugaasi. Mürgistuse esimesteks tunnusteks on tugev peavalu, eriti meelekohtades, ja iiveldus. Sellele järgneb hingamise nõrgenemine ja teadvuse kaotus.

Kannatadasaanu tuleb viivitamatult viia värske õhu kätte, teha lahti krae, vöö ning riided, mis takistavad hingamist. Hingamise lakkamisel tuleb teha kunstlikku hingamist kuni hingamise täieliku taastamiseni. Kui kannatadasaanu on teadvuseta olekus, tuleb ta teadvusele äratada — anda vatitükiga nuuskpiiritust nuusutada.

Esmaabi põletushaavade puhul. Põletushaavu võib saada süütepommide kustutamisel ja tulekahjudel. Massiliselt võib põletushaavu saada aatomiplahvatuse valguskiirguse toimel.

Esimese järgu põletushaavade (kõige nõrgemate) puhul ilmneb põletatud nahal punetus, turse ja valud. Teise järgu põletushaavade korral tekivad nahal kollaka läbipaistva vedelikuga täidetud villid. Kolmanda järgu põletushaavade puhul ei toimu mitte ainult naha, vaid ka sügavalasuvate kudede ja isegi luude söestumine.

Kannatadasaanu vabastatakse kõigepealt riietest. Kui riietuse või pesu tükid on kleepunud põlenud kohtade külge, ei tohi neid mingil juhul lahti kiskuda, vaid ettevaatlikult ümberringi lahti lõigata ja siis side peale panna.

Esimese järgu põletushaavade korral määritakse põlenud kohta piirituse, kange kaaliumpermanganaadi- või söögisoodalahusega (üks teelusikatäis soodat klaasi keedetud vee kohta). Siis pannakse põletatud kohale side, mis on immutatud põletussalvi või mingi mageda rasvaga (koorevõiga, päevalille-, linaseemne-, puuvilla- või kalamaksaõliga). Teise järgu põletushaavade puhul määritakse nahka villide ümbruses piirituse või kaaliumpermanganaadi lahusega, siis aga, villisid avamata, tehakse kuiv steriilne side. Limaskestade ja suukoopa põletushaavade korral pestakse neid söögisooda vesilahusega.

Kui põletushaavad katavad suurt osa keha pinnast, saadetakse kannatadasaanu viivitamatult raviasutusse. Kandmisel kaetakse põletushaavadega kannatadasaanu voodilina või tekiga.

Põleva fosfori või valget fosforit sisaldavate süütesegude (napalm, pürogeel) sattumisel nahale tuleb kõigepealt tuli kustutada, surudes põlevale kohale rõivastuse või riide tüki või kattes kannatadasaanu palitu või tekiga. Siis tehakse põletuskohale vasevitrioli lahuses niisutatud side. Peale selle saadetakse kannatadasaanu raviasutusse.

Esmaabi mürkainetega vigastuste puhul. Kui inimesed

sattusid ainult aurukujuliste mürkainete mõju alla, tuleb neile igal juhul panna pähe gaasitorbik ja siis viia või kanda mürgistusrajoonist välja ohutusse kohta ning alles seal anda esmaabi.

Selleks et osata anda õigesti esmaabi, on vaja tunda mitmesuguste mürkainete vigastuste tunnuseid.

Vigastuste puhul üldmürgistavate mürkainetega peab esmaabi andma viivitamatult. Peale selle tuleb võtta tarvitusele kõige kiiremad abinõud kannatadasaanule meditsiinilise abi osutamiseks.

Sinihappe aurude sissehingamisel tunneb kannatadasaanu suus kibedat maitset, nõrkust ja peavalu. Sariini või tabuuni aurude toimel ilmub otsekohe valu silmades, nägemise teravuse kadu, raskusetunne rinnus ja raskendatud hingamine. Kloortsüaani aur avaldab sama toimet kui sinihappeaur, kuid kloortsüaani mürgistuse puhul esineb äge silma limaskestade ärritus.

Edasised mürgistustunnused arenevad kiiresti ja peaaegu ühesuguselt selle grupi kõikide mürkainete juures, — täheldatakse hingeldamist, hirmu- ja rahutustunnet, teadvuse kaotust ja ägedaid krampe. Kui esmaabi antakse enne krampide ilmumist, siis haige paraneb.

Üldmürgistavate mürkainetega mürgistuse puhul antakse esmaabi ainult ohutus kohas väljaspool mürgistuspiirkonda. See seisneb kannatadasaanu gaasitorbiku äravõtmises, krae ja vöö avamises, kunstliku hingamise tegemises.

Erinevalt sinihappest ja kloortsüaanist, mis vigastavad ainult nende aurude sissehingamisel, ei avalda sariini ja tabuuni tilgad nahale sattumisel ärritavat toimet, vaid imbuvad kiiresti nahasse ja kutsuvad hiljem välja samasuguse mürgistuse kui aurude sissehingamisel. Sariini või tabuuni tilkade nahale või riietusele sattumisel tuleb viibimata juba ründekoldes eemaldada kõik nähtavad mürkaine tilgad (kaltsude, rohu, heinte, paberi või vatiga) ja töödelda vigastatud kohta keemiakaitsepakendis leiduva vedelikuga või pesta veega. Veelgi parem on nuuskpiirituse või soodalahusega töötlemine. Peale väljumist mürgistuskoldest tuleb kohe teostada osaline sanitaartöötlemine, mis seisneb selles, et kõik kohad kehal ja riietusel, kuhu sattusid mürkaine tilgad, veelkordselt töödeldakse vee, nuuskpiirituse või keemiakaitsepakendis leiduva vedelikuga.

Tilkvedela sariini või tabuuniga kahjustamisel tuleb kannatadasaanu saata täielikule sanitaartöötlemisele.

Nahamürgid vigastavad nahka, silmi ja hingamisorganeid. Peale selle on neil ka üldmürgistav toime.

Ipriidi ja lüisiidi aurud kutsuvad esile naha punetuse — eriti väga tugevasti higistavates ja tundlikes kohtades (kubeme piirkonnas ja kaenla all). Aurude sissehingamisel vigastuvad nina ja kurk, ülemised hingamisteed ning kopsud. Eriti tugevat toimet avaldavad nende mürkainete aurud silmadele — ilmub tugev pisaratevool, valgusekartlikkus, terav valu silmades ning areneb pikaajalist ravi nõudev põletikuline protsess.

Nahale sattuvad ipriidi ja lüisiidi tilgad imbuvad kiiresti nahasse, kutsuvad esile punetuse ja mürgistatud koha turse, samuti ka sügelemise. Siis ilmuvad villid, mille kohal hiljem tekivad haavandid. Ipriidi tilkadega vigastumisel ilmuvad need tunnused 4—8 tunni, lüisiidi tilkadega vigastumisel aga mõne minuti pärast. Nende mürkainete tilkade sattumine silma kutsub esile raske põletiku, mis lõpeb nägemise osalise või täieliku kaotusega.

Mügistatud toidu või vee tarvitamisel areneb raske mürgistus, millele kaasneb iiveldus, oksendamine, verine kõhulahtisus.

Nende mürkainetega vigastumise korral antakse endale või teistele abi viivitamatult. Viibides veel mürgistuspiirkonnas vaadatakse järele kõigepealt riietus, jalanõud ning katmata kehaosad ja kõrvaldatakse vigastadasaanult avastatud mürkainetilgad (kaltsude, rohu, paberi, vatiga). Kohti, kus leiti mürkainetilku, töödeldakse individuaalse keemiakaitsepakendi abil (kasutamisreeglid on igale pakendile juurde lisatud). Kui ei ole pakendit, võib töötlemiseks kasutada mürgistamata vett, kõlnivett, bensiini, petrooleumi ja teisi lahustajaid. Pärast sellist esialgset töötlemist panevad kannatadasaanud pähe gaasitorbiku, jalga sukad, kätte kindad ja selga keebi (või käepärast olevad kaitsevahendid) ning lahkuvad mürgistatud piirkonnast.

Pärast mürgistuskoldest väljajõudmist võetakse nahakaitsevahendid ära ja teostatakse osaline sanitaartöötlemine, kusjuures käed ja katmata kehaosad veel kord töödeldakse individuaalse keemiakaitsepakendi või lahustaja abil, või pestakse seebi ja veega. Silmad, nina ja kurk pestakse ja loputatakse lahja söögisooda lahusega.

Peale osalist töötlemist peavad kannatadasaanud läbima täieliku sanitaartöötlemise.

Kopsuvigastusi või üldmürgistusega kannatadasaanud suunatakse meditsiinipunktidesse, haiglatesse või teistesse raviasutustesse.

Lämmatavad mürkained vigastavad kopse, mille tagajärjel areneb kopsuturse. Fosgeeni või difosgeeni aurudega mürgistatud õhu sissehingamisel tunneb inimene suus magusavõitu maitset (suitsetajatel ilmneb vastikusetunne tubaka vastu) ja kerget nõrkust. Pärast värske õhu kätte minekut need nähtused kaovad ja kannatadasaanu tunneb end hästi. 4—8 tunni pärast ilmub kiirendatud hingamine, köha (algul kuiv, siis aga rögane), hingeldus, nõrkus, südamekloppimine.

Lämmatavate mürkainetega kannatadasaanut võib transportida ainult kanderaamil (igasugune füüsiline pingutus raskendab tugevasti vigastust). Et kergendada hingamist, tuleb krae ja vöörihm lahti teha. Pärast seda tuleb kannatadasaanut soojendada, anda talle kuuma teed. Kui kannatadasaanut on vaja viia sooja ruumi, tuleb tal tingimata üleriided ära võtta, kuna nendes võib leiduda mürkainet.

Lämmatava toimega mürkainete puhul on **kategooriliselt keelatud teha kunstlikku hingamist.**

Pisaraid tekitavad mürkained vigastavad silmi. Ilmub terav valu, pisaratevool, tahtmatu silmalaugude kokkutõmbumine, valgusekartlikkus. Vigastuse tunnused ilmuvad otsekohe. Kõik haiguslikud nähtused kaovad 15—20 minutit pärast gaasitorbiku pähepanekut või mürgistatud piirkonnast lahkumist. Silmi võib pesta nõrga söögisoodalahuse või puhta veega. Mingil juhul **ei tohi silmi hõõruda.**

Ärritavate (aevastamapanevate) mürkainetega vigastuste tunnused ilmuvad otsekohe. Algab köha, vahetpidamatu aevastamine ning limajooks ninast, täheldatakse valu rinnus ja lõualuudes, peavalu. Vigastustunnused kaovad 40—60 minutit pärast mürgistatud piirkonnast lahkumist või gaasitorbiku pähepanemist. Nina ja kurku soovitatakse loputada nõrga söögisoodalahuse või puhta veega.

Aatomiplahvatusel tekitavad kaitsmata inimestele vigastusi lööklaine, valguskiirgus, läbistav radiatsioon ja maastiku radioaktiivne mürgistus.

Aatomiplahvatuse lööklaine mõjub samuti nagu fugasspommide plahvatusel tekkiv lööklaine, kuid tunduvalt kaugemale (kuni mitu kilomeetrit) ja suurema jõuga. Löögi tagajärjel on õhulaine võimeline paiskama inimest mitmekümne meetri kaugusele, tekitama haavu, põrutisi, luumurdeid, nikastusi, nihestusi ning põhjustama mitmesuguseid sisemisi vigastusi. Kõige raskemaid vigastusi saavad plahvatuse momendil püstiseisvad inimesed. Tunduvalt vähem saavad vigastada inimesed, kes lamasid maapinnal või asusid mingi varje taga (muldkeha taga, kraavis) varjus. Asustatud punktides võib suurem osa inimesi saada kannatada hoonete ja ehituste varisemisel ja purunemisel, õhus lendavate kivide, mullatükkide, klaasikildude, rusutükkide ja muude esemete läbi.

Esmaabi andmist lööklainest kannatada saanutele (haavamise, luumurdude, nikastuste, põrutuste korral) on kirjeldatud eespool.

Valguskiirgus on, hoolimata selle lühiajalisest kestusest, võimeline inimeste juures esile kutsuma ajutist pimedaksjäämist ja kõigi astmete põletushaavu. Kõige raskemini saavad vigastada katmata kehaosad, mis ei ole riietusega kaitstud. Kaetud kehaosade põletushaavade järk oleneb plahvatuse epitsentri kaugusest, riide värvusest ja materjalist, samuti ka riietuse keha vastu liibumisest. Heledavärvilises riietuses inimesed saavad kergemaid põletushaavu kui need, kes on riietatud tumedasse. Tugevamaid vigastusi saavad need kehaosad, mille vastu riietus tihedalt liibub.

Valguskiirguse tagajärjel saadud põletushaavad meenutavad tulest või kuumast veest tekitatud põletushaavu. Esmaabiandmine toimub neil juhtudel samuti kui tavaliste põletushaavade puhul. Esmaabiandmist raskendab põletushaavade korral peamiselt nende massiline esinemine.

Läbistav radiatsioon avaldab inimese organismile kahjulikku mõju. Kõige ohtlikum on läbistav radiatsioon plahvatuse momendil ja esimese kümne sekundi vältel pärast seda. Läbistava radiatsiooni toimet inimene ei tunne, sest see on valutu ja mittetajutav.

Läbistava radiatsiooni tagajärjel häiritakse organismi rakkude normaalset elutegevust ja tekib haigus, mida nimetatakse kiiritushaiguseks.

K i i r i t u s h a i g u s areneb järk-järgult. Haiguse kulg ja lõpp olenevad läbistava radiatsiooni intensiivsusest

(tugevusest*), tema toime ajast organismile, samuti ka organismi seisukorrast. Haigus kulgeb mitmel viisil, kõige raskemini aga lastel.

Kiiritushaiguse tunnused keskmise raskusega vigastuse korral avastatakse kas otsekohe või siis mõni tund pärast kiiritamist; ilmneb oksendamine, loidus, üldine haiglane olek, südamekloppimine ja kiirenenud hingamine, erutatud olek. Ühe päeva pärast need nähtused mööduvad ja inimene tunneb end mõne päeva hästi (kolmest päevast kuni kolme-nelja nädalani). Seda perioodi nimetatakse varjatud perioodiks. Siis halveneb kannatadasaanu seisukord järsult, tõuseb kehatemperatuur, nahale ja limaskestadele ilmuvad veretilgad, mõnikord haavandid, algavad kõhulahtisus ja oksendamine, täheldatakse juuste väljalangemist. Saabub rõhutud seisund.

Kergekujuliste vigastuste korral ilmnevad need tunnused väga nõrgal kujul või puuduvad üldse. Vigastused avalduvad üldises haiglases olekus, nõrkuses, söögiisu puudumises ja lõpevad täieliku paranemisega. Kaasaja arstiteaduse käsutuses on kiiritushaiguse ravimiseks vajalikud vahendid.

Maastiku radioaktiivsel mürgistusel võivad inimesed vigastuda radioaktiivsete ainete nahale, silmadesse ja ninakurgu limaskestadele sattumise tagajärjel. Eriti raskeid vigastusi kutsuvad radioaktiivsed ained esile mürgistatud õhu sissehingamisel või mürgistatud toidu või vee tarvitamisel. Neil juhtudel areneb samuti kiiritushaigus.

Esmaabi radioaktiivsete vigastuste puhul. Kõigepealt tuleb katkestada radioaktiivsete ainete edasine toime inimesele. Radioaktiivse mürgistuse piirkonda sattunud inimene peab viibimatult kasutama gaasitorbikut ja nahakaitsevahendeid, väljuma mürgistuspiirkonnast ning ohutus kohas **kohe** (ise või seltsimeeste abiga) **viima läbi osalise sanitaartöötlemise.**

Osalisel sanitaartöötlemisel tuleb teha järgmist: pöörata **seljaga tingimata vastu tuult,** võtta lahti ja ettevaatlikult raputada maha kaitsekeep ning -sukad ja puhastada tolmust (läbi raputada või kepiga kergelt kloppida) pealisriided. Pühkida jalanõud märja lapiga. Võtta ära gaasi-

* Läbistava radiatsiooni toime tugevust — radioaktiivse kiirguse hulka — nimetatakse radiatsiooniannuseks. Radiatsiooniannust mõõdetakse tingmõõtühiku — röntgeniga (r).

torbik või vati-marliside, kindad, pesta käed, pesta hoolikalt mürgistamata veega kõik katmata kehaosad, loputada suu ning pesta läbi nina. Vee vähesuse korral pühitakse katmata kehaosad niiske käterätiku, taskurätiku või puhta kaltsuga. Seks otstarbeks võib samuti kasutada keemiakaitsepakendis leiduvat vedelikku, kölnivett ja teisi lahustajaid, jälgides, et nende vedelikkude tilgad ei satuks silma. Äärmisel juhul on lubatud hõõruda tolm kehalt kuivade mürgistamata tampoonide, kaltsude, kotiriide, rohu, heina- või õlenuustikuga, lumega.

Pärast osalist sanitaartöötlemist saadetakse kannatadasaanu esimesel võimalusel täielikule sanitaartöötlemisele.

Kannatadasaanud, kes peale mürgistuse mürk- või radioaktiivsete ainetega said haavu, põletushaavu, põrutada või muid vigastusi, suunatakse sanitaartöötluseks raviasutustesse. Selliste kannatadasaanute esmaabi seisneb verejooksu peatamises ja sideme või lahase tegemises. Kui kannatadasaanu seisund ei ole raske, abistatakse teda osalisel sanitaartöötlemisel.

Vaenlase poolt haigusitekitavate mikroobide ja toksiinide kasutamisel seisneb esmaabi osalises või täielikus sanitaartöötlemises.

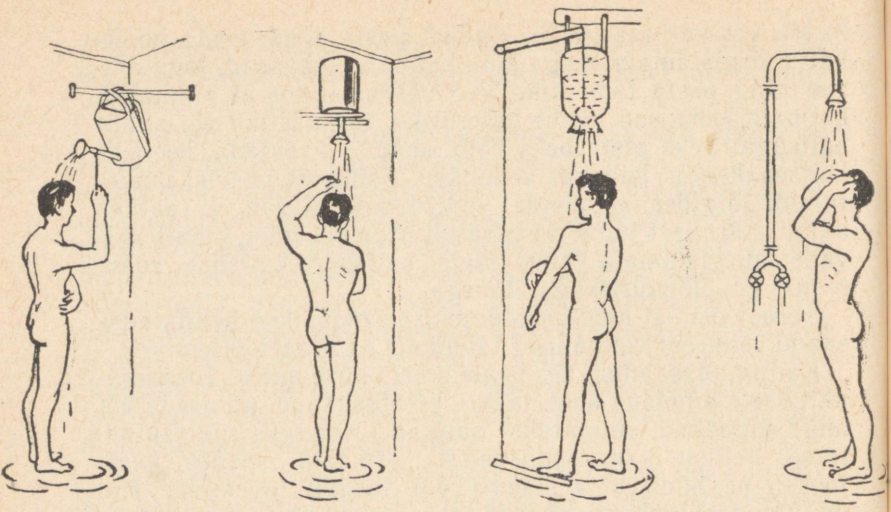
Osalisel sanitaartöötlemisel eemaldatakse viha, harja, rohu, heina- või õlenuustikuga riietelt ja jalanõudelt bakteriaalsete vahendite osakesed, siis aga pestakse desinfitseeriva lahuse või veega hoolikalt käsi, nägu, kaela ja teisi kaitsmata kehaosi (samuti tuleb pesta gaasitorbiku kurna ja näokatte välispinda).

Peale osalise sanitaartöötlemise läbib kogu mürgistuskoldes asunud elanikkond ka täieliku sanitaartöötlemise.

Sanitaartöötlemine peab hoidma ära inimeste vigastusi püsivatest mürkainetest ning radioaktiivsetest ainetest, samuti ka nakatuse bakterioloogilise relvana kasutatud haigusitekitavatest mikroobidest ja toksiinidest. Selleks kõrvaldatakse kannatadasaanu nahalt ja limaskestadelt võimalikult kiiresti mürk- ja radioaktiivsed ained, samuti ka haigusitekitavad mikroobid.

Osalise sanitaartöötlemise reegleid keemilise, radioaktiivse ja bakterioloogilise mürgistuse puhul kirjeldati eespool.

Täielik sanitaartöötlemine organiseeritakse KÕ meditsiiniteenistuse poolt ning viiakse läbi selleks varem ettevalmistatud pesemispunktides, sanitaar-profülaktilistes



Joon. 32. Lihtsad dušiseadeldised täielikuks sanitaartöötlemiseks

desinfitseerimisasutustes, raviasutustes või pesemisplatsidel.

Täielikku sanitaartöötlemist võib teostada samuti ka tavalistes saunades või duširuumides. Suvel võib kogu keha sooja või kuuma veega ja seebiga pesta lahtise taeva all. Mõnede lihtsate dušiseadeldiste ehitus on näidatud joonisel 32. Esimene neist kujutab endast kastekannu, mille kaela külge on kinnitatud nöör. Teine ja kolmas seadeldis on valmistatud paakidest. Duši avamiseks on ühel paagil käepide, teisel aga pedaal. Viimasel joonisel on näidatud veetorustikuga ühendatud dušš. Suvel võib pesemist duši all asendada jões suplemisega või keha mitmekordse hõõrumisega märja käterätikuga. Pärast pesemist pannakse selga ainult puhas pesu ja riietus. Kannatadasaanult võetud riietus, pesu ja jalanõud degaseeritakse, desinfitseeritakse või desaktiviseeritakse.

Mida kiiremini teostatakse täielik sanitaartöötlemine, seda rohkem väheneb mürgistusaste või mõnel juhul lakkab üldse olemast.

Püsivatest mürkainetest (sariin, tabuun, ipriit, lüisiit) vigastatute täielikku sanitaartöötlemist sooritatakse järgmiselt: vigastatud võtavad seljast riided, pesu ja jala-

nõud. Käed, kael ja nahk, kuhu sattusid mürkaine tilgad, töödeldakse degaseeriva lahusega. Silmade, nina ja kurgu limaskesti pestakse ja loputatakse nõrga söögisoodalahusega. Pärast seda pestakse kogu keha sooja vee ja seebiga duši all, kapast või ämbrist.

Vigastuse korral radioaktiivsete ainetega tuleb täielik sanitaartöötlemine läbi viia eriti hoolikalt — algul pestakse harja või nuustikuga käsi, siis seebiga mitmel korral pead, mille järel pestakse kaela, nägu, kõrvu ja kogu keha seebiga. Pärast pesemist loputatakse puhta veega.

Sanitaartöötlemise täielikkust kontrollitakse spetsiaalsete dosimeetriliste aparaatidega. Kui tehakse kindlaks, et mürgistusaste ületab lubatud normi, viiakse läbi teistkordne pesemine.

Bakterioloogilise mürgistuse piirkonnas viibinud inimesed läbivad **täieliku sanitaartöötlemise.**

Katmata kehaosad (käed kuni küünarnukini, kael, nägu, jalad) töödeldakse eelnevalt mingi desinfitseeriva lahusega (kõige soovitavam 2%-lise klooramiini vesilahusega) ning alles siis alustatakse pesemist. Esmajärjekorras pestakse hoolikalt mitu korda käsi, siis pead, nägu, kaela. Igakord pärast seebitamist loputatakse puhta veega. Eriti hoolikalt seebitatakse ja pestakse juukseid.

Kasutatud nuustikud ja kaltsud desinfitseeritakse (keedetakse). Kannatadasaanute seljast võetud riided, pesu ja jalatsid kuuluvad igal juhul degaseerimisele, desaktiviseerimisele või desinfitseerimisele.

ESMAABI KANNATADA SAANUD LOOMADELE

Kannatada saanud loomadele antakse tavaliselt esmaabi pärast nende ründekoldest väljaviimist. Esmaabiandmist kannatada saanud loomadele peavad tundma kõik loomakasvatuse alal töötajad (karjused, lüpsjad, karjatalitajad, tallimehed).

Haavade, luumurdude ning põrutuste korral tuleb loomadele anda esmaabi viivitamatult, kuna taolised, mõnikord esimesel pilgul tähtsusetuina näivad vigastused võivad põhjustada looma surma.

Märgatavate haavade või vigastuste mitteavastamisel on vaja loom hoolikalt üle vaadata. Esmajoones vaadatakse üle pea, siis kael, keha ning jalad.

Abiandmisel loomale peab olema ettevaatlik, kuna ärritatud loom ei lase inimest alati ligi ja võib talle põhjustada isegi vigastusi. Loomale ei tule läheneda ootamatult. Enne kui alustada looma ülevaatust, tuleb teda rahustada. Loomale peab lähenema eestpoolt, et ta näeks inimest.

Esmaabi haavatud loomadele alustatakse verejooksu sulgemisega. Selleks pannakse peale veresulgur, pöördveresulgur, tavaline või rõhkside või tamponeeritakse haav.

Pärast verejooksu sulgemist tehakse haavale side. Eelnevalt puhastatakse haava ümbrus karvadest. Nahka haava ümbruses määritakse jooditinktuuri või piiritusega. Saastunud haava pestakse vesinikülihapendi või kaaliumpermanganaadi lahusega. Selliselt töödeldud haavale asetatakse mitmekordselt kokkupandud steriilne marli (side), selle peale kiht hügroskoopilist vatti ning mähitakse sidemega kinni. Side tuleb mähkida paraja tugevusega, et ta kohalt ei nihkuks. Kui sidemesse imbus palju verd, kaetakse ta teistkordse sidemega. Sideme tegemiseks võib kasutada käepärast olevaid puhta riide tükke, mis on eelnevalt kuuma triikrauaga üle triigitud.

Kriimustatud kohti võib määrida jooditinktuuriga.

Läbistavate rinna- või kõhuhaavade puhul vajab loom viivitamatult veterinaararsti või -velskri abi. Pärast vastava sideme tegemist viiakse kannatada saanud loom autol veterinaarraviasutusse.

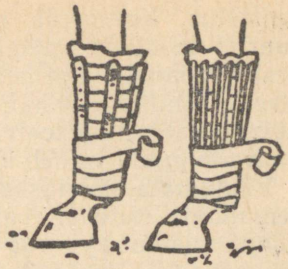
Luumurrud loomadel on kinnised või lahtised. Lahtise luumurru puhul täheldatakse verejooksu. Haavast paistavad luukillud. Kinnise luumurru korral on murde kohal kuulda luude kriginat. Mõne tunni pärast ilmub valus ja katsumisel tuline paistetus. Murtud jalga hoiavad loomad üleval.

Eriti rasked on kolju-, roide-, selgroo- ja vaagnaluude murrud. Neil juhtudel peab kannatada saanud loomadele abi andma veterinaararst või -velsker.

Väiksemate loomade (lambad, kitsed) kinniste luumurdude juures seisab esmaabi fikseeriva sideme tegemises, mis vähendab tunduvalt valu. Lahtiste luumurdude korral on vaja kõigepealt peatada verejooks, siis aga teha lahas. Väiksematel loomadel kasvavad luumurrud kokku võrdlemisi lühikese ajaga ja loomad paranevad.

Lahastamiseks mähitakse murdunud jalg vati, taku või mõne muu pehme materjali sisse ja siis asetatakse kohale

lahased (vineeriribad, lauakesed) selliselt, et need kataksid kahl liigest, mille vahel asub vigastatud luu (joon. 33). Lahased kinnitatakse ülalt, alt ja keskelt tugevalt sideme, nööri või rihmadega.



Joon. 33. Lahastamine looma jalaluumurde puhul

Pärast lahastamist saadetakse loom autol või vankril veterinaarpunkti või -haiglasse. Ühe jala luumurru puhul võib looma viia veterinaarpunkti omal jalal (kui punkt ei asu kaugel).

Suurtel loomadel lõpevad luumurrud, sealhulgas ka jalaluumurrud harva paranemisega. Igasuguste jalaluumurdude korral tuleb loom panna lamama pehmele asemele. Vigastatud kohale tuleb panna külm kompress. Edasist abi antakse veterinaararsti või -velskri korralduste järgi.

Põrutuste puhul pannakse vigastatud kohale niiske side, mida iga tunni järel niisutatakse tinaäädika või külma veega. 2—3 päeva pärast võib panna soojad kompressid (6—12 tunniks) või hautised. Sooje kompresse ja hautisi võib teha ainult soojas ruumis.

Nihestuse tunnuseks on liigese asendi muutus, valus paistetus ja selle temperatuuri tõus. Loom hoiab vigastatud jalga üleval. Iga liiki nihestusi võib paigaldada ainult loomaarsti või -velskri juhendite järgi. Kannatada saanud loomad saadetakse auto või muu transpordivahendiga veterinaarravilasse.

Lööklaine mõjul tekib loomadel **üldine põrutus.** Üldise põrutuse tunnusteks on jalgade või kogu keha värisemine, vaarumine käimisel, rõhutud olek. Üldise põrutusega loomad tuleb panna lamama pehmele asemele ja võimaldada neile rahu. Edaspidist abi antakse ainult veterinaararsti juhendusel või veterinaarravilas.

Esmaabi **põletushaavade puhul.** Loomade juures tehakse vahet nelja liiki põletushaavade vahel. Esimese järgu põletushaavade puhul täheldatakse põletada saanud nahal turset, punetust ja valu. Karv on põletuskohal kergelt kõrbenud. Teise järgu põletushaavadel ilmub tursunud

paistetus. Kolmanda järgu põletushaavade puhul tekib suurtel loomadel nahale hulgaliselt püsivaid kurde, väikestel loomadel aga heleda vedelikuga täidetud villikesed. Nende villikeste kohal, mis lõhkevad 5—8 päeva pärast, kuivab nahk ning tekivad korbad. Neljanda järgu põletushaavade puhul esineb kudede söestumine ja kärbumine.

Vaatamata põletushaava järgule tuleb söestunud karv eemaldada kuivade vatitükikeste abil ja põlenud kohad nahal viis-kuus korda töödelda kaaliumpermanganaadi lahusega. Esimese ja teise järgu põletushaavade korral tuleb 1—2 tunni möödudes teha sama lahusega kompressid, korrates neid kolm korda. Kompresse võib samuti teha ka 5%-lise soodalahusega. Kolmanda ja neljanda järgu põletushaavade puhul saadetakse kannatada saanud loomad esimesel võimalusel veterinaarravilasse. Neile peab abi andma veterinaararst.

Loomade nahale fosfori või fosforit sisaldavate süütesegude (näiteks napalmi või pürogeeli) sattumisel võib põletatud koht suitseda, pimedas aga kergelt helendada. Fosforist või napalmist vigastatud kohad nahal niisutatakse ohtralt vasevitrioli 5%-lise vesilahusega. Sellise lahuse puudumisel töödeldakse vigastatud kohta kuiva kloorlubja või lubjapudruga. Kui põletatud koht nahal ikka suitseb, siis korratakse töötlemist.

Esmaabi vigastustel mürkainetega. Loomade vigastused mürkainetega võivad juhtuda mürgistatud toidu või vee kasutamisel, mürkainete tilkade sattumisel nahale või silmade, nina ja suukoopa limaskestadele. Loomade liikumisel mürgistatud maastikul täheldatakse samuti jäsemete vigastusi. Mitmesuguse raskusega vigastused, sealhulgas ka surmavad, tekivad loomadel ka mürgistatud õhu sissehingamisel.

Üldmürgistava toimega mürkainete aurude sissehingamisel ilmuvad kohe limaskestade ärrituse tunnused. Loom satub ärritatud olekusse, püüab joosta. Raskekujulisel vigastusel algavad krambid, loom langeb maha ja võib kiiresti lõppeda. Nõrgakujulisel mürgistusel loom paraneb mõne päeva pärast. Samasuguseid vigastustunnuseid täheldatakse ka nimetatud mürkainetega mürgistatud loomasööda söömise juhul.

Sariini tüüpi mürkained (tabuun ja teised) avaldavad oma toimet aurukujulises olekus, samuti ka mürkaine tilkade sattumisel nahale ning nende mürkainetega mür-

gistatud sööda söömisel. Vigastus areneb kiiresti, ilma peiteajata. Kerge mürgistuse puhul täheldatakse looma nägemise nõrgenemist, hingamise takistusi ja lihaste värinat. Raske mürgistuse puhul muutub loom juba esimestel minutitel väga rahutuks, täheldatakse hingamistakistusi ja lihaste väringuid, mis muutuvad krampideks, ning jõu kahanemist. Loom võib surra lühikese aja jooksul, arvates mürgistuse momendist (15 min. kuni 5 tunni jooksul).

Sariini tüüpi mürkainete suhtes on kõige tundlikumad veised ja linnud. Veiste ja hobuste juures põhjustab sariini või tabuuni tilkade sattumine nahale samasuguseid vigastusi kui nahkasööbiva toimega mürkainete (ipriidi või lüisiidi) tilgadki.

Üldmürgistava toimega mürkainetega vigastuste puhul peab loomadele osutama abi võimalikult kiiremini. Vigastatud loomad tuleb kiiresti välja viia puhta õhu kätte, võimaldades neile täielikku rahu ja sooja. Rasketel mürgistusjuhtudel on vajalik veterinaararsti või -velskri abi.

Nahale sattunud sariini või tabuuni tilgad eemaldatakse vigastatud kohalt 1—2% leelise või 10% ammoniaagi vesilahusega (nuuskpiiritus) pesemise teel. Kõik selliste vigastustega loomad peab saatma veterinaartöötlemisele.

Lämmatava toimega mürkained vigastavad kõiki loomi (veiseid, hobuseid, kitsi, lambaid, sigu). Algul täheldatakse looma juures ainult silmade ja ninasõõrmete limaskestade niiskumist, samuti ka sagenenud hingamist. Need nähtused kestavad mõne tunni, mille järel looma seisukord halveneb. Ilmuvad kõhu abil hingamine, kõrgenenud temperatuur. Täheldatakse rõhutud olekut. Ninasõõrmetest eristatakse suurel hulgal vahust vedelikku, mis viitab kopsuturse arengule.

Neil juhtudel, kui kopsuturse arenemise tunnused puuduvad, viiakse loomad omal jalal veterinaarpunkti. Kopsuturse tunnuste ilmnemisel saadetakse loomad autodel või vankritel. Külma ilmaga kaetakse loomad tekkide, vildi või vaipadega.

Nahkasööbiva toimega mürkained vigastavad aurutaolises ja tilkvedelas olekus.

Ipriidi ja lüisiidi aurud kutsuvad esile nõrga ärrituse. Loomad hakkavad puristama, end lakkuma, haigutama. Kergete vigastuste korral paranevad loomad kolme kuni viie päeva jooksul. Väga tundlikud aurude toimele on silmad. Looma silmalaud tursuvad, raskete vigastuste puhul

aga silmad sulguvad ja laud kleepuvad kokku kuiva mädakoorikuga. Mürkainete auru (või auru ja udu segu) sissehingamine võib kutsuda esile hingamisteede ja kopsude raskeid vigastusi, mis vahel põhjustavad looma surma.

Mürkainete tilkade sattumisel looma karvkattele ilmuvad kohe õlised laigud, ühtlasi on tunda spetsiifilist lõhna. Loom hakkab trampima jalgadega, püüdes sügada või lakkuda vigastatud kohti. Tilkade sattumiskohtadel tekib paistetus ja mõne päeva pärast haavandid. Vigastatud loomadel ei esine kunagi villisid, mis on iseloomulikuks vigastuste tunnuseks inimese juures.

Loomade mürgistumine võib toimuda nahkasööbivate mürkainetega mürgistatud sööda söömisel või mürkaine tilkade lakkumisel mürgistatud nahalt. Vigastuste tunnusteks on sel juhul ilavool, keele ja kogu alumise peaosa paistetus, samuti ka sagedad mäletsemisliigutused. Loom ei söö, joob vähe ja vastu tahtmist, jääb kiiresti kõhnaks ja sureb tugeva kurnatuse tagajärjel.

Nahkasööbiva toimega mürkainetega mürgistatud loomad saadetakse veterinaartöötlemisele.

Pisaraidtekitava toimega mürkainete suhtes on loomad vähem tundlikud kui inimene. Vigastuse tunnusteks on rahutus ja pisaratevool. Loomade töövõime ei vähene.

Ärritava toimega mürkained (adamsiit ja teised) ärritavad tugevasti kurgu, nina ja hingamisteede limaskesti. Loom puristab, tekib köha, kiirendatud hingamine, mõnikord oksendamine.

Et anda esmaabi pisaraidtekitavate ja ärritava toimega mürkainete vigastuste korral, tuleb loomad viia välja värske õhu kätte, pesta nende silmi, nina- ja suukoobast ohtralt 1—2% sooda või boorhappe lahusega ja võimaldada loomadele puhkust. Raskete vigastuste korral peab looma paigutama kuiva pimedasse ruumi. Neil juhtudel ei tohi loomadele anda tolmust sööta.

Aatomiplahvatuse toime loomadele on samasugune nagu inimeselegi. Lööklaine kutsub loomade juures esile haavu, põrutusi, luumurdeid, nihestusi, üldisi põrutusi. Valguskiirgus põhjustab igasuguse järguga põletushaavu. Läbistav radiatsioon ja radioaktiivsed ained (nende ainetega maastiku, vee, loomasööda mürgistuse korral) tekitavad vigastusi, mille tagajärjel loomadel areneb kiiritushaigus.

Haiguse esimesed tunnused ilmuvad mõne päeva järel. Loomad ei söö, täheldatakse soolte ja mao korratusi ning

rõhutud olekut. Siis tekib jäsemete värisemine, loom komistab sageli, kukub maha. Haiguse edasine areng ja lõpptulemus oleneb vigastuste raskusest ja õigeaegsest abiandmisest, mis peamiselt seisneb veterinaartöötlemises. Raskete vigastuste juhtudel enamik loomi sureb 15—20 päeva pärast.

Kõik radioaktiivsest mürgistuskoldest väljaviidud loomad peavad läbima veterinaartöötlemise. Peale veterinaartöötlust jäetakse nad pideva järelevalve alla. Eriti tähtis on veiste järelevalve, sest radioaktiivsete ainetega mürgistatud või mürgistatud sööta söönud loomadelt saadud piim ja piimasaadused võivad sisaldada mõnel määral radioaktiivseid aineid. Sellistelt loomadelt saadud piima ja liha toiduks tarvitamine on lubatud ainult veterinaar- ja meditsiinilise järelevalve kontrollorganite loal.

Kui loomad said üheaegselt vigastusi mürk- ja radioaktiivsete ainete või bakteriaalsete vahenditega ning haavu, luumurde, põrutusi, põletushaavu või muid vigastusi, tuleb ründekoldes peatada verejooks, teha haavadele ja põletushaavadele sidemed, siis aga saata loomad veterinaartöötlemisele või veterinaarraviasutustesse.

Bakteriaalsete vahendite kasutamisel vaenlase poolt seisneb esmaabi loomade veterinaarses töötlemises. Peale seda eraldatakse bakteriaalsete vahenditega nakatumise suhtes kahtlased loomad tervetest loomadest ja seatakse sisse nende pidev järelevalve. Pärast kasutatud haigusetekitaja liigi kindlaksmääramist tehakse kõikidele majandis olevatele loomadele kaitsesüstimine või kasutatakse antibiootikuid.

Veterinaartöötlemine viiakse läbi selleks, et vältida loomade vigastusi. See seisneb mürk- ja radioaktiivsete ainete või bakteriaalsete vahendite kõrvaldamises looma nahalt ja välistelt (silmade, nina- ja suukoopa) limaskestadelt, et võimalikult kiiremini katkestada nende ainete mõju looma organismile. Mida kiiremini viiakse läbi veterinaartöötlemine, seda tõenäolisem on mürgistusastme vähendamine või selle vältimine hoopiski. Seepärast peab veterinaartöötlemise võtteid õpetama mitte ainult loomakasvatusala töötajaile, vaid ka kõigile loomade omanikele. Veterinaartöötluse edu sõltub samuti ka kolhooside, sovhooside ja abimajandite vastavast valmisolekust, töötlemiseks vajalike vahendite (desinfitseerivate ja degaseerivate lahuste ja ainete, aparaatide, varustuse) olemasolust.

Mürgistatud piirkonnast väljaviidud loomade töötlemist organiseerivad ja viivad läbi liikuvad veterinaarmalevad, veterinaarasutused, veterinaarabigrupid ja lülid. Neist töödest võtavad kohustuslikus korras osa isikud, kes hooldavad loomi, ning loomade omanikud. Veterinaartöötlust võib viia läbi osaliselt või täies ulatuses.

Osaline veterinaartöötlemine viiakse läbi ainult loomade vigastusel tilkvedelate mürk- või radioaktiivsete ainetega, ning neil juhtudel, kui mingil põhjusel ei ole võimalik teha täielikku veterinaartöötlemist.

Tavaliselt teostatakse osalist veterinaartöötlemist erilisel platsil väljaspool ründekollet. Loomad seotakse kinni, peaga vastu tuult, nii et nad üksteisega kokku ei puutuks. Saba seotakse jala külge. Et loom ei saaks vigastatud kohti nahal sügada ega lakkuda, pannakse talle pähe harilik torp.

Kui loom toodi radioaktiivsete ainetega mürgistatud piirkonnast, siis puhastatakse ta karvakatet harja, õlenuustiku, heinte, kotiriide või vihaga. Jalgade alumised osad pestakse veega. Silmade, nina ja suukoopa välimised limaskestad pestakse puhta veega, kõrvakoopad aga pühitakse niiske marli, vati või lapiga. Talvel võib osaliseks töötlemiseks kasutada lund, millega nuustiku või viha abil hõõrutakse läbi looma karv.

Töötlemist alustatakse looma peast suunaga ülalt alla.

Looma nahale tilkvedelate mürkainete (ipriidi, lüisiidi, sariini) sattumisel töödeldakse läbi vigastatud nahapinnad kuiva kloorlubjaga, mis 10—15 minuti pärast sooja veega eemaldatakse. Töötlemiseks võib kasutada 5—10% kloorlubja lahust veega, 0,5% seebikivi lahust, 5—10% ammoniaagi (nuuskpiirituse) lahust või teisi degaseerivaid vahendeid. Nendes lahustes niisutatakse vati, marli või kaltsutampoone, millega looma nahka töödeldakse. Silmad, nina ja suu loputatakse ohtralt sooda või boorhappe vesilahusega või veega.

Täielikku veterinaartöötlemist teostavad liikuvad veterinaarmalevad, veterinaarasutused, veterinaarabigrupid, kohaliku õhukaitse grupi veterinaarlülid selleks eriliselt sisustatud platsil. Sellele tööle suunatakse kohustuslikus korras loomakasvatusmajandite, farmide ja abimajandite töötajaid.

Täielik veterinaartöötlemine näeb ette tilkvedelate mürkainete, radioaktiivsete ainete ja bakteriaalsete vahen-

dite kõrvaldamist looma kogu keha pinnalt ja välimistelt limaskestadelt.

Plats veterinaartöötlemiseks luuakse vahetult majandi territooriumil (väljaspool mürgistatud piirkonda). Tema asukohaks sobib kõige paremini kõrgem liivane maakoht kaevu, jõe, tiigi või järve lähedal või siis veterinaarasutuse juures. Külmal aastaajal tuleb veterinaartöötlemine läbi viia selleks vastavalt kohandatud ja külma vastu soojustatud ruumides.

Peale veterinaartöötlemise tuleb platsil organiseerida loomade hooldamise esemete, hobuseriistade, veokite ja vankrite degaseerimine, desaktiveerimine ja desinfitseerimine. Vahel kasutatakse selleks otstarbeks platsi lähedal eraldatud kohti.

Platsi suurus oleneb töötlemisele kuuluvate loomade arvust. Platsi pikkus peab olema umbes 35—40 m, laius 20—25 m. Loomade kinnisidumiseks lüüakse platsil maasse mitmesuguse suurusega vaiad. Vee ning töötlemisel kasutatavate lahuste äravooluks kaevatakse iga töökoha juurde ja samuti platsile äravoolukraav.

Loomade veterinaarseks töötlemiseks ja nende hooldamise riistade desinfitseerimiseks kasutatakse desinfitseerimisseadeldisi, tuletõrjepumpe, hüdropulte, ämbreid, kastekanne. Platsil peab olema kasutamisvalmis inventar: dušš-harjad või tavalised harjad, nöörid loomade sidumiseks, kirved, labidad, kangid, 1—2 Esmarchi kannu, pritsid, veterinaararsti paun, velskripaun või kohver ravimite ja sidematerjalidega.

Kõik tööd loomade veterinaartöötlemisel ja mitmesuguste esemete degaseerimisel, desaktiviseerimisel ja desinfitseerimisel viiakse läbi gaasitorbikus (respiraatoris, vati-marli mähises), kaitseülikonnas (põlles, kitlis), kummisaabastes ja -kinnastes.

Plats jagatakse tavaliselt kaheks pooleks — mustaks ja puhtaks. Must pool paikneb tuule suuna suhtes allatuult, puhas pool — pealetuult.

Platsi mustal poolel teostatakse vigastatud loomade veterinaartöötlemist, samuti ka nende hooldamisriistade degaseerimist, desaktiviseerimist ja desinfitseerimist. Musta poole sissepääsu juurde tuleb eraldada koht töötlemist ootavate loomade jaoks.

Esimeses järjekorras töödeldakse püsivate mürkainetega mürgistatud ja osalist sanitaartöötlemist mitte läbi teinud

loomad, teises järjekorras — kombineeritud vigastustega ja seejärel bakteriaalsete vahendite ja radioaktiivsete ainetega vigastatud loomad.

Platsil seotakse loom kinni peaga vastu tuult, saba seotakse ühe tagajala külge. Esimeses järjekorras pestakse looma silmad, nina ja suu, kasutades selleks sooda või boorhappe lahust. Siis pühitakse niiskete tampoonidega kõrvakoopad puhtaks. Looma töötlemist alustatakse peast, siis töödeldakse kael, keha, saba ja jalad. Eriti hoolikalt tuleb töödelda kabjaalused, saba ja lakk, samuti ka tiheda ja pika karvakattega loomad (näiteks lambad või kitsed).

Täieliku veterinaartöötlemise käigus kasutatakse mitmesuguseid vahendeid. Radioaktiivsete ainetega vigastatud loomi pestakse sooja vee ja seebiga. Tilkvedelate mürkainetega kokkupuute korral töödeldakse loomi kuiva kloorlubjaga või kloorlubja pudruga, mis 10—15 minuti pärast sooja veega maha pestakse. Loomade töötlemiseks võib kasutada samuti 10—20% kloorlubja lahust, 0,5% sööbeleeliste lahust, 10—15% nuuskpiirituse, kloramiini või teiste degaseerivate ainete lahuseid. Kui loomad on vigastatud bakteriaalsete vahenditega, siis töödeldakse neid samade vahenditega, kuid võib veel kasutada 3—4% kreoliini lahust, 2% formaliini lahust, 3% lüsooli lahust ja teisi desinfitseerivaid lahuseid.

Peale töötlemist suunatakse loomad platsi puhtale poolele, kus viiakse läbi veterinaartöötluse kvaliteedi ja täielikkuse kontroll ning loomade veterinaarne ülevaatus. Kui ülevaatusel või dosimeetrilise kontrolliga tehakse kindlaks, et loom on halvasti töödeldud, või kui esineb veel mürgistust, suunatakse loom uuesti mustale poolele teistkordseks töötlemiseks.

Samas osutatakse loomadele vajalikku kirurgilist ja terapeutilist abi. Mitmesuguste mürkainetega vigastatud loomadele antakse vastavaid vastumürke. Vigastuste korral bakteriaalsete vahenditega antakse loomadele ravivaid seerumeid, antibiootikuid. Radioaktiivsete ainete sattumisel siseorganitesse antakse loomadele rögatekitavaid ja lahtistavaid ravimeid.

Töödeldud loomad suunatakse kõrgema veterinaarülema või arsti korralduste kohaselt tagasi majanditesse, antakse omanikele välja või pannakse karantiini. Need loomad aga, kelle ravimine ei ole otstarbekas, tapetakse.

SÜÜTEPOMMIDE JA TULEKAHJUDE KUSTUTAMISE VIISID NING VAHENDID

Süttimise või tulekahju korral ei saa alati loota tuletõrjekomando õigeaegsele kohalejõudmisele, kuna tulekahjusid võib juhtuda ühel ajal mitmes kohas — külas, põllul, metsas, viljapeksuplatsil. Seepärast on taolistel puhkudel elanikkonna põhiliseks ülesandeks viivitamatu süütepommide ja süttimiste kustutamine, et neist ei areneks tulekahju. Suure Isamaasõja kogemused näitavad, et meie linnade ja külade elanikkond edukalt likvideeris süütepomme, kustutas süttimisi ja tulekahjusid.

Kõigepealt tuleb määrata täpselt kindlaks süütepommi langemise koht. Selleks on vaja teostada vaenlase lennukite tegevuse ja oma territooriumi hoolikat vaatlust.

Ühe või teise kustutusviisi või -vahendi kasutamine oleneb süüteaine iseloomust, selle hulgast, samuti aga ka selle koha iseärasustest, kuhu langes pomm või kus tekkis tulekahju.

Süütepommide ja tulekahjude kustutamiseks kasutatakse laialdaselt vett, liiva, mulda, kuiva peenestatud savi ja tulekustutusvahtu. Tulekustutusvahendite hulka kuuluvad tuletõrje käsi- ja mehhaanilised pumbad, hüdropuldid, käsikustutajad, ämbrid, kastekannud, labidad, kirved, pootshaagid, hangud, konksud ja muu tuletõrjevarustus.

Maarajoonide tuletõrjekomandod ja vabatahtlikud tuletõrjesalgad varustatakse käsi- ja mehhaaniliste pumpadega. Nende komandode ja salkade isikuline koosseis õpetatakse välja rahu ajal.

Kohaliku õhukaitse gruppidel on ämber-hüdropult, samuti aga võidakse kasutada ka kark-hüdropulti. Need vahendid on määratud väikeste tulekahjukollete kustutamiseks.

Ämber-hüdropult kujutab endast ühesilindrilist käsipumpa, mis on kinnitatud vastavasse 15—20 l mahutavusega metallämbrisse. Vooliku pikkus on 1 m, veejoa pikkus ulatub 8—10 m; ühe ämbri veetagavarast jätkub kustutamiseks 60—90 sekundi kestel.

Naftasaaduste ja napalmitüüpi põlevate süütesegude kustutamiseks kasutatakse **käsikustutajaid.** Kõige levinumaks neist on hõredavahuline käsikustutaja ОП-1 (joa pikkus 8—10 m, töökestus 60—90 sek.) Käsikustutaja paiskab välja tuldkustutavat vahtu, mis katab põleva

pinna ja katkestab sinna õhuhapniku ligipääsu, mille tagajärjel põlemine lakkab.

Tuletõrjetööriistad on kirved, kangid, labidad, pootshaagid, konksud, tragid jne. Neid kasutatakse katuste, lagede, uste avamiseks, seinte ja vaheseinte lammutamiseks ning muude tulekustutamisega seosesolevate tööde sooritamiseks.

Süütepommide, samuti ka süttimiste ja tulekahjude kustutamisel tuleb tegutseda kiiresti ja energiliselt.

Elektron-termiitsüütepommi langemisel tuleb pomm kõigepealt kustutada, laskmata teda täielikult põlema minna. Pomm võetakse labidale, kühvlile või hangule ja visatakse veetünni või -künasse. Kui pomm langes pööningule või ruumi, tuleb ta viibimata visata välja hoovi, tänavale või aeda ja seal juba lõplikult kustutada. Vaja on jälgida seda, et väljavisatav pomm ei satuks naaberhoonele või mingile kergestisüttivale materjalile ega ei põhjustaks vigastusi inimestele.

Kui pomm jäi kinni vahelakke või seina, tuleb ta kangi või labida abil külgepidi sealt välja lüüa ja siis kustutada või välja visata.

Et elektron-termiitpommi kustutada liiva, mulla või saviga, tuleb kiiresti maha puistata 10—15 cm paksune liiva- või mullakiht (mõni labidatäis), tõsta pomm sinna peale ja katta pealt liiva või mullaga. Põleva pommi võib aga samuti visata liivakasti ja seal matta liiva alla.

Suurekaliibriliste süütepommide allalangemisel, mis on laetud vedelate või paksendatud naftasaadustest süütesegudega, põleb segu põhiline mass pommi langemiskohas. Selliste pommide kustutamisel tuleb peamine pingutus suunata tule edasileviku piiramiseks. Selleks juhitakse veejuga põlevatele ja veel süttimata esemetele pommi ümbruses.

Pommi kere jäänustele ja kildudele suunatakse tulekustutajast vahujuga, või siis kaetakse nad liiva või mullaga. Väiksed tulekahjukolded kustutatakse vahujoaga.

Väikeste napalm- või pürogeelsüütepommide kasutamisel vaenlase poolt paiskuvad süütesegude üksikud klombid pommi kerest välja ja lendavad suurele pindalale laiali, kleepudes mitmesuguste esemete külge. See tekitab kustutamisel raskusi. Napalmi ja pürogeeli klomp tuleb kustutada liiva, mulla või tulekustutaja vahuga. Peale põlemise lakkamist eemaldatakse kõik kustutatud või põlemata süü-

tesegu klombid hoolikalt raudrehade, labidate või märgade harjade abil, korjatakse kokku metallist nõusse (ämbrisse, kühvlisse) ja viiakse välja ohutusse kohta, kus nad põletatakse või maha maetakse.

Pärast põlevsegude, napalmi ja pürogeeli kustutamist tuleb riietus ning jalanõud hoolikalt üle vaadata ja kõrvaldada kõik sinna kleepunud tükikesed.

Süütepommide maasse tungimisel valatakse pommiauk maapinnas vett täis ja aetakse mullaga kinni.

Õhukallaletungi tagajärjel võivad tekkida tulekahjud elamutes, loomapidamisruumides, põldudel, metsas ja muudes kohtades.

Tulekahju korral elamus likvideeritakse tuli esimeses järjekorras tema levimisteedel (eriti pööningu suunas). Tulekahju puhul pööningul juhitakse vesi esimeses järjekorras sarikatele ja roovitusele, et vältida katuse sisselangemist. Tulekahju ajal koridoris, eeskojas või treppidel juhitakse vesi otse põlevatele astmetele, ustele ja seintele.

Maja sisemuses tulekahju kustutamisel ei tohi avada aknaid ja uksi või purustada nende klaase, kuna tõmbetuul suurendab tuld ja loob soodsad tingimused tule levimiseks. Põlevat tuba tuleb hakata kustutama ukse juurest, püüdes esimesel võimalusel tungida ruumi sisse. Esimeses järjekorras kantakse toast välja süttimata esemed ja laotakse ühte kohta virna selliselt, et nad ei segaks edasist tööd. Süttinud mööblilt või sisustuselt on kerge tuld veega kustutada. Siis kantakse esemed välja ja kustutatakse seal lõplikult.

Tugevasti suitsuga täidetud ruumidesse tuleb siseneda kummargil või roomates, kuna see võimaldab hingata puhast õhku, sest suits kerkib üles. Suitsuga täidetud ruumide aknaid ja uksi tuleb avada väga ettevaatlikult, kuna õhu juurdevool kinnistesse tulekahjukolletesse võib esile kutsuda pisteleegi. Ust tuleb avada järk-järgult, seistes ise põlvili ja hoidudes uksepiida varju. Akna avamisel tuleb seista sellest vasakul, et vältida põletushaavade saamist.

Akna purustamisel tuleb eemaldada kõigepealt alumised ruudud, lüües need välja raami lähedalt, ja siis eemaldada klaas ülemistest ruutudest. Siis siseneb akna alumisest osast puhas õhk, ülemise osa kaudu aga väljub suits.

Süttinud majas võib olla inimesi. **Nende päästmisele**

tuleb asuda viivitamatult. Sisenedes ruumi, kus võib leiduda inimesi, tuleb neid hüüda.

Kui ruum, kus asuvad abivajavad inimesed, on tulega ära lõigatud, tuleb enne, kui nende päästmisele asutakse, end ohtralt veega üle valada ja ümber pea võtta hästi vees niisutatud vaip, present, kott või palitu. Päästetav tuleb samuti mähkida vaipa, palitusse, presenti jne. Tulest läbi liikuda tuleb võimalikult kiiresti.

Teisel majakorrusel või pööningul asuvate inimeste päästmiseks võib kasutada nõjatusredeleid ja tugevat nööri. Nööri võib samuti kokku siduda käterätikutest, riidetükkidest, voodilina ribadest.

Kannatadasaanud, kes ei ole suutelised omal jalal liikuma, kantakse tulekahjukoldest välja kätel, seljas või kanderaamil.

Tulekahju ajal võib inimeste riietus süttida. Inimene, kelle riided süttisid, püüab tulest pääsmiseks sageli jooksma hakata ja just sellega suurendab tuld. Et põlevaid riideid kustutada, tuleb inimene katta palituga, vaibaga jne., panna ta maha pikali, ja peale heidetud katet käega ligi surudes kustutada tuli. Võimaluse korral tuleb katteese eelnevalt veega niisutada. Inimese seljas põleva riietuse kustutamiseks ei tohi kasutada tulekustutajaid, kuna nende vaht sisaldab väävelhapet, mis omakorda võib tekitada raskeid põletushaavu.

Tulekahjude kustutamine karjalautades, farmides ja loomapidamisruumides on kõige keerukam ja vastutusrikkam ülesanne, kuna need ehitused ise ja neis leiduvad väiksed heinte ja haganate tagavarad on väga kergesti tuldvõtvaks materjaliks, mistõttu tuli levib siin suure kiirusega. Kuid peamiseks raskuseks on põlevatest ruumidest suure hulga loomade väljaviimine. Seepärast peab sellistel juhtudel tulekahju eriti energiliselt kustutama.

Kui on teada, et tallide, lautade ja sigalate lakas leidub heinu või õlgi, tuleb võtta tarvitusele kõik abinõud, et ära hoida nende süttimist. Selleks juhitakse tugev veejuga katusele, lakka ja seal hoitavatele heintele ning õlgedele. Loomade väljaviimine põlevast hoonest tuleb hästi ja oskuslikult organiseerida. Suits ja tuli tekitab loomades kartust ja rahutust, mis suuresti raskendab nende päästmist. Loomi peavad välja viima eeskätt inimesed, kes neid alati talitasid ja kellega loomad on harjunud.

Loomade väljaviimiseks on kõigepealt vaja avada pärani

kõik uksed ja väravad. Kui väljapääsud on tulest ära lõigatud, lammutatakse viivitamatult kõige nõrgem osa seinast või siis sein, mis asub tulekahjukoldest kõige kaugemal.

Kõige rahulikumalt väljuvad põlevaist või suitsuga täitunud ruumidest hobused ja veised. Kui hobune või mõni teine loom on väga rahutu, tuleb ta silmad katta koti, roguski või kaltsuga.

Eriti rahutud on tulekahju ajal varsad, vasikad, lambad ja kitsed. Et neid loomi põlevast ruumist lahkuma sundida, tuleb võtta tarvitusele otsustavad abinõud. Soojal aastaajal aetakse kari välja veejoa abil. Esimeses järjekorras on soovitav välja viia sikk või jäär, siis aga ajada tema järele ülejäänud kari. Suurte raskustega on seotud sigade päästmine, sest ruumist välja ajamisel hakkavad nad vastu.

Päästetud loomad viiakse ohutusse kohta, tulekahjust võimalikult kaugemale. Seal vaadatakse nad üle ja antakse kannatadasaanutele veterinaarset abi.

Tulekahjude tekkimisel valmiva vilja põldudel või rohu põlemisel stepis levib tuli määratu kiirusega. Kui tuld märgati selle tekkimisel, kaetakse väiksed tulekolded liiva või mullaga või lämmatatakse leek puuokstega. Kui aga põllutulekahju on võtnud suure ulatuse, peab tule liikumisteele eraldusriba moodustamiseks rohu või vilja maha niitma ja maa üles kündma. Küntud riba laius allatuult küljel peab olema vähemalt 10—20 m. Niidetud rohi või vili tuleb viivitamatult ära koristada. Eraldusriba rajamisel tuleb arvestada tuule suunda ja kiirust ning töid alustada tulerindest sellisel kaugusel, et tule kohalejõudmisel oleks kõik tööd lõpetatud.

Kuhjadesse või hakkidesse pandud heina, õlgede või vihkude süttimisel haarab tuli väga kiiresti kogu kuhja pealispinna. Seetõttu tuleb kuhja või hakki algul kustutada pihustatud veejoaga, siis aga alustades ülalt, uhtuda igast küljest üle võimsa veejoaga. Kui leek on lämmatatud, kistakse kuhi või hakk tragide, pootshaakide, rehade ja hangude abil lahti, alustades ülalt. Põlevad heinad või õled visatakse kõrvale ja valatakse veega üle. Samal viisil kustutatakse kogutud puuvilla, lina, kanepit ja muid põllumajanduslikke kultuure.

Tulekahjude kustutamisel teraviljaladudes peab arvestama, et vesi ja suits rikuvad teravilja. Esimeses järjekor-

ras lämmatatakse leek, mille järgi vili kastetakse üle pihustatud veejoaga seni, kuni tuli on lõplikult kustutatud. Siis kühveldatakse teravili ümber, eraldades põlenud vilja mittepõlenust. Seejuures ei ole tarvis märjaks kasta vilja, mis asub lao neis osades, mida tuli vahetult ei ähvarda. Kottides hoitav vili tuleb põlevast laost välja kanda.

Metsatulekahjud võivad olla pinnapealsed või lauspõlemised. Pinnapealsel tulekahjul põleb kuiv rohi, langenud lehed, kännud, tuulest murtud puud jne. Pinnapealse tulekahju kustutamiseks peab tule teed tõkestama. Selleks kaevatakse kogu tulekahjurinde ulatuses kraavid ning puhastatakse 5—6 m laiune riba okstest, lehtedest, tuulest murtud puudest ja rohust. Väikesed tulekahjukolded lämmatatakse puuokste abil, puistatakse mullaga või valatakse veega üle.

Lauspõlemisel haarab tuli peale rohu, kändude ja maapinnal asuvate esemete ka suuri puid. Lauspõlemist võib tõkestada sihtide läbiraiumisega. Sihi raiumisel langetatakse puud ladvaga tule suunas. Oksad laasitakse ja viiakse tulekahjust eemale. Sihi laius on puude poolteisekuni kahekordne kõrgus. Sihi tulepoolsele servale kaevatakse 1 m laiune ja kuni 30 cm sügavune kraav, et tuli ei saaks levida maapinda mööda.

Suurte metsatulekahjude kustutamisest võtavad tavaliselt osa mitte ainult tuletõrjekomandod ja -salgad, vaid ka kogu elanikkond.

Kustutatud tulekahjukoldesse pannakse 5—6 tunniks välja valvepost. Posti kohustuste hulka kuulub maastiku vaatlus ja teistkordse süttimise ning tulekahju uuesti puhkemise vältimine.

KEEMILISTE JA RADIOAKTIIVSETE MÜRGISTUSKOLLETE LIKVIDEERIMINE

Vaenlase poolt radioaktiivsete või mürkainete kasutamisel võivad maastik ja sellel asuvad majad, ehitised, veekogud jne. pikaks ajaks mürgistuda. Peale selle mürgistavad radioaktiivsed ja mürkained ka õhu. Mürgistatud õhu pilv võib levida väga kaugele. Mürgistatud maastikul või mürgistatud õhu pilve piirkonnas viibivad inimesed ja loomad saavad vigastada.

Väga tähtis on õhu või maastiku radioaktiivse või keemilise mürgistuse õigeaegne avastamine, sest siis võivad inimesed kiiresti tarvitusele võtta vajalikud abinõud endi ja loomade kaitseks. Et tagada inimeste ja loomade ohutust, peab kindlaks määrama mitte ainult mürgistuse tugevuse, vaid ka mürgistuskollete mõõtmed ja piirid ning tähistama need hoiatusmärkidega. See võimaldab kindlaks teha, millised tööd degaseerimisel ja desaktiveerimisel tuleb viia läbi esimeses järjekorras, ja kavandada nende teostamise korra.

Radioaktiivset mürgistust võib avastada, samuti ka selle tugevust kindlaks määrata ainult eriliste aparaatide abil, sest radioaktiivsete ainete iseärasuseks on, et nende kasutamisel igasugused välistunnused puuduvad. Selleks vajalikud dosimeetrilised aparaadid on olemas KÕ eriformeeringutel.

Mürkaineid võib avastada eriliste keemilise luure paunade abil, samuti ka mürgistatud materjalidest, pinnasest või veest võetud proovide laboratoorsete analüüside teel.

Mürkainete avastamine lõhna järgi ei ole mitte ainult **lootusetu,** sest paljudel neist lõhn peaaegu üldse puudub, vaid ka **üliohtlik,** kuna sariini tüüpi mürkained on suutelised organismile mõju avaldama ka väga väikestes kontsentratsioonides.

Mõningatel juhtudel võib mürkainete kasutamise fakti kindlaks teha selliste välistunnuste järgi, nagu keemiliste lennupommide lõhkemine. Lööktoimeliste keemiliste lennupommide lõhkemisele kaasneb võrdlemisi nõrk tume plahvatus. Plahvatuskohal ilmub väike, sageli värviline pilv, mis tuulest kiiresti ära kantakse. Maas tekib väike pommilehter. Lehtri või selle ümbruses võib leida pommi kere ja stabilisaatori tükke. Kui pomm oli laetud püsivate mürkainetega (ipriit, sariin), siis on pommilehtris ja selle ümbruses näha mürkaine tilkasid. Taimestikul, aedadel, majaseintel ja mitmesugustel esemetel on samuti märgatavad mürkaine tilgad või nende jäljed. Distantssüüteajaga ning püsivate mürkainetega keemiline pomm lõhkeb tavaliselt madalal õhus, kusjuures tema lõhkemisele kaasneb tugev ja terav heli. Maha langevad suured pommikere killud. Mürkaine tilku on näha maapinnal, seintel ja majakatustel.

Kildkeemilise lennupommi plahvatust saadab terav ja tugev heli ja väikse, mõnikord värvitud, mürgise suitsu-

pilve tekkimine. Umbes 40 m raadiuses on näha kildude toime jälgi.

Püsivate mürkainete väljavalamisel lennuväe piserdamisseadeldistest ilmuvad lennuki saba otsast väljavalatava mürkaine joad, mis kaovad kiiresti. Maapinnal, majade seintel ja katustel ning taimestikul on näha väikseid mürkaine tilku.

Igal juhul võidakse püsivate mürkainete kasutamisel esimeste tundide kestel peale mürgistust näha maapinnal, taimestikul, majadel jne. mürkaine tilku. Mõnede mürkainete toimel muudab taimestik värvust. Nii näiteks ipriidi kasutamisel võtab taimestik mõne tunni pärast pruunikaskollase varjundi, aga lüisiidi mürgistusel muutub mõne minuti pärast punakaspruuniks. Maapinnal tekivad — eriti kuiva ilmaga — mürkaine tilkadest laigud ja tolmukuulikesed. Seisvates veekogudes või vaiksel veepinnal võib ipriidi või lüisiidi vette sattumisel täheldada mõne tunni vältel vikerkaarevärvilist õlist kirmet.

Keemilise või radioaktiivse mürgistuse avastamiseks, kasutatud mürkainete iseloomu kindlaksmääramiseks, samuti ka selleks, et mürgistuse astet, mürgistuskollete mõõtmeid ja piire kindlaks määrata, organiseerivad rajoonide KÕ ülemad keemilise või radiatsiooni luure.

Mürgistuskolde piirid, radiatsiooni tugevuse, mürkainete iseloomu, ümberpääsud, läbisõiduteed jne. määravad kindlaks ja tähistavad keemilise luure piilkonnad, kes saadetakse välja KÕ väeosadest ja formeeringutest ja kelle käsutuses on vastavad aparaadid, kaitsevahendid ja transport.

Maaolu tingimustes võivad mürk- või radioaktiivsete ainete kasutamist vaenlase poolt õigeaegselt avastada vaatluspostid, põldude, karjamaade ja metsade vaatluseks väljasaadetud jala- või ratsapiilkonnad, peamiselt aga elanikkond.

Põllutööde ajal, eriti suvel, asub suurem osa inimesi põldudel, karjamaadel, metsatöödel või mujal. Kui neil juhtudel avastatakse mingisuguseid mürkainete kasutamise tundemärke või radioaktiivse tolmu väljalangemist pilvest, tuleb sellest kohe teatada KÕ staapi, külanõukogusse või miilitsasse.

Degaseerimis- ja desaktiveerimistöödest elanikkond tavaliselt osa ei võta, kuna kõiki töid mürgistatud maastikul peavad tegema inimesed, kes on saanud vastava ette-

valmistuse ja omavad keemiakaitse vahendeid (kaitseriietus, kummisaapad, -kindad jne.), mida elanikkonnal ei ole.

Kuid KÕ ülemad võivad vajaduse korral mõnede tööde sooritamiseks rakendada töövõimelise elanikkonna, näiteks kannatadasaanute evakueerimisel, mürgistusala tõkestamisel jm. Sel puhul peab elanikkond rangelt kinni pidama ohutusreeglitest ja täitma kõiki tööde juhataja ja meditsiinilise personali korraldusi. Pärast töö lõpetamist peavad inimesed läbima täieliku sanitaartöötlemise. Peale selle on kohustatud kõik, kes võtsid osa desaktiveerimise töödest, läbima dosimeetrilise kontrolli.

Keemilise rünnaku tagajärgede likvideerimiseks, s. o. mürkainete eemaldamiseks ja kahjutukstegemiseks mürgistatud pindadel (maastikul, ehitistel, loomasöödal, vees, toiduainetel) viiakse läbi rida üritusi, mida nimetatakse **degaseerimiseks.** Degaseerimist teostavad kohaliku õhukaitse grupid, KÕ erikomandod ja muud formeeringud.

Kui kasutati ainult ebapüsivaid mürkaineid, mis mürgistavad õhku (nagu fosgeen ja sinihape), siis degaseerimist läbi ei viida, kuna need mürkained tuulest ja õhuvooludest kiiresti laiali kantakse, eriti tasasel maastikul. Ebatasasel või metsasel maastikul võib mõneks tunniks tekkida mürkainete seisak — «sump». Seisaku kohtades võivad inimesed ja loomad saada raskeid vigastusi. Et ohust hoiatada, pannakse neis kohtades välja tähised pealkirjaga: «Ohtlik, mürgistatud!»

Asustatud punktides ja neile külgneval maastikul kuuluvad kohustuslikule degaseerimisele maa-alad, ehitused ja kõik esemed, mis on mürgistatud püsivate mürkainetega (ipriidi, lüisiidi, sariini, tabuuniga). Püsivate mürkainete degaseerimise viisid on mitmesugused ja olenevad peamiselt degaseerimisvahendite olemasolust, ilmast, töökäte arvust, aastaajast ja muudest tingimustest.

Kõige kiiremini ja kindlamalt hävitatakse mürkained eriliste (degaseerivate) ainete abil. Nende hulka kuuluvad kloorlubi, sooda (tehniline ja söögisooda) ja nuuskpiiritus, mis ühinevad mürkainetega keemiliselt ja lagundavad neid, mille tagajärjel tekivad mittemürgised ained. Selline degaseerimisviis nõuab erilisi seadeldisi, millede abil degaseerivaid aineid kasutatakse.

Et mürkainete mõju ajutiselt katkestada, puistatakse mürgistatud pinnale kiht mulda, liiva, turvast, tuhka, sae-

puru, šlakki, või kaetakse see laudade, vanaraua tükkide, katusepapi, vineeri, õlgede, hagude või mõne muu materjaliga. Peale kasutamist võetakse need materjalid ära ja veetakse eriti selleks eraldatud maa-alale, kuhu nad jäetakse looduslikuks degaseerimiseks*. Maapinna või lume mürgistumisel võib pealmise kihi eemaldada, paksuses, mis pisut ületab mürkaine tilkade sissetungimise sügavuse.

Näidatud viise kasutatakse selleks, et teha mürgistatud aladel läbikäike (laiusega 75—80 cm) inimeste ja loomade väljaviimiseks, kuid samuti ka esmaabi andmiseks või vara väljakandmiseks vajalike platside loomiseks.

Metall- ja klaaspindadelt (näit. masinatelt, aparaatidelt, aknaklaasidelt) võetakse mürkaine tilgad algul ära kuiva kaltsu, heina või õlenuustiku abil, siis aga hõõrutakse need pinnad üle mingis lahustajas, nagu bensiinis, petrooleumis, gasoliinis, piirituses niisutatud kaltsuga. Kaltsud, heinanuustikud ja lahustaja ise sealjuures mürgistuvad ja muutuvad ohtlikeks. Pärast tööd nad kogutakse kokku ja põletatakse ära.

Mürgistatud puitpindadelt, millesse mürkained hästi sisse imbuvad, on vajalik tilgad võimalikult kiiremini kõrvaldada (rohu, kotiriide, heina või õlenuustikuga), siis aga jätta need pinnad looduslikuks degaseerimiseks või töödelda kuuma vee ja seebiga.

Riietust, jalatseid, pesu ja koduseid majapidamistarbeid degaseeritakse tuulutamise või keetmise teel.

KÕ erikomandode käsutuses on degaseerimisained ja degaseerimisseadeldised. Kõige levinumaks ja odavamaks degaseerivaks aineks, mida kasutatakse ka desinfitseerimisel, on kloorlubi**.

Kloorlupja võib ainult soojal ajal kasutada ipriidiga ja lüisiidiga mürgistatud maastiku, mitmesuguste puitehitiste ning teede degaseerimiseks. Teda kasutatakse pulbri või vesilahuste näol (kloorlubja «puder» ja «piim»). Igasugust soodat (lahustatuna vees 5—10%) ja nuuskpiiri-

---

* Loodusliku degaseerimise all mõistetakse mürkainete lagunemisprotsessi päikese, vihma, lume, tuule, pinnase niiskuse ja muude tegurite toimel. Loodusliku degaseerimise tulemusena tekivad samuti mittemürgised ained.

* Kloorlubi on valge, kloori lõhnaga pulber. Ta pleegitab ja rikub riiet ning jalatseid. Metallesemed roostetavad kloorlubja toimel. Lahtise õhu käes hoidmisel kaotab kloorlubi kiiresti oma degaseerivad omadused.

tust kasutatakse tabuuni ja sariiniga mürgistatud mitmesuguste esemete degaseerimiseks.

Eriotstarbeliste ainete puudumisel võib degaseerimiseks kasutada savi, savimulda, kustutatud lupja, külma ja kuuma vett, auru.

Asustatud punkti ja temale külgneva maa-ala mürgistusel piiratakse mürgistatud ala sisse hoiatusmärkidega ja jäetakse ta looduslikuks degaseerimiseks. Elanikud ja loomad viiakse välja ohutusse kohta tuulele vastassuunas, kuhu nad jäävad seniks, kuni toimub mürkainete täielik kahjutukstegemine.

Väikeste maa-alade mürgistamisel asustatud punktides või neile külgnevatel maa-aladel viiakse degaseerimine läbi neil juhtudel, kui nimetatud maa-alad on ohtlikud, s. o. võivad põhjustada inimeste ja loomade mürgistust. Sel juhul puistatakse esimeses järjekorras üle pommilehtrid (kuiva kloorlubjaga segatud mullaga, kloorlubja puudumisel aga ainult mulla, tuha või turbaga).

Väikesi mürgistatud maa-alasid degaseeritakse ülemise mürgistatud mulla- või lumekihi eemaldamise teel.

Mürgistatud maanteedel ja teedel peab esimeses järjekorras leidma mürgistatud piirkonnast ümber- või möödasõiduteed. Mürgistatud ala piirid ja ümbersõiduteed tähistatakse eriliste märkidega. Mürgistatud ala suletakse liiklemiseks looduslikuks degaseerimiseks vajalikuks ajaks.

Kõik mürkainetega mürgistatud ehitused külas jäetakse looduslikuks degaseerimiseks. Kui aga mürgistatud majad ja ehitused on elanikkonnale ohtlikud, siis nad degaseeritakse. Kodused majapidamistarbed viiakse degaseerimisplatsidele, mis asuvad asustatud punktist allatuule ja ohutus kauguses.

Puidust mööblit, koduse majapidamise riistu, üleriideid, jalatseid, nahkesemeid, vaipu, patju jne. degaseeritakse tuulutamisega. Suvel kulub püsivate mürkainete tilkadega mürgistatud üleriiete, jalatsite ja muude taoliste esemete täielikuks tuulutamiseks 10—15 päeva, kevadel ja sügisel 30 päeva. Puuvilla- või linasest riidest riietust ja pesu, klaas-, metall- ning savinõusid võib läbi keeta. Peale keetmist (ühe kuni pooleteise tunni jooksul) pestakse pesu ja riietus tavalisel moel, nõud aga pestakse üle sooja vee ning seebi ja soodaga (leelisega).

Külvid, karjamaad, teravili ja hein, mis on kogutud kuhjadesse ja hakkidesse, samuti ka üksikud alad maastikul

jäetakse tavaliselt looduslikuks degaseerimiseks. Soojal aastaajal kulub selliseks degaseerimiseks 6—12 päeva.

Desaktiveerimiseks nimetatakse radioaktiivsete ainete eemaldamist mürgistatud pindadelt (maastikult, riietelt ja mitmesugustelt esemetelt). Desaktiveerimist sooritavad KÕ komandod.

Erinevalt degaseerimisest on desaktiveerimisel mõned iseärasused, kuna radioaktiivsed ained ei lagune ega neutraliseeru mingil keemilisel ega füüsilisel teel. Inimeste ja loomade viibimise aeg mürgistatud territooriumil on rangelt piiratud.

Juhtudel, kui avastati mürgistus mürk- ja radioaktiivsete ainete seguga, viiakse läbi ainult degaseerimine, kuna sellega osaliselt kõrvaldatakse ka radioaktiivsed ained.

Peamiseks desaktiveerimise viisiks on radioaktiivsete ainete mehhaaniline eemaldamine nende veega ärauhtumise, ülemise mürgistatud kihi eemaldamise ja muude võtetega, milliste tööde sooritamise tulemusena mürgistustugevus järsult langeb.

Asustatud punkti territooriumi desaktiveerimisel kasutatakse esimeses järjekorras mürgistatud prügi ja praht. Need jäätmed maetakse maha vähemalt 1 m sügavusele. Väikesed maa-alad desaktiveeritakse ülemise mürgistatud mulla- või lumekihi eemaldamisega (muld 3—5 cm, lumi 10—20 cm paksuselt). Mürgistatud muld või lumi veetakse asustatud punktist välja selleks otstarbeks eraldatud platsile. Üksikuid kohti võib puistata üle mürgistamata liiva, mulla ja teiste puistematerjalide kihiga.

Maanteede ja teede mürgistatud lõigud suletakse liikluseks transpordile ja jalakäijatele, näidates ära eriotstarbeliste viitadega ümbersõiduteed.

Majad ja ehitised desaktiveeritakse neil juhtudel, kui need hooned kujutavad endast ohtu. Siseruumide mürgistustugevus tuleb teha kindlaks dosimeetriliste aparaatide abil.

Enne mööbli ja muu vara desaktiveerimist kantakse see välja eriplatsidele, mis paiknevad väljaspool asustatud punkti.

Mööbel, riietus, mitmesugune inventar ja vara degaseeritakse eriplatsidel. Üleriided, jalatsid ja pehmed esemed (padjad, vaibad, madratsid) klopitakse keppidega ning puhastatakse harjadega, mis vähendab nende mürgistatust 90—95%. Pesu ja puuvillriidest rõivastust pestakse tava-

lisel viisil või loputatakse hoolikalt. Puit- ja metallmööbel, samuti mitmesugused koduse majapidamise esemed pühitakse harjadega puhtaks, hõõrutakse märja kaltsu või kotiriidega, pestakse vee ja seebi ning leelisega, mille järel kuivatatakse. Klaas-, savi- ja metallnõud pestakse kuuma seebivee või leelisega, mille järel loputatakse mitu korda puhta veega.

BAKTERIOLOOGILISE MÜRGISTUSKOLDE LIKVIDEERIMINE

Kindlaks kaitseks kõigi nakkushaiguste vastu on igapäevastest hügieeninõuetest kinnipidamine ja kõigi meie maal riiklikus ulatuses rakendatavate kaitseürituste range täitmine. Kuid vaenlase poolt bakteriaalsete vahendite kunstliku levitamise puhul kasvab inimeste ja loomade nakatumise oht suuresti. Seetõttu tuleb kõik bakterioloogilised nakkuskolded likvideerida kõige lühema aja jooksul.

Et rakendada vajalikke kaitseabinõusid ja vältida nakkushaiguste levimist, on tähtis teha õigeaegselt kindlaks bakterioloogilise relva kasutuselevõtmise algus.

Bakteriaalsete lennupommide ja bakterioloogiliste vahenditega laetud lahingumoona plahvatusele kaasub tavaliselt tume heli. Mõned pommid ja lahingumoona liigid on varustatud eriseadeldistega. Metall-, gips- ja savikerega pommikildudel maapinnal, taimestikul, ehitustel jne. on näha pulbriliste ainete või tilkade jälgi. Lennukitelt kottide, pakkide, karpide või muude pakendite allaloopimisel võidakse nende langemiskohtades avastada putukate, puukide, näriliste, toiduainete või mingite muude esemete kogumeid. Põldudel, metsas ja muudes kohtades võib vahel ilmuda suurel arvul antud maakohas ebatavalisi putukaid, puuke või närilisi. Bakterioloogilise relva kasutamise tunnuseks on samuti loomade hulgaline lõppemine või nende massiline haigestumine.

Niisuguste tundemärkide avastamisel tuleb võtta tarvitusele kõik abinõud putukate, puukide või näriliste hävitamiseks. Kui on võimalusi, tuleb koht, kuhu langes pomm või konteiner, desinfitseerida, tähistada nakatatud maaala hoiatusmärkidega ja juhtunust viibimatult teatada KÕ staapi, külanõukogusse, meditsiinipunkti, haiglasse või veterinaarravilasse.

Pärast seda kui on kindlaks tehtud bakterioloogilise rünnaku algus, organiseerivad rajooni KÕ meditsiiniteenistuse epideemiatõrje formeeringud, samuti ka liikuva veterinaarmalevad luure, kes selgitab vaenlase poolt kasutatud batkeriaalsete vahendite liigi ning teeb kindlaks nakkuskolde piirid.

Nakkuskolde piirid tehakse kindlaks vaatluspostidelt ja vaatlejatelt saadud andmete alusel. Suurt tähtsust omavad samuti kohalike elanike, eriti jahimeeste, metsanduse alal töötajate, bioloogide ja kooliõpilaste seletused, kuna nemad sageli esimestena võivad avastada metsloomade ja -lindude massilisi haigestumisi ning putukate, puukide või näriliste ebatavalist rohkust. Loomapidamisfarmide töötajad ja loomade valdajad peavad veterinaarala spetsialistile viibimatult teatama igast loomade (samuti ka lindude) haigestumise juhust.

Kasutatud bakteriaalsete vahendite liiki võib täpselt kindlaks määrata laboratoorse analüüsi teel. Selleks on vaja võtta mürgistatud õhu, pinnase, vee või toiduainete proove. Mitmesuguste esemete, pommikildude või -jäänuste pinnalt võib võtta proove äratõmbega. Samuti korjatakse laboratoorseks uurimiseks maastikul avastatud putukaid, puuke ja närilisi.

Proove võtavad tavaliselt epideemiatõrje ning liikuvad veterinaarmalevad ja teised KÕ meditsiini- või veterinaarteenistuse formeeringud või luurepiilkonnad (toidukaupade ja loomasöödaga kauplevates kauplustes, samuti ka ladudes organiseeritakse seks otstarbeks kontrolllülid).

Mürgistatud pinnase-, vee-, toiduainete ja loomasööda proovid, samuti ka kinnipüütud putukad, puugid ja närilised saadetakse viivitamatult rajooni sanitaar-epidemioloogilise jaama bakterioloogia laboratooriumi või mõnda teise laboratooriumi, mille juurde antud majand on kinnistatud. Mida kiiremini proov võetakse ja mida rutemini ta toimetatakse laboratooriumi, seda õigemad on analüüsi tulemused. Seetõttu peavad proove võtma kohaliku õhukaitse grupi võitlejad, mõnikord aga ka kodanikud ise, kes avastasid bakterioloogilise mürgistuse tunnuseid.

Kohaliku õhukaitse gruppidel peab olema juba varem ettevalmistatud väiksed pealekeeratava kaanega klaaspurgid proovide võtmiseks, mõned katseklaasid, kaks-kolm tampooni katseklaasides, väike kühvlike või labidake, pint-

setid, marlist lipukesed ja kahv, tihedast puuvillariidest või polüetüleenist kotikesed ja pudelike desinfitseeriva lahusega. Elanikkond võib proovide võtmiseks kasutada igasuguseid puhtaid purke või pudeleid.

Mürgistatud õhu proovide võtmiseks on kohaliku õhukaitse grupil lihtsustatud indikatsiooniseadeldis. Töötamine selle seadeldisega on lihtne. Pumbaga tõmmatakse mürgistatud õhku läbi filtri. Seejuures sadestuvad bakteriaalses pilves leiduvad tahked või vedelad osakesed filtril. Pärast seda kui on tehtud 50—60 pumpamist, võetakse filter pesast välja, pannakse ta katseklaasi (purki) ja suletakse see korgiga.

Pinnaseproove on kõige parem võtta neist kohtadest, kus on pulbritaoliste ainete jälgi või näha vedeliku tilku. Selleks võetakse ettevaatlikult labidakesega 0,5 cm paksune kiht mulda ja pannakse see klaaspurki. Kui vedeliku tilku või pulbrit märgatakse taimestikul, siis tuleb mürgistatud taime küljest rebida ettevaatlikult tükikene ja panna see klaaspurki.

Vee proovi võib kaevudest võtta puhta ämbriga või mõne purgi või pudeliga. Analüüsiks on vaja vähemalt 0,5 liitrit vett. Enne proovi võtmist tuleb vett kaevus hoolikalt segada. Jõest, järvest või allikast peab vee proovi võtma neis kohtades, kus kalda lähedal veepinnal on näha veele langenud pulbritaolisi aineid või õliseid laike.

Putukaid või puuke on lubatud koguda ainult pintsetiga, kuna teisiti võib neid kergesti katki muljuda ja ise nakatuda. Lendavaid putukaid (kärbseid, sääski, moskiitosid) võib püüda liimipaberi või marlist kahvade abil. Kinnipüütud putukad pannakse katseklaasi või purki, mis suletakse vati-marlikorgikesega.

Puuke on kerge koguda kepi külge kinnitatud marlist lipukese abil. Kui lipukesega tõmmata üle taimede ja põõsaste, jäävad puugid marlile kinni. Marlilt võetakse nad ära pintsetiga ja pannakse klaaspurki või katseklaasi, mis suletakse kergelt niisutatud vati-marlikorgiga.

Näriliste püüdmiseks kasutatakse lõkse või püüniseraudu. Kinnipüütud või surmatud närilised pannakse tihedast riidest kotikesse, mis seejärel hoolikalt kinni seotakse (närilisi ei tohi kätega puudutada, neid tuleb haarata pintseti või kepikestega).

Proovide võtmisel peab võtja olema gaasitorbikus või vati-marlimähises, samuti ka kinnastes ja kaitsesukkades.

Pärast tööd tuleb kindad hõõruda degaseeriva lahusega, siis aga sama lahusega desinfitseerida labidakest, kühvlikest, pintsette ja teisi vahendeid, mille abil võeti proove või püüti putukaid. Katseklaaside või purkide välispinnad, kuhu paigutati proovid või putukad, tuleb samuti desinfitseeriva lahusega üle hõõruda.

Laboratooriumi saatmisel tuleb ettekandes näidata proovivõtmise koht ja aeg, proovi kirjeldus, samuti ka, kui on teada, milliste vahenditega ja millal sooritati bakterioloogiline rünnak.

Kõikide veekogude, veeallikate, karjamaade ja muude kohtade lähedale, kust proove võeti, on vaja välja panna hoiatusmärgid. Üheaegselt bakterioloogilise luure läbiviimisega selgitavad rajooni KÕ meditsiini- ja veterinaarteenistused välja inimesed või loomad, keda kahjustati bakteriaalsete vahenditega.

Kahjustatuiks tuleb lugeda kõiki inimesi, kes asuvad nakkuskolde piirides. Kahjustatute hulka kuuluvad samuti inimesed, kes kasutasid mürgistuskahtlasi toiduaineid või vett, kes puutusid kokku mürgistatud esemetega, samuti ka need, kellel oli vahetu kokkupuutumine katku, siberikatku või muudesse haigustesse haigestunud inimeste või loomadega.

Kahjustatuiks loetakse ka kõik nakkuskoldes asuvad loomad, samuti ka need loomad, kellele anti mürgistatud või mürgistuskahtlastest veekogudest vett, kes asusid mürgistatud karjamaadel või keda juhiti välja mürgistatud rajoonidest.

Bakterioloogilise nakkuskolde likvideerimine kujutab endast ürituste kompleksi, kuhu kuulub nakkuskoldes karantiini või observatsiooni kehtestamine; nakkuskoldes asunud inimeste sanitaar- ja loomade veterinaartöötlemine, riietuse, pesu ning jalatsite desinfitseerimine, maa-ala, majade ning ehitiste, transpordi, põllutöömasinate ja -riistade, vee, toiduainete ning kõikide nakatatud territooriumil asuvate esemete desinfitseerimine.

Elanikkonna hulgas tuleb laialdaselt arendada sanitaarhariduslikku ja selgitustööd isikliku hügieeni, käitumisreeglite, elanikkonna toiduainetega varustamise korra kohta. Elanikkond on kohustatud täitma kõiki KÕ meditsiini- ja veterinaarteenistuse korraldusi ja kõiki nakkuskoldes kehtestatud nõudeid.

Kohe pärast andmete saamist, et vaenlane on kasutanud

bakterioloogilist relva, kehtestatakse KÕ ülema korraldusega nakkuskoldes karantiin.

Karantiiniks nimetatakse selliseid üritusi, mis tagavad mürgistatud rajooni maa-ala koos seal asuvate inimeste ja loomadega täieliku isoleerimise seda ümbritsevast elanikkonnast. Karantiini ajal on inimeste lahkumine, loomade ja vara väljaviimine mürgistatud rajoonist, samuti ka sinna minek kõvasti keelatud. Nakkuskolle piiratakse relvastatud valvega. Nakkuskoldes desinfitseeritakse maa-ala, majad, ehitised, masinad, vara, riietus, jalatsid, vesi, toiduained, loomasööt; hävitatakse putukad, puugid, närilised. Rajoonis, kus kuulutati välja karantiin, organiseeritakse kõvendatud meditsiiniline ja veterinaarne järelevalve.

Kui tehakse kindlaks, et vaenlase poolt kasutati katku-, koolera- või rõugetetekitajaid, samuti ka mürgistuskoldes massiliste haigestumiste ilmnemisel, piiratakse läbikäimist inimeste üksikute gruppide vahel.

Inimeste karantiini kestus oleneb haiguse liigist. Karantiini võidakse muuta ainult KÕ ülema erikorraldusega.

Kui ei kasutatud katku, koolera või rõugete tekitajaid, võib karantiini muuta ja asendada observatsiooniga.

Karantiini või observatsiooni kestus oleneb haiguse liigist ning neid võidakse muuta ainult pärast seda, kui möödub tähtaeg, mis vastab nakkuskoldes avastatud haiguse peiteajale. Karantiini või observatsiooni võidakse inimeste suhtes lõpetada samuti sel juhul, kui tehti kindlaks, et bakterioloogilise rünnaku ajal kasutati ainult loomadele (ja lindudele) ohtlikke nakkushaiguste tekitajaid.

Sissepääs rajooni, kus kuulutati välja **observatsioon** ja samuti väljapääs sellest võib olla lubatud. Sealjuures tehakse tingimata kõikidele inimestele süstimisi haiguse vastu, mille tekitajaid kasutati vaenlase poolt. Peale selle peavad observatsiooni piirkonnast väljumisel kõik kodanikud läbi tegema täieliku sanitaartöötlemise ja riiete, pesu ning jalatsite desinfektsiooni.

Kui on vaja nakkuskoldest mingisugust vara, toiduaineid või loomasööta välja viia, tuleb need eelnevalt desinfitseerida.

Kõik haigestunud, samuti ka haiguskahtlased inimesed isoleeritakse viibimatult. Haigestunud viiakse haiglasse selleks eraldatud ja kohandatud transpordil.

Eriti tähtis on haigete õigeaegne avastamine ja nende isoleerimise ning raviasutustesse evakueerimise organisee-

rimine. Selleks et nakkushaigeid õigeaegselt avastada, organiseeritakse kõikide nakkuskolde territooriumil elunevate või töötavate kodanike alatine meditsiiniline järelevalve. Sel eesmärgil külastavad meditsiinitöötajad iga päev elamuid ja ettevõtteid. Nakkushaiged suunatakse viibimatult raviasutustesse. Elamutes teostatakse kiiresti desinfektsioon.

Kuni arsti saabumiseni, või juhul, kui haige saatmine haiglasse mingil põhjusel viibis ning ta peab mõne aja lamama kodus, on väga tähtis kinni pidada ettevaatusabinõudest. Haige tuleb paigutada eraldi tuppa või eraldada tema ase sirmi, voodilina või eesriidega. Haige jaoks võetakse kasutusele eraldi toidunõud ja hoitakse need alaliselt kaetuina marli või puhta käterätikuga. Põrandat haige toas soovitatakse mitu korda päevas pesta kuuma veega. Toa ukse ette on vaja panna mingis desinfitseerivas lahuses niisutatud põrandariie või kalts. Haige eritused tuleb koguda hästi suletavasse nõusse ja üle valada desinfitseeriva lahusega (20% kloorlubja lahus või 10% lüsoolilahus). Nõud, mida haige kasutas, soojenduskotid ja muud tarbeesemed desinfitseeritakse keetmise teel 30 minuti vältel.

Haiget peab talitama üks inimene. Haigetuppa sisenemisel tuleb riietuda kitlisse, pearätikusse, vati-marlimähisest või marlist näokattesse, sealt lahkumisel aga kaitsevahendid ära võtta ja sirmi või lina taha riputada. Käed tuleb hoolikalt pesta desinfitseeriva lahusega, siis aga vee ja seebiga. Peale haige saatmist haiglasse teostatakse tema toas desinfektsioon. Kogu nakkuskoldes viibiv elanikkond läbib osalise ja täieliku sanitaartöötluse.

Neis rajoonides, kolhoosides, sovhoosides ja abimajandites, mille territooriumil avastati bakteriaalsete vahendite kasutamist, veekogude, karjamaade, loomasöödavarude mürgistamist, või kus ilmnes massiliselt loomade nakkushaigustesse haigestumise või lõppemise juhtumeid, kuulutatakse kohe välja **loomade karantiin.** Edaspidi jääb karantiin kehtima juhul, kui tehti kindlaks, et kasutati taoliste haiguste tekitajaid nagu katk, malleus, veiste epideemiline kopsupõletik, suu- ja sõratõbi, siberi katk, sigade katk, linnukoolera ja teised. Eriti ohtlike nakkushaiguste (näiteks katku, malleuse, veiste epideemilise kopsupõletiku, linnukatku) ilmnemisel kehtestatakse nakkuskoldele külgnevates rajoonides peale karantiini ohustatud tsoon.

Kõikidel teedel, mis viivad nakkuskoldesse ja karantiinirajooni, peab olema välja pandud hoiatusmärgid, mis keelavad loomade sissesõitu või sisseviimist ja näitavad ümbersõidu- või ümberminekuteed. Peale selle organiseeritakse nakkuskolde ümber valvepostid. Kõikidele majanditele ja rajoonidele, millel on nakkuskoldega ühised piirid, teatatakse karantiini kehtestamisest.

Karantiinirajoonis asuvates raudteejaamades, randumispaikades ja sadamates katkestatakse kogu karantiini ajaks loomade, liha, loomsete toorsaaduste ja loomasööda maha- ja pealelaadimine.

Karantiini määratud rajooni territooriumile või majandisse keelatakse viia või vedada, samuti sealt välja viia või vedada avastatud haiguse suhtes vastuvõtlikke loomi ja linde. Loomade turud, laadad ja näitused suletakse kuni karantiini lõpuni. Keelatakse samuti loomsete toorsaaduste, heinte, õlgede ja teiste söötade varumine.

Eriti tähtis on abinõude rakendamine võitluseks loomade haigestumistega vahetult majandis endas. Haiged loomad tuleb viivitamatult tervetest isoleerida ja kuni paranemiseni hoida eraldi nii ruumides kui ka karjamaal. Tervenenud loomi võib lasta üldruumidesse ja ühiskarjamaale ainult veterinaararsti või velskri loal.

Majandis keelatakse ära igasugune loomade ümbergrupeerimine ja ühest ruumist (või karjast) teise üleviimine ilma veterinaarpersonali loata.

Mingil juhul **ei tohi** ilma veterinaararsti või -velskri loata kasutada haigustesse surnud loomi ükskõik mis otstarbeks (võtta neilt nahka, sarvi, kapju). Haigestunud loomad tapetakse ning lõpnud loomade korjused hävitatakse veterinaarpersonali korralduste kohaselt.

Kõik kolhoosid, sovhoosid ja muud loomi (ka linde) omavad majandid, samuti ka karantiini või ohustatud tsooni alla kuulutatud rajooni territooriumil elunevad loomapidajad on kohustatud rangelt täitma kõiki KÕ veterinaarteenistuse töötajate korraldusi. Selleks et võimalikult kiiremini likvideerida haigestumisi majandis, peavad kõik loomakasvatuse alal töötajad ja loomapidajad pidama rangelt kinni ettevaatusabinõudest.

Ruumidesse, kus asuvad haiged loomad, on lubatud minna ainult teenindaval personalil ja veterinaararstil või -velskril. Ruumidesse minna võib ainult kitlis ja eriti tööks määratud jalatsites. Juuksed tuleb hoolikalt katta rätiku

või kolmnurkrätikuga. Näole tuleb asetada vati-marlimähis või marli ning tolmuprillid.

Ruumides, kus asuvad haiged loomad, ei tohi süüa, juua, suitsetada, ära võtta näokatet. Enne lahkumist on vaja kittel, jalatsid ja kindad ära võtta ja ruumi jätta, käsi aga hoolikalt pesta desinfitseeriva lahusega.

Loomade haiguste korral, mis võivad kanduda üle inimesele, tehakse teenindavale personalile ja loomapidajatele vastav kaitsesüstimine. Nad viibivad kogu karantiiniaja meditsiinilise kontrolli all.

Loomapidamisruumides viiakse läbi jooksev desinfitseerimine. Eriti hoolikalt tuleb desinfitseerida haigete loomade eritusi (desinfitseerimisvahendid ja -viisid on kirjeldatud allpool). Loomade seas mingi nakkushaiguse ilmnemise puhul desinfitseeritakse viibimatult kõik kohad, kus haiged loomad viibisid. Samuti desinfitseeritakse hooldamisriistad, hooldamisruum, sõimed, sööda ülejäägid jne. Loomad kuuluvad veterinaartöötlemisele ning neile tehakse vastavad kaitsesüstimised.

Loomade karantiini võidakse lõpetada rajooni KÕ ülema korraldusega või muuta observatsiooniks.

Observatsiooni all mõistetakse tugevdatud veterinaarset kontrolli nakkuskoldes ja seal ravi-profülaktiliste ning ettevaatusabinõude rakendamist.

Rajoonis, kus kehtestati observatsioon, keelatakse antud nakkuse suhtes vastuvõtlike loomade välja- või sissevedu; regulaarselt sooritatakse kõikide loomade ülevaatusi, isoleeritakse ja arstitakse haigeid; kontrollitakse karjamaade, loomasööda ja veeallikate olukorda. Viiakse läbi loomade veterinaartöötlemine, desinfitseerimine, putukate, puukide ja näriliste hävitamine.

Peamiseks inimeste ja loomade nakatumise ärahoidmise viisiks nii rahu kui ka sõja ajal on peale kaitsesüstimiste ja teiste abinõude desinfitseerimine, desinsektsioon ja deratisatsioon. Neidsamu abinõusid kasutatakse bakterioloogilise nakkuskolde likvideerimiseks, s. o. haigusitekitavate mikroobidega mürgistatud territooriumi, elamute, ehitiste ja mitmesuguste esemete desinfitseerimiseks, samuti ka putukate, puukide ja näriliste hävitamiseks.

Maa-alade, elamute, ehitiste, transpordivahendite ja mitmesuguse põllumajandusliku tehnika desinfitseerimise viivad läbi KÕ erikomandod ja muud formeeringud. Elamute, hoovide, loomapidamisruumide, majandushoonete ja

koduste majapidamisesemete desinfitseerimise sooritab elanikkond. Peale selle võib elanikkond vajaduse korral võtta osa kõikidest desinfitseerimistöödest, mida teostavad KÕ erikomandod.

Desinfitseerimiseks nimetatakse väliskeskkonnas leiduvate nakkushaiguste tekitajate hävitamist, s. o. maapinnal, elamute, ehituste ja mitmesuguste esemete välispinnal, samuti ka inimeste ja loomade kehal asuvate haigusitekitavate mikroobide hävitamist.

Kõige kindlamaks haigusitekitavate mikroobide ja toksiinide hävitamise viisiks on keemiline viis, mille puhul mikroobide hävitamiseks kasutatakse mitmesuguseid keemilisi aineid. Seks otstarbeks kasutatakse peamiselt desinfitseerivate ainete lahuseid — kloorlubja, sööbenaatriumi, formaliini, lüsooli lahust.

K l o o r l u p j a võib kasutada 10%-lise või 20%-lise kloorlubjapiimana või selginenud lahusena. Kloorlubjapiima valmistamiseks lahustatakse ühes ämbris (10 l) vees 1 kuni 2 kg kloorlupja. Selginud lahuste valmistamiseks kasutatakse 10%-list kloorlubjapiima, mida lastakse 24 tundi selgida. Selgimisel tekkinud läbipaistev vedelik valatakse ettevaatlikult ära ja kasutatakse siis vajalike lahuste valmistamiseks. Selginud lahuseid kasutatakse toidunõude ja pesu desinfitseerimiseks ning põrandate ja seinte pesemiseks loomapidamisruumides.

Maapinna desinfitseerimiseks võib kasutada kuiva kloorlupja.

K l o o r a m i i n i d B j a T on vees hästi lahustuvad kristalsed ained. Neid kasutatakse 0,2—10%-liste vesilahustena ruumide, mööbli, toidunõude ja pesu desinfitseerimiseks.

F o r m a l i i n on värvitu läbipaistev teravalõhnaline vedelik. Kasutatakse 1—10%-lise vesilahusena ruumide, riietuse ja pehmete esemete desinfitseerimiseks. Formaliini aur ärritab silmade ja hingamisteede limaskesti ning võib esile kutsuda mürgistuse, mistõttu tuleb temaga töötamisel kasutada gaasitorbikut ja olla ettevaatlik.

S ö ö b e n a a t r i u m i (kaustiline sooda) kasutatakse 2—10%-lise vesilahusena ruumide ja mitmesuguste esemete desinfitseerimiseks.

K a r b o o l h a p e (fenool) puhtal kujul kujutab endast iseloomuliku lõhnaga kristalle. Kasutatakse 10%-lise vesilahusena (lahus on roosa). Ruumide, mööbli, pesu ja mit-

mesuguste esemete desinfitseerimiseks kasutatakse 3—5%-list vesi- või seebi-karboolilahuseid (10 l soojas vees lahustatakse 300 kuni 500 g karboolhapet ja 200 g seepi). Karboolilahuseid ei tohi kasutada toiduainete ning loomasööda ladude desinfitseerimiseks.

L ü s o o l on punakaspruun õline ebameeldiva lõhnaga vedelik. Lahustub hästi vees, piirituses ja bensiinis. Kasutatakse 3—10%-liste kuumade vesilahustena ruumide, riietuse, jalatsite, naha, kummiesemete jne. desinfitseerimiseks. Lüsooli vesilahused on värvitud ja vahutavad hästi.

N a f t a l ü s o o l i 5—10%-liste vesilahustena kasutatakse samaks otstarbeks mis lüsooligi.

Segude valmistamisel ja nendega töötamisel tuleb kanda sõrmikuid või labakindaid (käed soovitatakse paksult vaseliiniga sisse määrida), kummipõlle, saapaid ja gaasitorbikut või vati-marlimähist tolmuprillidega.

Odavaks ja kättesaadavaks vahendiks ruumide, mitmesuguste puitesemete ja pesu desinfitseerimiseks ning inimeste ja loomade pesemiseks on tuhaleelise lahus, mida võib valmistada igas majas alljärgnevalt: panna ämbri vee hulka 1,5—2 kg tuhka ja keeta segu 2 tundi. Jahtunud lahus tuleb kurnata läbi marli.

Maastiku, ehitiste, ruumide ja masinate desinfitseerimiseks vastavate lahustega kasutatakse hüdropulte, piserdajaid, seadeldist «Pioneer» ja auto-desinfitseerimisseadeldist. Kõiki neid seadeldisi kasutatakse põllumajanduses laialdaselt puude, juurviljaaedade ja külvide piserdamiseks.

Maastiku desinfitseerimist alustatakse pommilehtrite, samuti ka bakteriaalsete pommide ning konteinerite langemiskohtade desinfitseerimisega. Selleks kasutatakse kuiva kloorlupja. Pärast desinfitseerimist täidetakse pommilehter mullaga, kohad aga, kuhu puistati kloorlupja, valatakse üle veega. Lahtise maapinna desinfitseerimist võib teostada ülemise mürgistatud kihi eemaldamisega 3—4 cm paksuselt. Talvel eemaldatakse ülemine mürgistatud lumekiht koheva lume puhul 20 cm, tiheda lume korral 3—4 cm paksuselt. Mürgistatud muld või lumi veetakse väljapoole asustatud punkti selleks eraldatud platsile, kus viiakse läbi lõplik desinfitseerimine.

Transpordivahendite ja põllutöömasinate osalist ning täielikku desinfitseerimist organiseeritakse kolhoosi ja sov-

hoosi garaažide ja töökodade juures ning remondi- ja tehnikajaamades.

Osalise desinfitseerimise puhul desinfitseeritakse ainult need masinaosad, millega juht, traktorist ja teenindav personal tööprotsessis tihti kokku puutuvad. Neid töid sooritab teenindav personal. Esimesel võimalusel aga kuuluvad masinad täielikule desinfitseerimisele.

Elamute ja ehituste välispinnad desinfitseeritakse vastavate lahustega ülepiserdamise teel. Mikroobide spoorsete vormide hävitamiseks kasutatakse majade ja ehitiste välisseinte desinfitseerimisel 10%-list kloorlubja lahust. Mürgistuse puhul mittespoorsete mikroobidega võib kasutada 0,2—0,5%-list selginud kloorlubja lahust, 3—5%-list karboolhappelahust, samuti ka 5%-list lüsooli või naftalüsooli lahust. Kui desinfitseerivaid lahuseid ei ole või neist ei piisa, siis uhutakse majade ja ehitiste välisseinu ning katuseid tugeva veejoaga. Pärast majade ja hoonete desinfitseerimist on vaja maapind nende ümber samuti desinfitseerida.

Majade siseruumide ja mitmesuguste majanduslike ehitiste desinfitseerimisel kasutatakse põhiliselt samu lahuseid.

Enne desinfitseerimise algust tuleb rõivad, pesu, jalatsid ja mitmesugused pehmed esemed (padjad, vaibad, madratsid, eesriided) kokku koguda. Pesu ja puuvillased rõivad keedetakse sooda või leelisega kaks tundi. Pärast keetmist pestakse pesu ja rõivad tavalisel viisil. Villased, vati-, karusnahksed rõivad, jalatsid ja kõik esemed, mida ei tohi keeta, tuleb panna tihedast riidest kotti ning anda desinfitseerimisele. Laua ja kööginõusid keedetakse 2%-lises sooda vesilahuses või tuhaleelises kaks tundi, arvates keema hakkamisest. Pärast keetmist loputatakse nõud mitu korda kuuma veega. Mürgistuse korral mittespoorsete mikroobidega kestab keetmine mitte üle 30 minuti.

Tubade ja teiste maja ruumide desinfitseerimist alustatakse laest. Seinad töödeldakse ülalt alla. Viimases järjekorras desinfitseeritakse põrandad ja korteris asuvad lauad, toolid, kapid, voodid. Desinfitseerimiseks kasutatakse 0,2—0,5%-list selginud kloorlubja või 5%-list lüsooli või naftalüsooli lahust.

Mürgistuse puhul mikroobide spoorsete vormidega kasutatakse 10%-list kloorlubja lahust. Põrand, lagi ja seinad hõõrutakse üle nimetatud lahustes niisutatud harja või kalt-

suga. Pärast mööbli ja kõikide esemete läbihõõrumist desinfitseeritakse veelkord põrand.

Kaks tundi pärast desinfitseerimise lõppu hõõrutakse üle lagi, seinad, põrand ja mööbel märja kaltsu ja seebiga, pestakse hoolikalt kuuma veega ja kuivatatakse.

Kaltsud, kotiriie, harjad, vihad ja muud materjalid, mille abil toimetati desinfitseerimist, kogutakse kokku ja põletatakse hoovis ära.

Loomapidamisruumide desinfitseerimist alustatakse mehaanilise puhastamisega. Selleks niisutatakse sõnnik, kasutatud allapanu ja söödajäätmed veega ning kõrvaldatakse ruumist. Kui loomad põevad siberi katku, kasutatakse prahi niisutamiseks desinfitseerivat lahust. Pärast seda niisutatakse põrand, seinad, vaheseinad, postid, künad ja sõimed, puhastatakse luudade või harjadega mustusest ja uhutakse kuuma veega. Siis pestakse põrand, seinad, lagi ja kõik loomade hooldamise esemed hoolikalt desinfitseerivate lahustega. Viimases järjekorras desinfitseeritakse veel kord põrand. Peale taolist desinfitseerimist soovitatakse ruumid 2—3 tunniks sulgeda ja siis tuulutada.

Mürgistatud sõnnik, mis ruumidest välja veeti, pannakse selleks eraldatud kohas hunnikusse ja põletatakse ära.

Linnupidamisruumide desinfitseerimist alustatakse koristamisega. Selleks niisutatakse põrand, seinad, õrred ja pesad kõigepealt vee või desinfitseeriva lahusega ja puhastatakse hoolikalt udusulgedest, sulgedest, sõnnikust ja prügist. Siis pühitakse desinfitseerivas lahuses niisutatud harjade või luudadega hoolikalt kõik ruumid üle. Kogutud prügi põletatakse ära või maetakse karjakalmistul maha. Pärast seda pestakse lagi, seinad, õrred, pesad ja toidukünad kuuma tuhaleelisega. Tavaliselt sellega lõpetatakse linnukasvatusruumide desinfitseerimine. Olenevalt haiguse iseloomust võib veterinaararsti korraldusel desinfitseerimiseks kasutada ka teisi desinfitseerivaid vahendeid.

Hoovide ja farmide maa-ala, kuivendus- ja äravoolukraavid, prügikastid ning -augud desinfitseeritakse kloorlubja või 40%-lise formaliinilahusega.

Looma- ja linnupidamisruumide desinfitseerimist sooritavad kohaliku õhukaitse grupi veterinaarlüli, veterinaarabi grupid ja teised KÕ veterinaarteenistuse formeeringud, samuti ka teenindav personal (linnukasvatajad, tallimehed, lüpsjad) ja loomapidajad.

Pärast desinfitseerimistööde lõppu peavad kohaliku õhu-

kaitse grupi ja muude KÕ formeeringute isikuline koosseis, samuti ka desinfitseerimistöödest osa võtnud elanikkond kohustuslikus korras läbima täieliku sanitaartöötlemise.

Desinsektsioon on putukate ja puukide — paljude inimeste ja loomade haigusi tekitajate ja edasikandjate — samuti ka taimekahjurite hävitamine.

Kõige lihtsam on putukaid hävitada kõrge temperatuuri toimel, sest 100—110° temperatuuri juures hukkuvad kõik putukad. Seda viisi (keetmist, õmbluste triikimist, aurutamist) kasutatakse ihu- ja voodipesu ning riietuse desinsektsiooni puhul.

Maastiku, ruumide, riietuse ja mitmesuguste esemete desinsektsiooniks kasutatakse spetsiaalseid keemilisi aineid. Peale kloorlubja, karboolhappe, lüsooli võib selleks otstarbeks kasutada petrooleumi, tärpentini, pulbrikujulisi preparaate DDT, DUST, püreetrumit ja heksakloraani. Nimetatud preparaate kasutatakse emulsioonide näol.

Viimasel ajal leiavad putukate (kärbeste, parmude, sääskede, moskiitode) hävitamisel laialdast kasutamist suitsuküünlad (heksakloraan või DDT). Neid küünlaid põletatakse ruumides, ladudes, loomapidamisruumides.

Mööblis, voodites, voodipesus, ihupesus ja riietuses avastatud putukate hävitamiseks võib tolmutada pulbrikujulisi preparaate, näiteks DDT-d. Selleks puistatakse DDT marlist kotikesse, millest pulbrit ühtlaselt tolmutatakse eseme pinnale, kuhu on asunud putukad. Ühe komplekti pesu, riietuse, voodipesu ja voodi täielikuks töötlemiseks kulub 150—200 g 10%-list DDT-d.

Et hävitada putukaid või puuke eluruumidest, kasutatakse samuti DDT-d ja heksakloraani. Neid preparaate puistatakse seintele, põrandale, mööblile, kodustele majapidamisesemetele. Eriti hoolikalt tuleb läbi töödelda praod ja põrandaliistud. Surnud putukad ja puugid tuleb koguda raudkühvlisse või plaadikesele, viia hoovi ja seal ära põletada.

Et vältida loomapidamisruumides kärbeste paljunemist, tuleb iga päev koristada ära söödajäätmed, vedada välja sõnnik ja allapanu, puhastada kuivendus- ja äravoolukraavid karjalauda või farmi territooriumil. Pärast sõimede ja muu inventari pesemist tuleb vesi valada kaanega tihedalt suletavasse auku. Kõiki äravoolukraave, prügikaste, käimlaid, solgi- ja prügiauke on tarvis pidevalt töödelda insekt-

siidiga (2 osa heksakloraani ja 8 osa kreoliini). Loomapidamisruumides soovitatakse aeg-ajalt piserdada 10%-list DDT veesuspensiooni.

Putukate ja puukide suurem kogunemine asustatud punkti territooriumil või maastikul hävitatakse KÕ eriformeeringute, desinfitseerimisjaamade ja liikuvate veterinaarmalevate poolt, kelle käsutuses on vastavad keemilised ained, masinad, aparaadid. Suurte pindalade desinsekteerimiseks kasutatakse lennukeid ja helikoptereid, millel on üles seatud vastavad puiste- või piserdusseadeldised.



Joon. 34. Lõkse näriliste jaoks

Deratisatsiooniks nimetatakse rottide, hiirte, suslikute ja teiste näriliste hävitamist, kes on paljude inimeste ja loomade nakkushaiguste (eriti katku) edasikandjateks.

Näriliste hävitamiseks kasutatakse mürgistatud söötasid (leib, viljaterad, liha, kartul). Neid söötasid aga ei tohi mingil juhul kasutada toiduainete-, juurvilja- või loomasöödaladudes.

Rotiauke võib tolmutada krõssiidi või teiste pulbrikujuliste mürkidega. Näriliste korjused kogutakse kokku, valatakse üle desinfitseeriva lahusega ja põletatakse ära (või maetakse karjakalmistul maha).

Närilisi hävitatakse samuti mitmesuguste lõksude ja püügiraudade abil. Lihtsad lõksud, mille valmistamisega tullakse toime igas majapidamises, on näidatud joonisel 34. Augu ehitus, mille põhja pannakse sööt, on toodud joonisel 34,a; pealt on auk kaetud võrega. Joonisel 34,b on kujutatud maasse asetatud vaat, mis on poolestsaadik veega täidetud; veepinnale on riputatud tihedalt haganaid, õlgi, kliisid ja sööta. Langelõksu ehitus, mis on asetatud vaadi, ämbri või augu kohale, on toodud joonisel 34,c.

Eriti tähtis on vältida näriliste massilist paljunemist. Selleks tuleb eluruumid, majandushooned, laod ja viljapeksuplatsid hoida puhtad. Toiduaineid, teravilja, loomasööta tuleb säilitada tihedalt suletavas taaras. Toidujäätmeid ei tohi jätta toidunõudesse, lauale, kööki ega sahvritesse.

Närilisi hävitavad keemilisel teel ja massilises ulatuses KÕ meditsiini- ja veterinaar-teenistuse eriformeeringud.

VEE, TOIDUAINETE JA LOOMASÖÖDA DESINFITSEERIMINE

Mürgistuskoldes tuleb kõik toiduained ja vesi lugeda mürgistuskahtlasteks, välja arvatud see osa, mida hoiti hermeetilistes pakendites või eriliselt selleks kohandatud ladudes. Seetõttu **ei tohi** neid mingil juhul ilma KÕ meditsiiniteenistuse loata kasutada. Samuti ei tohi loomadele sööta mürgistuskoldest väljaveetud loomasööta ilma KÕ veterinaarteenistuse loata. Selline luba antakse tavaliselt ainult pärast vajalikke laboratoorseid uurimisi ja desinfitseerimistööde sooritamist.

Individuaalsed toiduainete varud, eriti sellised, mida ei saa desinfitseerida (näiteks leib, või, liha) ja mille hoidmisel vajalikke kaitseabinõusid ei kasutatud, kuuluvad hävitamisele. Need tuleb ära põletada või maha matta, muutes nad enne seda tarvitamiskõlbmatuks.

Toiduainete ja loomasööda desinfitseerimist teostavad kohaliku õhukaitse grupid ja teised KÕ meditsiini- ja veterinaarteenistuse formeeringud.

Mürgistatud või mürgistuskahtlast šahtkaevude vett **ei tohi kasutada.** Mürk- või radioaktiivsete ainetega mürgistatud kaevusid degaseerivad või desaktiveerivad KÕ eriformeeringud. Kaevude mürgistumisel ainult bakteriaalsete vahenditega võib vett tarvitada alles pärast kaevude desinfitseerimist ja puhastamist ning ainult neil juhtudel, kui on võimatu saada vett teistest allikatest. Mürgistatud šahtkaevud (raketega kaevud) aetakse tavaliselt kinni.

Kaevu desinfitseerimist alustatakse rakete töötlemisega (seest- ja väljastpoolt) 10—20%-lise kloorlubjalahusega. Siis lisatakse kaevus leiduvale veele kloorlupja (200 g kloorlupja 1 m^3 vee kohta) ja segatakse see hoolikalt veega. Pärast seda suletakse kaev 6—8 tunniks kaanega. Vähemalt 20 m kaugusel kaevust kaevatakse maasse 0,5 m süga-

vune auk. 6—8 tunni pärast vinnatakse vesi kaevust välja ja puhastatakse kaevu põhi. Kaevust saadud pori ja muda kantakse auku, valatakse üle 20%-lise kloorlubja lahusega ja aetakse auk kinni. Sel viisil desinfitseeritud kaevust võib vett tarvitada ainult keedetuna.

Kui vett ei saa juua tugeva kloori lõhna tõttu, vinnatakse kaev teistkordselt tühjaks.

Keetmine on kõige lihtsam ja käepärasem viis vee desinfitseerimiseks. Spoorsete mikroobidega mürgistatud vett tuleb keeta üks tund, mittespoorsete mikroobide puhul vähemalt 30 minutit.

Vee säilitamise nõusid desinfitseeritakse järgmiselt: nõu täidetakse kaheks tunniks 2%-lise kloorlubja lahusega, hõõrutakse väljastpoolt 10—20%-lise kloorlubja lahusega, pärast seda pestakse hoolikalt kuuma veega. Karahvinid, plekknõud ja pudelid desinfitseeritakse keetmise teel 2%-lises sooda vesilahuses kaks tundi, mürgistusel mittespoorsete mikroobidega — 30 minutit. Pärast keetmist pestakse nõud kuuma veega.

Neljas peatükk

ELANIKKONNA KÄITUMISREEGLID JA KOHALIKU ÕHUKAITSE GRUPI TEGEVUS KÕ SIGNAALIDE PUHUL

ELANIKKONNA KÄITUMISREEGLID

Et säilitada enda ja oma perekonna elu, vähendada kaotusi ning purustusi ja kahjustusi vaenlase õhurünnaku ajal, peab maarajoonide elanikkond võtma aktiivselt osa KÕ ennetavate abinõude rakendamisest, mis viiakse läbi nii rahu kui ka sõja ajal. Kaitse edukus õhurünnaku vahendite vastu oleneb suuresti elanikkonna vastavast ettevalmistusest ja distsiplineeritusest, oleneb sellest, kuivõrd õigesti ja oskuslikult kodanikud käituvad KÕ signaalide järgi rünnaku ajal mürgistatud maastikul ja teistes ründekolletes.

Alates **«Ohustatud olukorra»** kehtestamise momendist annab linna või rajooni KÕ staap välja erilise juhendi «Kodanike käitumisreeglid», kus on üksikasjalikult loetletud kõigi linnas, külas, alevikus ning kolhoosides, sovhoosides ja teistes põllumajanduslikes ettevõtetes töötavate kodanike kohustused. Need reeglid näitavad, mida kodanikud peavad tegema oma kodus ja majavalduses isiklikuks kaitseks, samuti ka loomade, toiduainete, loomasööda ja vee kaitsmiseks; milliseid ettevaatusabinõusid ja mis tähtajaga peab viima läbi kolhoosi, sovhoosi, asustatud punkti territooriumil ja elamutes esimeses järjekorras; millal, mis puhul ja milliste vahenditega antakse KÕ signaalid ja mida peab tegema nende signaalide puhul. Kõik antud rajooni või oblasti territooriumil elunevad kodanikud peavad neid reegleid hästi tundma ja rangelt täitma. Et elanikkond saaks tutvuda «Kodanike käitumisreeglitega», avaldatakse need kohalikes ajalehtedes, antakse edasi raadiotranslatsiooni võrgu kaudu ja lastakse välja eriteadaannete näol.

Enamik KÕ ettevaatusabinõudest, millest jutustati teises

peatükis, viiakse ellu «Ohustatud olukorra» kehtestamise momendist alates. Asustatud punkti elanikkond pimendab elamute, kolhooside ja ühiskondlike ruumide ning kõikide majandushoonete aknad. Kontrollitakse tuletõrje ürituste läbiviimist ja viiakse läbi täiendavaid üritusi. Neis asustatud punktides, kus on olemas raadiotranslatsiooni sõlm, peavad kõik kodanikud kontrollima raadiotranslatsioonivõrgu korrasolekut ja hoidma valjuhääldajad ööd-päevad läbi sisselülitatuna, et igal ajal oleks kuulda KÕ staabi signaale ja korraldusi.

KÕ ülema korraldusel ning kohaliku õhukaitse grupi võitlejate juhtimisel ehitab ja sisustab elanikkond kaitsepilusid, muldonne, galeriisid ja teisi varjeid. Veeallikate üle loomade jootmiskohtadel ja karjamaadel, põllutööde piirkonnas, viljapeksuplatsidel ja mujal seatakse võimalust mööda sisse ööpäevane vaatlus, milleks organiseeritakse jala ja ratsa patrullimine.

Et vältida jalatsite, riietuse, eesriiete ja muude koduse majapidamise esemete mürgistamist mürk- ja radioaktiivsete ainetega või bakteriaalsete vahenditega, pannakse need kappidesse, kohvritesse või kastidesse. Pehme mööbel ja voodid nihutatakse akende vahekohta või toanurkadesse ja kaetakse tihedast riidest katetega, mis kaitsevad neid valguskiirguse toime eest (võib tungida tuppa akende kaudu), samuti ka bakteriaalsete vahendite või radioaktiivse tolmuga mürgistamise eest.

Iga kodanik peab muretsema endale ja oma perekonnaliikmetele gaasitorbikud, sidematerjali, individuaalsed keemiakaitsepakendid. Peale selle on vaja õmmelda peakotiga keebid, sukad ja kindad või valmistada teisi hädapäraseid kaitsevahendeid.

Pärast seda, kui kõik kaitsevahendid on ette valmistatud, on soovitav need hästi sobitada ja harjutada gaasitorbiku, keebi, sukkade ja kinnaste kasutamist ning õppida neid õigesti ära võtma mürgistamise korral.

Kõik kaitsevahendid, samuti ka väike tagavara toiduaineid ja vett paigutatakse teatud kohta, kust neid vajaduse korral kiiresti kätte saab. Majast lahkumisel tuleb nad kaasa võtta.

Kõik kodanikud peavad teadma, kus asuvad majale või töökohale lähedasemad varjed, kus paiknevad meditsiinilised ja veterinaarraviasutused, pesemispunktid, oma kolhoosi, alevi või rajooni KÕ staap.

Signaal «Õhualarm» hoiatab elanikkonda vaenlase lennuväe või reaktiivmürskude rünnaku ohust.

Signaali «Õhualarm» puhul tuleb gaasitorbik seada ooteasendisse, panna selga peakotiga keep ja tegutseda siis vastavalt sellele, kus ja millises olukorras kuuldi signaali.

Kui signaali kuuldi kodus, tuleb lapsed panna riidesse, aidata riietuda raukadel, anda neile valmispandud kaitsevahendid, toiduained ja vesi ning minna koos nendega võimalikult kiiremini varjesse. Enne majast lahkumist lülitada välja valgustus, elektripliidid ja teised soojendusseadmed, kustutada petrooleumilambid, ahjud, pliidid, priimused ning lasta alla pimendamiskatted. Kui naabrite majad asuvad lähedal, on vaja ka neid ohust hoiatada. **Mingil juhul ei tohi jääda majasse või tänavale.**

Loomad jäävad oma ruumidesse. Väravad ja uksed peavad olema suletud, kuid mitte lukustatud, et vajaduse korral oleks võimalik loomi kiiresti välja tuua.

Inimesed, kes õhurünnaku ja signaali andmise momendil viibivad kaupluses, kinos või muudes ühiskondlikes kohtades, peavad rahulikult ruumist lahkuma ja lähemasse varjesse siirduma.

Viibides võõras linnas või rajoonis tuleb pöörduda KÕ korrapidajate või miilitsatöötajate poole, kes juhatavad teed lähemasse varjendisse või varjesse.

Varjesse tuleb minna rahulikult, paanikata, mitte joosta ega püüda teistest mööda tungida. Alati tuleb osutada abi lastele, raukadele ja invaliididele.

Varjes ei tohi suitsetada, kisada, joosta, laulda, vajaduseta ringi käia ja valjult rääkida. Pärast söömist kogutakse kõik jäätmed ja paber kokku ning visatakse selleks määratud kohta. Varjesse ei tohi võtta kaasa kogukaid esemeid, terava- või vastikulõhnalisi aineid ja materjale, põlevvedelikke. Varjetesse on keelatud viia koduloomi.

Töölised ja teenistujad, kes õhurünnaku ajal oma töökohtadele jäävad, tegutsevad signaali «Õhualarm» (samuti ka teiste signaalide) puhul vastavalt administratsiooni erijuhenditele ja korraldustele.

Kodanikud, kes ei jõudnud minna varjesse, samuti ka need, keda signaal tabas teel, põllul või metsas, peavad kasutama kaitseks järsakuid, kraave, auke, teede muldkehasid,

tunneleid, galeriisid, keldreid, karjääre ja muid lähedalasuvaid loomulikke varjeid. Loetletud varjed kaitsevad inimest aatomiplahvatuse löökiaine, valguskiirguse ja läbistava radiatsiooni eest. Kui aatomipommi plahvatuse momendil inimene lihtsalt viskub pikali maapinnale, siis ta saab kannatada tunduvalt vähem kui see, kes seisab püsti.

Keemilise, aatomi- või bakterioloogilise relva kasutamise puhul või mingisuguste mürgistustunnuste avastamisel antakse **signaal «Keemiline rünnak»**. Elanikkonna käitumine niisugusel korral oleneb suurel määral sellest, kus nimetatud signaal inimesi tabas.

Kui inimesed asusid tänaval, majas, põllul, metsas või siis kaitsepiludes, muldonnides, keldrites, mis ei olnud kohandatud kaitseks mürgistatud õhu vastu, peavad nad viibimatult panema pähe gaasitorbiku, võtma tarvitusele keebid, sukad ja muud kaitsevahendid ning lahkuma mürgistatud piirkonnast. Maarajoonide elanikud võivad avastada keemilise või bakterioloogilise rünnaku tundemärke ka enne signaali. Sel puhul tuleb samuti kasutada kõiki olemasolevaid kaitsevahendeid. Viibides mürgistatud maastikul või seal liikudes on vaja pidada distsipliini ja korda. Neis tingimustes võib väikseimgi ettevaatamatus põhjustada vigastusi või isegi surma.

Kui KÕ formeeringud juba teostasid luuret ja tähistasid mürgistatud ala piirid, tuleb liikuda ainult näidatud marsruutide ja tähiste kohaselt. Viitade puudumisel tuleb tegutseda iseseisvalt, valides õigesti märgistatud rajoonist väljumise suuna (vastutuult või risti tuule suunale).

Mürgistatud maastikul tuleb liikuda väga kiiresti, et lühendada mürk- ja radioaktiivsete ainete mõjumise aega organismile. Kuid joosta ei tohi mingil juhul, kuna siis võib tolm õhku tõusta. Kui linn, küla või alev on tugevasti purustatud, tuleb liikuda keset tänavat, mitte lähenedes purustatud majadele või ehitistele.

Kui kasutati tilkvedelaid mürk-, radioaktiivseid aineid või bakteriaalseid vahendeid, tuleb loikudest ja tilkadest ettevaatlikult mööda minna. Kui tee kulgeb läbi metsa, põõsastiku, aia või kõrge rohu, tuleb minna mööda sissetallatud teeradasid, püüdes mitte kokku puutuda okste, lehtede, põõsaste või rohuga, millele sadestusid ja kaua säilivad mürk- ja radioaktiivsed ained või bakteriaalsed vahendid.

Eriti ettevaatlik tuleb olla talvel, kuna mürgistatud lumi kergesti jääb jalatsite ja riiete külge. Kui riideid või jalatseid lumest halvasti puhastada, sulab see soojas ruumis ja temaga kaasasolevad ained võivad põhjustada mürgistust või nakatust. Juhul kui mürgistatud maastikul liigub üheaegselt palju inimesi, tuleb sammuda üksteisest sellises kauguses, et tolm (või lumi) eelkäijate jalgadelt ei satuks taganttulijaile.

Tuleb pidada meeles, et mürgistatud piirkonnas on mürgistatud kõik — maapind, rohi, põõsad, puud, majade seinad ja kõik esemed, eriti kui nad asusid lahtise taeva all või akendeta ja usteta majas või ruumis. Seetõttu ei tohi istuda maapinnale, pingile, trepiastmetele, laskuda põlvili või lamada. On keelatud minna majadesse või ehitistesse, võtta kätte majades või maastikul leiduvaid esemeid. Mingil juhul ei tohi suitsetada, süüa, võtta ära gaasitorbikut või teisi kaitsevahendeid. Tuleb jälgida, et kogu riietus ja keha oleks kaetud. Ei tohi kaitsmata (paljaste) kätega kohendada gaasitorbikut, keepi, sukki jne.

Pärast mürgistatud piirkonnast väljumist viiakse läbi osaline sanitaartöötlemine (kasutades selleks individuaalset keemiakaitsepakendit või mürgistamata vett, desinfitseerivaid lahuseid) ning riietuse ja jalatsite degaseerimine, desaktiveerimine või desinfitseerimine.

Eriti hoolikalt on vaja teostada osalist sanitaartöötlemist sel puhul, kui on teada, et lähemal ajal ei ole võimalik läbida täielikku sanitaartöötlemist pesemispunktis.

Signaali «Õhualarmi lõpp» järel võib elanikkond varjetest välja tulla. Varjetest väljuda ei tohi ainult sel juhul, kui nende läheduses avastati lõhkemata pomme.

Peale tulekahjude, mürgistuse ja muude kahjustuste likvideerimist jätkab elanikkond «Ohustatud olukorra» ajaks kehtestatud käitumisreeglite täitmist.

KOHALIKU ÕHUKAITSE GRUPI TEGEVUS

Kohaliku õhukaitse grupid võtavad nagu kõik teisedki KÕ formeeringud aktiivselt osa oma küla, alevi, kolhoosi või sovhoosi õigeaegsest ettevalmistamisest kohalikuks õhukaitseks. Kohaliku õhukaitse grupi isikuline koosseis valvab KÕ varustuse säilitamise järgi ja hoiab seda alatises valmisolekus, aitab kaasa tuletõrje, profülaktiliste,

epideemiatõrje ning teiste ürituste läbiviimisele, tagab varjete alalhoiu, teostab külvide, karjamaade, veekogude, külgnevate metsamassiivide ja teiste kõlvikute vaatlust.

«Ohustatud olukorra» ajal seatakse kohaliku õhukaitse grupid täielikku lahingulisse valmisolekusse. Isikuline koosseis saab varustuse ja viib KÕ ülema korralduste kohaselt läbi kõik vajalikud üritused.

Esimeses järjekorras tehakse kõigile küla või töölisasula territooriumil elunevaile kodanikele teatavaks KÕ ülema käskkiri **«Ohustatud olukorra»** kehtestamisest ja avaldatakse «Kodanike käitumisreeglid» «Ohustatud olukorra» ajal ja KÕ signaalide puhul.

KÕ ülema poolt varem koostatud plaani kohaselt jagatakse kohaliku õhukaitse grupi lülid postidesse.

Tuletõrjepostid pannakse välja sellise arvestusega, et oleks tagatud tulekahju suhtes kõige ohtlikumates kohtades (loomakasvatusfarmid, viljapeksuplatsid jne.) asuvate ehitiste vaatlus. Korravalve ja vaatluslüli ei taga vaatlust mitte üksi küla, kolhoosi, sovhoosi territooriumil, vaid ka neile külgneval maa-alal, loomade karjatamise ja jootmise kohtadel ning kohtadel, kus on käimas põllutööd. Pimeda aja saabumisel kontrollivad kohaliku õhukaitse grupi postid pimendamisreeglite täitmist nii elamutes kui ka kolhoosi-, ühiskondlikes ning teistes ruumides.

Kohaliku õhukaitse grupi võitlejad organiseerivad kaitsepilude, muldonnide ja teiste lihtsamate varjendite ehitamist ja sisustamist.

Veterinaarlüli tutvustab karjaseid ja kõiki loomakasvatuse töötajaid loomade hajutamise korraga karjamaadel ja põllutöödel, valmistab ette kannatada saanud loomadele esmaabiandmiseks vajaliku varustuse, kontrollib, kas ruumid on ette valmistatud loomade kaitseks mürgistatud õhu vastu, kontrollib kaevude, joogikünade ja söödaladude kaitse organiseerimist.

Signaalide «Õhualarm» ja «Keemiline rünnak» andmisel jälgib kohaliku õhukaitse grupi isikuline koosseis, et kodanikud täidaksid täpselt nende signaalide puhuks kehtestatud käitumisreegleid. Vaatluspostid teostavad oma territooriumi vaatlust. Tekkinud ründekolletest teatavad nad viibimatult KÕ ülemale ja võtavad tarvitusele abinõud nende likvideerimiseks.

Signaali «Õhualarm» puhul suundub kohaliku õhukaitse grupi isikuline koosseis oma kogunemispunktidesse või

valmisseatud varjetesse, tuletõrje-, korravalve- ja vaatluslüli võitlejad aga asuvad oma postidele.

Õhurünnaku korral võivad tekkida mitmesugused ründekolded. Kohaliku õhukaitse grupi võitlejad annavad abi kannatada saanud inimestele ja loomadele ning evakueerivad neid vajaduse korral ründekoldest ohututesse paikadesse. Nad kustutavad tulekahjusid, teostavad päästetöid, organiseerivad riikliku ja kolhoosivara, samuti ka kodanike isikliku omandi kaitset. Isegi aatomirünnaku keerulistes tingimustes võivad kohaliku õhukaitse grupid läbi viia pääste- ja teisi töid. Enamikel juhtudel suunatakse aatomirünnaku tagajärjel tekkinud ründekoldesse peale teiste KÕ formeeringute ka liikuvad KÕ formeeringud (kannatadasaanute otsimise ja väljakandmise malevad, meditsiinilise esmaabi malevad, veterinaarabi grupid, vabatahtlikud tuletõrjesalgad).

Seal, kus olukord lubab, alustavad kohaliku õhukaitse grupid tööd iseseisvalt. Nad otsivad kannatadasaanuid, toovad neid välja rusude alt, annavad neile abi; koristavad väiksemaid rusutõkkeid, tehes sinna läbikäike ja läbisõiduteesid, loovad kaitseribasid tulekahju leviku peatamiseks ning sooritavad muid töid.

Korravalve ja vaatluslüli peab korda ründekoldes, kus töötavad ülejäänud kohaliku õhukaitse grupi lülid. Vajaduse korral teostab lüli sotsialistliku ja kolhoosi omandi ning kodanike isikliku vara valvet, mida tuuakse välja põlevatest või purunenud majadest. Korravalve ja vaatluslüli võitlejad organiseerivad inimeste ja loomade evakueerimist ründekoldest ja juhatavad neile kätte väljapääsuteed.

Süttimiste või tulekahjude korral võtavad **tuletõrjelüli võitlejad** tarvitusele abinõud tulekahju kustutamiseks kõigi olemasolevate vahenditega. Esimeses järjekorras kustutatakse ja likvideeritakse väikesed tulekahjukolded. Kergesti tuldvõtvad ja tööd takistavad esemed ja materjalid viiakse tulest eemale. Pärast nähtavate tulekahjukollete likvideerimist asuvad lüli võitlejad viivitamatult peidetud tulekollete luurele. Selleks lammutatakse rususid, avatakse katuseid, põrandaid ja muid konstruktsioone, mis on tule suhtes ohtlikud. Avastatud tulekolded likvideeritakse viibimatult.

Võitlusel aatomiplahvatuse tagajärjel tekkinud tulekahjudega on mõned iseärasused. Neil juhtudel käib tulekahjuga kaasas massiline majade ja ehituste purustamine,

samuti on võimalik ka maastiku radioaktiivne mürgistus. Peale selle on süttimiste ja väikeste tulekahjude arv väga suur. Elanikkonna abiga rajavad tuletõrje lüli võitlejad kaitseribad, et takistada tule levikut, kisuvad laiali põlevaid materjale, kastavad tulekahjule lähemalseisvaid maju ja ehitisi veega üle, lammutavad puitsarasid ja -piirdeaedu. Tuletõrjelüli peamiseks ülesandeks on inimeste ja loomade päästmine põlevatest ruumidest ja neile abi andmine.

Avarii-päästelüli võitlejad otsivad koos meditsiinilüliga kannatadasaanuid ja toovad neid varemete ja rusude alt välja. Vajaduse korral lülitavad nad välja vigastatud veevarustuse ja elektrivõrgu osad. Nad kontrollivad varjete seisukorda ja nende purustuste korral võtavad tarvitusele abinõud side loomiseks sinna jäänud inimestega ning nende päästmiseks. Kui varjulviibijad ei saa varjest ilma abita väljuda, puhastavad avarii-päästelüli võitlejad väljapääsud või päästeluugiavad ja juhivad või kannavad inimesed sealtkaudu välja.

Meditsiinilülid otsivad koos teiste kohaliku õhukaitse grupi lülidega kannatadasaanuid ja kannavad neid välja purustatud majadest või muudest ohtlikest kohtadest ning annavad neile esmaabi — peatavad verejooksu, lahastavad luumurde ja seovad haavu; toovad teadvuse kaotanud inimesi teadvusele. Panevad mürgistatud territooriumil asuvatele kannatadasaanutele pähe gaasitorbikud või vatimarlisidemed.

Veterinaarlüli päästab loomi purunenud ruumidest ja rusude alt ning viib neid välja ohututesse kohtadesse. Lüli annab kannatada saanud loomadele esmaabi (peatab verejooksu, teeb haavadele ja põletushaavadele sidemeid, lahastab luumurdeid jne.) Radioaktiivsete ainete, mürkainete või bakteriaalsete vahenditega mürgistatud loomade veterinaartöötlemist teostatakse väljaspool ründekollet rajatud platsil.

Keemiakaitselüli teostab mürgistatud piirkonna luuret ja tähistab selle piirid. Vajaduse korral teeb lüli läbikäike inimeste ja loomade mürgistatud alalt väljaviimiseks. Koos elanikkonnaga viib lüli läbi majade, loomapidamisruumide ja mööbli desinfitseerimist. Kui küla, kolhoosi või sovhoosi territooriumil ei ole mürgistatud alasid, töötab keemiakaitselüli koos avarii-pääste- ja meditsiinilülidega või abistab veterinaarlüli.

Olenevalt tekkinud olukorrast võidakse kohaliku õhu-

kaitse grupi lülisid kasutada esmajärjekordsete tööde läbiviimisel, vaatamata lülide erialale. Kui tekkis hulgaliselt tulekahjusid, tegeleb kogu kohaliku õhukaitse grupp, välja arvatud meditsiini- ja veterinaarlüli, tulekustutamisega. Suurte purustuste korral lammutavad kõik kohaliku õhukaitse grupi võitlejad avarii-päästelüli juhtimisel rususid ja teostavad töid purustatud majadest, ehitistest ning varjetest inimeste päästmiseks.

Kõikidel kohaliku õhukaitse grupi poolt teostatavatest töödest võtab kogu elanikkond kõige aktiivsemalt osa, välja arvatud juhud, kui töid tehakse mürk- või radioaktiivsete ainetega mürgistatud maastikul. Vajalikud teadmised ja praktilised kogemused saab elanikkond, samuti ka kohaliku õhukaitse grupi isikuline koosseis KÕ ringides «Valmis õhukaitseks» 1. astme normide ettevalmistamise käigus. Nimetatud üritusi organiseerivad Armee, Lennuväe ja Mereväe Abistamise Vabatahtliku Ühingu (NSVL ALMAVÜ) algorganisatsioonid.

SISUKORD

Eessõna 3

Esimene peatükk. **Õhukallaletungi- ja ründevahendid**

Kallaletungivahendid 5
Lennuvägi 5
Juhitavad reaktiivmürsud 7
Ründevahendid 9
Massilise hävitamise vahendid 16
Tuumarelv 16
Keemiline relv 22
Bakterioloogiline relv 26
Põllumajanduslike taimede ja metsade kahjurid 53

Teine peatükk. **Elanikkonna kaitse kaasaegsete ründevahendite vastu**

Kohaliku õhukaitse organisatsioon 61
Kohaliku õhukaitse ettevalmistavad (profülaktilised) üritused . 66
Tuletõrje-profülaktilised üritused 67
Abinõude rakendamine kaitseks bakterioloogilise relva vastu 72
Ennetusabinõud loomakaitse alal 76
Toiduainete, loomasööda ja vee kaitse mürgistumise eest . 81
Põllumajanduslike taimede kaitse 87
Õhurünnaku puhul kasutatavad kaitseviisid ja -vahendid . . 88
Kollektiivsed kaitsevahendid 88
Individuaalsed kaitsevahendid 100
Pimendamine 111

Kolmas peatükk. **Õhurünnaku tagajärgede likvideerimine**

Esmaabi kannatadasaanutele 115
Esmaabi kannatada saanud loomadele 131
Süütepommide ja tulekahjude kustutamise viisid ning vahendid 141
Keemiliste ja radioaktiivsete mürgistuskollete likvideerimine . 146
Bakterioloogilise mürgistuskolde likvideerimine 153
Vee, toiduainete ja loomasööda desinfitseerimine 167

Neljas peatükk. **Elanikkonna käitumisreeglid ja kohaliku õhukaitse grupi tegevus KÕ signaalide puhul**

Elanikkonna käitumisreeglid 169
Kohaliku õhukaitse grupi tegevus 173

Михаил Дмитриевич Кораблев,
Юлия Александровна Лебедева,
Людмила Павловна Шестерикова
МПВО В СЕЛЬСКОЙ МЕСТНОСТИ
На эстонском языке
Эстонское Государственное Издательство
Таллин, Пярнуское шоссе, 10

•

Toimetaja A. Ora
Kunstiline toimetaja H. Tikand
Tehniline toimetaja A. Tõnisson
Korrektorid V. Tui ja V. Põlde

Ladumisele antud 17. IV 1961. Trükkimisele antud 4. VII 1961. Paber 54×84, 1/16. Trükipoognaid 11,25. Formaadile 60×92 kohaldatud trükipoognaid 9,23. Arvutuspoognaid 10,08. Trükiarv 5000. Tell. nr. 2693.

Trükikoda «Kommunist», Tallinn, Pikk t. 2.

Hind 45 kop.

1—18

45 коп.

A-24005

TÜ RAAMATUKOGU
1 0300 00358689 0