

**LINNU=
KASVATUSE
ÕPIK**

A-18673 II

LINNUKASVATUSE ÕPIK

TOIMETANUD BIOLOOGIATEADUSTE DOKTOR
PROF. E. PENIONŽKEVITS



EESTI RIIKLIK KIRJASTUS
TALLINN 1950

Originaali tiitel:

Учебник по птицеводству.

Под редакцией доктора биологических наук,
профессора Э. Э. Пенионжкевич.

Государственное издательство Сельскохозяйственной Литературы.
Москва, 1949.

KIRJASTUSELT.

Käesolevas raamatus on käsitletud põllumajanduslindude aretamise, kasvatamise ja söötmise küsimusi linnukasvatuse eesrindlaste kogemuste üldistamise taustal, kasutades aga selle kõrval ka ulatuslikult teadusliku uurimise asutiste materjale.

Raamat on mõeldud õpikuks kolhoosikoolidele ja linnukasvatusebrigadiiride ettevalmistamise kursustele.

Raamat on kirjutatud autorite kollektiivi poolt bioloogiateaduste doktori E. Penionžkevitši üldtoimetusel.

2

Tartu Riikliku Ülikooli
Raamatukogu

16780

EESSONA.

NSV Liidu Ministrite Nõukogu ja ÜK(b)P Keskkomitee poolt kehtestatud määrus «Kolhooside ja sovhooside produktiivse ühisloomakasvatuse arendamise kolme aasta plaan (1949—1951)» näeb ette ühislinnukasvatuse arendamise alal väga suured ülesanded.

Plaaniga kohustatakse kohalikke partei-, nõukogude ja põllumajandusorganeid: «... teha lõpp linnukasvatuse arendamise alahindamisele kolhoosides. Paljudel kolhoosidel pole seniajani üldse linnukasvatusfarme või on väikesed, vähe tulu andvad farmid. Hoolimata soodsate tingimuste olemasolust paljudes põllumajandusrajoonides on kolhoosides väga vähe parte ja hanesid. Eriti halb on lugu kalkunite, väärtuslikuma kodulinnuliigi, kasvatamisega kolhoosides. Olemasolevate haude-linnukasvatusjaamade võrk ei varusta, eriti idarajoonides, kolhoose küllaldaselt tõulindudega.»

Kolme aasta plaan näeb ette lindude arvu järsu suurendamise kolhoosides ligemate aastate jooksul, «1949. aastal linnufarmide organiseerimise igas teravilja kasvatavas kolhoosis ning vesilindude farmide organiseerimise veekogude läheduses asuvates kolhoosides.

Tõsta kolhooside ühisomandiks olevate lindude arv 1949. aasta lõpuks vähemalt 65 miljonini, arvestamata 350 miljonit lindu, kes praegu on kolhoosnikute, tööliste, teenistujate ja üksiktalude isiklikuks omandiks, samuti arvestamata sovhoosides olevaid linde; 1950. aasta lõpuks tõsta lindude arv vähemalt 120 miljonini; 1951. aasta lõpuks vähemalt 200 miljonini, arvestamata neid linde, kes on kolhoosnikute, tööliste, teenistujate ja üksiktalude isiklikuks omandiks, samuti arvestamata sovhooside linde».

Kolme aasta plaaniga kohustatakse «rajoonide, oblastite, kraide ja vabariikide partei- ja nõukogude organeid,

NSV Liidu Põllumajanduse Ministeeriumi ja selle kohalikke organeid:

a) organiseerima kolhoosides linnukasvatushoonete ehitamist nii, et kõigile lindudele oleksid ruumid kindlustatud, samuti edasiveetavate suvionnide ehitamist lindude pidamiseks kevadel ja suvel väljadel võitlemiseks põllukahjurite vastu ning terade kao likvideerimiseks pärast vilja koristamist;

b) tarvitusele võtma abinõusid olemasolevate haude-linnukasvatusjaamade kiireimaks taastamiseks ja tugevdamiseks, kindlustama vähemalt 1800 uue jaama ehitamine aastail 1949—1951, viies kõigi jaamade haude-linnukasvatuspargi üldtootmisvõime 200 miljoni haudekohani, samuti remontima olemasolevate haude-linnukasvatusjaamade ruumid ning täiendama neid vajaliku sisseseadega;

c) organiseerima haude-linnukasvatusjaamade ümber kolhooside tõulinnufarmide võrk nende jaamade varustamiseks haudemunadega.»

Haude-linnukasvatusjaamade ja kolhooside varustamiseks inkubaatoritega on vajalik:

«Laiendada üleliidulise, vabariikliku ja kohaliku tööstuse ettevõtteis tunduvalt inkubaatorite tootmist haude-linnukasvatusjaamadele, tootes 1949. aastal 500 inkubaatorit, 1950. aastal 1500 inkubaatorit ja 1951. aastal 1600 inkubaatorit, samuti kolhoosidele määratud väikeste inkubaatorite tootmist, ning suurendada inkubaatorite mootorite, elektriseadmete, tagavaraosade ja aparaatide valmistamist.»

Suureks ergutajaks eespoolmainitud ülesannete täitmisel on NSV Liidu Ülemnõukogu Presiidiumi seadlus «Põllumajanduse eesrindlastele sotsialistliku töö kangelase nimetuse andmise ning nende autasustamise kohta NSV Liidu ordenite ja medalitega kõrgete näitajate saavutamise eest loomakasvatuses aastail 1949—1951». Selle seadluse järgi «... sotsialistliku töö kangelase nimetus ning NSV Liidu ordenid ja medalid antakse:

kolhooside esimeestele, kolhooside zootehnikuile, veterinaartöötajatele ja farmide juhatajatele, sovhooside direktoreile, zootehnikuile, veterinaartöötajatele, farmide ja osakondade ning eksperimentaalbaaside juhatajatele tingimusel, et ületatakse loomade arvu suurendamise aastaplaan produktiivsete loomade iga liigi ja lindude osas

vastavalt kolhoosi, sovhoosi ja eksperimentaalbaasi ulatuses vähemalt 50-protsendiliselt — sotsialistliku töö kangelase nimetus, vähemalt 30-protsendiliselt — Lenini orden, vähemalt 20-protsendiliselt — Tööpunalipu orden, vähemalt 10-protsendiliselt — medalid «Töövapruse eest» või «Eeskujuliku töö eest»;

lüksjaile, kärjameestele-kärjastele, vasikatalitajaile, noorloomade talitajaile, seatalitajaile, lambatalitajaile, linnutalitajaile, sovhooside ja kolhooside loomakasvatustfarmide brigadiiridele tingimusel, et täidetakse loomade arvu suurendamise aastaplaan produktiivsete loomade iga liigi ja lindude osas vastavalt kolhoosi, sovhoosi ja eksperimentaalbaasi ulatuses;

ja tingimusel, et saavutatakse üks järgmisi näitajaid produktiivsuses loomakasvatuses, noorloomade kasvatamises, karja nuumamises, linnukasvatuses, söödakultuuride suurte saakide saamises:

V. Kanade munatoodangu ning partide, hanede ja kalkunite kasvatamise alal.

Kolhooside, sovhooside ja eksperimentaalbaaside linnutalitajaile, brigadiiridele, farmide juhatajaile, kolhooside esimeestele, sovhooside ja eksperimentaalbaaside direktoreile, kolhooside ja sovhooside zootehnikuile ja veterinaarala töötajaile:

	A n t a k s e			
	Sotsialistliku töö kangelase nimetus	Lenini orden	Tööpuna- lipu orden	Medal „Töö- vapruse eest“ või „Eeskujuliku töö eest“
Munade saamise eest igalt kantsalt (tükki):				
a) munatõugude alal	225	200	175	130
b) teiste tõugude alal	190	170	160	105
Järglaste saamise ja üleskasvatamise eest iga aasta algul olnud täiskasvanud linnu kohta vähemalt (eluskaal kilogrammides):				
a) parte	100	85	75	55
b) hanesid	75	65	60	50
c) kalkuneid	125	110	90	60

Sotsialistliku töö kangelase nimetus ning NSV Liidu ordenid ja medalid antakse linnukasvatuse eesrindlastele, kui täiskasvanud linde on vähemalt:

	Kanu	Parte	Hane- sid	Kalku- neid
Kolhooside linnutalitajaile	500	300	100	100
Sovhooside ja eksperimentaalbaaside linnutalitajaile	1000	500	200	200
Kolhooside linnufarmi juhatajaile, kolhooside esimeestele, zootehnikuile ja veterinaarala töötajaile	1500	750	300	300
Sovhooside ja eksperimentaalbaaside brigadiiridele ning farmide juhatajaile	2000	1000	400	400
Sovhooside ja eksperimentaalbaaside farmide ja osakondade juhatajaile, zootehnikuile ja veterinaarala töötajaile	4000	2000	700	700
Sovhooside ja eksperimentaalbaaside direktoreile, vanemaile zootehnikuile ja vanemaile veterinaarala töötajaile	6000	3000	1000	1000

NSV Liidu Ülemnõukogu Presiidiumi seadluses on määratud, et kõik autasustamiseks esitatavad loomakasvatuse eesrindlased: kolhoosnikud, sovhooside ja eksperimentaalbaaside töötajad, kolhooside esimehed, sovhooside ja eksperimentaalbaaside direktorid, zootehnikud ja veterinaarala töötajad peavad saavutama eespool näidatud lindude arvult kõrge produktiivsuse, lindude ülejäänud osa kohta aga tuleb saavutada plaanis kindlaksmääratud mitte madalam produktiivsus.

Sotsialistliku töö kangelase nimetus, NSV Liidu ordenid ja medalid antakse loomakasvatuse eesrindlastele, kolhooside esimeestele, zootehnikuile, veterinaarala töötajaile, kolhoosifarmide juhatajaile, traktorijaamade töötajaile, sovhooside ja eksperimentaalbaaside direktoreile, vanemaile zootehnikuile, vanemaile veterinaararstidele, farmide ja osakondade juhatajaile tingimusel, et kolhoos on täitnud riiklikud müügikohustused ja lepingud ning tasunud naturaaltasu traktorijaamade töö eest ja sovhoos või eksperimentaalbaas on täitnud põllumajandussaaduste riiklikud müügikohustused.

Kolme aasta plaanis on ära märgitud konkreetsed abinõud kolhooside ja sovhooside söödabaasi tugevdamiseks;

nende ellurakendamine annab võimalused põllumajandusloomade ja lindude söötmise parandamiseks.

Akadeemik T. Lõssenko oma ettekandes V. I. Lenini nimelise Üleliidulise Põllumajandusteaduste Akadeemia augustikuu-sessioonil «Olukorrast bioloogiateaduses» märkis:

«Meie zootehniline teadus ning praktika peavad vajalikul hulgal ning vajaliku kvaliteediga loomakasvatussaaduste tootmise riiklikust plaanist lähtudes kogu oma töö üles ehitama printsiibil: vastavalt söötmis-, pidamis- ja kliimatingimustele valida ja täiustada tuge, seejuures üheaegselt, sellest lahutamatu, luua tugevatele vastavaid söötmis- ja pidamistingimusi.»

Kolhooside ja sovhooside linnufarmide praktikas tuleb, vajaliku hulga ja kõrge kvaliteediga saaduste tootmiseks, neid põhitingimusi kõrvalekaldumatult täita.

Linnukasvatuse toodangu tõstmise tähtsamateks abinõudeks on heade tootmisomadustega lindude paljundamine ja olemasolevate kodumaa põllumajanduslindude tugevate parandamine ning uute loomine. Meie kodumaa põllumajanduslindude tõud on loodud kohalikes väliskeskkonna tingimustes ning on seega T. Lõssenko sõnade järgi «kujundatud» ja kohandatud vastavalt neile tingimustele. See on kodumaa tugevate väärtuslikum omadus.

Kuid tuleb märkida, et paljud meie kodumaa väärtuslikest põllumajanduslindude rühmadest on veel esile tõstmata ja teised mitteküllaldaselt parandatud.

Põhilisteks töödeks kodumaa põllumajanduslindude tugevate ja rühmadega on: 1) kohalike põllumajanduslindude tugevate ja rühmade väljaselgitamine ja nende tundmaõppimine; 2) nende koondamine teatavatesse majanditesse (kolhoosifarmidesse, sovhoosidesse, riiklikesse tõulavadesse); 3) tõuaretusliku selektsioonitöö organiseerimine koos vastavate söötmis- ja pidamistingimuste loomisega.

Partei ja valitsuse poolt seatud ülesannete edukaks lahendamiseks linnukasvatuse alal on vaja esijärjekorras ette valmistada teadlikke töötajaid.

Käesolev linnukasvatuse õpik on määratud linnukasvatuse masskaadritele.

Õpik on kirjutatud Vene NFSV Põllumajanduse Ministeeriumi Linnukasvatuse Teadusliku Uurimise Instituudi teaduslike kaastöötajate poolt.

Üksikute peatükkide autoriteks on:

1. peatükk. Lindude kehaehitus ja abinõude rakendamine haigestumiste vältimiseks — A. Petrova ja T. Jevstignejev.
2. peatükk. Põllumajanduslindude tõud — E. Penionžkevitš ja K. Zelenskaja.
3. peatükk. Põllumajanduslindude söötmine — S. Kudrjajtsev.
4. peatükk. Tibude üleskasvatamine — G. Grigorjev.
5. peatükk. Täiskasvanud lindude hooldamine — G. Grigorjev.
6. peatükk. Tõuaretustöö alused — E. Penionžkevitš ja K. Zelenskaja.

LINDUDE KEHAEHITUS JA ABINÕUDE RAKENDAMINE HAIGESTUMISTE VÄLTIMISEKS.

Linnud kuuluvad selgroogsete loomade alamhõimkonda, moodustades nende hulgas omaette klassi. Teistest selgroogsetest erinevad nad oma välise kuju poolest tunduvalt. Nende keha on kaetud sulgedega, lõualuud ei oma hambaid, vaid on varustatud luulise nokaga, ja eesjäsemed on kujunenud tiibadeks.

Lindude organism, nagu kõigil teistelgi loomadel, on keerulise ehitusega.

Organismi elutegevus oleneb täielikult teda ümbritsevast loodusest ehk teisiti öeldes väliskeskkonnast. Akadeemik T. Lõssenko õpetab, et «organism ja tema eluks vajalikud tingimused kujutavad endast ühtset tervikut».

Õhk, vesi, päike ja maa ühes taimestikuga on loomade elu aluseks. Ümbritsevast loodusest ammutab organism temale vajalikke aineid: õhuhapnikku ja söötade näol toit-aineid; omastab neid ja eritab selle juures tekkivaid laguprodukte.

Eluta looduses esinevad sellised ained, nagu süsinik, vesinik, hapnik, lämmastik, väävel, raud, kaalium, kaltsium, magneesium, fosfor ja paljud teised. Need ained on taimedele toiduks, millest viimased moodustavad palju keerulisemaid aineid: valke, rasvaineid ja süsivesikuid.

Loomad toituvad omakorda taimedest ja kasutavad neid oma keha ülesehitamiseks. Ka loomade keha koosneb valkudest, rasvadest, süsivesikutest ja mineraalsooladest.

Kuid aineühendid, mis tekivad loomaorganismis, on juba uute omadustega, omased ainult loomadele. Nad on erinevad isegi iga loomaliigi (veiste, sigade, lindude jne.) juures.

Organismi seisukord, arenemine ja elundite ehitus olevad väliskeskkonna tingimustest.

Teadust, mis uurib organismi kui terviku ja tema üksikute elundite ning kudede kuju ja ehitust, nimetatakse anatoomiaks.

Teadust aga, mis õpetab tundma organismis ja tema üksikutes elundites, kudedes ja rakkudes kulgevaid eluprotsesse, nimetatakse füsioloogiaks.

Organismi ehituse ja temas kulgevate protsesside vahel valitseb tihe vastastikune seos. Seepärast, uurides organismi ehitust, on vaja üheaegselt tundma õppida ka organismi ning tema üksikute elundite ja rakkude elutalitust.

Rakuks nimetatakse organismi kõige väiksemat algühikut. Igas rakus toimuvad kõik elu põhiprotsessid: rakk hingab, toitub, paljuneb ja on pärilike omaduste kandja.

Enam-vähem ühelaadsed rakud, mis on kohanenud täitma teatavaid protsesse, tekitavad koe. Iga kude on erinevate spetsiifiliste omadustega. Kudede ühendeid, mis moodustavad organismi kindlapiirilise osa ja sooritavad kindlaid elutalitust, nimetatakse elunditeks ehk organiteks.

Organism tervikuna kujutab endast elusat keha, mis ühendab kõiki elundite süsteeme ehk elundkondi; elundite süsteemid on vastastikku sõltuvad ja nii struktuuriliselt kui ka neis kulgevate protsessidega üksteisega lahutamatu seotud. Organism on kohanenud kindlate elutingimustega ja on võimeline muutuma.

T. Lössenko õpetab, et «organismi loomupäraste nõuete ja tema väliskeskkonna tingimustesse suhtumise tundmine annab võimaluse selle organismi elu ning arenemist juhtida. Taime või looma elu- ning arenemistingimuste juhtimine lubab järjest sügavamalt mõista nende loomust ja seega kindlaks määrata viimase muutmise viisi inimesele kasulikus suunas. Arenemise juhtimise viiside tundmise alusel on võimalik sihiteadlikult muuta organismide pärlikkust.

Iga eluskeha ehitab ennast väliskeskkonna tingimuste najal omamoodi, vastavalt oma pärlikkusele.

Vaatleme linnu organismi kudesid üksikasjalisemalt. Eraldatakse nelja koeliiki: 1) epiteel- ehk kattekude,

2) tugi- ehk sidekude, 3) lihaskude ja 4) närvi- ehk ergukude.

Epiteelkude katab keha välispinda ja organismi õõnsuses olevaid vabapindasid.

Epiteelkoe rakud võivad asetseda kas ühe- või mitmekordse kihina. Kui rakud asetsevad ühe kihina, siis nimetatakse kude kihistumata epiteeliks, rohkemate kihtide puhul aga kihistunud epiteeliks.

Oma kuju poolest võivad epiteelrakud olla mitmesugused, olenedes keha osast, kus nad esinevad. Kuju järgi jaotatakse epiteelrakke: lame-, kuup-, silinder-, rips- (virve-) ja tähekujulisteks rakkudeks.

Mõned epiteelrakkude grupid on kohanenud ainete valmistamiseks, mis soodustavad organismis mitmesuguste protsesside, näiteks seedetegevuse kulgemist. Nii-sugust epiteeli nimetatakse näärmeepiteeliks. Viimane on ka sülje- ja seedenäärmete koostusosaks.

Tugi- ehk sidekude leidub kehas peaaegu kõigis elundites. Koheva sidekoena esineb seda naha all ja ka nahas endas. Ta annab nahale vajaliku elastsuse. Nahaluses koes arenevad rohked rasvarakud, moodustades sidekoe alarühma — rasvkoe.

Tihedas sidekoes on rakukiud koondunud kompaktselt liitunud kimpudeks, mis teeb nad tugevaks. Sellest koosnevad kõõlused ja sidemed, mis ühendavad lihaseid luudega. Kui sidekude on muutunud kõvaks, siis nimetatakse teda kõhr- ehk krõmpsluukoeks.

Kõhrkude koosneb kõhrerakkudest. Kõhres ei ole vereooni ja närve, esinevad vaid lümfikanalid. Kõhr on kaetud sidekoelise kestaga ehk kõhreümbrisega, milles asuvad ka kõhre toitvad veresooneid. Luude liitekohad on kaetud kõhrega, millel kõhreümbris puudub.

Luukoe ehitus on palju keerulisem. Sellesse on ladesunud palju lubisoolasid. Kui luukude vaadelda mikroskoobi all, siis võib näha, et luu koosneb üksikutest mineraalooladega läbiimbunud õhikutest ehk lamellidest, mida läbivad kanalid (Haversi kanalid). Neis kanaleis kulgevad väga peened veresooneid, nn. kapillaarid ehk juussooneid. Luurakud asetsevad üksikult õhikute vaheruumis — luulakuunides.

Lihaskude on organismis kõige levinum kude. See on linnu lihaste ehk liha ehitusmaterjaliks. Lihaskoe

vaatlemisel mikroskoobi all võib näha, et see koosneb väga peenikestest kiududest, millel on omadus kokku tõmbudes lüheneda ja siis jälle pikeneda. Lihased liigitatakse skeletilihasteks (välised lihased) ja siseelundite lihasteks. Skeetilihased koonevad vöödilistest lihaskiududest, siseelundite lihased aga silelihaskiududest.

Lindude liikumine saab toimuda ainult lihaste pinguleja kokkutõmbumise omaduste tõttu.

Närvikude koosneb närvirakkudest. Kujult on närvirakud väga mitmesugused. Igat närvirakku iseloomustavad kaks või rohkem jätket, milledest üks on pikem ja moodustab närvikiu.

Liitudes moodustavad närvikiud närvikiukimbu. Närvikiukimbud, mida tavaliselt närvideks nimetatakse, ulatuvad närvirakkude protoplasmast nõõritaoliselt välja.

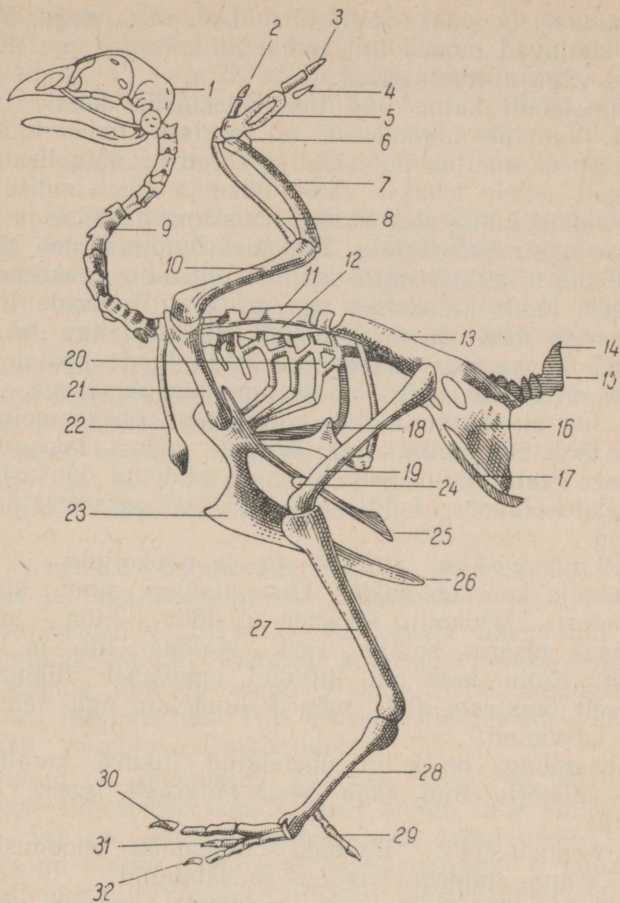
Närvikoe põhiomaduseks on ärrituste näol saadud erutuste edasiandmine. Ühed neist annavad keha elundites tekkinud erutusi edasi kesknärvisüsteemile, teised aga juhivad neid erutusi kesknärvisüsteemist kõigisse töövaiasse elunditesse. Esimesi nimetatakse tundenärvideks, teisi — liigutusnärvideks.

Iga liigutus organismis toimub tundenärvide lõpmete ärrituse tulemusena. Kui näiteks kanale tehakse torge lokutitesse, siis kulgeb seal tekkinud valuline ärritus edasi kesknärvisüsteemi, kust see omakorda juhatakse kaela ja pea lihastesse; kana, reageerides valulisele ärritusele, hakkab nokaga peksma inimese kätt, mis põhjustas valu.

Luustik ehk skelett.

Linnu keha põhitoeks on luustik ehk skelett, mis koosneb koljust, kereluustikust — lülisambast ühes roiete ja rinnakuga — ning jäsemeluudest (joonis 1).

Luude kuju on tihedas seoses nende talituslike ülesannetega kehas. Luud, mis kaitsevad siseelundeid, on lamedad ja võrdlemisi õhukesed, kuid seejuures laiad, näiteks kolju-, rinna- ja mõned teised luud. Jalgade ja tiibade luud, mis on kohanenud peamiselt liikumiseks, omavad enamikus ümarat ja piklikku kuju. Lõpuks on luid, mis täidavad üheaegselt kõiki kolme eespoolmainitud ülesannet: on kehale toeks, kaitsevad siseelundeid ja



Joonis 1. Kana luustik ehk skelett: 1 — kolju; 2 — tiiva esimese varba luud; 3 — tiiva teise varba luud; 4 — tiiva kolmanda varba luud; 5 — kämblaluu; 6 — randmeluu; 7 — küünarluu; 8 — kodarluu; 9 — kaelalülid; 10 — õaluu; 11 — rinnalülid; 12 — abaluu; 13 — niudeluu; 14 — viimane sabalüli; 15 — sabalülid; 16 — päraluu; 17 — häbemelu; 18 — rinnaku roidejätke; 19 — reieluu; 20 — roided; 21 — kaarnaluu; 22 — rangluu; 23 — rinnakuhari (kiil); 24, 25, 26 — rinnaku jätked; 27 — sääreluu; 28 — jookselu; 29 — esimese varba luud; 30 — kolmanda varba luud; 31 — teise varba luud; 32 — neljanda varba luud.

on liikumisel hoovaks. Selliseid luid on väga palju. Nende hulka kuuluvad mõned lülisamba lülid, roided jne. Kujult on nad väga mitmesugused.

Väljastpoolt katab luid tihe sidekoeline kest — luuümbris. Vahetult luuümbrise all asetseb tihke luukude, mis seespool muutub poorseks ja võtab käsнатаolise ilme. Vastavalt sellele tehakse vahet tihke ja käsнатаolise luuolluse vahel. Lühikestes luudes on esimene välise ja teine sisemise osa moodustajaks. Pikkades luudes täidab käsнатаoline ollus luu sisemust ainult liigendite paksenemise kohtades; luude keskkohad aga on alati õõnsad. Imetajail asetseb neis õõnsustes luuüdi, lindudel aga on nad täidetud õhuga, mis vähendab märksa luude kaalu. Eriti huvitav on selles suhtes õlaluu oma laia avausega, mille kaudu luu sisemusse ulatub võrdlemisi õhukeseseinaline õhuga täidetud kotike, mis kujutab endast kopsu lisapikkest. Peale õlaluu esineb õhuga täidetud õõnsusi veel reas teistes luudes, kuid nende avauseid on vaevalt märgatavad.

Linnu kolju jaguneb aju- ja näokoljuks.

Ajukolju koosneb kukla-, kiiru-, lauba-, oimu-, kiil- ja sõelluudest. Näokolju koosneb ülalõua-, nina-, sarna-, vähelõua-, pisara-, suulae-, sahk-, alalõua-, tiib- ja keelaluudest. Kolju luud on liitunud omavahel liikumatult peamiselt õmbluste abil; mõned luud on aga täielikult kokku kasvanud.

Lülisambaga on kolju ühendatud liikuva keraliigese kaudu, mistõttu lind saab pead hõlpsasti igasse külge pöörata.

Kereluustik. Lindude lülisamba moodustavad kaela-, rinna-, nimme-, ristluu- ja sabalülid.

Kaelaosa, olenevalt kaela pikkusest, koosneb 8—23 lülist. Kanadel on lülisid 13—14, partidel 14—16, hanedel kuni 18 ja luikedel 23. Lüli peamiseks osaks on lülikeha ja tagumine lülিকাar; nende vahele jääb lülіkanalit moodustav lülimulk, mis on täidetud seljaajuga.

Kõik lülid on omavahel ühendatud sadulataoliste liigestega ja üksteise vastu kokku surutud, moodustades lülisambakanali, milles asetseb seljaaju. Kaelalülid omavad väikesi külge- ehk ristjätkeid, milles leiduvate avauste kaudu kulgevad veresooned ja närvid. Kaelalülidele järgnevad rinnalülid.

Lülisamba rinnaosa koosneb kanadel ja tuvidel 7-st, partidel ja hanedel aga 9-st rinnalülist. 1. ja 6. lüli on liikuvad, 2., 3., 4. ja 5. on ühte kasvanud ning 7. on liitunud nimmeluudega. Rinnalülid koos roietega moodustavad rindkere. Iga roie on ühendatud vastava lülikehaga ja üheaegselt selle ristjätkega. Teise otsaga ühinevad roided rinnakuga ehk mälvega.

Rinnak kujutab endast võrdlemisi laia lamedat luud, millele on kinnitatud roided. Keskkohas omab rinnak väljaulatuvat osa, nn. rinnakuharja, tugevate tiivalihaste kinnitamiseks. Rinnakuhari on rohkem arenenud lendajatel lindudel, vähelendajatel lindudel on ta madalam.

Lülisamba rinnaosale järgnevad nimme- ja ristluud. See osa lülisambast koosneb 14 lülist, mis on kokku liitunud, ja kannab vaagna nimetust.

Vaagen koosneb nimme- ja ristluulülidest ning niude-, häbeme- ja päraluudest. Lülisamba lõpposas asetsevad sabalülid. Viimaseid on kanadel 5—6, hanedel ja partidel 7.

J ä s e m e d jagunevad lindudel eesjäsemeiks ehk tiibadeks ja tagajäsemeiks ehk jalgadeks.

Eesjäsemed — tiivad — on kerega ühendatud rang- ja abaluude kaudu. Rangluu kinnitub rinnaku külge erilise sideme abil ja omab Y kuju, olles tiibadele väga kindlaks tugipunktiks. Tiib koosneb õla-, kodar-, küünar-, randme-, kämbla- ja varbaluudest.

Õlaluu on ühendatud kaarna-, rang- ja abaluudega kerajase liigespinna kaudu, mis annab talle suure liikuvuse. See on linnule vajalik tiibade liigutamiseks. Teise otsaga on õlaluu ühendatud küünarvarrega — küünar- ja kodarluudega. Viimased liituvad omakorda randme- ja kämblaluudega. Nendele järgnevad varbaluud, milliseid linnutiivas on harilikult kolm.

Tagajäsemed — jalad — koosnevad lindudel reieluudest, mis ühe otsaga on ühendatud niudeluuga ja teise otsaga säärega — sääre- ja pindluudega.

Sääre- ja pindluude reieluuga ühenduse kohal moodustub põlveliiges. Viimast katab nn. põlvekeder. Alumiise otsaga liituvad sääre- ja pindluud jookseluuga, kust edasi järgnevad põialuud ja lõpuks varbaluud.

Jäsemeluud kuuluvad pikkade, torujate luude hulka.

Nad on kaetud luuümbrisega ja otstes kõhrega. Kõik nad on õõnsustega, mis on täidetud luuüdiga.

Liigesed.

Liigeseks nimetatakse kahe või mitme üksteisega kokkupuutuva luu ühenduskohta.

Liigesed jaotatakse liikuvateks, väheliikuvateks ja liikumatuteks ehk jääkliigesteks. Liikuva liigese näitena võib mainida õlaliigest, kus liikumine saab toimuda taha, ette ja külgedele. Väheliikuvaks nimetatakse liigest siis, kui liikumine on võimalik ainult ühes suunas — taha või ette; liikumatu liigese puhul ulatub üks luu kiilutaoliselt teise luu sisse, näiteks koljus.

Liikuvad liigesed on ehitatud kõik ühesuguse printsiibi järgi. Liigese moodustajaks on kahe luu kokkupuute pinnad; viimased on kaetud kõhrega, mis vähendab hõõrumist ja põrutusi ning teeb liikumise sujuvaks. Liiges on ümbritsetud üleni tihedatest, elastilistest kiududest liigesekihnuga. Kokkupuutuvate luupindade hõõrdumise vähendamisele aitab kaasa kihnu sisepinnalt erituv võie. Luud on kihnus üksteise külge kinnitatud sidemete abil, mis hoiab nad kindlas asendis ega võimalda eralduda.

Väheliikuva liigese ehitus on analoogiline eespool kirjeldatud liikuva liigesega.

Liikumatus liigeses on luud ühendatud kõhrega, mis sageli luustub. Sellest ongi tingitud nende liikumatus.

Lihased.

Lindude lihased jagunevad välisteks (skeletilihased) ja siseelundite lihasteks. Esimesi nimetatakse tahtele alistuvaiks, teisi aga tahtele alistamatuiks. Tahtele alistuvaiks nimetatakse skeletilihaseid sellepärast, et lind võib neid liigutada oma tahte järgi; tahtele alistamatute lihaste osas ei ole see võimalik. Skeletilihased on kinnitatud luude külge. Seetõttu saavad linnud nende töötamisel teha mitmesuguseid liigutusi — joosta ja lennata.

Paiknemiskohtade järgi jagunevad lihased: pea-, kaela-, rindkere-, kõhu- ja jäsemete lihasteks. Hästi arenenud

lihastest oleneb linnu organismi tugevus. Peale selle kaitsevad lihased siseelundeid põrutuste ja löökide eest: Lihased kinnituvad luude külge kõõluste abil.

Nahk ja naha tekised.

Lindude nahk, erinevalt loomade nahast, on kaetud sulgedega. Lindude nahk ei erita higi, kuid omab väga suurt tähtsust soojuse reguleerimisel, sest soojuse eraldumine linnu organismist on suur. Peale selle on naha ülesandeks organismi kaitsmine ja väliskeskkonnaga ühenduse pidamine. Nahas asuvad ka närvirakud. Erilise tähtsusega on lindudele naha tekised: kattesuled ja nende all olevad pehmed udusuled.

Sulg koosneb suleteljest ja labast ehk sulelipust. Alumist teljeosa nimetatakse putkeks, ülemist — rooks. Suled liigitatakse kolme gruppi: kätte- ehk kontuursuled, udusuled ja niitsuled. Linnud vahetavad sulgi igal aastal. Sulgede vahetamise protsessi nimetatakse sulgimiseks.

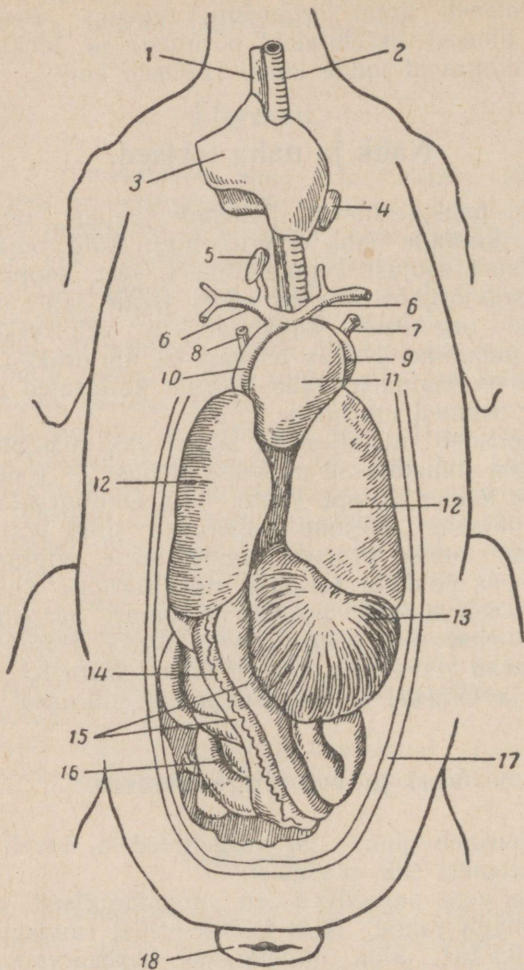
Nahalisandid. Lindude nahalisandite hulka kuuluvad hari, kõrvalapid, lokutid ja samuti päranipunääre, mis eritab rasvoolust sulgede võidmiseks. Päranipunäärmed esinevad tavaliselt paaristikku. Kanadel on nad hernetera ja hanedel umbes metspähkli suurused.

Veri ja vereringesüsteem.

Veri koosneb puna- ja valgelibledest, vereliistakuist ning vereleemest ehk -plasmast.

Lindude vere punalibled on munakujuliselt ovaalsed suure tuumaga rakud. Neis leidub erilist raudasisaldavat punast valkainet, mida nimetatakse verevärvnikuks ehk hemoglobiiniks. Hemoglobiinil on omadus kergesti, kuid mittepüsivalt, siduda hapnikku, olla hapniku kandjaks. Sel kujul nimetatakse teda oksühemoglobiiniks; hapniku sidumine toimub kopsudes.

Veresooni mööda kudedesse voolates annab oksühemoglobiin hapniku kudedele ja muutub jälle tavaliseks hemoglobiiniks. Sel teel toimub vere punaliblede kaudu kogu organismi varustamine hapnikuga.



Joonis 2. Lahatud kana keha kõhupoolsest küljest: 1 — neel; 2 — kõri; 3 — pugu; 4, 5 — vasak- ja parempoolne kilpnääre; 6 — vasak- ja parempoolne õla-peatarter; 7, 8 — vasak- ja parempoolne õõnesveen; 9, 10 — vasak- ja parempoolne südamekoda; 11 — südamekõõr; 12 — vasak- ja parempoolne maksasagar; 13 — lihaskõõr; 14 — kõhunääre; 15 — kaksteistsõrmiksool; 16 — peensooled; 17 — kõhuseina läbilõige; 18 — kloaagiava.

Peale punaliblede sisaldab veri võrdlemisi suurel hulgal teist liiki rakkusid, mida nimetatakse valgelibledeks ehk leukotsüütideks. Leukotsüüdid omavad iseseisvat liikumisvõimet. Nad on suutelised läbima veresoonte seinu ja tungima kõigisse kudedesse. Seejuures on neil omadus endasse haarata organismi kudedesse sattunud võõrkehi ja neid ära seedida. Niisama lõhustavad nad organismi surnud rakke ja puhastavad organismi kõrvalistest ja kahjulikest ainetest. Nad on ka võimelised toidust mõningaid toitaineid imama ja kehas laiali kandma. Nende omaduste tõttu on leukotsüütide tähtsus organismile väga suur.

Veres leidub veel kolmas liik verekehakesi, mida nimetatakse vereliistakuiks ehk trombotsüütideks. Need soodustavad veresoontest väljavalgunud vere hüübimist ja kaitsevad sel teel organismi suurte verekaotuste eest.

Vere tekke- ehk loomekohtadeks on luuüdi, põrn ja lümfisõlmed. Vereringesüsteem koosneb lindudel südamest ja veresoontest.

Süda on keskseks vereringe-elundiks. Ta asetseb rinnaoõnes (joonis 2) ja on ümbritsetud kinnise südamepau-naga. Tipuosaga ulatub süda maksasagarate vahele ja alusega on pööratud lülisamba poole.

Lindude süda jaguneb kaheks eraldatud pooleks — vasakuks ja paremaks, millest kumbki koosneb kahest osast (kambrist): kojast ja vatsakesest. Vastavalt sellisele jagunemisele tehakse vahet parempoolse vatsakese ja koja ning vasakpoolse vatsakese ja koja vahel.

Südame tegevus avaldub kodade ja vatsakeste järjekorras toimuvates kokkutõmbumistes ja lõtvumistes, millega kaasnevad lühikesed pausid, s. o. seisakud.

Veresooned kujutavad endist suletud torujate moodustiste süsteemi, mida mööda veri liigub organismis. Nad jagunevad arteriteks, veenideks ja kapillaarideks.

Arteriteks ehk tuiksoonteks nimetatakse neid veresooni, mis viivad südamest puhastatud hapnikurikast verd organismi kudedesse.

Veenideks ehk tõmbsoonteks nimetatakse veresooni, mis toovad keha üksikutest osadest rikutud ja hapnikuvaese vere südamesse tagasi. Arterites liikutavat verd nimetatakse arteriaalseks, veenides liikutavat aga venoosseks. Need nimetused ei ühti igakord vere tegelikkusega, näiteks kopsu-

ringes sisaldab arter venooset ja veen, vastupidi, arteriaalsel verd.

Kapillaarideks ehk juussoonteks nimetatakse arteritest hargnevaid ja veenidesse lähtuvaid, rakkudevahelises ruumialas olevaid mikroskoopiliselt peenikesi veresooni.

Vereringe.

Lindude vereringe jaguneb suureks ja väikeseks vereringeks.

Suur ehk kehavereringe algab aordist (suurim arter), kuhu veri pääseb südame vasemast vatsakesest. Aort, mis kulgeb lülisamba all, jaguneb paljudeks harudeks, mis suunduvad kõigisse kehaosadesse ja elunditesse. Paljukordselt harunedes, moodustavad suured veresooned (arterid) järjest peenemaid sooni. Kõige peenemad arterid hargnevad väga peenikeste juussoonte ehk kapillaaride tihedaks võrguks, mille kaudu toimub ainevahetus vere ja elundite vahel.

Kapillaaridest koguneb veri uuesti peenikestesse ja seejärel jämedatesse veresoontesse ja kulgeb neid mööda tagasi südamesse. Seda osa vereringest, elunditest südamesse, nimetatakse venoosseks.

Väike ehk kopsuvereringe. Elunditest südamesse tagasi kandunud veri satub südame paremasse kotta, kulgeb sealt edasi paremasse vatsakesse ja seejärel kopsuarterisse (venoosne veri). Kopsudes jaguneb see arter paljudeks harudeks ja viimased omakorda kapillaarideks. Kopsu kapillaarides vabaneb veri süsihappegaasist ja rikastub õhuhapnikuga. Kopsu veresoonestiku läbimise järel kandub veri tagasi südamesse, kuid nüüd vasakusse kotta. See osa vereringest, südamest kopsudesse ja tagasi, kannab väikese ehk kopsuvereringe nimetust.

Lindude südame kokkutõmbed toimuvad palju suurema sagedusega kui loomadel. Südame kokkutõmbeid ehk lööke on minutis: kanadel 304—390, papagoidel 320, tuvidel 141—245, kanaarilindudel 1000 ja varblastel 754—850 korda.

Lümf.

Lümfiks ehk koemahlaks nimetatakse vedelikku, mis, asudes rakkudevahelistes lümfiteedes ja soontes, toidab

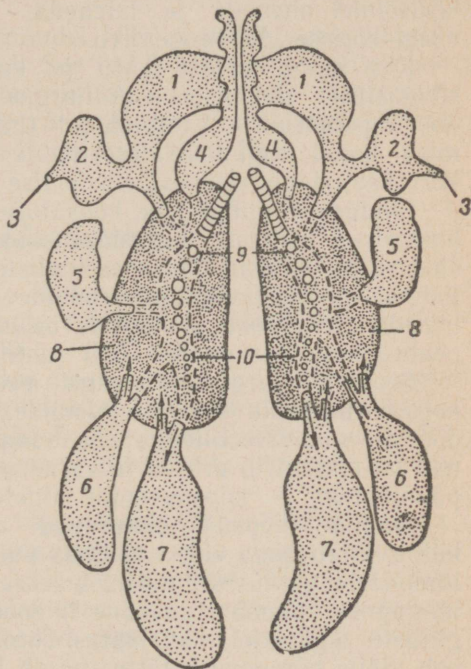
organismi kudesid. Lümf on selleks keskuseks, milles toimub ainevahetus rakkude ja kapillaarides oleva vere vahel. Rakulistest elementidest sisaldab lümf peamiselt lümfotsüüte, mis lümfiplasma hulka satuvad lümfisõlmedest; peale selle leidub lümfis vähemal määral veel leukotsüüte. Lümfiringimist kehas reguleerib eriline lümfi-soonte süsteem.

Hingamiselundid.

Hingamisel toimub gaasidevahetus organismi ja teda ümbritseva väliskeskkonna vahel. Sissehingatava õhuga saab organism hapnikku, mis oksüdeerib verd ja viimase kaudu keharakkudes leiduvaid aineid. Selle tulemusel vabaneb energia (nagu põlemisel soojus), ja tekib süsihappegaas, mis eemaldatakse organismist kopsude abil väljahingatava õhuga.

Hingamiselundite süsteem on lindudel hästi arenenud. Kopsud on neil varustatud eriliste lisanditega — õhukottidega (joonis 3).

Lindude hingamiselundite hulka kuuluvad: ninakoobas, kõri, bronhid ehk kopsutorud, kopsud ja õhukotid.



Joonis 3. Linnu kopsude ja õhukottide skeem: 1 — rangluudevaheline õhukott; 2 — õhukoti kaenlaalune haru; 3 — õhukoti ühendus õlaluuga; 4 — kaelapiirkonna õhukotid; 5 — eesmised rinnaõhukotid; 6 — tagumised rinnaõhukotid; 7 — kõhupiirkonna õhukotid; 8 — kopsud; 9 — kopsuvärat ja bronhide harunemine; 10 — kõhupiirkonna õhukottidesse kulgevad bronhid.

Õhu sissehingamise teed algavad ninakoopaga. Sissekäiguavad — ninasõõrmed — asetsevad nokaalusel. Ninakoopas toimub õhu soojenemine ja puhastumine tolmust ning muudest lisanditest. Ninakoopast satub õhk suukoopa tagumisse ossa, nn. ninakurku ja sealt edasi kõrisõlme.

Kõrisõlm on kõri ehk hingetoru ülemiseks osaks; ta koosneb kahest kõhrest. Sissekäik kõrisõlme kujutab endast piklikku pilu, mis on kaetud ja ümbritsetud näsataoliselt kõrgenenud kõrirõngastest. Kõrisõlme kõhrede külge kinnituvad ka mitmed lihased, mis võimaldavad kõrisõlmel aheneda ja laieneda. Kõrisõlmest läheb õhk edasi kõrisse ehk hingetorru.

Kõri omab torujat kuju ja koosneb paljudest kõhrrõngastest. Aiumises osas hargneb kõri kaheks bronhiks ehk kopsutoruks. Vesilindudel (hanedel) on kõri hargumise kohal tugev hääleseadistus ehk trumm. Seest on kõri kaetud epiteelkoest ripsmelise limaskestaga.

Lindude bronhid ehk kopsutorud ei ole suured; nad koosnevad kõhrest. Kopsudes kaotavad bronhid rõngalise ehituse ja võtavad õhukeseseinaliste kanalikeste kuju. Selistena moodustavad peabronhide harud ka õhukotte; harude arv oleneb õhukottide arvust. Peale selle toimub peabronhide harunemine õhu juhtimiseks kopsudesse.

Bronhid hargnevad väga peenikesteks harudeks — kopsutorukesteks ehk bronhioolideks, mis lõpevad umbse õõnega, nn. alveoolidega ehk sompudega. Alveoolide seinad on õhukesed, urbsed ja varustatud rikkalike juussoonte põimikutega — kopsuveenide algetega.

Lindude kopsud kinnituvad oma pindadega roiete külge. Diafragma ehk vahelihhas puudub. Selle tõttu erineb lindude hingamismehhanism märksa loomade omast. Sissehingamine toimub rinnaõõne laienemise teel (rinnaluu liigutuste tagajärjel), kusjuures õhukottides olev õhk hõreneb. Selle hõrenemise tõttu tungib kopsudes olev õhk õhukottidesse ja värske õhk hingamisteede kaudu kopsudesse. Väljahingamisel toimub vastupidine: õhukottidest surutakse õhk kopsudesse ja sealt välja. Sel teel võtavad õhukotid kopsude õhuvahetusest aktiivselt osa.

Lindude õhukotid on nagu bronhide jätkuks. Nad sisaldavad õhutagavara lendudel. Õhukotid on paigutatud organismi mitmesugustesse osadesse. Tehakse vahet kolme paarisoleva ja ühe paaritu õhukoti vahel, neist on kaks

kõhu-, kaks rinna-, kaks kaela- ja üks rangluudevaheline õhukott.

Õhukotid reguleerivad lendudel gaasidevahetust. Nende kaastegevusel toimub õhuvahetus kopsudes, nad soodustavad toidumasside liikumist soolestikus ning võtavad osa soojuste reguleerimisest, jahutades elundeid.

Õhukottide ehitusmaterjaliks on läbipaistev kiuline kude, mis seestpoolt on kaetud ripsmelise epiteeliga. Selles epiteelis leiduvate ripskarvakeste liikumise tagajärjel puhastatakse õhk hingamisõõnsustesse sattunud tolmu-kübemeist.

Hääleaparaat asub lindudel kõri alumises osas, kopsutorudeks hargumise kohal. See osa kõrist erineb selle poolest, et kõhrerõngad on liitunud ja sageli luustunud. Kõige ülemised bronhide rõngad on varustatud kurdu-dega, millede võnkumise tagajärjel tekib hääl.

Seedesüsteem.

Lindude seedeelundite hulka kuuluvad: nokk, suukoobas, keel, kurk, neel, pugu, näärme- ja lihasmagu, soolekanal, kõhunäär ja maks.

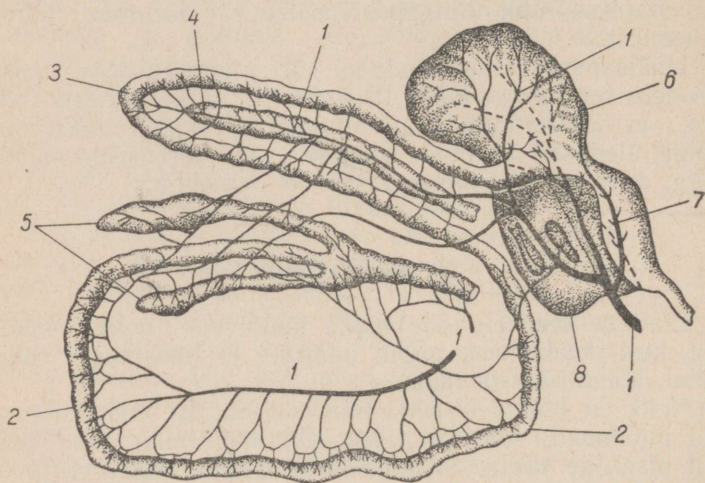
Nokk on lindudel sööda haaramiseks. Et lindudel hambad puuduvad, siis juhitakse sööt haaramise järel keele abil otsekohe neelu. Suukoobas on ainult sööda vastuvõtjaks; selles ei toimu sööda ettevalmistamist, nagu see toimub imetajatel loomadel.

Keel täidab lindudel väga olulisi ülesandeid nii sööda valikul kui ka selle haaramisel ja neelu edasijuhtimisel. Vesilindudel täidab keel ka kompimiseliini ülesannet ning partidel ja luikedel pumba osa: koos veega võetud sööda (vetikad ja putukad) neelab lind alla, vesi aga nõrgub noka külgavadest välja.

Kurgu ja neelu ülesandeks on sööda allaneelamine ning selle edasijuhtimine. Vastuvõetud sööt, läbinud neelu, satub vahetult pugusse. Puguks nimetatakse neelu väikest laiendit; see on paremini arenenud veelindudel. Pugus peatub sööt 1,5—18 tundi, olenevalt sööda omadustest, hulgast ja niiskusesisaldusest. Siin sööt pundub ja töötatakse bakterite toimel ümber, mille järel see saadetakse väikestes kogustes edasi näärmemakku.

Näärmemagu kujutab endast, nagu pugugi, neelu laiendit. Seinad on tal aga märksa paksemad ja varustatud suure hulga seedemahlu eritavate näärmetega. Sööt seguneb siin seedemahladega ja läheb edasi lihasmakku.

Lindude lihsmagu on ümmarguse või lameda, ovaalse kujuga ja paksude lihasseintega. Seest on lihsmagu kaetud tiheda, veresoonteta kestaga — hõõrlaga, mille all asetseb limaskest.



Joonis 4. Soolestiku veresoonte põimik: 1 — arterid; 2 — peensooled; 3 — kaksteistsõrmiksool; 4 — kõhunääre; 5 — umbsooled; 6 — lihsmagu; 7 — näärmemagu; 8 — maks.

Lihsmagu on lindudele, eriti kanadele hambaid asendavaks elundiks. Selles leidub alati väikesi kivikesi, mille ülesandeks on süüa hõõrumise teel purustamine. Sellega muutub sööt peeneks ja pehmeks ning allub hästi kõhunäärme- ja sooltemahlade toimele. Lihasmaost läheb sööt kaksteistsõrmiksoolde. Viimane saab alguse vahetult lihasmaost, teeb koolde ja muutub peensoolestikuks. Kaksteistsõrmiksoole kooldes asetseb kõhunääre.

Kõhunääre ehk pankreas on tähtsamaks seedenäärmeiks linnu organismis. Kõhunäärrest erituv seedemahl on võimeline lõhustama kõiki toitaineid: valgud muutu-

vad kergesti lahustuvaks, rasvained lõhustuvad glütseriini-
nideks ja rasvhapeteks ning tärkliis muutub suhkruks.

Seedeprotsess ise toimub soolestikus.

Lindude soolestik omab mitmeid iseärasusi. Alates
lihasmaost kuni pime- ehk umbsoolteni kulgeb ta ühtlase
toru kujul. Umbsoolte hargumise kohalt hakkavad sooled
jämenema ja lõpevad kloaagiga. Jämedamat soolestikuosa
umbsoolte ja kloaagi vahel nimetatakse pärasooleks.

Pärasool on linnusoolestiku lõpposaks; selles toimuvad
seedetegevuse lõpp-protsessid ja toitainete jääkide imendu-
mine. Kasutamata toidumassid surutakse pärasoolest klo-
aaki ja heidetakse sealt välja. Lindude soolestik ripub laia
seroosse kõhukelme, nn. keskmete ehk mesenteeriumi kül-
jes. Keskmete seinu läbib veresoonte põimik, mis toob
verd sooltesse ja kannab sooltest verde imendunud toit-
aineid organismi laiali (joonis 4).

Maks asetseb rinna-kõhukoopas; eestpoolt külgneb ta
südamega, taga- ja ülaosa on vastu lihasmagu. Maks
jaguneb kaheks suureks sagaraks, milledega on tihedalt
liitunud sapipõis (tuvidel ja pärlikanadel sapipõis puudub).
Maks eritab sappi, ladestab glükogeeni, peab kinni ja
muudab kahjutuks veres leiduvaid organismi ohustavaid
aineid.

Kuse-suguelundid.

Lindude kuseelundid koosnevad neerudest ja kusejuha-
dest. Suguelunditena esinevad emaslindudel munasari ja
munajuha, isaslindudel munandid ja seemnejuhad.

Neerud asetsevad lindudel niude piirkonnas, olles kin-
nitatud kahele poole lülisammast. Kumbki neerupool koos-
neb kolmest sagarast; suurim neist on tagasagar. Neeru-
sagarate sisemine ehitus on väga keeruline. Neid moodus-
tav kude koosneb mikroskoopiliselt väikestest torukestest
— neerukanalitest ja Malphigi ehk neerukehakestest, mis
on ümbritsetud verekapillaaridega tihedalt läbipõimitud
kihnuidega.

Kihnuide kapillaarides ringivast verest imenduvad orga-
nismile kahjulikud ainevahetusproduktid ja mineraalsoo-
lad kanalite rakkudesse. Läbinud kanalite seinad, satuvad

imendunud produktid kanalite õõntesse ja lahustuvad seal leiduvas vedelikus, mille saadusena tekib kusi.

Kuseteed saavad oma alguse neist kihnudest ja neerukehakestest. Neerukehakestest väljudes kulgevad kusetorud neerus esmalt väänlevalt ja lähevad üle looklevateks kusekanaliteks. Väljaspool neeru lõpevad kuseteed pika torukesega, mida nimetatakse kusejuhaks. Et linnu neerus neeruvaagen puudub, saab kusejuha alguse vahetult kusekanalitest. Lindudel puudub ka kusepõis.



Joonis 5. Täiskasvanud kana munasari.

Linnu kusejuha on torujase kujuga, mis kulgeb piki lülisammast, laskub seejärel alla ja lõpeb kloaagis. Kusi väljub lindudel kloaagi kaudu koos roojaga valge pudrutaolise seguna.

Sügelundid asetsevad lindudel sügaval kõhuõõnes, lülisamba küljes. Emas-sügelundite hulka kuuluvad munasari ja munajuha. Munasari koosneb mitmesuguse suurusega põiekestest ehk rebukestest, olenevalt linnu vanusest ja nende rebukeste valmimise astmest. Munemishoos olevatel lindudel on põiekesed kollaste kuulikeste

sarnased ja kogu munasari tuletab meelde viinamarjakobarat (joonis 5). Noortel lindudel, samuti täiskasvanud lindudel sulgimise ajal, on põiekesed väga väikesed, mistõttu munasari näeb välja ebakorrapärase põiekestest kuhikuna. Kanade munajuha kujutab endast munemise hooajal jämedat, kõverdunud toru; munemise vaheaegadel aga tõmbub ta kokku. Valminud rebu satub munajuha algusossa — lehrtrisse. Viimane võtab rebu oma haardesse ja juhib selle munajuhasse. Munajuha seinad on varustatud munavalget eritavate näärmetega. Sattunud munajuhasse, liigub rebu pidevalt edasi, pööreldes samal ajal oma telje ümber. Munajuhas liikudes kattub rebu munavalgekihiga; mõlemas teljeotsas toimub samal ajal munavalgekihtide keer-

dumine, mille tulemusena tekivad munakeerised ehk rebunõõrid.

Edasi surutakse munavalgega kaetud rebu munajuha kitsusesse, kus ta saab juurde täiendava osa vedelat munavalget. Muna lõplikuks valmimiskohaks on munajuhakitsuse järel asuv emakas. Siin jätkub valgeosa suuremine ja moodustuvad kestad ja lubikoor.

Isas-suguelundite hulka kuuluvad: munandid, seemnejuha ja kürb. Munandid asetsevad lindudel kereõõnes, eespool neerusid, vahetult lüüsisamba all, kuid mõnevõrra madalamal kui neerud. Nad koosnevad väänilistest seemnetorukestest. Munanditest väljumise kohal moodustavad seemnetorukesed lamedaid jätkeid — munandimanuseid, mis lähevad üle seemnejuhadeks.

Seemnejuhadel on loogeliste torukeste kuju; nad algavad munandeist ja, kulgedes mööda lüüsisammast, lõpevad väikeste näsadega kloaagis, kusejuhade kõrval.

Kodulindudest omavad kürba ainult veelinnud. Lindude kürb kujutab endast lühikest, kõverdunud ja mõnevõrra loogelist elundit, mis asetseb kloaagi alumisel seinal.

Isaslinnu seemnekehakesed (spermatozoidid) tekivad munandis, kust nad paarituse puhul purskuvad emaslinnu suguelunditesse.

Emaslinnu munajuha algossa — letrisse või veidi tahapoole — sattunud seemnekehakesed, kohates seal munavalgega kattumata rebu, tungivad läbikesta rebusse. Seemnekehakeste rebusse tungimine toimub rebul asetseva väikese valge tähnikese, nn. idu kohal. Seda seemnekehakeste ühtumist rebuga ehk munarakuga nimetatakse muna viljastumiseks. Viljastatud munarakk hakkab edasi arenema, viibides veel emaslinnu munajuhas. Pärast munemist, kui muna satub madalamasse temperatuuri kui on linnukehas, katkeb ajutiselt viljastatud munaraku arenemine. See arenemine jätkub aga uuesti, niipea kui muna teatava aja kestel on asetatud vastavatesse tingimustesse. Need tingimused kindlustatakse inkubaatoris või hauduva linnu all.

Närvisüsteem.

Lindude närvisüsteem jaguneb tsentraal- ehk kesk-, perifeerseks ehk piirde- ja sümpaatiliseks närvisüsteemiks.

Tsentraalnärvisüsteem koosneb pea- ja seljaajust. Perifeerse närvisüsteemi moodustavad närvid, mis väljuvad tsentraalnärvisüsteemist kõigisse kehaosadesse. Sümpaatiiline närvisüsteem koosneb looma taatele mittealluvatest organismi sisenärvidest.

Linnu peaaju jaguneb: kahest poolkerast koosnevaks suurajuks, ajusillaks, väikeajuks ehk ajukeseks ja piklikuks ajuks. Peaaju, mis asetseb koljuõõnes (pealuus), on organismi juhtivaks keskuseks; temale alluvad teised närvi-keskused ja viimaste kaudu kõik elundid ning kogu organismi tegevus.

Peaajust väljub 12 paari närve (vasakule ja paremale), peamiselt meeleeelundesse: silmadesse, kõrvadesse, keelde. Üks närvipaar (uitnärv ehk hingamis-sooltenärv) kulgeb väga kaugele. Laskudes kehapiirkonda varustab ta seal-seid elundeid, nagu südant, kurku ja seedeelundeid, närvi-dega.

Piklik aju asetseb peaaju taguosas; ahenedes ühineb ta, ilma terava üleminekuta, lülisamba õõnsuses oleva selja-ajuga.

Samuti nagu peaajust, lähtub ka seljaajust hulk närve. Iga lüli vahetult väljub tema paremalt ja vasakult poolt üks närvipaar kahe — ülemise ehk selgmise ja alumise ehk kõhtmise — juure kaudu. Lülisambast väljumisel liituvad nii selgmise kui ka kõhtmise närvipaar üheks seljaajunärviks. Kulgedes edasi kaugemal paiknevatesse sise-elunditesse ja lihastesse harunevad nad järjest vähemateks närvideks. Viimased omakorda lõpevad eriliste, mikroskoopiliselt väikeste moodustistega — närvilõpmetega, aset-sedes elundite ja lihaskiudude rakkudes.

Pikliku aju osatähtsus organismis on väga suur. Lindudel on siia koondunud eluks äärmiselt tähtsad närvi-keskused. Ta on selliste, eluks vajalike protsesside, nagu südame- ja hingamistegevuse, korraldajaks. Piklikus ajus leiduvate südame- ja hingamiskeskuste vigastus põhjustab seepärast silmapilkse surma.

Seljaaju on lihaste ja keha liikumistalituste keskuseks;

ta korraldab ka veresoonte ahenemist ja laienemist ning on tunde- ehk sensibiilsete närvide keskuseks.

Meelelundid.

Lindudel, nagu enamikul kõrgematel loomadel, on viis meelt: kuulmis-, nägemis-, maitsmis-, haistmis- ja kompimismeel. Iga meelelise tajumuse vastuvõtmiseks omab organism spetsiaalseid elundeid: nägemiseks silmi, kuulmiseks kõrvu, maitse tunnetamiseks keelel asetsevad maitsmispungasid ehk -näsasid, haistmiseks erilisi rakke nina limaskestal ja kombitavuse tunnetamiseks tundenärvide lõpmeid nahas. Lindudel on haistmis-, maitsmis- ja kompimismeel nõrgalt, kuulmine ja nägemine aga väga hästi arenenud.

Silm ehk silmamuna on keerulise ehitusega elund. Silmamuna eesmist osa katab läbipaistev sarvkest. Selle taga asetsevat vesivedelikuga täidetud ruumi nimetatakse eesmiseks silmakambriks. Läbi sarvkesta on võimalik näha värvilist vikerkesta ehk iirist, millest oleneb silma värvus. Vikerkest moodustab keskel ümmarguse mulgu — silmaava ehk silmatera, millel on võime aheneda ja laieneda. Valguskiired, läbides silmaava, satuvad silmaläätsele, kus toimub kiirte koondamine ja murdmine. Silmaläätis, mis omab läätse kuju, on tihe ja täiesti läbipaistev. Edasi satuvad valguskiired silmamuna seesmisel pinnal asetsevale võrkkestale. Viimases lõpevad nägemisnärv lõppharud, mille kaudu antakse edasi nägemisaistingud.

Silmaläätse ja võrkkesta vaheline silmamuna õõs, mis on täidetud läbipaistva sülditaolise massiga, moodustab klaaskeha. Väljastpoolt on silm kaitstud laugudega: alumise, ülemise ja kolmanda lauga. Viimane neist, mida nimetatakse ka pilknahaks, on lindudel väga liikuv ja läbipaistev ning võib katta kogu silma esikülje. Välisnurkades asetsevad pisarnäärmed, mille ülesandeks on pisarate eritamine silma sarvkesta puhastamiseks ja niisutamiseks. Laugude sisepind on kaetud limaskestaga, mida nimetatakse konjunktiiviks.

Lindude nägemine on hästi arenenud päeval, päikese loojumise järel aga, kui ei kasutata kunstlikku valgustust, nad enam ei näe.

Kuulmiselundiks on kõrv. Lindude kõrv koosneb välis-, kesk- ja sisekõrvast. Kõrvalestad lindudel puuduvad. Lai välis-kuulmekäik on väljastpoolt kaetud väikese sulgpärga ja sageli ka veel väikese nahavoldiga — kõrvalapiga.

Väliskõrva sattunud helilained mõjuvad keskkõrva trummi kuulmekilele, kust heli keskkõrvas asetsevate kuulmeluukeste kaudu edasi antakse komplitseeritud sisekõrva. Edasi kandub saadud ärritus kuulmenärvide kaudu ajusse.

Kõrvaga on ühendatud tasakaaluelund, mis võimaldab linnul määrata keha asendit ruumis. Tasakaaluelund koosneb lümfiga täidetud poolringilistest kanalitest. Keha asendi muutmisel toimub kanalites lümfi liikumine; sellest tekkinud ärritus antakse närvide kaudu edasi ajule.

Kompimiseliidid asuvad lindudel eriliste kompimisrakude näol nahas. Eriti palju kompimisrakke on nokaotsal, keelel ja kõvas suulaes.

Maitset tunnevad linnud keelel ja suulae tagaosas olevate eriliste rakkude — maitsemispungade abil. Maitsemispungad võtavad ärritusi vastu ja annavad need ajule edasi.

Haistmiselundiks on ninakoobas, kus asuvad sellekohased haistmisrakud.

Sisesekreetsiooninäärmed.

Lindude organismis leidub palju näärmeid. Anatoomilise ehituse poolest jagunevad nad näärmeteks, mis on varustatud viimajuhaga, ja näärmeteks, millel selline juha puudub. Näärmeid, millel puudub viimajuha ja mis seetõttu oma nõre saadavad otseselt vereringesse, nimetatakse sisesekreetsiooni- ehk sisenõristusnäärmeiks.

Sisesekreetsiooninäärmed eritavad mahlu, mis väga tunduvalt mõjutavad eluprotsesse, näiteks kasvu, elundite korrapärasust arenemist, munade moodustumist, rasva ladestumist jne. Selliseid mahlu ehk aineid nimetatakse hormoonideks.

Kilpnäärre asub kaelapiirkonnas, bronhide algosa ligiduses. Sügava nahalõikega rangluude juures on võimalik kilpnääret, mis asub kaelalülilide kõrval, avastada.

Kilpnäärre on paariline elund, 6—7 millimeetrit pikk. Tema poolt eritatav hormoon sisaldab jooti, mida orga-

nism saab toidu ja joogiveega. Kilpnäärme eemaldamine põhjustab kasvu seisakut ja ainevahetuse aeglustumist. Kilpnäärme kõrgeenenud tegevuse tagajärjeks on aga ainevahetuse elavnemine ja soojuste eraldamise suurendamine organismist. Kilpnäärmemahla söötmine lindudele kutsub esile nende sulgimise.

Harknäärme asub ketikesekujuliselt mõlemal kaelaküljel naha all. Temast erituv hormoon mõjutab organismi kasvu. Paremini on ta arenenud tugevamatel, elujõulisematel noorlindudel. Sellele nähtusele tugineb ka tibude valiku meetod üleskasvatamiseks harknäärme arenemise järgi. Kui tibul kaela pealt udusuled laiili puhuda, on harknäärme õhukese naha all hõlpsasti märgatav või sõrmedega komplemiser tuntu.

Paratüroidnäärmed asuvad kilpnäärmete kõrval. Nende talituslikuks ülesandeks on eluliselt tähtsa hormooni eritamine, mis reguleerib organismi valgu- ja kaltsiumivahetust. Paratüroidnäärmete eemaldamine kutsu esile krambid ja surma.

Kõhunäärme asub kaksteistsõrmiksoole kooldes. Ta eritab hormoon insuliini, mis reguleerib suhkruisaldust veres.

Neerumanused on võrdlemisi suured — kanadel väikese oa suurused — kollaka väryusega elundid. Neerumanused paiknevad neerude eesmise otsa kohal, vastu lülisammast. Nende talituslikuks ülesandeks on adrenaliini eritamine. Adrenaliin mõjub organismis südamele ergutavalt, kuid pidurdab soolte tegevust. Üldiselt, kogu organismi ulatuses, ta aga suurendab ainevahetust, muudab organismi tugevamaks ja aitab kaasa mitmesuguste märkainete kahjutukstegemisele.

Hüpofüüs ehk ajuripats asub peas. See väike nääre koosneb kolmest sagarast: ees-, taga- ja vahesagarast. Hüpofüüsi eri sagarad produtseerivad mitmesuguseid hormone. Eessagara hormoonid mõjutavad kasvu ja kiirendavad sugulist arenemist; vahe- ja tagasagarate hormoonid reguleerivad ainevahetust (eriti rasvade osas).

Hüpofüüs mõjutab südame tegevust ja vererõhku. Korratud hüpofüüsi tegevuses või tema eemaldamine kutsuvad esile rasvumise.

Terve ja haige organism.

Eespool kõnelesime organismi ehitusest ja temas kulgivatest protsessidest nii, nagu need esinevad terves organismis. Terve organism kasvab ja areneb normaalselt ning annab loodetud produktsiooni. Terve lind ärkab hommikul vara ja hakkab kohe sööta otsima, ta on rõõmus, sööb kiiresti temale antud sööda ning läheb magama hilja. Suled on tal siledad, läikivad ja hari helepunane. Hoopis teist pilti pakub haige lind. Haigus — see on üksikute elundite ja kogu organismi normaalse tegevuse katkemine. Haigestumisega muutub organismi ainevahetus ja on häiritud vastastikune koostöö väliskeskkonnaga. Külmetumisel ja sellest tekkinud palaviku tagajärjel on linnul sasi ilme, ta hoiab suled kohevil, et luua enda ümber sooja õhukihti. Sinakas hari näitab oksüdeerumise ehk hapendumisprotsesside häireid ja verepaisu venoosetes veresoontes. See võib tuleneda kas südametegevuse nõrgenemisest või hingamisteede haigestumisest. Viimasel juhul hingab lind raskelt. Verejooksude ja sisemiste verevalangute puhul võib aga täheldada, vastupidi, harja kahvatukmuutumist. Kui suled kloaagi ümbruses on määrdunud vedela roojaga, siis on tegemist soolte haigestumisega. Linnud ei omasta neile söödaga antud toitaineid normaalselt ja kõhnuvad. Mao haigestumisel ja pugu ummistumisel kaotavad linnud söögiisu ning lõpuks üldse enam ei söö; nad kurtuvad. Närvisüsteemi haiguste puhul täheldatakse halvatust. Nakkushaigused haaravad tavaliselt kogu organismi.

Haiguste põhjused võivad olla: mehaanilised, näiteks löögid ja haavamised; füüsikalised, mida tingivad ebasoodsad temperatuuriolud — täiskasvanud lindude külmetumine, tibude kasvatamisel kunstemade ülesoojendamine või, vastupidi, jahtumine, samuti päikesepestete tekkimine palaval keskpäeval solaariumi*) laskmisel; keemilised — mürkainete toime mürgitusnähtuste tekkimine linnu organismis; bioloogilised, kui haiguste esilekutsujaiks on mikroobid, sooleussid ja putu-

*) Väike tarastatud jooksuaed tibula juures tibudele päikesevannide võtmiseks.

kad. Viimased on kõige sagedamateks lindude haigestumiste põhjustajateks. Mikroobid on väga pisikesed elusolesed mida on võimalik näha ainult mikroskoobi abil. Nad ol. looduses äga levinud. Ehituselt kujutavad mikroobid endast ühte, kestaga kaetud protoplasma raku, mis, vastandina paljurakuliste organismi rakkudele, on võimeline elama iseseisvat elu. Mikroobid paljunevad pooldumise teel, mis soodsates tingimustes võib toimuda väga kiiresti.

Ühed mikroobid, olles meid ümbritsevas looduses — mullas, vees — toituvad mineraalainetest. Teised toituvad surnud taimedest ja loomadest; nende toimel lagunduvad surnud koed ja muutuvad mullaks. Kolmandad elavad ainult elusorganismides ja neid nimetatakse seepärast parasiitideks. Need mikroobid-parasiidid ongi haiguse tekitajaiks, kusjuures iga haigust tekitab teatav kindel mikroobiliik.

Sooleussid on märksa keerulisema ehitusega kui mikroobid. Elades organismis toituvad nad selle mahladest ja tekitavad organismile suurt kahju.

Putuk-parasiidid elavad organismi nahal ja toidavad endid seal vere ning nahaosakestega. Nende tegevus on linnule häiriv. Sageli on nad ka nakkushaiguste edasikandjaiks.

Kuid haiguse tekkimine ei olene ainult eespoolmainitud teguritest. Niisama mõõduandvad on tingimused, mis haigusi soodustavad. Loomi ja linde ümbritsev väliskeskkond mõjutab nende organismi tugevust. Kergemini haigestuvad linnud, kelle organism on nõrgestatud halva söötmise ja pidamise ning vitamiinidepuuduse läbi. Noorlinnud haigestuvad niisugustes tingimustes kergemini kui täiskasvanud. Niisked ja mustad ruumid, tuuletõmbus, allapanu puudumine talvel, halb ja mitteõigeaegne söötmine ning saastunud vesi, kõik need soodustavad haigestumisi ja loovad soodsad tingimused mikroorganismide arenemiseks. Haige linnu toodang väheneb ja haigus võib lõppeda linnu surmaga.

Lindude tervise kaitseks tarvituselevõetavad abinõud.

Kuidas hoida linde haigestumiste eest?

Teadust, mis tegeleb loomade tervise säilitamisega, nimetatakse zoothügieeniks. Zoothügieeni olulisemad nõuded on kokkuvõttes järgmised.

Lindude ruumid tuleb ehitada kuiva ja võimalikult valitsevate tuulte eest kaitstud kohta. Asukoha valikul on vaja kontrollida, kas seal ei esine õisi udusid. Eriti kahjulikud on viimased kanadele ja kalkunitele. Lume- ja vihmavee äravooluks kaevatakse lindla ümber kraav. Lindude jooksuaiad tuleb igal aastal ümber künda ning uuesti seemendada. Lindla vahetus ümbruses olev plats katta liivaga. Asukoha valikul veelindude pidamiseks on vaja kindlaks teha vee puhtus ja jälgida, et veekogusse ei voolaks reovett. Lindlaid ei tule ehitada soostunud paikadesse. Õhk lindude ruumides peab olema kuiv ja puhas. Tolmune õhk põhjustab lindude hingamisteedesse sattudes kõha; peale selle võivad koos tolmuga organismi pääseda mikroorganismid. Niiske õhk madala temperatuuri juures jahutab organismi ülemääraselt, seepärast muutuvad linnud niisketes ruumides kevaditi ja sügiseiti haigustele väga vastuvõtlikeks. Ka kõrge temperatuuri juures on niiske õhk kahjulik, sest see kutsub esile organismis liigsoojuse ehk hüpertermia.

Lindla normaalseks õhuniiskuseks on 60—70%. Õhuniiskust määratakse erilise aparaadiga, mida nimetatakse psühromeetriks. Ülemäärane niiskus kõrvaldatakse ruumidest õhustamise teel eriliste ventilatsioonitorude või riidest raamrestide abil. Niiskuse kõrvaldamiseks pörandait tuleb sagedamini vahetada allapanu. Talvel tuleks lindlas hoida temperatuur mitte alla 0°C. Lindusid ei tohi ära hellitada, vaid lasta nad iga päev jooksuaeda jalutama, välja arvatud tuulised ja pakased päevad.

Kõrge, üle 30-kraadiline soojus suvel mõjub lindudele kahjulikult. Seepärast on palaval ajal otstarbekohasem alustada lindude hooldamise töid otsekohe päikese tõusu järel; keskpäeval aga hoida linnud, kui jooksuaias või uiteväljal ei ole varjuandvaid puid, varjualustes või ruumides. Palava ilmaga on soovitatav linnud lasta põhjapoolse kallakuga uiteväljale.

Suure tähtsusega on lindudele päikesevalgus. Ta mõjub närvisüsteemile ärritavalt, suurendades seega ainevahetust organismis. Päikesekiirte mõjul produtseerib organism D-vitamiini, mis soodustab luustiku normaalset kasvu. Ka sugunäärmete tegevusele mõjub valgus soodustavalt. Alla 9-tunnise valguse juures päevas katkeb või aeglustub kanade munemine. Peale selle hävitab päikesevalgus mikroorganisme. Seepärast tuleb linnud päikesepaistelistel ilmadel välja lasta ja võimaldada neil võimalikult palju aega olla päikese käes. Samuti tuleb hoolitseda, et lindlate aknad oleksid korralikult klaasitud ja akende vastu tuisanud lumi eemaldatud.

Suurt mõju avaldab lindude tervisele vesi. Vee täielik puudumine põhjustab surma. Puudulik veega varustamine pidurdab noorlindudel kasvu, täiskasvanud lindudel aga vähendab toodangut. Vesi peab olema puhas ja ilma lõhnata. Lindudele antavat joogivett on soovitatav talvel soojendada, suvel aga, selleks, et ta mõjuks värskendavalt, sagedamini vahetada.

Õige söötmine on lindude tervise pandiks. Sööt peab olema toitvuselst täisväärtuslik (üksikasjalisemalt söötmist käsitavas peatükis) ega tohi sisaldada kahjulikke lisan-deid. Nisulille- (äiaka-) seemned, nõgipea, tungalterad, hallitus ja formaliiniga puhitud terad põhjustavad lindudel mürgitusnähtusi. Söötmine vitamiinivaese söödaga (eriline aine, mida leidub rohelistes taimedes, juurviljas, kalamaksaõilis, pärmis, piimas jne. — vt. söötmine) põhjustab raskeid haigusi, mis mõnikord lõpevad surmaga. Neid haigusi nimetatakse avitaminoosideks.

Ka mineraalainete, nagu kaltsiumi, kaaliumi, naatriumi, fosfori jt. puudumine söödaratsioonis takistab lindude normaalset kasvu ja tekitab haigusi.

Lindusid tuleb sööta õigel ajal, rangelt kinni pidades määratud kellaaegadest. Halvasti ettevalmistatud sööt vähendab lindude söögiisu. Hapnenud ja hallitunud sööt võib tekitada pugu- ja maoummistusi ning mao- ja soolepõletikke. Seedeelundite haigestumisele järgneb linnu kõhnumine ja kogu organismi nõrgenemine. Nõrgenenud organism on aga suurimal määral vastuvõtlik nakkus-haigustele.

Nakkushaiguste tõrje.

Peale zoohügieeniliste abinõude rakendatakse nakkushaiguste vastu võitlemiseks sanitaarregleid, mis on põhiliselt suunatud nakkushaigusi tekitavate mikroorganismide tõrjele.

Peamiseks sanitaarreegliks on puhtuse pidamine. See on kehtiv nii ruumide, inventari ja söödaosakonna kui ka lindla ümbruse suhtes. Kuid mikroobide hävitamiseks on mehaanilisest puhastamisest ja pesemisest üksi vähe. Selleks on vaja kasutada desinfitseerivaid, s. o. nakkusidusid hävitavaid aineid. Söödanõude, magamisõrte, pesade ja puupõrandate desinfitseerimiseks kasutatakse tumedavärvilist terava lõhnaga vedelikku — kreoliini. Lahuse valmistamiseks kasutatakse seda 200—500 grammi pange (10 liitri) vee kohta. Lahjendamata kreoliiniga määratakse õrsi, et lahti saada putukaist. Põrandate ja jooksaedade desinfitseerimiseks ning ruumide seinte valgendamiseks kasutatakse kustutamata lupja. See on valge pulber, harilikult tükkides, mis veega kustutamisel eraldab sooja ja hakkab keema. Kustutamisel saadud lubjapiima võetakse 2 kilogrammi pange vee kohta. Kustutamise järel omab lubi desinfitseerivat toimet ainult 6 tunni vältel. Niiske põranda puhul võib desinfitseerimiseks kasutada kuiva kustutatud lupja, riputades seda õhukese kihina põrandale. Sageli kasutatakse desinfitseerivate ainetena veel kloorlupja, tuhaleelist, formaliini ja karboolhapet. Kloorlubi on terava lõhnaga valge pulber. Kasutatakse lahustatult 400—600 grammi pange vee kohta. Avaldab pleegitavat toimet, rikub raudesemeid. Kloorlubjaga desinfitseerimisel kasutada gaasimaski. Linnud tuleb desinfitseerimise ajaks ruumidest eemaldada. Tuhaleelis valmistatakse puutuhast. Selleks võetakse 2 kilogrammi tuhka pange vee kohta ja keedetakse 2 tundi. Saadud vedelik lahjendatakse 2—4-kordse veehulga lisamisega. Kasutatakse kuumalt. Formaliin on värvitu, terava lõhnaga vedelik. Võetakse 200—300 grammi pange vee kohta. Kasutatakse inventari desinfitseerimiseks ja inkubatsiooniruumides.

Puhastamata karboolhape on musta värvi, vees lahustamatu veniv vedelik. Puhtal kujul kasutatakse teda

putukatõrje otstarbel õrte, pesade ja pragude määrimiseks.

Ruume desinfitseeritakse hüdropuldi abil. Hüdropult kujutab endast harilikku pumpa, millega desinfitseeriva vedeliku juga juhatakse läbi kummivooliku ja pihustaja. Kui hüdropulti ei ole, võib kasutada pintsli.

Nakkushaiguste tekitajaid, mikroobe ja sooleusside mune, võib leiduda ka linnusõnnikus. Seepärast tuleb jälgida, et sööt ja joogivesi ei saastuks sõnnikuga; teri võib puistata ainult puhtale põrandale, puhta allapanu hulka.

Haige lind tuleb linnukarjast eemaldada, paigutada eraldatud ruumi — isolaatorisse — ja määrata tema hooldajaks eraldi linnutalitaja. Lõpnud lindude korjused tuleb koguda sellekohasesse kasti ja saata lahkamisele. Lindude tapmine lindlas ei ole lubatud.

Lindude korjused kas põletatakse ahjus — krematooriumis, kus leek juhatakse läbi raudrestide, millele on asetatud lõpnud lind, või visatakse sügavasse puukaanega varustatud auku. Ava, mille kaudu lõpnud lindu saab auku visata, tehakse kitsas ja tihedalt suletav. Aeg-ajalt puistatakse auku kloorlupja.

Et ära hoida nakkushaiguste sissetoomist majandisse väljastpoolt, tuleb juurdesoetatud linnud hoida eraldatult, karanteenis; üldlinnukarja hulka võib neid lasta ainult sel juhul, kui neil kahe nädala jooksul mingisuguseid haigustunnuseid ei ilmne.

Lindlasse ei tohi ilma sellekohase loata lasta kõrvalisi isikuid. Ruumide sissekäigu ette asetatagu desinfitseeriva vedelikuga täidetud vann jalanõude desinfitseerimiseks enne lindlasse minekut. Linnutalitajal tuleb töötada kitlis, mille ta töölt ära minnes jätab tööruumi. Sõnniku koristamiseks on vajalik soetada vastavad ämbrid või korvid. Enne sööda valmistamist ja etteandmist peab linnutalitaja pesema käed puhtaks.

Sügisel linnukarja komplekteerimise järel tuleb lindud paigutada puhtakpestud, lubjaga valgendatud ja desinfitseeritud ruumidesse. Lindla ümbruses olev maaala puhastatakse sõnnikust ja jooksuaiad küntakse ümber. Samal ajal tehakse lindude (kanade ja kalkunite) vere analüüs, et kindlaks teha, kas nad ei ole nakatatud tibude valgetaudi pisikutega — haigusega, mis kandub

kanadelt edasi tibudele. Samuti viiakse läbi nn. diagnostilised süstimised (süstitakse lokutitesse, partidel jalaletadesse), mis võimaldab kindlaks teha, kas linnud ei ole haigestunud tuberkuloosi. Vaadatakse järele lindude silmad. Kanad, kel esinevad silma vikerkesta värvitustumine ja silmatera kaju muutused, eemaldatakse kanakarjast kui nakkushaiguse neurolümfomatoosi kandjad. Lindlasse paigutatakse talveks ainult terved linnud.

Inkubaatoreid tuleb enne hautamisprotsessi algust, samuti kunstemasid enne tibude sissepaigutamist ja tibulaid enne noorlindude sinna üleviimist, peale üldise ettevalmistamise, nagu remont, soojapidavaks tegemine, pesemine ja mehaaniline puhastus, tingimata hoolsasti desinfitseerida, kasutades selleks tugevaid lahuseid.

Sanitaar-zoohügieeniliste abinõude kasutuselevõtt loob eeldused lindude tervise säilitamiseks ja nendelt suure toodangu saamiseks.

Linnutalitaja osatähtsus lindude tervise säilitamisel.

Lindude arvu säilitamine oleneb suurel määral linnutalitajast. Talitaja puutub lindudega vahetult kokku nende ärkamisest kuni õrreleminekuni, seepärast oleneb tema hoolsusest mitte ainult üksikute kanade, kalkunite, partide ja hanede, vaid sageli suurte linnurühmade heaolu. Linnutalitaja peab ettenähtud ajal sööda ette andma ja jooginõud täitma, õigeaegselt avama õhuaknad, või, kui lindla temperatuur liialt langeb, siis need sulgema; ta ei tohi lasta mööda õiget momenti lindude jooksuaeda laskmiseks, püüdes ära kasutada igat päikesepaistelise päeva ja tundi; ta peab rookima talvel lindla lähedusest jooksuaiast lume, laotama sinna põhku ja, et linnud meelsamini välja läheksid, riputama põhu hulka teri. Seejuures tuleb silmas pidada, et tuuliste ja vihmaste ilmade ning lumesadude puhul on seda asjatu teha.

Munejatesse lindudesse on vaja suhtuda tähelepanelikult. Nad tuleb lasta aegsasti pesadele ja vältida nende söödanõude ümber kuhjumist, suurendades söödanõude arvu, sest muljumise tagajärjel võivad linnud haigestuda munajuhapõletikku. Pesad tuleb hoida puhtad ja paigu-

tada võimalikult varjatud kohta, kusjuures kõik linnud peavad olema pesadega kindlustatud. Arenemises mahaäänud ja nõrgad linnud tuleb üldlinnukarjast eraldada ja luua neile paremad pidamistingimused. Kui kana ei söö ja losutab suled kohevil, siis peab linnutalitaja paigutama ta eraldatud puuri ja samal päeval näitama veterinaararstile. Lindla puhastamisel pöörata tähelepanu lindude väljaheidetele ja kõhulahtisuse esinemisel teatada sellest veterinaararstile. Kõhulahtisust võivad põhjustada kas ratsiooni võetud uued söödad või on süüdi linnutalitaja, kes on lasknud söödad söödanõudes hapuks minna või külmuda. Halvemal juhul on tegemist nakkust tekitavate pisikutega. Tuuletõmbus, ruumide niiskus, vitamiinide vähesus ja mikroorganismid võivad põhjustada lindudel nohu ja hingamisteede haigestumisi. Tähelepanelik linnutalitaja kuuleb linnu kõha kohe. See väljendub omapärasel kraaksatamises ja on eriti kuuldav siis, kui lind istub õrrele. Lindlas on siis ebameeldiv lõhn, mis on eriti tunda hommikuti.

Linnutalitaja poolt märgatud haigustunnuste õigeaegne teatavakstegemine ja haigestumisi tekitavate põhjuste viivitamatu kõrvaldamine võimaldavad haigusi summutada juba alguses, ilma et need saaksid levida. Kiirus on siin suure tähtsusega, sest esialgu ilmnevad ainult üksikud haigusjuhud, kui aga need jäetakse kahe silma vahele, siis võivad haigestuda kõik linnud. Nakkushaiguste kahtluse korral on vajalik ruumid ja inventar viivitamatult desinfitseerida.

Linnutalitaja peab esemeid pesema kreoliiniveega ja niiskele põrandale raputama aeg-ajalt sööbelupja, mis aitab kaasa pisikute hävimisele. Linde tuleb süstemaatiliselt kaitsta ka nakatumise eest sooleussidega, mis mõjuvad organismile väga kurnavalt. Selleks on vaja ära kaotada uiteväljadelt ja jooksuaedadest seisva vee loigud ning pidevalt hoolitseda sööda, joogivee, põrandate ja allapanu puhtuse eest.

Kui lindude juures ilmneb voomi (linnud hakkavad sulgi kitkuma), siis peab linnutalitaja kontrollima, kas sabitsemiskastid on korras, ja nõudma abinõude tarvituselevõtmist putukate tõrjeks, sest viimased häirivad ja kurnavad linde. Õrtel ja pesades esinevad mõnikord väikesed lestad, kes imevad lindudelt öösiti verd. Niipea kui

linnutalitaja märkab lestade esinemist, peab ta nende poolt asustatud paiku määrima puhta kreoliiniga, puhta musta karboolhappega või puistama sinna DDT- või heksaklooraanpulbrit. Puhtus on tervise alus, — see on reegel, mida linnutalitaja peab alati meeles pidama ja vastavalt sellele korraldama lindude hooldamise töid.

Teine peatükk.

LINNUTÖUD.

Põllumajanduslindude põlvnemine.

Õpetlane Ch. Darwin tegi kindlaks, et meie praegune kodukana põlvneb bankiva kanast. Bankiva kana elutses Kagu-Aasias, Indias ning Tseiloni ja Sunda saartel. Kodustamise ja tuhandeaastase valiku tulemusel ning paremate pidamis- ja söötmistingimuste loomisega on välja kujundatud palju mitmesuguseid kanatõuge. Valikut teostati peamiselt kehamõõtude ja munevuse suurendamise suunas. Saavutused sel alal on väga suured. Kui bankiva kana kaalus umbes 1,5 kilogrammi ja munes aastas 20—25 muna, siis ulatub praeguste kultuurtõugu kanade eluskaal 4—5 kilogrammini ja ei ole haruldased need juhud, kus kanad munevad aasta keskmiselt 250 muna ja rohkem. Selliseid tulemusi on saavutatud ainult õige söötmise, pidamise ja valikuga.

Kodupardid põlvnevad metspartidest ehk sinikaeltest. Partide kodustamine on toimunud paljudes kohtades: Euroopas, Aasias, Aafrikas ja Põhja-Ameerikas. Sinikaelu kasvatavad tänapäeval asjaarmastajad; kultuurtõugudega ristamisel annavad nad järglasi.

Haned on igivana päritoluga, olles esimesteks inimese poolt kodustatud lindudeks. Koduhaned põlvnevad nendega praegugi veel väga sarnlevaist metsikuist hallhane-dest.

Kalkunid kodustati XVI sajandil. Nende metsikute eellaste järglasi esineb veel nüüdki Põhja-Ameerikas.

Pärilkanade kodumaaks on Aafrika, kus neid metsikute-tena leidub ka tänapäeval. Kodustatud on nad üle 2000 aasta tagasi.

NSV Liidu linnutõud.

Tõulindude kasvatamine on üks linnukasvatuse toodangu tõstmise abinõudest. Väikese tootvusega kohalike lindude asendamine toimub linnukasvatuse sotsialistliku ümberkorraldamise tõttu ennenägematu tempoga. Otsustav osa selles töös kuulub linnukasvatussovhoosidele ja haude-linnukasvatusjaamadele.

NSV Liidus on levinud järgmised kanatõud: 1) jurlovi häälekad; 2) pervomai, 3) leghorn, 4) rood-ailend, 5) njuu-hämpšir, 6) plimut-rokk ja 7) uaiendot. Peale nende leidub vähemal hulgal orpingtoni ja faverolli tõugu kanu.

Nimetatud kanatõud ei oma kaugeltki kõik ühesuguseid levikualasid. Kõige levinumad on leghornid. Neil on väga palju häid omadusi, kuid liha suhtes ei rahulda nad veel täielikult. Seepärast osutub tarvilikuks ka üldkasutussuunaga tõugude kasvatamine.

NSV Liidu oma, kodumaa päritoluga linnutõugudeks on: orlovi, jurlovi, pervomai, pavlovi ja teised kanatõud ning holmogori, uurali, arzamassi, tuula, romnõ ja teised hanetõud. Kohalikke linnutõuge ei ole loodud vastavates majandites plaanikindla tõuaretustööga, vaid enamik neist on tekkinud harilikes talumajapidamiste tingimustes madala tootvusega kohalike lindude ja kultuuritõugude ristamise ning mitmesuguste tunnuste järgi süsteemitult teostatud massvaliku tulemusena.

Valik toimus tavaliselt tootmistunnuste järgi; sugulindudeks püüti jätta neid, kes omasid suurt eluskaalu. Mõnel juhul on aga valikul peamise tunnuseks silmas peetud sportlikke eesmärke, näiteks kestva madala häälega jurlovi kukkede, tuula võitlushanede tüübi jne. aretamisel. Kuid enamasti olid need sportlikud tunnused otseselt seotud tootmisomadustega. Jurlovi kukkede kestev laulmine näiteks soodustas nende rindkere väljaarenemist ja ühenduses sellega aitas kaasa lindude üldisele arenemisele ning eluskaalu suurenemisele. Kohalikud linnutõud ei ole välimiku ja osalt ka tootmisomaduste poolest nii ühetüübilised kui kultuuritõud, kelledega tõuaretuslik selektsioonitöö on kestnud juba kümneid ja isegi sadu aastaid. Viimasel ajal toimub ulatuslik töö vene linnutõugude paljundamise alal. Peale heade tootmisomaduste on kohalike linnutõugude väärtuslikuks

omaduseks võime nende tingimustega kohaneda, millistes nad on loodud.

Parditõugudest on NSV Liidus kõige rohkem levinud pekingi ja khaki-kampelli pardid ning vähemal määral ruaani pardid ja india jooksupardid.

Hanetõugusid on Nõukogude Liidus väga palju. Neist on kõige levinumad holmogori, uurali, tuula, arzamassi, romnõ, hiina ja tuluusi haned; vähemal hulgal esineb pommeri, emdeni ja pihkva laukhanesid. Kolhoosnikute isiklikes majapidamistes leidub väga erinevaid kohalikke hanetüüpe.

Kalkunitest on kõige rohkem levinud pronkskalkunite ristandid ja põhja-kaukaasia kalkunid, vähemal määral hollandi valge ja belstvili valge kalkunitõug.

Iga linnutõug nõuab erinevaid söötmis- ja pidamisnorme ning -viise. Kui tingimusi, mis on sobivad ühele tõule, rakendatakse teisele, esimesest erinevale tõule, siis võib see põhjustada lindude tootvuse vähenemise.

Akadeemik T. Lõssenko õpetab, et «erinevaiks otstarbeiks, erinevate pidamistingimuste juures on inimesed aretanud ja aretavad erinevaid koduloomade tõuge. Seejärest nõuab ka iga tõug omi elutingimusi, neid tingimusi, mis võtsid osa tema kujundamisest.

Mida rohkem lahkuminekuid on mingi tõu bioloogiliste omaduste ja seda tõugu loomade võimaldatavate elutingimuste vahel, seda vähem tulus majanduslikult on antud loomatõu pidamine.» See on üheks põhilisemaks tingimuseks üksikute loomatõugude pidamisel ja aretamisel, et saada nendelt suurt toodangut.

Tõugude klassifitseerimine.

Kõik tõud jaotatakse üldiste tunnuste järgi rühmadesse. Sellist rühmitamist nimetatakse tõugude klassifikatsiooniks.

Põllumajanduslindude tõugude klassifitseerimisel, s. o. rühmadesse jaotamisel võib lähtuda väga mitmesugustest alustest. Kanatõuge klassifitseeritakse kõige sagedamini geograafiliste tunnuste ehk põlvnemise koha järgi, näiteks vene, inglise, prantsuse jne. tõurühmad. Teine klassifikatsioon jaotab kanatõud rühmadesse kasutamise otstarbe järgi, s. o. muna-, liha-, võitlus-, dekoratiiv- ehk

ilu- ja üldkasutusega tõugudeks. See ei tähenda muidugi seda, et näiteks lihatõu hulka arvatud kotšinid toodavad ainult liha. Neilt saadakse ka munatoodangut, kuid väiksemat kui näiteks munatõugu leghornidelt; see-eest on aga lihatõugude lihaomadused palju paremad kui munatõugudel.

Akadeemik M. Ivanovi poolt antud kanatõugude klassifikatsioon ühendab nii kanade geograafilisi tunnuseid kui ka nende kasutamise otstarvet. Niisugune klassifitseerimise moodus võimaldab saada tõugude tundmaõppimisel kõige täielikuma ettekujutuse.

T ü ü p	Rühmad ja tõud
I. Võitluskanad	a) malai võitluskanad b) india võitluskanad ehk azillid c) inglise võitluskanad d) koonuõli-india võitluskanad
II. Munakanad	1. NSV Liidu rühm a) orlovi b) ukraina kõrvikkanad c) pavlovi d) pihkva madaljalgsed e) voroneži f) kohalikud 2. Vahemere rühm a) leghorni b) minorka c) hispaania mustad valgenäolised d) andaluusia e) ankoni f) boterkeini 3. Inglise rühm a) hamburgi
III. Lihakanad	1. Inglise rühm a) dorkingi b) susseksi 2. Prantsuse rühm a) lafleši b) hudaani c) krevkööri d) monti

Tüüp	Rühmad ja tõud
	3. Belgia rühm a) brakeli b) kuku-demalini 4. Asia rühm a) kotšini b) braama c) langšani
IV. Üldkasutatavad	1. NSV Liidu rühm a) jurlovi häälekad b) pervomai 2. Ameerika rühm a) plimut-roki b) uaiendoti c) rood-ailendi d) džärsi must hiid e) santkleri f) dominikani g) njuu-hämpširi 3. Inglise rühm a) orpingtoni 4. Prantsuse rühm a) faverolli 5. Hollandi rühm a) barneveldi
V. Dekoratiiv- ehk ilukanad	a) jokohama b) sabatud c) fööniksi d) bantami

Parditõugusid võib geograafiliste tunnuste ja kasutamise otstarbe järgi rühmitada järgmiselt:

Tüüp	Rühmad ja tõud
I. Munapardid	1. Inglise rühm a) india jooksupardid

Tüüp	Rühmad ja tõud
II. Lihapardid	1. Inglise rühm a) eelsberi 2. Prantsuse rühm a) ruaani 3. Ameerika rühm a) pekingi 4. Saksa rühm a) rootsi helesinised
III. Üldkasutatavad	1. Inglise rühm a) orpingtoni b) khaki-kampelli

Hanesid ja kalkuneid kasvatatakse lihasaamise otstarbel, seepärast klassifitseeritakse neid ainult geograafiliste tunnuste järgi.

Hanede geograafiline klassifikatsioon.

Rühmad	Tõud
I. NSV Liidu haned	a) holmogori b) arzamassi c) tuula d) uurali e) pihkva laukhaned f) romnõ
II. Prantsuse haned	a) tuluusi
III. Saksa haned	a) pommeri b) emdeni
IV. Hiina haned	a) hiina
V. Ameerika haned	a) kanada b) aafrika
VI. Kagu-Euroopa haned	a) sevastoopoli ehk lokksulghaned

Rühmad	Tõud
I. NSV Liidu kalkunid	a) põhja-kaukaasia
II. Prantsuse kalkunid	a) mustad
	b) valged
III. Ameerika kalkunid	a) pronks
	b) mustjashallid
	c) burbooni punased
	d) valged belstvili
IV. Inglise kalkunid	a) mustad ehk norfolki
	b) kāmbridži pronks
V. Hollandi kalkunid	a) valged

Esitatud tõugude loetelu ei ole muidugi täielik ega haara kõiki olemasolevaid linnutõuge.

Järgnevalt kirjeldame ainult neid tõugusid, missugused esinevad NSV Liidus.

Kanatõud.

Leghornid.

Leghornid erinevad teistest kanatõugudest haruldaselt suure munatootvuse poolest. Selle omaduse tõttu on nad tänapäeval levinud maailma kõigisse maadesse, kusjuures nende kehaehitus ja tootmisomadused on, olenevalt kliimalistest ja muudest elamistingimustest, mõnevõrra muutunud.

Nad on erakordselt temperamendikad. Hari, kukkedel püstine, kanadel lontis (küljele vajunud), on lethari (joonis 6). Standardi kohaselt peab harjahammaste arv olema 5. Nokk on kollast värvust, kõrvalapid valged, ovaalsed, lokutid punased. Selg on lai, saba asetseb vertikaalselt. Neljavarbalised jalad on kollased ja sulgedeta.

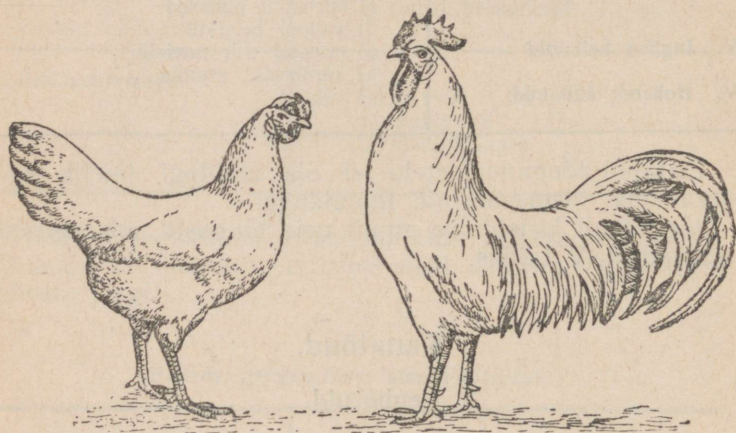
Sulestiku värvi järgi esineb valgeid, põldpüüvärvuselisi, kahkjaskollaseid, musti, kollaseid, helesiniseid jne. leghorne.

Paremates majandites saadakse leghornidelt aastas kana kohta 170—220 muna.

Leghornide munemisrekordiks on olnud seni 342 muna aastas.

Krasnõi sovhoosis on saadud 100 000-kanaliselt karjalt iga muneja kohta keskmiselt 175 muna aastas, Povorino sovhoosis — 179 muna, Pjatigorski selektsioonilavas saadi 1938. aastal 183 muna jne.

Väga kõrgeid näitajaid saavutasid üleliidulisest põllumajandusnäitusest osavõtnud eesrindlike kolhooside linnufarmid ja linnukasvatussovhoosid. Kutšino linnukasvatus-



Joonis 6. Leghornid.

lava poolt 1941. aastal üleliidulisel põllumajandusnäitusel väljapandud rekordikana nr. 1000 aastatoodang oli 321 muna. Leghorni tõugu kanade eluskaal kõigub 1,5—2,3 kg ja kukkede eluskaal 1,9—2,8 kg vahel. Keskmiseks eluskaaluks loetakse: noortel kanadel 1,8 kg, teist aastat munevatel kanadel 2 kg ja aastavanustel kukkedel 2,3 kg.

Munade keskmine kaal on 55 grammi, kuid esineb üksikuid kanu, kes munevad märksa suuremaid mune.

Haudumisinstinkt on leghornidel väga nõrgalt arenenud. Sulgimisprotsess kulgeb kiirelt.

Vaatamata selgelt väljakujunenud munakana tüübile on leghornid juba 100 päeva vanustena tapukõlvulised ning annavad maitsvat mahlast liha.

Ukraina kõrvikkanad.

Ukraina kõrvikkanu leidub võrdlemisi suurel hulgal Poltaava ja osalt Kiievi oblastis Ukraina NSV-s.

Need kanad munevad 120 ja rohkem muna aastas. Munad kaaluvad 50—60 grammi. Kõrvalapid on neil punased, kaetud eriliste kotikesetaoliste moodustistega. Keha suurus on keskmine, rind hästi arenenud, jalad lühikesed. Kuded kaaluvad kuni 3 kilogrammi, kanad — kuni 2 kilogrammi. Kõrvikkanad on väga vastupidavad.

Jurlovi häälekad kanad.

Seda, et meil Nõukogude Liidus leidub kodumaise päritoluga üldkasutussuunaga jurlovi kanatõug, teati juba ammu, kuid tõsisemat tõuaretuslikku selektsioonitööd nendega pole tehtud. Jurlovi häälekad kanad paistavad välja suure lihakeha, heade lihaomaduste ja munade suuruse poolest. See kanatõug on vastupidav ja kohalike tingimustega kohanenud.

Viimaseil aastail on märgata kolhoosnike poolt suurt nõudmist raskete ja heade lihaomadustega kanade järele. Siin peab kodumaise päritoluga jurlovi häälekate kanade tõug võitma endale ühe esimestest kohtadest teiste lihataõugude hulgas.

Jurlovi kanade peamisteks levikualadeks on Nikolski rajoon Orlovi oblastis ja Volhovi rajoon Kurski oblastis. Kanade keskmine eluskaal on 2,9 kg ja kukkedel 3,5 kg; suurim eluskaal: kukkedel 5 kg ja kanadel 4,5 kg.

Kõige vähem on jurlovi kanade juures tundma õpitud munatootvust. Seepärast tuleb nende munevuse iseloomustamisele läheneda ettevaatlikult, sest see tunnus on üldiselt kõikuv ja väga tihedalt seotud lindude zootehniliste pidamistingimustega.

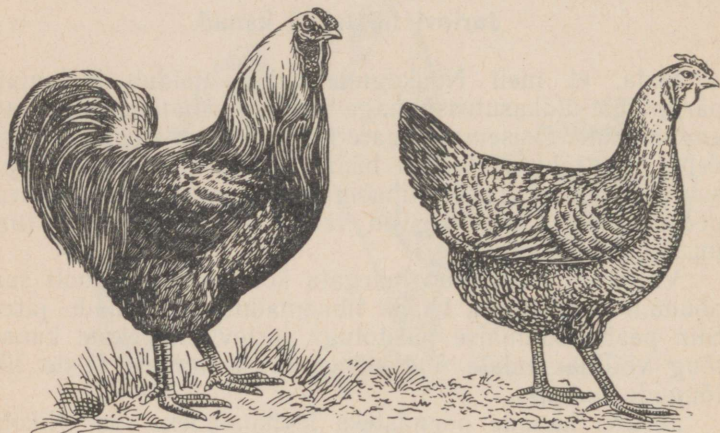
Liiveni rajooni Vesna kolhoosi kolme kolhoosniku isikliku majapidamise tingimustes saadi 1938. aastal 1. aprillist kuni 1. oktoobrini, s. o. kuue kuu vältel, jurlovi kanadelt keskmiselt 106 muna kana kohta. Parim kana munes samas ajavahemikus 136 muna.

Selektsiooni teostamisel ning õigete söötmis- ja pidamistingimuste juures võib jurlovi kanade munevus märksa

suureneda, mida ilmekalt tõendavad Udarnoje selektsiooni-
lava saavutused aasta keskmiste ja rekordsete munatoo-
dangute alal. Viimase poolt 1939. aastal üleliidulisel põllu-
majandusnäitusel esitatud jurlovi kanade toodang oli
142—198 muna kana kohta aastas; kanad kaalusid
3,5—4 kilogrammi ja munad keskmiselt 59—61 grammi.

Vastavate pidamistingimuste loomisel ja tõuaretuse
rakendamisel ei jää jurlovi kanad munevuselt rood-ailen-
ditest maha.

Jurlovi kanade iseloomustavamaks tunnuseks on nende
suured munad. Liiveni rajooni Vesna kolhoosi kolhoosni-



Joonis 7. Jurlovid.

kute andmeil oli individuaalse munevuskontrolli all olnud
kanade kuue kuu keskmiseks munakaaluks 65 grammi;
kõige raskemad munad kaalusid 72 grammi.

Peamistes levikurajoonides on jurlovi kanade munade
keskmiseks raskuseks 65—70 grammi; munade raskus ula-
tub kuni 95 grammini.

Jurlovi kanade välimiku iseärasustest tuleb ära mär-
kida järgmist. Pea on suur, tugevasti ümardunud kuklaga
(joonis 7), nokk lühike ja kumer. Harja vormiks on sage-
damini lehthari, kuid esineb ka roos- ja pähkelharja. Loku-
tid on väikesed, millele tavaliselt lisanduvad nokaalused
nahavoldid. Kael on pikk, sirge ja püstasendiga. Rind on

väga lai. Selg on pikk ja õlgadest lai. Laiad õlad ulatuvad ettepoole, moodustades kõveruse, nn. «kulli hoiaku». Jalad on pikad ja värvuselt kollased või mustad. Saba, mis kanadel on keskmise suurusega, moodustab seljajoonena täisnurga. Kere on kanadel vähe, kukkedel aga tugevasti püstasendis. Kõrvalapid on kas punast või punast-valget värvust. Sulestiku värvus võib olla mitmesugune; sagedamini esineb siiski musti, segus teiste värvitoonidega, ja punasevärvilisi linde. Kuked häälitsevad pikaldase madala häälega, millest tulenebki nende nimetus «häälekad» ehk «kisakõrid».

Pervomai kanad.

Pervomai kanatõug on välja kujundatud Harkovi oblasti Esimese Mai linnukasvatussovhoosis. Selle sovhoosi nime järgi sai ka loodud kanatõug oma nimetuse.

Pervomai kanatõug saadi vene jurlovi kanade ristamisel rood-ailenditega ja uaiendottidega. Temas on ühendatud ühelt poolt jurlovi kanade suur kehakaal, munade suurus, hästiarenenud luustik ja lihastik ning erakordselt hea kohanemine kohalike tingimustega ja teiselt poolt rood-ailendite hea talvine munevus ning uaiendottide liha-munatõu kehaehitus.

Pervomai on üldkasutussuunaga kanatõug. Ukraina Linnukasvatuse Teadusliku Uurimise Katsejaamas on selle tõu tootmisnäitajad üle 1000-kanalise karja juures osutunud järgmisteks.

1. Noorkanade keskmine toodang ühe kana kohta aastas on 142,5 muna.

2. Munade keskmine kaal on: noorkanadel 55,6 grammi, teist aastat munevatel kanadel 59,4 grammi.

3. Keskmine eluskaal noorkanadel 5 kuu vanuselt on 1950 grammi, kukkedel 6 kuu vanuselt 2685 grammi.

4. Keskmine eluskaal on täiskasvanud kanadel 2600 grammi, kukkedel 3770 grammi.

5. Kuni 3 kuu vanuseni on tibusid säilinud 93,6 protsenti.

Nimetatud katsejaama poolt 1941. aastal üleliidulisel põllumajandusnäitusel esitatud kana nr. 3266, keda auhinnati 3. järgu atestaadiga, tootmisnäitajad olid järg-

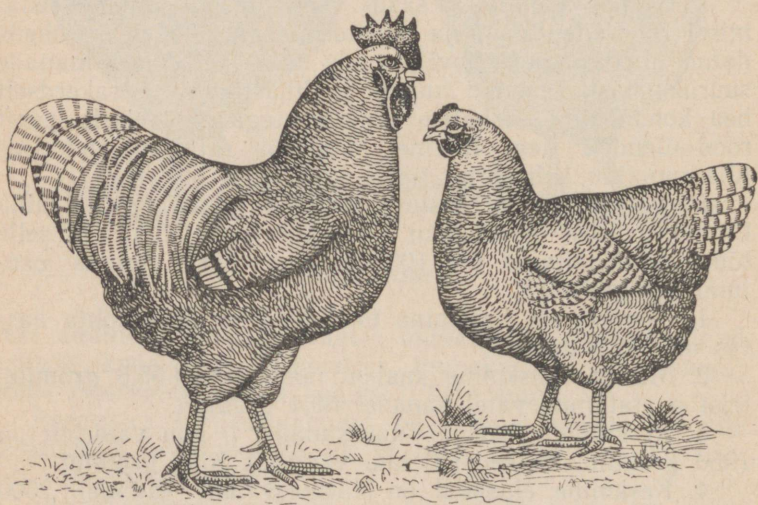
mised: eluskaal 2500 grammi, aastatoodang 184 muna ja keskmine munakaal 53,4 grammi.

Linnukasvatuse Teadusliku Uurimise Instituudi 1947. aastal teostatud uurimustel selgus, et pervomai tõu juures on tibude säilimise protsent väga kõrge, mis ületab tunduvalt njuu-hämpširi ja rood-ailendi vastavaid näitajaid.

Sulestiku värvus on pervomai kanadel valge: saba, kaela ülaosa ja tiibade allosa on hall musta varjundiga. Rind on lai, hästi arenenud. Piht on lai, selg ühtlane, jalad keskmise kõrgusega.

Plimut-rokid.

Plimut-roki kanatõug on saadud mitme tõu ristamise tulemusel. Tema tekkimisest on osa võtnud hispaania kuked, valged kotšiniid, dominikani, dorkingi ja mõned teised tõud. Kõige rohkem on levinud viirulise sulestikuga plimut-rokid. Kuid on olemas ka ühevärvilisi: val-



Joonis 8. Plimut-rokid.

geid, musti, kahkjaskollaseid. Plimut-rokkidel on ühevõrra hästi arenenud nii lihaomadused kui ka munevus, mistõttu neid loetakse üheks parimaks liha-munatõuks.

Plimut-rokke iseloomustab pikk kere ja lehthari (joo- nis 8).

Standardnõuete kohaselt peavad täiskasvanud kanad kaaluma 3,4 kg, täiskasvanud kuked 4,3 kg, aastased kuked 3,6 kg ja noorkanad 2,7 kg.

Borki linnukasvatusesovhoosi poolt 1940. aastal üle- liidulisel põllumajandusnäitusel esitatud plimut-rokkide tootmisnäitajad olid: aasta-munatoodang kana kohta 170—180 muna, keskmine munakaal 51—54 grammi, kanade eluskaal 2,55—2,95 kg ja kukkede eluskaal 3,4 kg. Moskva linnukasvatuseühistu «Plempitsa» esitas üleliidulisel põllu- majandusnäitusel kanu, kelle eluskaal oli 2—3 kg, ja kuk- kesid eluskaaluga 3,8 kg. Leningradi linnukasvatuseühistu kanade aastatoodang oli 183—191 muna, eluskaal 2,8—4,5 kg. Maailma rekordikana munes 1929. aastal 358 muna. Munade raskus on 60—70 grammi.

Haudekihu on plimut-rokkidel tugevalt arenenud. Tibud kasvavad kiiresti. Lihaomadused on võrdlemisi head.

1942. aastal hakati Nõukogude Liidus kasvatama ka valgeid plimut-rokke. Zagorski linnukasvatusesovhoosi andmeil on viiruliste plimut-rokkide tootmisnäitajad siiski paremad kui valgetel, mis nähtub ka järgnevast tabelist:

Tabel 1.

Näitajad	Viirulised pli- mut-rokid	Valged pli- mut-rokid
Täiskasvanud kanade keskmine elus- kaal (kilogrammi)	3,05	2,87
Täiskasvanud kanade suurim elus- kaal (kilogrammi)	3,65	3,08
Keskmine aasta-munatoodang (tükki)	200,5	170,09
Rekordikanade munatoodang (tükki)	217	210

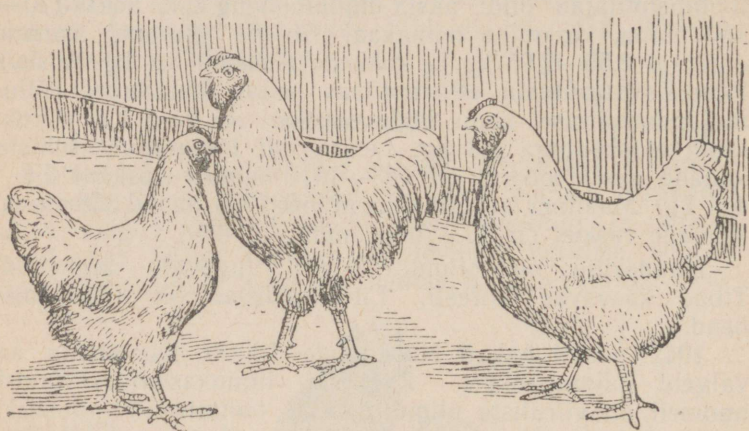
Uaiendotid.

Uaiendottide sulestiku värvus võib olla väga mitme- sugune; kõige levinumad on valged, kahkjaskollased ja hõbedased linnud. Hari on neil kujult rooshari. Rind on

lai, kere ja selg lühikesed, saba väike, jalad nelja varbaga (joonis 9).

Standardkaaluks on täiskasvanud kukkedel 3,8 kg, noortel kukkedel 3,4 kg, teist aastat munevail kanadel 3 kg ja noorkanadel 2,5 kg.

Uaiendotid munevad keskmiselt 140—150 muna aastas. Rekordtoodang, 314 muna kanalt, saadi 1929. aas-



Joonis 9. Uaiendotid.

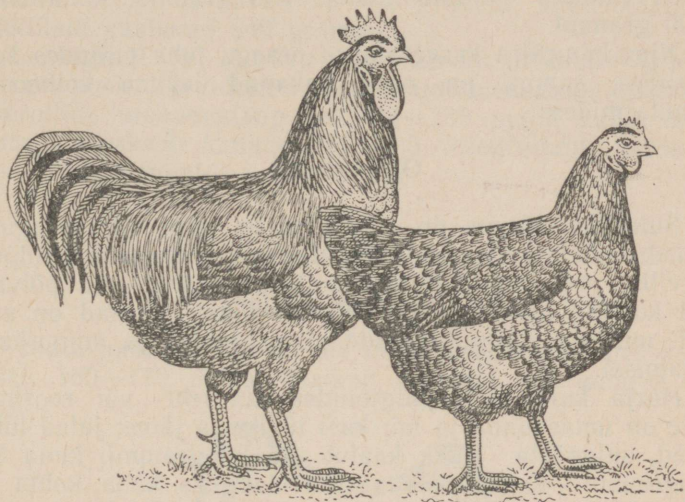
tal. Patšelmi selektsioonilava poolt 1939. aastal üleliidulisel põllumajandusnäitusel esitatud kanade aastatoodang oli 167—186 muna kana kohta. Munad kaaluvad 60—70 grammi. Noored kanad hakkavad munema 6—7-kuuselt. Uaiendotid on heade lihaomadustega.

Rood-ailendid.

Kattesulestik on rood-ailenditel punane, läikiv, alusuled punased või lõhevärvilised. Inglise rood-ailenditel esineb mõnikord musti alussulgi, mis on aga ebasoovitavaks kõrvalekaldeks. Sulgede värvus võib olla tumedam või heledam. Saba on kukkedel must, roheka helgiga. Valge sulestikuga rood-ailendid on vähe levinud. Hari on tavaliselt lehthari, kuid leidub ka roosharjaga linde. Kere on pikk ja lai, jooksmed paljad, sulgedeta (joonis 10).

Rekordne munatoodang, 345 muna kanalt, saadi 1930. aastal.

Obninski selektsioonilavas on saadud rood-ailenditelt iga muneja kana kohta keskmiselt 156—175 muna. Sverdlovski oblasti Istoki sovhoosis 8000-kanalise karja keskmiseks munatoodanguks oli 1938. aastal iga muneja kana



Joonis 10. Rood-ailendid.

kohta 152 muna; tibus säilisid kunstema-perioodil 92-protsendiliselt ja laagriperioodil 97-protsendiliselt. Munade keskmine kaal oli 54—55 grammi. Kanade eluskaal kõikus 2,2—2,6 kg ja kukkede eluskaal 3,5—3,7 kg vahel. Aastaste kanade standardkaaluks loetakse 2,5 kilogrammi. Levkuma kolhoosi poolt 1941. aastal üleliidulisel põllumajandusnäitusel esitatud kana nr. 889 aastatoodang oli 289 muna. Lihaomadused on rood-ailenditel head.

Njuu-hämpširid.

Njuu-hämpširid on rood-ailendite lahktõuks. Nende peamine erinevus rood-ailenditest seisab heledamas sulestikus, suuremas elujõus ja paremas munevuses. Zagorski linnukasvatussovhoosis on saadud njuu-hämpširidelt kana

kohta keskmiselt 171,6 muna aastas. Sovhoosi rekordikana munes 238 muna. Keskmiseks eluskaaluks samas sovhoosis on märgitud: täiskasvanud kanadel 2700 grammi, noortelkanadel 2200 grammi ja noortel kukkedel 3080 grammi. 3 kuu vanuste tibude keskmine eluskaal: kanatibudel 1177 grammi ja kukktibudel 1280 grammi; kõrgeim eluskaal selles vanuses — kukktibudel 1950 grammi, kanatibudel 1500 grammi.

Njuu-hämpšire kasvatatakse praegu juba paljudes sovhoosides, samuti on need hakanud levima kolhooside linnufarmidesse.

Orpingtonid.

Sulestiku värvus on orpingtonidel väga mitmesugune. Esineb kahkjaskollaseid, valgeid, musti, punaseid, põldpüüvärvilisi jne. linde. Kahkjaskollased orpingtonid põlvnevad kötšini, hamburgi ja dorkingi tõust. Mustad on saadud mustade plimut-rokkide, langšanide ja minorkade ristamisel.

Harja kuju on orpingtonidel kas leht- või rooshari. Kere on ümardunud ja lai; kael lühike ja jäme; jalad lühikesed, sulgedeta. Kukk kaalub 4,5 kilogrammi, kana 3,5 kilogrammi. Keskmiseks aastatoodanguks kana kohta on 110—120 muna. Kahkjaskollaste kanade rekordtoodanguks on olnud 343 muna aastas. Leningradi ja Moskva linnuka-vatusühistute «Plemtitsa» poolt 1940. aastal üleliidulisel põllumajandusnäitusel esitatud orpingtonide aastatoodang oli 111—175 muna kana kohta; eluskaal kanadel 3—3,5 kg, kukkedel 3,8—4 kg. Lihaomadused on orpingtonidel head.

Faverollid.

Faverollide silmapaistvaks omaduseks on nende suur kehakaal: kukkedel 3,5—4 kilogrammi, kanadel 3—3,5 kilogrammi. Jalad, mis on kaetud sulgedega, on viievarbalised. Rinnaluu on hästi arenenud; kere piklik, väljaveninud. Faverollidele on iseloomulik «põse-» ja «lõuahabe». Hari on lehthari. Sulestiku värvuse järgi esineb lõhevärvilisi, valgeid, musti, viirulisi ja muuvärvilisi linde. Kõige levinumad on lõhevärvilised faverollid. Kanade ja kukkede

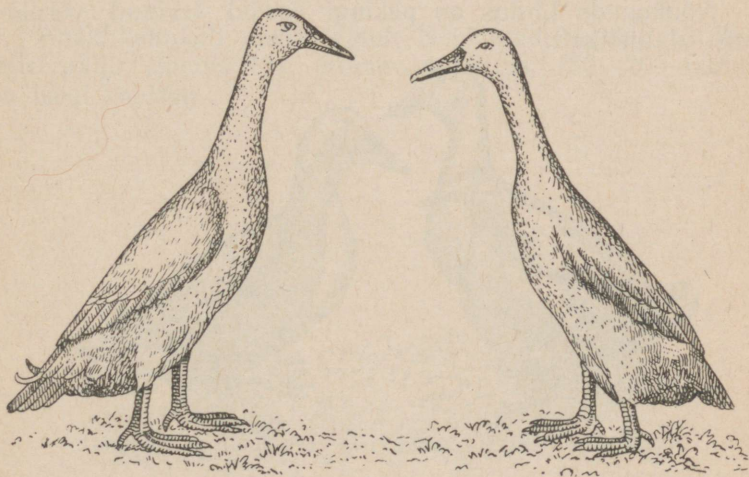
sulgede värvus on teravalt erinev. Kukkede selja- ja hoo-
suled on pealt poolt valged, kaelasulestik valge musta vöö-
diga, habe must; kõhu-, tagakeha-, rinna- ja sabasuled
mustad. Kanadel on kael, selg ja tiivad punased (lõhe-
värvi), rind ja kõht valkjad. Faverollidel on suurepärased
lihaomadused, kuid nad munevad samal ajal 100—130 muna
aastas. Munad kaaluvad 55—65 grammi. Kuuenädalased
kukktibud kaaluvad 840 grammi.

Leningradi ja Moskva linnukasvatusühistute «Plem-
ptitsa» poolt üleliidulisel põllumajandusnäitusel esitatud
faverollide munatoodang oli 132—139 muna kana kohta
aastas; eluskaal kanadel 2,9—3,5 kilogrammi, kukkedel
3,2—4 kilogrammi.

Parditõud.

India jooksupardid.

India jooksupardid on hea munevusega, munedes kesk-
miselt 160—170 muna, üksikuil juhtudel aga kaugelt üle



Joonis 11. India jooksupardid: isas- (vasakul) ja emasparr.

200 muna aastas. Rekordtoodang on 363 muna aastas.
Munad on suured, kaaludes 70—80 grammi. India jooksu-

partide iseloomustavamaks tunnuseks on peaaegu püstine kehahoiak. Eluskaal ei ole suur, täiskasvanud emaspartid kaaluvad 1,75 kilogrammi, isaspardid umbes 2 kilogrammi (joonis 11). Sulestiku värvus võib olla mitmesugune; kõige rohkem on levinud valged, kuid esineb ka ruskeid ja harvem musti parte.

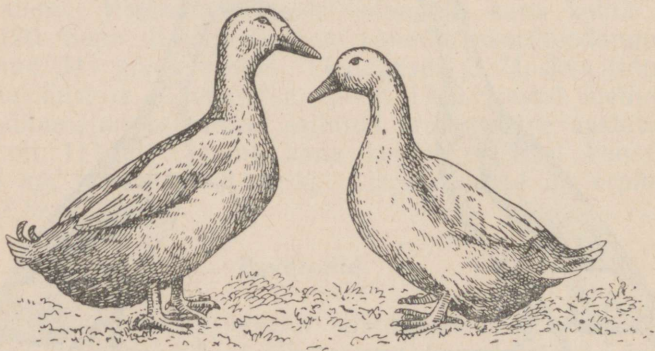
Ruaani pardid.

Ruaani partide sulestiku värvus on tüüpilise metsparti sarnane. See võib olla kahesuguse varjundiga: heledam või tumedam. Lihaomadused on neil head. Täiskasvanud emaspard kaalub 3,5 kilogrammi, isaspard umbes 4 kilogrammi. Munevad 90—100 muna aastas, munade raskus 60—80 grammi.

Pekingi pardid.

Pekingi pardid on hea nuumuvusega. Noored pardid saavutavad 60 päeva vanuselt 2,5-kilogrammise eluskaalu ja on tapuks täiesti kõlblikud.

Nõukogude Liidus on pekingi pardid levinud võrdlemisi ulatuslikult.



Joonis 12. Pekingi pardid: isas- (vasakul) ja emaspard.

Aastatoodang pardi kohta on 100—140 muna. Täiskasvanud isaspardid kaaluvad kuni 4 kilogrammi, emaspardid 3,5 kilogrammi. Kutšino selektsioonilavas saadi 1939. aastal pardikarja keskmise toodanguna 86,4 muna

pardi kohta. Baškiiri ANSV Družnõi kolhoosi pardifarm saavutas kolme aasta keskmiselt 89 muna iga pardi kohta aastas.

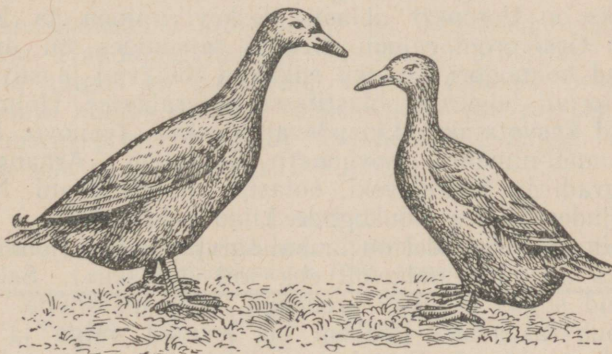
Munad kaaluvad keskmiselt 90 grammi. Kutšino selektsioonilava poolt 1939. aastal üleliidulisel põllumajandusnäitusel esitatud rekordipart, keda auhinnati I. järgu atestaadiga, kaalus 3,6 kilogrammi, tema aasta-toodang oli 118 muna.

Väliselt iseloomustavad pekingi parte järgmised tunnused (joonis 12): pea on piklik, nokk veidi nõgus. Kael keskmise pikkusega, jäme. Selg lai, pikk. Rind lai, sügav ja kumer. Pikk ja kõrge rinnakuhari (kiil) laskub eest tahapoole pikkamisi madalamaks. Tiivad on väikesed, tihedalt kere vastu liibuvad. Saba on veidi üles tõstetud. Isaslindudel on sabas neli rõngassulge. Jalad on lühikesed, suhteliselt pikkade varvastega. Kere on püstise, umbes 30-kraadilise asendiga.

Sulestik on valge, kreemika tooniga, nokk oranžkolane, jalad punakasoranžid, silmad tinahall-sinised.

Khaki-kampelli pardid.

Khaki-kampelli parte leidub Nõukogude Liidus võrdlemisi palju (joonis 13). Munevad aastas 150—200 muna ja isegi rohkem.



Joonis 13. Khaki-kampelli pardid: isas- (vasakul) ja emaspard.

Isaspardid kaaluvad umbes 2,5 kilogrammi, emaspardid 2 kilogrammi.

Khaki-kampellide tõuaretuslikku selektsioonitööd teevad Moskva oblastis asuvad Ptitšnoje ja Kutšino selektsioonilava.

Kutšino selektsioonilavas saadi 1938. aastal khaki-kampelli pardikarjalt pardi kohta keskmiselt 180 muna. Paremad pardid munesid kuni 250 muna.

Hanetõud.

NSV Liidus leidub palju väärtuslikke kohalikke hanetõugusid. Mõned neist ei ole küll veel vajalikult ühtlikud, võrreldes tõugudega, kelle juures tõuaretustöö on valdanud kümneid ja isegi sadu aastaid. Kuid tootmisomaduste ja kohalike tingimustega kohanemise poolest ületavad paljud neist parimaid välismaise päritoluga tõugusid.

Järgnevalt on lühidalt kirjeldatud meil rohkem levinud tõugude peamisi tootmisomadusi ja väliseid tunnuseid (välimikku).

Holmogori haned.

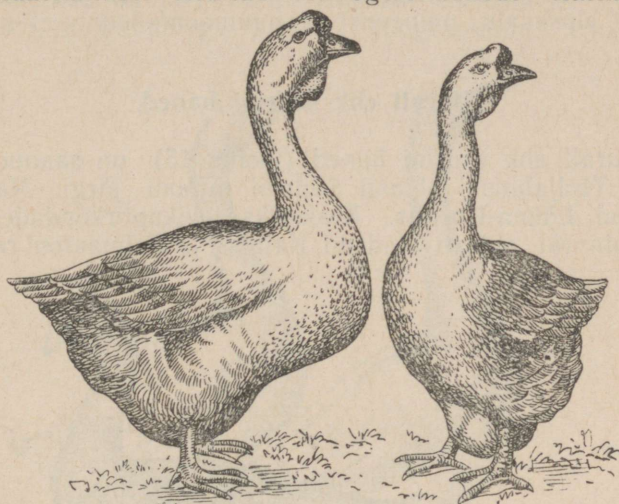
Holmogori haned põlvnevad kohalikest valgetest hanedest, keda ristati hiina hanedega. Selle tulemusena saadi kohalike tingimustega hästi kohanenud ja suure eluskaaluga hanetõug. Holmogori hane peamiseks levikupiirkonnaks on Voroneži oblasti Peskovi rajoon ja Kurski oblasti Graivoroni rajoon. Nendes rajoonides on organiseeritud holmogori hanetõu riiklikud tõulavad ja siit levib tõumaterjali teistesse oblastitesse ja kraisdesse. Holmogori hanesid kasvatatakse tänapäeval Moskva, Ivanovo, Pensa (Budjonnõi-nimeline sovhoos), Saraatovi, Arhangelski, Leningradi ja Sverdlovski oblastis, Aserbaidžani NSV-s ja paljudes teistes Nõukogude Liidu rajoonides.

Holmogori hanedel on laubal sarvjas kasve (joonis 14) ja noka all väike nahavolt ehk lott («tasku»). Selg on lai, rind sügav ja hästi arenenud, kere massiivne. Kõhu all ripub rasvavolt. Rohkem on levinud valge ja halli sulestikuga haned. Emashaned kaaluvad keskmiselt 7,5 kg, maksimaalselt kuni 10 kg; isashaned keskmiselt 7,8 kg, maksimaalselt 11 kg. Munevad keskmiselt 25—30 muna, üksikud isegi 40—55 muna aastas. Teist aastat munevate hanede munad kaaluvad keskmiselt 180 grammi,

kuid leidub ka kuni 200-grammilisi mune. Noored emashaned hakkavad munema 284—313 päeva vanuselt.

Munemine on kõige intensiivsem märtsi- ja aprillikuus.

Kolhoosi «Pariisi Kommuun» poolt üleliidulisel põllumajandusnäitusel esitatud holmogori hanede eluskaaluks



Joonis 14. Holmogori haned.

oli: emashanedel 7 kilogrammi ja isashanedel 8,5 kilogrammi. Haudujaid hanesid oli 60—70 protsenti. Noorte hanede hulgas on haudujaid vähem (25—60 protsenti), vanemate hulgas märksa rohkem (85—100 protsenti).

Suurem protsent (55,5) haudumistest langeb märtsikuu teisele poolele ja aprilli algusele.

Tabel 2.

Linnukasvatuse Teadusliku Uurimise Instituudi holmogori hanekarja munatoodang 1940. aastal.

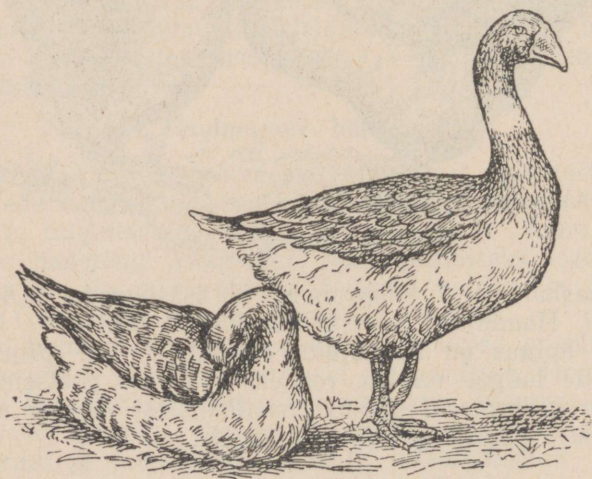
Näitajad	Veebruar	Märts	Aprill	Mai	Juuni
Keskmine munade arv ühe linnu kohta	1,25	9,05	10,60	5,70	0,05
Munatoodangu jagunemine kuude viisi protsentides	4,69	33,96	39,77	21,39	0,19

Tõuaretuslikku selektsioonitööd holmogori hanedega teeb Linnukasvatuse Teadusliku Uurimise Instituut Zagorsk-Ptitsegradis Moskva oblastis.

Holmogori haned on kohalike tingimustega väga hästi kohanenud ja omavad kõrgeid tootmisnäitajaid. Õigesti korraldatud tõuaretusliku selektsiooni abil on võimalik nende eluskaalu, munevust ja nuumaomadusi veel märksa tõsta.

Uurali ehk šadrini haned.

Uurali ehk šadrini haned (joonis 15) on saanud oma nime Tšeljabinski oblasti Šadrini rajooni järgi. Nad on levinud Lõuna-Uuralis. Keskseiks levikupiirkondadeks on Tšeljabinski oblasti Šadrini, Kataissi ja Dalmaatovi rajoon.



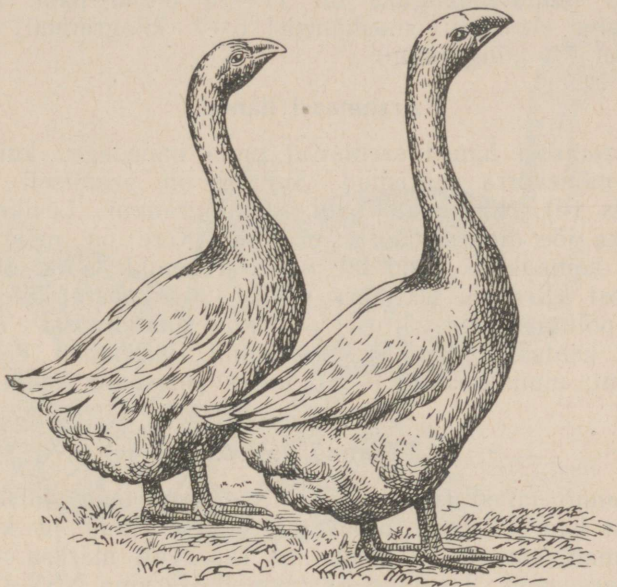
Joonis 15. Uurali ehk šadrini haned.

Vähemal arvul leidub neid ka teistes Tšeljabinski oblasti rajoonides. Suurim hanekari, üle 3000 emashanega, asub Tšeljabinski oblasti Kataissi linnukasvatussovhoosis (Kataissi raudteejaam, Lõuna-Uurali raudteel). Uurali ehk šadrini hanetõugu tunti juba XVIII sajandi keskel.

Sulestiku värvuse järgi esineb kolme eri tüüpi — val-

geid, halle ja kirjusid (malelauataolisi) — hanesid. Nokk ja jalad on heleoranžid. Pea on väike, nokk sirge, kael lühike. Kere on lai ja lühike. Kõhualune rasvavolt on nõrgalt arenenud. Jalad on lühikesed.

Linnukasvatuse Instituudi Uurali hanerühma keskmised andmed on järgmised: eluskaal isashanedel 5,6 kilogrammi, kõikumistega 4,5—6,7 kilogrammini; emashane-



Joonis 16. Arzamassi haned.

del 4,6 kilogrammi, kõikumistega 3,6—5,9 kilogrammini. Keskmine munatoodang on 15—20 muna, ulatudes kuni 28 munani. Noored emashaned hakkavad munema keskmiselt 319 päeva vanuselt. Uurali haned on kaunis varavalmivad: 5-kuuselt saavutavad emashaned 4,5-kilogrammiline ja isashaned 5,4-kilogrammiline eluskaalu. Emashanede hulgas leidub haudujaid keskmiselt 41—56 protsenti. Kõige rohkem haudumisi langeb ajavahemikule 10. aprillist kuni 15. maini.

Tuula võitlushaned.

Tuula võitlushaned on aretatud sportlikeks võitlusteks. Neid leidub väikeste rühmadena Tuula, Kaluuga ja Tambovi rajoonis. Sulgede värvus on peamiselt hall, kuid esineb ka savikaskollaseid. Lihaomadused on tuula hanedel head. Teise Viisaastaku kolhoosi poolt 1941. aastal üleliidulisel põllumajandusnäitusel esitatud hanerühma keskmiseks munatoodanguks oli 11—13 muna hane kohta. Keskmine eluskaal: emashanedel 6—7 kilogrammi, isashanedel 7,3 kilogrammi.

Arzamassi haned.

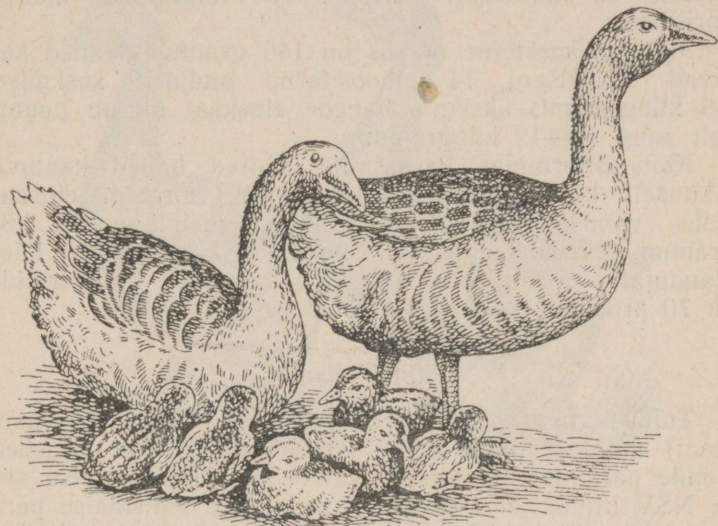
Arzamassi haned sarnlevad tuula hanedega, kuid on neist mõnevõrra suuremad. Sulestik on peamiselt valge (joonis 16). Kaaluvad kuni 8 kilogrammi. Levikualaks on Oka jõe ümbrus Gorki oblastis. Kere on neil pikk, lai ja kompaktne. Rind lai, hästi arenenud. Gorki oblasti kolhoosi «Krasnõi Oktjabr» poolt 1941. aastal üleliidulisel põllumajandusnäitusel esitatud arzamassi emashaned kaalusid 5,8—5,9 kilogrammi, isashaned 8 kilogrammi; munatoodang 9—10 muna emashane kohta.

Romnõ haned.

Romnõ haned (joonis 17) meenutavad oma väliskujult tuluusi hanesid, kuid on viimastest lühemad ja kaalult kergemad, samuti on kõhualune rasvavolt märksa nõrgemalt arenenud. See tõug on levinud Ukraina NSV-s, peamiselt Tšernigovi, Sumõ, Poltaava, Kiievi, Vorošilovgradi ja Odessa oblastis. Tüüpilisemaid ja väärtuslikumaid tõurühmi leidub Glinski (Sumõ oblast), Taraštšani (Kiievi oblast) ja Mihhailovo (Vorošilovgradi oblast) rajoonis. Sulestiku värvuse järgi tehakse vahet kolme eri tüübi vahel: hallid, valged ja tähnilised. Ukraina linnukasvatusjaama andmeil on halli sulestikuga hanesid 83,6 protsenti, valge sulestikuga 7,1 protsenti ja muu värvusega (kollase lisandusega) 9,3 protsenti. Hallidel hanedel on kael ja selg tumehall, rind sinkjashall, tagakeha valge. Tähnilistel hanedel leidub kõhul, rinnal ja tiibadel valgeid sulgi. Nokk on oranž, nokaots kollakashall, must või kaetud mustade täppidega. Jalad on roosakad, mõni-

kord punased. Silmad on musta värvust. Pea on keskmise suurusega, ilma sarvja kasvajata ja «taskuta», nokk lühike. Kael on lühike ja jäme. Rind lai. Kere kompaktne ja lai. Enamikul hanedest on kõhu all üks või kaks rasvavolti, mis tekivad sinna aasta vanuselt. Jalad on lühikesed.

Romnõ hanede keskmine eluskaal on 4,5—5 kilogrammi. Munatoodang on keskmiselt 10 muna aastas.



Joonis 17. Romnõ haned.

Nad on head haudujad ja heade nuumaomadustega. Kohalike tingimustega kohanevad erakordselt hästi.

Kolme aasta (1937—1939) keskmiselt on neilt saadud aastas 10 muna hane kohta. Kiievi oblasti Taraštšani rajooni 14 kolhoosifarmis kõikus aastail 1936—1939 aastatoodang 7—14 muna vahel.

Head söötmis- ja pidamistingimused võimaldavad hanede munevust märgatavalt tõsta juba esimesel munevisaastal. Nii saadi Borki linnukasvatussovhoosis 1938. aastal esimest aastat munejailt keskmiselt 14 muna hane kohta. Frunze-nimelise kolhoosi linnufarmis on saadud järgmisi munatoodanguid:

Tabel 3.

	1936	1937	1938	1939
Hanede arv	69	80	91	150
Munatoodang hane kohta	10,1	12,8	12,8	15,9

Munemisperiood kestab umbes neli kuud. Kõige intensiivsem on munemine Ukraina NSV tingimustes märtsi-aprillikuus.

Munade keskmine raskus on 146 grammi. Haned kaaluvad Taraštšani 14 kolhoosifarmi andmeil keskmiselt 5,6 kilogrammi; üksikute hanede eluskaal ulatub nuumalt isegi 10—12 kilogrammini.

Kolhoosifarmides kasvatatud noored haned kaaluvad 6-kuuselt keskmiselt 4,3 kilogrammi; kõrgeim eluskaal selles vanuses on 5,6 kilogrammi, madalaim 3,1 kilogrammi. Emashaned hauvad ja kasvatavad tibusid hästi. Haudujate emashanede arv Ukraina NSV hanefarmides on 70 protsenti emashanede üldarvust.

Tuluusi haned.

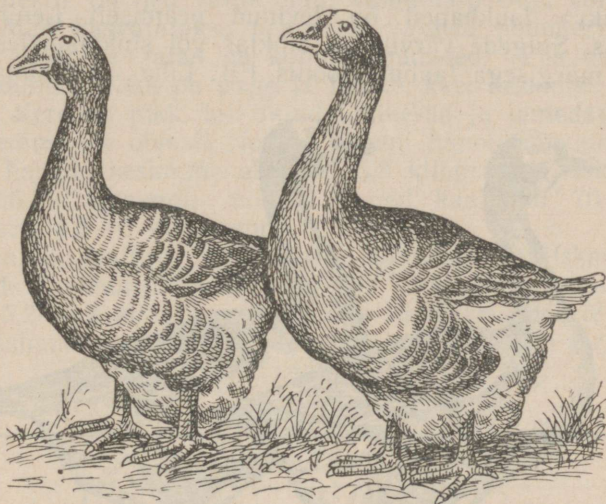
Tuluusi haned põlvnevad Toulouse linna (Prantsusmaal) ümbruses kasvatatud kohalikest hallidest hanedest. Nende parandamine toimus valiku ja hea söötmise abil.

NSV Liidus on tuluusi haned teiste välismaise päritoluga hanetõugude hulgas arvuliselt esimesel kohal. Neid kasvatatakse Kalinini oblasti Soblinõ sovhoosis, vähemal määral Ivanovo oblasti Pioneeri sovhoosis ja reas Moskva ning Leningradi oblasti abimajandeis. Ukraina NSV-s on tuluusi hanede peamisteks levikualadeks Vinnitsa ja Kamenets-Podolski oblast.

Sulestiku värvus on: pea hall, kael sinkjas-hall, kere ja rind helehallid, selg tumehall, kõht valge, sabasuled valged ja hallid. Noka- («-tasku») ja kõhualuste voltide esinemise või nende puudumise järgi tehakse vahet nelja eri tüübi vahel: a) nokataskuga ja kõhualuse voldiga; b) nokataskuga, kuid ilma kõhualuse voldita; c) nokataskuta, kuid rasvavoldiga kõhu all ja d) ilma nokataskuta ja kõhualuse voldita. Nokk on kahvatu oranž, jalad punakasoranžid. Pea on lai ja lühike. Nokk on sirge, jäme,

keskmise pikkusega. Kere on massiivne, lai ja sügav. Kõhu all võib olla peaaegu maani rippuv rasvavolt. Jalad on jämedad ja lühikesed.

Tuluusi hanesid võib kasutada väikese eluskaaluga kohalike hanede parandamiseks. Eluskaalu poolest loetakse neid kõige suuremaks välismaise päritoluga tõuks, kuid meie kodumaa holmogori hanedest vähemaiks. Kame-



Joonis 18. Tuluusi haned.

nets-Podolski oblasti Lenini-nimelises linnukasvatustussovhoosis kaaluvad noored emashaned keskmiselt 6 kg, suurim kaal 7,1 kg; kaheaastased ja vanemad emashaned kaaluvad keskmiselt 6,8 kg, suurim kaal 7,4 kg.

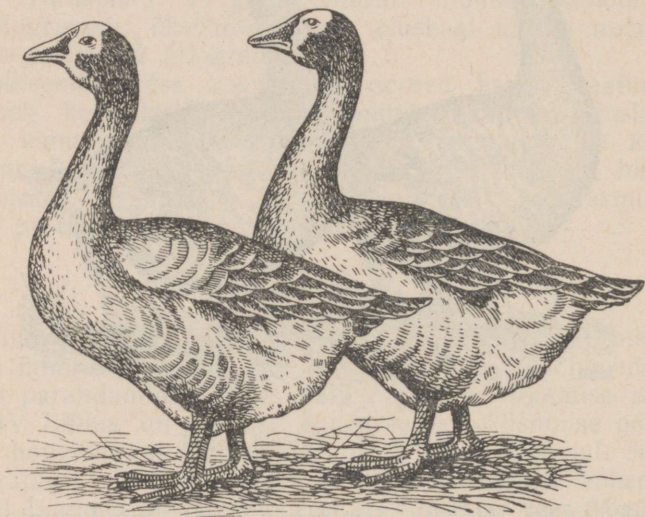
Lenini-nimelises linnukasvatustussovhoosis saadi munatoodangut: aastastelt hanedelt 23 muna hane kohta, suurim toodang 41 muna; kaheaastastelt ja vanematelt hanedelt keskmiselt 38 muna, suurim toodang 58 muna. Munade keskmiseks raskuseks on noortel hanedel 150 grammi, teist aastat munejail ja vanemail 168 grammi. Noored haned hakkavad munema keskmiselt 305 päeva vanuselt.

Kalinini oblasti Sobolinõ linnukasvatustussovhoosi poolt üleliidulisel põllumajandusnäitusel esitatud tuluusi haned

kaalusid: emashaned 8,6—9,5 kilogrammi, isashaned 10,5 kilogrammi. Haudekihu on tuluusi hanedel nõrgalt arenenud. Lenini-nimelises linnukasvatustöös on haudujate hanede arv keskmiselt 21,6 protsenti.

Pihkva laukhaned.

Pihkva laukhaned on levinud peamiselt Leningradi oblastis. Sulgede värvus on sinkjas või sinkjas-helesinine, valge märgisega laubal (joonis 19). Liha- ja nuumaoma-



Joonis 19. Pihkva laukhaned.

dused on head. Eluskaal on Leningradi oblasti Peresvetovo kolhoosi andmeil: emashanedel keskmiselt 5,7 kg, kõrgeim kaal 6,2 kg; isashanedel keskmiselt 7 kg, kõrgeim kaal 7,8 kg. Noored, 2,5 kuu vanused haned saavutavad keskmiselt 3,6-kilogrammiline eluskaalu. Keskmiseks munatoodanguks Leningradi kolhooside farmides on 10—12 muna hane kohta. Klenovetsi hanefarm sai 1938. aastal hanekarja keskmiselt 18 muna igalt hanelt. Pihkva haned on kohalike tingimustega hästi kohanenud.

Pommeri haned.

Pommeri tõugu hanesid leidub NSV Liidus vähe, peamiselt kasvatatakse neid Leningradi ja vähem Moskva oblasti kolhoosides ja sovhoosides. Leningradi oblasti põllumajanduse valitsuse poolt on pommeri haned määratud oblasti mõnede rajoonidele parandajaks tõuks.

Sulestik on neil valge, hall, valge-halli segu või kollakas. Meil kasvatatakse peamiselt valgeid pommeri hanesid. Nokk ja jalad on kollakas-punased. Pea on suur, ümardunud. Nokk on sirge ja lühike, kael keskmise pikkusega. Kere on pikk, lai. Jalad lühikesed ja jämedad.

Leningradi oblasti Novaja Kipeni hanefarmis on pommeri hanede keskmine eluskaal 5,8 kilogrammi, isashanel 7,6 kilogrammi; noored haned kaaluvad 70 päeva vanuselt 4,5—5 kilogrammi.

Linnukasvatuse Instituudi hanekarja täiskasvanud hanede keskmine eluskaal on 6,3 kilogrammi, kõikumistega 5,2—7,4 kilogrammini. Sama linnukarja noorte emasja isashanede eluskaal K. Zelenskaja andmeil on järgmine:

Tabel 4.

	Vanus päevades									
	1	10	20	30	40	50	60	90	120	150
Isaslindude keskmine kaal (grammides) . . .	96	265	726	1350	1910	2490	3490	4850	5500	5750
Emaslindude keskmine kaal (grammides) . . .	101	285	813	1450	1970	2550	3520	4550	4960	5300

Novaja Kipeni hanefarmis munevad pommeri tõugu emashaned keskmiselt 22 muna aastas, kõikumistega 7 kuni 31 munani. Leningradi oblasti Dubki linnukasvatuse sovhoosis saadakse hane kohta keskmiselt 12 muna. Linnukasvatuse Instituudi hanekarja keskmine munatoodang oli 1940. aastal 21 muna ja 1941. aastal 42 muna hane kohta. Rekordihani munes 1941. aastal 59 muna. Munade kesk-

mine kaal on 161 grammi, kõikumistega 136—211 grammi. Esimesel munemisaastal on munade kaal keskmiselt 149 grammi, teisel munemisaastal 201 grammi. Noored emashaned hakkavad munema 287—302 päeva vanuselt. Haudujate hanede arv on 26—51 protsenti.

Emdeni haned.

Emdeni haned on meil levinud väikeste rühmadena, neid kasvatavad peamiselt asjaarmastajad-linnukasvatajad. Rohkem oli neid Ukraina NSV-s, kus seda tõugu kasutati rööbiti puhasaretusega ka kohalike hanede parandamiseks.

Emdeni haned on pika ja laia kerega ning väikeste voltidega kõhu ja kaela all (ameerika tüüpi emdeni haned on ilma kaelavoldita). Sulestik on valge. Eluskaal keskmine. Ukraina Linnukasvatusjaama andmeil kaaluvad Lenini-nimelises linnukasvatussovhoosis noored emdeni haned keskmiselt 5,6 kilogrammi, maksimaalselt 6,7 kilogrammi. Vanemad haned kaaluvad keskmiselt 5,6 kilogrammi, maksimaalselt 7,3 kilogrammi.

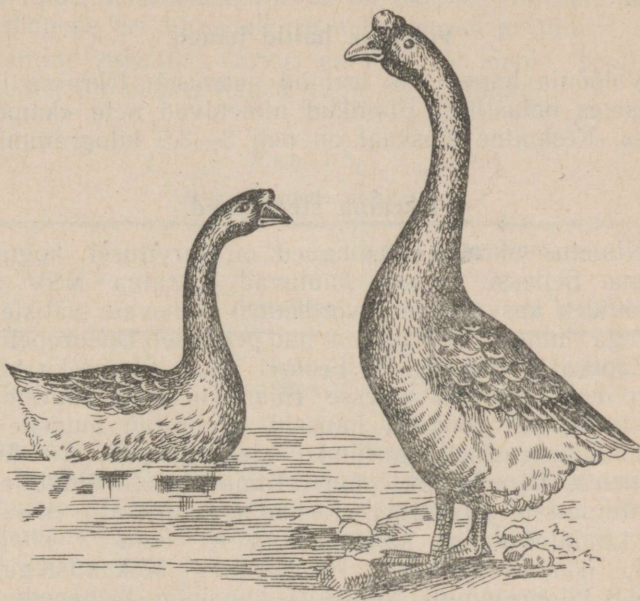
Eluskaal on neil umbes samasugune kui pommeri hanedel.

Lenini-nimelise linnukasvatussovhoosi tingimustes oli noorte hanede munatoodang keskmiselt 20 muna hane kohta, suurim toodang oli 25 muna; teist aastat munevate ja vanemate hanede toodang on keskmiselt 24, maksimaalselt 45 muna. Harkovi oblasti Borki linnukasvatussovhoosis saadakse emdeni hanekarjalt keskmiselt 21 muna hane kohta. Noored haned hakkavad munema keskmiselt 304 päeva vanuselt. Muna kaal on noortel hanedel teisel munemisaastal keskmiselt 157 grammi, hiljem 170 grammi. Haudujate hanede arv Lenini-nimelises sovhoosis on keskmiselt 46,9 protsenti.

Hiina haned.

Hiina hanesid (joonis 20) iseloomustab kügarjas kasvaja laubal. Nad põlvnevad Mandžuurias ja põhjapoolses Hiinas ning Siberis elunevaist metsikuist kügar- ehk luikhanedest. Hiina haned on meil levinud võrdlemisi laiaulatuslikult. Neid on kasutatud ka holmogori hanetõu loomimiseks.

sel. Kehamõõtudelt on hiina haned väikesed. Isashani kaa lub 5—6 kilogrammi, emashani 4—5,5 kilogrammi. Pea on suur, kael väga pikk, luigekaelataoline. Kere ja jalad



Joonis 20. Hiina haned.

on keskmise pikkusega. Rind on hästi arenenud. Sulestiku värvuselt on neid kahte tüüpi: valgeid ja pruune. Munatoodang on neil võrdlemisi suur, ulatudes heades pidamistingimustes 60—70 munani hane kohta aastas.

Kohalikud haned.

Peale eespoolkirjeldatud tõugude leidub Nõukogude Liidus väga palju täiesti uurimata või vähe tundmaõpitud hanerühmasid, kes on välja kujunenud vastavalt olemasolevaile looduslikele ja ökonoomilistele tingimustele.

Ligemate aastate ülesandeks on nende hanekarjade hoolikas tundmaõppimine, et valiku teel ja aretusvõtetega

parandada väärtuslikumate hanerühmade tootvust ja luua uusi tõugusid.

Järgnevalt kirjeldame lühidalt mõnesid kohalikke hanerühmi.

Volõõnia hallid haned.

Volõõnia haned on levinud peamiselt Ukraina läänepoolsetes oblastites. Elanikud nimetavad neid «kameruni-deks». Keskmise eluskaal on neil 3—3,5 kilogrammi.

Ukraina stepihaned.

Nimetus ukraina stepihaned on tarvitusel kogunime-tusena. Sellesse rühma kuuluvad Ukraina NSV stepi-rajoonides kasvatatavad võrdlemisi erinevate väliste tun-nustega haned. Levinud on nad peamiselt Dnepropetrovski ja Zaporozje oblastis. A. Frolovi ja J. Skripniku väidete järgi meenutab osa sellesse rühma arvatud hanesid oma välistunnustelt roomeni hanesid. Mainitud autorite and-meil, kes teostasid uurimusi stepirajoonide 16 farmis, on nende hanede iseloomustavamad tootmisnäitajad ja välistunnused järgmised. Keskmise eluskaal: emashane-del 4,6 kilogrammi, kõikumistega 4,1 kuni 7 kilogrammi, isashanedel 5,4 kilogrammi, kõikumistega 4,2 kuni 8 kilogrammi. Noorte, 5 kuu vanuste hanede kesk-mine eluskaal on 4,6 kilogrammi, kõikumistega 3 kuni 5,7 kilogrammi.

Keskmise munatoodang on 9,8 muna hane kohta, kõi-kumistega 3,4 kuni 18,6 munani.

Ühe emashane kohta saadakse keskmiselt kolm hane-tibu, kõikumistega üksikute farmide järgi 0,4 kuni 5,4 tibuni. Sulestiku värvuselt esineb: valgeid 37,3 protsenti, halle 32, tähnilisi 26,8, tuhakarvalisi 0,5 ja kollakaid 3,4 protsenti.

Suur osa uuritud hanedest omas kõhu all rasvavolti ja mõnedel esines ka «tasku».

Mokša haned.

Mokša haned on oma nimetuse saanud Mokša jõest, mille lähistel neid kasvatatakse. Suurema leviku alaks on Narovtšati rajoon Pensa oblastis. Nende levikuala uuris Linnukasvatuse Teadusliku Uurimise Instituut 1944. aastal.

Saadud on mokša haned kohalike ja tuula hanede ristamisel. Tuula võitlushanede tüüp avaldub nende juures enamasti võrdlemisi selgelt. Kollase (savivärvilise) sulestikuga linde, missugune värvus on omane mõnedele tuula võitlushanede eri tüüpidele, esineb vähesel arvul.

Peamine sulestiku värvus on hall või kirju. Tootmisomadustelt on mokša haned väga väärtuslikud.

Tabel 5.
Mokša hanede eluskaal.

S u g u	K a a l (grammides)		
	keskmine	kõrgeim	madalaim
Isashaned	6180	8000	4600
Emashaned	4940	6400	3400

Uurimise all olnud 20 kolhoosniku majapidamises saadi keskmiselt iga emashane kohta 12,6 muna ja 9,1 hanetibu; tibude koorumise protsent oli 75,5. Mõned kolhoosnikud-hanekasvatajad omavad isiklikes majapidamistes koos noorte hanedega 80—100 hane.

Pensa oblasti põllumajanduse valitsuse poolt on raketatud rida abinõusid mokša hanede puhasaretuseks ja nende tootmisomaduste parandamiseks. Samuti organiseeritakse Narovtšati rajooni kolhoosides mokša hanede kasvatamiseks linnufarme.

Põhja-kaukaasia haned.

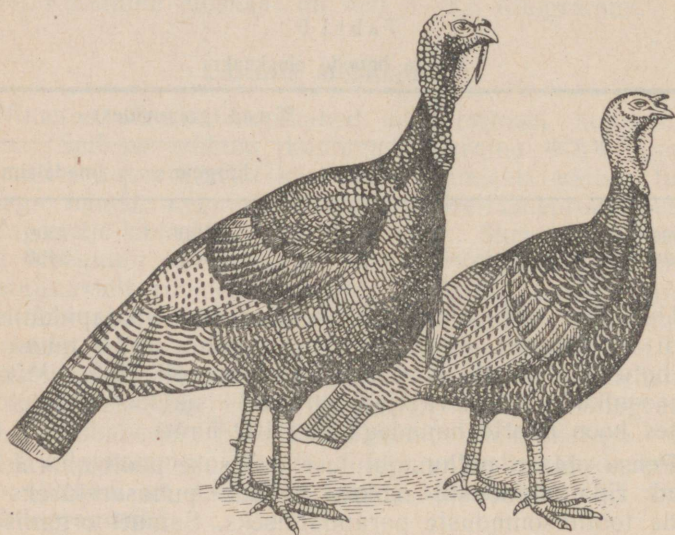
Põhja-kaukaasia haned on võrdlemisi väikese kehakaaluga ja väga erinevate välistunnustega. Peamisteks leviku- piirkondadeks on Stavropoli krai Aleksandrovi ja osalt Georgia rajoon. Linnukasvatuse Teadusliku Uurimise Instituudi uurimuste järgi on põhja-kaukaasia hanede keskmiseks raskuseks 3985 grammi.

Arvestades põhja-kaukaasia hanede väikest eluskaalu tuleb neid tootmisomaduste parandamiseks ristata holmgori hanedega.

Kalkunitõud.

Pronkskalkunid.

Pronkskalkunid on väga suure eluskaaluga: emaskalkunid kaaluvad kuni 9 kilogrammi ja täiskasvanud isaskalkunid üle 14 kilogrammi. Munatoodang linnu kohta aastas on 60 muna ja rohkem.



Joonis 21. Pronkskalkunid: isas- (vasakul) ja emaskalkun.

Pronkskalkunite eritüüp (joonis 21), kes omab tugevasti arenenud rinnalihaseid, laia rinda ja väga häid lihaomadusi, on NSV Liidu linnukasvatusemajandis kõige sagedamini kasvatatavaks kalkuniks.

Mustad ehk norfolki kalkunid.

Norfolki kalkunid on levinud paljudes Euroopa maa-des. Sulestik on täiesti must. Eluskaal on märksa väiksem kui pronkskalkunitel. Täiskasvanud isaskalkunid kaaluvad 9—10 kilogrammi, emaskalkunid 5—8 kilogrammi.

Valged hollandi kalkunid.

Hollandi kalkuneid leidub NSV Liidus võrdlemisi vähe ja needki on enamikus ristandid. Täiskasvanud isaskalkunite eluskaal ulatub 12 kilogrammini, emaskalkunid kaaluvad 8—9 kilogrammi. Lihaomadused ei ole halvad. Isaskalkunitel on rinnal kahl musti sulgi.

Valged belstvili kalkunid.

See on uus, äsja loodud tõug. Belstvili kalkunid omavad väga häid paljunemisomadusi: head sigivust, suurt elujõudu ja võimet ühe emaskalkuni kohta suurt arvu järglasi saada.

Belstvili kalkunite mune toodi NSV Liitu 1945. ja 1946. aastal. Väljahautatud ja üleskasvatatud kalkunitega tehakse praegu NSV Liidu linnukasvatustajadeis kontrollkatseid.

Põhja-kaukaasia kalkunid.

Põhja-Kaukaasia kolhoosides ja sovhoosides on aretatud kodumaa pronkskalkunite tõug, kes on suurepäraselt kohanenud kohalike oludega, eriti karjamaaviisilise pidamisega.

Need kalkunid on saadud kohalike kalkunite ristamisel pronkskalkunitega ja neid nimetatakse põhja-kaukaasia kalkunitõuks.

Emaskalkunid kaaluvad mitte alla 5 kilogrammi, isaskalkunid mitte alla 8 kilogrammi. Munatoodang on vähemalt 50—60 muna aastas, olenevalt lindude klassist.

Krasnodari krai Dinski linnukasvatussovhoosi kohalikke pronkskalkuneid iseloomustavad järgmised näitajad: keskmine eluskaal emaskalkunitel 5,8 kilogrammi, isaskalkunitel 11,8 kilogrammi, keskmine munatoodang 74,5 muna emaslinnu kohta. Rekordikalkunid (20 protsenti linnukarja üldarvust) munesid 1940. aastal igaüks 91—140 muna. Viljastatud munade arv moodustas 92,8 protsenti munade üldarvust; tibude koorumine oli 73,3 protsenti. Jasnaja Poljana linnukasvatussovhoosis kaalusid 140-päevased noored isaskalkunid keskmiselt 5,42 kilogrammi, emaskalku-

nid 3,84 kilogrammi. Stavropoli krai Politotdeletsi linnufarm, kes 1940. aastal esines kalkunitega üleliidulisel põllumajandusnäitusel, oli saavutanud keskmise munatoodanguna 52,5 muna kalkuni kohta; lindude keskmine eluskaal oli isaskalkunitel 10,9 kilogrammi, emaskalkunitel 5 kilogrammi.

PÖLLUMAJANDUSLINDUDE SÖÖTMINE.

Söötmine etendab määravat osa nii tibude üleskasvatamisel kui ka täiskasvanud lindude nuumamisel ja neilt suure hea kvaliteediga munatoodangu saamisel. Kui lindudele antakse õigeaegselt küllaldasel määral söötasid, mis sisaldavad kõiki vajalikke toitaineid, siis õige hooldamise ja pidamise juures arenevad tibud hästi, kasvavad kiiresti ja täiskasvanud linnud toodavad palju mune. Ja vastupidi, halva söötmise puhul munevad täiskasvanud linnud vähe, tibude arenemine on pidurdatud, suremus suureneb ja neist saadakse edaspidi halvad munejad ja isassugulinnud. Sellest järgneb, et suure tootvusega linnutõuge on võimalik luua ainult siisuguste söötmisolude juures, mis katavad lindude toitainete tarviduse.

Toitained ja nende tähtsus linnu organismile.

Mis on «toitaine»? Juba sõna «toitaine» ise viitab sellele, et see on aine, mis toidab lindu, s. o. võimaldab tal elada, kasvada ja sigida. Seesuguste ainete hulka kuuluvad valgud, rasvad, süsivesikud, mineraalained ja vitamiinid.

Vaatleme ligemalt iga üksiku toitaine toimet linnu organismis.

Valgud on eriti tähtsad toitained, sest looma organism, tema keha, veri ja siseelundid, koosnevad peamiselt valkudest. Seega on arusaadav, et kasvavale noorele organismile on valgud ülimal määral vajalikud. Valkude vähesuse korral söödas arenevad noored linnud halvasti, surevus on suur ja siisugustest nõrkadest noorlindudest ei

saa muidugi ka häid munejaid. Kuid valgud on väga vajalikud mitte ainult noortele, vaid ka täiskasvanud lindudele vananenud ja surnud rakkude asemele uute keharakkude moodustamiseks, sulgimise ajal sulgede kasvamiseks ja munade tootmiseks, mis oma koostiselt on väga valgurikkad. Mida rohkem mune soovitakse lindudelt saada, seda rohkem tuleb neile anda söötadega valkaineid. Ühtlasi tuleb silmas pidada, et valgud on oma kvaliteedilt ja omadustelt erinevad. Mõned valgud sisaldavad fosforit ja rauda, teised mitte. Ühed neist seeduvad linnu maos ja sooltes kergesti, teised raskesti või ei seedu peaaegu üldse. Kergemini omastab lind loomse päritoluga (liha, kohupiima jm.) valkusid. Seepärast antaksegi noortele ja munejatele lindudele loomseid söötasid, värsket või kuivatatud liha ja kala, lõssi ja kohupiima, mis on lindudele täisväärtuslike valkude poolest väga rikkad.

Süsivesikuid, nagu tärklis, suhkrut ja mõningaid teisi sellesse rühma kuuluvaid aineid, vajab organism energiaallikana kehatemperatuuri säilitamiseks ja liikumiseks. Süsivesikud on organismile nagu küttematerjaliks. See ongi põhjuseks, miks lindusid tugeva pakasega püütakse sööta tärklisrikaste söötadega: teradega, leivaga, soojade keedetud kartulitega ja teiste sellesarnaste söötadega.

Süsivesikute hulka kuulub ka kiudaine. See söötade koostusosa esineb ainult taimsetes söötades. Puidu, taimevarte, põhu ja heina, eriti vanakskasvanud rohust valmistatud heina, põhimass koosneb kiudainest ehk tselluloosist. Linnud seedivad kiudainet väga halvasti. Seepärast on kiudainerikkad koresöödad lindude söödana vähetoitvad.

Rasvaineid kasutab organism närvirakkude toitmiseks ja, kui süsivesikuist ei jätku, ka keha soojendamiseks. Rasvad võivad kehas tekkida süsivesikuist. Seepärast lindudele rasva sisaldavaid söötasid tavaliselt ei anta, välja arvatud kalamaksaõli A- ja D-vitamiini allikana, millest räägime edaspidi.

Mineraalained. Kui puu, põhk või mingi sööt, näiteks terad või õlikoogid, põlema süüdata, siis saadakse pärast põlemist jääk, mida nimetatakse tuhaks. Tuhk koosneb mineraalainetest, mida lind vajab luude moodustamiseks, munakoorte valmistamiseks ja paljudeks teisteks organismile väga tähtsateks otstarveteks. Mineraalaineid ei ole võimalik, samuti kui valkusid, asendada teiste ainetega.

Seepärast on elu ilma mineraalaineteta võimatu. Tähtsamateks mineraalaineteks on kaltsium, fosfor, naatrium, kaalium, raud, mangaan ja mõned teised. Kõige rohkem vajavad linnud kaltsiumi ja fosforit, mis on luude ja munakoorte peamisteks koostusosadeks. Sellest järgneb, et lindude sööda hulka tuleb lisada kaltsiumi ja fosforit sisaldavaid peenestatud konte, kondijahu või munakoori ning kaltsiumiallikana peenestatud teokarpe ja kriiti.

Vitamiinid. Vitamiinideks nimetatakse erilisi toitaineid, mille hulk söödas on tühine, kuid mis etendavad linnu, samuti iga teise looma elutegevuses äärmiselt tähtsat osa. Ilma vitamiinideta ei saa organism omastada teisi toitaineid: valke, rasvu, süsivesikuid ja mineraalaineid. Seepärast ei ole elu ilma vitamiinideta võimalik. Vitamiinide puudusel ilmnevad lindude juures mitmesugused haigused, noorlindude kasvus tekib seisak, täiskasvanud linnud lakavad munemast, linnud loobuvad söödast ja lõpuks hukuvad.

Lindudele on tähtsamad kolm vitamiini: A-, B₂- ja D-vitamiin. Nende osatähtsus on eriti suur, seepärast tuleb hoolitseda selle eest, et söödaratsioonid sisaldaksid neid vitamiine küllaldaselt. Vastasel korral saadakse lindudelt vähe toodangut, tibud kooruvad halvasti ja noorlindude kasvamine on pidurdatud.

A-vitamiin, suuremal määral kui ükski teine vitamiin, soodustab noorlindude kasvu ja kaitseb organismi nakkushaiguste eest. Seepärast nimetatakse seda vitamiini kasvuvitamiiniks või nakkushaiguste vastaseks vitamiiniks. Selle pikemaajalisel puudumisel söödas hakkavad kanadel silmad tursuma, silmakoopad täituvad mädase kämbulise massiga ja lind jääb pimedaks. Samaaegselt tabab haigus ka kurku ja neelu, kuhu tekivad valged villitaolised lööbed.

Selleks et vältida lindude haigestumist A-vitamiini-puudusega seotud haigustesse, tuleb põhisöödaratsiooni, mis koosneb tavaliselt tera- ja jahusöötadest, lisada A-vitamiini-rikkaid söötasid, näiteks noort rohtu või varjulises kohas kuivatatud noorest rohust valmistatud heina. Heintaimedest on A-vitamiini-rikkamad lutsern, ristik, nõgesed ja maltsad; köögiviljadest punane porgand (valge porgand ei sisalda A-vitamiini peaaegu üldse mitte), rohelised kapsalehed, spinat ja salat. Peale nende võib anda juurviljajapealseid, puulehti ja okaspuuokkaid. Taimede noored

rohelistes osades sisaldavad kõik suuremal või vähemal määral A-vitamiini. Lindudele tuleb alati jahusegude hulka lisada hekseldatud noort rohtu, talvel aga noorest rohust korralikult valmistatud heinajahu. Loomsetest söötadest sisaldavad rohkesti A-vitamiini kalamaksaõli ja loomamaks. Maksas toimub kõigil loomadel A-vitamiini varude ladestumine.

D-vitamiin on lindudele vajalik esijärjekorras luustiku ja munakoorte moodustamiseks, sest organism ei omasta ilma D-vitamiinita mineraalaineid, eriti aga luude ja munakoorte peamiste koostisosadena esinevat kaltsiumi ja fosforit. D-vitamiini-puudusel jäävad noorlindude luud pehmeks, kõhr ei luustu. Selle tõttu esineb jalgade ja rinnakorvi kõverdumisi. Noorlinnud haigestuvad rahhiiti, nende kasvamine on pidurdatud. Täiskasvanud linnud hakkavad D-vitamiini-puudusel munema õhukese koorega mune, seejärel nahkmune ja lõpuks lakkavad munemast. Ühtlasi muutuvad täiskasvanud lindude luud märksa peenemaks ja koredaks.

D-vitamiini leidub kalamaksaõlilis, päikese käes (lahtise taeva all) kuivatatud pärmis ja apteekides müügilolevais spetsiaalselt valmistatud preparaates. Kui linnud saavad väljas viibida, siis valmistavad nad ise D-vitamiini. Söötades leidub alati erilist ainet, mis päikesekiirte mõjul organismis muutub D-vitamiiniks. Seepärast ei teki tavaliselt karjamaaperioodil vajadust D-vitamiini manustamiseks.

B₂-vitamiini andmine lindudele on eriti oluline haudemunade võtmise ajal. Kui lindudele antud sööt ei sisalda küllaldaselt B₂-vitamiini, saadakse palju nõrgalt arenenud tibusid, samuti esineb palju tibude lõpmisi looteeas, s. o. enne munast koorumist. B₂-vitamiini-tarve on lindudel suurem siis, kui neile söödetakse väga valgurikkaid söötasid, näiteks teraviljade asendamise puhul õlikookidega. B₂-vitamiin vähendab valkude ülekülluse kahjulikkust söödaratsioonis.

Tähtsamaks B₂-vitamiini allikaks on pagaripärm. Peale selle leidub seda vitamiini rikkalikult liha- ja kalajahus, piimas, munades, rohus ja heas heinas, eriti lutsernis. B₂-vitamiini sisaldavad ka kõik teraviljad, kuid märksa vähemal määral kui eespool mainitud söödad. Terade

idandamine ja jahusegude pärmistamine suurendab B₂-vitamiini-sisaldust mitmekordselt.

Linnud vajavad ka mõningaid teisi vitamiine, näiteks C-, E- ja K-vitamiini. Nende vitamiinide tarve on aga A-, B₂- ja D-vitamiiniga võrreldes palju väiksem. Tavaliselt sisaldavad söödad ja rohi neid vitamiine küllaldaselt, ja nende normeerimiseks ei ole tarvidust.

Mis toimub söötadega maos ja sooltes.

(Söötade seeduvus.)

Toit ehk sööt, sattunud suhu, käib nn. mao-sooltetrakti kaudu läbi pika teekonna, mis algab suukoopast ja lõpeb päraakuavaga. Sel teekonnal allub sööt tervele reale muudatustele. Algab see pundumise ja pehmemisega pugus. Seejärel peenestatakse sööt lihasmaos seal leiduvate kivikeste abil, immutatakse seedemahladega, milles ta lahustub, ning imendub sel kujul verre. Sööt, nagu öeldakse, seedub. Kuid on teada, et sööt ei seedu koguulatuses ja täielikult, osa jääb seedumata ja väljub organismist rooja näol.

Eespool juba märkisime, et halvasti seeduvad niisugused söödad, milles on palju kiudainet. Järelikult on toitvamad need söödad, mis sisaldavad vähem kiudainet ja seetõttu paremini seeduvad.

Söötade toiteväärtuse hindamine.

Nüüd me teame, et söödad ei ole võrdse väärtusega: ühed on rohkem, teised vähem toitvad. Selleks, et erineva toitvusega söötasid oleks võimalik omavahel võrrelda, tarvitatakse nende toitvuse hindamiseks vastavat mõõtühikut. Selliseks mõõtühikuks on suurte loomade söötmisel 1 kilogramm, lindude söötmisel aga 1 gramm kaeru. Kaerte toite- ehk tootmisväärtusega võrreldakse kõikide teiste söötade toiteväärtust samas koguses: 1 kilogrammi, lindudele aga 1 grammi kaeru nimetatakse sööt- ehk kaeraühikuks. *)

* Eesti NSV-s tarvitatakse peale kaeraühiku veel odraühikut, võrreldes mitmesuguste söötade toite- ehk tootmisväärtust ühe kilogrammi normaalsete otradega. Üks odraühik võrdub 1,205 kaeraühikuga.

Oletame, et söödame kanale 10 päeva kestel iga päev 75 grammi täisväärtuslikke kaeru, s. o. 75 gramm-söötühikut (1 gramm häid kaeru võrdub ühe söötühikuga). Kana sel ajal ei munenud, kuid tema kehakaal püsis muutumata. See tähendab, et 75 grammist kaertest jätkus täielikult kana elutalituste hoidmiseks samal tasemel.

Järgmisel dekaadil hakkame kanale söötma nisu. Püüame anda nisu niipalju, et kana kehakaal ka nüüd ei muutu. Seejuures ilmneb, et kana eluskaalu säilitamiseks kulub nisu ööpäevas keskmiselt 15 grammi vähem kui kaeru, s. o. ainult 60 grammi. Et nisutarve on väiksem, peab ta olema toitvam. Aga kui palju on nisu kaerast toitvam? Arusaadav, et niivõrd, kuivõrd 60 on väiksem 75-st, s. o. $\frac{1}{5}$ osa võrra, sest 15 moodustab 75-st ühe viiendiku.

Kui 100 grammi kaeru sisaldab 100 söötühikut, siis järelikult 100 grammi nisu sisaldab söötühikuid $\frac{1}{5}$ võrra rohkem, s. o. 120 söötühikut.

Söödad.

Linnukasvatuses kasutatavad söödad võib jaotada järgmistesse rühmadesse: 1) süsivesiku-, 2) valgu-, 3) vitamiini-, 4) mahlakad ja 5) mineraalsöödad.

Söötasid, mis sisaldavad kuivainet (valku, rasva jm.) rohkem kui vett, nimetatakse kontsentreeritud söötadeks ehk lihtsalt kontsentraatideks.

Kontsentraatide hulka kuuluvad terad, jahusöödad, kuivatatud loomse päritoluga söödad ja mineraalained, välja arvatud kruus ja liiv. Rohi, söödajuurvili ja teised veerikkad söödad kontsentraatide hulka ei kuulu.

Süsivesiku- (tärglise-) söödad.

Süsivesikusöötade hulka, mis sisaldavad rikkalikult tärglist või suhkrut, kuuluvad kõik kõrsteraviljad (kaer, oder jm.), mõned mahlakad söödaliigid (kartul, suhkrupeet, maapirn) ja mitmesuguste põllumajandustööstuste tehnilised jäätmed.

Millega erinevad süsivesikusöödad teistest söötadest? Kõigepealt sellega, et nad sisaldavad rikkalikult süsivesi-

kuid, eeskätt tärklis. Toitainete hulka, nagu teame, kuuluvad valgud, süsivesikud, rasvad, vitamiinid ja mineraalained. Võtame näiteks kaera. 100 grammi kaeru sisaldab seeduvaid toitaineid ligikaudu järgmiselt: valku 7 grammi, rasva 4 grammi, mineraalaineid 3 grammi, süsivesikuid aga 41 grammi. Nagu sellest nähtub, sisaldab kaer, samuti teiste kõrreliste terad, kõiki põhititaineid, kuid seejuures süsivesikuid 6—13 korda rohkem. Seepärast nimetataksegi niisuguseid söötasid süsivesikusöötadeks. Vaatleme nüüd, milline on süsivesikusöötade söödaväärtus.

Kaer on lindudele üheks peamiseks terasöödaks. Ta soodustab munemist ja suurendab tibude haudeprotsenti. Kuid suur sõkalde (kestade) sisaldus, mis jääb peaaegu seedumata, vähendab tunduvalt tema söödaväärtust. Seepärast ei ole võimalik ainuüksi kaerast (eriti kõlujasest) koosneva tera-jahusöödaga saavutada suuri toodanguid. Lindudele tuleb sööta ainult häid kaeru, kõige parem kooritult (ilma sõkaldeta). Kõlujast, madalasordilist kaera ei ole kasulik lindudele sööta. See on poolenisti sööda raiskamine. Seda on otstarbekohasem karjale sööta, sest veised seedivad koresöötasid märksa paremini kui linnud.

Söödaomaduste parandamiseks on kaera kasulik idandada kuni valge idu ilmumiseni või hautada, mis muudab kestad pehmemaks (terade idandamise kohta vt. lk. 94). Noortele, kuni 30 päeva vanustele tibudele tuleb kaerajahu sööta tingimata sõelutult, millega eemaldatakse kestad, või siis eriti hoolikalt jahvatatult, kusjuures ka kestad on peenestatud. Kestad ummistavad mao ja soolestiku, mille tagajärjel tibud hakkuvad.

Head kaera antakse lindudele kuni 40—50 protsenti *) päevasest teraviljanormist; halba kaera ei ole soovitatav munejale linnule anda üle 20 protsendi. Noortele lindudele

*) Protsent on sajandik osa mingisugusest hulgast, näiteks päevasest söödakogusest.

Selleks, et teada saada, mitu grammi sööta vastab ühele või teisele protsendiarvule, tuleb protsente näitav arv korrutada grammide arvuga, millest protsent on võetud, ja saadud korrutis jagada 100-ga. Toome näite.

Oletame, et kanale tuleb ööpäevas anda 110 grammi tera-jahusöötasid, millest 50 protsenti on kaer. Täheandab: 50 protsenti tuleb korrutada 110 grammiga ja korrutisena saadud arv jagada 100-ga. Tehingu tulemusena saadakse 55 grammi, mis ongi 50 protsenti 110-grammisest päevasest tera-jahusöödanormist.

söödetakse kaerasaadusi 20—40 protsenti päevasest terajahusöötade normist.

Oder on kaerast toitvam, sest kestadesisaldus on väiksem. Kestadest vabastatud oder on tangude või jahu näol heaks tibusöödaks. Hästi peenestatud kestadega otri võib lindudele sööta kuni 60 protsenti päevasest teraviljanormist. Noortele, kuni ühe kuu vanustele tibudele tuleb kestad tingimata välja sõeluda. Hautamine ja idandamine parandavad halva odra omadusi ning söödavust, niisama kui kaeral.

Nisu on suurepäraseks söödaks lindudele, eriti tibudele, sest ta ei sisalda, nagu kaer ja oder, pakse kesti. Kuid nisu on väärtuslik inimtoit, seepärast saab lindudele tarvitada ainult inimtoiduks kõlbmatuid teri ja jäätmeid. Tibude pehmesööda hulka ei tule peenet nisujahu lisada üle 20—25 protsendi, vastasel korral muutub segu kliistriliseks ja ummistab tibudel ninaavad. Teradena võib nisu sööta piiramata hulgal.

Hirssi peetakse juba ammust ajast heaks lindude söödaks, eriti A-vitamiini-rikkaid kollaseid hirsisorte. Kuid jahuna võib seda kuni kuuvanustele tibudele sööta ainult sõelutult, ilma sõkaldeta (kestadeta). Kuni 15—20-päevastele tibudele tuleb terade asemel sööta hirsitange. Täiskasvanud lindude söödaratsiooni võib munemisperioodil hirssi võtta kuni 50 protsenti jõusöödanormist; munemise vaheperioodidel tuleks suurtest hirsiannustest loobuda, eriti hanede söötmisel, kes hirsi söömisel tugevasti rasvuvad.

Mais on väga tärgkliserikas, kuid kiudainevaene, selle tõttu on teda söödaratsiooni koostamisel otstarbekohane ühendada söötadega, mis sisaldavad rohkesti kiudainet, näiteks kaeraga. Süsivesikute ja rasvade rohkus maisis teevad ta esmaklassiliseks söödaks talveperioodil, millal lindude tarve soojatekitavate söötade järele on suurem. Soojal aastaajal võib maisi söötmine suurtes kogustes põhjustada lindude rasvumist ja munatoodangu vähene- mist, eriti siis, kui loomseid söötasid antakse vähe.

Paremad on kollaseteralised maisisordid, mis sisaldavad A-vitamiini. Maisijahu, mis saadakse tõlvikute ja terade koos jahvatamisel, on väiksema toiteväärtusega kui ainult teradest valmistatud jahu ja ei sobi suuretoodangu-

listele lindudele. Seda võib hea eduga kasutada söödaks hanedele munemisperioodide vaheaegadel.

Kõigile linnuliikidele, olenemata vanusjärgust, võib maisi sööta kuni 50—60 protsenti päevasest tera-jahusöötade normist.

Värskeltkoristatud maisi söötmine nõuab ettevaatust, sest see võib tekitada lindudel seedekorratusi.

Rukis on toiteväärtuselt lähedane nisule, kuid linnud söövad seda halvemini kui teisi teravilju. Pärast idandamist või hautamist rukki söödavus märksa paraneb. On viiteid, et suurte rukkikoguste, eriti aga äsja valminud rukki söötmine (üle 30—40 grammi kana kohta) põhjustab lindudel pasandust. Vastavate katsetega on siiski tõestatud, et ilma lindude tervist kahjustamata võib rukist ja rukkijahu sööta kanadele kuni 40 grammi päevas ja tibu-
dele kuni 20 protsenti söödanormist.

Tatar on väga väärtuslik inимтоiduna, seepärast võib lindudele sööta ainult tatrajäätmel. Pealegi söövad linnud tatrateri nende paksu kesta tõttu halvasti. Suurepäraseks lindude söödaks on tatratangud, kuid nende söötmine osutub liiga kalliks.

Teraviljajäätmel saadakse terade puhastamisel ja sorteerimisel. Jäätmel koosnevad purustatud ja kõluteradest, umbrohuseemnetest, aganatest, mullast ja muudest söömiskõlbmatuist seguosadest. Teraviljajäätmel toiteväärtus on väga erinev, olenedes söödavate terade ja umbrohuseemnete hulgast. Et mõned umbrohuseemned on väga mürgised, tuleb agronoomil või zootehnikul teraviljajäätmel enne lindudele söötmist analüüsida; ühtlasi peavad nad kindlaks määrama, olgugi ligikaudselt, jäätmel toiteväärtuse võrreldes kaeraga. Ohtlik on sööta teraviljajäätmel, mis sisaldavad nisulille-, kõrviku-, uimastava raiheina ja teiste umbrohtude seemnel, samuti tungalteradega segatud teri. Mõnikord kahjustavad need lindude tervist juba 2—3-protsendilise sisalduse juures. Õnneks ei söö linnud meelsasti kõiki mürgiseid seemnel. Seepärast on mõistlikum teraviljajäätmel sööta tervelt, ilma jahvatamata.

Heinaseemnel ja puuviljad.

Teatavat ja vahel üsna tõhusat söödalisa annavad lindude söötmiseks metsikute taimede, nagu hobuoblika,

nõgese, kukehirsi, hiireherne, kassitapu, päise rebasheina, takja, tudra, seaherne, kukeleiva, partheina ja teiste seemned; samuti mitmesuguste puude ja põõsaste, nagu tamme, kastani, pöõgi, pärna, künnapuu, saare, leedripuu, lodjapuu, kollase akaatsia ja viirpuu seemned ning viljad, kaseurvad jm.

Neid söötasid on otstarbekohasem lindudele anda kupa-tatult. Tammetõrud ja kastanid tuleb enne söötmist keeta ning seejärel leotada, mõruainete eemaldamiseks, kaks päeva külmas vees, vahetades vett mitmel korral. Söödetakse keedetult koos jahuseguga.

Mahlakad süsivesikusöödad.

Kartul on tärgliserikas sööt, millega võib lindude toodangut kahandamata asendada söödaratsioonis kuni 20 protsenti teravilja. Idanenud kartulid, eriti idud, sisaldavad mürkainet solaniini, mistõttu neid tuleb süüta keedetult, ilma keeduveeta. Soojade kartulite, nagu üldse soojade söödasegude söõtmine talvel kiirendab talvise munemis-perioodi algust ja tõstab selle intensiivsust.

Keskmiseks kartulinormiks (keedetult) on: kanadele 40—50 grammi, partidele 80—90 grammi, kalkunitele kuni 150 grammi, hanedele kuni 400 grammi päevas; kanatibudele alates 5. elupäevast 10 protsenti, tibulaperioodil 15—20 protsenti, pardi- ja kalkunitibudele kuni 30 protsenti ning hanetibudele 40 protsenti söödaratsioonist. Tooreid kartuleid antakse poole võrra vähem.

Maapirni ehk topinamburit söödetakse niisama palju kui kartuleid ja samuti keedetult.

Suhkru- ja poolsuhkrupeet sisaldavad umbes 16 protsenti suhkrut ja on väga heaks süsivesikusöödaks. Peete tuleb süüta keedetult koos keeduveega. Söödanorm on ligikaudu sama, mis keedetud kartulitel.

Põllumajandussaaduste tehnilise töötlemise jäätmed.

Süsivesikusöötade hulka kuuluvad järgmised põllu-majandustööstuste jäätmed.

Kliid on jahutööstuse jahvatusjäätmed. Linnukasvatuses kasutatakse peamiselt nisukliisid. Neid võib hea eduga süüta tibudele alates kolmandast elupäevast 15—30 prot-

senti söödanormist. Suuretoodangulistele lindudele ei ole kliisid nende rohke kiudainesisalduse ja mahukuse tõttu otstarbekohane sööta üle 15 protsendi. Elatussöödaks, kui linnud ei mune, võib kliisid söödaratsiooni võtta linnu kohta päevas: kanadele kuni 50 grammi, partidele kuni 100 grammi, kalkunitele kuni 150 grammi ja hanedele kuni 200 grammi. Kuid tuleb jälgida, et linnud ei lahjuks. Kui linnud hakkavad lahjuma, vähendatakse kliide ja suurendatakse tera- või jahusöödanormi.

Rukkikliide toitvus on väiksem kui nisukliidel, ka söövad linnud neid halvasti. Sööta tuleb rukkikliisid poole võrra vähem kui nisukliisid. Suurte annuste söötmine põhjustab lindudel pasandust.

Jahutolm on väga erinevate omadustega. Valge jahutolmu söödaväärtus ligineb jahu söödaväärtusele. Must tolmu sisaldab palju mullaosakesi ja on selle tõttu noorlindudele kõlbmatu, ka täiskasvanud lindudele on ta väheväärtuslik.

Pr a a k saadakse piiritustööstuse jäätmena. Teraviljapraak on parem kui kartulipraak. Kuid üldiselt on praak väikese toiteväärtusega — 100 grammi värsket praaka sisaldab 4—8,5 gramm-söötühikut. Värsket (hapnemata) praaka võib sööta kanadele kuni 15 grammi, partidele 20 grammi ja hanedele 30 grammi päevas; maisipraaka antakse kaks korda rohkem.

Ö l l e r a b a on linnaseterade jääk, mis tekib virdevalmistamisel. Lindude söödana on ta väheväärtuslik. Värsket ölleraba antakse kanadele munemisperioodide vaheajal kuni 20 grammi kana kohta päevas, tibudele tibulaperioodil 5 grammi.

M e l a s s e h k s ö ö d a s i i r u p sisaldab palju suhkrut ja kuivainest umbes 7 protsenti ehk ühe söötühiku kohta 90 grammi seeduvat valku. Kanadele antakse melassi 10—15 grammi päevas ja noorlindudele 5—10 protsenti söödanormist, olenevalt vanusest. Mida nooremad on linnud, seda vähem tuleb neile anda melassi. Suured annused tekitavad pasandust. Söötmisel lahjendatakse melassi veega (ühe osa melassi kohta neli osa vett) ja segatakse muu söödaga.

K a r t u l i p u l p on tärklistööstuse jääde, mida saadakse kõrvalsaadusena tärglise valmistamisel. Ta on vähese toitvusega: 100 grammi pulpi sisaldab 17—20

gramm-söötühikut. Söödetakse värskest, mitte hapendatult, kanadele 20 grammi, partidele 30 grammi ja hanedele 70—90 grammi päevas linnu kohta.

Suhkruppeedilõigud saadakse suhkrutööstuse jäätmena suhkrupeetidest mahla eraldamise järel. Värskest söödetuna on nad veel toitainevaesemad kui kartulipulp. Kuivatatud suhkruppeedilõigud on toitevusel lähedased kliidele.

Värskeid suhkruppeedilõikuseid söödetakse kanadele ja partidele kuni 30 grammi, hanedele 80 grammi päevas linnu kohta; kuivatatud suhkruppeedilõikuseid söödetakse kanadele ja partidele kuni 15 grammi, hanedele kuni 25 grammi.

Kõiki tehnilise töötlemise jäätmeid tuleb sööta ainult rikkemata kujul, sest halvakvaliteediline sööt kahjustab lindude tervist palju rohkem kui ühegi teise looma tervist.

Valgusöödad.

Valgusöödad jaotatakse loomseteks (liha- ja liha-kondijahu, piim jne.) ja taimseteks (kaunviljad, õlikoogid jne.) söötadeks. Nad sisaldavad valke märksa rohkem kui süsivesikusöödad ja teised söödaliigid. Noorlindude kasvamine ja suure munatoodangu saamine ei ole mõeldav ilma valgusöötadeta. Lindudele on paremad loomsed valgusöödad, mis peavad olema majandis söödaratsioonide koostamisel alati käepärast. Linnukasvatuses kasutatakse järgmisi valgusöötasid.

Loomsed valgusöödad.

Lõss, petipiim ja kohupiim on suure toiteväärtusega ning mõjuvad hästi nii lindude tootvusele kui ka haudemunade omadustele. Piima on kasulikum sööta hapendatult. Noortele kasvavatele lindudele, eriti kana- ja kalkunitibudele avaldavad piimasöödad väga head mõju. Vadakut on otstarbekohane anda joogivee asemel savist jooginõudes. Lindudele piimasöötade andmiseks ei tohi kasutada tsiingitud anumaid.

Liha- ja liha-kondijahu valmistatakse inimtoidust väljapraagitud loomalihas ja mITTenakkushaigus-

tesse lõpnud loomakorjustest. Liha- ja liha-kondijahu ei ole soovitatav süüta üle 10—15 protsendi jõusüütade kogusest. Otstarbekohane on neid süüta koos kalajahuga või teiste loomsete süütadega. Liha- ja liha-kondijahu võib tibudele anda 10—15 protsenti süüdaratsiooni koostisest.

Kalajahu tarvitatakse linnukasvatuses väga laialatuslikult. Hea kalajahu on helekollast värvust. Kalajahu on soovitatav süüdaratsiooni võtta 5—15 protsenti.

Verd, mis on saadud tervetest loomadest, võib süüta värskelt või kuivatatult verejahu näol. Kuivatamisel kõrge temperatuuri juures väheneb verejahu väärtus, nagu kõigil valgurikastel süütadel, väga tunduvalt. Verejahu kasutatakse 3—5 protsenti süüdaratsioonist.

Kolhooside linnufarmides ja kolhoosnikute majapidamistes tuleb kasutada võimalikult rohkesti kohalikke loomseid süütasid: konnaliha, kulleseid, mitmesuguseid põrnikaid, tõukusid ja teisi puu- ja aedviljakahjureid, samuti loomade päramisi. Keedetult ja kuivatatult on need lindudele väga toitvad.

Konnade ja karpvähiliste (limuste) liha tuleb enne süütmist hästi läbi keeta. Seda tehakse järgmiselt: konnad pannakse kotti ja lastakse 30—40 minutiks keeva vette, seejärel räiutakse hästi peeneks või aetakse läbi hakkimismasina. Süüdetakse segus jahusüüdaga: kanaladele 16—20 grammi päevas, tibudele 10—15 protsenti tera-jahusüütade annusest. Konnade keetmise vett ei tarvitata. Konnaliha varumisel talveks kuivatatakse konni pärast keetmist päikeses käes või ahjus ja tarvitamise eel jahvatatakse nad jahuks. Konnajahu antakse lindudele 1,5—2 korda vähem kui keedetud liha.

Karpvähiliste kasutamiseks keedetakse neid umbes tund aega keevas vees. Keemisel avanevad limuste karbi-pooled ja liha on hõlpus kätte saada. Seda süüdetakse lindudele niisama palju kui konnaliha. 100 kilogrammist karpvähilistest saadakse 17—18 kilogrammi keedetud liha.

Maipõrnikad, tõugud ja vihmaussid on lindudele väga heaks loomseks süüdaks.

Maipõrnikad ilmuvad suurel hulgal kevadel puude lehepungade puhkemisel. Siis ongi paras aeg nende kogumiseks. Palava päikesepaistelise ilmaga, umbes kella 10-st hommikul kuni kella 4-ni pärastlõunal, laotatakse

puu alla present- või kotiriie; puu raputamisel kukuvad põrnikad hõlpsasti riidele. Põrnikate kogumisel varuks kuivatatakse neid ahjus madalas temperatuuris. Kuivatatud põrnikaid antakse noorlindudele 5—10 protsenti päevast tera-jahusööda normist.

Vihmausside kogumiseks võib asutada sellekohased vihmaussikasvandused: huumusrikkas või sõnnikuga hästi rammutatud mullas tehakse peenrad, kaetakse õlg- või puitkattega ja hoitakse pidevalt niisked. Vihmaussid roomavad peenarde pinnale, kätte alla, kust neid saab kokku koguda.

Teise mooduse järgi kaevatakse 50 sentimeetri sügavune auk või kraav, mille põhja asetatakse 5—10 sentimeetri paksune kiht põhurikast hobuse- või mõnd teist loomasõnnikut. Soovitav on sõnnikule veidi kliisid hulka riputada. Sõnnikukiht kaetakse 5 sentimeetri paksuselt mullaga; mullakihile asetatakse uus sõnniku-, põhu- ja mullakiht. Seda tehakse samas järjestuses seni, kuni auk on ääreni täis. Auku paigutatud mass tuleb hoida niiske, kastes seda aeg-ajalt virtsaga või linnusõnniku lähusega.

Täiskasvanud kanadele söödetakse vihmausse päevas 20 grammi ja rohkem.

Tõukusid (näiteks kapsaliblika tõukusid) söövad linnud meelsasti. Smolenski oblasti Larino sovhoosis lasti pardikari tõukudest vabanemise eesmärgil kapsapõllule ja juba lühikese aja vältel olid tõugud hävitatud.

Sipelgamunad on eriti hea sööt noortele lindudele. Varutakse neid järgmisel viisil: sipelgahunnik koos sipelgatega aetakse kotti ja viiakse rohust puhastatud platsile, kus see õhukese kihina kuuma päikese kätte laiali puistatakse. Platsi ümber asetatakse kuuseoksi või takjalehti (kuuseokste alla võib kaevata ka väikesed lohukesed).

Sipelgad püüavad mune päikesekiirte eest varjule viia ja tassivad need kuuseokste alla. Sealt on mune hiljem kerge ilma prahita kokku koguda.

Hautamisjäätmeist söödetakse lindudele viljastamata ja surnud lootega mune, viimaseid hästi läbikeedetult. Kuni 20. elupäevani antakse tibudele viljastamata mune 1 gramm päevas tibu kohta; vanematele tibudele võib anda ka surnud lootega mune — 20.—40. elupäevani 2—3 grammi ja 40.—60. elupäevani 4 grammi päevas.

Taimsed valgusöödad.

Kaunvilju (herneid, läätsi, vikki ja sojaube) ei võeta lindude söödaratsiooni üle 10 protsendi. Suured annused seeduvad halvasti ja tekitavad kõhukinnisust, eriti kui ratsioonis on vähe või pole üldse lahtistava toimega söötasid.

Herneid ja läätsi söödetakse noortele lindudele, olenevalt vanusest, 2—7 protsenti söödaratsioonist, kanadele kuni 15 grammi ja partidele kuni 20 grammi päevas. Eriti head mõju avaldavad hanetibudele leotatud herned.

Sojaube kasutavad linnud halvemini kui herneid ja läätsi. Tibudele söötmine nõuab ettevaatust. Vikiterad sisaldavad kanget mürki, seepärast ei ole soovitatav neid süüta noortele lindudele üle 2 protsendi ja täiskasvanud lindudele üle 5 protsendi söödaratsioonist. Viki söötmine lindudele suguperioodil võib mõjuda kahjulikult tibude kooruvusele. Terade keetmine ja küpsetamine nõrgendab mürgi toimet.

Õlikoogid ja õlitaime seemnejahu on väärtuslikuks taimseks valgusöödaks, sisaldades 25 kuni 40 protsenti valku. Levinumad on päevalille-, lina-, kanepi-, soja-, puuvilla-, rapsi- ja koriandrikoogid. Paremad on päevalille-, lina- ja sojakoogid. Soja- ja päevalillekooke (viimased kooritud seemneist valmistatult) võib täiskasvanud lindudele ja üle ühe kuu vanustele tibudele süüta kuni 15 protsenti jõusööda üldkogusest, noorematele tibudele 7—10 protsenti. Niisama palju söödetakse ka koriandrikooke.

Puuvilla- ja rapsikoogid sisaldavad palju mürkaineid. Ettevaatuse mõttes ei anta neid tibudele (süüta võib alates 15 päeva vanusest) üle 2—3 protsendi ja täiskasvanud lindudele mitte üle 5—7 protsendi söödaratsioonist.

Kõige väärtuslikumaks taimseks valgusöödaks on soja-jahu.

Idandatud nisuterad ja linnaseidud on suurepäraseks lindude valgusöödaks, sisaldades rikkalikult ka B- ja E-vitamiini. Täiskasvanud lindudele antakse neid 10 kuni 15 grammi päevas ja noortele 5—7 protsenti söödaratsioonist.

Vitamiinisöödad.

A-vitamiini-rikkad söödad.

Väärtuslikumateks ja kättesaadavamateks A-vitamiini sisaldavateks söötadeks on rohelised taimed, nagu lutsern, ristik, nõgesed, maltsad, juurviljapealsed jne., nii värskelt kui ka kuivatatult; köögiviljataimedest punased porgandid ja tomatid. Söödetakse neid hekseldatult või riivitult koos jahuseguga: täiskasvanud lindudele 20—30 protsenti, kanatibudele 15—20 protsenti, pardi- ja kalkunitibudele 25—30 ning hanetibudele kuni 50 protsenti söödaratsioonist. Täiskasvanud haned ja üle 20 päeva vanad hanetibud saavad hea karjamaa korral läbi peaaegu ilma jõusöödata. Jõusööta antakse neile lisasöödana ainult ööseks ja vihmaste ilmade puhul.

Lutsernist, ristikust, nõgestest ja teistest taimedest valmistatud heinajahu ja nende taimede pepri söödetakse kanadele 5—10 protsenti, kalkunitele 10—15, partidele 15—20 ja hanedele 25—30 protsenti söödaratsioonist. Heinajahu on väärtuslikuks vitamiinisöödaks ainult siis, kui ta on valmistatud varjus või kuiva ilmaga toetel kuivatatud heinast. Talveperioodil on heaks vitamiinisöödaks heintaimedest ja juurviljapealseist korralikult valmistatud silo. Silosööta võib anda kanadele 15—20 grammi, partidele 20—30 grammi ja hanedele 50—60 grammi päevas.

Headeks vitamiinisöötadeks peetakse ka pihlaka- ja teisi söödavaid marju.

Väga väärtuslikuks vitamiinisöödaks on okaspuuokkad. Kasutamiseks valitakse võimalikult rohelisi oksakesi. Suuremad kogused säilitatakse varjulises kohas poolemeetrilise lumekihi all. Tarvitamise eel peenendatakse okkad 3—4 millimeetri pikkusteks lõikudeks.

Okkaid võib anda kanadele 5—7 grammi, partidele ja kalkunitele kuni 15 grammi ja hanedele kuni 30 grammi päevas. Söödetakse segatult pehmesöödaga.

Põuasel aastal saab linde A-vitamiiniga varustada puulehtede abil. Lehti tuleb koguda NSV Liidu kesk-vööndis 15. juunist kuni 15. juulini. Sel perioodil on A-vitamiini- (karotiini-) sisaldus kõige suurem. Parimateks peetakse pärna-, akaatsia-, vahtra-, kase-, haava-

paju- ja paplilehti. Kogumisel seotakse lehtedega oksad väikesteks vihtadeks ja kuivatatakse varjulises kohas tuule või tuuletõmbuse käes. Säilitada tuleb vihtasid kuivas ruumis 25 sentimeetrit põrandalt kõrgemal olevatel riivilitel virnades.

Söötmiseks riputatakse vihad lindla seintele või jahvatatakse lehed jahuks ja söödetakse segus pehmesöödaga. Lehti söödetakse kanadele 5—8 grammi, partidele ja kalakunitele 10—15 grammi ning hanedele 20 grammi päevas.

Kalamaksaõli on heaks A- ja D-vitamiini allikaks. Söödetakse jahusööda hulgas täiskasvanud lindudele 1—2 grammi linnu kohta päevas, tibudele 0,5—1 protsendi ulatuses söödasegu kaalust. Paremaks segunemiseks loksutatakse kalamaksaõli enne soojas vees ja segatakse siis jahusöödaga. Teisiti valmistades segatakse kalamaksaõli algul vähese hulga jahuga, hõõrutakse hästi segi ja segatakse seejärel hoolikalt ülejäänud söödaga.

B₂-vitamiini-rikkad söödad.

Põhisöödaratsiooni B₂-vitamiini-sisalduse täiendamiseks on võimalik kasutada värsket ja kuivatatud sööda-, pagari- ja õllepäarmi. Praktikas kasutatakse tavaliselt press- ehk pagaripärmi, mis on kõige kättesaadavam. Värsket päarmi võetakse 5—10 protsenti ja kuivatatud päarmi 2—3 protsenti sööda kaalust. Päarmi vähesuse korral rikastatakse söödaratsiooni B₂-vitamiiniga sööda pärmistamise teel (pärmistamise tehnikat kirjeldatakse järgnevalt).

Võrdlemisi heaks B₂-vitamiini allikaks on ristikut, lutsernist, nõgestest ja muudest heintaimedest valmistatud heina ja hu või nende taimede pebred, mis sisaldavad B₂-vitamiini peaaegu niisama palju kui värsket pagaripärm.

Võrdlemisi rohkesti leidub B₂-vitamiini liblikõielistes taimedes ja nõgestes, millega on võimalik katta kuni 40—50 protsenti lindude vitamiinitarbest. Kõrrelised sisaldavad B₂-vitamiini kaks korda vähem.

Taimsete söötade rikastamine B₂-vitamiiniga.

Söötade rikastamiseks B₂-vitamiiniga kasutatakse kaht moodust: jahusegude pärmistamist ja terade idandamist.

Söötade pärmistamine. Pärmistamiseks võetakse teraviljajahu. Loomsed ja mineraalsöödad lisatakse segusse pärast pärmistamist.

Pärmistamine viiakse läbi puukünades või -tünnides järgmisel viisil: 30 kraadini Celsiuse järgi soojendatud vette pannakse värske pagari- ehk presspärm, arvestades iga kilogrammi kuiva jahu kohta 10—30 grammi pärm. Saadud pärmilahus valatakse pärmistamiseks ettenähtud söödakogusele. Iga kilogrammi jahusegu kohta võetakse pärmilahuse valmistamisel 1,5 liitrit vett. Kui jahumass on lahusega hästi segatud, jäetakse see 6—9 tunniks sooja tupp, korrates segamist iga 2 tunni tagant. Pärast seda on pärmistatud sööt valmis ja seda võib anda lindudele. Pärmistatava söödakihi paksus ei tohi olla üle 30—35 sentimeetri. Pärmistamisel on kasulik lisada keedetud kartuliputru või idandatud ja seejärel pressitud otri. Pärmil arenemist soodustab ka vähese melassi või riivitud porgandite ja suhkrupeetide lisamine.

Terade idandamine. Idandamisega on võimalik tunduvalt parandada terade maitse- ja vitamiiniomadusi. Idandamise tehnika on äärmiselt lihtne. Terad kallatakse tünni või toobrisse, valatakse veega üle ja lastakse niiskuda umbes üks-kaks ööpäeva. Seejärel puistatakse terad kastidesse 7—10-sentimeetriliste kihtidena ja pannakse idanema sooja (22—27 kraadi) kohta.

Idandamine lõpetatakse idulehtede ilmumisel. Idandatud teri antakse kanadele 20—25 grammi päevas. Eriti kasulik on idandatud teri sööta suguhooajal.

Mahlakad (dieetilised) söödad.

Sellesse söödarühma arvatakse mahlakad taimsed söödad. Olgugi et nende vitamiini-, eeskätt A-vitamiini-sisaldus on väike, tõstavad nad lindude söögiisu ja mõjuvad soodustavalt seedetegevusele. Niisugusteks söötadeks on: valge porgand, peet, naeris, turnip, kaalikas, kapsasüdamik ja sibul. Neid antakse, välja arvatud sibulad, lindudele vabalt söömiseks, riputades või torgates need lindla seina löödud naelte otsa. Sibula rohelisi pealseid, samuti sibulaid endid võib sööta täiskasvanud kui ka noorlindudele kaks-kolm korda nädalas 2—3 protsenti põhisöödaratsiooni kaalust. Niisugusel hulgal on need lindudele väga kasulikud.

Mineraalsöödad.

Lindude kõrge tootvus ja noorlindude korrapärase arenemine ei ole mõeldav ilma mineraalsöötade andmiseta. Tavalised söödad ei sisalda vajalikul hulgal kaltsiumi, fosforit ja naatriumi, neid tuleb ratsiooni juurde lisada spetsiaalsete mineraalsöötade näol.

Teokarbid on parimaks mineraalsöödaks, sisaldades rikkalikult kaltsiumi. Linnud söövad teokarpe, kui need ei ole liig peened, meelsasti.

Teokarpe võib majand tigure ja limuste kogumisega varuda kodusel teel. Pärast liha eemaldamist kuivatatakse teo- ja limusekarbid päikese käes või ahjus.

Kui teokarpe ei ole, on võimalik lindudele sööta ja nende kaltsiumitarvet rahuldada lubja (pärast kustutamist vähemalt 6 kuud seisnud), kriidi ja munakoorte abil. Munakoori on soovitatav enne söötmist keeta, kuivatada ja peenestada.

Mainitud mineraalsöödad lisatakse jahusegu hulka, arvestades täiskasvanud lindudele 5 protsenti ja noortele lindudele 3—4 protsenti päevase söödaratsiooni kaalust.

Puutuhk asendab täielikult nii teokarpe kui ka kriiti, kuid selle normi tuleb teokarpidega võrreldes 1,5—2 korda suurendada. Eriti head toimet avaldab puutuhk noorte lindude luustiku arenemisele. Puutuha söötmine suurendab lindudel janu, seepärast ei tohi neid jätta ilma joogiveeta.

Kondijahu sisaldab palju kaltsiumi ja fosforit; seda kasutatakse peamiselt ratsioonide täiendamiseks fosforiga. Lindudele antakse kondijahu 1—2 protsenti söödaratsioonist ehk umbes $\frac{1}{3}$ osa mineraalsöötade üldkogusest.

Kondijahu saamiseks põletatakse loomade suured kondid ahjus ja jahvatatakse peeneks.

Kruusa vajavad linnud sööda kõvade osade hõõrumiseks lihasmaos. Talvel söödetakse kruusa lindudele vastavatest söödanõudest, suvel puistatakse see jooksuaeda.

Puusütt antakse lindudele soolestikus tekkivate gaaside ja kahjulike laguproduktide absorbeerimiseks. Soovitatav on puusütt anda 2 protsenti söötade kaalust, peamiselt pasanduse korral. Soolestiku normaalse seisundi juures ei ole söe andmine vajalik.

Keedusoolaga rahuldatakse lindude naatriumitarvet. Kui söödaratsioon sisaldab soolast kalajahu, siis ei ole soola lisamine vajalik. Täiskasvanud lindudele antakse soola tavaliselt 0,5—1 gramm päevas, noortele lindudele 0,5—1 protsent tera-jahusööda kaalust. Keedusool tõstab lindude söögiisu ja parandab vähemaitsvate söötade söödavust. Soola söötmisel oldagu ettevaatlik, sest selle üleküllus on lindudele kahjulik. Kasutada võib soola ainult hästi peeneksjahvatatult või lahustatult.

Tabelis 6 on toodud tähtsamad lindude söödad, ära näidates iga söödaliigi kohta, kui palju sisaldab 1 gramm vastavat sööta grammides seeduvat valku ja söötühikuid ning mikrogrammides A-, B₂- ja D-vitamiini. Söödad on tabelisse paigutatud toiteväärtuse langevas järjestuses, s. o. alguses on toodud toitvamad, tabeli lõpu poole aga vähemtoitvad söödad.

Vesi.

Linnukehad sisaldavad 55—70 protsenti ja munad 70 protsenti vett. Vesi on vajalik iga päev toimivaks verekoostise uuendamiseks. On arusaadav, et ilma veeta ei saa elada ükski elusolend. Seepärast peab lindudel alati saadaval olema puhas jahe vesi, mida uuendatakse olenevalt reostumisest, kuid mitte vähem kui kaks korda ööpäevas.

Tabel 6.

Toitainete sisaldus söötades.

(Toiteväärtuse langevas järjestuses.)

Söödad	1 gramm sööta sisaldab				
	seeduvat proteiini (valku) grammides	söötühikuid (kaeraühikuid) grammides	vitamiine mikrogrammides		
			A	B ₂	D

1. Süsivesikusöödad.

Kaeratangud	0,117	1,34	—	0,5	—
Hirsisõmerik	0,083	1,33	3—1,5*)	0,5	—
Kollane mais, värsked	0,081	1,28	12—6*)	0,6	—
Suvinisu	0,101	1,22	—	0,6	—
Odratangud	0,082	1,21	—	0,5	—
Sorgo, kuiv	0,089	1,20	—	0,6	—

Söödad	1 gramm sööta sisaldab				
	seeduvat proteiini (valku) grammi- des	söötühi- kuid (kaeraühi- kuid) grammi- des	vitamiine mikrogram- mides		
			A	B ₂	D
Talinisu	0,073	1,20	—	0,5	—
Tatratangud	0,127	1,17	—	0,5	—
Kaerajahu, sõelutud	0,122	1,17	—	0,5	—
Hirss, helekollane (värske)	0,086	1,15	6—3*)	0,5	—
Nisujäätmed, terad	0,097	1,14	—	0,5	—
Rukis	0,082	1,13	—	0,5	—
Oder	0,073	1,08	—	0,6	—
Kaer, keskmise väärtusega	0,081	1,00	—	0,5	—
Tatar	0,068	0,98	—	0,5	—
Nisu poolikud terad	0,097	0,93	—	0,5	—
Nisu sõelaalused	0,094	0,92	—	0,5	—
Kaer, kõlujas	0,077	0,90	—	0,3	—
Nisukliid, peened	0,104	0,71	—	2,0	—
Nisukliid, jämedad	0,097	0,69	—	2,0	—
Jahutolm	0,119	0,66	—	0,3	—

2. Valgusöödad.

A. Loomse päritoluga.

Lihajahu, kontideta	0,714	1,52	4	5	—
Verejahu	0,710	1,39	—	ei ole	—
Kalajahu, mitterasvane	0,545	1,03	3	5	0,3
Liha-kondijahu	0,483	1,15	3	5	—
Rasvakõrned	0,463	1,47	—	—	—
Konnajahu	0,459	1,11	3	3	—
Kalajahu, rasvane	0,407	1,30	4	5	0,5
Limused, kuivatatud	0,372	0,80	andmed puuduvad		
Liha-kondijahu, kondirikas	0,319	0,65	3	5	—
Hobuselina, värske	0,206	0,44	6	1,5	—
Kohupiim, umbes 70-protsenti sendilise niiskuse juures	0,166	0,48	—	10	—
Lõpnuud lootega munad koos koorega	0,142	0,37	—	puudub	—
Kala, värske	0,139	0,32	6	jäljed	—

*) Väiksemad numbrid näitavad A-vitamiini-sisaldust terades pärast 6-kuulist säilitamist.

Söödad	1 gramm sööta sisaldab				
	seeduvat proteiini (valku) grammi- des	söötühi- kuid (kaeraühi- kuid) grammi- des	vitamiine mikrogram- mides		
			A	B ₂	D
Muna, inimtoiduks kõlb- matu	0,103	0,45	20—30	1,5	harva
Härjaveri, värsk	0,054	0,10	andmed puuduvad	jäljed	—
Petipiim, värsk	0,039	0,15	—	0,5	—
Lõss	0,039	0,14	—	1,5	—
Täispiim, suvel	0,033	0,27	2,5	1,5	0,1
Vadak	0,009	0,13	—	1,0	—

B. Taimse päritoluga.

Soja ekstraheerimisjäätmel	0,385	1,23	—	0,5	—
Pärm, kuivatatud	0,372	1,31	—	35	—
Sojakoogid, vabriku stan- dard	0,355	1,26	—	0,5	—
Päevalille ekstraheerimis- jäätmel	0,333	0,95	—	0,5	—
Päevalillekoogid, vabriku standard	0,331	1,10	—	0,5	—
Puuvillakoogid	0,328	1,16	—	0,5	—
Päevalillekoogid, kodus valmistatud	0,282	1,27	—	0,5	—
Sojauba	0,275	1,37	—	0,8	—
Vikk	0,252	1,11	—	0,5	—
Uba	0,251	1,28	—	0,6	—
Linakoogid, vabrikust	0,244	1,14	—	0,5	—
Lääts	0,231	1,08	—	0,6	—
Rapsikoogid	0,230	1,02	—	0,5	—
Kanepikoogid, vabrikust	0,218	0,73	—	0,5	—
Hernes	0,175	1,01	—	0,6	—

3. Vitamiinisöödad.

A-vitamiini-rikkad söödad.

Kalamaksaõli	—	3,83	400—600	—	10
Puulehed, noored	0,016	0,15	80	andmed puuduvad	—
Nõges, noor	0,034	0,15	90	5	—
Malts, noor	0,026	0,10	80	5	—
Viki-kaerasegatis, noor	0,024	0,11	80	5	—
Lutsern, noor	0,022	0,12	90	5	—

Söödad	1 gramm sööta sisaldab				
	seeduva proteiini (valku) grammi- des	söötühi- kuid (kaeraühi- kuid) grammi- des	vitamiine mikrogram- mides		
			A	B ₂	D
Punane ristik, noor	0,017	0,12	90	5	—
Nõgesejahu, varjus kui- vatatud heinast	0,157	0,66	90	10	—
Lutsernijahu, varjus kui- vatatud heinast	0,095	0,37	90	10	—
Ristikujahu, varjus kui- vatatud	0,079	0,53	90	10	—
Aasaheinajahu, valmistatud varjus kuivatatud hei- nast	0,056	0,40	60	8	—
Nõgese-, lutserni- ja rist- tikujahu, päikese käes redelitel kuivatatud hei- nast	Niisama palju kui nende söötade kohta on ees- pool näidatud.		60	10	—
Suhkrupeedi- ja porgandi- pealsed	0,023	0,08	60	andmed puuduvad	—
Aasarohi, noor	0,017	0,15	60	3	—
Punane porgand, värsked	0,007	0,09	60	0,3	—
Söögipeedi- ja turnipi- pealsed	0,017	0,06	55	andmed puuduvad	—
Nõgese-, lutserni- ja rist- tikujahu, päikese käes kaartel kuivatatud hei- nast	Niisama palju kui nende söötade kohta on ees- pool näidatud.		30	10	—
Punane porgand, säilita- tud 5—6 kuud	0,007	0,10	30	0,2	—
Kollane porgand, värsked	0,007	0,09	30	0,2	—
Ristikuaganad	0,083	0,24	25	andmed puuduvad	—
Tomatid, punased	0,007	0,06	20	0,2	—

B₂-vitamiini-rikkad söödad.

Pärm, kuivatatud	0,372	1,31	—	35	—
Kaseiin	0,680	1,27	—	30	—
Kohupiim, hästi kuivaks pressitud	0,262	0,47	—	11	—
Kohupiim, halvasti kui- vaks pressitud	0,166	0,45	—	10	—
Lutserni-, ristiku-, nõge- se- ja maltsajahu ning pebred	Vt. A-vitamiini- söödad.		90	10	—

Söödad	1 gramm sööta sisaldab				
	seeduvat proteiini (valku) grammi- des	söötühi- kuid (kaeraühi- kuid) grammi- des	vitamiine mikrogram- mides		
			A	B ₂	D

D-vitamiini-rikkad söödad.

Kuivatatud pärm, kiirita- tud	0,372	1,31	—	35	30
Kalamaksaõli	—	3,83	600	—	10

4. Mahlakad ehk dieetilised söödad.

Kaalikas	0,011	0,06	2	1	—
Söödapeet	0,006	0,13	2	1	—
Turnip	0,009	0,04	2	1	—
Valge porgand	0,007	0,16	3	0,5	—
Kapsasüdamik	0,006	0,05	1	0,5	—
Tomat, roheline (valmi- mata)	0,007	0,06	7	0,5	—
Kõrvits	0,007	0,10	5	1	—

5. Mineraalsöödad.

	Kaltsium	Fosfor	Naatrium
	grammides		
Teokarbid, kriit, kustutamata lubi, muna- koored	0,38	—	—
Kondijahu	0,33	0,16	—
Keedusool	—	—	0,40

Märkus: Täisväärtuslikkuse poolest on kalamaksaõli D-vitamiini-sisalduselt võrdne pärmiga.

Tabel 7.

Näitlikud söötmisnormid leghorni tõugu kanadele.

(Kana kohta päevas grammides.)

Keskmine eluskaal 1,8 kilogrammi.

Munade arv kuus	Munemis- protsent	Seeduvat proteiini (valku)			Söötühikuid			Vitamiine mikro- grammides		
		suvel	keva- del, sügisel	talvel	suvel	keva- del, sügisel	talvel	A	D	B ₂
3	10	8,6	9,0	9,5	101	106	111	Vähemalt 2000—2500, olenemata munevusest	—	—
6	20	10,1	10,5	11,0	107	112	117		9	150
9	30	11,6	12,0	12,5	113	117	126		—	—
12	40	13,1	13,5	14,0	120	128	131		10	170
15	50	14,6	15,0	15,5	127	132	137		12	190
18	60	16,1	16,5	17,0	132	138	143		14	210
21	70	17,6	18,0	18,5	139	143	151		16	230
24	80	19,1	19,5	20,0	145	150	157		18	250
27	90	20,6	21,0	21,5	151	157	163		19	270
30	100	22,2	22,5	23,0	157	162	169		—	—

Märkused: 1. Keskmisest eluskaalust kõrvalekaldumisel tuleb iga 0,1 kilogrammi kohta lisada või ära jätta 0,2 grammi seeduvat proteiini ja 3,3 gramm-söötühikut.

2. Suguperioodil on soovitatav B₂-vitamiini normi kahekordistada.

Tabel 8.

Näitlikud söötmisnormid pekingi partidele.

(Pardi kohta päevas grammides.)

Keskmine eluskaal 2,5 kilogrammi.

Munade arv kuus	Munemis- protsent	Seeduvat proteiini (valku)			Söötühikuid			Vitamiine mikro- grammides		
		suvel	keva- del, sügisel	talvel	suvel	keva- del, sügisel	talvel	A	D	B ₂
3	10	14,5	15,4	16,3	161	173	184	Vähemalt 3000—3500, olenemata munevusest	—	—
6	20	16,7	17,6	18,5	171	183	194		13	230
9	30	19,0	19,9	20,8	181	193	203		—	—
12	40	21,2	22,1	23,0	191	202	213		15	260
15	50	23,5	24,4	25,3	201	213	223		18	290
18	60	25,7	26,6	27,5	211	223	233		21	320
21	70	28,0	28,9	—	221	233	—		24	350
24	80	30,2	31,1	—	232	243	—		26	380
27	90	32,5	33,4	—	242	253	—		29	400
30	100	34,7	35,6	—	252	263	—		—	—

Märkused: 1. Keskmisest eluskaalust kõrvalekaldumisel tuleb iga 0,1 kilogrammi kohta lisada või ära jätta 0,3 grammi seeduvat proteiini ja 4 gramm-söötühikut.

2. Suguperioodil on soovitatav B₂-vitamiini normi kahekordistada.

Tabel 9.
Näitlikud söötmisnormid hanedele.
(Hane kohta päevas grammides.)
Keskmine eluskaal 5 kilogrammi.

Munade arv kuus	Munemis- protsent	Seeduvat proteiini (valku)			Söötühikuid			Vitamiine mikro- grammides		
		suvel	kevadel, sügisel	talvel	suvel	kevadel, sügisel	talvel	A	D	B ₂
3	10	18,6	19,4	20,1	209	219	229	Vähemalt 7000, ole- nemata munevusest	—	—
6	20	23,7	23,8	24,6	228	238	248		25	450
9	30	27,6	28,3	29,1	249	259	269		—	—
12	40	32,1	32,9	33,6	269	279	289		31	530
15	50	36,6	37,3	38,1	290	300	311		36	570
18	60	41,0	41,8	—	310	320	—		41	630
21	70	—	46,3	—	—	340	—		47	690
24	80	—	50,8	—	—	360	—		52	750
27	90	—	55,3	—	—	380	—		58	810

Märkused: 1. Keskmisest eluskaalust kõrvalekaldumisel tuleb iga 0,1 kilogrammi kohta lisada või ära jätta 0,2 grammi seeduvat proteiini ja 2,3 gramm-söötühikut.

2. Suguperioodil on soovitatav B₂-vitamiini normi kahekordistada; A-vitamiini normi suurendatakse paar kuud enne suguperioodi algust 2—2,5-kordselt.

Tabel 10.
Näitlikud söötmisnormid kalkunitele.
(Kalkuni kohta päevas grammides.)
Keskmine eluskaal 6 kilogrammi.

Munade arv, kuus	Munemis- protsent	Seeduvat proteiini (valku)			Söötühikuid			Vitamiine mikro- grammides		
		suvel	kevadel, sügisel	talvel	suvel	kevadel, sügisel	talvel	A	D	B ₂
3	10	18,2	19,0	19,8	222	233	243	Vähemalt 4000—5000, olenemata munevusest	—	—
6	20	20,5	21,3	22,0	231	244	253		25	360
9	30	22,7	23,5	24,3	241	252	263		—	—
12	40	25,0	25,8	26,6	250	262	272		28	396
15	50	27,2	28,0	28,8	260	270	282		30	420
18	60	29,5	30,3	—	269	280	—		33	450
21	70	31,7	32,5	—	278	289	—		36	480
24	80	34,0	34,8	—	287	298	—		39	510
27	90	—	37,0	—	—	308	—		41	540

Märkused: 1. Keskmisest eluskaalust kõrvalekaldumisel tuleb iga 0,1 kilogrammi kohta lisada või ära jätta 0,2 grammi seeduvat proteiini ja 2,3 gramm-söötühikut.

2. Suguperioodil on soovitatav B₂-vitamiini normi kahekordistada.

Kui palju vajavad linnud söötasid.

Eespool nägime, et linnud vajavad oma elutegevuseks kõiki toitaineid: valke, rasvu, süsivesikuid, vitamiine ja mineraalaineid. Kuid linnud on erinevad: neid on mitut liiki (kanad, haned jne.), mitmesuguse vanuse ja tootvusega. Loomulikult ei saa ka nende söödatarve olla ühesugune. Aga kui palju vajab siis üks või teine linn sööta?

Sellele küsimusele vastamiseks tuleb kõigepealt kindlaks määrata toitainete hulk, mida linn vajab, olenevalt tema toodangu iseloomust. Põllumajanduslindude põhiliikide osas on toitainete vajadused ära toodud tabelites 7, 8, 9 ja 10 (lk. 101—102).

Söodaratsiooni koostamine söödatabelite alusel.

Päevaste söodaratsioonide koostamisel lindudele, s. o. selleks, et määrata, kui palju ja missuguseid söötasid neile anda, toimitakse järgmiselt.

Oletame, et juunikuus loodame saada kana kohta keskmiselt 15 muna. Tabelist 7 (lk. 101) leiame, et kana, kelle toodang on 15 muna kuus, vajab suvel päevas 14,6 grammi seeduvat proteiini (valku), 127 gramm-söötühikut, vähemalt 2000 mikrogrammi A-vitamiini, 12 mikrogrammi D-vitamiini ja 190 mikrogrammi B₂-vitamiini. Peale selle tuleb linnule anda teokarpe, kriiti või muid kaltsiumi sisaldavaid mineraalsöötasid. Neid võtame kaalu järgi 5 protsenti tera-jahusööda päevasest normist; keedusoola lisatakse 0,5—1 gramm.

Märgime need andmed üles järjestuses, nagu see on näidatud tabelis 11 esimesel real.

Seejärel asume tabeli 6 abil (lk. 96) söodaratsiooni koostamisele.

Olemasolevaist söötadest lähtudes katsume ratsiooni koostada järgmises koostises: kaeru teradena 50 grammi, sõelumata kaerajahu 30 grammi, peenikesi nisukliisid 20 grammi, kalajahu 5 grammi, päevalillekooke 5 grammi, teokarpe 5 protsenti, keedusoola 0,5 grammi ja peenestatud noori nõgeseid 30 grammi, kokku 146 grammi. Need söödakogused kanname tabelisse 11, 104. leheküljel toodud näite kohaselt.

Nüüd teeme tabelis arvutuse söödaratsiooni toitainete sisalduse kohta. Esimesena on meil kirjutatud kaer. Tabelist 6 leiame kaera süsivesikusöötade rühmast, millest näeme, et 1 gramm kaera sisaldab 0,081 grammi valku ehk proteiini. Kanale otsustasime anda kaeru 50 grammi. Tähendab: valgu koguhulga teadasaamiseks kaeras tuleb 50 grammi korrutada 0,081 grammiga; korrutise tulemuseks on 4,05 grammi. Analoogiliselt teeme arvutused ka söötühikute ja vitamiinide sisalduse kohta. Saadud andmed kanname tabeli vastavatesse lahtritesse.

Lõpuks liidame kõikides söötades leiduvad toitainete hulgad ja võrdleme kokkuvõtet tabeli eimesele reale kantud toitainete tarbega. Selgub, et meie poolt koostatud söödaratsioonis tuleb puudu 0,46 grammi seeduvat valku, 19,1 gramm-söötühikut ja 10,5 mikrogrammi D-vitamiini, A- ja B₂-vitamiini osas aga on ülejääk. Et katta 19,1 söötühiku puudujääki, lisame ratsioonile täiendavalt juurde 19 grammi kaeru, mis võrdub 19 gramm-söötühikuga. Sellega on söötühikute osas ratsioon tasakaalustatud, valku on 1,08 grammi rohkem, samuti esineb tunduv ülejääk A- ja B₂-vitamiini osas. Need ülejäägid ei tohi meid häirida, sest need on lindudele kasuks. Endiselt jääb puudu 10,5 mikrogrammi D-vitamiini, kuid suvisel ajal, millal linnud viibivad jooksuaias või uiteväljal päikese käes, ei ole D-vitamiini-söötade andmine tarvilik.

Tabel 11.

Söödad	Sööda kogus grammides	Seeduvat proteiini (valku) grammides	Söötühikuid (kaeraühikuid) grammides	Vitamiine mikrogrammides		
				A	B ₂	D
Söödatarve 1 linnu kohta päevas	—	14,6	127	2000	190	12
Söödaratsioon sisaldab:						
Teri, kaeru keskmise väärtusega	50	4,05	48	15	25	—
Jahusegu, kaerajahu, sõelumata	30	2,43	30	9	15	—

Söödad	Sööda kogus grammides	Seeduvat proteiini (valku) grammides	Söötühikuid (kaeraühikuid) grammides	Vitamiine mikrogrammides		
				A	B ₂	D
Nisukliisid, peened	20	2,08	14,2	10	40	—
Kalajahu, rasvata	5	2,72	5,1	15	15	1,5
Päevalillekooke, vabrikust	5	1,84	6,1	25	25	—
Teokarbid, 5 protsenti 110 grammist tera-jahusegust	5,5	—	—	—	—	—
Keedusool	0,5	—	—	—	—	—
Noored nõgesed, peenes-tatud	30	1,02	4,5	2700	150	—
K o k k u	146	14,14	107,9	2774	270	1,5
Võrreldes normiga :						
puudujääk	—	0,46	19,1	—	—	10,5
ülejääk	—	—	—	774	80	—
Lisame söödaratsioonile juurde :						
Kaeru	19	1,54	19	5,7	9,5	—
Pärast 19 grammi kaerte juurdelisamist sisaldab ratsioon	165	15,68	126,9	2780	279,5	1,5
Võrreldes normiga :						
ülejääk	—	1,08	—	780	89,5	—
puudujääk	—	—	—	—	—	10,5

Täiskasvanud lindude söötmine.

Eespool juba märkisime, et lindudelt võib loota suurt toodangut ainult õige söötmise puhul. Söötmist nimetame õigeks siis, kui lindudele koostatakse normidekohane päevane söödaratsioon ja nad selle täielikult ära söövad. Juhul, kui linnud neile antud sööta ära ei söö, siis on norm kas liig suur või sisaldab ratsioon palju mahukaid koresöötasid. Viimaste hulka tuleb vähendada, asendades need tera- või jahusöötadega.

Söödaratsioon peab koosnema teradest ja jahusegust, millele lisanduvad teised taimsed söödad ning loomsed ja

mineraalsöödad. Eri liiki lindudele võib söötade suhteline vahekord (protsentides) hea munevuse korral olla ligikaudu järgmine:

Tabel 12.

S ö ö d a d	Kanad	Pardid	Haned	Kalkunid
Terasööt (1—2 teraliiki) . . .	35—40	25	20	33
Peenestatud või jahvatatud jõusööt (3—4 liiki)	30—35	40	25	30
Loomne sööt (arvestatud kuiv-söödakogustes)	10	10	7	8
Haljas- ja mahlakas sööt . . .	15	20	44	25
Mineraalsööt (kaasa arvamata kruus ja liiv)	5	5	4	4

Kui näiteks heale munejale kanale koostatud söödaratsioon kaalub 150 grammi, siis peab see sisaldama 52,5 grammi ehk 35 protsenti teri, 52,5 grammi jahusegu, 15 grammi loomseid söötasid, 22,5 grammi haljas- ja mahlakaid söötasid ja 7,5 grammi mineraalsöötasid — kriiti või teokarpe ja kondijahu.

Mittemunajate lindude söödaratsioonis on üksikute söötade vahekord teistsugune: haljas- ja mahlakate söötade annuseid tuleb suurendada, vähendades samal ajal tera-jahu- ja loomsete söötade koguseid. Näiteks võib mittemunajate hanede söödaratsioon karjamaa-perioodil koosneda 60 ja rohkema protsendi ulatuses rohust.

Söötade ettevalmistamine söötmiseks. Söötade maitsekuse ja söödavuse tõstmiseks tuleb need oskuslikult ette valmistada. Nii nagu inimene sööb suurema isuga maitsvaid toitusid, nokivad ka linnud meelsamini neid söötasid, mis on hästi valmistatud. Näiteks söövad linnud pärmistatud jahusegu palju paremini kui kuivsegu; samuti söövad nad kaera- ja odrateri suurema isuga siis, kui need on eelnevalt idandatud või hautatud. Noor hästipeenestatud haljassööt maitseb lindudele paremini kui vanakskasvanud ja jämedalõikeline rohi.

Jahusegude pärmistamise ja terade idandamise kirjeldus on toodud leheküljel 94.

Juurvilja söötmise tehnika on mitmesugune, olenedes linnuliigist. Kanadele ja kalkunitele söödetakse turnippe,

kaalikaid ja naereid kas peenestatult või riivitult jahusegus või lõigatakse juurikas pooleks ja torgatakse lindla seinale naela otsa, lõikepinnaga väljapoole. Vesilindudele antakse juurvilja ainult peenestatult või riivitult. Porgandit söövad linnud kõige paremini riivitult või peeneks-hakitult, millega välditakse ühtlasi selle väärtusliku sööda raiskumist.

Lindudele antav heinajahu peab olema hästi peenike; söödetakse seda koos muu jahuseguga. Hein tuleb valmistada noorest puitumata rohust; jämedavarrelise heina varumine on asjatu.

Kanade söötmine.

Kanu söödetakse tavaliselt 3—4-tunniste vaheaegade järel. Mõned linnukasvatavad soovivad söötmise vaheaegade pikkust vähendada isegi 2—3 tunnini.

Hommikul tuleb kanadele anda väike annus teri või kuiva jahusööta ja hiljem sööta pehmesööta vaheldumisi kuivsööda-annustega.

Pehme- ja kuivsööta tuleb anda eraldi söödanõudest. Öhtul antakse teri, tavaliselt $\frac{2}{3}$ osa päevasest annusest.

Järgnevalt on toodud erineva munatoodanguga kanade tüüpratsioone talveperioodiks. Need hõlbustavad söödaratsioonide koostamist neil linnukasvatajail, kellele teeb raskusi söödatabelite ja söötmisnormide käsitlemine.

Kui majandis mõni tüüpratsioonis näidatud söödaliik puudub, võib selle asendada teise, toiteväärtuselt samaväärse söödaga. Näiteks võib kaera asendada odraga, kuid vähemas koguses, sest oder sisaldab rohkem toitaineid kui kaer. Selleks, et teada saada, kui palju otra või mõnd teist teravilja kaera asemele võtta, tuleb kaertes sisalduv söötühikute hulk jagada söötühikute hulgaga, mida sisaldab 1 gramm asemele võetavat sööta. Võtame näitena 40 grammi kaerte asendamise otradega.

1 gramm kaera moodustab lindudele söötmisel ühe söötühiku. Järelikult sisaldab 40 grammi kaeru 40 söötühikut. Tabelis 6 (lehekülg 96) asub oder süsivesikusöödade rühmas, millest leiame, et 1 gramm otri sisaldab 1,08 söötühikut. Jagades 40 söötühikut, mida kaer sisaldab, 1,08-ga saame numbri 37, see tähendab, et 40 grammi kaerte asemel tuleb meil võtta 37 grammi otri.

Tabel 13.

Tüüpratsioonid valge leghorni tõugu kanadele eluskaaluga
1,7 kilogrammi talveperioodiks.

(Grammides kana kohta päevas.)

Söödad	Munade arv kanade kohta kuus						
	3	6	9	12	15	18	21
	Munevus protsentides						
	10	20	30	40	50	60	70
I. Terad.							
Kaer	40	43	48	35	35	25	25
Teiste teraviljade täisväärtuslikud jäätmed . . .	16	18	19	28	28	40	40
II. Jahusegu.							
Kaerajahu	8	11	11	13	16	13	15
Nisu, hirsi ja teiste teraviljade täisväärtuslikest jäätmeist valmistatud jahu	7	8	8	11	15	18	24
Nisukliid	10	10	10	10	10	10	10
Ristikujahu, noortest taimedest	25	25	25	20	15—17	10—12	8—10
Loomne jahu (kala-, liha-kondi-, konnajahu jne.)	1	2	3	4	5	6	7
Õlikoogid (päevalille-, soja-, lina-)	1	2	3	4	5	7	7
Teokarbid	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6,3
Söödakondijahu	0,4	0,5	0,6	0,8	1	1,1	1,2
Keedusool	0,2	0,2	0,2	0,25	0,25	0,25	0,3
III. Mahlakad söödad.							
Juurvili	30	30	30	30	30	30	30
Söötasid kokku	141	152	161	160	165	166	173
Seeduvat proteiini	11,55	12,72	13,97	14,71	15,98	16,94	18,31
Söötühikuid	107,2	116,0	123,3	126,5	134,0	140,5	148,8

Märkused: 1. Kui keskmine eluskaal kaldub 100 grammi võrra kõrvale, muudetakse ratsioonis tera- või jahusööda annust vastavalt 3 grammi võrra.

2. Suvel vähendatakse teraannust 10 grammi võrra ning heinajahu ja juurvili asendatakse peenekshekseldatud värskelt rohuga, kusjuures heinajahu asemel võetakse rohtu kaalu järgi kolm korda rohkem.

3. Kevadel ja sügisel võetakse söödaratsiooni teri 5 grammi võrra vähem.

4. Loomset jahu ja õlikooke võib asendada majandis leiduvate muude valgurikaste söötadega, lähtudes järgmistest ligikaudsetest arvestustest:

Ühe grammi loomse jahu asendamiseks võetakse:

12—15 grammi lõssi;

3 grammi kohupiima või toorest liha (keedetud liha võetakse poole võrra vähem);

1,5 grammi lina- või päevalillekooke;

2,5 grammi herneid või läätsi.

5. Osa jahusöötasid (kuni 15 grammi piirides) võib asendada kaalult kolmekordse hulga kartulitega. Olenevalt asendatava jõusööda kvaliteedist, tuleb ratsioonile lisada iga 10 grammi kartulite kohta 0,2—0,3 grammi valgurikkaid söötasid (liha-kondijahu, õlikooke jne.).

6. Täisväertuslike teraviljajäätmete all tuleb mõista kõluteri, taimekahjurite poolt rikutud teri ja söödavaid umbrohuseemneid, ilma prahita, aganateta, mullata ja teiste mittedöövavate lisanditeta.

Rood-ailendite söötmisel tuleb leghornidele ettenähtud ratsiooni suurendada 14—18 grammi jahusööda ja 20 grammi juurvilja või mõne teise mahlaka toorsööda võrra.

Partide söõtmine.

Tervel pardil on suurepärase söögiisu ja hea seede-tegevus, seepärast võib ta edukalt kasutada avaraid uitevälju ja veekogusid, süües meelsasti seal leiduvaid tõuke, konni, putukaid ja mitmesugust rohtu, eriti veetaimi (lemled jt.). Söödarikkaist veekogudest ja uiteväljadelt leiavad pardid rohkesti söötasid ja säästavad sellega kuni ühe neljandiku päevasest jõusöödanormist. Pardid on suuteli- sed tarvitama mahukamaid söötasid kui kanad. Seepärast võib talvel, enne munemisperioodi algust, täiskasvanud pekingi pardi söötmiseks kasutada leherikkast heinast valmistatud peent heinajahu kuni 50 grammi*) pardi kohta päevas, kliisid 25 grammi ja mahlakaid söötasid kuni 150 grammi, millest 100 grammi on keedetud kartulid. Kui pardikarja keskmine munevus ulatub üle 40 protsendi, ei ole soovitatav heinajahu anda üle 30 grammi pardi kohta päevas, vähendades seda kogust väga intensiivse munevuse korral kuni 20 grammini.

*) Söödavuse tõstmiseks tuleb suured heinajahuannused läbi keeta.

Munemishooaja eel peavad pardid olema heas toitumuses. Kõhnad pardid viivitavad munemahakkamisega ja annavad vähe mune.

Jahusöötasid tuleb partidele anda niisutatult, kuivsegu söövad nad halvasti ja püüavad laiali pillata. Jahusegu niisutatakse kas veega, lõssiga, lihakeeduveega või vadakuga. Lihakeeduvee või vadaku tarvitamisel on söödasegu söödavus arusaadavalt märksa parem.

Talvel tuleb pehmesööda valmistamiseks kasutada sooja vett ja hoolitseda selle eest, et valmistatud sööt ei külmuks.

Need, kellele söödabelite käsitamine ratsioonide koostamisel teeb raskusi, võivad kasutada lk. 111 toodud tüüpratsioone.

Hanede söötmine.

Hanede söötmine peab olema korraldatud nii, et haned oleksid kevadiseks munemishooajaks heas toitumuses, kuid tuleb vältida nende rasvumist.

Talvel kasutatakse hanede söötmiseks tavaliselt võrdlemisi suurtes kogustes vitamiinirikkeid koresöötasid ja mahlakaid söötasid koos teraviljaga.

Hani suudab süüa kuni 320 grammi ristikujahu. Kuid nii suure koresöödaannuse võtmine söödaratsiooni mõjub halvasti hane toitumusele, sest see nõuab seedimiseks suurt energiakulu.

Seepärast ei tule koresööta päevasesse söödaratsiooni võtta üle 100—150 grammi. Kartuleid võib sööta hanele kuni 400 grammi päevas, kusjuures osa sellest, kuni 150 grammi, on otstarbekohane anda toorelt.

Hanedele antakse talvel pehmesööta harilikult kaks korda ja terasööta üks kord päevas.

Suguperioodil suurendatakse ratsiooni koostises vitamiini-, tera-jahu- ja valgusööda hulka.

Haned on väga head karjamaasööda kasutajad. Nad võivad süüa päevas kuni 2 kilogrammi rohtu. Sel puhul võib käestsöötmine piirduda ainult teravilja andmisega (50—75 grammi linnu kohta päevas). Suguperioodil on soovitatav hanesid siiski rikkalikumalt sööta, et tõsta nende

Tabel 14.
Tüüpratsioonid talveperioodiks pekingi partidele eluskaaluga
3 kilogrammi.

(Grammides pardi kohta päevas.)

Söödad	Munade arv pardi kohta kuus							
	0—3	6	9	12	15	18	21	24
	Munevus protsentides							
	0—10	20	30	40	50	60	70	80
I. Terad.								
Kaer	32	35	35	40	40	40	40	40
Teiste teraviljade täisväär- tuslikud jäätmed . . .	25	27	28	35	33	33	35	35
II. Jahusegu.								
Kaerajahu	23	27	28	27	34	38	25	27
Nisu-, maisi- ja muu jahu	17	20	21	22	25	27	38	42
Nisukliid	25	25	25	25	25	25	25	25
Loomne jahu (kala-, liha- kondi-, konnajahu jne.)	2	3	5	7	9	11	15	18
Õlikoogid (päevalille-, so- ja-, linakoogid)	2	4	7	10	13	16	15	15
Heinajahu (noorest rohus- ristikust jne.)	50	45	45	35	30	25	25	20
Teokarbid	3	4	5	6	7,5	8,5	10	11,5
Kondijahu	—	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Keedusool	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9
III. Mahlakad söödad.								
Juurvili, (peet, porgand) .	150	150	150	150	150	150	150	150
Söötasid kokku	329	340	349	358	367	374	379	384
Seeduvat proteiini	19,0	20,7	23,1	26,1	27,8	30,3	32,3	34,0
Söötühikuid	184	194	203	213	223	233	244	253

Märkused: 1. Niisama suure munatoodanguga khaki-kampelli partide talvist söödaratsiooni vähendatakse pekingi partide omaga võrreldes 35—45 grammi tera-jahuseguga võrra; heinajahu antakse maksimaalselt 40 grammi ja juurvilja 120 grammi.

2. Suvel vähendatakse tera-jahuseguga annust: pekingi partidele 19—22 grammi ja khaki-kampelli partidele 14—17 grammi võrra.

Kevadel ja sügisel vähendatakse jõusöötasid: pekingi partidele 9—11 grammi ja khaki-kampelli partidele 7—9 grammi võrra.

3. Osa jahu (kuni 25 grammi) võib söödaratsioonis asendada 3—4-kordse keedetud kartulite hulgaga. Olenevalt asendatava teravilja kvaliteedist, tuleb samaaegselt söödaratsiooni lisada iga 10 grammi kartulite kohta 0,2—0,3 grammi valgurikkaid söötasid (loomset jahu, õlikooge jne.).

tootvust. Karjamaad jäetakse neile sel ajal ainult liikumise (motsiooni) otstarbeks.

Munemise lõppemise järel, mis langeb suve lõpule, karjatatakse hanesid karjamaal terve päev.

Järgnevalt on toodud tüüpratsioonid hanedele.

Tabel 15.

Tüüpratsioonid hanedele eluskaaluga 5—5,5 kilogrammi.
(Grammides hane kohta päevas.)

Söödad	Munade arv hane kohta kuus					
	ei ole	3	6	9	12	15
I. Terad.						
Kaer ja teiste teraviljade korralikud jäätmed	50	60	70	80	90	100
II. Jahusegu.						
Kaerajahu	23	24	26	32	36	40
Nisu-, maisi- ja teiste teraviljade täisväertuslikest jäätmeist valmistatud jahu . .	17	20	21	36	40	45
Nisu- või rukkikliid	50	50	50	50	50	50
Heinajahu, ristikheinast või heast aasaheinast	100	100	100	70	60	50
Liha-kondijahu või muu loomne jahu	—	—	4	6	9	13
Õlikoogid või kaunviljad . .	—	5	6	9	12	15
Teokarbid	1,5	3	4,7	6,5	8,3	10
Kondijahu	—	0,5	1,3	2	2,7	3,5
Keedusool	2	2	2	2	2	2
III. Mahlakad söödad.						
Peet ja porgand	200	200	200	200	200	200
Söötasid kokku (ümarдатult) .	443	464	485	493	510	528
Seeduvat proteiini	21,9	24,5	27,8	30,6	33,6	38,2
Söötühikuid	210	230	248	268	290	312

Märkused: 1. Kui eluskaal on suurem või vähem, muudetakse söödaratsioonis vastavalt tera-jahusöötade hulka 2 grammi võrra iga 100 grammi eluskaalu kõrvalekaldumise kohta.

2. Kevadel ja sügisel antakse 10 grammi, suvel aga 20 grammi võrra tera-jahusöötasid vähem kui tabelis on näidatud.

3. Niisamuti nagu teiste linnuliikide juures, võib loomset jahu asendada muude valgurikaste söötadega, säilitades tabelis märgitud valguhulga. Tera-jahusöötasid võib osaliselt asendada kolme-neljakordse kartulihulgaga, lisades üheaegselt söödaratsioonile iga 10 grammi kartulite kohta 0,2—0,3 grammi valgurikkaid söötasid.

Kalkunite söötmine.

Kalkunite karjatamine karjamaadel peab algama varakevadei rohu tärkamisega ja kestma hilissügiseni.

Ka talvel tuleb lasta kalkuneid soodsate ilmade puhul välja jalutama.

Kalkunid on võimelised hankima karjamaadelt võrdlemisi palju bioloogiliselt täisväärtuslikku loomset sööta (rohutirtse, põrnikaid ja teisi putukaid), samuti haljasööta ja metsikult kasvavate taimede seemneid.

Parimaks kalkunikarjamaaks peetakse mitmeaastaste heintaimedega, eeskätt ristiku- ja lutsernirohket kultuurkarjamaad ja sügisel pärast viljakoristamist ka kõrre-põldusid.

Õige söötmise abil ja vastava tõuaretustööga on võimalik kalkunite tootmisomadusi tunduvalt parandada. Nii on Stavropoli krai kolhooside linnufarmides stahaanovlased-linnukasvatavad saanud 200-linnuliselt kalkunikarjalt linnu kohta aasta keskmiselt 66,5 muna. Üksikud rekordikalkunid on andnud 105—123 muna.

Talvel söödetakse kalkuneid tavaliselt kolm korda päevas: hommikul ja õhtul antakse teri, päeval pehmesööta. Ühtlasi on talvel vajalik sööta vitamiinirikkaid söötasid hautatud heinajahu või -peprede näol (30—60 grammi) ja mahlakaid söötasid (peete, porgandeid 100—150 grammi). Terasöötasid (otri, kaeru) on kasulik anda idandatult.

Rohu ilnumisega kevadel, enne kalkunite karjamaale laskmist, tuleb pehmesööda hulka võtta peenekshekseldatud haljassööta, nagu nõgeseid, ristikut, lutserni ja kõrreliste segarohtu.

Kui söödaratsioonis taimsed A-vitamiinid puuduvad, tuleb lindudele sööta kõrge koorumisprotsendi kindlustamiseks kalamaksaõli, 2—3 grammi linnu kohta päevas. D-vitamiini-puudust ratsioonis on teataval määral võimalik kõrvaldada lindude laskmisega lumest puhastatud jooksu-aedadesse, eriti päikesepaistelise ilmaga. Kui linnud ei saa väljas liikuda, siis anda neile kalamaksaõli. Jahu-

segust võib osa pärmistada, jälgides ühtlasi pärmistatud sööda söödavust.

Ilma loomsete söötadeta, eriti nende puudumisel sugu-
hooajal, ei ole kalkunitelt loota suurt munevust.

Kruus või jõeliiv peab olema kalkunitel vastavates söödanõudes alati saadaval. Heade karjamaade puhul on kalkunite söötmisel võimalik säästa 30—50 protsenti terajõusöötasid.

Suguhoajal kasutatakse kalkunite söötmiseks tavali-
selt järgmist päevakorda:

1. Hommikul (kella 5—6) antakse üht või kaht liiki teri (parem idandatult). Teri antakse $\frac{1}{3}$ osa päevasest normist.

2. Hommikul (kella 8—9) antakse pehmesööt koos haljassöödaga.

3. Keskpäeval (kella 12—1) antakse pehmesööt koos haljassöödaga.

Kalkunid lõpetavad munemise harilikult kella 1—2 paiku päeval, pärast seda võib neid kuni õhtuni karjamaal karjatada.

4. Õhtul (kella 6—7), pärast karjamaalt kojutulekut, antakse teri.

Söötmisel tuleb jälgida, et kalkunid neile antud söödad ära sööksid, reguleerides vastavalt üksikute söödaliikide annuseid. Õigesti koostatud söödaratsioon peab kindlustama kalkunitele vajalike toitainete saamise ja olema samal ajal hästi söödav.

Oskusliku söötmise ja hoolika suhtumise juures võib kalkunite kasvatamisel saavutada väga kõrgeid tootmisnäitajaid ja head rentablust (tulukust).

Kalkunite tüüpratsioonid on toodud leheküljel 115. Neid võib, olenevalt majapidamise tingimustest, mõnevõrra muuta, säilitades aga vastavalt munatootvusele ettenähtud toitainetesisalduse. Näiteks võib osa tera-jahusööta asendada toiteväärtuselt võrdse kartulihulgaga, liha-kondijahu võib asendada teiste loomsete söötadega, osalt ka liblikõieliste ja õlikookidega jne.

Tabel 16.

Tüüpratsioonid kalkunitele eluskaaluga 6 kilogrammi talveperioodiks.
(Grammides kalkuni kohta päevas.)

Söödad	Munade arv kalkuni kohta kuus						
	ei ole	3	6	9	12	15	18
I. Terad.							
Kaer ja teiste teraviljade korralikud jäätmed	100	100	100	110	115	120	125
II. Jahusegu.							
Kaerajahu	31	35	40	42	30	31	32
Nisu-, maisi- ja teiste teraviljade täisvääruslikest jäätmeist valmistatud jahu	31	34	39	35	51	52	60
Nisukliid	30	30	30	30	30	30	30
Ristikheina või hea aasheina pebrered (soovitavam heinajahu)	50	50	40	40	30	30	20
Liha-kondijahu või muu loomne jahu	—	3	6	9	12	15	18
Teokarbid	2	3,5	5	6,5	8	9,5	11
Kondijahu	0,3	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1
Keedusool	1	1	1	1	1	1	1
III. Mahlakad söödad.							
Peet	100	100	100	100	100	100	100
Punane porgand	50	50	50	50	50	50	50
Söötasid kokku	395	407	411	424	428	436	448
Seeduvat proteiini	21,9	23,9	25,3	27,2	28,8	30,8	32,8
Söötühikuid	231,7	241,7	250,0	261,7	271,7	281,7	291,7

Märkused: 1. Kui keskmine eluskaal on vähem või suurem, muudetakse vastavalt tera-jahusöödaannust iga 100 grammi eluskaalu kohta 2 grammi võrra.

2. Sügisel ja kevadel antakse tera-jahusöötasid 10 grammi, suvel aga 20 grammi võrra vähem kui tabelis näidatud.

3. Jahusöödast võib 30—40 grammi asendada kolme-neljakordse kartulihulgaga, lisades ühtlasi valgurikkaid söötasid.

Noorlindude söötmine.

Noorlindude söötmise põhialused.

Noorlindude söötmisel, olenemata linnuliigist, tuleb rangelt kinni pidada järgmisest kolmest reeglist:

1. Noorlinde, eriti nende varajasemas eas, tuleb sööta

ainult heakvaliteedilise söödaga. Hallitunud ja läppunud söödad võivad põhjustada noorlindude suremust.

2. Söötasid tuleb noorlindudele anda niipalju kui nad süüa jaksavad, kusjuures söödaratsioon peab sisaldama vajalikul määral kõiki toitaineid (valke, süsivesikuid, vitamiine ja mineraalaineid).

3. Rakendatud söötmiskorrast tuleb rangelt kinni pidada. Kokkuvõtlikult võib neid kolme reeglit väljendada järgmiselt: noorlinde tuleb sööta heakvaliteedilise söödaga ja anda seda isu järgi ning õigel ajal.

Kanatibude söötmine.

Tibude söötmisega tuleb alata otsekohe pärast nende asetamist kunstema alla. Mida varem tibud pärast koorumist süüa saavad, seda kiiremini toimub rebujäägi resorbeerumine ja seda paremini tibud arenevad. Algul on tibu-
dele soovitatav anda peenikesi nisu-, kaera-, odra- ja maisitange ning joogiks lõssi või petipiima. Lisaks hakatakse järk-järgult söötma jahusegu, loomset ja mineraalsööta, algul kuiv söödana, seejärel ka pehmesöödana. Jahusegu niisutatakse tavaliselt vadakuga, milles on lahustatud presspärmid. Pehmesööda hulka lisatakse (üle ühe söötmiskorra) peenekshekseldatud haljassööta.

Üldistades stahaanovlaste kogemusi kanatibude kasvatamisel võib soovitada söödaratsiooni koostisse võtta 85 protsenti teravilja (vähemalt 2—3 liiki), 5—7 protsenti loomset sööta (kala- ja liha-kondijahu), 5—7 protsenti kaunvilju ja õlikooke ning 2—3 protsenti mineraalsööta (jahvatatud teokarpe, peent kriiti jne.).

Lisaks eespoolmainituile antakse lõssi, petipiima, haljas- ja mineraalsöötasid. Viimaseid antakse eraldi sellekohastest söödanõudest.

Linnukasvatuse Teadusliku Uurimise Instituut soovib tibusid sööta kuni 10 päeva vanuseni kuus korda päevas, alates 10. elupäevast viis korda ja 1,5—2 kuu vanusest alates üle minna neljakordsele söötmisele, söögivaheaegadega 3,5—4 tundi. Kuiv sööt peab tibu-
del selle juures vastavates söödanõudes alaliselt ees seisma. Puhast ja mitte väga külma vett peavad tibud saama niipalju kui nad

Tabel 17.
Valge leghorni tõugu tibude söödaannused.
(Grammides tibu kohta päevas.)
(Ümber töötatud ja diferentseeritud S. Kudrjajtsevi poolt.)

Söödad	Tibude vanus päevades																					
	1—5	6—10*	11—20	21—30	Esimesel kuul kokku	31—40	41—50	51—60	Teisel kuul kokku	61—70	71—80	81—90	Kolmandal kuul kokku	91—100	101—110	111—120	Neljandal kuul kokku	121—130	131—140	141—150	Viielndal kuul kokku	Kokku 5 kuu vanuseni
Terad (tervelt või tan- gudena)	2	3	4	7	135	12	16	20	480	22	28	32	820	36	39	41	1160	46	48	50	1440	4035
Teraviljajahu	2	4	8	14	250	20	27	27	740	30	35	36	1010	38	38	41	1170	38	40	41	1190	4360
Nisukliid	1	1	2	4	70	4	4	4	120	5	5	5	150	5	5	5	150	6	6	6	180	670
Loomne jahu (liha-kon- dijahu või muu val- gu poolest samaväär- ne jahu)	0,3	0,5	1,5	2,0	39	4	5	6	150	7	7	8	220	9	9	9	270	8	8	8	240	920
Kuiva jõusööt kokku	5,3	8,5	15,5	27,0	494	40	52	57	1490	64	75	81	2200	88	91	96	2750	98	102	105	3050	9985
Löss	10	10	15	20	450	10	10	—	200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	650
Mineraalsööt (teokar- bid, kondijahu jne.)	—	0,4	0,7	1,0	19	2	2	2	60	2	3	3	80	3	4	4	110	4	4	4	120	389
Värske rohi või juurvili	1	2	4	6	115	10	10	10	300	15	15	15	450	15	15	15	450	15	15	15	450	1765

Märkused: 1. Kui majandis mõni söödaliik, näiteks piim, ajutiselt puudub, siis tuleb söödaratsiooni tingimata täiendada teiste söötadega selle arvestusega, et ratsiooni toitainetesisaldus ei väheneks.

2. Kahe kuu vanusest alates tuleb kukkitude söötmisnorme suurendada 12—18 protsendi võrra, s. o. $\frac{1}{8}$ — $\frac{1}{10}$ osa võrra rohkem kui kanatibude norme.

3. Kui söödaratsioon sisaldab üle 30 grammi kaeru, siis tuleb tera-jahusöötade hulka suurendada 2—3 grammi võrra, sest kaer on vähema toitvusega kui teised teraviljad.

Tabel 18.

Rood-ailendi tõugu tibude söödaannused.

(Grammides tibu kohta päevas.)

(Välja töötatud S. Kudrjajtsevi poolt.)

Söödad	Tibude vanus päevades																					
	1—5	6—10	11—20	21—30	Esimesel kuul kokku	31—40	41—50	51—60	Teisel kuul kokku	61—70	71—80	81—90	Kolmandal kuul kokku	91—100	101—110	111—120	Neljandal kuul kokku	121—130	131—140	141—150	Viandal kuul kokku	Kokku 5 kuul vanuseni
Terad	2	3	4	7	135	13	18	26	570	30	35	38	1030	40	43	45	1280	50	53	55	1580	4595
Teraviljajahu	2	5	9	15	275	23	31	36	900	40	41	43	1240	44	44	44	1320	43	42	42	1270	5005
Kliid	1	1	2	4	70	4	4	4	120	5	5	5	150	6	6	6	180	7	7	7	210	730
Loomne jahu	0,3	0,6	2	4	65	4	5	8	170	9	10	10	290	10	11	11	320	10	10	10	300	1145
Kuiiva jõusöötaja kokku	5,3	9,6	17	30	545	44	58	74	1760	84	91	96	2710	100	104	106	3100	110	112	114	3360	11475
Löss	10	10	15	20	450	10	10	—	200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	650
Mineraalsööt	—	0,4	0,7	1,1	20	2	2	3	70	3	3	4	100	4	4	4	120	4	4	4	120	430
Värske rohi või juur- vili	1	2	4	6	115	10	10	10	300	15	15	15	450	20	20	20	600	20	20	20	600	2065

Märkus: Kolme kuu vanusest alates tuleb kukktibude söötmisnorme suurendada 8—12 protsendi võrra. Teised valge leghorni tibude kohta märkustes toodud nõuded on kehtivad ka rood-ailendi tibude suhtes.

vajavad. Vett tuleb päeva jooksul vahetada vähemalt kolm korda.

1,5—2 kuu vanuselt viiakse tibud kunstemast üle karjamaale, laagriiviisilisele pidamisele. Üleviimise eel eraldatakse kukktibud kanatibudest. Kukktibudele antakse sööta 10 protsendi võrra rohkem kui kanatibudele.

Laagriviisilisel pidamisel tuleb tibusid, nagu kunstema-perioodilgi, kindlustada täisväärtuslike valkude, vitamiinide ja mineraalainetega. Parimateks uiteväljadeks tibudele laagriiviisilisel pidamisel on kultuurrohumaad (lutserni- ja ristikupõllud jne.), samuti mitmesugused teised hästi söödava taimestikuga haljassöödakõlvikud.

Ka laagris pidamisel, olenemata uiteväljade seisundist, tuleb tibudele süstemaatilisel anda noort peenekshekseldatud rohtu. Uiteväljade rohi puitub kiiresti, sisaldab vähe vitamiine ja on selle tõttu halva söödavusega.

Laagriperioodil suurendatakse noorlindudele antavat terade hulka, vähendades samal ajal jahusöödaannuseid nii, et terad moodustavad päevases ratsioonis 65—70 protsenti ja jahusööt 30—35 protsenti.

Tibude kasvatamisel tuleb väga tähelepanelikult jälgida nende tervislikku seisundit, eraldades nõrgad ja kasvus mahajäänud tibud eri osakonda või spetsiaalsesse tibulasse, kui selline on olemas. Valikut on kõige hõlpsam teha söötmise ajal, sest nõrgad tibud ei ole kuigi aktiivsed ja nad surutakse sööda juurest eemale. Vastava hooldamise juures ja lisa sööda andmisel kosuvad nad kiiresti ja neid võib uuesti lasta üldkarja hulka.

Väga oluliseks tingimuseks söötmisel on küllaldase arvu sööda- ja jooginõude olemasolu ning nende selline paigutus, et tibud mahuksid vabalt sööma ega muljuks üksteist.

Kõrraliku söötmise juures peavad tibudel magama minnes pugud täis olema. Heaks söötmise seisukorra näitajaks on tibude kaalujuurdekasv. Tibude eluskaalu määratakse iga viie päeva järel nn. kontrollpartii (50—100 tibu) kaalumise teel.

Tabelites 17 ja 18 (lehekülgedel 117 ja 118) on toodud Linnukasvatuse Teadusliku Uurimise Instituudis väljatöötatud ja S. Kudrjartsevi poolt ümbertöötatud söödaannuste normid valge leghorni ja rood-ailendi tõugu noorlindudele.

Nende normide järgi ei ole raske koostada söödaratsioone majandis leiduvatest söötadest. Oskuslikumad linnu-

Tabel 19.

Orienteeruvad söötmisnormid leghorni tõugu tibudele.
(Grammides tibu kohta päevas.)

Dekaadid	Keskmine elus- kaal dekaadi lõpul (gram- mides)	Seeduvat proteiini	Söötühikuid	Dekaadid	Keskmine elus- kaal dekaadi lõpul (gram- mides)	Seeduvat proteiini	Söötühikuid
I	62	1,0	8,3	IX	900	10,0	86,7
II	121	2,4	18,3	X	1000	10,0	93,3
III	230	4,1	31,7	XI	1100	11,0	96,7
IV	350	5,5	43,3	XII	1200	11,0	101,7
V	450	7,0	55,0	XIII	1300	11,0	103,3
VI	550	7,0	60,0	XIV	1400	12,0	108,3
VII	700	8,0	68,3	XV	1500	12,0	111,7
VIII	800	9,0	80,0				

Märkus: Kuuendast dekaadist alates on mainitud normid kehtivad ainult kanatibude kohta. Selles vanuses kukktibude norme suurendatakse 10–12 protsendi võrra.

Tabel 20.

Orienteeruvad söötmisnormid rood-ailendi tõugu tibudele.
(Grammides tibu kohta päevas.)

Dekaadid	Keskmine elus- kaal dekaadi lõpul (gram- mides)	Seeduvat proteiini	Söötühikuid	Dekaadid	Keskmine elus- kaal dekaadi lõpul (gram- mides)	Seeduvat proteiini	Söötühikuid
I	63	1,2	10,0	IX	1200	12	100,0
II	115	2,8	20,0	X	1400	12	101,7
III	235	4,5	31,7	XI	1500	13	108,3
IV	370	6,0	48,3	XII	1600	13	111,7
V	500	8,0	61,7	XIII	1700	13	115,0
VI	700	10,0	78,3	XIV	1800	13	116,7
VII	800	11,0	86,7	XV	1900	13	118,3
VIII	1000	12,0	95,0				

Märkus: Seitsmendast dekaadist alates on need normid kehtivad ainult kanatibude kohta. Selles vanuses kukktibude norme suurendatakse 10–12 protsendi võrra.

kasvatatud võivad söödaratsioonide koostamisel lähtuda tibude toitainete tarbest, võttes aluseks leheküljel 120 näidatud söötmisnorme.

Kui ilmneb, et tibud on suutelised sööma rohkem kui normid ette näevad, siis tuleb söödaannuseid vastavalt suurendada, sest igasugune alasöötmise pidurdab noorlindude arenemist.

Parditibude söõtmine.

Parditibude söõtmine ei erine palju kanatibude söötmisest. Neile söödetakse samu söötasid, mis kanatibudele, ainult mõnevõrra teises vahekorras ja peamiselt pehmesöödana.

Jahusegu võib niisutada veega, lõssiga, petipiimaga või lihakeeduveega.

Pehmesööda valmistamisel on peamiseks nõudeks see, et valmistatud segu oleks kobe, sõmerjas, lindudele mõnus söömiseks ega kleepuks noka külge.

Vanematele parditibudele on soovitatav teri eelnevalt vees leotada või idandada.

Kuivsööda söömisel niisutavad parditibud seda jooginõudes, mille juures nad raiskavad sööta ja püretavad joogivee; ka kulub neil palju aega sööda- ja jooginõude vahel käimiseks.

Pehmesööt antakse ette söödanõudes. Söödanõud tuleb iga söötmise järel pesta ja päikese käes kuivatada.

Parditibud kasvavad väga kiiresti, seepärast tuleb neile anda täisväärtslikke, toitvaid söötasid, pidades kinni Linnukasvatuse Teadusliku Uurimise Instituudi poolt khakikampelli ja pekingi tõu jaoks väljatöötatud söötmisnormidest (vt. tabel leheküljel 122). Juhendumiseks võib kasutada 122. ja 123. leheküljel toodud näitlikke söödaratsioone.

Kui parditibudel on kasutada hästi päikesepaistelised uiteväljad ja nad saavad koos pehmesöödaga peenekshekeldatud rohtu, siis ei ole A- ja D-vitamiini normimine tarvilik.

Söödaratsioon sisaldab sel korral neid vitamiine märksa rohkem kui tabelites märgitud normid ette näevad. Haljast rohtu on otstarbekohane anda võrdsetes annustes pehmesööda hulka segatuna.

Tabel 21.

Khaki-kampelli ja pekingi tõugu parditibude söötmissnormid.
(Grammides tibu kohta päevas.)

Dekaadid	Khaki-kampelli tibud			Pekingi tibud		
	Eluskaal (gram- mides)	Seeduvat proteiini	Sööt- (kaera-) ühikuid	Eluskaal (gram- mides)	Seeduvat proteiini	Sööt- (kaera-) ühikuid
I	200	4,2	29	210	4,8	30
II	420	10	62	510	12,3	80
III	680	16	107	810	19	125
IV	1180	22	157	1420	28	200
V	1450	23	167	1990	30	230
VI	1650	25	200	2130	32	233
VII	1770	24	177	2400	32	217
VIII	1860	22	167	2680	28	208
IX	1900	20	150	2700	26	208
X	1910	18	150	2720	25	200
XI	1920	18	150	2740	25	200
XII	1930	17	142	2760	22	183
XIII	1940	16	142	2780	20	183
XIV	1950	15	138	2790	18	183
XV	1960	15	137	2800	17	183

Kuni 10 päeva vanuseni tuleb parditibusid sööta vähe-
malt kuus korda päevas, hiljem võib üle minna viiekord-
sele söötmisele.

3—4 nädala vanuselt viiakse parditibud tavaliselt
laagriviisilisele pidamisele, kasutades nende kasvatamiseks
uitevälju ja veekogusid.

Kõige olulisem parditibude laagriviisilisel kasvatamisel
on nende kindlustamine avarate uiteväljadega ja sööda-
rikaste veekogudega. Liikuvate suvionnide kasutamisega,
mida koos tibudega pärast saagi koristamist põldudel
edasi veetakse, on võimalik säästa üsna palju söötasid.
Parditibud leiavad sealt mahapudenenu teri, rohtu ja
loomset sööta (põrnikaid, röövikuid, tõuke jne.).

Sel perioodil antakse neile lisasööta üks kuni kaks
korda päevas, kokku 50—60 grammi tibu kohta.

Suurt söötade kokkuhoidu on võimalik saavutada pardi-
tibude pidamisega veekogudel, mis on rikkad veetaime-
dest, mitmesuguste putukate vakladest, tõukudest jne.

Linnukasvatuse Teadusliku Uurimise Instituudi uuri-
mised on näidanud, et noorparte alates 2—2,5 kuu vanu-

Tabel 22.

Näitlikud söödaratsioonid pekingi tõugu parditubudele 1—90 päeva vanuseni.

(Grammides tibu kohta päevas.)

Söödad	Parditubude vanus päevades						
	1—10	11—20	21—30	31—40	41—50	51—60	61—90
Teravili.							
Jahvatatud teravilja- jäätmed	15	30	50	70	70	80	70
Nisukliid	5	15	30	40	60	50	50
Jahvatusjäätmed	—	20	20	30	30	40	50
Valgusöödad.							
Päevalille- ja muud õlikoogid	—	3	8	15	20	25	20
Keedetud liha (korju- sed ja muud liha- jäätmed)	3	10	15	30	35	40	30
Lõss, hapendatud	10	10	10	—	—	—	—
Kohupiim (toiduks kõlb- matud jäätmel)	5	5	10	—	—	—	—
Vitamiinirikkad ja mahlakad söödad.							
Rohi, peeneks heksel- datud	20	30	50	70	90	120	130
Mineraalsöödad.							
Kondijahu, kriit, teo- karbid ja kruus	2	3	5	8	10	12	15
Keedusool (peen)	—	—	1	1	2	2	2
Söötasid ratsioonis kokku	60	126	199	264	317	369	367

sest on võimalik juunist kuni augustini, millal veekogud sisaldavad rohkesti loomset sööta ja veetaimi, pidada väga vähese lisa söödaga. Sel teel aitavad uiteväljad ja söödarikkad veekogud säästa märkimisväärsel hulgal terajahusööta.

Noore khaki-kampelli tõugu emaspardi üleskasvatamiseks kuni viie kuu vanuseni kulub umbes 15 kilogrammi terajahusöötasid, 1,9 kilogrammi kuivatatud loomseid söötasid, 0,9 kilogrammi mineraalsöötasid, umbes 1 liiter lõssi ja 0,3 kilogrammi pagaripärmi (pärmistamiseks ja esimestel dekaadidel ka puhtalt ratsiooni võtmiseks).

Noore pekingi emasparadi üleskasvatamiseks kuni viie kuu vanuseni kulub umbes 20 kilogrammi tera-jahusöötasid, 2,4 kilogrammi loomseid ja 1,1 kilogrammi mineraal-söötasid, umbes 1 liiter piimajäätmeid ning 0,3 kilogrammi pagaripärmi. Mainitud söödakogustest kulutatakse kahel esimesel elukuul tera-jahusöötadest umbes 30 protsenti ja loomsetest söötadest umbes 50 protsenti. Ühe kilogrammi kaalu-juurdekasvuks tarvitavad parditibud kahel esimesel elukuul 4—4,5 kilogrammi kuivi söötasid.

Hanetibude söötmine.

Hanetibusid võib sööta samade söötadega, millest koosnevad teiste linnuliikide ratsioonid. Ainult hapupiima söötmisega tuleb olla väga ettevaatlik, sest vastavate tähelepanekute järgi hanetibud seda ei kannata ja haigestuvad. Parem on tarvitada värsket lõssi, mis segatakse jahusööda hulka.

Hanetibud söövad väga meelsasti noort rohtu, seepärast tuleb neid juba esimestest elupäevadest alates sooja ilmaga lasta rohurikkale uiteväljale ja lisada söödasegusse peenekshekseldatud rohtu.

Kui temperatuuritingimused ei võimalda hanetibude pikemat aega väljas päikese käes viibimist, siis tuleb söödaratsioonile lisada 1 protsent kalamaksaõli või spetsiaalset D-vitamiini-preparaati. Viimast on võimalik saada apteegist. Preparaati antakse 100 tibu kohta esimesel dekaadil umbes 0,5—0,6 kuupsentimeetrit (20—25 tilka silmapipetist) ja teisel dekaadil poole võrra rohkem. Preparaat lahustatakse soojas vees ja segatakse jahusöödaga.

Esimestel päevadel valmistatakse hanetibude söödasegu sõelutud kaera-, odra- ja hirsijahust, millele lisatakse hulka nisukliisid, keedetud mune, kohupiima, riivitud punast porgandit ja peenekshekseldatud rohtu. Tibude kasvades hakatakse kasutama jämedamat jahu, 20 päeva vanuselt ei sõeluta jahudest enam söklaid välja ja ühe kuu vanuselt hakatakse hanetibusid harjutama järk-järgult terveid teri sööma. Ei tohi unustada ka mineraalsöötasid (kriiti, teokarpe, peenikest kruusa, puusütt). Neid tuleb lisada jahusegu hulka ja peale selle hoida vastavates söödandudes vabalt tarvitamiseks. Söödaratsioonide koostami-

Tabel 23.
Tüüpratsioonid hanetibudele.
(Söödad on näidatud grammides tibu kohta päevas.)

Söödad	Teravilja-põhisöödaga ratsioon							Keedetud kartulitega, kombineeritud ratsioon						
	Hanetibude vanus päevades							Hanetibude vanus päevades						
	1—5	6—10	11—20	21—30	31—40	41—50	51—60	1—5	6—10	11—20	21—30	31—40	41—50	51—60
Terasööt	15	21	41	97	97	97	100	15	15	30	35	55	55	60
Nisukliid	3	6	13	40	50	50	60	3	5	15	40	40	40	30
Kuiv loomne sööt	2	4	14	28	25	25	17	—	—	—	—	—	—	—
Porgand, punane	5	20	20	20	—	—	—	5	—	—	—	—	—	—
Rohi, värsk	5	20	60	100	200	300	500	5	30	60	130	200	300	300
Kartul, keedetud	—	—	—	—	—	—	—	—	20	40	100	120	130	225
Kohalikud loom- sed söödad	—	—	—	—	—	—	—	2	7	15	30	30	30	30
Õlikoogid	—	—	—	—	—	—	—	—	4	15	25	25	24	25
Lõss (kooritud piim)	25	50	50	—	—	—	—	25	50	—	—	—	—	—
Teokarbid	0,3	0,5	1	3	4	4	5	0,3	0,5	1,5	2,0	3,5	3,5	3,5
Söötasid ratsiooni kokku	55,3	121,5	199,0	288	376	476	682	55,3	131,5	176,5	382	473,5	582,5	673,5

Märkused: 1. Tabelis näidatud heintaimi söödetakse karjatamise teel, söödajuurvilja aga purukslõigatult söödanõudest.

2. Külvipinna vajadus noorlindude osas on kõikuv, olenevalt nende vanusest sööda kasutamise ajal.

seks on 125. leheküljel (tabel 23) näitena toodud Linnusaaduste Teadusliku Uurimise Instituudi poolt väljatöötatud tüüpatsioonid.

Hanetibusid söödetakse kuni ühe kuu vanuseni kuus- seitse korda päevas, 1 kuni 1,5 kuu vanuseni neli-viis korda ja üle 1,5 kuu vanuseid kolm-neli korda päevas. Pärast karjamaale laskmist söödetakse tibusid üks kuni kolm korda, olenevalt karjamaa kvaliteedist.

Väga suurt tähtsust hanetibude kasvatamisel omab karjamaa valik ja karjamaaks valitud maa-ala suurus. Kuid mitte vähem oluline on karjamaa kvaliteedi küsimus, sest hanetibud söövad ainult teatavaid taimeliike ja neidki peamiselt kuni õitsemiseni.

Kultuurtaimedest eelistavad hanetibud ristikut, lutserni, sojat ja seahernest; märksa halvemini söövad nad kaera, rukist, nurmikut, timutit, valget kasteheina ja teisi taimi.

Teistest hästi söödavatest taimedest võib mainida võilille, harilikku raudrohtu ehk veriheina, noori nõgeseid, piimohakaid, linnurohtu ja teisi. Seega vajavad hanetibud, samuti kui täiskasvanud hanedki, teatava kindla heintaimede koostisega karjamaad.

Karjatamisel tuleb kasutada koplisüsteemi, millega on võimalik suurendada karjamaa tootvust.

Loomuliku ehk hane järel üleskasvatamise puhul võib hanetibude karjatamisega alata palju varemini kui kunstliku kasvatamise puhul.

Noore õrna rohukasvuga karjamaal õnnestub hanetibusid üles kasvatada väga vähese jõusöödakuluga. Eriti saadakse rahuldavaid tulemusi siis, kui hanetibudele antakse lisasöödana, kas või ainult kahel-kolmel esimesel dekaadil, leotatud ja seejärel purustatud herneid, 20—30 grammi tibu kohta päevas.

Jõusöötade kokkuhoiu võimalusi korralike rohumääde abil kinnitavad Linnukasvatuse Teadusliku Uurimise Instituudi põllumajanduslindude söötmise osakonna (S. Kudrjajtsevi) poolt Soblinõ sovhoosis teostatud katsed hanetibude kasvatamisel kuni 2 kuu vanuseni vähendatud jõusöödanormidega. Hilisema kasvuperioodi osas (2—5 kuu vanuseni) arvestati jõusööda tarve teoreetiliselt. Mainitud uurimus näitas, et hea taimkattega (ristik, lutsern, oras-

hein, võilill jne.) karjamaa õigeviisilise kasutamisega on võimalik jõusööda kulutust kehtivate normidega võrreldes kuni 40 protsenti vähendada. See nähtub ka tabelis 24 toodud andmeist.

Tabel 24.

Hanetibude jõu- ja haljassööda tarve kasvuperioodide viisi (grammides).

Vanus päevades	Kerge kaaluga hane- tõugude tibud			Raske kaaluga hane- tõugude tibud		
	Eluskaal perioodi lõpul	Ööpäeva keskmine jõu- söödanorm dekaadis ühe tibu kohta	Selle jõusöödanormi juures peavad hanetibud näida- tud eluskaalu saavutami- seks ööpäevas sööma haljassööta	Eluskaal perioodi lõpul	Ööpäeva keskmine jõu- söödanorm dekaadis ühe tibu kohta	Selle jõusöödanormi juures peavad hanetibud näida- tud eluskaalu saavutami- seks ööpäevas sööma haljassööta
1—10	300	20	150	350	20	160
11—20	800	45	500	850	50	500
21—30	1400	55	900	1440	55	950
31—40	1950	80	1200	2150	85	1200
41—50	2425	95	1500	3050	110	1500
51—60	3300	115	1500	3500	125	1500
61—90	3900	60	1500	4850	120	1500
91—120	4275	karjata- mine kõr- repõllul	400—500	5600	karjata- mine kõr- repõllul	400—500
121—150	4400		400—500	6050		400—500
Kokku 5 kuu jooksul	—	5900	130 kg	—	8050	130 kg

Kui hanetibud saavad jõusööta või söövad rohtu vähem kui tabelis on märgitud, siis on täiesti arusaadav, et nad ei saavuta ka tabelis näidatud eluskaalu. Järelikult tuleb sööda piisavust kontrollida hanetibude (20—30 tibu) perioodiliste (2—3 korda kuus) kontrollkaalumiste teel. Kui eluskaal osutub madalaks, siis tuleb rakendada abi-

nõusid tibude söötmise parandamiseks, s. o. suurendada jõusöödaannust või viia tibud paremale karjamaale.

Hanede haljassöödakonveier. *)

Eelnenud käsitlesest järeneb, et värske rohi ja vitamiinirikkad mahlakad söödad on hanetibudele äärmiselt tarvilikud, sest nad soodustavad tibude normaalset areenmist ja võimaldavad jõusööda ökonoomset kasutamist. Haljassöödakultuuride kasutamiseks hanekasvatuses võib Vene NFSV kesk-, põhja- ja idarajoonidele soovitada järgmist külviskeemi.

Tabel 25.

Haljassöödakonveieri skeem hanekasvatustajadeis.

Kultuuride nimetus	Külviajad	Kasutamise tähtajad	Saak hektaarilt (tsentnerites)	Vajalik külvipind (hektaarides) 100 linnu kohta	
				täiskasvanud hanedele	noorlindudele
Talirukis . . .	—	20. V — 31. V	30	0,70	0,17
Ristik, lutsern . . .	—	1. VI — 10. VI	35	0,60	0,20—0,40
Kaera-viki- või hernesegatis . . .	25. IV	11. VI — 20. VI	50	0,40	0,20—0,30
Kaera-viki- või hernesegatis . . .	15. V	21. VI — 5. VII	60	0,50	0,30—0,50
Kaera-viki- või hernesegatis . . .	1. VI	6. VII — 20. VII	60	0,50	0,35—0,50
Ristiku- ja lutserniädal . . .	—	21. VII — 5. VIII	35	0,90	0,60—0,90
Söödakapsas ja köögiviljapealsed . . .	5. V	6. VIII — 25. VIII	300	0,13	0,13
Punane porgand, peet, turnip . . .	16. V	26. VIII — 20. IX	200	0,15	0,15

* Haljassöödakonveieri all tuleb mõista lindude pidevat varustamist haljassöödadega.

Kalkunitibude söötmine.

Arvamus, et kalkunitibude kasvatamine on seotud äärmiselt suurte raskustega, ei leia eesrindlike linnukasvatate praktikas kinnitust. Georgia rajooni (Põhja-Kaukaasias) Politotdeletsi ja Putj Lenina linnufarmides säilivad näiteks kalkunitibud kuni 5 kuu vanuseni 95—96-protsendiliselt nende algarvust, saavutades ühtlasi head eluskaalud.

Samuti on endise Lääne oblasti katsejaamas läbiviidud katsed näidanud, et kalkunitibud kasvavad suurepäraselt, kui ainult nende söötmine ja pidamine on õigesti organiseeritud.

Kalkunitibude kasvatamise reeglid on järgmised:

1. Sööta tuleb väikeste annustega, kuid sageli ja heakvaliteedilise söödaga. Kuni 1,5 kuu vanuseni söödetakse kaheksa korda päevas, 1,5—2 kuu vanuseni kuus korda ja pärast 2 kuu vanust neli korda päevas võrdsete vaheaegade järel.

2. Jahusegu hulka tuleb tingimata lisada vähemalt 30 protsenti peenekshekseldatud värsket rohtu (liblikõieliste, võilille-, salati-, nõgese- või kapsalehti) ja kuni kuu vanustele kalkunitibudele piimasaadusi (kohupiima, lõssi, petipiima). Ilma rohu lisamiseta söövad kalkunitibud söötasid väga halvasti, muutuvad nõrgaks ja hukuvad. Umbes üks kolmandik osa rohust on kasulik asendada sibulapealsetega. Samuti on väga kasulik vee asemel joojiks anda klaas- või savinõudest värsket vadakut.

3. Sooja kuiva ilmaga (pärast kaste kuivamist) tuleb kalkunitibud lasta rohuga kaetud uiteväljadele. Pikemaajalisel pidamisel ruumis tuleb söödaratsioonile lisada 1 protsent kalamaksaõli. Kui kalkunitibud saavad viibida iga päev uiteväljal, ei ole kalamaksaõli andmine vajalik.

4. Tibusid tuleb pidada avaras, kuivas, soojas ja valguses ruumis, mille põrand on kaetud kuiva sooja allapanuga. Liiga kokkusurutult ja niisketes ning pimedates ruumides pidamine mõjub kalkunitibudele hävitavamalt kui ükskõik missugusele teisele linnuliigile.

5. Noori kalkunitibusid ei tohi lasta märjaks saada, sest selles eas ei kannata nad niiskust. Märjaksaanud kalkunitibud tuleb ajada viivitamata kuiva sooja ruumi,

kus nad saavad kuivada, ja anda neile pärast kuivamist süüa.

Kalkunitibud on väga liikuvad. Korralikuks arenemiseks vajavad nad avaraid rikkaliku taimekasvuga uitevälju, kust nad leiavad endile rõhutirtsude, röövikute, põrnikate ja tõukude näol palju loomset sööta. Seepärast ei tohi kalkunitibusid kunstemas kinni pidada; kuu vanuseks saamisel tuleb nad esimesel võimalusel üle viia laagrivii-silisele pidamisele uiteväljadel.

Kalkunitibude, nagu teistegi noorlindude, alasöötmine pidurdab nende arenemist. Et vältida eksimusi kalkunitibude söötmisel, on soovitatav kinni pidada järgnevatest Linnukasvatuse Teadusliku Uurimise Instituudi poolt (Zagorskis) väljatöötatud söötmisnormidest:

Tabel 26.

Kalkunitibude söötmisnormid.

(Grammides tibu kohta päevas.)

Vanus päevades	Keskmine kaal dekaadis grammides	Seeduvat proteiini (valku)	Söötühikuid	Vanus päevades	Keskmine kaal dekaadis grammides	Seeduvat proteiini (valku)	Söötühikuid
1—10	90	2,7	15,4	81—90	2250	22,4	171,7
11—20	185	5,2	35,3	91—100	2715	24,4	191,3
21—30	325	7,8	52,2	101—110	3220	25,8	206,0
31—40	550	10,8	73,8	111—120	3550	26,6	217,0
41—50	770	13,0	91,3	121—130	3900	27,4	227,3
51—60	1020	16,3	117,1	131—140	4370	28,5	241,5
61—70	1385	18,7	137,0	141—150	4800	29,4	255,0
71—80	1775	21,3	160,0				

Tabelis ei ole näidatud vitamiinide ja mineraalainete norme. Kalkunitibude A- ja B₂-vitamiini-tarvet saab täielikult rahuldada küllaldase värske rohuannusega või riivitud porganditega ühes 5 protsendi pagaripärmi lisamisega; D-vitamiini-tarbe rahuldamiseks lisada 1 protsent kalamaaksaõli.

Mineraalainete tarvet olulisemate mineraalide osas katab 3 protsendi teokarpide ja 1 protsendi kondijahu võtmine söödaratsiooni, arvatult tera-jahusöötade kaalust.

Tabel 27.

Kalkunitibude tüüpratsioonid kasvuperioodide järgi.
(Söödad on näidatud grammides ühe tibu kohta päevas.)

Söödad	Teravilja-põhisöödaga ratsioon										Keedetud kartulitega ja kohalike loomsete söötadega kombineeritud ratsioon									
	Vanus päevades										Vanus päevades									
	1-5	6-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-90	91-120	121-150	1-5	6-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-90	91-120	121-150
Terasööt . . .	5	8	20	30	50	60	80	115	145	152	5	8	17	27	37	46	61	89	111	125
Nisukliidid . . .	4	5	5	10	10	10	15	15	25	16	4	5	5	10	10	10	15	15	25	16
Kuiv loomne sööt . . .	—	1	3	7	10	14	15	20	20	14	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Rohi, värsked . . .	3	10	15	20	30	40	40	40	100	95	3	10	15	20	30	40	40	40	100	95
Kartul, keedetud . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8	20	45	48	66	90	120	120
Kohalikud loomsed söödad . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7,5	17	25	37	40	52	55	35
Löss . . .	5	10	10	15	10	—	—	—	—	—	5	10	10	15	10	—	—	—	—	—
Kohupiim . . .	—	10	10	—	—	—	—	—	—	—	—	10	10	—	—	—	—	—	—	—
Munad, keedetud . . .	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Teokarbid . . .	—	0,5	0,7	1,7	2,0	1,7	2,5	1,2	2,2	2,2	—	0,5	0,5	1,5	1,7	1,2	2,5	0,7	2,2	2,0
Kondijahu . . .	—	—	0,5	0,2	1,0	1,5	1,0	2,5	2,5	2,2	—	—	0,7	0,5	2,2	2,0	1,0	3,0	2,5	2,5
Keedusool . . .	—	—	—	—	—	0,1	0,1	0,3	1,0	1,0	—	—	—	—	—	—	—	0,2	0,7	0,7
Söötasid ratsioonis kokku . . .	20	44	64	84	113	127	154	194	296	282	20	44	74	111	161	184	226	290	416	396

Märkus: Umbes üks kolmandik osa kuivi loomseid söötasid on kasulik asendada poolteisekordse hulga õlikookidega (päevalille-, lina- või sojakoogid).

Need, kellele söödaratsiooni koostamine söötmisnormide järgi teeb raskusi, võivad eeskujuna kasutada Linnusaaduste Teadusliku Uurimise Instituudi poolt väljatöötatud tüüpratsioone (lk. 131).

* * *

*

Kokku võttes võib öelda, et noorlindude söötmisel tuleb peamist tähelepanu pöörata nende söödatarbe rahuldamisele. Kui koostatud ratsioon osutub mitteküllaldaseks, tuleb söötasid juurde lisada, et tibud oleksid täissöönud ja areneksid hästi. Ja vastupidi: kui ratsioonist jääb palju järele, siis tuleb söötasid vähendada või asendada mõned söödad teiste, maitsvamate söödadega.

Sageli ei pöörata vajalikkü tähelepanu noorlindude varustamisele mineraalainetega, lootes, et linnud leiavad neid ise. Majandite kogemused näitavad, et see nii ei ole. Et noorte lindude luustik saaks normaalselt areneda, tuleb neile pidevalt anda teokarpe, kriiti ja puutuhka. Eriti tõsiselt tähelepanu tuleb pöörata söötade ettevalmistamisele. Hästi ja maitsvalt ettevalmistatud söötasid söövad linnud meelsamini, omastavad söödas leiduvaid toitaineid paremini ja kasvavad selle tõttu jõudsamalt.

TIBUDE ÜLESKASVATAMINE.

Tibude kasvatamine liigitatakse loomulikuks ja kunstlikuks. Loomulikuks kasvatusviisiks nimetatakse tibude üleskasvatamist täiskasvanud lindude abil. Kunstliku kasvatusviisi puhul toimub see eriliste soojendajate abil, mida nimetatakse kunstemadeks.

Kunstemad on suuruselt mitmesugused. Suurte tibupartiide üleskasvatamiseks kasutatakse suuretüübilisi kunstemasid, vähemate partiide korral väiketüübilisi kunstemasid või jäetakse tibud täiskasvanud linnu hooldamisele. Suuretüübilised kunstemad liigitatakse küttesüsteemi järgi: a) koksiga köetavad kuppel-kunstemad; b) puusöe või puudega köetavad kuppel-kunstemad; c) petrooleumiga köetavad kuppel-kunstemad; d) mitmesuguse küttega köetavad truup-kunstemad; e) vesikeskküttega kunstemad ja f) elekterküttega kunstemad.

Väiketüübilised kunstemad jaotatakse: a) kuuma vee kast-kunstemad; 2) petrooleumilambiga köetavad ja c) elektriga köetavad kunstemad. Peale selle võib tibusid üles kasvatada patareides. Patarei kujutab endast ridamisi üksteise peale asetatud puuride süsteemi.

Tibude soojendamiseks varustatakse puurid torustikuga, milles tsirkuleerib keskkütte katlast tulev vesi. On olemas ka patareisid, millede soojendamine toimub üldruumi kütmisega.

Puuride põrandad tehakse traatsõeltest, mis kinnitatakse äratõstetavate raamide külge. Tibud asetsevad neil sõeltel. Väljaheited langevad sõelte all asuvatele plaatidele.

Sööda- ja jooginõud paigutatakse väljapoole puuri. Sööda kättesaamiseks peavad tibud söömisel pistma pea läbi puuri võrelise esiseina. Patareid ehitatakse kas puust

või metallist. Rohkem levinud on viimased, sest nende desinfitseerimine on hõlpsam. Soojendusseadmeist kasutatakse kolhooside linnufarmides peamiselt truupe-kunstemasid, linnukasvatussuvhoosides aga vesikeskküttega kunstemasid.

Tibude üleskasvatamine jaguneb kahte perioodi: a) kunstema- ja b) laagriperioodiks.

Kunstemaperioodiks nimetatakse tibude kasvatamise aega, mil nad vajavad kunstlikku soojendamist.

Tibude pidamist uiteväljadel kergetes kütmata suvionides nimetatakse laagriperioodiks.

Tibulad ja nende suhtes esitatavad nõuded.

Ruumi, milles tibusid kasvatatakse pärast munast koorumist kuni 1,5—2 kuu vanuseni, nimetatakse tibulaks. Tibula peab olema puhas, kuiv, valge, ilma tuuletõmbust tekitavate pragudeta seintes, laes ja põrandas, vihmakindla katusega ja hea ventilatsiooniga.

Vastava sisustusega ja soojendusseadmetega varustult võib tibude kasvatamiseks kasutada igat ruumi.

Vesi- ja elekterküttega tibulad, milles kasvatatakse korruga suuremat arvu tibusid, jaotatakse sektsioonideks ehk osakondadeks. Iga osakonna põrandapinna suuruseks peab olema ümmarguselt (4,90 m × 3,50 m) 17 ruutmeetrit. Tagaseina äärde jäetakse kogu ruumi pikkuses 110 sentimeetri laiune koridor ehk vahekäik.

Osakonnad ühendatakse vahekäiguga uste kaudu. Ukseavad tuleb teha osakonda vahekäigust eraldava vaheseina ühele äärele, mitte keskele.

Truupküttega tibulates ei tule vahekäikusid ehitada, sest truupe takistab vahekäigust tibude ruumi pääsemist. Ukseavad tehakse sel juhul osakondade vahelistesse seintesse, võimalikult tibula esikülje lähedale (joonis 22). Ukse alumine äär peab olema 20 sentimeetri võrra põrandast kõrgemal; künnised tehakse 17 sentimeetri laiustest äratõstetavatest laudadest. Nii jääb ukse ja künnise vahele 3 sentimeetri kõrgune ava. See on vajalik selleks, et tibud ukse sulgemisel ei vigastuks. Truupküttega tibulates ehitatakse osakonnad põrandapinnaga 5 m × 3,4 m = 17 ruutmeetrit.

Kana- ja kalkunitibude kasvatamisel ehitatakse vaheseinad osakondade vahel põrandast kuni laeni. Vaheseina alumine osa, kuni 40 sentimeetri kõrguseni, tehakse tihe, kas laudadest või vineerist; ülemine osa tehakse 3-sentimeetriliste silmaavadega traatvõrgust või harvalt löödud varbadest.

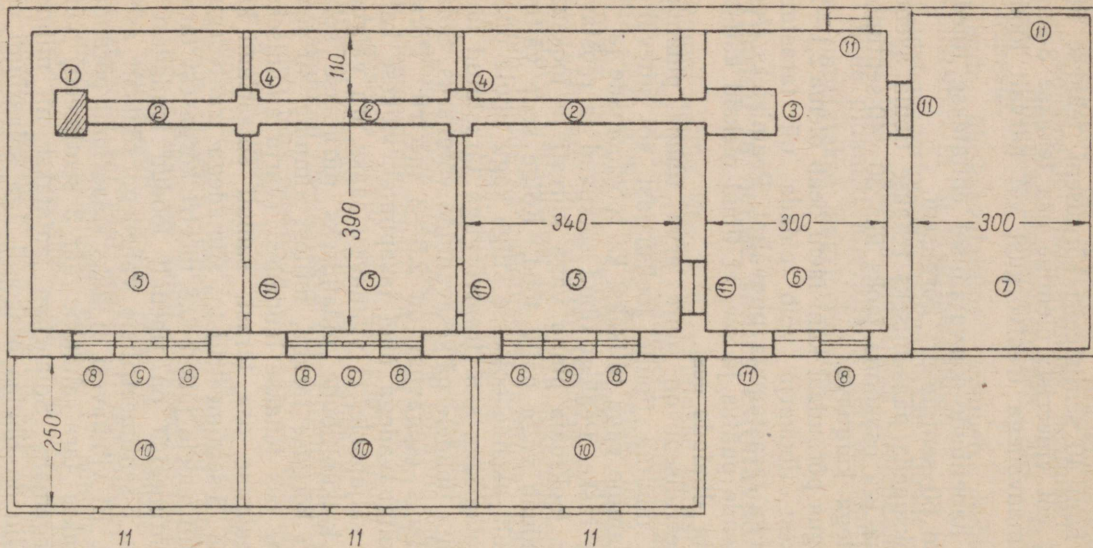
Pardi- ja hanetibude kasvatamisel ehitatakse tihedad laudvaheseinad 60 sentimeetri kõrguseni.

Tibude jooksuaeda pääsemiseks tehakse tibula akendepoolsesse seina iga osakonna jaoks üks 30—40-sentimeetriliste mõõtudega käiguava.

Tibula kõrgus põrandast kuni laeni peab olema 2,1—2,2 meetrit. Väikest tibukarja võib pidada nii tarastatud jooksuaias kui ka taraštamata uiteväljal. Peamisteks tingimusteks on nende puhtus ja see, et tibud oleksid kaitstud röövloomade ja -lindude eest.

Märksa keerulisem on suure arvu tibude pidamine. Vihma puhul muutub tibude jooksuaiast või uiteväljalt ruumidesse ajamine väga tülikaks; ka röövloomade ja -lindude tõrje on raske. Pealegi tibud sõtkuvad ja reostavad väljaheidetega jooksuaia pinna väga kiiresti ja jooksuaia koristamine nõuab väga palju tööd. Kõige selle vältimiseks tuleb tibula akendepoolsesse külge kogu tibula pikkuses ehitada solaarium, s. o. traatvõrguga tarastatud laudpõrandaga plats tibudele päikesevannide võtmiseks. Solaariumi paras laius (sügavus) on 2,5—3 meetrit. Põrand peab olema käiguavadega ühel tasapinnal, väikese kallakuga tibulast väljapoole, et vihmavesi saaks ära valguda.

Kana- ja kalkunitibude pidamiseks piiratakse solaarium 2 meetri kõrguse taraga, millest alumine, 40 sentimeetri kõrgune osa tehakse laudadest (varju andmiseks); ülejäänud, pealmine osa tarast, samuti solaariumi kate (lagi) tehakse 3-sentimeetriliste silmadega traatvõrgust. Hane- ja parditibudele jätkub 0,8 meetri kõrgusest tarast, millest 40 sentimeetrit on tihedalt löödud laudadest ja ülejäänud osa 5-sentimeetriliste vahedega rõhtsalt asetatud varbadest. Et vihmavesi ei jääks solaariumi põrandale peatuma, tehakse tara alumine äär 3 sentimeetri võrra põrandast kõrgemal. Solaarium jaotatakse nii mitmeks osaks, kui palju on tibulas osakondi. Iga solaariumi osakonna väliskülge tehakse uks, mis hõlbustab koristustööde läbiviimist ja tibude söötmist.

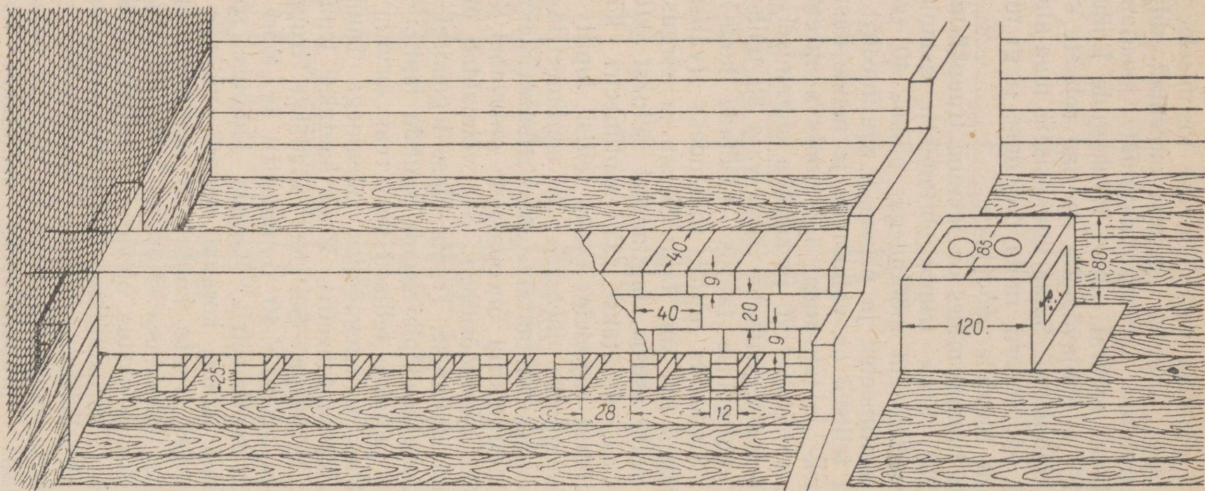


Joonis. 22. Truupküttega tibula plaan 750 kanatibu, 525 kalkunitibu, 270 hanetibu või 420 parditibu kasvatamiseks kuni ühe kuu vanuseni: 1 — korsten; 2 — truup; 3 — küttekolle; 4 — tulemüür; 5 — sektioonid ehk osakonnad; 6 — talitamisruum; 7 — katusealune kütte- ja allapanuvarude hoidmiseks; 8 — aknad; 9 — riidega kaetud ventilatsioonivad ühes käiguavadega; 10 — solaariumid; 11 — uksed.

Solaariumi põranda vastupidavuse tõstmiseks immutatakse laudad enne põranda tegemist mõlemalt küljelt naftaga. Kinnitambitud savi-muldpõrandate kasutamine on mõeldav teataval määral ainult Nõukogude Liidu lõunavööndis; kesk- ja põhjavööndis on nad rohkete sademete tõttu täiesti kõlbmatud. Solaariumi-esisele maa-alale tuleb külvata ristik või lutsern, mida tarviduse järgi niidetakse ja hekseldatult tibudele söödetakse.

Kolhooside linnufarmides on levinud truupküttega tibulad (joonis 23). Enne truubi ehitamisele asumist tuleb valmistada toortelliseid mõõtudega: pikkus 40 sentimeetrit, laius 20 sentimeetrit ja paksus 9 sentimeetrit. Tavalsed põletatud tellised on väiksemad ja nende kasutamisel vajatakse nurk- ja lattrauda. Iga jooksva meetri kohta kulub: truubi ehitamisel 20 ja korstna ehitamisel 45 toortellist. Küttekolde tegemiseks läheb vaja 80 tellist.

Küttekolle ehitatakse talitus- (söötade hoiu-) ruumi pliidi kujul. Sobivaiks pliidi mõõtudeks (välismõõtude järgi) on: pikkus 120 sm, laius 85 sm ja kõrgus 80 sm. Truup, mis peab asuma tagumisest seinast 110 sentimeetri kaugusel, ehitatakse 25 sentimeetri kõrgustele põletatud tellistest tugeledele (kolm tellist lapiti laotud); tugelede vahekauguseks jäetakse 28 sentimeetrit. Truubi ehitamisele asudes tõmmatakse piki tibulat kaks nõõri; pinguletõmmatud nõõrid ühendatakse omavahel 40 sentimeetri pikkuste vahenõõridega. See võimaldab ühetasase ja sirge truubi ehitamise. Truubi aluse tegemisel laotakse kuivatatud toortellised piki truubi suunda lapiti. Külgede tegemisel aga laotakse tellised ühes reas serviti, pidades silmas, et ühes tellistevahelise sideainega truubi sisekõrgus oleks 22 sentimeetrit. Pealt kaetakse truup põikilapiti laotud tellistega. Sel teel saadakse truup, mille välismõõtudeks on 40×40 sentimeetrit ja lõõri mõõtudeks 22×22 sentimeetrit. Parema tõmbuse saamiseks lõõris ehitatakse truup korstna suunas väikese tõusenguga (iga meetri truubi kohta 1,5 sentimeetrit). Suitsuubub truubist korstnasse. Korsten tuleb ehitada vundamendile küttekolde vastas olevasse tibulaotsa. Põlemise aeglustamiseks varustatakse küttekolle uksega; õhu juurdevool küttekoldesse toimub uksest olevate avade kaudu. Tõmbuse reguleerimiseks ja kütmise vaheaegadel truubi jahtumise ärahoidmiseks asetatakse korstnasse



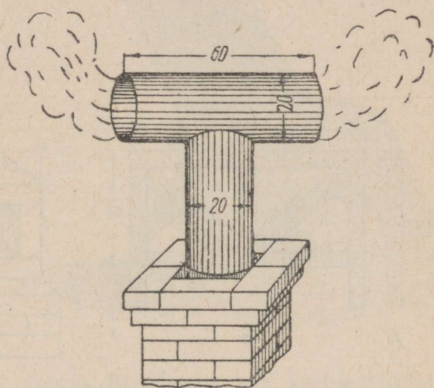
Joonis 23. Osa truibist ühes küttekoldega. Vaade tibula akendepoolselt küljelt.

käe kõrgusele malmsiiber. Nõe väljavõtmiseks korstnast tehakse korstnajalga uks.

Keeristuulte puhul võib juhtuda, et korsten ei tõmba ja suits valgub ruumi. Selle vältimiseks varustatakse katuseharjast üleulatuv korstnaots katuseplekist tehtud tuulekaitse-seadisega, nn. deflektoriga (vt. joonis 24).

Deflektor hoiab ära tuule korstnasse puhumise. Katusest väljaulatuv korstnaosa peab olema vähemalt üks meeter üle katuseharja.

Kõik õnarad ja lõhed truubi-, küttekolde ja korstna-seintes tuleb hoolikalt kinni müürida, kasutades selleks järgmist segu: 60 osa rasvast savi, 39 osa liiva ja 1 osa soola (sool lahustatakse enne vees). Saadud segule lisatakse vett ja segatakse hooliga segamini. Kahepäevase seismise järel on segu tarvituskõlblik. Pärast seda, kui õnarad ja lõhed on kinni müüritud, hõõrutakse truubiseinad vedelasse savilahusesse kastetud kaltsuga tasaseks. Kuivamise järel tuleb trupp valgendada.



Joonis 24. Tuulekaitseseadis ehk deflektor, kaitseks tuule korstnasse puhumise vastu.

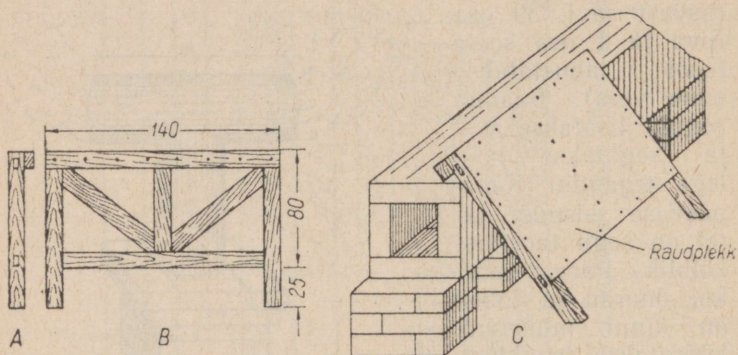
Esiolgu, kui trupp ei ole veel hästi ära kuivanud, ajab pliit suitsu ruumidesse, hiljem muutub tõmbus korralikuks.

Truubi kütmiseks võib kasutada väga mitmesugust kohapeal saada olevat küttematerjali, nagu hagu, puid, turvast, pilliroogu jne.

Truupe köetakse 1—3 korda ööpäevas, olenevalt rajooni kliimalistest tingimustest, aastaajast ja tibude vanusest. Ruumide kütmist ja soojendamist alustatakse 2—3 päeva enne tibude sissepaigutamist. Et trupp seisaks kauem soe, paigutatakse akendepoolsesse külge kallakile vastu truupi jalgadel asetsevad sirmid. Sirmid tehakse puu-

raami külge löödud raudplekist. Iga tibula osakonna jaoks peab olema üks 140 sm pikkune ja 80 sm laiune sirm (joonis 25).

Truubid töötavad hästi ja kindlustavad tibudele soojuse saamise, kui nende pikkus ei ületa 12—15 meetrit. Pikemate tibulate puhul tuleb ehitada kummassegi tibula otsa omaette küttekolle. Korsten püstitatakse sel juhul tibula keskele. Et kummalgi truubil oleks iseseisev suitsu-ikäik, tuleb korsten jaotada vaheseinaga kahte ossa. See on vajalik selleks, et truupide üheaegsel kütmisel suits ei valguks ruumidesse.



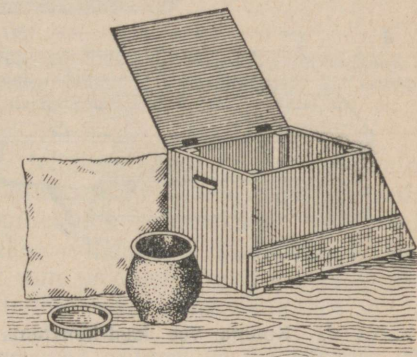
Joonis 25. A — sirmi ristlabilõige; B — sirmi taguvaade; C — truubiosa, mille vastu on paigutatud sirm soojuse säilitamiseks.

Majandid, mis on varustatud elektrienergiaga, võivad hea eduga kasutada elektriga köetavaid kunstemasid.

Väiketüübilistest kunstemadest tuleb tuleohutuse tõttu kõige otstarbekohasemaks pidada kuuma vee kast-kunstemasid. Tibude üleskasvatamisel annavad need väga häid tulemusi. Joonisel 26 on näidatud lihtne kast-kunstema 30 kanatibu, 15 parditibu, 15 kalkunitibu või 8 hanetibu kasvatamiseks kuni ühe kuu vanuseni.

Kast-kunstema kujutab endast stiitside külge löödud laudkasti. Kast tehakse ilma põhjata, kuid varustatakse ülestõstetava kaanega. Kasti mõõdud on: ülalt 45×45 sentimeetrit, alt 65×65 sentimeetrit, kõrgus 45 sentimeetrit. Seest vooderdatakse kast vineeriga või kartongiga. Üks külg jäetakse alt 20 sentimeetri kõrguseni lah-

tiseks, tibudele sisse- ja väljakäimiseks. Selle läbikäigu ette riputatakse kahest osast koosnev eesriie. Soojuse tekitamiseks pannakse kasti väike, 7—8-liitrilise mahuga kuuma veega täidetud malmipott. Et soojus kauem säiliks, varustatakse pott kaanega, kaetakse soojapidavast materjalist (saepuru, turvas, takud, villajäätmed jne.) tehtud padjaga ning suletakse tihedalt pealekäiva kaanega. Poti põhja alla tuleb panna mitmekordne paberikiht või vilt, poti ümber aga pehmet kuiva põhku. Põhku tuleb iga päev paaril korral kohendada ja vajaduse korral uuendada. Pärast seda, kui malmipott kuuma veega on kasti paigutatud, tõuseb temperatuur kunstemas umbes 10 minuti jooksul kuni 30 kraadini, s. o. tasemeni, mida tibud vajavad. Nii-suguses kunstemas püsib temperatuur tibudele vajalikul tasemel kaheksa tundi, langedes selle aja jooksul ainult vähe. Järelikult tuleb kuuma vett ööpäevas kolm korda vahetada: hommikul kell 6, päeval kell 2 ja õhtul kell 10. Ruumi temperatuur, kus kunstema asetseb, peab olema pörandal mõõtes vähemalt 15° C.



Joonis 26. Kuuma vee kast-kunstema 30 kanatibu, 15 kalkunitibu, 15 parditibu või 8 hanetibu kasvatamiseks.

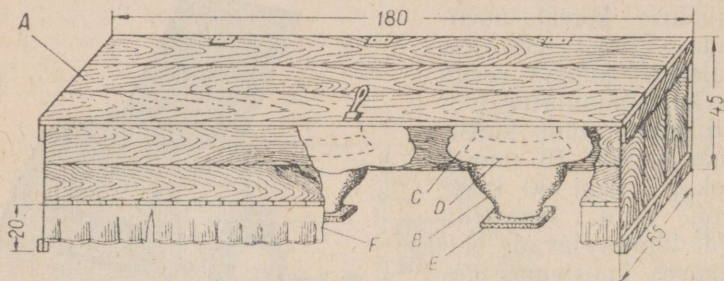
Vanemate kana- ja kalkunitibude kasvatamisel vahetatakse kuuma vett: 15—20-päevastele tibudele kaks korda ööpäevas (hommikul ja õhtul) ning 21—25-päevastele üks kord ööpäevas (õhtul). Umbes 26. elupäevast alates ei lähe kana- ja kalkunitibud enam kunstemasse, vaid asetavad endid selle läheduses põhule. Sel ajal eemaldatakse kunstemast malmipott, et tibud saaksid kasutada vabaksjäänud pinda.

Hane- ja parditibud vajavad märksa lühemaegset soojendamist kui kana- ja kalkunitibud.

Kuuma vee kast-kunstemasid võivad rakendada ka

need majandid, kus tuleb üles kasvatada kuni 300 tibu. Kast-kunstemad tehakse sel puhul kaks või kolm korda pikemad. Näiteks kolme 180 sentimeetri pikkuse kast-kunstemaga on võimalik üles kasvatada 300 kanatibu, 150 parditibu, 150 kalkunitibu või 90 hanetibu.

Kast-kunstemasid võib soojendada ka elektrilampide abil. Selleks kinnitatakse kastikaane alumisele küljele neli elektrilambi pesa ja keeratakse sisse 80-vatilised elektripirnid. Temperatuuri reguleeritakse kunstemades vajaliku arvu elektripirnide põlemasüütamisega. Et hele



Joonis 27. Kuuma vee kast-kunstema 100 kanatibu, 50 kalkunitibu, 50 parditibu või 30 hanetibu kasvatamiseks kuni ühe kuu vanuseni: A — kast; B — malm-pott 7—8 liitri vee mahutavusega; C — padi; D — potikaas; E — vilt; F — eesriie.

elektrivalgus tibusid ei häiriks, värvitakse pinnid tumedaks või tarvitatakse matt- või sinise klaasiga pirne.

Elektriliinide rikete või voolu katkemise puhul tuleb leida kiiresti abinõud tibudele soojuse kindlustamiseks. Seda võib teha kuuma veega täidetud ja suletud malm-pottide või ämbrite paigutamisega kunstemadesse.

Tibula inventar.

Söödakünad. Tibude söötmiseks kuni 10 päeva vanuseni, olenemata nende liigist, kasutatakse kandikukujulisi söödakünasid (joonis 28). Söödaküna põhi valmistatakse vineerist või õhukestest laudadest ja raam liistudest. Raami sisekülgedele tehakse õnarad põhja kinnitamiseks. Selline ehitusviis võimaldab tibudel söödakünale mõlemalt

küljelt juurde pääseda. Söödaküna on arvestatud 40 kanatibule, 30 parditibule, 15 hanetibule või 30 kalkunitibule.

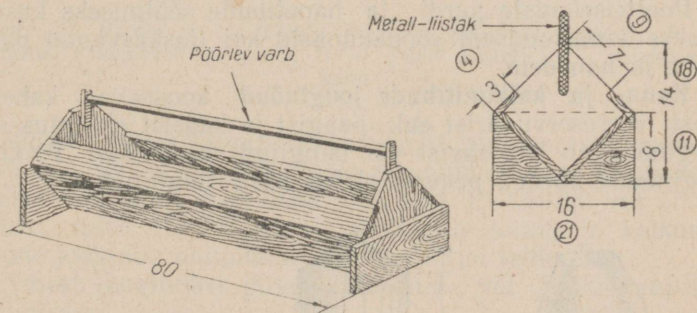
Tibude vanemaks saades asendatakse söödakandikud joonisel 29 näidatud rennikujuliste söödakünadega.

Et tibud ei pääseks sööta jalgadega tallama ega saaks seda väljaheidetega rikkuda, asetatakse pikuti üle sööda-



Joonis 28. Kuni 10 päeva vanuste tibude kahepoolne söödakandik. Mõõdud: pikkus 70 sentimeetrit, laius 30 sentimeetrit ja kõrgus 4 sentimeetrit.

küna pöörlev varb. Varb tehakse siledast, oksaaukudeta, kandilisest puuliistust, mõõtudega 3×3 sentimeetrit. Seda kasutatakse ühtlasi käepidemena söödaküna tõstmisel. Varva kinnitamiseks lüüakse söödaküna otsalaudade sisekülgedele 2 sm laiused, 2 mm paksused ja 6 sm pikkused metall-liistakud. Metall-liistak peab ulatuma 2 sm võrra



Joonis 29. Söödaküna 10—45 päeva vanustele kanatibudele. Ringikeskes on antud 45—120 päeva vanuste tibude söödaküna mõõdud.

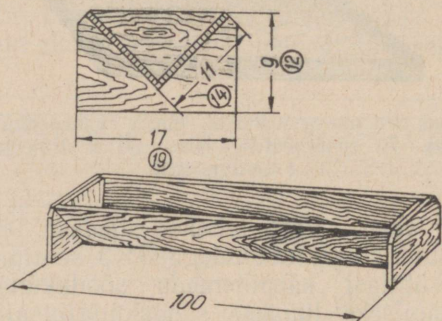
üle otsalaua; sellesse puuritud august pistetakse nael läbi ja lüüakse varva sisse. Niisugune ehitus võimaldab varval pöörelda. Kui tibu lendab varvale, kaotab ta tasakaalu ning kukub põrandale. Söödakünast antakse tibudele jahusegusid ja purustatud teri. Söödaküna on arvestatud

30 kanatibule. Samalaadsest künast võib sööta ka kalkunitibusid, kuid siis peab küna olema suuremate mõõtudega.

Joonisel 30 on näidatud pardi- ja hanetibude söödaküna.

Pardi- ja hanetibud ei roni peaaegu kunagi söödakünasse, seepärast pole vaja söödaküna pöörleva varvaga varustada.

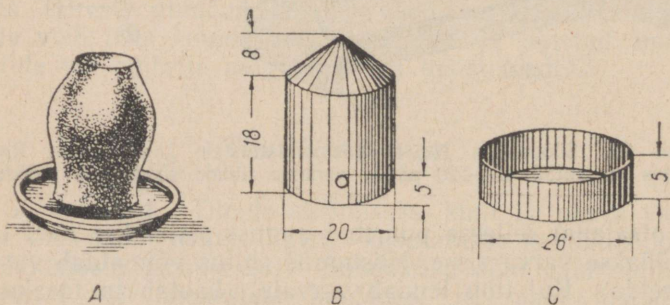
Söödaküna on arvestatud 18—20 parditibule või 10—12 hanetibule.



Joonis 30. Söödaküna 10—30 päeva vanustele parditibudele. Ringikeskes on antud samavanuste hanetibude söödaküna mõõdud.

Poolteisekuuste pardi- ja hanetibude söötmiseks kasutatakse samasuguseid söödakünasid kui täiskasvanud partidele ja hanedele.

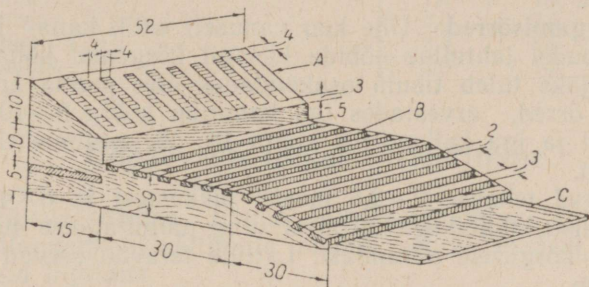
Kana- ja kalkunitibude jooginõud koosnevad kahest osast: veereservuaarist ehk -paagist ja kausist ehk alusest. Jooginõud on kas savist või tsingitud raudplekist. Plekist jooginõude uurded peavad olema hästi tinutatud.



Joonis 31. A — savist automaat-jooginõu tibudele kunstema-peri-
oodil; B — plekist automaat-jooginõu; C — plekist jooginõu alus.

Veereservuaari äärde tehakse 1-sentimeetrilise läbimõduga ava. Selle ava kaudu valgub vesi paagist kaussi sedamööda, kuidas kana- või kalkunitibud joovad. Avaus tuleb teha 1 sentimeetri võrra kausi äärest allapoole (joonis 31). Kausi ülemise ääre diameeter (läbimõõt) peab olema 6 sentimeetri võrra suurem kui veepaagi täiteavause diameeter. Kui kaus on liig suur, siis ronivad tibud jalgedega vette, saavad ise märjaks ja püretavad vee; vähemast kausist aga ei saa nad vett kätte.

Jooginõu käsitlemine toimub järgmiselt: reservuaar täidetakse veega kuni avauseni; seejärel kaetakse avaus kausiga ning pööratakse kiiresti ümber nii, et kaus jääb



Joonis 32. Pardi- ja hanetibude jooginõu kunstema-perioodil. A — tsingitud raudplekist jooginõu; B — puust jaland; C — raudplekist pann.

allapoole. Vesi valgub reservuaarist automaatselt kaussi, kuni avause tasapinnani. Selle tasapinna juures püsib vesi kausis seni, kuni reservuaaris on vett. Et vältida vee püretamist, tuleb 10-päevaste ja vanemate kana- ja kalkunitibude jooginõu paigutada lapiti asetatud tellistele.

Ühest jooginõust jätkub 75 kana- või 50 kalkunitibu jootmiseks.

Pardi- ja hanetibud ajavad joomise ajal palju vett põrandale. Selle vältimiseks on otstarbekohane kasutada joonisel 32 näidatud jooginõu. Mainitud jooginõu koosneb kolmest osast: metallist veereservuaarist, võretatud puust jalandist ja neljakandilisest pannist.

Jooginõu kaas on ülestõstetav. Jalandi alla paigutatakse 30×45 sentimeetri suurune pann, millele koguneb juhuslikult mahapritsitud vesi.

Joomisel pistavad pardi- ja hanetibud vee kättesaamiseks pead läbi jooginõu kaanes olevate avauste. Jooginõu kinnitatakse tibula seina külge. Selletüübilist jooginõu võib kasutada edukalt ka üle 10 päeva vanuste kana- ja kalkunitibude jootmiseks. Jooginõu on arvestatud 50 pardi- või 25 hanetibu jootmiseks.

Sablitemiskastid. Tibula osakonnad, kus peetakse üle ühe kuu vanuseid kana- või kalkunitibusid, tuleb tingimata varustada kastidega, mis on täidetud võrdsetes osades kuiva liiva ja sõelutud puutuhaga ja mida linnud kasutavad «suplemiseks». Kasti mõõtudeks võiks olla: kõrgus 18 sentimeetrit, laius 60 sentimeetrit ja pikkus 100 sentimeetrit.

Magamisõrred. Ühe kuu vanuselt tekib kana- ja kalkunitibudel tahtmine ööbida kusagil kõrgemal kohal. Selleks ajaks tuleb tibula osakondades üles panna äratõstetavad õrred, arvestades iga kanatibu kohta 8—10 sentimeetrit ja iga kalkunitibu kohta 18—20 sentimeetrit õrrepikkust.

Õrred tehakse 2—2,5 meetri pikkustest ja 6×4 sentimeetrilise läbilõikega lattidest ning paigutatakse 40 sentimeetri kõrgusele põrandast. Lattide teravad servad ümardatakse.

Kana- ja kalkunitibusid tuleb harjutada õrtel magama tibulas, enne nende üleviimist laagriiviisilisele pidamisele. Muidu võib hiljem tekkida tibude magamise korraldamisel suuri raskusi.

Allapanu.

Tibude allapanu kvaliteedile ja liigile tuleb osutada suurt tähelepanu. Allapanu peab olema kuiv; see ei tohi olla hallitunud ja tolmune. Tibula põrand kaetakse 5 sentimeetri paksuse põhu- või turbakihiga.

Allapanu tuleb iga päev kohendada, määrdunu eemaldada ja puhast juurde lisada. Koristamisel peab hoiduma tolmu tekitamisest. Allapanu vahetatakse olenevalt määrdumisest. Kui tibused halbade ilmade tõttu ei lasta uiteväljale, siis vahetatakse allapanu iga päev; kui aga tibud suurema osa päevast viibivad uiteväljal, siis võib allapanu vahetada 2—3 päeva järel. Eriti palju väljaheiteid leidub hommikuti kunstema ümbruses, kus tibud öösel

magasid. Seal tuleb allapanu vahetada iga päev, olene- mata sellest, kas tibud uitevälja kasutavad või mitte.

Tabelis 28 on toodud näitlikud allapanunormid tibu- dele tibulaperioodil, arvestatult ühe tibu kohta kilogram- mides. Kohalikest kliimalistest tingimustest olenevalt või- vad need allapanunormid tunduvalt muutuda.

Tabel 28.

Tibude liik	Allapanu liik		Aeg päevades
	turvas	põhk	
Kanatibu	1,5	1,0	50
Parditibu	3,0	2,5	30
Hanetibu	3,5	3,0	30
Kalkunitibu	2,0	1,5	40

Ööpäevaste tibude sorteerimine.

Täisväärtuslike tibude üleskasvatamise edukus ja väljalangemiste vältimine oleneb suurel määral oskusest tibusid liigitada.

Uurimiste teel on kindlaks tehtud, et paremaid mune- jaid saadakse nendest tibudest, kes kooruvad munadest enne tähtaega. Nagu teada, kooruvad kanatibud 21. päe- val. M. Orlovi andmeil osutuvad leghorni tõugu tibudest edaspidi headeks munejateks need, kes on, arvates munade haudumapaneku momendist, koorunud enne 20 ööpäeva ja 12 tunni möödumist. Huvitav on ära mär- kida, et nende tibude hulgas leidub rohkem kanatibusid kui kukktibusid, mis majanduslikust seisukohast on väga oluline.

Peale selle kasvavad sel teel väljavalitud tibud pare- mini kui teised, väljalangemine on väiksem ja nendest saadud noorkanad hakkavad varem munema; järelikult munevad nad oma esimesel eluaastal rohkem mune kui need, kes on koorunud pärast 20 ööpäeva ja 12 tunni möödumist. Üldkasutatavate tõugude juures (rood-ailend, plimut-rokk jt.) võib sugulindudeks üleskasvatamiseks välja valida tibud, kes on munadest koorunud enne 20 ööpäeva ja 18 tunni möödumist.

Et sugulindudeks kasvatamiseks valitud tibusid teistest eraldada, tuleb nad märgistada tiivamärgisega või puurida väikese augurauaga auk varbalesta (kõigile tibudele ühele kohale). Edaspidi võetakse haudemune ainult selliselt märgistatud kanadelt.

Tibud jaotatakse kvaliteedi järgi nelja rühma (sorti).

Esimese rühma arvatakse leghorni tõugu tibud, kes on koorunud 12 tundi enne tähtaega, ja üldkasutatavate tõugude tibud, kes on koorunud 6 tundi enne tähtaega.

Selle rühma tibud peavad seisma kindlalt jalgadel, olema liikuvad, korralikult kinnikasvanud nabaga, sileda puhta udusulestikuga, ühtlase nokaga ja varvastega, pungis silmadega, kollakasroosa jalgade ja noka värvusega ning normaalse raskusega.

Teise rühma arvatakse leghorni tõugu tibud, kes on koorunud pärast 20 ööpäeva ja 12 tundi, ja üldkasutatavate tõugude tibud, kes on koorunud pärast 20 ööpäeva ja 18 tundi kestnud hautamist. Mõlemal juhul peab koorumine olema toimunud enne 21 ööpäeva möödumist. Muud nõuded tunnuste suhtes on samad, mis esimese rühma juures.

Kolmandasse rühma arvatakse tibud, kes on koorunud pärast 21-ööpäevast hautamist. Need tibud on nõrgemad kui esimese ja teise rühma tibud.

Neljandasse rühma arvatakse tibud, kellel esineb jalgade nõrkus, rebu sissetõmbumise kohal on vermeid, kõht on rippuv, udusulestik mittesile, jalgade ja noka värvus kahvatu ning silmad aukus.

Vigaseid ja väärarenenud tibusid üleskasvatamiseks ei võeta.

Iga tiburühma tuleb kasvatada eraldi, sest muidu tõrjuvad tugevamad tibud nõrgemad sööda ja soojusallika juurest eemale. Selle tagajärjel jääksid viimased kasvus kängu ja esineks palju lõpmisi.

Tibude kasvatamisel, alates nende esimesest elupäevast, tuleb sorteerimist pidevalt jätkata. Nõrkadest ja kasvus mahajäänud tibudest moodustatakse eraldi rühmad.

Täpsemaks tibude sorteerimise viisiks on nende rühmitamine pugu täituvuse järgi. Kui tibul õhtul pugu on tühi või puudulikult söödaga täidetud, siis on see ilmseks tunnuseks tibu nõrkusest.

Tibude sorteerimisel tuleb arvestada nende eluskaalu ööpäeva vanuses, võttes aluseks tabelis 29 toodud kaalunäitajad:

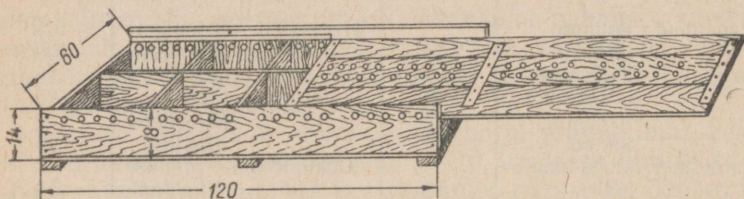
Tabel 29.

Tibude liik	Ööpäeva- vanuse tibu kaal gram- mides	Tibude liik	Ööpäeva- vanuse tibu kaal gram- mides
Kanatibud: leghorni		Hanetibud: holmogori	105
tõug	36	pommeri	100
üldkasuta- tavat tõud	38	uurali	95
ristandid	37	tõutud	95
tõutud	34	hiina hane ristandid	94
Parditibud: khaki-kam- pelli	50	Kalkunitibud: pronks- kalkuni	58
pekingi	56	ristandid	52
tõutud	40		

Ööpäevaste tibude transport.

Ööpäevased tibud viiakse haude-linnukasvatusjaamadest majanditesse sellekohastes kastides (joonis 33). Kastid tehakse järgmiste mõõtudega: pikkus 120, laius 60 ja kõrgus 18 sentimeetrit. Kastis sisemus jaotatakse vahedega kaheksaks võrdseks osaks. Ohuvahetuseks on tehtud kasti külgedesse väikesed, 2-sentimeetrilise läbimõõduga augud (iga kastiosa kohta 5 auku, 14 sentimeetri kõrgusele kasti põhjast). Kaas liigub õnarates ja seda saab mõlemasse otsa välja tõmmata. Ka kaane keskaugu tehakse kahe reas õhugaugud. Kastis tegemisel tuleb silmas pidada, et teravad naelaotsad ei jääks välja. Pärast igakordset kasutamist tuleb kast pesta keeva leelise ja kuivatada päikese käes. Enne tibude sissepaigutamist laotatakse kasti põhja 3 sentimeetri paksune kiht pehmet põhku või heinu. Igasse kastivahesse võib paigutada kuni 25 ööpäevast kana-, 15 pardi-, 20 kalkuni- või 10 hanetibu; kuuma ilmaga aga mitte üle 20 kana-, 12 pardi-, 15 kalkuni- või 8 hanetibu.

Tibude transportimiseks võib kasutada igasuguseid veokeid, ka lihtsaid vankreid, kuid eelistada tuleb neid, mis on varustatud vedrudega. Sazovo haude-linnukasvatusjaama teenindada olevais linnufarmides kasutatakse tibude transportimisel järgmist moodust: tavalisele vedrudeta vankrile seotakse põiki üle vankrikorvi pinguletõmmatud nõõrid; põrutuste nõrgendamiseks täidetakse vankri põhilaua ja nõõride vahe pehme põhuga. Seejärel asetatakse kast tibudega nõõridele ja seotakse tugevasti kinni. Tibude lõpmisi põrutuste tagajärjel sellise transpordi puhul



Joonis 33. Ööpäevaste tibude transportimise kast: 200 kana-, 160 kalkuni-, 120 pardi- või 80 hanetibule.

ei esine. Samal viisil toimetatakse ka sugunud haude-linnukasvatusjaama.

Tibude transportimisel tuleb hoolitseda kastide õige asetuse eest ja vältida nende küljelivajumist; peale selle tuleb jälgida, et õhuaukudega varustatud kastiküljed üksteisega ei liituks. Vastasel korral võib sooja ilma puhul juhtuda, et tibud kastis kõrge temperatuuri ja värske õhu puudumise tõttu lämbuvad. Soojal aastaajal, kui temperatuur tõuseb üle 30 kraadi, tuleb tibusid transportida kella 6-st õhtul kuni kella 10-ni hommikul. Vankriga transportimisel asetatakse kastid võimalikult vankri eesossa, sest seal on põrutused nõrgemad.

Lubatud liikumiskiirus tibude transportimisel on: autoga kuni 15 kilomeetrit tunnis; hobusega tuleb käia kruusatud maanteel ja kiviteel sammu, asfalditud teel võib sõita traavi.

Transpordi korraldamisel ei tohi kunagi lootma jääda heale ilmale, vaid alati tuleb teele kaasa võtta present või present-kotid, et kaitsta tibusid külma, tuule ja vihma eest. Teel olles tuleb aeg-ajalt kontrollida tibude seis-

korda ja võtta kasutusele vajalikud abinõud nende heaolu kindlustamiseks. Näiteks, kui tibud kõssitavad avatud nokkadega ja lõõtsutavad, siis tähendab see seda, et neil on kuum ja õhupuudus.

Niisugusel juhul tuleb kasti kaas viivitamata avada ja tibusid transportida lahtises kastis, silmas pidades, et tibud ei hüppa kastist välja. Kohale jõudes lastakse tibud ettevaatlikult nendele määratud tibula osakonda, joodetakse neid hapupiimaga ja antakse seejärel süüa.

Tibude praakimine.

Nii hästi kui tibusid ka ei kasvatataks, esineb nende hulgas ikka alaarenenuid ja kasvus mahajäänuid. Tibude jooksvat sorteerimist, kui see osutub vajalikuks, ei tule toimetada juhuslikult, vaid süsteemikindlalt iga päev. Kõige parem on seda teha söötmise ajal. Nõrgad, haiged ja kurnatud tibud ei lähe tavaliselt sööda juurde, tõmbuvad nurkadesse või lähevad kunstema alla ja seisavad liikumatult. Niisugused tibud tuleb eraldada ja viia nende jaoks määratud osakonda. Hea hooldamise ja söötmisega õnnestub tervise tõttu praagitud tibusid säilitada. Edaspidi kasutatakse neid ainult lihalindudeks. Kanatibude arenemises mahajäämist täheldatakse nendes majandites, kus kana- ja kukktibusid peetakse koos. See on tingitud sellest, et kukktibud, olles tugevamad, tõrjuvad kanatibud sööda juurest eemale ja häirivad neid. Seepärast tuleb kukktibud kanatibudest aegsasti eraldada. Leghorni kanatõu juures on sugupoolte eristamine võimalik juba ühe kuu vanuselt. Kukktibudel on selleks ajaks hari ja lokutid rohkem arenenud ja eredamad kui kanatibudel. Nende tunnuste järgi valikut tehes võib juhtuda, et nõrgalt arenenud harja ja lokutitega kukktibud satuvad kanatibude rühma. Niisugused kukktibud tuleb edaspidi kasutada lihalindudeks.

Üldkasutatavate tõugude juures saab tibude sugupoolt kindlaks teha veelgi varem. Näiteks rood-ailendi, plimut-roki, njuu-hämpširi ja teiste tõugude kukktibusid võib kanatibudest peaaegu eksimatult eristada 15 päeva vanuselt. Kanatibudel on selleks ajaks hakanud arenema saba, kukktibudel aga see puudub. Kuid esineb juhtumeid, kus

väliskuju järgi on raske sugupoolte vahel vahet teha isegi lindude täiskasvanuks saamisel. Sellistel kordadel tuleb vaadelda saba ligiduses külgedel olevate sulgede suleputki. Kukkedel on suleputkede otsad teravad, noorkanadel aga ümmargused.

Tibude paigutamise tihedus.

Paigutamise tiheduseks nimetatakse tibude hulka, keda on võimalik mahutada põrandapinna ühele ruutmeetrile. Katseliselt on kindlaks tehtud, et paigutamise tihedus omab tibude normaalse arenemise kindlustamisel suurt tähtsust. Mida tihedam on tibude paigutus iga ruutmeetri põrandapinna kohta, seda halvemini nad kasvavad ja seda suurem on surevus. Väga tiheda paigutuse korral tugevamad tibud tõrjuvad nõrgemad eemale nii soojusallikast kui ka sööda juurest, mille tõttu viimaste kasv pidurdub. Nii-sama suurt tähtsust kui paigutamise tihedus omab tibude arv rühmas. Mida vähem tibusid on rühmas, seda paremini nad arenevad. Normaalse paigutuse, kuid suurte rühmade juures võib söötmisel täheldada tibude tunglemist; tugevamad tibud ronivad nõrgematele selga, paiskavad need jalust maha ja takistavad sööda juurde minekut. Eri-neva vanusega tibude koos kasvatamine ei ole lubatav.

Tabelis 30 on toodud Linnukasvatuse Teadusliku Uurimise Instituudi poolt väljatöötatud tibude tiheduse normid ööpäevaste kuni kahe kuu vanuste tibude kasvatamisel.

Kogemused on näidanud, et suurema tiheduse puhul arenevad tibud halvasti, suremus suureneb ja tekib vajadus sagedaseks allapanu vahetamiseks.

Tabel 30.

Tibude liik	Kuni ühe kuu vanuste tibude arv		Kuni poolteise kuu vanuste tibude arv		Kuni kahe kuu vanuste tibude arv	
	ühe ruutmeetri kohta	rühmas	ühe ruutmeetri kohta	rühmas	ühe ruutmeetri kohta	rühmas
Kanatibud	15	250	10	175	7	125
Kalkunibud	10	175	7	125	5	90
Hanetibud	5	90	3	50	2	35
Parditibud	8	140	5	90	4	60

Ruumide temperatuur.

Nii temperatuuri järsk tõus kui ka alanemine ruumides, milles peetakse tibusid, mõjub nende arenemisele ühtviisi halvasti. Temperatuuri järsk alanemine võib põhjustada tibudel külmetushaigusi või nende lämbumist sooja saamiseks hunnikusse ronimisel. Kõrge temperatuur ruumides ja suur tihedus nõrgestavad tibude organismi ning põhjustavad üksteise nokkimist (kannibalismi). Väike temperatuuri tõus soojendaja äärtel ei tarvitse olla hädaohtlik, sest tibudel on võimalik oma tahtmise järgi soojusallikale ligineda või sellest eemalduda.

Linnutalitaja tähelepanu peab olema suunatud ruumides normaalse temperatuuri ja puhta õhu hoidmisele.

Parimaks näitajaks, kas tibud on normaalse temperatuuriga kindlustatud, on tibude endi ülalpidamine. Kui tibud kuhjuvad, ronides üksteise peale, ja kaeblikult siuksuvad, siis tuleb õhu temperatuuri ruumis viivitamata tõsta. Kui õhu temperatuur on liiga kõrge, siis hakkavad tibud hingeldama, joovad palju, kuid söövad halvasti. Sellisel juhul tuleb avada ventilatsioon ja õhu temperatuur ruumides viia normaalsele tasemele. Ruumide temperatuuri mõõdetakse termomeetriga. On olemas elavhõbe- ja piiritustermomeetrid. Niipea kui ruum muutub soojemaks, hakkab elavhõbe või piiritus klaaskuulikeses paisuma ning tõuseb üles, jäädes mingisuguse astmikule märgitud numbri kohale peatuma. Temperatuuri alanemisel ruumis tõmbub elavhõbe või piiritus kuulikeses kokku ja laskub alla. Piirituse või elavhõbeda tasapinna järgi termomeetris määratakse ruumi temperatuuri. Ruumide temperatuuri tibulas mõõdetakse akende juures, 5 sentimeetri kõrgusel põrandast. Termomeeter peab seal näitama 15 kraadi ümber sooja. Tibude soojendustemperatuuri mõõdetakse 30 sentimeetri kaugusel soojendajast, 5 sentimeetri kõrgusel põrandast.

Tuleb meeles pidada, et tibud vajavad öösel kõrgemat temperatuuri kui päeval. See on seletatav sellega, et öösel lamavad tibud paigal ega liigu. Seepärast tuleb ööseks kunstema temperatuuri normaalse päevase temperatuuriga võrreldes 2—3 kraadi võrra tõsta.

Linnukasvatuse stahaanovlaste kogemuste põhjal ja

katseandmete alusel on kõigi linnuliikide tibude jaoks välja töötatud temperatuuri režiimid (tabel 31).

Tabel 31.

Vanus päevades	Temperatuur soojendusseadme juures	
	kana- ja kalkuni- tibudele	pardi- ja hane- tibudele
1—5	30—29	29—28
6—10	28—26	27—25
11—20	25—23	24—22
21—30	22—21	21—18
31—40	20—18	17—15
41—50	17—14	14—13

Ventilatsioon.

Rikutud õhu asendamist värske õhuga nimetatakse ruumide ventilatsiooniks ehk õhustamiseks. Ruumide varustamine küllaldase hulga puhta värske õhuga on üheks põhilisemaks eeltingimuseks tibude kasvatamisel. Ventilatsiooni võib tibulas korraldada õhuakende, tõmbetorude või selleks tehtud seinavauste kaudu, mille ette on asetatud hõreda riidega või kahekordselt kokkupandud marliga kaetud raam. Viimast õhustamismoodust peetakse kõige paremaks (joonis 40). Külma õhk tungib siin ruumi aegamööda ja soojenenult. Riidega kaetud raamid on ülestõstetavad, mis võimaldab seinavausi avada. Külma ilmaga kaetakse raamid puust luukidega või õlgmattidega. Lindlates, kus riidega kaetud raamid puuduvad, tuleb akendelt ülemised klaasid välja võtta ja avaused katta marliga. Külma ilmaga riputatakse ööseks akende ette sissepoole õlgmatid. Kui välistemperatuur päeval, või ka öösel, tõuseb üle 15 kraadi, tuleb riideraamid üles tõsta. Õhustamispiind peab olema tibula põrandapinnaga võrreldes 30 korda väiksem.

Et röövlomad või -linnud ei saaks tibulasse tungida, kaetakse avaused väljastpoolt traatvõrguga.

Ruumide õhustamist tuleb alustada juba tibude esimestest elupäevadest, silmas pidades muidugi välistemperatuuri.

Tibude jooksuaeda laskmine.

2—3 päeva vanuselt lastakse tibud sooja ilmaga tarastatud jooksuaeda — solaariumi. Jooksuaias on tibud teravistavate päikesekiirte käes ja teevad seal mitmekesiseid liigutusi, mis soodustab nende arenemist.

Ilma päikeseta ei ole võimalik üles kasvatada täisväärtuslikke sugulinde.

On kindlaks tehtud, et aknaklaas ei lase kasulikke päikesekiiri peaaegu üldse läbi, seepärast tuleb tibud lasta jooksuaedadesse loomuliku päikesevalguse kätte.

Tibusid harjutatakse jooksuaedasid kasutama aegamööda: esialgu lastakse neid sinna pooleks tunniks, seejärel aega järk-järgult pikendatakse. Üleliigne kiiritumine mõjub tibudele halvasti, seepärast tuleb jooksuaiad varustada okstest või laudadest tehtud varjenditega, kuhu tibud saavad tarviduse järgi varju minna.

Jooksuaiad tuleb hoida puhtad. Seal ei tohi olla kõrvalisi esemeid, pori, prahti jne.

Niipea kui tibud muutuvad tugevamaks ja kattuvad kattesulgedega, lastakse nad jooksuaeda varahommikul ja nad veedavad seal kogu päeva, kuni magamaminekuni.

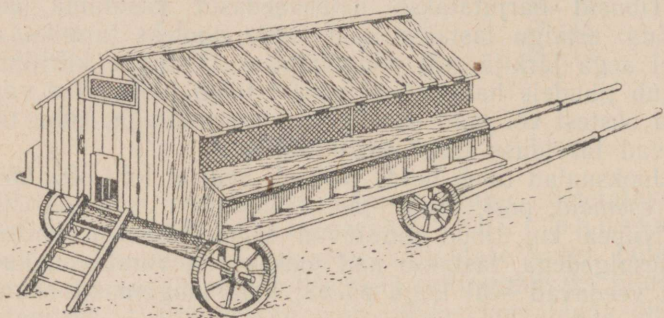
Laagriperiood.

Pärast tibulaperioodi viiakse tibud avaraile uiteväljadele (põldudele), kus kana- ja kalkunitibusid peetakse kergetes, ratastel cdasiveetavates onnides ning pardi- ja hanetibusid aedades (joonised 34 ja 38). Kana- ja kalkunitibusid võib uiteväljadele viia, kui ilmad on muutunud püsivalt soojaks, kahe kuu vanuselt, pardi- ja hanetibusid aga ühe kuu vanuselt.

Enne kui kana- ja kalkunitibud põllule viiakse, tuleb neid 8—10 päeva vältel harjutada elama kütmata tibulas madalama temperatuuri juures. 4—5 päeva möödumisel, kui tibud on kütmata tibulaga juba harjunud, avatakse ka kõik ventilatsiooniavaused või aknad ja hoitakse need ööpäevad läbi lahti, et luua samad temperatuuritingimused, mis valitsevad suvionnides. Peale selle tuleb kalkuni- ja kanatibusid 2 nädalat enne põlluleviimist õpetada õrtel magama.

Kui tibud ei ole harjunud õrtel magama, asetavad nad endid suvionnides ööseks põrandale, kus nad juhusliku temperatuuri alanemise või vihmase ilma puhul hunnikusse ronivad ja võivad üksteist lämmatada.

Tibude arv, keda võib mahutada ühte onni, oleneb magamisõrte pikkusest. Ühe kuni 5 kuu vanuse kanatibu kohta arvestatakse 15 sentimeetrit ja samavanuse kalkunitibu kohta 30 sentimeetrit õrrepikkust. Näiteks, kui õrte kogupikkus onnis on 15 meetrit, siis võib sinna paigutada 100 kana- või 50 kalkunitibu. Õrte kaugus üksteisest peab olema kanatibudel 28 sentimeetrit, kalkunitibudel 40 senti-



Joonis 34. Ratastel edasiveetav suvionn.

meetrit. Onnide ülekoormamine tibudega annab halbu tulemusi.

Kõrrepõldudel paigutatakse onnid üksteisest 25 meetri ja teistel maa-aladel 10 meetri kaugusele.

Kana- ja kalkunitibude uiteväljadeks võib kasutada heinapõlde (pärast heina koristamist), niitusid, kõrrepõlde, põllukaitse metsaistandikke, puuviljaaedu jne.

NSV Liidu Ministrite Nõukogu ja ÜK(b)P Keskkomitee ajalooline määrus põllukaitse metsaistandike, heinavälja-külvikordade sisseseadmise, tiikide ja vesistute rajamise plaanist suurte ning püsivate saakide kindlustamiseks NSV Liidu Euroopa-osa stepi- ja metsa-stepirajoonides loob, rööbiti põhiülesannete lahendamiseks kuivuse kaotamise ja suurte saakide kindlustamise alal, piiramata võimalused sotsialistliku linnukasvatuse arendamiseks ja nende pidamistingimuste parandamiseks laagriiviisilisel

pidamisel. Nõukogude Liidu lõunarajoonides on põllukaitse metsaistandikud lindudele kõrvetava päikese eest suurepäraseks kaitseks. Tiikide ja vesistute rajamine võimaldab kolhoosidel veelindude arvu suurendada.

Pärast teraviljakultuuride koristamist viiakse tibud kõrrepõldudele. Siin leiavad nad palju varisenud teri, umbrohuseemneid, putukaid ja rohtu. Kui kõrrepõllul leidub küllaldaselt varisenud teri, siis võib tibudele lisasööda andmisest täiesti loobuda; sel korral tuleb onnid iga päev 60—70 meetri võrra endisest kohast edasi viia. Muudel uiteväljadel söödetakse tibusid ettenähtud söötmisnormide järgi, kuid ka siin tuleb onnid iga 2—3 päeva järel edasi vedada.

Pardi- ja hanetibude kasvatamisel on soovitatav, rööbiti maismaa uiteväljadega, kasutada veekogusid.

Tibusid peetakse põldudel kuni hilissügiseni, siis viiakse nad tagasi lindlasse. Lindla peab olema selleks ajaks talvekorda seatud: remonditud ja eriti seinte ning lae soojapidavuse ning katuse vihmakindluse suhtes kontrollitud.

Tabel 32.

Leghorni ja rood-ailendi tõugu noorlindude ligikaudsed eluskaalud (grammides).

Vanus päevades	Tibu keskmine eluskaal dekaadi lõpul			
	Leghorni tõugu		Rood-ailendi tõugu	
	kanatibud	kukktibud	kanatibud	kukktibud
60	450	550	600	750
70	600	750	700	850
80	700	900	850	950
90	800	1050	1000	1100
100	900	1150	1150	1350
110	1000	1250	1250	1550
120	1100	1350	1350	1650
130	1200	1450	1450	1750
140	1300	1550	1550	1850
150	1400	1650	1650	2000
160	1500	1750	1750	2100
170	1550	1800	1800	2200
180	1600	1850	1850	2300
190	1650	1900	1900	2400
200	1700	2000	2000	2500

Samuti peab lindla olema pärast remontimist desinfitseeritud ja valgendatud. Varajased noorkanad hakkavad munema juba põllul, enne lindlasse viimist. Seepärast tuleb neile ka seal pesad korraldada.

Et jälgida noorlindude arenemist, tuleb neist iga kuu kaaluda 50—100 tibu ja saadud tulemusi võrrelda eelmiste kaaluandmetega. Kaaluda tuleb iga kord ühtesid ja neidsamu tibusid.

Tabelis 32 on toodud leghorni ja rood-ailendi tõugu noorlindude ligikaudsed eluskaalud, millega võib võrrelda konkreetseid kaaluandmeid tibude kasvatamisel.

Kukktibud tuleb ka põllul, samuti nagu tibulas, pidada kanatibudest eraldatult. Kuk- ja kanatibude onnide vahe-maa peab olema vähemalt 250 meetrit.

Tibude pidamisel uiteväljadel ei tule unustada joogivett; puhas värske vesi peab olema jooginõudes alati saadaval. Et vesi päikese käes ei soojeneks, asetatakse jooginõud onni varju.

Erilist tähelepanu tuleb pöörata tibude kaitsmisele igat liiki röövlomade ja -lindude eest. Selleks peab olema kasutada haavlipüss ja koer.

Sügisel, enne tibude talvekorterisse paigutamist, viiakse läbi hoolikas praakimine; suurema eluskaaluga ja paremini arenenud noorlinnud jäetakse põhikarja koosseisu, ülejäänud nuumatakse lihaks.

Tööplaan ja arvestuse vormid.

Linnutalitajate tööjõudluse tõstmiseks ja töötulemuste arvestamiseks peab iga linnufarm omama kolhoosi juhatuse poolt kinnitatud ja linnutalitajate poolt rakendamiseks vastuvõetud kuu-tööplaani.

Enesestmõistetavalt peab iga linnutalitaja püüdeks olema ületada plaanis antud näitajaid, et sellega, kooskõlas Eesti NSV Ministrite Nõukogu määrusega 16. juulist 1948. a. «Abinõudest töö organiseerimise, tööjõudluse tõstmise ja töötasu maksmise korra parandamiseks Eesti NSV kolhoosides», suurendada ühtlasi ka oma isiklikku töötasu.

Tööplaani vormid noorlindude kasvatamise alal on toodud tabelites 33 ja 34.

Tabel 33.

..... kolhoosi linnufarmi noorlindude üleskasvatamise tööplan.

..... kuus 19..... aastal.

Linnutalitaja perekonnanimi

Tibupartii nr. koorumise kuupäev

Lindude liik

Tõug

Ülesanne kinnitatud Ülesande vastu võtnud
 „.....“ 19..... a. „.....“ 19..... a.

Kolhoosi esimees

Linnufarmi juhataja

Raamatupidaja

Linnutalitaja

Ülesande näitajad	A r v		Täitmise protsent
	plaani järgi	tegelikult	
1. Üleskasvatamiseks võtta			
2. Kasvatada kuni päeva vanuseni			
3. Saada noorkanadelt mune (keskmiselt ühe kana kohta)			
4. Säilitada noorlinde (protsentides)			

Tabel 34.

..... kolhoosi noorlindude käive kuus 19..... aastal.

Kuupäevad	Noorlindude arv	Väljalangemine					Kokku päeva jooksul välja langenud	Saadud mune	Märkused
		Lõp-nud	Hukkunud röövlomade ja -lindude läbi	Kadu-nud	Tape-tud	Välja praagitud			
1									1. Kuu lõpul antakse vormistatud tööplaani üle kolhoosi raamatupidajale ja saadakse vastu tööplaani järgmise kuu kohta. 2. Leghorui tõugu noorlindude viiakse 5-kuuseks saamisel akti alusel täiskasvanute rühma.
..									
..									
..									
..									
..									
..									
..									
..									
..									
30									
31									

Linnufarmi juhataja

Linnutalitaja

Ilma täpse arvestusega ei ole võimalik kindlaks teha linnufarmi töö kvaliteeti. Linnutalitajad peavad iga päev üles märkima nende hooldamisel olevate noorlindude arvus toimunud muudatused.

Tööjõudluse tõstmisel on otsustava tähtsusega sotsialistliku võistluse korraldamine. Seepärast tuleb igal linnutalitajal kutsuda sotsialistlikule võistlusele naaberfarmide linnutalitajad ja töötada nii, et ta saavutaks võistluses esikoha.

Tibude hooldamine.

Tibude üleskasvatamise edukus oleneb suurel määral linnutalitaja teadmistest ja armastusest temale usaldatud töö vastu. Inimesi, kelle teadmised ja kogemused tibude kasvatamise alal on väikesed, ei tule selle töö juurde lasta. Tibude kasvatamine on kõige tähtsamaks ja vastutusrikkamaks tööprotsessiks linnukasvatuses. Õigesti üleskasvatatud kanad on tavaliselt suurema munevusega. Kui noorlinnud on põhikarja komplekteerimisel väikese eluskaaluga, siis näitab see seda, et neid on puudulikult söödud ja halvasti hooldatud.

Põhireeglid, millest tibude hooldamisel tuleb kinni pidada, on kokku võttes järgmised:

1. Sööta tuleb ette anda arvestusega, et tibud selle ilma jäägita ära söövad.
2. Tibusid ei tohi kunagi jätta ilma puhta veeta.
3. Hekseldatud haljassööta (ristikut, lutserni, nõge-seid ja segarohtu) ja mineraalsööta (kriiti, teokarpe, lupja) tuleb tibudele söömiseks anda isu järgi.
4. Söödainventar (söödakünad, jooginõud) tuleb pärast igakordset tarvitamist puhastada ja kuivatada ning iga 3—5 päeva järel hoolikalt pesta ja desinfitseerida.
5. Igal hommikul tuleb allapanu üles kohendada, sõnnik eemaldada ja lisada uut allapanu. Allapanu vahetatakse olenevalt selle määrumisest mustusega.
6. Tibud tuleb lasta iga päev jooksuaeda, välja arvatud vihmased päevad.
7. Tibula temperatuur peab olema alati ühtlane.
8. Eriti valvas tuleb olla siis, kui tibula temperatuur langeb alla ettenähtud normi või kui kana- ja kalkunibud on saanud vihma käes märjaks. Tibud kogunevad

siis nurkadesse ja ronivad üksteise peale, mistõttu all-olevad tibud võivad õhupuudusel hukkuda. Neil juhtudel tuleb tibula temperatuuri viivitamatult tõsta, esijärjekorras aga paigutada nurkadesse õlevihud, et tibud ei saaks sinna pugeda.

9. Nõrgad ja kasvus mahajäänud tibud paigutatakse eri osakonda ja luuakse neile paremad söötmis- ja temperatuuritingimused.

10. Ühe kuu vanuselt eraldatakse kukktibud kana-tibudest.

11. Söödanõud asetatakse põrandale ettevaatlikult, et tibud ei jääks nende alla.

12. Tibulasse, jooksuaeda või uiteväljale ei tohi jätta veega täidetud katmata ämbreid või tünne, sest kana- ja kalkunitibud võivad nendesse uppuda.

13. Tibusid tuleb kaitsta igasuguste rõõvloomade ja -lindude eest.

14. Kuni 15 päeva vanuseni ei tohi tibusid öösel jätta ilma valveta.

15. Linnutalitaja võib töö lõpetada alles pärast seda, kui tibud on asunud magama.

TÄISKASVANUD LINDUDE HOOLDAMINE.

Lindude hooldamise ja pidamise mõiste hulka kuuluvad kõik tööd, mis on seotud lindudele normaalsete elamistingimuste loomisega ja nende munatoodangu suurendamisega. Nendeks töödeks on esijärjekorras lindude söötmine, jootmine, lindlas, jooksuaedades ja uiteväljadel puhtuse hoidmine, lindude praakimine jne.

Täiskasvanud lindude pidamise viisid.

Täiskasvanud lindude pidamisel rakendatakse praktikas kolme moodust:

- 1) linde peetakse tarastatud uiteväljadel (jooksuaedades);
- 2) linde peetakse lahtistel (tarastamata) uiteväljadel ja
- 3) linde ei lasta uiteväljadele, vaid hoitakse ruumides mitmekordsetes puurides, nn. patareides.

Tarastatud uiteväljad on kaht tüüpi: taimkattega uiteväljad ehk koplid ja väikesed laud- või kinnitambitud muldpõrandaga jooksuaiad ehk solaariumid. Tarastamata uiteväljadel saavad linde pidada väikesed majandid. Suurtes majandites, kus linnukari koosneb tuhandeist lindudest, ei ole lindude pidamine lahtistel uiteväljadel võimalik, seepärast rakendatakse seal esimest pidamisviisi. Kolmandat pidamisviisi kasutatakse suurte tööstuslinnade ligiduses vabrikutüüpi majandites; kõik lindude hooldamise tööd on neis mehhaniseeritud. Kõige levinum on esimene lindude pidamise viis (tarastatud uiteväljadel), see-

pärast on järgnevalt kirjeldatud täiskasvanud lindude pidamist ainult selle viisi järgi.

Täiskasvanud lindude uiteväljadele laskmine.

Maa-ala, mis külgneb lindude pidamise ruumidega, nimetatakse u i t e v ä l j a k s, kitsamas mõttes j o o k s u - a i a k s. Uitevälja peamine ülesanne seisab selles, et võimaldada lindudele liikumist ja päikesepaistet; päikesekiirte tähtsus lindudele nende normaalseks elutegevuseks on väga suur. Uiteväljad on kas ühepoolsed, kahepoolsed või vahelduvad. Ühepoolsed uiteväljad rajatakse ühele poole lindlat, kahepoolsed, nagu nimigi näitab, mõlemale poole lindlat; vahelduvatel uiteväljadel viiakse linnud perioodiliselt uude asupaika. Vahelduvate uiteväljadena kasutatakse põlde, pidades linde edasiveetavates onnides; need uiteväljad on tervishoidlikult kõige paremad.

Kahepoolsete uiteväljade korral, seni kui linnud kasutavad üht uiteväljapoolt, küntakse teisel pool lindlat olev uiteväljaosa üles ja külvatakse sinna liblikõielisi ja kõrrelisi kultuure. Niipea kui oras on tärnanud, lastakse linnud sellele uiteväljale ja samal ajal teostatakse künd ning külvatakse kultuurid uitevälja esimesel osal. Nii toimatakse suve kestel mitu korda.

Hanedele ja partidele on peale maismaa-uiteväljade vajalikud veel veekogud, kus nad saavad supelda ja leivavad lisatoitu.

Linnud ärkavad koidikul ja lastakse suvel kohe uiteväljadele. Ruumides kinnipidamine ei ole otstarbekohane, sest see muudab linnud rahutuks ja mõjub halvasti munevusele. Linnud lastakse uiteväljale iga päev, välja arvatud pakased ja väga tuulised ilmad.

Talvel ei taha linnud meelsasti uiteväljale minna. Et neid selleks sundida, tuleb neid sööta järjekindlalt väljas. Ei ole mingit vajadust linde talvel uiteväljal pidada terve päev, piisab 2—3 tunnist, olenevalt ilmast. Sompus ilmaga lühendatakse uiteaega, päikesepaistega võivad linnud olla väljas kauem. Talvel, enne lindude väljalaskmist, tuleb uitevæli lindla ümbruses lumest puhastada ja katta kuiva põhuga. Kui linnud on lindlasse tagasi läi-

nud, riisutakse põhk hunnikusse, et see ei jääks lume alla.

Käiguavasid ei tule talvel kogu päev lahti hoida, sest nende kaudu valgub lindlasse külma õhku, linnud külmetuvad, hoiduvad nurkadesse ja söövad halvasti. Selle tagajärjel langeb ka munevus. Külma õhu lindlasse tungimise vähendamiseks tuleb käiguavade ette teha (käiguava mõõtudega) külgedelt lahtiolevad tambuurid (tuulekaitsed). Kui lindlas on mitu käiguava, tuleb kasutada ainult üht, äärmist käiguava. Käiguavade luugid peavad olema tihedalt suletavad ja ilma pragudeta.

Lindla temperatuur.

Kui linde hoitakse talvel soojades köetud ruumides ja lastakse sealt uiteväljale, siis nad külmetavad endid ja lakkavad munemast. Lindla temperatuur peab olema parajasti niisugune, et vesi jooginõudes ei külmuks. Tugeva pakasega on lubatav lindla temperatuuri lange mine üksikuteks päevadeks isegi 3—5 kraadini alla nulli. Kui lindla temperatuur talvel sageli vaheldub, siis allapanu rõskub, seintele ja akendele koguneb härmatis ja õhk muutub väga niiskeks; niisuguste tingimuste juures külmetuvad linnud kergemini kui pakasega ja ei mune. Nõukogude Liidu lõuna- ja keskvööndis ei tule lindlaid talvel kütta, sest soojapidavate korralikult ehitatud lindlate puhul võib linde pidada kütmata ruumides. Põhjarajoonides, kus talvel temperatuur väljas langeb mõnikord kuni 50 kraadini alla nulli, ei saa ilma kütmata läbi. Kütta tuleb nii, et ruumides ei oleks üle 3—5 kraadi sooja. Väga tugeva pakasega, kui lindlas ei ole võimalik hoida vajalikku temperatuuri, paigutatakse ühte osakonda suurem arv linde, milleks naaberosakondade linnud kokku aetakse. Juurdetulnud lindude jaoks pannakse lisaõrsi. Päeval hoitakse üks osakondade vahel lahti, et söötmise ajal ei tekiks söödanõude ümber kuhjumist ja tunglemist.

Puhtusepidamine lindlas ja uiteväljal.

Lindla ja uitevälja puhtusele tuleb pöörata pidevalt suurt tähelepanu. Mustad ja rõsked lindlad, määndunud

inventar, hooletussejätud uiteväljad jne. põhjustavad lindude munevuse vähenemist ja suremuse suurenemist. Orte alla kogunenud sõnnik tuleb iga päev (hommikul) ara koristada. Pärast sõnniku koristamist riputatakse õrte alla õhuke kiht liiva, saepuru või turvast. Sõnniku koristamisel peab linnutalitaja jälgima väljaheidete omadusi. Terve linnu väljaheidetel on tihedad, pruuni värvust ja kaetud valge kirmega; nad ei kleepu, vaid veerevad puudutamisel kergesti edasi. Halva seedetegevusega ja soolehaigusi põdevate lindude väljaheidetel on vedelad, hele- või tumepruuni värvust, ilma valge kirmeta ja neil on sageli vere ja lima jälgi. Haiguse põhjused peituvad halvas söödas, tuuletõmbes või reostatud ja seisvate veeloikudega uiteväljas, kus linnud paratamatult joovad sõnnikuga püretatud vett. Lindla peab alati olema korralikult puhas; seal ei tohi leiduda ämblikuvõrke ega tolmunud sisustust ja inventari. Aknaid tuleb järjekindlalt pesta ja pühkida; mustad aknaklaasid teevad lindla pimedaks.

Söödaosakonnas tuleb hoida puhtust ja korda. Lindude söötmiseks ja jootmiseks kasutatud esemed pannakse pärast tarvitamist määratud kohta, et hiljem ei tuleks nende otsimisega aega kaotada. Lindla valgendatakse igal aastal värskeltkustutatud lubjaga, seinte määrdunud osi aga valgendatakse tarviduse järgi sagedamini.

Ka uiteväljad tuleb hoida puhtad. Uiteväljadel ei tohi olla veeloike, auke, mittevajalikke esemeid ja prahti. Mustust ja sõnnikut koguneb kõige rohkem lindla ümbrusse; kui söödakünad ja jooginõud paigutada lindlast eemale ning viia aeg-ajalt uude kohta, on võimalik vältida nende ümber mustuse kogunemist. Eriti tuleb silmas pidada käiguavade puhtust; nende ümbrusse koguneb alati palju sõnnikut, mis takistab vahel isegi luukide sulgemist. Pealegi määrivad linnud lindlasse minnes jalad sõnnikuga ja teevad munemisel munad mustaks.

Ruume tuleb koristada rahulikult, ilma mürata ja järskude liigutusteta, et linde mitte häirida.

Allapanu vahetamise sagedus oleneb lindude paigutuse tihedusest põrandapinna 1 ruutmeetri kohta, allapanu liigist ja kvaliteedist, rajooni ilmastikutingimustest, uiteväljade ja ventilatsiooni süsteemidest ning lõpuks lindla temperatuurist ja õhu niiskusest. Näiteks tuleb

talvel halva ventilatsiooni puhul allapanu vahetada sagedamini kui tavaliselt. Allapanu peab olema kuiv. Seda tuleb säilitada lindra lähedal varjualuses. Kanade ja kalkunite juures vahetatakse allapanu sedamööda, kuidas see määrduv. Allapanu tuleb iga päev üles kohendada, praht ja sõnnik eemaldada ning vajaduse korral lisada puhast allapanu. Partide ja hanede allapanu võib vahetada harvemini kui kanadel ja kalkunitel, kuid tingimusel, et iga päev lisatakse puhast kuiva allapanu.

Ligikaudsed aasta allapanunormid linnuliikide järgi 1 täiskasvanud linnu kohta mitmesugustes rajoonides normaalse paigutuse tiheduse juures on järgmised (kilogrammides):

Tabel 35.

Lindude liik	Lõunarajoon		Keskrajoon		Põhjarajoon	
	Põhk	Turvas	Põhk	Turvas	Põhk	Turvas
Kanad	7	5	10	7	13	10
Pardid	8	7	13	10	16	12
Kalkunid	11	9	15	12	19	14
Haned	14	11	18	15	22	18

Toodud allapanu kulunormid võivad, olenevalt kohalikest tingimustest, tunduvalt muutuda.

Uiteväljade rajamine.

Kahepoolne uiteväli rajatakse sügavusega (pikkusega) 40 meetrit kummalegi poole lindlat, ühepoolse uitevälja pikkuseks on 50—60 meetrit. Uiteväljade laius on lindra pikkusest. Tara võib uitevälja ümber teha hagdust, pilliroost, peenikestest lattidest, lauapindudest (laudadest) või traatvõrgust. Tara kõrgus on mitmesugune: munatõugu kanadele (leghorn jt.) ja kalkunitele 2,5 meetrit, üldkasutatavatele kanatõugudele (rood-ailend, plimut-rokk, pervomai, jurlovo jne.) 2 meetrit ning hanedele ja partidele 1,5 meetrit. Madalamast tarast võivad linnud üle lennata, eriti talvel, kui lumikate tara kõrgust vähendab. Partide suhtes ei oma uitevälja suurus olulist tähtsust, sest nad viibivad suurema osa päevast veekogudel

ja uitevälja kasutavad ainult läbikäimiseks või lühema-ajaliseks peatuseks. Hanede ja kalkunite pidamine aasta läbi tarastatud uiteväljadel annab ebasoovitavaid tulemusi. Need linnud vajavad avaraid, hea taimkattega uitevälju.

Suvel kannatavad linnud kõrvetava päikese käes ja otsivad selle eest kaitset umbses lindlas. Selle vältimiseks tuleb lindlast lõuna pool paikneval uiteväljal korraldada varjendid kas okstest, kergete katusealuste näol või istutada põõsaid. Põhja pool lindlat paiknevatel uiteväljadel võib varjendite korraldamine ka ära jääda, arvestades seda, et linnud leiavad kõrvetava päikese eest kaitset lindla varjus. Puude istutamine tarade äärde ei ole otsarbekohane, sest linnud, lennates puuokstele, võivad tarast üle lennata. Samuti ei tohi puid istutada lindla akende lähedusse, mis takistab valguse pääsemist ruumidesse.

Neis paikkondades, kus esineb lumetorme, tuleb talveks lindla ette püstitada hagudest, maisivartest jne. tehtud lumeväravad, et lindla ümber ei tekiks lumehangi.

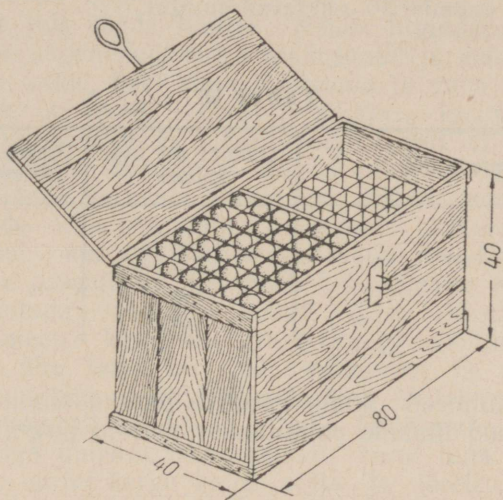
Munade kogumine ja säilitamine.

Mune tuleb nii suvel kui talvel koguda pesadest võimalikult sagedasti. Kauaks pessa jäämisel võivad munad talvel külmuda; suvel kanade pesal olles hakkavad aga munades looted arenema, mis hiljem soojuste puudusel hakkavad. Surnud lootega munad riknevad kiiresti. Niisugused munad ei kõlba hautamiseks ega säilitamiseks. Mune tuleb koguda puhtate kuivade kätega puhtasse korvi.

Külmal ajal hoitakse munad kuni lattuviimiseni vildiga vooderdatud kastis.

Munad pakitakse, arvestuse hõlbustamiseks ja purunemise vältimiseks, papist restidega standard-kastidesse, terava otsaga allapoole (joonis 35). Restide vahele pannakse vahepapid. Kui standard-kaste ei ole, võib munad pakkida harilikesse kastidesse, mille põhi ja küljed on eelnevalt pehme põhuga vooderdatud. Munad laotakse põhule ridamisi ja igale munakihile pannakse kiht põhku. Peale pannakse paksem kiht põhku ja suletakse kaanega. Vankriga vedamisel tuleb munakastid paigutada paksule

põhukihile ja tugevasti kinni siduda. Tõhude koorumise protsent hautamisel oleneb munade säilitamise kestusest. On kindlaks tehtud, et munade säilitamisel üle 5 päeva nende kooruvus järjekindlalt langeb. Mune säilitatakse 5—10° C juures. Pardid munevad enamasti hommikul kuni kella 9—10-ni. Selle ajani ei tule neid lasta vette, et väl-



Joonis 35. Papist restidega munakast 360 kanamuna jaoks.

tida munade kaotaminekut. Hanemunade kogumisel tuleb pesa põhjalikult järele vaadata, sest hanedel on kombeks mune allapanusse peita.

Allapanu pesades peab olema alati puhas, ilma hallitusest ja halva lõhnata. Parimaks allapanuliigiks pesade jaoks on kuiv pehme põhk.

Täiskasvanud lindude paigutamise normid.

Põrandapinna ühele ruutmeetrile paigutatavate lindude arv sõltub kohalikest kliimalistest tingimustest, osakondade suurusest, majandi tootmissuunast jne.

Paikkondades, kus talv on pehme (soe), mistõttu linnud viibivad suurema osa päevast uiteväljal, ja kui lindla

on varustatud hea ventilatsiooniga, võib lindude paigutus ruumis olla tihedam kui karmi talvega piirkondades. Siinjuures tuleb meeles pidada, et suurte linnurühmade pidamine ühes osakonnas vähendab lindude munevust ja suurendab suremust.

Nõukogude Liidu keskvööndis võib linde ühte osakonda paigutada tabelis 36 näidatud hulgal.

Tabel 36.

Lindude liik	Lindude arv osakonnas	Osakondade suurused ruutmeetrites
Kanad	250	78
Kalkunid	100	78
Pardid	50	16
Haned	25	16

Ühe ruutmeetri lindla kasuliku põrandapinna kohta on täiskasvanud lindude paigutamise normid järgmised:

Tabel 37.

Lindude liik	Pehmel talvel		Parajal talvel		Karmil talvel	
	Munatõud	Üldkasutatavad tõud	Munatõud	Üldkasutatavad tõud	Munatõud	Üldkasutatavad tõud
Kanad	3,5	3,0	3,0	2,5	2,8	2,25
Kalkunid	—	1,5	—	1,25	—	1,0
Pardid	3,7	3,25	3,25	3,0	3,0	2,5
Haned	—	2,0	—	1,5	—	1,25

Mitmesugustest põhjustest olenevalt võivad need normid mõningal määral muutuda. Näiteks peetakse sugulinde tavaliselt väikeste rühmadena, mistõttu tuleb vähendada ka paigutuse tihedust, sest väikeses ruumis on lindudel liikumisvõimalused muidu väga piiratud.

Lindude jooksev järelevaatatus.

Lindude jooksvat järelevaatust ja nõrkade ning kasvumahajäänute eraldamist teostatakse iga päev. Seda on kõige hõlpsam teha lindude uiteväljale laskmisel või hommikul esimese söötmiskorra ajal. Haiged ja nõrgad linnud jäävad lindlasse kõssitama, otsivad pimedamaid kohti ega tule sööda juurde. Nende liigutused on loiud, hingamine sagenenud, suled määrdunud ja kohevil, väljanägemine unine, kael sisse tõmbunud ja saba alla laskunud; hari on sageli kortsus ja sinkjas, kloaagi ümbrus vedelate väljaheidetega määrdunud, tiivad ei liibu keha ligi. Niisuguste tunnustega linnud tuleb viivitamata tervetest eraldada ja saata veterinaararstile järelevaatamiseks.

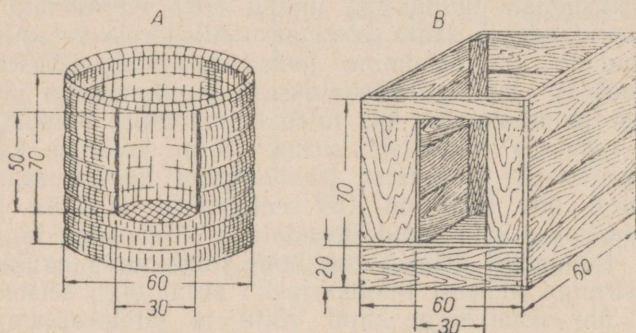
Lindude kinnipüüdmine jooksvaks järelevaatuseks ei tee raskusi, kui aga teostatakse kogu linnukarja järelevaatust ja praakimist, siis tuleb kinnivõtmise hõlbustamiseks kasutada vastavaid sirme. Sirm koosneb kahest 120 sentimeetri kõrgusest traatvõrguga kaetud raamist, milledest ühe laius on 150 sentimeetrit ja teise laius 100 sentimeetrit; raamid ühendatakse üksteisega hingede abil. Püüdmisel aetakse osa linde lindlanurka, eraldades nad sirmiga üldisest linnukarjast; sirmi taga seistes on linde üle sirmi kerge kinni võtta ja järelevaatamiseks anda. Et sirm maha ei kukuks, kinnitatakse ta konksuga seina külge.

Lindude haudumapanek.

Loomulik tibude hautamine lindude all on suure tähtsusega neile majandeile, kes asuvad haude-linnukasvatust- jaamadest kaugel. Haudujaiks võib kasutada kõiki kodulinnuliike, kusjuures üht liiki tibude väljahautamine võib toimuda hea eduga ka teist liiki lindudega. Kõige otstarbekohasem on siiski veelindude mune hautada hanede või partide all ja maismaalindude mune kanade või kalkunite all. Enne kui haudujale haudemunad alla pannakse, tuleb proovida, kas tema haudekihi on küllalt tugev. Kui lind istub mitu päeva järjestikku püsivalt pesal ja inimese liginedes ei tunne rahutust (kanad teevad neile omast loksuvat häält, ajavad seljasuled turri ja tiivad harali; haned ja pardid teevad sisisevat häält ja sirutavad kaela õieli),

siis võib sellist lindu pidada haudumapanekuks kohaseks. Leghorni tõugu kanad valdavas enamikus ei hau, kuid ka nende hulgas esineb üksikuid haudekihuga linde. Enamasti osutuvad nad edaspidi siiski halbadeks haudujateks ja ei ole harva juhud, kus leghorni kana jätab keset haudeperioodi pesa maha. Hautamise edukus oleneb suu- rimal määral hauderuumist. Ruumid, mille soojus on alla 10 või üle 22 kraadi, haufamiseks ei sobi. Eriti tuleb hoi- duda pesade paigutamisest köetavate ahjude lähedusse või niiskettesse ruumidesse.

Lindude alla tuleb panna ainult värskeid mune. Hau- tamiseks ei kõlba: munad, mis on liiga suured (kahe



Joonis 36. Hauduja hane pesa: a — vitsadest punutud; b — laudadest kokkulöödud.

rebuga) või väikesed; rõngataolise koorepaksemisega ja krobelse koorega munad; liialt pikenenud, ümardunud või lamedad munad; samuti munad, mille koor on mõranenud või millel õhuruum ei asu muna jämedamas otsas. Pesa- deks kasutatakse hautamiskaste või -korve, mille mõõtu- deks on: kanadele ja partidele 40×40 sentimeetrit; kalku- nitele ja hanedele 60×60 sentimeetrit (joonis 36). Korvi või kasti pannakse hallituseta pehmet puhast põhku ning antakse sellele pesa kuju väikese süvendiga keskel. Kasti või korvi nurgad topitakse kõvasti põhku täis, et vältida munade linnu alt eemale veeremist. Et kehaparasitiidid haudujat ei häiriks, selleks on soovitav riputada nii hau- tamispessa kui ka haudujale endale tubli annus DDT-pulb- rit (müügil apteekides). Hautamiseks pannakse pessa tavaliselt paaritu arv mune (13, 15, 17, 21), olenevalt

hauduja suurusest. Paaritu arv mune mahub paremini linnu alla, paarisarvu puhul aga jääb üks muna alati üksikuna kõrvale, mille soojendamine ei toimu korrapäraselt. Hauduja peab mune katma nii, et need ei oleks nähtavad.

Kanad ja kalkunid lepivad haudumapanekul pesa vahtamisega hõlpsasti, haned ja pardid aga ei talu uut olukorda. Kui haned või pardid viia teise ruumi ja asetada teisele pesale, siis enamail juhtudel nad hülgavad pesad. Hanesid ja parte võib teise ruumi viia suure ettevaatusega (õhtul) koos pesadega, siis hakkab enamik neist ka seal hauduma.

Hautamise ajal tuleb hoolitseda, et haudujal linnul oleksid alati saadaval toitev sööt, puhas vesi, peeneksraiuatud noor rohi, kruus ja puusüsi. Kui linn ei tule söötmise ajal vabatahtlikult sööma, tuleb ta pesalt ära tõsta.

Haudemunade läbivaatust toimetatakse lambitule valgusel: kanamunade hautamisel 10-ndal päeval ja pardi-, hane ning kalkunimunade hautamisel 15-ndal päeval, arvates hautamise algusest. Selleks võetakse muna vasakusse kätte terava otsaga allapoole ja hoitakse lambitule vastu; kattes parema käega muna tõmbi otsa, võib kindlaks teha, kas idu on munas arenema hakanud või mitte. Viljastatud munades võib sel ajal juba selgesti näha veresoonte võrku ja selle keskel väikest ämblikutaolist tumedat täppi. Viljastamata munades veresoonte võrk puudub ja nad on läbipaistvad (selged). Võrdluseks on kasulik vaadelda ka hautamata muna. Esinevad juhud, kus idu on hakanud arenema, kuid on seejärel millegi tõttu hukkunud. Viljastamata, surnud lootega, juhuslikult purunenud ja mõradega munad kõrvaldatakse pesast.

Kui majandis on mitu lindu pandud üheaegselt hauduma ja kui pärast valgustamist osa haudemune tuleb pesadest kõrvaldada, siis võib ülejäänud munad jaotada väiksema arvu haudujate alla, vabanenud lindude alla aga panna uued munad. Teine munade läbivaatus tehakse kaks päeva enne tibude koorumist, misjärel hauduja jäetakse rahule.

Koorumise ajal eemaldatakse munakoored pesast. Tibude koorest väljaaitamist ei peeta soovitavaks. Niipea kui kõik tibud on koorunud ning kuivanud, võib nad pesast välja võtta ja neile süüa anda. Hautamise kestus

on mitmesugustel kodulinnuliikidel erinev: kanadel 21 päeva, partidel 27—28 päeva ning hanedel ja kalkunitel 29—30 päeva. Iga hauduja kohta tuleb pidada arvestuskaarti järgmiste lahtritega: hauduja linnu number või tunnused, tõug, haudumapaneku aeg, haudemunade arv, viljastamata munade arv ning lõpnud, tervete ja nõrkade tibude arv. Niisugused andmed hõlbustavad teataval määral järgneval aastal heade haudujate valikut.

Lindla tööpäevakord ja kuu-tööplaan.

Tööpäevakorras nimetatakse lindlas tehtavate tööde järjestikulist kavandamist. Selles on ära näidatud, mis kellaajal tuleb üks või teine töö teha ja millal lõpetada. Tööplaan peab näitama tootmisnäitajate täitmist, näiteks munatoodangut, lindude säilitamist jne.

Tööpäevakorra koostamisel võetakse arvesse kõik nõuded, mis on vajalikud lindudel suure toodangu saamiseks.

Farmi põhitööde läbiviimise päevakord ja igakuune tööplaan omavad suurt tähtsust. Linnutalitaja peab tegema kõik tööd vajalikus järjekorras ning suunama samal ajal kogu tähelepanu tööplaanis näidatud plaaniliste ülesannete täitmisele ja plaani ületamisele.

Linnud vajavad pidevat hooldamist. Hooldamistööd koosnevad üldkokkuvõttes pisiasjadest, kuid need pisiasjad on lindudele väga tähtsad.

Tööpäevakorra koostamisel arvestatakse aastaaega, majandi tootmissuunda, tehnilist varustust ja seadmeid, uiteväljade süsteemi jne.

Igas tööpäevakorras peab olema ära näidatud järgmised lindla põhitööd: 1) linnutalitaja töö algus; 2) lindude uiteväljadele laskmise aeg; 3) söötmise ajad; 4) jootmine ja jooginõudes vee vahetamine; 5) lindla koristamine; 6) uiteväljade koristamine; 7) munade kogumine pesadest; 8) haljas- ja mineraalsöötade andmine; 9) ruumide õhustamine; 10) inventari ja seadmete pesemine ning desinfitseerimine; 11) lindla põrandate pesemine ja seinte valgendamine; 12) põhu vahetamine pesades; 13) tööde vaheajad; 14) tööde lõpetamine lindlas; 15) valve algus ja lõpp. Niisuguseid töid, nagu näiteks lindude praaki-

mine, röövlomade ja -lindude tõrje korraldamine jne., ei võeta nende iseloomu tõttu tööpäevakorda; neid tuleb täita vajadust mööda. Tööpäevakord asetatakse lindla seinale nähtavasse kohta.

Kuu-tööplaani koostamisel arvestatakse lindude liiki, vanust ja kvaliteeti. Kuu-tööplaani ning täiskasvanud lindude käibe ja munatoodangu aruande vormid on toodud tabelites 38 ja 39.

Linnutalitajate töönormid ja töötasu täiskasvanud lindude ja tibude hooldamisel.

Kooskõlas NSV Liidu Ministrite Nõukogu määrusega 19. aprillist 1948. a. «Abinõudest töö organiseerimise, tööjõudluse tõstmise ja töötasu maksmise korra parandamiseks kolhoosides»* on kolhooside linnukasvatusfarmides võetud lindude hooldamisel rakendamisele järgmised näidistöönormid ja -töötasud:

a) Linnutalitajale kinnistada täiskasvanud linde: kanu — 500 või parte — 300 või hanesid — 100 või kalkuneid — 100; ja noorlinde: kanatibusid — 800 või parditibusid — 400 või hanetibusid — 300 või kalkunitibusid — 300.

Linnutalitajale arvestada esialgselt normipäevi iga säilinud linnu eest kuus: kanade eest 0,05 normipäeva, partide eest 0,08 normipäeva, kalkunite ja hanede eest 0,20 normipäeva.

b) Aasta lõpul teha linnutalitajale normipäevade lõpparvestus tema poolt tegelikult saadud toodangu eest järgmiste näidishinnete alusel:

iga saja	kanamuna	eest	arvestada	1,5	normipäeva
”	pardimuna	”	”	4,0	”
”	kalkunimuna	”	”	20,0	”
”	hanemuna	”	”	40,0	”

* Eesti NSV kolhoosidel on käsitada samasisuline Eesti NSV Ministrite Nõukogu määrus nr. 668, 16. juulist 1948. a., «Abinõudest töö organiseerimise, tööjõudluse tõstmise ja töötasu maksmise korra parandamiseks Eesti NSV kolhoosides».

Tabel 38.

..... kolhoosi linnufarmi

TÖÖPLAAN

..... kuus 19..... aastal.

Ülesande näitajad	Plaan	Tegelik täitmine	Täitmise protsent
Lindude arv kuu algul
Munatoodang ühe muneja linnu kohta
Munade kogutoodang
Praakimine (arv)
Väljalangemine (arv)
Lindude arv kuu lõpul
Keskmine munatoodang päevas

Lindude liik

Linnutalitaja perekonnanimi

Ülesanne kinnitatud „.....“ .. 19..... a.

Ülesande vastu võtnud „.....“ .. 19..... a.

Kolhoosi esimees

Linnufarmi juhataja

Raamatupidaja

Linnutalitaja

kolhoosi linnufarmi täiskasvanud lindude käibe ja munatoodangu

ARUANNE

kuu 19..... a. kohta.

Lindude liik

Tõug

Kuu päevad	Lindude arvuline seis		Juurde- tulek	Väljalangemine					Kokku päeva jooksul välja- langenu- d	Mune saadud	
	emaslindud	isaslindud		müüdnud	lõpnud	hukkunud röövlöö- made ja -lindude läbi	kadu- nud	tape- tud		kokku	sellest puru- nenud
1											
—											
—											
—											
—											
—											
—											
—											
29											
30											
31											
Kokku											

Linnufarmi juhataja

Linnutalitaja

Iga üleskasvatatud normiks äraantud, lihaks tapetud, müüdüd või farmi jäetud linnu eest arvestada: kanade eest — 0,5 normipäeva, partide eest — 0,6 normipäeva, hanede ja kalkunite eest — 0,9 normipäeva.

Lindude poolt väljahautud iga 10 tibu pealt arvestada: kanatibude eest — 0,8 normipäeva, parditibude eest — 1,5 normipäeva, kalkunitibude eest — 2,5 normipäeva ja hanetibude eest — 3 normipäeva.

c) Kui linnutalitajale on aasta jooksul arvestatud normipäevi vähem kui toodangu järgi tuleks arvestada, arvestatakse temale täiendavalt normipäevi aasta jooksul arvestatud ja toodangu järgi arvestatavate normipäevade vahe ulatuses; kui linnutalitajale on aasta jooksul arvestatud normipäevi rohkem kui saadud toodangu järgi tuleks arvestada, siis kantakse rohkem arvestatud normipäevad tema arvelt maha, kuid mitte üle 25 protsendi temale aastas arvestatud normipäevadest.

d) Linnufarmides, kus on kolm ja rohkem linnutalitajat täie töökoormusega, määratakse üks linnutalitajaist farmi juhatajaks, mitte vabastades teda lindude hooldamisest.

Linnutalitajate töö juhtimise eest arvestatakse linnufarmi juhatajale 5—10 normipäeva kuus.

e) Individuaalse munevuse arvestusega tõulinnufarmides vähendada linnutalitajate töökoormuse norme 30 protsendi võrra, saadud toodangu eest aga tõsta hindede 50 protsendi võrra.

Linnukasvatussovhoosides on, kooskõlas Vene NFSV Sovhooside Ministeeriumi juhenditega, ühe linnutalitaja töökoormus lindude talitamisel järgmine:

Tibulas töötamisel.

a) kanatibusid	1500 lindu
b) või parditibusid	1000 „
c) või hanetibusid	500 „
d) või kalkunitibusid	1000 „

Kanatibude talitamisel patareides.

a) 1—15 päeva vanused	4000 lindu
b) 15—90 „ „	2500 „
c) 90—100 „ „	500 „

(masinaga nuumamisel)

Tibude talitamisel laagerosakonnas.

a) kanatibusid	2000 lindu
b) või parditibusid	1500 „
c) või hanetibusid	500 „
d) või kalkunitibusid	750 „

Täiskasvanud lindude talitamisel.

a) kanu	1350 lindu
b) või parte	1000 „
c) või hanesid	500 „
d) või kalkuneid	750 „

Töönormide suuruse erinevus ühe linnutalitaja kohta kolhooside linnufarmides, võrreldes linnukasvatussovhooside töönormidega, on seletatav sellega, et viimastes on tootmisprotsessid ulatuslikumalt mehhaniseeritud. Näiteks toimuvad sovhoosides jõu-, vitamiini-, mineraal- ja loomsete söötade ümbertöötamine ja kohalevedu, munade lattuviimine ja muud tööprotsessid tsentraliseeritud korras, mistõttu linnutalitajad on sovhoosides vabanenud töömahukatest töödest.

Lindla kunstlik valgustus.

Ruumide valgustamist päikese valgusega nimetatakse loomulikuks valgustuseks, seevastu valgustamist elektri-, petrooleumi- või gaasilampide abil nimetatakse kunstlikuks.

Valgus aktiveerib organismi elutegevust, eriti aga linnu munasarja talitusi soodsate söötmis- ja temperatuuritingimuste juures. Tungides silmade kaudu peaaegu mõjub valgus linnu peaaegu paiknevale elundile, nn. ajuripatsile ehk hüpofüüsile, mis omakorda avaldab toimet linnu munasarjale. On teada, et kanad munevad kevadel ja suvel rohkem kui sügisel ja talvel. Talviste ja suviste päevade valgustuskestuse vahe ulatub 7—8 tunnini, järelikult peavad kanad talvel sedavõrd kauem õrtel istuma ja magama. Lühikeste päevade tõttu ei suuda kanad talvel süüa niipalju söötasid, et sellest jätkuks elatuseks ja munade tootmiseks. Päeva kestel söödud söödad on umbes keskööks ära seedunud ja kuni koiduni istuvad kanad tühjade pugudega. Suvel kestab aga söötade seedumine peaaegu koidikuni ja õrtelt maha tulles hakkavad kanad

jälle kohe sööma; seetõttu kulgeb seedetegevus kogu ööpäev. Tulemuseks on see, et lindudele jätkub toit-aineid nii elatuseks kui ka munade moodustamiseks. Arvestades e spooltoodud nähtust, on teadlased lahendanud talvise päeva pikendamise küsimuse lindlate kunstliku valgustamise abil.

Katsed on näidanud, et kui talvel ja sügisel kunstliku valgustusega pikendatakse päeva 13—14 tunnini ning söötmine ja pidamine on korralik, siis kanade munatoodang, võrreldes sellega, mis samadelt kanadelt saadakse lühikese talvepäeva juures, märksa suureneb. Lindlate täiendav valgustamine kanade talvise munevuse tõstmiseks on hõlpus neis majandais, mis on varustatud elektrienergiaga. Kuid mitteoskuslik valgustamine võib tuua kašu asemel kahju.

Linnukasvatuse Teadusliku Uurimise Instituudi kaastöötaja L. Kikavski on katsetega tõestanud, et üle aasta vanustest kanadest ilmutavad kunstliku valgustuse puhul kõrget tootlikkust ainult need, kes on valgustamise alguseks sulgimise põhiliselt lõpetanud. Kanad, kes ei olnud valgustamise alguseks sulginud, andsid vähem mune kui samasugused kanad ilma täiendava valgustusega. L. Kikavski tegi katsetega kindlaks ka peamised põhjused, mis selliseid ebaõnnestunud tulemusi tingivad.

On teada, et kanakarjas ei sulgi kõik kanad üheaegselt; seepärast tuleb need kanad, kes ei ole sulgimist lõpetanud, eraldada iseseisvaks rühmaks ja pidada harilikes tingimustes, sulginud kanade pidamisel aga rakendada kunstlikku valgustust. Kukkede suguline aktiivsus tõuseb eriti pärast sulgimist. Ka neid tuleb, samuti nagu kanu, rühmitada vastavalt sulgimisastmele. Arvestades eespoolöeldut, tuleb valgustamisel kinni pidada järgmistest reeglitest:

1. Kunstlikku valgustust võib kasutada ainult terve, hästi arenenud, normaalse toitumusega ja mitte alla 8 kuu vanuste lindude juures pärast sulgimist.*) Eriti häid tulemusi annab kunstlik valgustus noorkanade juures. Ka üle aasta vanuste kanade munevus tõuseb. Kunstliku

*) Kanade sulgimise astet määratakse välimiste lennu- ehk hoo- sulgede (kummaski tiivas 10 sulge) lugemisega. Kunstliku valgustuse algmomenidiks peab kana olema vahetanud vähemalt 8—9 hoo- sulge.

valgustuse mõju ilmneb kanade juures umbes 12—15 päeva järel pärast valgustamise algust.

2. Halvasti arenenud noorkanade ruume ei tule enne nende täiskasvamist ja normaalse toitumuse saavutamist kunstlikult valgustada, sest valgustus võib kiirendada sugulist küpsemist keha üldise arenemise arvel.

3. Kunstliku valgustuse kasutamisel peab lindudele olema kindlustatud täisväärtuslik sööt. Lisaks tavalistele söötmiskordadele tuleb söödakünadesse panna jahusegud isu järgi söömiseks. Eriti tuleb pöörata tähelepanu vitamiini- ja mineraalsöödaannuste suurendamisele. Puhas joogivesi peab olema jooginõudes alati saadaval.

4. Valgustusaja pikkust reguleeritakse nii, et ruumid oleksid päikesevalguse ja elektriga valgustatud kokku 13—14 tundi. Sellega määratakse lindude «tööpäevaks» aeg kella 6-st hommikul kuni kella 19—20-ni õhtul. Ruumide kunstlik valgustamine jäetakse ära, kui loomulik valgustus kestab 13 või rohkem tundi ööpäevas. Elekter lülitakse sisse hommikul kella 6 ja kustutatakse päeva valgenemisel; õhtul hämaruse saabumisel lülitakse ta uuesti sisse ja väljalülitamine toimub kella 19—20 paiku.

5. Ruumide valgustamise tehnika on kokku võttes järgmine: lindla igasse osakonda, mille põrandapinna suurus on 6×13 meetrit, monteeritakse kolm 80-vatilist valgustuspunkti.

Lambid paigutatakse võrdsete vahemaadega 180 sentimeetri kõrgusele põrandast, silmas pidades, et söödakünad ja jooginõud oleksid võimalikult paremini valgustatud. Selleks, et valgust põrandale juhtida, asetatakse lampidele lehtrikujulised plekist varjud (kuplid). Lambivarju mõõtudeks peab olema: laius alt 40 sm, laius pealt 4 sm ja kõrgus (sügavus) 10 sm. Kui lindla lagi on valgendatud, siis võivad lambid olla ka ilma varjudeta, sest selliselt laelt peegeldub valgus hästi tagasi. Et linde mitte ehmatada, ei tohi lindla valgustamine või pimendamine toimuda järsult, vaid järk-järgult. Selleks paigutatakse lindla igasse osakonda väike, 10-vatiline lisalamp või vastav seadis — reostaat. Lindla valgustamisel lülitakse algul sisse ainult väike lamp ja umbes minuti järel üldvalgustus. Pärast 5—10 minuti möödumist üldvalgustuse väljalülitamisest, kui kõik linnud on asunud õrtele, kustutatakse ka väike lamp. Lambid kattuvad lindlas üsna

ruttu tolmuga ega anna korralikku valgust, seepärast tuleb neid aeg-ajalt pühkida.

6. Lindla kunstliku valgustuse kestust pikendatakse järk-järgult, alustades 5—10 minutiga. Samas korras, sedamööda, kuidas päev pikeneb, lühendatakse lindla valgustamist elektriga.

7. Lindla temperatuur ei tohi talvel, ka tugeva pakasega, langeda madalamale kui 3—5 kraadi alla nulli.

Partide pidamine.

Parte võib pidada ka ilma veekogudeta, kuid paremaid tulemusi saadakse siis, kui neil on kasutada veekogud. Veest leiavad nad mitmesuguseid veetaimi, väikesi kalu, konni ja veeputukaid, mida nad meeleldi söövad. Partide pidamine veekogudel (järvedel, tiikidel, jõgedel) võimaldab söötasid kokku hoida 20 ja vahel isegi rohkem protsenti. Pardid kasvavad kiiresti; pekingi pardid kaaluvad 60 päeva vanuselt 2 kilogrammi ja 4—5 kuu vanuselt 3 kuni 3,5 kilogrammi. Pardid on väga kartlikud ja närvilised linnud. Nad muutuvad rahutuks valjusti rääkimise, esemete mahakukkumise, koerte haukumise, iga väiksemagi müra jne. puhul. Seepärast peab neid kohtlema rahulikult ja sõbralikult. Ühes lindla osakonnas ei ole otstarbekohane pidada üle 50 pardi. Tuleb ära kasutada kõik võimalused selleks, et neid pidada väiksemate rühmadena.

Pardid hakkavad tavaliselt munema veebruari lõpul või märtsi algul. Halbade pidamis- ja söötmistingimuste juures toimub see hiljem. Hakanud kord munema, munevad pardid iga päev. Munade moodustamine nõuab organismilt suurt energiakulu. Selleks, et pardid saaksid oma munemisvõimet täiel määral avaldada ja kehakaal püsiks, tuleb munemisperioodil söötmist tugevdada. Normaalsesse toitumusse tuleb nad viia juba varem. See kiirendab ühtlasi munemise algust. Halva söötmise puhul hakkavad pardid munema võrdlemisi hilja ja munevad vähe. Varajane munemahakkamine sõltub väga tunduvalt kuivast soojast allapanust (põhk, turvas). Kui parte külmal aastaajal peetakse ilma allapanuta või niiskel allapanul, siis ei hakka nad isegi hea söötmise juures niipea

munema. See on majandile muidugi kahjulik. Külmadel talvekuudel ei tule lindlast tarvitatud allapanu koos sõnnikuga välja ajada, vaid laotada sellele iga päev õhuke kiht puhast allapanu. Sel teel luuakse partidele soe ase, sest alumised sõnnikukihid hakkavad lagunema ja eraldavad soojust, samuti nagu lehma- või hobuse-sõnnik. Sooja aseme ja hea söötmise korral võivad pardid munema hakata veebruari esimesel poolel ja muneda palju pikemat aega kui need pardid, kel sellised tingimused puuduvad. Munemisperioodi alguseks seatakse ruumidesse pesad, mis hiljem sealt jälle ära koristatakse. Pesad tuleb hoida puhtad, vahetades võimalikult sagedamini allapanu; vastasel korral ei mune pardid pessa, vaid põrandale või uiteväljale, kus munad määrduvad sõnniku ja poriga. Määrduvad munad annavad hautamisel halvemaid haudetulemusi kui puhtad. Juhuslikult määrduvad munad tuleb paigutada puhtatest eraldi.

Pardid lõpetavad päevase munemise enamasti kella 10 paiku hommikul. Et vältida munade kaotsiminekut, ei tule parte lasta varem veekogudele, vaid pidada nad lindla juures tarastatud jooksuaias. Pardid, erinevalt kanadest, kastavad süües sööda vette. Seepärast tuleb enne söötmist jooginõud täita puhta veega ja paigutada sööda-künade lähedusse. Joomisel pritsivad pardid palju vett maha, tekitades ruumides pori ja niiskust, seepärast on otstarbekohasem neid sööta ja joota jooksuaias; ruumides tuleb neid sööta ainult tugeva pakasega. Selleks, et pardid talvel jalgu ära ei külmetaks, laotatakse lindla lähedale lumele põhku. Põhk kogutakse igal õhtul hunnikusse, et see ei jääks lume alla. Nagu teada, soodustab puhas ja värske õhk organismil söötaimest toidainete omastamist. Seepärast tuleb varakevadel, niipea kui saabuvad soojad ilmad, lindlal aknad ühes raamidega eest ära tõsta ja need uuesti ette panna alles sügisel. Röövloomade ja -lindude kaitseks kaetakse aknaavad traatvõrguga. Tuuletõmbus ja ruumide rõskus mõjuvad partide tervisele hävitavalt ning vähendavad nende munevust. Katuseaugud ja seinte praod, mis seda soodustavad, tuleb aegsasti ära parandada. Erilist tähelepanu tuleb pöörata lume- ja vihmavee ärajuhtimisele jooksuaiast, et see ei saaks valguda lindlasse ja tekitada seal rõskust. Suvel ei tarvitse parte ööseks lindlasse ajada,

vaid vastavate ettevaatusabinõude kasutuselevõtmisel jätta nad tarastatud jooksuaeda.

Partide pidamisel veekogudel tuleb põhinormatiividena arvestada täiskasvanud pardi kohta vähemalt 0,5 meetrit ja parditibu kohta (kuni 1,5 kuu vanuseni) 0,25 meetrit kaldariba pikkust. Veepinda arvestatakse 25 ruutmeetrit pardi kohta. Veekogu põhja kasutavad pardid enam-vähem täielikult kuni 1 meetri sügavuses vees. Vahemaa lindla või jooksuaija ja veekogu vahel ei tohi olla üle 100 meetri.

Kanade laagriiviisiline pidamine.

Kui linde peetakse kestvalt ühtedel ja samadel tarastatud uiteväljadel — jooksuaedades, siis muutuvad need sageli usstõve ja teiste haiguste allikaks. Lindude haigestumist ei ole võimalik vältida isegi tarastatud uiteväljade vahelduva kasutamiseega. On kindlaks tehtud, et lindude väljaheidetest jääb uiteväljale keskmiselt 50 protsenti, millest on võimalik kokku pühkida ainult osa, ülejäänud osa aga sõtkutakse lindude poolt maa sisse. Nii-sugune pinnas muutub nakkushaiguste ja usstõvede kasvulavaks. Uitevälja ümberkünd annab võrdlemisi vähe tulemusi, sest mulda küntud usside (helmintide) munad satuvad palju parematesse arenemistingimustesse kui maapinnale jäämisel, kus nad päikesekiirte käes ära kuivaksid ja hukkuksid.

Linnukasvatuse Teadusliku Uurimise Instituudi teaduslik kaastöötaja P. Feaktistov on katsete varal kindlaks teinud, et Moskva oblasti tingimustes viibivad askariidide (solkmete) munad oktoobrist kuni maikuuni (seitsme kuu vältel) uinavas seisundis ja on sel ajal kanadele täiesti kahjutud. Nad hakkavad arenema alles siis, kui temperatuur tõuseb üle 15° C järgi; mainitud kuudel on Moskva oblastis temperatuur madalam. Need andmed tõstavad eriti esile ja teevad vajalikuks lindude laagriiviisilise pidamise (sageli vahetatavatel uiteväljadel), et sel teel parandada lindude tervishoidlikke olusid. Laagriiviisilise pidamisega alustatakse kevadel ilmade soojenedes ja see kestab kuni hilissügiseste külmade tulekuni, millal linnud tuuakse lindlasse tagasi. Kestev laagri-

viisiline pidamine peab etendama lindudele tervislike pidamistingimuste loomisel ja nende tootvuse tõstmisel otsustavat osa.

Meil, Nõukogude Liidus, hakati laagriviisilist lindude pidamise viisi kasutama juba ammu enne Isamaasõda, seda eriti lõunarajoonides (Stavropoli krais, Voroneži oblastis, Krasnodari krais, Ukrainas jne.).

Neis oblastites ja kraides piirdus lindude laagriviisiline pidamine ainult kõrrepõldudega, et ära kasutada teraviljakultuuride koristamisel mahavarisenud teri. Arvati, et muul ajal ei ole lindude pidamine põllul otstarbekohane. Kestvat laagriviisilist pidamist, lindude hoidmisega varakevadest kuni hilissügiseni põllutingimustes, tegelikult ei rakendatud. Linnukasvatuse Teadusliku Uurimise Instituudi uurimused Nõukogude Liidu mitmetes oblastites kinnitavad kestva laagriviisilise pidamise kasulikkust. Selle pidamisviisi põhieesmärkideks on lindude munatoodangu suurendamine, lindude üldarvu säilitamine, söötade kokkuhoidmine ja, mis on kõige tähtsam, lindude tervisliku seisukorra parandamine.

Laagriviisiline pidamine mõjub soodustavalt lindude arenemisele. Selle pidamisviisi eelisteks on, et linnud viibivad puhtas õhus ja kasutavad avaraid uitevälju, kust nad leiavad loomseid, vitamiinirikkaid ja mineraalsöötaid ning pärast teraviljakultuuride koristamist mahavarisenud teri ja umbrohuseemneid.

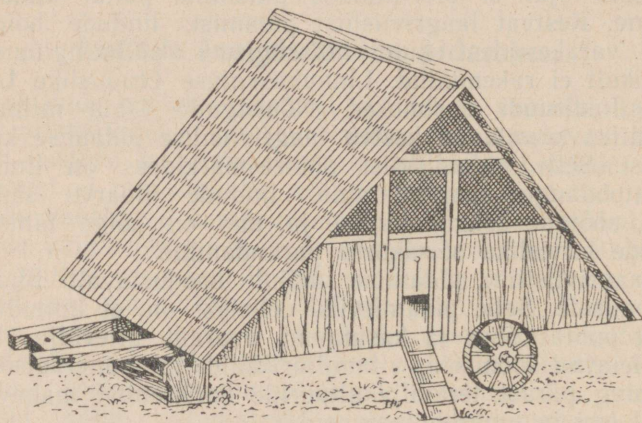
Kõik see loob soodsad tingimused lindude arenemiseks, nende munevuse tõstmiseks ning linnukarja uuendamiseks ja suurendamiseks. Selle kõrval toovad linnud hindamatut kasu sellega, et hävitavad põllumajanduslikke taimekahjureid ja väetavad oma sõnnikuga maad, mis omakorda tagab põllukultuuride viljakuse.

Laagris peetavad linnurühmad, kui pidamine toimub korralikult, erinevad alati paremate näitajate poolest neist linnurühmadest, keda peetakse lindlas.

Mitte ükski põllumajanduslikest loomaliikidest ei ela nii kokkusurutud pidamistingimustes kui linnud. Lehmadele, hobustele, lammastele ja isegi sigadele võimaldatakse sooja aastaaja saabumisel avarate karjamaade kasutamine, mis mõjub soodustavalt nende tervislikule seisundile ja tootvusele. Ei ole ühtki alust linde sellest võimalusest ilma jätta.

Üheks tähtsamaks eeltingimuseks lindude laagri viisilisel pidamisel on nõuetekohaste ruumide soetamine väikeste ratastel veetavate onnide näol, mis oleksid kerged, vastupidavad ja lindudele mugavad (joonis 37). Erilist tähelepanu tuleb onnide ehitamisel pöörata korralikule ventilatsioonile. Nii näiteks kindlustab kahe ruutmeetri line ventilatsiooniva normaalse õhuvahetuse 100-le kanale.

Põhireeglid, millest kanade hooldamisel laagri viisilisel pidamisel tuleb kinni pidada, on järgmised:



Joonis 37. Telk-onni üldvaade (100 kanale või 125. tibule). Linnukasvatuse Teadusliku Uurimise Instituudi konstruktsioon.

1. Kanad viiakse põllule ilmastiku soojenemisel varakevadel ja tuuakse lindlasse tagasi sompus ja vihmaste ilmade saabumisel hilissügisel. Seega kestab lindude pidamine põllul lõunarajoonides umbes 200 päeva ja keskvoondis 150 päeva.

2. Enne kanade põlluleviimist tuleb järele vaadata kõik pisiasjad, ka need, mis esimesel hetkel näivad olevat tähtsusetad. Kontrollida aegsasti onnide kvaliteeti ja kõrvaldada nende juures esinevad puudused, erilist tähelepanu pöörata ventilatsiooni, katuse, telgede ja rataste korrasolekule.

3. Varuda vajalikul hulgal söötasid ja inventari (ämbrid, veetünnid, söödakünad, jooginõud jne.). Kindlustada

laagris õõvalve ja kinnistada hobune onnide edasivedamiseks ning söötade ja vee kohaletoomiseks.

Kui ettevalmistused laagrisse viimiseks on tehtud, siis paigutatakse linnud õhtul ettevaatlikult onni, et nad õõ jooksul võiksid uue olukorraga harjuda ja ei muutuks vedamisel rahutuks. Järgmise päeva varahommikul veetakse onn koos lindudega varem valmisvaadatud kohta, kas eelmise aasta rehepeksuasemele, puuviljaaeda või linnufarmi läheduses olevale vabale põllule.

Määratud kohta pärale jõudes paigutatakse uiteväljale söödakünad ja jooginõud ning lastakse linnud onnist välja.

4. Onnid veetakse uude asukohta kõrrepõldudel ülepäeviti, teistel maa-aladel 2—3 päeva tagant.

5. Kui kanu peetakse avaratel uiteväljadel, mitte kõrrepõldudel, siis võib nende söödaratsiooni vähendada 5—10 protsendi võrra, arvestades seda, et puudu jääva söödakoguse leiavad kanad uiteväljalt. Kõrrepõldudel, kui seal leidub küllaldaselt varisenud teri, võib kanadele lisasööda andmine hoopis ära jääda. Põhiliseks näitajaks, kas kanadele söötasid jätkub, on nende pugude täius magamaminekul.

Kui kanad istuvad õhtul õrtele puudulikult täidetud pugudega, siis näitab see seda, et söödavarud kasutataval maatükil on otsas. Sel juhul tuleb onn vedada uude asukohta.

6. Kanad tuleb uiteväljale lasta hommikul varakult. Onnis kinnipidamine ei ole lubatav, sest see teeb kanad rahutuks ja vähendab nende munevust. Ka ei tule kanu õhtul vastu nende tahtmist onni ajada.

7. Sööta tuleb kanu ainult söödakünadest, mis paigutatakse umbes 8—10 meetri kaugusele onnist. Igal söötiskorral viiakse söödakünad uude kohta. See abinõu omab suurt tähtsust, aidates vältida kanade haigestumist usstõvesse ja nakkushaigustesse.

8. Onnide asukohtade vahetamisel veetakse need korraga 60—80 meetrit edasi. Onnid veetakse päeval ilma kanadeta, ja kanad tulevad uude asukohta ise järele. Suuremate, üle 100-meetriliste vahemaade puhul ei tule kanad enam ise järele, vaid pöörduvad endisse kohta tagasi, mistõttu onnid veetakse koidikul koos kanadega.

9. Väga tähtsaks ülesandeks kanade laagriiviisilisel pidamisel on nende pidev varustamine puhta värske veega. Häired veega varustamisel toovad kaasa halbu tagajärgi: kanad kannatavad janu, seedivad sõotasiid halvasti, nende munevus langeb ja eluskaal väheneb.

Puhas värske vesi peab olema kanadel alati saadaval. Tähtis on teada, et kana joob laagriiviisilisel pidamisel kuni 200 grammi vett päevas, palava ajaga veelgi rohkem. Vett tuleb laagrikohta vedada iga päev.

Et vesi jooginõudes ei soojeneks, pannakse jooginõud onni varju. Enne uue vee sissevalamist tuleb jooginõud loputada.

Veevarud säilitatakse kraanidega varustatud tünnides. Tünnid peavad tingimata olema kaantega kaetud.

10. Kanade ja tibude koos pidamine ei ole lubatud. Onnide vahemaa, milleles peetakse täiskasvanud linde ja tibusid, peab olema vähemalt 250 meetrit; vastasel korral peksavad ja kiusavad kanad tibusid.

11. Sõotade, munade ja inventari paigutamiseks kasutatakse eraldi onni.

12. Sõnnik koristatakse onnist kord päevas, pärast kanade uiteväljale laskmist, ja viiakse kanade poolt juba kasutatud maatükile, kus see ühtlaselt laiali laotatakse. Et sõnnik ei kleepuks onni põranda külge, riputatakse põrandale õhuke kord kuiva mulda või liiva.

13. Mune kogutakse puhtate kuivade kätega iga tunni tagant. Säilitamiseks kasutatakse kas tavalisi kas e, kuhu munad asetatakse ridamisi puhtale põhule, või restidega varustatud standardkaste.

14. Kanade kaalujuurdekasvu kindlakstegemiseks on otstarbekohane kaaluda iga kuu 50—100 kana ja saadud andmeid võrrelda eelmiste kaaluandmetega. Kui selgub, et kanade eluskaal on jäänud väiksemaks või esineb äkilist munevuse vähenemist, siis tuleb viivitamata rakendada abinõusid nende nähtuste põhjuste kõrvaldamiseks.

15. Munevus võib langeda, kui: kanad on haiged; sõotmine on puudulik; esineb häireid veega varustamisel; ventilatsioon on puudulik, mistõttu onnis on palav ja umbne; ei jätku magamisõrsi ja söödakünasid; kanadel esineb nahaparasiite või nad on nakatatud usstõvest; onnis esineb tuuletõmbust ja katus laseb vett läbi; kanu peetakse liiga kaua ühel ja samal uiteväljal ning, lõpuks

kui kanad lastakse hommikul hilja uiteväljale. Nende nähtuste puudumisel arenevad kanad normaalselt ja annavad korralikku munatoodangut.

16. Erilist tähelepanu tuleb laagriviisilisel pidamisel pöörata kanade kaitsmisele röövloomade ja -lindude eest.

Kanade ja kalkunite kasutamine põllumajanduslike taimekahjurite tõrjel.

Üheks põhilisemaks kilplutiklaste, peedikärsaklaste ja teiste põllumajanduslike taimekahjurite tõrje viisiks on nende hävitamine kanade ja kalkunite abil.

Akadeemik Lössenko ettepanekul viidi Ukrainas 1941. aastal peedikärsaklaste tõrjeks peediistandustele 8 miljonit kana, mille tulemusena õnnestus suhkrupeete hoida hävimisest. Põllumajanduslike taimekahjurite ilmutamisel vaheltharitavaile või teistele kultuuridele tuleb linnud koos onnidega viivitamata nendele maatükkidele viia. Samasugust abi tuleb osutada naaberkolhoosidele, et taimekahjurite nakkuskolle ei saaks laieneda teistesse majanditesse. Sedamööda, kuidas linnud jõuavad kahjureid hävitada, viiakse onnid järk-järgult uutele maatükkidele.

Katseliselt on kindlaks tehtud, et kana võib süüa päevas, ilma endale kahju tegemata, 500 ja rohkem kilplutiklast.

Et kanad ja kalkunid ei tekitaks kahju peedi ja teiste kultuuride noortele tõusmetele, tuleb neile onnidest väljalaskmisel anda teravilja ja isu järgi peenekshekseldatud rohtu. Jooginõud asetatakse nii onni lähedusse kui ka vahetult põllule, et kanad ja kalkunid ei hakkaks janu pärast noori tõusmeid katkuma.

Põllumajanduslikud taimekahjurid talvituvad tavaliselt põllukaitse metsaistandikes, võsastikes, metsades ja puuviljaaedades. Väga kasulik on viia kanad ja kalkunid sügisel ja kevadel neile maa-aladele.

Hanede ja kalkunite pidamine karjamaal.

Haned ja kalkunid ei lepi väikeste uiteväljadega. Karjamaade puudumisel on nende linnuliikide pidamine

vähe tulukas. Nad on võimelised läbi käima võrdlemisi suuri maa-alasid; 1,5—2-kilomeetriliste vahemaade ületamine ei tee neile raskusi. Seda arvestades tuleb hanesid ja kalkuneid pidada avaratel karjamaadel. On kindlaks tehtud, et hani sööb päevas kuni 2 kilogrammi rohtu, samuti tarvitab kalkun palju mahlakat haljassööta. Suurte rohuannuste söömine võimaldab teravilja kokku hoida. Hanede ja kalkunite karjatamiseks võib kasutada mitmesuguseid külvi alt vabaksjäänud segataimestikuga maatükke, vältides neid, kus rohi on juba puitunud. Tavaliselt rahuldab hanesid täielikult jõgede ja järvede madalatel kallastel kasvav rohi. Seal leidub peaaegu alati küllaldaselt mahlakat rohtu. Peale selle võib hanede ja kalkunite karjatamiseks kasutada luha- ja aasaheinamaid ning pärast teraviljakultuuride koristamist kõrrepõlde. Kui karjamaale ehitatakse vastavad aiad, mille kirjeldus on toodud järgnevalt, siis võib kalkuneid pidada karjamaal alates kevadest, kui ööd on muutunud soojaks, kuni hilissügiseni. Munade kaotsimineku vältimiseks lastakse kalkunid koplitest karjamaale alles pärast munemise lõpetamist. Samuti toimitakse hanedega.

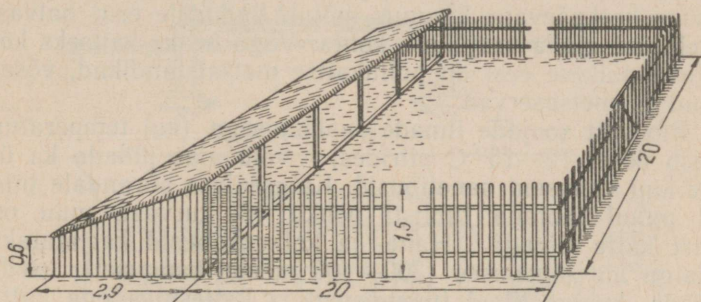
Kui hanesid ja kalkuneid peetakse kõrrepõldudel, kus leidub küllalt palju varisenud teri, siis ei ole teravilja andmine lisasöödana neile vajalik.

Suurt tähtsust omab hanede ja kalkunite karjatamisel karjamaaks kasutatavate maatükkide vahetamine. Vahetamise sagedus oleneb lindude arvust ja sööda rohkusest karjamaal. Mida rohkem söötasid leidub karjatataval maatükil ja mida vähem linde seal peetakse, seda pikem võib olla peatus. Mida suurem on linnurühm, seda sagedamini tuleb karjamaad vahetada. Karjamaa söödavarude seis tehakse kindlaks järgmisel viisil (proovide võtmise meetod maatükilt): poolemeetriliste külgedega raam (50×50 sentimeetrit) asetatakse kolmes eri kohas 50-meetriliste vahemaade järel karjamaapinnale. Raamiga piiratud maatükkidelt kogutakse kõik seal leiduvad terad ja kaalutakse ära; kogutud terade kaal korrutatakse 2-ga ja jagatakse 3-ga. Saadud tulemus näitab terade hulka ühel ruutmeetril. Samal viisil määratakse putukate ja haljasmassi hulk karjamaal. Pärast seda tehakse kindlaks lindude poolt kasutatava karjamaatüki suurus ja arvutatakse välja sellel leiduvate terade koguhulk. Lõpuks mäa-

ratakse kindlaks, kui pikaks ajaks jätkub nendest sööta-dest karjamaale paigutatud lindude ratsioonidekohaseks söötmiseks.

Hane- ja kalkuniaedade rajamiseks sobivad kõige rohkem veekogude lähedased maa-alad. Nende korrastamine ei nõua kvalifitseeritud tööjõudu.

Aedade alla võetakse tavaliselt 20×40-meetrilise suurusega pindalad, mis tarastatakse hagudest, varbadest, pilliroost jne. tehtud taraga. Ühele aia pikemale küljele ehitatakse kolme meetri laiune ühe veeruga katus ja pii-



Joonis 38. Hanede ja partide aed.

ratakse see kolmest küljest umbsete seintega (joonis 38). Hanede katusealuse kõrgus peab olema esiküljel 1,8 meetrit ja tagaküljel 0,6 meetrit ning kalkunite katusealuse kõrgus vastavalt 2,25 meetrit ja 1 meeter. Vihmavee ärajuhtimiseks tuleb kaevata katusealuse taha kraav. Tara kõrgus peab olema haneaal 1,5 meetrit ja kalkuniaial 2,25 meetrit; aeda pääsemiseks varustatakse tara esikülg 2 meetri laiuse väravaga. Joonisel näidatud aed on mõeldud 200 hane või 200 kalkuni pidamiseks. Kalkunite pidamisel tuleb katusealusesse üles panna vajalik arv äratõtetavaid õrsi, 70-sentimeetrilise vahekaugusega üksteisest. Orred peavad asetsema ühesugusel kõrgusel.

Olenevalt sellest, kas peetakse kalkuneid või hanesid, tuleb vastavalt korrastada ka pesad ning muretseda söödakünad ja jooginõud.

Katusealuste ehitamiseks võib kasutada mitmesugust kohapeal saada olevat materjali, nagu katuse katmiseks

õlgi või pilliroogu, seinte ehitamiseks hagu, pilliroogu, latte jne.

Karjamaale aetakse linnud jooksuga, kuid ilma seejuures kiirustamata. Hanedel lastakse teel olles iga kilomeetri järel 10—15 minutit puhata.

Kui aia läheduses leidub veekogusid, siis on otstarbekohane lasta hanedel enne supelda ja alles pärast seda ajada nad karjamaale.

Suurt tähtsust omab karjatamisel lindude korrapärase varustamine veega ja varjuliste kohtade korraldamine, kus linnud soovi korral võiksid puhata. Lõunarajoonides, kus suvine keskpäevane kuumus mõjub lindudele eriti halvasti tuleb nad ajada varjulisse kohta. Väga heaks kaitseks kõrvetava päikese eest on põllukaitse metsaistandikud, võsastikud ja metsaservad.

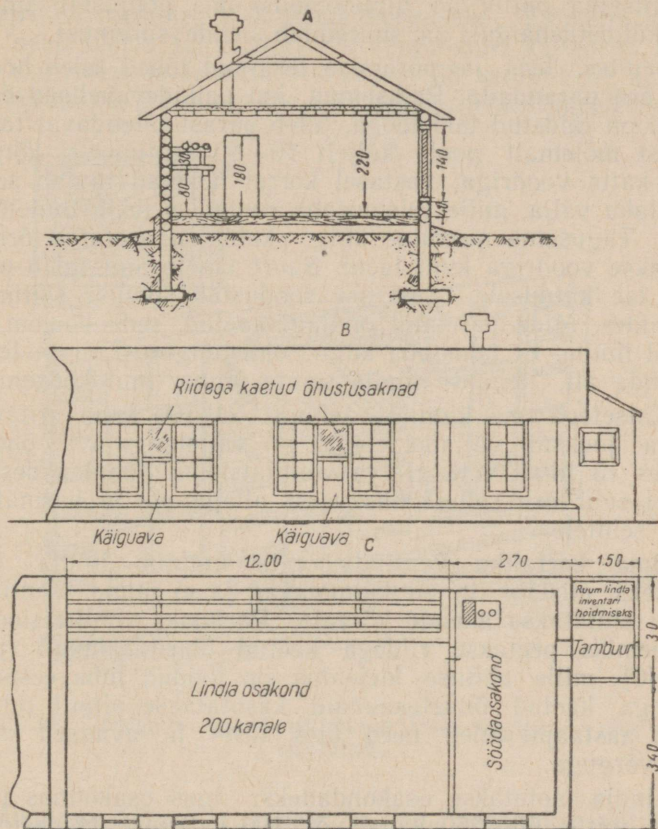
Püsivalt soojade ilmade saabumisega (kui temperatuur püsib öösel 12—15° C piirides), võib aias pidada ka üle ühe kuu vanuseid hanetibusid. Katusealuse põrandale tuleb sel puhul laotada tublisti põhku või turvast, muu osa aiast katta liivaga. Hane- ja kalkunitibusid karjatatakse esialgu aia läheduses (300—400 meetri kaugusel); sedamööda, kuidas tibud tugevnevad ja kattesulgedega kattuvad, võib karjatamise kaugust järk-järgult suurendada.

Nörku linde ei tule karjamaale ajada; otstarbekohasem on jätta nad aeda ja luua seal vastav hooldamis- ja söötmisrežiim. Lindude tervise kontrollimiseks ja lisa söödaannuste reguleerimiseks on kasulik 50—100 lindu perioodiliselt kaaluda. Kui selgub, et lindude eluskaal või munevus vähenevad, siis tuleb viivitamata kasutusele võtta abinõud nende nähtuste põhjuste kõrvaldamiseks.

Täiskasvanud lindude ruumid ja inventar.

Linnud veedavad üle poole elueast ruumides. Seejärel omab lindude kindlustamine korralike ruumidega, kas uute ehituste püstitamise või vanade hoonete kohandamise teel, suurt tähtsust. Majandeis, kus lindude arv on suur, ehitatakse lindude pidamiseks tavaliselt spetsiaalsed ruumid; väikese lindude arvu puhul on selleks kõige otstarbekohasem kohandada olemasolevaid vabu ruume. Pidamisruum peab kaitsma linde halva ilma ja rõövloo-

made eest ning vastama järgmistele nõuetele: olema soojapidav, kuiv, puhas ja küllalt valge; seintes, laes ja põrandas ei tohi olla pragusid; peab omama korralikku ventilatsiooni ja olema varustatud vastava inventariga;



Joonis 39. Lindla 400 kanale. Solaariumi (jooksuaeda) ei ole näidatud.

sisemiselt peab ruum olema vaheseintega osakondadeks jaotatud (joonis 39).

Kõige suuremaks nuhtluseks linnukasvatusele on ruumide röskus. See hävitab lindude tervise ja vähendab nende munevust. Röskuse vältimiseks tuleb erilist tähele-

panu pöörata katuse veekindlusele, et vihma- ja lumevesi ei saaks tungida ruumidesse. Vee ärajuhtimiseks lindla ümbrusest kaevatakse sinna sügisel kraavid, kuid nii, et vesi ei jääks kraavidesse peatuma.

Niisama ohtlik on tuuletõmbus, mis põhjustab lindudel külmetushaigusi ja suurendab nende suremust.

Seintes, laes ja põrandas tekkinud lõhed tuleb hoolikalt ära parandada. Palkseinad, kui palkidevahelised õnarusud on täidetud takkudega, tuleb pärast täiendavat takutamist mõlemalt poolt küljelt 70—80 sentimeetri kõrguseni katta voodriga; vastasel korral nokivad linnud seintest taku välja, mille tulemusena ruumides tekib tuuletõmbus. Taguseina sisemine külg, kuhu on asetatud õrred, kaetakse voodriga kuni laeni. Suurt tähelepanu tuleb pöörata lae katmisele, sest see soodustab soojuste säilimist ruumides. Mida paremini on lagi kaetud, seda soojem on talvel lindla. Et takistada külma õhu tungimist ruumidesse põranda alt, tehakse lindla seinte ümber muldkõrgendid.

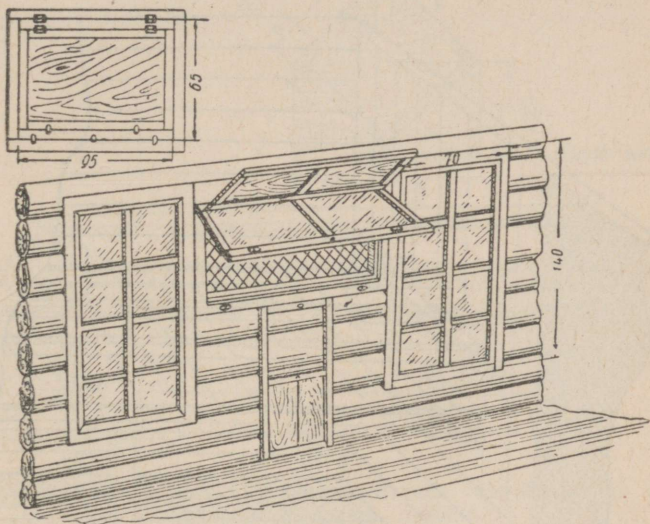
Katsetega on kindlaks tehtud, et 100 kana eritavad päeva jooksul väljaheidetega ja väljahingatava õhuga umbes 13 liitrit vett. Halva ventilatsiooni puhul sadestub talvel suur osa sellest niiskusest allapanule ja härmatise näol seintele.

Ilma korraliku ventilatsioonita muutub lindla õhk niiskeks, mis läbi linnud külmetuvad ja ei mune. Ventilatsioon ehitatakse akende kõrvale. Parimaks ventilatsioonisüsteemiks peetakse riidega kaetud õhustusaknaid (joonis 40), mille ehituse kirjeldus on toodud juba eespool. Riidega kaetud õhustusaknaid kasutatakse ainult talvel, muul aastaajal tuleb need üles tõsta ja avased katta traatvõrguga.

Lindla jaotatakse osakondadeks; igas osakonnas peetakse mitte üle 250 kana või 100 kalkuni. Hanesid ja parte peetakse väiksemate rühmadena: parte 50 ja hanesid 25 lindu rühmas.

Kanadele ja kalkunitele tuleb asetada lindla taguseina äärde magamisõrred, arvestades kanadel, olenevalt tõust, 17—20 sentimeetrit ja kalkunitel 35—40 sentimeetrit õrre pikkust linnu kohta. Selleks, et vältida lindude õiste väljaheidete kogunemist põrandale, on otstarbekohane ehitada õrte alla sõnnikulava. See hõlbustab väljaheidete koris-

tamist ja allapanu säilib põrandal puhtana. Ühtlasi kaitseb sõnnikulava kanu ja kalkuneid talvel külma õhu eest. Sõnnikulava ehitatakse 80 sentimeetri kõrgusele põrandast; õrred omakorda asetatakse sõnnikulavast 35 sentimeetrit kõrgemale, kõik ühele kõrgusele. Esimene kanaõrs peab olema taguseinast 25 sentimeetri kaugusel, teine õrs esimesest ja kolmas õrs teisest 38 sentimeetri kaugusel. Viimane, äärmine õrs asetatakse 25 sentimeetri võrra



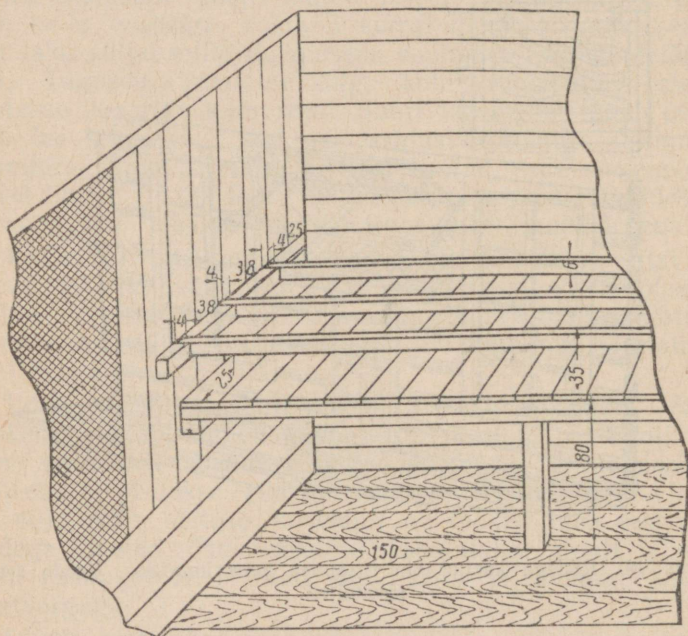
Joonis 40. Riidega kaetud õhustusaknad koos luugiga. Vaade seina siseküljelt.

sõnnikulava äärest tahapoole, millega välditakse väljaheidete kukkumist põrandale.

Magamisõrred tehakse 4×6 sm läbimõõduga lattidest. Lattide pealmised teravad ääred hõoveldatakse ümmargusteks, et lindudel oleks mugav neist varvastega kinni hoida. Puhastamise hõlbustamiseks on õrred äratõstetavad (ioonis 41). Kalkunitel peab õrte vahekaugus olema 70 sentimeetrit ja viimane õrs asetsema sõnnikulava äärest 35 sentimeetri kaugusel. Lindude jooksuaeda laskmiseks tehakse akende vahele seina, 15 sentimeetri kõrgu-

sele põrandast, käiguavad. Käiguavade suurus on kanade ja partide jaoks 30×40 sm, hanede ja kalkunite jaoks 40×60 sm.

Vaheseinad osakondade vahel peavad ulatuma põrandast laeni. Vaheseina alumine, 60-sentimeetri kõrgune osa tehakse laudadest ja tihe, ülemine osa aga jämedasilmalisest traatvõrgust või varbadest. Örte kohal peab tihe laudvahesein ulatuma kuni laeni. Osakonnad tuleb varus-



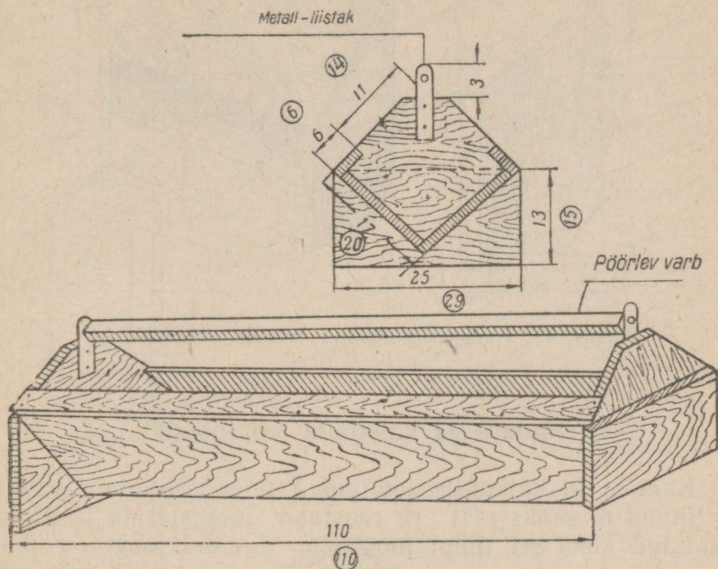
Joonis 41. Kanaörte ja sõnnikulava ehitus.

tada pesadega, söödakünadega, jooginõudega, supelvannidega jne.

Kanade ja kalkunite kuiv- ja pehmesöödakünad.

Korralikult valmistatud söödakünad ei võimalda lindudel sööda mahapillamist. Et linnud ei saaks ronida

söödakünasse sööta jalgadega tallama ja maha siblima, selleks tuleb kanade ja kalkunite söödakünad varustada pöörleva varvaga. Varb tehakse 3×3-sentimeetrilise läbimõõduga oksaaukudeta latist. Väga sobiv söödaküna on näidatud joonisel 42. Kui söödanõu täidetakse söödaga



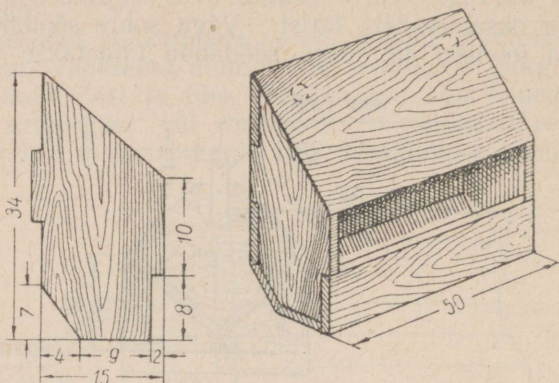
Joonis 42. Kanade kuiv- ja pehmesöödaküna. Ringikestes on antud kalkunite söödaküna moodud.

kuni kaitseliistuni, siis ei saa linnud sellest sööta põrandale pillata. Niisugusest söödakünast võib sööta nii pehme- kui ka kuivsöötasid. Ühest söödakünast jätkub 24 kanale või 12 kalkunile. Põhimõõdud joonisel on antud kanade söödaküna kohta; kõrvuti nendega on ringikestes ära märgitud ka kalkunite söödaküna moodud.

Mineraalsööda-nõud.

Joonisel 43 näidatud mineraalsööda-nõu sobib kõigile linnuliikidele. Nõu riputatakse lindla seinale 20 sentimeetri kõrgusele põrandast, millest linnud võivad mine-

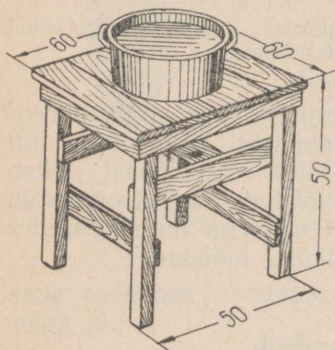
raalsöötasid süüa isu järgi. Söödanõu on arvestatud 125 kanale, 50 kalkunile, 50 pardile või 25 hanele.



Joonis 43. Mineraalsööda-nõu kõigile linnuliikidele.

Kanade ja kalkunite jooginõud.

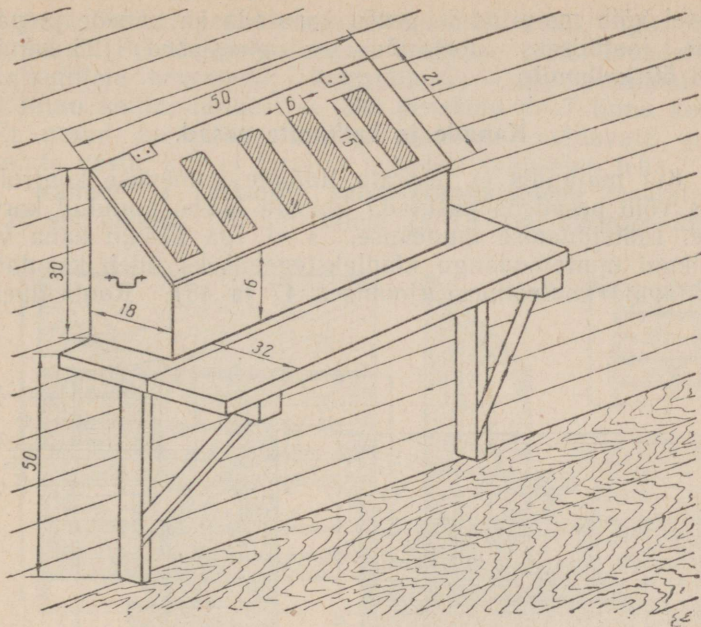
Kanade ja kalkunite jooginõud tuleb asetada alustele, et linnud ei saaks vett ära reostada. Joonistel 44 ja 45 on näidatud kaks eri tüüpi jooginõu. Lahtisi jooginõusid ei



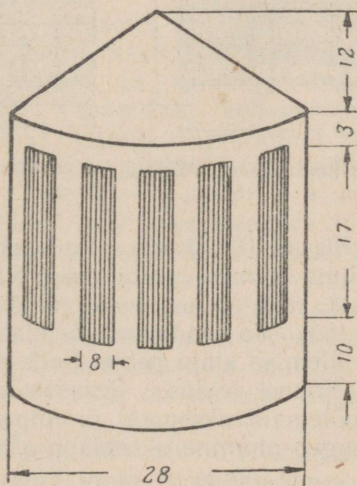
Joonis 44. Kanade ja kalkunite jooginõu. Lennulaua suurus on kanadele 60×60 sentimeetrit, kalkunitele 70×70 sentimeetrit.

tule kasutada, sest vee väheseksjäämisel astuvad linnud jooginõu äärelle, et nõu põhjast vett kätte saada, ja reostavad mustade jalgadega vee ära. Vee reostamise vältimiseks kaetakse jooginõud võreliste raudplekkkuplitega (joonis 46). Kupli läbimõõt peab olema 1 sentimeetri võrra suurem ämbri ülemise ääre läbimõödust.

Joonisel 45 näidatud jooginõu tehakse raudplekist. Kaas, mis kinnitatakse nõu külge hingedega, on ülestõstetav. Põrandale paiguta-



Joonis 45. Kanade ja kalkunite jooginõu.

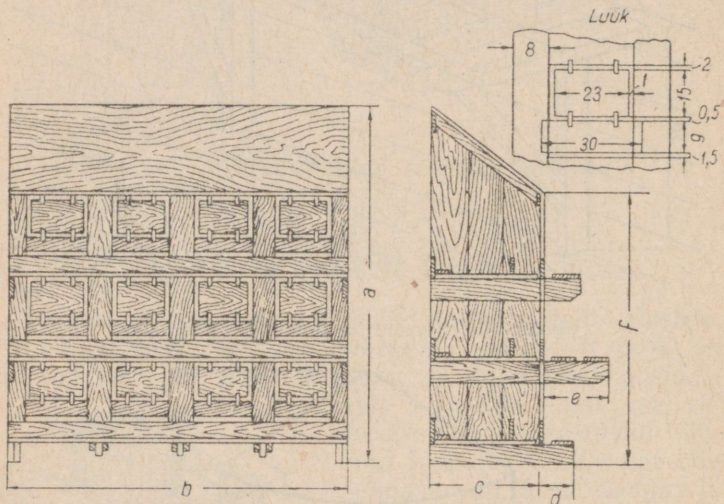


Joonis 46. Plekk-kuppel ämberjooginõu kaitseks mustuse eest.

misel võib mainitud jooginõu kasutada ka hanede ja partide jootmiseks. Jooginõu on arvestatud 125 kanale või 50 kalkunile.

Kanade ja kalkunite pesad.

Kui majandis ei teostata lindude munevuse kontrolli, siis võib pesadena kasutada lihtsaid kaste, punutud korve jne. Individuaalse munevuse, s. o. iga üksiku kana või kalkuni munatoodangu kindlakstegemiseks tuleb kasutada vastavaid kontrollpesi (joonised 47 ja 48). Kontrollpesa



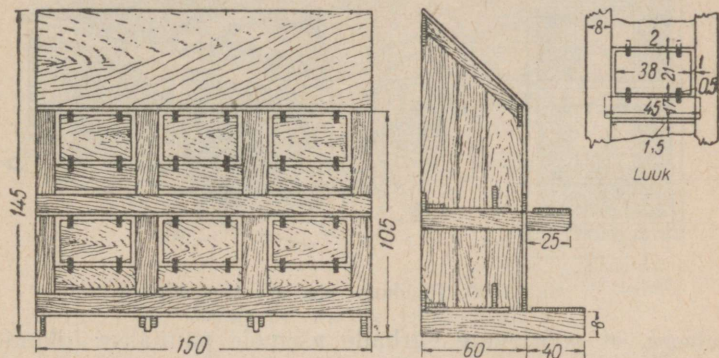
Joonis 47. Kanade kontrollpesa. Mõõdud: a — 160 sm; b — 134 sm; c — 50 sm; d — 15 sm; e — 30 sm; f — 120 sm.

uks ehitatakse nii, et lind saab selle kaudu pessa minna, kuid ei pääse ilma inimese abita enam välja. Uks koosneb kahest osast, mis on omavahel ühendatud rihmatükikide abil. Pesa töökorda seadmisel tõstetakse ukse alumine klapp eestpoolt ülemise klapi peale. Selle tulemusena tekib 10 sentimeetri laiune avaus. Pesasse minnes puudutab kana seljaga mõlemaid uksepooli ja niipea kui ta on läinud pesasse, langeb alumine ukseklapp alla, sulgedes vaba väljapääsu.

Kanapesad asetatakse ülestikku kolmelt realt, igas reas

4 pesa; kalkunipesad asetatakse kahelt realt, igas reas 3 pesa. Pesade paigutamisel lindlasse tuleb kanadele ja kalkunitele arvestada: kontrollpesi — üks pesakoht iga 3 linnu kohta; lihtpesi — üks pesakoht 6—7 linnu kohta. Et pesad asetatakse lindlas osakondi eraldavate vahe-seinte vastu, siis ei tarvitse pesadele taguseinu teha.

Kanade ja kalkunite sablitsemiskastidena kasutatakse 125 sm pikkusi, 70 sm laiusi ja 18 sm kõrgusi kaste.



Joonis 48. Kalkunite kontrollpesa.

Kastid täidetakse võrdsetes osades kuiva puutuhaga ja liivaga, lisades igasse kasti 100 grammi 10-protsendilist hammeksaani. Kanad ja kalkunid «suplevad» sellises segus meeleldi, vabanedes kehaparasitidest. Tolmu vältimiseks lindlas viiakse supelvannid suvel uiteväljale, kus nad paigutatakse niiskumisest hoidmiseks madalate varjualuste alla.

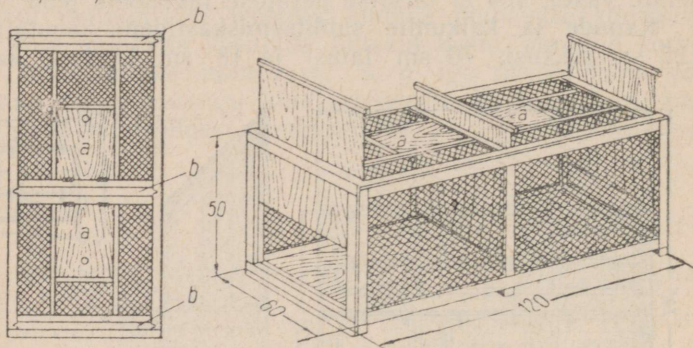
Lindude püüdmis- ehk arvestuspuure (joonis 49) kasutatakse lindude loendamiseks, kaalumiseks ja praakimiseks. Puuri küljeseinad tehakse raamile kinnitatud traatvõrgust, põhi vineerist või 2,5-sentimeetriliste silmadega võrgust. Puur on jaotatud ülestõstetava vineervaheseina abil kaheks võrdseks osaks. Otsaseinteks on õnarates üles-alla liikuvad luugid. Peale selle on lindude väljavõtmiseks kaks luuki puuri laes.

Lindude ülelugemiseks või läbivaatamiseks asetatakse puuriots ülestõstetud luugi ja vaheseinaga jooksuaija poolt lindla käiguava ette ja aetakse linnud puuri. Kui puur on

linde täis, siis suletakse otsaluuk ja lastakse alla vahe-
sein, misjärel võib asuda lindude ükshaaval väljavõtmisele.

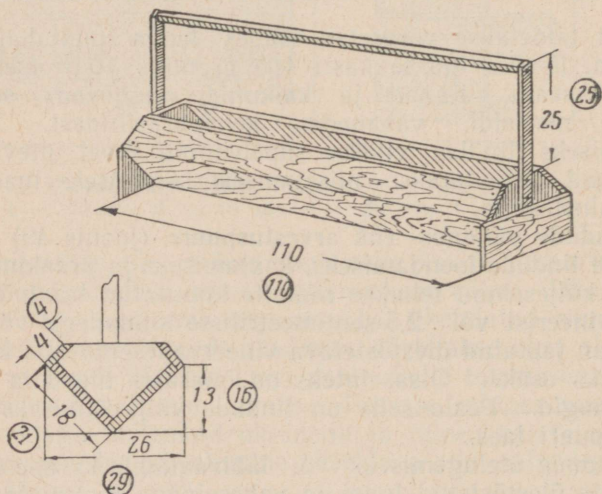
Partide ja hanede söödakünad tehakse tüübilt sama-
sugused kui kanade ja kalkunite söödakünad, kuid selle

Püüdmispuuri pealtvaade



Joonis 49. Püüdmis- ehk arvestuspuur.

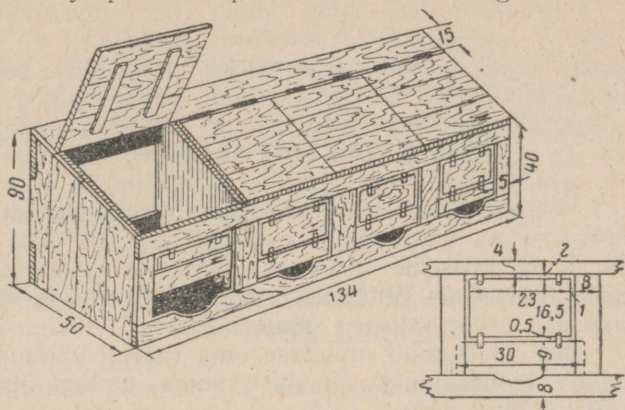
vahega, et pöörlevate varbade asemele pannakse liikuma-
tud käepidemed (joonis 50). Üks söödaküna on arvestatud
24 pardile või 12 hanelle. Partide söödaküna mõõdud on



Joonis 50. Partide söödaküna. Ringikestes on antud hanede sööda-
küna mõõdud.

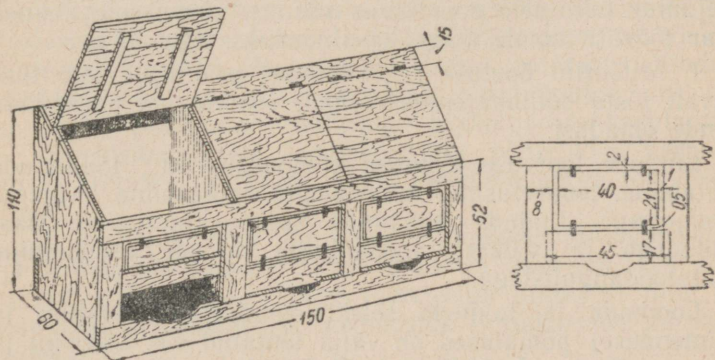
antud joonisel; kõrvuti sellega on ringikestes näidatud ka hanede söödaküna moodud.

Partide ja hanede pesad (joonised 51 ja 52), erinevalt kanapesadest, tehakse ühekordsed ja asetatakse põrandale; taguseina ja põrandat pesadele ei tehta. Lagi on ülestöste-



Joonis 51. Partide kontrollpesa.

tav, mis hõlbustab talitamist. Soovi korral võib pesa välis- ja vaheseinad teha serviti asetatud toortellistest. Pesade



Joonis 52. Hanede kontrollpesa.

vajadust arvestatakse: kontrollpesi — üks pesakoht iga emasparti või -hane kohta; lihtpesi — üks pesakoht 3—4 emasparti või -hane kohta. Üks pesa ei tohi mahutada üle 4 parti- või üle 3 hanepesakoha.

TÕUARETUSTÖÖ ALUSED.

V. I. Lenini nimelise Üleliidulise Põllumajandusteaduste Akadeemia augustikuu sessioonil arutati läbi akadeemik T. D. Lõssenko ettekanne «Olukorrast bioloogia-teaduses». Sessioon tunnistas ainuõigeks suunaks bioloogiateaduses progressiivse, materialistliku mitšuurinliku suuna, mis on saanud nimetuse oma rajaja, väljapaistva nõukogude looduseuuriija, looduse suure ümberkujundaja I. Mitšurini nime järgi.

Oma tööde alusel tuli I. Mitšurin järgmisele väga tähtsale järeldusele: «Inimese vahelesegamisel on võimalik sundida iga taime- või loomavormi kiiremini muutuma, seejuures inimesele soovitavas suunas. Inimesele avaneb avar tööväli temale kõige kasulikumaks tegevuseks.»

I. Mitšurini õpetuse rakendamisel praktikas võib tunduvalt tõsta põllumajandusloomade tootvust ja parandada nende omadusi.

Lindude tootvuse tõstmise abinõudeks on: tõulindude aretamine, tõuaretusliku selektsiooni teostamine, väikese toodanguga lindude ristamine suuretoodanguliste isaslindudega ja väikese toodanguga lindude asendamine suuretoodangulistega.

Loomade ja taimede selektsiooniõpetuse (valiku ja põimenduse) põhialused on välja töötatud Ch. Darwini ja vene teadlaste I. Mitšurini, T. Lõssenko, M. Ivanovi ja teiste poolt. Selle õpetuse praktikasse viimine kindlustab tõuaretustöös suurt efektiivsust.

Järgnevalt tutvume nende põhialustega, millele tugineb tootvuselt parimate lindude väljavalik ja põimendus ehk paaride moodustamine ning väiketoodanguliste lindude

ristamine suuretoodanguliste isaslindudega, et parandada järglaste tootmisomadusi.

Tõuaretustöö linnukasvatustes seisab selles, et teostada parimate tootmisnäitajatega põllumajanduslindude välja-valikut (hea munevus, suur eluskaal, munade kõrge viljas-tumisprotsent jne.), luua neist suuretoodangulisi linnu-karju ja kinnistada lindudele häid omadusi aretuse ning edasise valiku ja põimenduse abil. Valiku teostamisel tuleb peale kõrgete tootmisomaduste arvestada ka lindude välimikku (väliseid tunnuseid) ja sulestiku värvust.

Tõuaretustöös on oluline meeles pidada, et ainuüksi valiku ja põimendusega, ilma õige söötmiseta ja pidami-seta, ei ole võimalik lindude tootvust tõsta.

Tõuaretusliku selektsioonitöö organiseerimine NSV Liidus.

Lindude tõuliste ja tootmisomaduste parandamisega tegelevad selektsioonilavad, tõusovhoosid, kolhooside tõufar-mid ja haude-linnukasvatusjaamad. Rajoonides, kus leidub väärtuslikke linnutõuge, organiseeritakse kolhooside farmide baasil riiklikud tõulavad, kelle ülesannete hulka kuulub: a) kõrgekvaliteediliste tõulindude massiline aretamine kolhoosides ja kolhoosnikute isiklikes majandites; b) tõulava tegevuspiirkonnas plaaniliseks tõuks määratud lindude majanduslikult kasulike omaduste parandamine; c) tõu-materjali (tõumunad, tõulinnud) plaanipärane kasutamine.

Selektsioonilavad teostavad tõu põhjalikku paranda-mist, aretades eliitlinde, s. o. parimaid kõrge tootvusega linde.

Selektsioonilavad annavad linnukasvatussovhoosidele ja kolhooside linnufarmidele kanu ja kukkesid, kes põlv-nevad kontrollitud, kõrge tootvusega lindudest ning kes osutuvad kolhooside ja sovhooside linnukarjade paranda-jateks.

Selektsioonilavadel ja linnukasvatussovhoosidel lasub ülesanne varustada haude-linnukasvatusjaamu tõumuna-dega, mis on saadud kõrge tootvusega lindudelt. Viimased hautavad neist munadest tibusid ja varustavad teeninda-tava piirkonna kolhooside farme päevavanuste tibudega. Peale selle hautavad haude-linnukasvatusjaamad tibusid

kõrge tootvusega lindude munadest, mida nad saavad parimatest kolhooside linnufarmidest; ka need tibus antakse päevavanustena kolhooside farmidele või elanikkonnale üleskasvatamiseks. Nii on haude-linnukasvatusjaamad selleks baasiks, mis kindlustab tõulindude arvu kiire suurenemise.

Kolhooside ja sovhooside produktiivse ühisloomakasvatuse arendamise kolme aasta plaan (1949—1951) näeb ette haude-linnukasvatusjaamade ümber kolhooside tõulinnufarmide võrgu organiseerimise nende jaamade varustamiseks haudemunadega. Kolhooside linnufarmide zootehnilist ja tõuaretuslikku tööd organiseerivad kraide, oblastite ja rajoonide (maakondade) põllumajanduse osakondade ning haude-linnukasvatusjaamade zootehnikud. Eeskujuks, kuidas kolhooside linnufarmides saab tõsta lindude tootvust, võib olla Petrovski haude-linnukasvatusjaama tegevus Stavropoli kraisis. Mainitud haude-linnukasvatusjaam varustas kolhooside farme päevavanuste tibusdega, kes olid välja hautatud selektsioonilavadest saadud munadest; haude-linnukasvatusjaama zootehnikud organiseerisid kolhoosides õigete zootehniliste võtete rakendamist ja teostasid seal massvalikut (parimate munejate väljavalkut ja halvemate praakimist).

Selle tulemusena saavutas Petrovski haude-linnukasvatusjaam oma tegevuspiirkonna kolhooside farmides kanade kõrgeid tootmisnäitajaid. Haude-linnukasvatusjaamale anti 1939. aastal teise järgu diplom, jaama direktorit T. Katenevat aga autasustati ordeniga «Austusmärk» ja üleliidulise põllumajandusnäituse suure kuldmedaliga. 1939. aastal olid haude-linnukasvatusjaama teenindamisel 12-ne kolhoosi tõulinnufarmid. Igast farmist saadud munad hautati eraldi ja tõutibusid jaotati kolhoosidele, silmas pidades kolhooside lindude koosseisu ja kvaliteeti.

1936. aastal toodi kolhoosi «20 aastat Oktoobrit» linnufarmi Petrovski haude-linnukasvatusjaamast 700 leghorni tõugu päevavanust tibu, kes olid välja hautatud Pjatigorski selektsioonilavast saadud munadest. Hiljem toodi farmi veel teine saadeti Pjatigorski selektsioonilava munadest väljahautatud tibusid. Samaaegselt rakendati farmis kanade individuaalset munevuskontrolli, praagiti halvad munejad ja kindlustati lindudele head zootehnilised tingimused. Niisugune töömeetod võimaldas kanade

munevust suurendada mitte ainult kolhoosi «20 aastat Oktoobrit» farmis, vaid ka teiste kolhooside (Molotovi- ja Kirovi-nimelise kolhoosi) farmides, kuhu anti selle farmi munadest hautatud tibusid.

Kolhoosi «20 aastat Oktoobrit» linnufarm muutus Petrovski haude-linnukasvatusjaama tegevuspiirkonnas tähtsamaks tõulavaks. Selle linnufarmi kõrge tootvusega kanadest saadud noorlindudega varustati ka enamikku rajooni teisi farme, mille tulemusena kanade munevuse näitajad kogu rajoonis märgatavalt tõusid, ületades kanade keskmise munatootvuse krais.

Kolhoosi «20 aastat Oktoobrit» linnufarmis oli 1939. a. keskmiseks munatoodanguks 200 muna kana kohta. Üleliidulisel põllumajandusnäitusel 1939. aastal määrati farmile teise järgu diplom ja linnutalitajat Piskarjovat autasustati suure hõbemedaliga.

Tõuaretusliku selektsioonitöö meetodid ja tähtsus.

Selektsioonilavades teostatakse tõuaretustööd kombineeritud selektsioonimeetodite (valiku ja põimenduse) abil, kasutades üheaegselt nn. perekonnavaliku meetodit, mille juures lindude tõu- ja tootmisomadusi ei hinnata mitte üksnes nende eneste tootmisnäitajate alusel, vaid võetakse arvesse ka üleskirjutatud andmed (põlvnemistabelid) nende vanemate ja laste (järglaste) kohta.

Lindude valikut nende vanemate ja järglaste järgi teostatakse selektsioonilavades majanduslikult kõige tähtsamate tunnuste arvestamisega. Tunnusteks, mis omavad suurt tähtsust lihaomaduste ja munatootvuse tõstmisel ning lindude arvu suurendamisel, on: eluskaal, munevus, munade viljastatavus, tibude kooruvus ja munade raskus.

Kui valik toimub ainult mingisuguse ühe tunnuse, näiteks eluskaalu järgi, võivad teised tunnused jääda kahe silma vahele. Seepärast tuleb valikut teostada tunnuste kompleksi järgi, s. o. välja valida neid linde, kellel kõik mainitud tunnused või suurem osa neist on hästi arenenud. Sel teel on kergem saavutada kogu linnukarja tootvuse tõusu. Noorlindudest jäetakse aretamiseks esijärjekorras neid, kel need tunnused on kõige paremini kombineerunud.

Tõusovhoosides ja kolhooside tõufarmides toimub tõuaretuslik seleksioon lihtsamalt, nimelt massvaliku meetodi järgi. Massvaliku meetod on üheks lindude tootvuse tõstmise aluseks. Sel juhul toimub lindude väljavalik tootvuse ja välimiku (väliste tunnuste) järgi ühes põlvnemise ja järglaste omaduste arvestamisega. Lindude (kanade, hanede, partide, kalkunite) munatoodang tehakse kindlaks kontrollpesade abil, eluskaal ja munade raskus aga perioodiliste kaalumiste teel. Munatoodangu, eluskaalu ja munade raskuse alusel väljavalitud lindudest moodustatakse spetsiaalsed sugurühmad, keda peetakse muust linnukarjast eraldi ning kes on selle kolhoosi või sovhoosi, samuti teiste selle rajooni linnukarjade parandajateks.

Nii seisab massvaliku meetod selles, et individuaalse tootvusarvestusega saadud andmete ja väliste tunnuste põhjal valitakse välja parimad linnud (sugurühm), kellede järglasi kasutatakse linnukarja komplekteerimiseks. Parimate lindude jätmisega järglaste saamiseks ja halvemate väljapraakimisega saavutatakse seda, et kõik linnud muutuvad oma pärilike omaduste poolest suuretoodangulisteks.

Sugurühma võib täiendada seleksioonilavadest, sovhoosidest või teistest farmidest toodavate kõrge tootvusega lindudega.

Tõuaretuslik seleksioon toimub kõigil juhtudel ühe tõu piirides, s. o. kasutatakse puhasaretuse meetodit.

Toome mõningaid näiteid selle kohta, kuidas kolhooside linnufarmides ja sovhoosides eesrindlikud linnukasvatajad on massvaliku rakendamise abil saavutanud kõrgeid tootmisnäitajaid.

Pjazelevo kolhoosi linnufarmi juhataja K. Medlo, Slutsi rajoonis Leningradi oblastis, hakkas oma esimesel tööaastal farmis kasutama massvalikut ja organiseeris kanade sugurühma, arvates selle koosseisu 20—25 protsenti kanakarja üldarvust; sugurühm koosnes parimatest munejatest, munatoodanguga 180—220 muna aastas kana kohta. Sellelt kanarühmalt saadud munadest hautatud tibusid kasutati kanakarja suurendamiseks. Üldkarja praakimisel arvestati ka niisuguseid tootmisnäitajaid, nagu linnukarja keskmine munatoodang, munejate arv mitmesugustes munevusklassides jne.

Sm. Medlo praakis näiteks 1938. aastal, mil kanakarja keskmine munevus oli 120 muna kana kohta, kõik kanad,

kes munesid vähem kui 85 muna aastas; 1939. aastal, keskmise munevuse juures 143 muna kana kohta, praakis ta välja kõik kanad, kes munesid vähem kui 110 muna aastas. Õigesti organiseeritud töö ning normaalsete pidamis- ja söötmistingimuste tõttu suurenesid Pjazelevo linnufarmis kanade munemisenäitajad järgmiselt:

Aastad	1936	1937	1938	1939
Munade arv kana kohta . . .	81	105	120	143

Bolševiku kolhoosi linnufarm, Zolotonoši rajoonis Leningradi oblastis, (farmi juhataja P. Kiritšenko) saavutas massvaliku ning samaaegse õige söötmise ja pidamisega 1938. aastal keskmiselt 210 muna iga muneja kohta.

Farmis oli alates 1. jaanuarist 1937 sisse seatud kanade individuaalne munevuse kontroll ja täpne arvestus, mille alusel viidi läbi kanakarja range praakimine.

Sugurühmast kõrvaldati kõik väikese toodanguga kanad. See võimaldas vältida munade hautamist, mis saadi kanadelt, kelle talvine munevus oli halb.

Ka Rostovi oblasti, Proletariaadi rajooni Stalini-nimelise kolhoosi linnufarmi juhataja M. Kapšuk, ordeniga «Austusmärk» autasustatu, esimese üleliidulise loomakasvatajate-stahaanovlaste kongressi saadik, saavutas välimiku ja munevuskontrolli andmete alusel tehtud hoolika valiku teel kanade munatoodangu järsu tõusu. Ta sai 1935. aastal iga muneja kana kohta keskmiselt 147 muna.

Linnukasvatuse Teadusliku Uurimise Instituudis hakati teostama Kurski oblastist toodud holmogori tõugu hanede aretusvalikut. Kolm aastat kestnud valiku tulemusena, mis toimus munatoodangu, eluskaalu ja munade viljastatavuse näitajate järgi, ning halvemate hanede süstemaatilise väljapraakimise teel, õnnestus hanede tootmisomadusi tunduvalt parandada. Tulemused on esitatud tabelis 40.

Kalkunite munevuse suurendamise näitena võib tuua Krasnodari krai Kubani linnukasvatuse sovhoosi. 1939. aastal saadi mainitud sovhoosis keskmiselt 60 muna kalkuni kohta. Aretamiseks valiti välja need kalkunid, kelle aastatoodang oli 70—85 muna; nende järglased, 1940. aastal väljahautatud noorkalkunid, munesid keskmiselt 75 muna aastas. Nii saadi massvaliku rakendamisega juba teisel aastal munevust suurendada 15 muna võrra linnu kohta,

Tabel 40.

Holmogori hanede majanduslike tootmisomaduste parandamine.

Aastad	Munatoodang (tükkides)		Munemisaja kestus			Munakaal (grammides)	Viljastatavus (protsentides)	Hanede eluskaal (grammides)	Hanetibude arv ühe emashane kohta
	keskmine	maksimaalne	algus	lõpp					
1939	21,7	34	22. II	5. VI	104 päeva	160	37	6590	5,0
1940	26,6	40	10. II	15. VI	125 päeva	165	70	7200	9,0
1941	31,2	53	30. I	22. VI	144 päeva	164	72,1	7520	9,5

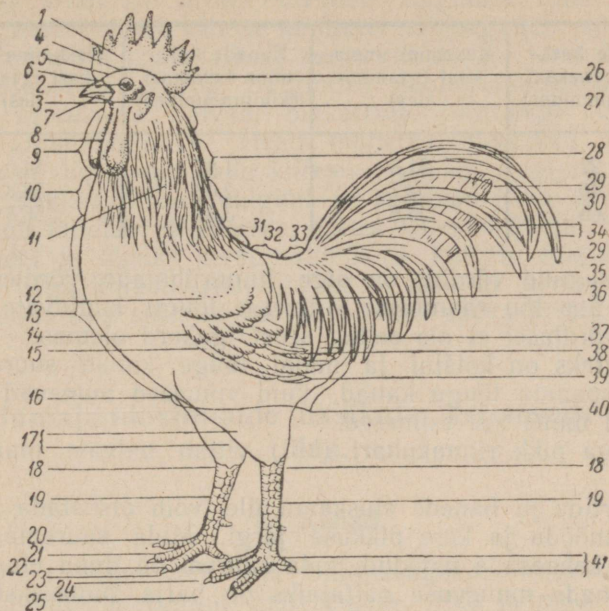
kusjuures väiketoodangulisi kalkuneid praagiti üldkarjast välja 34,6 protsenti.

Lindude valik ja põhikarja moodustamine.

Linde hinnatakse tavaliselt tootmise omaduste järgi, arvestades nende munevust, munade suurust ja raskust, lihatootvust ning kehaehituse tugevust. Kõige täpsemad andmed lindude munatootvuse hindamiseks saadakse individuaalse munevuskontrolli abil. Selle rakendamine ei ole aga alati võimalik. Kui linnu munatoodang ei ole teada, võib tema tootmisomadusi hinnata kehaehituse ehk välimiku järgi, õppides tundma linnu väliseid vorme ja tunnuseid, mis on seotud tootvuse ja teiste majanduslikult kasulike omadustega. Peale majanduslikult kasulike omaduste hindamise on väliste tunnuste järgi võimalik määrata ka tõugu, millesse üks või teine lind kuulub. Samuti võimaldab välimiku tundmaõppimine määrata kehaehituse tugevust, mille alusel saab otsustada, kas lind on sugulinnuks kõlvuline.

Mainitud tunnuseid õpitakse tundma lindude hoolika vaatluse, kaalumise ning mõõtmise ja üksikute kehaosade hindamise teel.

Üksikute kehaosade nimetused on toodud joonisel 53.



Joonis 53. Kuke kehaosade nimetused: 1 — hari; 2 — nägu ja silmad; 3 — kõrvalapid; 4 — pealagi; 5 — laup; 6, 7 — nokk; 8 — lokutid; 9, 10 — kõri ja kael; 11 — kaelasuled; 12 — väikesed tiiva kattesuled; 13 — rind; 14, 15 — tiivasuled; 16 — põlv; 17 — säär; 18 — kand; 19 — jooksme; 20 — välimine varvas; 21 — keskmine varvas; 22, 23 — sisemised varbad; 24 — keskmine varvas; 25 — välimine varvas; 26 — kukal; 27 — kaela ülaosa; 28 — kaela keskosa; 29 — purjesuled; 30 — kaela alaosa; 31 — selja ülaosa; 32 — selja keskosa; 33 — lanne; 34 — suured laulusuled; 35 — väikesed laulusuled ja saba kattesuled; 36 — rübjasuled; 37 — väikesed saba kattesuled; 38 — siselennusuled; 39 — välislennusuled; 40 — tagakeha ja kintsud; 41 — tagumine varvas.

Välimik ja selle seos tootvusega.

Mida suurema kehaga on lind, seda suuremaid mune ta muneb. Munakaalu olenevus kehakaalust on leghorni tõugu kanade juures järgmine:

Tabel 41.

Kanade keskmine kehakaal (kilogrammides)	Keskmine muna-kaal (grammides)	Kanade keskmine kehakaal (kilogrammides)	Keskmine muna-kaal (grammides)
1,27	51,8	1,85	54,0
1,46	52,7	2,03	55,8
1,65	53,6	3,31	56,8

Niisugune võrdlus on õige linnurühmade võrdlemisel ainult ühe tõu raamides. Mitmesse tõugu kuuluvate lindude võrdlusel ei ole sellist seost igakord olemas.

Näiteks on kotšini ja malai tõugu kanad suuremad kui hispaania tõugu kanad, kuid viimased munevad suuremaid mune kui esimesed.

Väga pikk rinnakuhari (kiil) viitab halvale munevusele.

Partide ja hanede eluskaalu üle võib otsustada rinna übermõõdu ja kere pikkuse järgi. Mida suuremad on nende kehaosade mõõdud, seda suurem on linnu eluskaal.

Kanade munevuse näitajaiks on harja punaseksmine mine ja häbemeluude vahekauguse suurenemine.

Toodud faktid tõendavad, et linnu väliste vormide ja tunnuste ning tema majanduslikult kasulike omaduste vahel valitseb väga tihe seos. Seepärast omab välimiku tundmine lindude omaduste hindamisel väga suurt tähtsust. Peale tootmisomaduste määramise on välimiku järgi võimalik välja valida terveid, hästi arenenud ja proportsionaalse kehaehitusega linde.

Lindude korrapärase arenemise tähtsamaks näitajaks on eluskaal. Enamikku linnutõugude kohta on kindlaks määratud standardkaalud, s. o. keskmised eluskaalud, mis iseloomustavad antud tõugu. Standardkaalud on üksikute tõugude juures väga erinevad, näiteks üle aasta vanustel leghorni tõugu kanadel on see 2 kg, üle aasta vanustel džärsi hiidkanadel aga 4,53 kg.

Ka sulestik omab lindude zootehnilisel hindamisel suurt tähtsust. Terve, hästiarenenud linnu sulestik on tavaliselt sile ja läikiv. Sulestiku värvus on paljudel juhtudel koos teiste tunnustega linnu tõu tunnuseks, näidates tema kuuluvust ühte või teise tõugu. Sulgede vahe-

tamine, mida nimetatakse sulgimiseks, näitab lindude üldist seisundit. Peale tavalise sulgimise, mis toimub igal aastal enam-vähem kindlatel tähtaegadel, võib sulgimine alata ebatavaliselt vara, viibida või toimuda isegi väljaspool järjekorda. Sulgimise ebanormaalsused viitavad linnukarja halvale olukorrale (mitteõige söötmine või pidamine jne.). Head munejad hakkavad sulgima hilja ja lõpetavad selle kiiresti; halvad sulgijad, vastupidi, hakkavad vara sulgima ja sulgivad kaua. Sulgimine toimub kindlas järjekorras, alates kanadel kaelal, seejärel tiibadel ja lõpuks kerel. Mõnikord kulgeb sulgimisprotsess väga kiiresti. Neil juhtudel vahetub korraga kogu sulestik. Uus sulestik kasvab 40—50 päeva kestel.

Põllumajanduslindude üksikute kehaosade kirjeldus.

a) Kanad.

Pea kuju võib olla mitmesugune. Mittesoovitava peatüübina on tuntud «varese-pea». Pea ja nokk on sel juhul pikad, pea külgedelt kokku surutud.

Nokk on kanadel keskmise pikkusega, kergelt kumer. Värvus võib olla mitmesugune: kollane, mustjashall, valkjasroosa, must jne., olenevalt tõust. Enamasti on noka ja jooksmete värvus ühesugune.

Hari — naha moodustis — on sekundaarseks sugutunnuseks. Eriti tugevalt on hari arenenud kukkedel. Harja kuju võib olla väga mitmesugune, olenedes tõust (joonis 54).

Lehthari omab hambulise õhiku kuju. Esineb kõige sagedamini munatõugude juures. Mõnedel tõugudel (leg-hornid) on see ühele küljele vajunud.

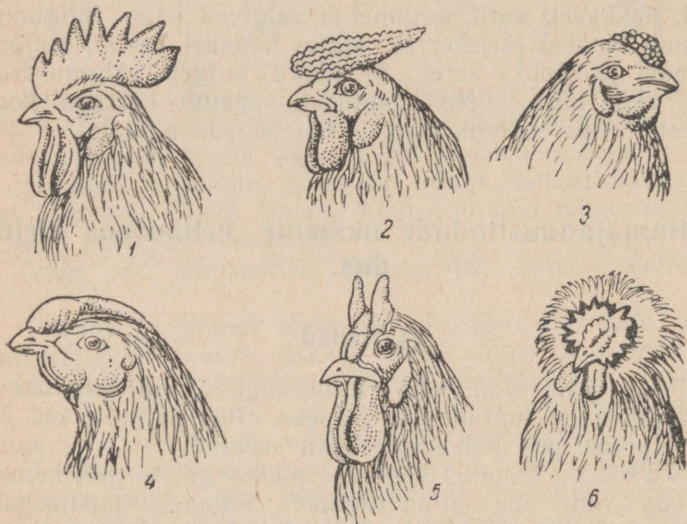
Rooshari kujutab vallikesetaolist, pealt lapergust ja kuklapoolsest otsast teravnenud moodustist; pealt on hari kaetud väikeste mõhnadega.

Muruhari koosneb kolmest kokkukasvanud madalast lehtarjakesest, milledest igaüks omab selgesti eralduvaid hambaid. Harja keskosas on hambad veidi kõrgemad kui äärtel.

Pähkelhari erineb roosharjast selle poolest, et tal puuduvad pealmisel pinnal mõhnad ja kuklapoolses otsas teravik.

Sarvikhari koosneb kahest kõrvuti asetsevast siledast või sämbulisest sarvetaolisest kasvest.

Liblikhari koosneb kahest liblika tiibu meenutavast labast. Harjaalusel leiduvad mõhnad.



Joonis 54. Harja kuju: 1 — lehthari; 2 — rooshari; 3 — muruhari; 4 — pähkelhari; 5 — sarvikhari; 6 — liblikhari.

Kõrvalapid on naha moodustised; nende värvus on tavaliselt punane või valge. Valgete kõrvalappide osaline punaseksmuutumine või punastele kõrvalappidele valgete täppide ilmumine näitab seda, et tegemist on ristanditega.

Kael. Mitmesugused kanatõud omavad erineva pikkusega kaela. Lihatõugudel on see lühem. Kitsa kerega lindudel on kael tavaliselt tugevasti pikenenud ja on nõrga kehaehituse tunnuseks.

Kere. Raskete linnutõugude kere on pikem kui kergetel. Kuju poolest on uaiendottide kere ümmargune, plimut-rokkidel ovaalne ja rood-ailenditel täisnurkne.

Rind peab olema hästi arenenud. Eriti tugevalt on arenenud rinnakorv jurlovo kukkedel.

Jalad. Jalgade pikkus oleneb tõust. Munakanadel on jalad pikemad. Tähelepanu tuleb pöörata jalgade kattumisele sulgedega. Ka varvaste ja jooksmete värvus on eri tõugudel erinev (valged, kollased, mustjashallid, mustad jne.); varbaid on jalgadel tavaliselt neli, kuid leidub ka viie varbaga tõuge (faveroll). Kannused, mis asuvad kukkedel jooksmete sisekülgedel, võimaldavad määrata lindude vanust. Kannused kasvavad aastas umbes 1,5—2 sentimeetrit.

Saba. Saba asend on üksikutel tõugudel erinev. Munatõugude sabasulestik on rohkem arenenud.

Kõhuk nimetatakse kere alumist osa; selle aluseks on rinnaluu. Rinnaluu peab olema sirge, mitte kõverdunud; kõverdumine võib olla põhjustatud puudulikkust söötmisest mineraalsöödadega ja kitsastest õrtest, harvem on see õrtelt mahakukkumise tagajärjeks.

b) Haned.

Pea kuju on mitmesugune. Külgedelt tugevasti kokkusurutud pea ja järsult pikenenud nokk on ebasoovitavad.

Noka kuju võib olla sirge, kumer või nõgus. Mõnel tõugudel (hiina, holmogori) esineb nokal sarvjas kasve.

Kael on, olenevalt tõust, mitmesuguse pikkusega. Lühike kael, võrreldes kerega, on hea nuumatüübi tunnuseks. Tõule mitteomane tugevalt pikenenud kael koos kitsa kerega näitab kehaehituse nõrkust.

Kere. Pikk ja kompaktne kere on omane raskematele hanetõugudele.

Rind peab olema ümardunud, hästi arenenud ja tiibade kohalt küllalt lai.

Selg peab olema lai ja küllalt pikk, sest need tunnused on seotud suguelundite korraliku arenemisega.

Tiivad peavad liibuma tihedalt külgede vastu. Liigestest väändunud tiibadega haned tuleb välja praakida.

Kõht on kere alumiseks osaks. Selle aluse moodustab rinnaluu, mis peab olema sirge, mitte kõverdunud.

Mõnedel tõugudel on tekkinud kõhu alla üks või kaks rasvavolti, millede suurus võib olla mitmesugune, ulatuses mõnikord maapinnani (holmogori ja tuluusi haned).

Jalad. Jalgade pikkus erineb tõugude järgi. Tähelepanu tuleb pöörata jalgade värvusele, mis on üksikute tõugude juures erinev.

c) Kalkunid.

Pea on ümarjas, massiivne; silmad sõõrjad ja läikivad.

«Korallid» (nahakasved peas) on hästi arenenud. Kui lind on rahulik, on «korallid» tumepunased, ärritumise puhul aga on nad sinakad või violetsed.

Kael on lühike.

Kere on lai, sügav, massiivne ja proportsionaalne; selg lai.

Rind on lai. Rinnaluu (kiil) on pikk ja sirge.

Jalad on lühikesed; nende värvus oleneb tõust. Jooksmed on enamasti mustad roosaka varjundiga.

Sulestiku värvus oleneb tõust.

e) Pardid.

Pea on lihatõugudel (pekingi) pikk, kergelt kaardunud laia laubaga.

Kael on keskmise pikkusega, lihatõugudel jäme, khaki-kampellidel keskmise jämedusega.

Nokk on veidi nõgus, pikk. Noka värvus on: pekingi partidel oranžkollane; khaki-kampellidel tumehall. Munemisprotsessi kestel muutub nokk heledamaks.

Kere on lai, sügav, ülestõstetud asendiga ja lihasterikka, laia ning sirge seljaga. India jooksupartide kere asend on peaaegu vertikaalne (püstjas).

Rind on pikk, lai ja ühtlane.

Jalad on lühikesed ja sirge asendiga. Jalgade värvus oleneb tõust.

Ka sulgede värvus oleneb tõust.

Tunnused, mille alusel toimub sugulindude valik.

Linnukarja komplekteerimist teostatakse igal sügisel. Talveks tuleb jätta paremaid vanalinde ja jooksval aastal üleskasvatatud paremaid noorlinde.

Enne karja komplekteerimist on vajalik läbi viia lindude veterinaarne töötlemine, eemaldades haiged ning haiguskahtlased linnud. Järelejäänud tervete lindude hulgast valitakse parimad.

Komplekteerimisel tuleb arvestada lindude individuaalset munevust, eluskaalu, munade kaalu ja lindude väli-seid omadusi (välimikku). Valikut teostatakse kõigi tunnuste järgi, mis iseloomustavad linnu häid omadusi.

Kanade valik.

Järgnevalt toodud tabelis 42 on kirjeldatud heade ja halbade munejate tunnuseid, millised tuleb võtta aluseks linnukarja komplekteerimisel.

Hanede valik.

Hanede valikut põhikarja koosseisu hakatakse tegema novembri keskel. Valiku läbiviimiseks: 1) kaalutakse kogu hanekari; 2) eraldatakse isaslinnud; 3) kui hanede rooja vaatlusel võib täheldada usstõve esinemist, tuleb veterinaararstil lasta läbi viia kogu hanekarja vastav ravimine; 4) teostatakse hanede zootehnilist praakimist. Praakimisel kõrvaldatakse haned, kellel on järgmisi puudusi: a) väga väike eluskaal ja halb munevus, mis on tunduvalt madalamad kogu karja keskmistest näitajatest; b) traumaatilisi vigastusi (lonkamine, tiibade vigastused jne.); c) «kangestunud keel», mida näitab kasvajataolise kotikese esinemine noka all; d) liigestest väändunud tiivad; e) selgepiirilisel avalduv kõhu paistetus.

Põhikarja arvuline koosseis määratakse plaaniga, mille koostamisel tuleb lähtuda vastavate ruumide olemasolust, söödabaasi seisukorrast, hanekasvatuse suunast antud sovhoosis või kolhoosis ja muudest tingimustest.

Tabel 42.

Hea ja halva muneja kana tunnused.

Kehaosade nimetus	T u n n u s t e i s e l o o m u s t u s	
	Heal sugukanal	Halval sugukanal
Pea	Lai, sügav, suuruselt keskmine, mitte pikk ja robustne. Näoosa kuiv, sulgedeta.	„Varese-pea“ — lame, pikk ja kitsas. Näoosa kaetud sulgedega.
Silmad	Suured, esiletungivad, läikivad.	Tuhmid, unised, puudub erksus.
Hari ja lokutid . .	Võrdlemisi suured, helepunase värvusega, pinguli, paksendusteta. Hari kanadel, olenevalt tõust, küljele langev ja võrdlemisi paksu harjaalusega.	Arenemata, krimpsus, kahvatud ja kuivad. Hari sageli õhuke.
Nokk	Lühike; tugev, korrapäraselt kumerjas, jäme.	Pikk, sirge, peenike, arenemata.
Rind	Lai, sügav, kumerdunud, mõnevõrra ettepoole ulatuv, sirge, arenenud ja lihaga hästi kaetud rinnakuharjaga.	Kitsas, sisselangenud ning sageli lühikese ja kõverdunud rinnakuharjaga.
Kael	Proportsioonis, parajalt arenenud lihastikuga ja hea, tiheda sulestikuga.	Pikk ja peenike või toores.
Selg	Lai, tasane ja pikk, olenevalt tõust.	Kitsas, lühike, tagakeha suunas ahenev.
Kere	Sügav, pikk ja lai, veidi tahapoole kalduv.	Lühike, kitsas, vähemahukas.
Saba	Lehvikuliselt laiaili, mitte allarippuv.	Allarippuv.

Kehaosade nimetus	T u n n u s t e i s e l o o m u s t u s	
	Heal sugukanal	Halval sugukanal
Jalad ja varbad . .	Laialt asetsevad, tugevad, võrdlemisi lühikesed; varbad kulunud, lühikeste küüntega.	Pikad, ligistikku asetsevate liigestega; varvastel pikad küüned.
Päraavaus	Lai, niiske, pehme, poolavali, ovaalse kujuga.	Kitsas, kõva, kuiv, kroogitud.
Kõht	Tüse, lai, sügav, pehme ja veidi allalaskunud.	Väike, kõva, vetruv, lihavaks muutunud.
Häbemeluud . . .	Õhukesed, pänduvad ja küllalt sirged. Nende luude vahele mahub 3 ja rohkem sõrme. Häbemeluude ja rinnaluu vahele mahub üle 3—4 sõrme.	Paksud, vähepainduvad, kõverad. Nende vahele mahub 2 või vähem sõrme; häbemeluude ja rinnaluu vahele mahub 3—2 sõrme ja vähem.
Nahk	Õrn, elastne, sametine.	Kore, paks, kuiv.
Pigment	Kanadel, kes omavad kollase värvusega nahka, päraavaust, silmasõõre, lokuteid ja jalgu, pigment munemise kestel järk-järgult kaob.	Mainitud kehaosad jäävad kollaseks.
Sulgimine ja sulestik	Sulgimata kanade sulestik on kuiv, määratud ja kulunud. Sulgivad oktoobris ja novembris.	Kohevil, haprad. Sulgivad vara.
Temperament . . .	Liikuv ja tegev. Otsib hästi sööta ja omab head söögiisu.	Loid, kartlik, halva söögiisuga. Viibib kaua õrrel.

Kalkunite valik.

Kalkunite valikut teostatakse välise vaatluse teel. Kui kontrollpesade abil on teostatud individuaalset munevuskontrolli, siis tuleb valikul arvestada ka selle näitajat. Põhikarja moodustamiseks tuleb valida kalkunid, kes on:

- 1) terved, tugevad, erksad ja ilma igasuguste haigustunnusteta;
- 2) laia ja rikkalikult lihaga kaetud rinnaga;
- 3) sirge, kõverdumata rinnaluuga;
- 4) antud tõule vastava eluskaaluga;
- 5) ilma igasuguste vigastusteta (lonkamise, kõverdumiste, rippuva pugu ja teiste ebanormaalsuste puudumine).

Partide valik.

Parte tuleb põhikarja valida:

- 1) munatoodangu järgi, kui on tehtud individuaalset munevuskontrolli;
- 2) eluskaalu järgi, mis peab vastama antud tõu kohta kindlaksmääratud eluskaalule;
- 3) välimiku järgi, valides terved, tugevad, erksad ja ilma haigustunnusteta pardid;
- 4) valitud linnud ei tohi omada vigastusi (lonkamine, jalgade kõverdused, väändunud tiivad jm.)

Sugupoolte määramine.

Lindude valikul sügisel põhikarja tuleb üleaarused isaslinnud välja praakida. Kanade, kalkunite ja partide soo määramine on võrdlemisi kerge.

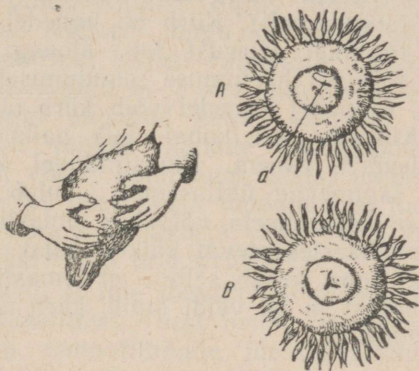
Kukkedel ja kalkunitel avalduvad isasuse tunnused selgepiirilisel. Nii näiteks ületab kukkede ja isaskalkunite eluskaal märksa emaslindude eluskaalu (nad on suuremad), samuti on nende sabasulestik palju rikkalikum kui emaslindudel. Kuket erinevad kanadest ka oma laulmisega.

Isasparte saab emaspardidest kergesti eristada sabasulestiku ja prääksamise järgi. Isaspartidel on sabas 4 rõngassulge, emaspardidel need puuduvad.

Hanede juures on isaslindude eristamine emaslindudest välise kuju järgi märksa raskem. Isaslindude välja- valikut saab teostada kõige kindlamini suguelundite järgi.

Hanetibude soo määramise viis, alates kolme kuu vanusest, on samasugune kui täiskasvanud hanede juures.

Soo määramise tehnika on järgmine. Hani võetakse kinni nii, et tema jalad ja tiivad oleksid käte haardes, ja pööratakse selili; seejärel pannakse hane pea vasaku kaenla alla ja hoitakse samaaegselt parema käe küünar-



Joonis 55. Hane sugupoole määramise tehnika: A — isaslinnu kloaak; B — emaslinnu kloaak; a — isaslinnu suguelund.

varreosaga vasakut tiiba kinni. Sellises seisundis on hani võimetu vastupanu avaldama ja allub kergesti ülevaatu- sele. Mõlemad käed jäävad töötamiseks vabaks. Seejärel tõstetakse hani vasakule põlvele, kusjuures jala alla tuleb panna madal pink või kummulipööratud küna. Hani tuleb hoida nii, et sabaosa ei asetseks põlvel, vaid ripuks. Töötamisel koolutatakse hane saba kergelt alla ning mõlema käe pöidla ja nimetissõrmega kergete lii- gutustega kloaaki avades määratakse hane sugupool (joo- nis 55).

Mõnedel hanedel ei õnnestu kloaaki avada. Need tuleb pärast hanekarja ülevaatusel lõpetamist võtta teist- kordselt vaatluse alla. Kui hani ka teistkordsel vaatlusel

vastupanu avaldab ja kloaagi kokku pigistab, siis on õigem jätta ta karja ning täiendav vaatlus teostada pikema aja (kahe nädala või kuu) möödumisel. Selliseid juhtumeid esineb harva. Kloaagi vägivaldne avamine võib põhjustada traumaatilisi vigastusi ja verejooksu. Seepärast on väga tähtis kloaaki ettevaatlikult avada, eriti noorhanede vaatlusel nende varajasemas eas. Tavaliselt õnnestub hane kloaaki avada kergete sõrmeliigutustega.

3—4-kuuse isaslinnu avatud kloaagi vaatlusel võib hõlpsasti üles leida 0,3—0,5 sm pikkuse spiraalselt kõverdunud, silmale vaevalt märgatava lülilise jaotusega fibroosse kürva (suguelundi). Kürb on hanedel selles vanuses niisama roosakat värvust kui kloaagi voldikesed, seepärast on vajaliku harjumuse puudumisel selle tähelepanemine raske. Mõnedel hanedel võib kurb olla ka hallikat värvust. Kloaagis, sel kohal, kus paikneb kurb, on voldikesi mõnevõrra vähem. Emaslindudel kurb puudub ja voldikesed jagunevad ühtlasemalt. Tuleb märkida, et ilma küllaldase kogemuseta võidakse emaslinnu kloaagi alumise osa voldikestes olevat väikest nibu pidada isaslinnu kürvaks. Vahe seisab selles, et emaslinnu nibu ei oma lülilist jaotust ja on veidi lapik, kurb aga on kogu pikkuses ümmargune.

Emaslindude arv ühe isaslinnu kohta.

Isas- ja emaslindude vahekord linnukarjas avaldab otsustavat mõju munade viljastatavusele suguperioodil.

Normaalseks paarituskoormuseks ühe isaslinnu kohta peetakse:

- 1) munatõugu (leghorni) kukele 10—12 kana;
- 2) üldkasutatavat tõugu (rood-ailendi) kukele 9—10 kana;
- 3) munatõugu (khaki-kampelli, india jooksupardi) isaspardile 7 emaspardi;
- 4) lihatõugu (pekingi) isaspardile 5 emaspardi;
- 5) isaskalkunile 10—12 emaskalkunit;
- 6) isashanele 4 emashane.

Ülearused isaslinnud tuleb välja praakida, et vältida ilmaaegseid kulutusi isaslindude pidamiseks.

Emas- ja isaslindude vahekorda võib täpsustada, võttes arvesse aastaaega, isassugulindude vanust ja pidamis- ning söötmistingimusi.

Selektsioonilavades, kus valikut teostatakse eriti hoolikalt, suurendatakse harilikult isaslindude paarituskoormust tunduvalt.

Lindude kasutusiga.

Kanade munatootmise algus langeb 4,5—7 elukuule. Varavalmivad leghorni tõugu noorkanad hakkavad munema 4—5 kuu vanuselt, hiljem valmivate tõugude, nagu roodailendite, noorkanad 6—7 kuu vanuselt. Kõige suuremat munatoodangut annavad kanad esimesel munemisaastal. Teisel aastal langeb kanade munatoodang keskmiselt 15 protsendi võrra, kolmandal aastal umbes 15 protsendi võrra, võrreldes teise aasta toodanguga, jne. Seepärast ei ole otstarbekohane kanakarja jätta vanu kanu ilma tootvuse järgi läbiviidud prakeerimiseta.

Teiselt poolt ei tule soovitavaks pidada ka lindude ülemäärast prakeerimist, sest nende asendamine noorlindudega tekitab remontlindude üleskasvatamise näol suuri kulusid, raskendab tõuaretustöö õiget organiseerimist ja ei võimalda esimesel aastal välja selgitatud parimate lindude täielikku ärakasutamist sugumaterjali saamiseks.

Seepärast on linnukasvatuslikes tõumajandites tavaks saanud kanasid pidada kolme aasta vanuseni.

Praakimist peetakse küllaldaseks, kui üks aasta munevad kanadest jätta teiseks aastaks 60 protsenti; üle aasta vanuste rühmast jäetakse kolmandaks aastaks 40 protsenti. Kolmeaastased kanad praagitakse reeglikohaselt sügisel pärast munemise lõpetamist lihaks. Neljandaks ja viiendaks aastaks jäetakse ainult rekordikanad.

See praakimissüsteem võimaldab linnukasvatuslikel majanditel põhikarja loomist järgmises vanuselises koosseisus: noorkanu 55 protsenti, teist aastat munevaid 33 protsenti ja kolmandaks aastaks jäetud kanu 12 protsenti.

Ligikaudu samasugune on vanuseline koosseis ka sugu-

partide karja moodustamisel. Kalkuneid peetakse 3 aastat ja hanesid 6—8 aastat.

Haned on kanade ja partidega võrreldes hiljavalmivad, mistõttu nende munevus koos vanusega suureneb. Keskmiselt suureneb hanede munatoodang teisel aastal esimese munemisaastaga võrreldes 15—25 protsendi võrra ja kolmandal aastal 30—45 protsendi võrra; mõnede tõugude juures suureneb munatoodang isegi viiendal eluaastal 10—25 protsendi võrra.

Haned, olenevalt tõust, saavutavad suguküpsuse (hakavad munema) 275—350 päeva vanuselt.

Sellest lähtudes tuleb hanede kasutuskestuseks sugulindudena arvata 5—6 aastat. Üksikuid väärtuslikke sugulinde võib pidada kuni 7—8 aasta vanuseni.

Hanekarja vanuseline koosseis peab seega, pärast iga-aastast zootehnilist praakimist, kujunema järgmiseks (protsentides): noorhanesid 30, teist aastat munevaid 25, kolme aasta vanuseid 20, nelja aasta vanuseid 15 ja viie aasta vanuseid ning vanemaid 10 protsenti. Tõumajandeis, kus luuakse sugurühmad, peab hanede vanuseline koosseis olema: teist aastat munevaid 30 ja kolme aasta vanuseid ning vanemaid 70 protsenti sugurühmas olevate hanede üldarvust.

TÕUARETUSLIK SELEKTSIOONITÖÖ KOLHOOSIDE LINNUFARMIDES JA MASSVALIKU MEETODI RAKENDAMINE.

Tõulinnufarmide organiseerimine.

Vene NFSV Põllumajanduse Ministeeriumi poolt on välja töötatud spetsiaalsed juhendid kolhooside tõufarmide organiseerimiseks ja selle kohta, kuidas nende tööd juhtida. Nende juhendite sisu on järgmine.

Tõulinnufarmid organiseeritakse kolhooside tõulinnufarmide põhimääruse alusel ja kinnitatakse oblasti või krai põllumajanduse valitsuse ning Vene NFSV Põllumajanduse Ministeeriumi poolt. Tõulinnufarm peab omama passi, mis talle välja antakse eespoolmainitud valitsuste poolt tõufarmiks kinnitamisel.

Lindude valikut teostatakse tõufarmide organiseerimisel väliste tootmistunnuste järgi, vastavalt boniteerimise eeskirjadele; hiljem aga eeskätt tootmisandmete alusel.

Tootmisandmete saamiseks rakendatakse tõufarmis lindude individuaalset munevuskontrolli. Linnud märgistatakse esimese muna munemisel numbritega varustatud jalarõngastega; isalinnud märgistatakse jalarõngastega sugurühma üleviimisel.

Aretuseks ja paaride moodustamiseks valitakse tõufarmis toodangu ja zootehniliste tunnuste poolest parimaid linde, et saada neist järglasi ja müüa tõumaterjali teistele majanditele.

Karja komplekteerimisel tuleb hoiduda ühte farmi mitme tõu toomisest, et vältida tõugude segunemist.

Tõuaretuslikes seleksioonisovhoosides, kus saab kindlustada mitme linnutõu lahus pidamist, võib pidada üheaegselt kaht tõugu.

Sugurühmade moodustamine.

Igas tõufarmis tuleb moodustada lindude sugurühmad. Seda tehakse sügisel, üheaegselt põhikarja komplekteerimisega.

Sugurühmad komplekteeritakse lindudega, kelle muna-toodang, munakaal ja eluskaal valiku teostamisel osutusid parimateks, arvestades ühtlasi lindude tervislikku seisundit ja teisi eespool kirjeldatud zootehnilisi tunnuseid. Kanade, partide ja kalkunite sugurühmade koosseisus peab olema teist aastat munevaid linde 70 protsenti ja vanemaid linde 30 protsenti; hanede sugurühmas teist aastat munevaid 30 protsenti ja kolmeaastasi ning vanemaid 70 protsenti lindude üldarvust sugurühmas.

Varasulgivaid ja suure haudekihuga kanu sugurühma koosseisu ei arvata.

Kui majandis on tõunoorlinde, kes on välja hautatud ja üles kasvatatud seleksioonilavadest ja tõusovhoosidest saadud munadest, siis võib ka need arvata sugurühma koosseisu. Seda tehakse üle aasta vanuste lindude arvel pärast seda, kui nende tootvust on sügise ja talve kestel kontrollitud.

Noorlindude sugurühma üleviimine toimub suguperioodi eel.

Uuesti organiseeritud farmidel on lubatud kanade sugurühmi komplekteerida parimate teist aastat munevate ja noorkanadega, arvestades viimaste munatoodangu suurust sügis-talvisel perioodil. Neil juhtudel toimub sugurühmade moodustamine enne suguperioodi algust.

Sügis-talvise munatoodangu suurust arvestatakse teist aastat munejate lindude kohta alates novembrist ja noorkanade kohta esimese muna munemisest kuni veebruaril lõpuni.

Sugurühma suurus tõufarmis peab olema 25—30 protsenti aasta lõpuks ettenähtud põhikarja lindude üldarvust.

Sugurühma peetakse üldise korra kohaselt üldkarjast eraldi. Kui selleks võimalused puuduvad, tuleb sugurühma kuuluvad linnud märgistada heleda veekindla värviga.

Suguperioodil kogutakse sugurühma lindude munad pesadest eraldi, pakitakse eraldi ja saadetakse eraldi hautamisele. Väljahautatud tibud jaotatakse vastavalt tõuaretustöö plaanile.

Kanade, partide ja kalkunite sugurühmi peetakse linnuliikide viisi ühise karjana, hanesid aga väiksemate rühmadena; ühes lindla osakonnas peetakse koos 15—24 hane.

Suure arvu hanede pidamine ühes osakonnas ei ole otstarbekohane. Kui suguperioodil on ühes rühmas üle 6—7 isashane, siis hakkavad nad kaklema, mis võib lõppeda üksteise vigastamisega.

Pealegi häirib isashanede kaklus emashanesid; paaritustingimused sel puhul muidugi halvenevad, mistõttu ka munade viljastatavus langeb.

Lindude valik sugurühmadesse ja nendest lindudest paaride moodustamine annab soovitud tulemusi ainult sel juhul, kui lindudele samaaegselt on kindlustatud korralikud söötmis-, hooldamis- ja pidamistingimused. Nendest küsimustest on kirjutatud eespool, vastavates peatükkides.

Selleks, et saavutada kõrgeid tõonäitajaid, tuleb silmas pidada tingimusi, nagu valikut, põimendust, söötmist ja pidamist, mis niisuguseid näitajaid võimaldavad. Sellele juhtis V. I. Lenini nimelise Üleliidulise Põllumajandusteaduste Akadeemia augustikuu-sessioonil tähelepanu ka akadeemik T. Lõssenko. Ta rääkis, et «kõige paremini seatud eesmärgile vastavate tõuloomade valik ja põimendus koos samaaegse loomade arenemist vajalikus suunas soodustavate söötmis-, pidamis- ja hooldamistingimuste paran-

damisega — see on peamine tee loomatõugude pidevaks täiustamiseks».

Hanerühmad tuleb komplekteerida 1,5—2 kuud enne suguhooaja algust, et haned saaksid sõbruneda. Haned omavad üksteise suhtes valikuvõimet, ja kui rühma satub «ebasooik», siis ei ole selliselt hanelt loota toodangut, sest teised haned peksavad teda ja ajavad ta sööda juur-
rest eemale. Selle tulemusena langeb nii hane munevus kui ka munade viljastatavus. Niisugused haned tuleb paigutada teise rühma, kus neid vastu võetakse.

Erilist tähelepanu tuleb pöörata põimendamisel ehk paaride moodustamisel isashanede valikule, sest munade viljastatavus oleneb nende kvaliteedist. Kõige parem on kasutada 2—3-aastasi isashanesid, kes on suurema suguvõimega.

Kui munatoodang ja eluskaal on teada, liigitatakse haned nende näitajate järgi ja alles pärast seda valitakse parimatele emashanedele parimad isashaned, arvestades ühtlasi hanede tervislikku seisundit ja teisi eespool kirjeldatud zootehnilisi tunnuseid.

Tõumunade ja tõunoorlindude kasutamine.

Suguperioodil kasutatakse sugurühmadelt saadud mune hautamiseks haude-linnukasvatusjaamas ja kolhoosi inkubatooriumis või hautatakse munad lindude all. Väljahautatud tibusid kasutatakse esijärjekorras tõufarmi oma linnukarja uuendamiseks ja suurendamiseks.

Mõnikord ei piisa sugurühma munadest väljahautatud ühevanustest tibudest farmi vajaduse rahuldamiseks. Sel juhul ühendatakse mitme tõufarmi sugurühmade munad ja kindlustatakse igale tõufarmile üleskasvatamiseks tingimata ühevanuste tibude saamine.

Puhtatõuliste lindudega komplekteeritud kolhooside linnufarmide tõumaterjali (haudemune ja tibusid) kasutatakse, peale tõufarmide omatarviduse, teistele farmidele üleandmiseks kohalike madala tootvusega lindude asendamiseks.

Tõuaretuse tehnika.

Jalgade rõngastamine.

Massvaliku läbiviimiseks on vajalik arvestada iga linnu munatoodang eraldi. See võimaldab suguhooaja lõpul hinnata nii iga üksikut lindu kui ka linnukarja tervikuna. Munemise andmed on aluseks parimate lindude valiku teostamisel. Enne individuaalse munevuskontrolli sisseadmist tuleb linnud varustada jalarõngastega. Selleks pannakse parema jala ümber numbriga varustatud alumiiniumrõngas, numbri alaspidi-asendis, et numbrit oleks kana pesalt äravõtmisel hõlpsam lugeda.

Edaspidi tuleb jälgida, et ükski lind ei oleks ilma jalarõngata. Rõnga purunemise või mahalangemise korral tuleb see asendada uuega. Rõnga kaotamise puhul katkeb individuaalne munevuse arvestamine ja hea lind võib sattuda praaki.

Individuaalne munevuskontroll ja kaalumine.

Lindude individuaalset munevuskontrolli teostatakse lindlasse paigutatud kontrollpesade abil (joonis 47), arvestades iga kolme kana või emaskalkuni kohta ja iga kahe emashane või emaspardi kohta ühe pesakoha. Kanapesad on kaheteistkümne või kaheksa pesakohaga, hanedel aga kõige sagedamini kahe pesakohaga. Pesad on varustatud automaatselt sulgivate luukidega, mis ei võimalda lindudel pesasse minemise järel sealt enam välja pääseda. Linnutalitaja peab iga poole tunni tagant pesasid kontrollima. Kui lind on munenud, siis tuleb ta ettevaatlikult pesast välja võtta ja rõnga number järele vaadata. Munevise kuupäev ja jalarõnga number märgitakse hariliku pliiatsiga muna teravale otsale. Kirjutada tuleb täpselt ja selgelt. Munad kogutakse ja säilitatakse kuni lattuviiamiseni soojapidavas kastis. Kui seda nõuet ei täideta, siis talvel ja varakevadel saadud munad külmuvad, muutudes hautamiskõlbmatuks. Perioodiliseks lindude kaalumiseks tuleb lindlasse muretseda kaal.

Tõuaretuslikud arvestusvormid.

Sugurühma lindude munevuse arvestamiseks peetakse iga kuu vastava vormi järgi (vt. tabel 43) munatoodangu kuuaruannet.

Päeva jooksul kogutud munade arv kantakse aruandesse iga tööpäeva lõpul. Sissemärkimist tehakse tulbakeste või ristikeste näol. Kuu lõpul võetakse iga kana munade arv kokku ja kantakse lahtrisse «Munatoodang kuus». Lahtrisse «Kokku» märgitakse nii jooksva kui ka eelmistel kuudel saadud munade koguarv. Munade raskuse kindlakstegemiseks kaalutakse neid sellekohastel kaaludel. Kui munade igapäevaseks kaalumiseks puuduvad võimalused, siis võib kaalumisi teostada kaks-kolm korda kuus, kaaludes kogu päevase munatoodangu. Lahtrisse «Märkused» kirjutatakse haudekihu esinemise algus ja lõpp, linnu eluskaal, linnu karjast eemaldamise kuupäev ühes põhjuste äranäitamisega jne.

Aasta-toodangu arvestamiseks koostatakse tabelis 44 näidatud vormi järgi aasta munatoodangu koondaruanne.

Koondaruande lahtrisse «Sügis-talvine munatoodang» märgitakse kuni 1. märtsini munetud munade arv.

Lahter «Möödunud aastate toodang» täidetakse üle aasta vanuste ja vanemate munejate kohta.

Lahtrisse «Märkused» kirjutatakse, samuti kui kuuaruandesse, haudekihu esinemise ja sulgimise aeg, haigused jne.

Ristamine (ristsugutamine).

Ristamine ehk ristsugutamine võimaldab lindude tõulisust kiiresti ja põhjalikult muuta vajalikus suunas.

Neil juhtudel, kui majandit ei rahulda lindude tootmisomadused, on kõige odavamaks ja kiiremaks lindude parandamise viisiks nende ristamine.

T. Lössenko märgib, et «antud loomatõu järglaste muutmise radikaalseks ning kiireks võtteks on ristamine».

Ristamine omab suurt tähtsust kohalike parandamata lindude tootvuse suurendamisel ja uute tõugude loomisel. Kuid ristamine, samuti kui tõuaretuslik selektsioon, annab häid tulemusi ainult vastavate söötmis-, hooldamis- ja pidamistingimuste juures.

Järgnevalt õpime tundma kaht ristamisviisi, millised linnukasvatases toodangu suurendamisel omavad suurt tähtsust. Nendeks ristamisviisideks on:

- 1) uudikristamine ja
- 2) tarberistamine.

Uudikristamist rakendatakse neil juhtudel, kui olemasoleva linnutõu või kohalike lindude tootmisomadused ei ole rahuldavad. Kui näiteks tahetakse väiketoodangulisi kohalikke kanu muuta suuretoodangulisteks ja seejuures säilitada nende häid omadusi, nagu kohanemist kohalike tingimustega, haigustele vastupidavust jm., siis ristatakse neid suuretoodanguliste tõukukkedega. Saadud ristandeid, esimese põlvkonna kanu, ristatakse veel kord tõukukkedega.

Pärast seda katkestatakse tõukukkedega ristamine. Teisel ristamisel saadud ristandite hulgast tehakse valik ja edaspidi aretatakse nendest paremaid. Neil juhtudel, mida esineb küll harva, kui teisel ristamisel saadud ristandid ei ole küllaldase tootvusega ja on välimikult ebaühtlikud, viiakse läbi veel kolmas ristamine sama tõugu kukkedega. Nagu juba märgitud, tuleb edaspidi teostada ranget valikut ja aretamiseks jätta kõige suurema toodanguga linde, praakides välja kõik väikese toodanguga, nõrgad ja mitte-tüüpilised linnud. Sellega kinnistatakse ristandele kõrged tootmisomadused ja säilitatakse nende juures kohalike lindude väärtuslikud omadused: kohanemine kohalike oludega ja vastupidavus haigustele. Eriti suurt tähelepanu tuleb pöörata ristandest saadud noorlindude söötmis- ja pidamistingimustele, mis peavad vastama üleskasvatatavate noorlindude nõuetele.

Teist ristamisviisi — tarberistamist — kasutatakse ainult tarbelindude saamiseks, sugulindudeks neid ei jäeta. Esimese põlvkonna ristandid on tavaliselt ebaühtlikud, kuid paistavad silma suurenenud tootvuse poolest, võrreldes lähtetõugudega, millest nad on saadud.

Ka Linnukasvatuse Teadusliku Uurimise Instituudi katsed leghornide ja rood-ailendite ristamisega on kinnitanud esimese põlvkonna ristandite suurenenud tootvust. Peale selle on nende katsete läbiviimisel selgunud, et lihaks kasvatamisel on ristandite söötade tasuvus suurem kui tõulistel tibudel.

Väiketoodanguliste emaslindude ristamine suuretoodan-

guliste isaslindudega on lindude tootvuse tõstmise meetodiks. Lindude väike munevus esineb tavaliselt piirkondades, kus on vähe tõulinde. Kõigi väiketoodanguliste lindude asendamine tõulindudega ei ole lühikese ajaga mõeldav. See ei ole igakord ka soovitatav, sest kohalikud linnud on kohanenud tingimustega, milles nad on välja kujunenud. Need omadused tuleb säilitada. Sel juhul on otstarbekohane läbi viia väiketoodanguliste lindude ristamine suuretoodanguliste kultuurtõugudega. Linnukasvatuse Teadusliku Uurimise Instituudi aretusosakonna uurimised on näidanud, et ristamine parandab tunduvalt väiketoodanguliste kanade ja partide tootmisomadusi.

• Suure arvu kohalike lindude puhul võimaldab see meetod nende tootvust võrdlemisi kiiresti tõsta. Kohalike kanade ristamine leghorni ja rood-ailendi kukkedega ning kohalike emaspartide ristamine pekingi ja khaki-kampelli isaspartidega on andnud järgmisi tulemusi: kohalike väiketoodanguliste tibude rühm kulutas ajavahemikus 30.—150. elupäevani igaks kilogrammiks kaalujuurdekasvuks 28,16 kilogrammi seeduvaid toitaineid, kohalike × leghornide ristandid (s. o. kohalike kanade ja leghorni tõugu kukkede järglased) 21,17 kilogrammi ja kohalike × rood-ailendite ristandid 23,02 kilogrammi seeduvaid toitaineid.

Kohalike kanatibude eluskaal oli 120 päeva vanuselt 1004 grammi, kohalike × leghornide ristanditel 1022 grammi (1,8 protsendi võrra suurem) ja kohalike × rood-ailendite ristanditel 1200 grammi (6,3 protsendi võrra suurem); kohalike tõugude noorkukkede eluskaal oli 1114 grammi, kohalike × leghornide ristanditel 1454 ja kohalike × rood-ailendite ristanditel 1524 grammi. Kohalike emaspartide ristamisel pekingi isaspartidega oli 2 kuu vanuste ristandite eluskaal samavanuste kohalike partitibudega võrreldes 22 protsendi võrra suurem. Iga kilogrammi eluskaalu kohta kulutasid ristandid 8 protsendi võrra vähem söötasid kui kohalikud partitibud.

Toodud näitajad tõendavad, et kohalike lindude tootvust on võimalik tunduvalt tõsta ristamise teel kultuurtõugu isaslindudega. Seda kinnitavad ka Ukraina Linnukasvatuse Katsejaama andmed, kus kohalike partide ristamisel esimese põlvkonna ristandite munevus tõusis 14 protsendi võrra. Samalaadseid andmeid saadi kohalike tulemuste uurimisel Sabalini rajoonis Kirovi oblastis: kesk-

mine munakaal suurenes 15,8 protsendi võrra, kanade eluskaal aga 5,8 protsendi võrra.

Kuid kohalike kanade ristamine leghorni kukkedega ja kohalike emaspartide ristamine khaki-kampelli isaspartidega ei suurendanud ristanute eluskaalu (ristandite teise põlvkonna noorlinnud omasid 120 päeva vanuselt isegi mõnevõrra väiksemat eluskaalu kui tõutud linnud). See näitab seda, et leghorni kukkesid ja khaki-kampelli isasparte võib enamail juhtudel kasutada ainult kohalike lindude munevuse ja teiste majanduslike omaduste, nagu söötade tasuvuse, varavalmivuse ja munakaalu parandamiseks. Sellest järgneb, et enne ristamise läbiviimist peab eelnema kohalike linnurühmade tundmaõppimine (eluskaal ja välimiku tunnused), kuna paljudel juhtudel (Tšuvaši ANSV-s, Sverdlovski ja Rjasani oblastis) on kohalikud kanad suurema eluskaaluga kui leghornid. Leghornidega ristamise teel ei õnnestu neil kordadel kohalike kanade eluskaalu tõsta.

Praktilised abinõud kohalike lindude ristamisel seisavad järgnevalt toodud põhialuste rakendamises.

Ristamise põhialused.

1. Lindude ristamist teostatakse neis rajoonides, kus kolhooside linnufarmid ja kolhoosnikute isiklikud linnukasvatused on komplekteeritud väiketoodanguliste kohalike lindudega.

2. Kolhoosnikute isiklikes majapidamistes on soovitav lindude ristamist läbi viia eeskätt neis kohtades, kus linnufarmid omavad juba tõulinde.

3. Ristamismeetodi abil kuuluvad parandamisele kõik kohalikud linnud, välja arvatud suure toodangu ja eluskaaluga linnurühmad. Selliste linnurühmade ristamise küsimuse otsustab oblasti põllumajanduse valitsus.

4. Ristamise läbiviimist juhivad põllumajanduse osakondade, zoo-veterinaarjaoskondade ja zoo-veterinaarpunktide töötajad.

Organisatsioonilis-tehnilised abinõud ristamise läbiviimisel.

1. Ristamise tegelikule läbiviimisele peab eelnema massiline selgitustöö oblastite põllumajanduse osakondade

poolt ajakirjanduse, raadio, kolhoosnike koosolekute kaudu jne.

2. Lindude tõulisuse parandamise küsimus kolhoosis ristamise meetodi abil otsustatakse kolhoosnike üldkoosolekul. Pärast seda, kui küsimus on kolhoosnike üldkoosolekul jaatavalt otsustatud, kogub kolhoosi juhatus kolhoosnike avaldused, kes soovivad isassugulinde.

3. Avaldused, milles peab olema ära näidatud isassugulindude arv ja tõud, esitatakse rajooni põllumajanduse osakonnale. Kui rajoonis ei ole tõlinnufarme, kes neid avaldusi suudaksid rahuldada, saadetakse avaldused edasi oblasti põllumajandusorganitele.

4. Isassugulindude muretsemisel tuleb lähtuda järgmistest sugupoolte vahekordadest:

Leghorni kanatõug	1 kukk	10 kana kohta
Üldkasutatavad kanatõud	1 „	8 „ „
Pekingi pardid	1 isaspart	5 emaspardi kohta
Khaki-kampelli pardid	1 „	6 „ „

5. Esimese põlvkonna ristandite hulgast isassugulinde ei jäeta; need kasutatakse lihaks.

6. Ristamiseks valitakse ainult terved ja hästi arenenud isaslinnud, kelle eluskaal ei ole alla järgmiste näitajate (grammides).

Tabel 45.

Tõud	V a n u s				10-kuuselt (paarituse alguseks)
	2 kuud	3 kuud	4 kuud	5 kuud	
Leghornid . . .	600	1250	1650	1900	2000
Rood-ailendid .	700	1450	1900	2400	3000
Pekingid . . .	1950	2250	2600	2800	3000
Khaki-kampellid	1560	1650	1850	2000	2100

Isassugulinnud peavad olema välja hautatud hiljemalt maikuus.

7. Kukkede kohalevedu peab olema lõpetatud enne külmade tulekut.

8. Rajooni sissetoomisel vaadatakse linnud veterinaararsti poolt järele. Neid võib ettenähtud otstarbeks kasutada ainult pärast karanteniaja lõppemist.

SISUKORD.

	Lk.
Eessõna	3

Esimene peatükk.

Lindude kehaehitus ja abinõude rakendamine haigestumiste vältimiseks	9
Luustik ehk skelett	12
Liigesed	16
Lihased	16
Nahk ja naha tekised	17
Veri ja vereringesüsteem	17
Vereringe	20
Lümf	20
Hingamiselundid	21
Seedesüsteem	23
Kuse-suguelundid	25
Närvisüsteem	28
Meeleelundid	29
Sisesekretsiooninäärmed	30
Terve ja haige organism	32
Lindude tervise kaitseks rakendatavad abinõud	34
Nakkushaiguste tõrje	36
Linnutalitaja osatähtsus lindude tervise säilitamisel	38

Teine peatükk.

Linnutõud	41
Põllumajanduslindude põlvnemine	41
NSV Liidu linnutõud	42
Tõugude klassifitseerimine	43
Kanatõud	47
Leghornid	47
Ukraina kõrvikkanad	49

Jurlovi häälekad kanad	49
Pervomai kanad	51
Plimut-rokid	52
Uaiendotid	53
Rood-ailendid	54
Njuu-hämpširid	55
Orpingtonid	56
Faverollid	56
Parditõud	57
India jooksupardid	57
Ruaani pardid	58
Pekingi pardid	58
Khaki-kampelli pardid	59
Hanetõud	60
Holmogori haned	60
Uurali ehk šadrini haned	62
Tuula võitlushaned	64
Arzamassi haned	64
Romnõ haned	64
Tuluusi haned	66
Pihkva laukhaned	68
Pommeri haned	69
Emdeni haned	70
Hiina haned	70
Kohalikud haned	71
Volõõnia hallid haned	72
Ukraina stepihaned	72
Mokša haned	72
Põhja-kaukaasia haned	73
Kalkunitõud	74
Pronkskalkunid	74
Mustad ehk norfolki kalkunid	74
Valged hollandi kalkunid	75
Valged belstvili kalkunid	75
Põhja-kaukaasia kalkunid	75

Kolmas peatükk.

Põllumajanduslindude söötmine	77
Toitained ja nende tähtsus linnu organismile	77
Mis toimub söötadega maos ja sooltes (söötade seeduvus)	81
Söötade toiteväärtuse hindamine	81
Söödad	82

Süivesiku- (tärglise-) söödad	82
Heinaseemned ja puuviljad	85
Mahlakad süivesikusöödad	86
Põllumajandussaaduste tehnilise töötlemise jäätmed	86
Valgusöödad	88
Loomsed valgusöödad	88
Taimsed valgusöödad	91
Vitamiinisöödad	92
A-vitamiini-rikkad söödad	92
B ₂ -vitamiini-rikkad söödad	93
Taimsete söötade rikastamine B ₂ -vitamiiniga	93
Mahlakad (dieetilised) söödad	94
Mineraalsöödad	95
Vesi	96
Kui palju vajavad linnud söötasid	103
Söödaratsiooni koostamine söödatabelite alusel	103
Täiskasvanud lindude söötmine	105
Kanade söötmine	107
Partide söötmine	109
Hanede söötmine	110
Kalkunite söötmine	113
Noorlindude söötmine	115
Noorlindude söötamise põhialused	115
Kanatibude söötmine	116
Parditibude söötmine	121
Hanetibude söötmine	124
Hanede haljassöödakonveier	127
Kalkunitibude söötmine	129

Neljas peatükk.

Tibude üleskasvatamine	133
Tibulad ja nende suhtes esitatavad nõuded	134
Tibula inventar	142
Allapanu	146
Ööpäevaste tibude sorteerimine	147
Ööpäevaste tibude transportimine	149
Tibude praakimine	151
Tibude paigutamise tihedus	152
Ruumide temperatuur	153
Ventilatsioon	154
Tibude jooksuaeda laskmine	155

Laagriperiood	155
Tööplaan ja arvestuse vormid	158
Tibude hooldamine	161

Viies peatükk.

Täiskasvanud lindude hooldamine	163
Täiskasvanud lindude pidamise viisid	163
Täiskasvanud lindude uiteväljale laskmine	164
Lindla temperatuur	165
Puhtusepidamine lindlas ja uiteväljal	165
Uiteväljade rajamine	167
Munade kogumine ja säilitamine	168
Täiskasvanud lindude paigutuse normid	169
Lindude jooksev järelevaatus	171
Lindude haudumapanek	171
Lindla tööpäevakord ja kuu-tööplaan	174
Linnutalitajate töonormid ja töötasu täiskasvanud lindude ja tibude hooldamisel	175
Lindla kunstlik valgustus	179
Partide pidamine	182
Kanade laagriviisiline pidamine	184
Kanade ja kalkunite kasutamine põllumajanduslike taimekahjuritõrjel	189
Hanede ja kalkunite pidamine karjamaal	189
Täiskasvanud lindude ruumid ja inventar	192
Kanade ja kalkunite kuiv- ja pehmesöödakünad	196
Mineraalsööda-nõud	197
Kanade ja kalkunite jooginõud	198
Kanade ja kalkunite pesad	200

Kuues peatükk.

Tõuaretustöö alused	204
Tõuaretusliku selektsioonitöö organiseerimine NSV Liidus	205
Tõuaretusliku selektsioonitöö meetodid ja tähtsus	207
Lindude valik ja põhikarja moodustamine	210
Välimik ja selle seos tootvusega	211
Põllumajanduslindude üksikute kehaosade kirjeldus	213
a) Kanad	213
b) Haned	215
c) Kalkunid	216
d) Pardid	216

Tunnused, mille alusel toimub sugulindude valik	217
Kanade valik	217
Hanede valik	217
Kalkunite valik	220
Partide valik	220
Sugupoolte määramine	220
Emaslindude arv ühe isaslinnu kohta	222
Lindude kasutisiga	223

Tõuaretuslik selektsioonitöö kolhooside linnufarmides ja mass- valikumeetodi rakendamine	224
Tõulinnufarmide organiseerimine	224
Sugurühmade moodustamine	225
Tõumunade ja tõunoorlindude kasutamine	227
Tõuaretuse tehnika	228
Jalgade rõngastamine	228
Individuaalne munevuskontroll ja kaalumine	228
Tõuaretuslikud arvestusvormid	229
Ristamine (ristsugutamine)	229
Ristamise põhialused	234
Organisatsioonilis-tehnilised abinõud ristamise läbiviimisel	234

Kaanejoonise valmistanud V. Toots.

Vastutav toimetaja S. Härma. Tehniline toimetaja H. Kohu.

Ladumisele antud 1. IX 1950. Trükkimisele antud 14. X 1950. Trükiarv 3000. Paber 54×84, 1/16. Trükipoognaid 15. Formaadile 60×92 kohaldatud trükipoognaid 12,3. Arvutuspoognaid 13,84. MB-08554. Trükikoda „Pioneer“, Tartu, Kastani 38. Tellimise nr. 1273.

На эстонском языке.

Учебник по птицеводству. Под редакцией доктора биологических наук, профессора Э. Э. Пеннионжкевич.

Hind rbl. 4.45

Rbl. 4.45

A-18673

TÜ RAAMATUKOGU



1 0300 00448835 1