

23 / A-10675 II
456

Liina Kuusental

Linnukasvatuse arengust ja selle
võimalustest Eestis.

Kanakasvatus



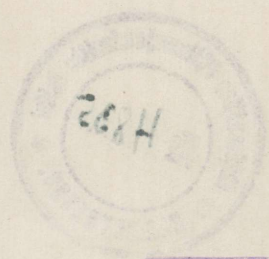
1880

K/Ü. „Agronoom”, Tallinn, 1937

22
J24

Ilma Käsental

Kaunaksavatus



2

Tartu Riikliku Ülikooli
Raamatukogu

127292

Linnukasvatuse arengust ja selle võimalustest Eestis.

Kodulinnukasvatus on meil arenenud peamiselt põllumajapidamise kõrvalharuna. Peagu igas talus peetakse mingisuguseid kodulinde, kõige enam siiski kanu. Ka väga paljud alevi- ja linnaääre-elanikud harrastavad kanapidamist. Samuti maa käsi- ja muud töölised ning ametnikud püüavad kanu pidada vähemalt oma majapidamise tarvete rahuldamiseks. Teistest kodulindudest kasvatatakse meil kõige rohkem hanesid, siis parte ja kalkuneid.

Linnukasvatusel on, võrreldes muude koduloomade kasvatusiga, rida soodustavaid tegureid, millest peamiselt ongi tingitud senine linnukasvatuse pidev areng ja suured arenemisvõimalused tulevikus:

Linnukasvatuse sisseseadmine ei nõua suurt kapitali investeerimist. Lindude elamud ja nende sisutus on kerged ja lihtsed, nende ehitamine pole ühenduses väga suurte kuludega. Taludes, kus kanade ruumideks saab korraldada katusealuseid, pööninguid ja muid tühje hooneid, või osaliselt kasutada teiste loomade elamuid, on kapitalinõue minimaalne. Ka linnu-materjali on võimalik soetada võrdlemisi väikeste rahaliste kuludega.

Kapitali ringkäik on kiire, sest lindude täiskasvamine toimub 5—6 kuu jooksul. Raha, mis on haudemunadena välja antud aprillis ja mais, hakkab tagasi valguma juba oktoobri- ja novembrikuus. Vahepeal on saadud juba väiksemaid sissetulekuid tapetud või tõu-kukktibude müügist.

Maa-ala nõue on väike. Taludes võivad linnud kevaditi, kui külvid tegemata ja sügiseti, kui vili koristatud, täiesti vabalt õuel ja põldudel ümber jalutada. Ja niisugused jooksukoplid, kus teadlikult on hoolitsetud haljassööda, varju ja puhtuse eest, ei tarvitse ka väga suured olla.

Töö ei vaja suurt kehalist jõudu, seepärast saab linnukasvatuses kasutada lapsi ja vanemaid inimesi, kes pole suutelised tegema raskemaid töid. Pealegi on see töö lõbus ja huvitav, ta pakub eriti head ajaviidet lastele ja harjutab neid loomade eest hoolitsemata.

Saab kasutada otstarbekalt jätteid. Igas majapidamises kogub jätteid. Need on kas köögi- või viljapeksujätted umbrohuseemnetega segi, väljasorditud väikesed ja vigastatud kartulid, lõss jne. Kõik need sobivad hästi lindude söödaks.

Lindude sõnnik on väga rammus väetis. Eriti rammus on kanasõnnik, mida kompostina võib tarvitada aiaväetisena. Väikesile aiapidajaile on kanad sellest seisukohast suureks abiks.

Kanadest on sissetulekläbi aasta enam-vähem ühtlane. Korralikult peetud kanakari muneb kogu aasta enam-vähem ühtlaselt, välja arvatud sügisene sulgimisaeg, millal munemine katkeb lühemaks ajaks.

Linnusaadused on kergesti turustatavad. Nad on turul väga nõutavad ja nende tarvitamine tõuseb järjest.

Kodulindude arv Eestis.

Aasta	Üle 6 kuu vanused kodulinnud					
	Kanad	Kuked	Haned	Muud k. linnud	Kokku	Suurenenine 1925-100
1920	296 412	—	—	—	338 119	—
1925	592 477	83 953	32 672	14 795	723 987	100
1926	662 030	86 140	32 800	16 650	797 620	110,2
1927	691 500	89 980	32 050	19 680	830 210	114,7
1928	725 880	84 030	35 410	20 270	865 590	119,6
1929	853 309	92 910	56 475	20 015	1 022 709	141,3
1930	884 562	94 164	60 124	21 020	1 059 870	146,4
1931	937 110	96 820	57 160	22 070	1 113 160	153,8
1932	1 003 720	100 040	63 250	23 090	1 190 100	164,4
1933	1 015 130	100 190	72 000	25 700	1 213 020	168,0
1934	995 340	97 900	76 850	24 380	1 194 470	165,0
1935	1 009 270	99 560	77 310	27 230	1 213 370	168,1
1936	1 047 480	99 830	70 540	31 080	1 248 930	171,0

Eespool loetletud tegurite mõjul on kodulindude arv Eestis suurenenud aastast aastasse, välja arvatud 1934. a., millal lindude arvus oli väike tagasimineku. Kodulindude üldarvust moodusta-

vad 1936. a. kanad 83%, kuked 8%, haned 5,6% ja muud kodulin-
 nud kõigest 2,5%. Ühe talundi kohta tuleb meil keskmiselt 9 ko-
 dulindu, iga elaniku kohta umbes 1 lind, ning iga ha põllumajan-
 duslikult kasutatava maa kohta 0,45 kodulindu.

Kõige enam on kodulinde Virumaal, sellele järgneb Tartumaa,
 siis Viljandimaa. Suhteliselt on kõige enam kodulinde Järvamaal;
 seal tuleb keskmiselt talundi kohta 16,1 kodulindu, kuna Petseri-
 maal tuleb iga talundi kohta kõigest 3,3 lindu.

Ka munade üldtoodang on aasta-aastalt tõusnud, kuid mitte
 just kindlas vahekorras kanade arvuga. Munade üldtoodang on
 sõltuv kanade keskmisest munatoodangust, milles me ei näe aga
 enam iga-aastast kindlakujulist tõusu. Iga-aastast keskmist mu-
 natoodangut mõjutab palju ilmastik — on sügis kaua soe või
 kevad varajane, on ka munatoodang veidi suurem; kanade elamis-
 tingimused oma primitiivsuse tõttu on veel tugevasti mõjutatavad
 välisilmast.

Kanamunade toodang ja väljavedu.

Aasta	Munatoodang			Munade väljavedu
	Üldtoodang	Toodangu suurenemine 1921=100	Keskmine munatoodang kana kohta	
1920	26 676 000	—	94,4	—
1921	31 500 000	100	84,0	1 859 000
1922	39 681 000	125,9	98,2	2 800 900
1923	45 224 000	143,6	98,1	4 121 140
1924	50 776 000	161,2	98,1	10 180 480
1925	57 891 000	183,8	96,0	13 147 660
1926	64 349 000	204,3	97,2	10 715 760
1927	66 453 000	211,0	96,1	16 083 360
1928	70 775 000	224,7	97,5	24 244 560
1929	83 623 000	265,5	98,0	22 510 640
1930	92 352 000	293,1	104,4	24 862 680
1931	86 776 000	273,5	92,6	22 529 880
1932	98 262 000	311,9	97,9	21 218 400
1933	99 175 000	314,8	97,7	22 585 320
1934	106 796 000	338,9	107,3	34 690 320
1935	108 601 000	344,7	107,6	48 056 400
1936	111 349 000	353,5	106,3	43 701 120

Munatoodang on kõige kõrgem kevad- ja suvekuudel, millal
 kanad käivad vabalt väljas ning leiavad rikkalikult väärtuslikku
 sööta loodusest noore rohu, ussikeste ja putukate näol. Talve-

kuude munatoodangud on aga väga madalad, mis tingitud eba-soodsaist eluruumidest, nõrgast söötmisest ja ka võrdlemisi madala munajõudlusega linnumaterjalist. Näiteks 1936. a. munatoodang kuudeviisi oli järgmine: jaanuaris — 2,7, veebruaris — 3,3, märtsis — 7,4, aprillis — 12,7, mais — 16,2, juunis — 15,0, juulis — 14,1, augustis — 13,4, septembris — 10,8, oktoobris — 6,0, novembris — 3,0, detsembris — 1,7. Madala talvise munemise tõttu jääb ka aastatoodang madalaks.

Kanapidamise tasuvus. Varem ail aegadel andis kanamuna perenaiele „nõelarahaga“. See nimetus ise ütleb kui tähtsusetu osa etendasid kanad. Praegusel ajal on kanapidamise osatähtsus tugevasti tõusnud. On vähemaid talusid, kus munaraha kipub mõnel kuul ületama isegi piimarahaga. Kanapidamise tasuvuse kohta annavad head materjali E. Linnukasvatavate Seltsi kontrolli all töötavad võistlus-kanapidamised. Nende poolt peetud kanapidamise arveraamatud on läbi töötatud Põllutöökoja raamatupidamistalituse poolt. Tasuvuse arvestamisel on need kanapidamised jaotatud iga aasta kahte rühma: kõrgematoodanguline — kus kanakarja keskmine toodang on olnud kõrgem üldisest keskmisest ja madalamatoodanguline — kuhu kuuluvad kanapidamised, kelle toodang oli alla keskmise.

Kõrgem toodang on tingitud hea munajõudlusega kanamaterjalist, kuid veel enam heast ja otstarbekast söötmisest ja peremehelikest hoolitsemisest. Olgugi, et kõik see nõuab ka suuremaid väljaminekuid, on tulu ja tasuvus kõrgematoodangulistes siiski märgatavalt suurem. Alljärgnevast tabelist selgub kanapidamise tasuvus 1932., 1934. ja 1936. a., kus 1932. a. andmed näitavad tasuvust kõige raskemal kriisiaastal.

Ühe linnu kohta aastas.

	Kesk-m. muna toodang	Puhtsaak kr.	Tulu kr.	Puhtsaagi % aktiv-kapitalist
1932. a. keskm.	135	0,42	2,20	4,46
I r. kõrg. tood.	154	0,80	2,93	6,76
II r. madal. tood.	118	0,07	1,54	2,36
1934. a. keskm.	150	1,17	2,78	11,63
I r. kõrg. tood.	175	1,82	3,82	16,89
II r. madal. tood.	126	0,56	1,81	6,74
1936. a. keskm.	155	2,28	4,20	25,79
I r. kõrg. tood.	184	4,07	6,23	34,18
II r. madal. tood.	128	0,58	2,27	7,48

Andmeist nähtub, et kanapidamise tasuvus ei ole mitte halb võrreldes teiste põllumajanduslike tootmisharudega.

Kõige madalamat tasuvust näitas kanapidamine 1932. aastal, kuid viimaseil aastail on tasuvus järjekindlalt tõusnud; sama tendents paistab ka munatoodangus silma.

Tasuvust mõjutavad tegurid. Linnupidamise tulu ja tasuvus oleneb väga suurel määral linnupidaaja ärimehelikkusest, sellest kuidas keegi oskab muretseda sööta ning realiseerida linnupidamissaadusi. Paljudel kanakasvatatajail tuleb suur hulk kanasööta osta. Söödahinnad kõiguvad aasta jooksul üsna tublisti. Tabades parajat silmapilku võib muretseda aastase sööda-ta-gavara õige tunduvalt odavama hinnaga. Kanatoodetel on samuti aasta jooksul väga suured hinnakõikumised; ka siin aitab sood-sate momentide tabamine tulu tõsta.

Suurel määral oleneb linnupidamise edu linnupidaaja huvist lindude ja üldse loomade vastu. See, kes asutab kanapida-mise ainuüksi rikastumise lootusega, ilma et tal mingit huvi oleks lindude vastu, ei jõua kaugele. Loomi ei saa kohelda ainult ees- kirjade järgi nagu masinaid; elavail olevusil on kapriisid ja nõu- ded, mida osatakse rahuldada ainult siis, kui looma tuntakse kui oma sõpra. Ainult lindude põhjalik tundmine aitab õigel ajal vältida mitmesuguseid halbu äpardusi ja õnnetusi. Loomi saab tundma õppida ainult siis, kui neid jälgitakse täie huviga.

Huvile lisanduvad linnupidamise juures veel teadmised ja oskused. Neid omandatakse vastavat kirjandust lugedes ja lin- dudega praktiliselt tegutsedes. Kõige kiiremini omandatakse mit- mekülgsed teadmisi ja oskusi pikemaajalistel kanakasvatuse kur- sustel. Ka linnukasvatustes praktiseerimine on väga kasulik.

Ettevõtte asukoht on suure tähtsusega, kuna sellest ole- neb saaduste turustamise võimalused. Suurte lindude ja teiste suuremate rahvaliiklemiskeskuste lähedus on linnukasvanduse edule suureks kasuks.

Peatähtsuse kodulindudest omavad kahtlemata kanad. Linnu- saadustest on kanamuna-turg kõige kindlam.

Suuri kanafarme meil pole. Praegu on meie kõige suuremad kanakasvandused 300—400 linnulised ja nii suuri on ka ainult üksikuid. Suuri kanafarme võivad asutada ainult need, kes lin- nupidamist põhjalikult tunnevad ning kel sel alal kogemusi. Ka võivad suured ühekülgsed linnufarmid sattuda munaturu halve- nedes raskustesse. Kõige paremini sobib kanapidamine taluma- japidamise kõrvalharuna — jätele kasutajana ning ühtlasi ajavii- te ja lisisissetuleku tegevusena maa-ametnikele, töölistele, alevi ja linnaserva elanikele. Ning suurima tähtsuse võib kanapida-mi-

ne omandada väikemaapidaja tuluallikana, kel maa vähesuse tõttu on teiste loomade pidamine piiratud.

Kõige paremad ja avaramad linnupidamise võimalused on küll talukohas. Seal on palju odavaid koduseid söötasid, talu ümbruses palju mahavarisenud teri, rohkesti usse, putukaid jne., mis lindudeta ei leiaks üldse mingit kasutamist. Ka lindude ruumide ja jooksuplote soetamine on siin sageli väga hõlpus. Siiski takistab suuremaaryulist kanapidamist meie praeguse talundi juures, kus peagu sajabrotsendiliselt loomade eest hoolitsemine lasub naiste õlgadel, tööjõu puudus. 25—50 kana ja 3 hane või kalkuni on ületalve pidamiseks enamikus taludes paras arv. Üks inimene võib meie oludes talitada ca 500 kana.

Linnukasvatuse edu alused.

1. Tarvita lindudele mugavaid ruume.
2. Hävita lindude parasiite.
3. Pea ainult puhast tõugu linde.
4. Areta õieti.
5. Praagi karja korrapäraselt.
6. Hauta tibusid varakult.
7. Sööda tasakaalustatud ratsioonidega.
8. Anna sööta küllaldaselt.
9. Tooda hea kvaliteediga mune.
10. Turusta saadusi ärimehelikult.
11. Loe linnukasvatuse kirjandust.
12. Ühine linnukasvatajate organisatsioonidega.

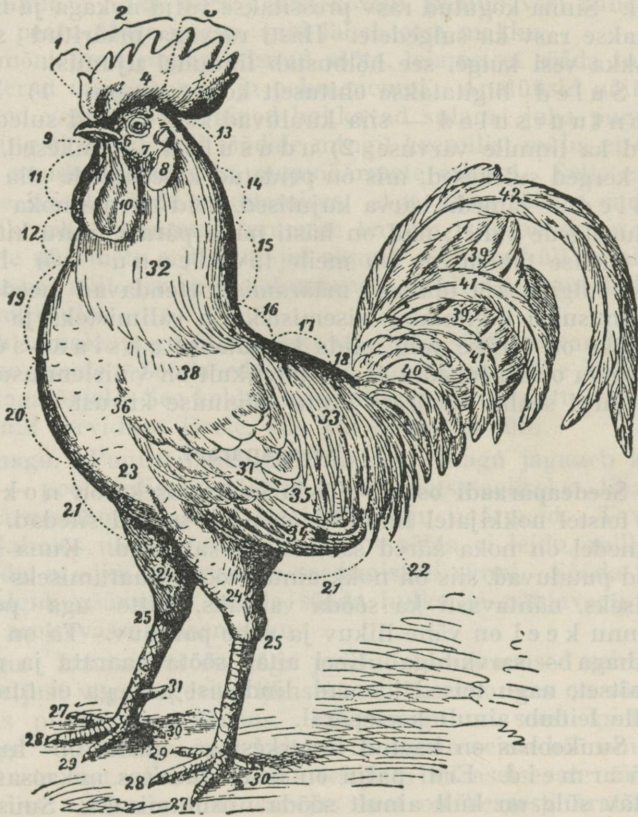
Lindude kehaehitusest.

Luud.

Lindude luud on õhukesed, kuid kõvad ja vastupidavad. Nad omavad elastsuse, mis pakub vastupanu võrdlemisi suurele rõhumisele. Luud annavad rõhumisele küll mõningal määral järele, kuid võtavad edaspidi jällegi endise kuju. Ka on lindude kondid kerged, mistõttu nad muudavad võrdlemisi vähe linnu keha raskemaks. Pikkade kontide õõnsused, mis imetajail on täidetud üdiga, on lindudel täidetud õhuga, mis ka teatud määral alandab keha kaalu. Eriti tähelepanav on õlaluu — sel on suur avaus, mille kaudu tungib luusse eriti õhukeseseinaline õhu-kotike, mis endast kujutab kopsu lisaopikest. Ka paljude teiste luude õõned on täidetud õhukotikestega.

Nahk ja sulestik.

Paljude koduloomade nahk on kallim osa looma saadustest, kuid linnu nahal pole mingit väärtust, ta on liig õrn ja õhuke. Kuna ta on väärtusetu, ei nülitagi teda ära tapetud linnult. Paljudel teistel loomadel on nahk neerude kõrval elundiks, mille



Joon. 1. Kuke kehaehitus. 1. Laup. 2. Pealagi. 3. Kukal. 4. Hari 6., 7. Nägu. 8. Kõrvalestad. 9. Nokk. 10. Lokutid. 11. Kõri. 12. Kaela esiosa. 13. Kaela ülemine osa. 14. Kaela keskosa. 15. Kaela alaosa. 16. Selg. 17. Laudjas. 18. Saba. 19. Rinna ülemine osa. 20. Rinna alaosa. 21. Kõht. 22. Tagaosa. 23. Põlv. 24. Reis. 25. Kand. 26. Säär. 27. Välimine varvas. 28. Keskmise varvas. 29. Sisemine varvas. 30. Tagumine varvas. 31. Kannus. 32. Kaelasuled. 33. Rübjasuled. 34. Välilennusuled. 35. Siselennusuled. 36. Väikesed tiiva katesuled. 37. Suured tiiva katesuled. 38. Õlasuled. 39. Purjesuled. 40. Saba katesuled, millest: 41. Väikesed laulusuled. 42. Suured laulusuled.

kaudu saadetakse välja ülearuseid ja kahjulikke lagunemisel tekkinud aineid. Linnu nahal seda omadust pole. Naha kaudu sünnib ainult gaaside vahetus, naha-hingamine. Linnu nahas puuduvad higi- ja rasvanäärmed peale ühe suure rasvanäärmete kimbu, mis asub sabarootsu küljes ja kutsutakse pärani punnäärmeks. See nääre on eriti hästi välja arenenud veelindudel. Sinna kogutud rasv pressitakse välja nokaga ja nokaga määratakse rasv ka sulgedele. Hästi rasvaga määratud sulgedele ei hakka vesi külge, see hõlbustab lindudel ujumist.

Suled liigitatakse ehituselt kolme gruppi: 1) kate- ehk kontuursuled — siia kuuluvad kõik suured suled, mis annavad ka linnule värvuse; 2) udusuled — väikesed, väga õrnad ja kerged sulekesed, mis on peidetud katesulgedele alla ja 3) niitsuled — jämeda karva kujulised, neid näeme noka ümbruses ja udusulgedele vahel; nad on hästi näha pärast linnu kitkumist.

Erilise tähtsusega on meile tiiva lennu- või hoosuled, sest sulgimisaja pikkuse määramisel etendavad need suurt osa. Lennusuled liigitatakse sisemisteks ja välimisteks ja nende eraldajaks on lühike sulg, mida kutsutakse aksiaal-suleks. See on tiiva otsast lugedes 11-es, järelikult on välislennusulgi 10. Nende järgi saabki määrata linnu sulgimise kiirust.

Seedeaparaat.

Seedeaparaadi osad. Sööda haaramiseks on nokk. Kanadel ja teistel nokkijatel lindudel on noka servad siledad. Partidel ja hanedel on noka ääred saetaoliselt sakilised. Kuna linnul hambad puuduvad, siis on nokk ainult sööda haaramiseks ja edasisaatomiseks, nähtavasti ka sööda valijaks, mitte aga peenendajaks. Linnu keel on vähe liikuv ja vähe paindub. Ta on kaetud kõva nahaga — sarvkihiga. Keel aitab sööta haarata ja edasi lükata. Maitset, nagu teised loomad, lind vist keelega ei tunne, sest pappille leidub ainult keelepäräl.

Suukoobas on kaetud limaskestaga, milles on hulk süljenäärmeid. Eriti palju on neid alumises nokaosas. Kuid eritatav sülg on küll ainult sööda niisutamiseks. Suust läheb sööt kurgu kaudu neelu (söögitorusse). Neel kujutab endast laia pehmeseinalist kanalit, mis ühendab suukoobast maoga. Neelu seinad on väga venivad, milline omadus lubabki lindudel alla kugistada väga suuri söodatükke. Neelu limaskestas on hulk limanäärmeid. Neel asub peagu kogu ulatuses kõri peal ja ainult kaela alumises osas kõri paremal küljel.

Pugu. Rinnaesine neelu laienemine sünnitab pugu. Veelindude pugu on piklik, torutaoline. Terasööjail, näit. kanadel ja tuidel, on pugu ümmarikum, kotisarnane. Pugu on sööda seedi-

misprotsessis võrdlemisi suur ülesanne, kuid katsed tõestavad, et ta siiski pole vältimatu. Väljaopereeritud pugudega linnud on elanud kaua aega. Pugu vooderdis sisaldab palju limanäärmeid. Sööt peatub pugu lühemat või pikemat aega, olenedes sööda hul-
gast ja omadusist ja söödaga ühes tarvitatud veest. Uurimused on näidanud, et näit. 5 g nisu peatub pugu 1,5 tundi, 30 g 7 tundi ja 60 g 14 tundi. Kaer, olles nisust kõvem, peatub veel kauem. Osa sööta ei peatu üldse pugu, vaid läheb otse makku.

Uurides mõni tund pugu seisnud sööta, leiame, et sööda hul-
gas olevad terad on paisunud ja pehmenenud. Analüüsid näita-
vad, et mõned vees sulavad ained hakkavad sulama juba pugu,
kuid nagu sülg ei avaldanud söödale mingit keemilist mõju, ei ole
seda võimet suudetud leida ka pugunäärmete eritisel. Selle eri-
tise ülesanne seisab sööda niisutamises. Aga kuna söödas endas
on palju mikroobe ja samuti fermente terades, siis nende ja ka
pugu olevate näärmete eritise mõjul sünnib söödaga küll mõnin-
gaid muudatusi, näit. osa mittelahustuvast tärklisest muutub la-
hustuvaks suhkruks.

Kõige tähtsamaks pugu ülesandeks on siiski sööda etteandmise
reguleerimine maole. Sööda edasimineku sünnib musklike kokku-
tõmbamise tagajärjel. See kokkutõmbamine ei sünni mitte vahet-
pidamata, vaid tarviduse järele, siis kui magu on tühi.

Näärmemagu. Pugust läheb sööt makku. Magu jaguneb ka-
heks osaks — poolitaoliseks näärme- ja läätsataoliseks lihas-
maoks. Näärmemao limaskest sisaldab palju näärmeid. Tava-
liselt kana lahates näeme, et näärmemaos sööta ei leidu, millest
võib järeldada, et siin erilist sööda seedimist ei sünni. Sööda lä-
bimines valgub näärmeist mahla sööda hulka ja nähtavasti ka
maksa taga asetsevasse lihasmakku.

Lihasmagu. Lihasmaol on väga paksud tumepunased seinad,
koosnedes neljast väga tugevast lihasest. Lihasmao sees on võrd-
lemisi kitsas pilusarnane õõnsus. Lihasmagu on seest kaetud
sarvja kestaga — hõõrlaga, mis kaitseb lihasmao seinu hõõrumise
puhul vigastuste eest. Sarvjas nahk tekib ta all asetsevate näär-
mete sekreedist. See sisemine sarvjas kest on kergesti äratõm-
matav.

Lihasmagu võib võrrelda veskikividega, mis suruvad ja hõõ-
ruvad sööda peeneks. Peenendamisele aitavad kaasa kivikesed,
mis leiduvad lihasmaos. Ilma nendeta edeneb sööda purustamine
palju aeglasemalt. Peale mehaanilise peenendamise sünnib siin
seedemahlade mõjul suurel määral ka sööda keemiline muutu-
mine.

Magude suurus oleneb sööda iseloomust. Eelpool lei-
duv mao kirjeldus puudutas peamiselt terasööjaid linde, eeskätt

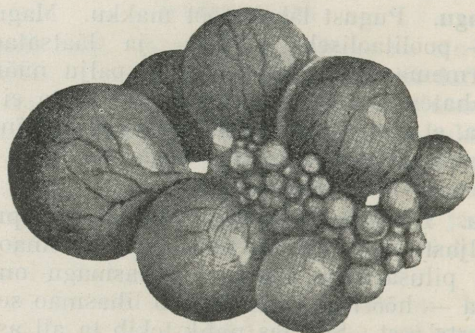
kanu. Vee- ja röövlindudel, kes endid toidavad kaladega, teiste loomadega ja rohuga, on hästi arenenud näärmemagu ja ületab suuruselt tunduvalt lihasmao, kuna terasõojail on ümberpöördu.

Soolestik. Lihasmaost satub sööt soolestikku. Soolestik jaguneb peeneks ja jämedaks. Soolte pikkus oleneb linnu söödast — kiskjail lindudel on sooled lühemad, terasõojail pikemad. Kiskjail ületab soolte pikkus ainult paar korda keha pikkuse, hanel ja partidel 4—5 korda ja kanadel 6 korda. Peen- ja jämesoole piirilt algavad lindudel kaks umbsoolt, mille pikkus kanal 20—25, hanel 23—28 ja pardil 15—20 cm.

Lühike pärasool avaneb kloaaki. Kloaagiks nimetatakse soolekanali laienenud lõpposa, millesse avanevad kuse- ja suguorganite käigud.

Suguorganid.

Munasari. Näaret, kust munad alguse saavad, nimetatakse munasarjaks. Väikesel tibul on kaks munasarja alget, kuid peagi lakkab teine arenemast ja lõpuks hävib täielikult. Lõplikult kujuneb välja ainult pahempoolne munasari. Munasari on kujult ja suuruselt väga muutlik, olenedes sellest, kas lind seisab või on ta munemise ajajärgus. Tegevuseta olukorras on munasari väike



Joon. 2. Munasari.

ebareeglipärase kujuga elund, mis on kaetud heledamate mägarrikkudega. Munasari asub kõhuõone keskpaigas ja on kinnitatud selgroo külge. Tehes munasarjast lõikeid ja uurides neid mikroskoobi all näeme seal hulk kuulikesi. Need kuulikesed ongi tulevaste munarebude alged, munarakukesed. Rakukeste suurus on mitmesugune — mikroskoobilistest kuni hernetera suuruseni.

Munemise hooajal on munasari suur, viinamarjakobara-taoline elund, täites suure osa kõhuõonest. Osa munarakukestest on pai-

sunud — on kirsimarja ja isegi tavalise munarebu suurus. Nad on ümbritsetud õrnade veresoontestikaste kihnudega ehk kestakes-tega, millega nad on kinnitatud munasarja külge. Munarakukesi on munasarjas tuhandeid, kuid kõik ei arene munaks. On ainult üksikud kanad, kes eluaja jooksul jõuavad muneda 1000 muna ümber. Mikrooskoopiliste munarakkude areng valminud rebuks toimub kanal umbes 20 päeva jooksul.

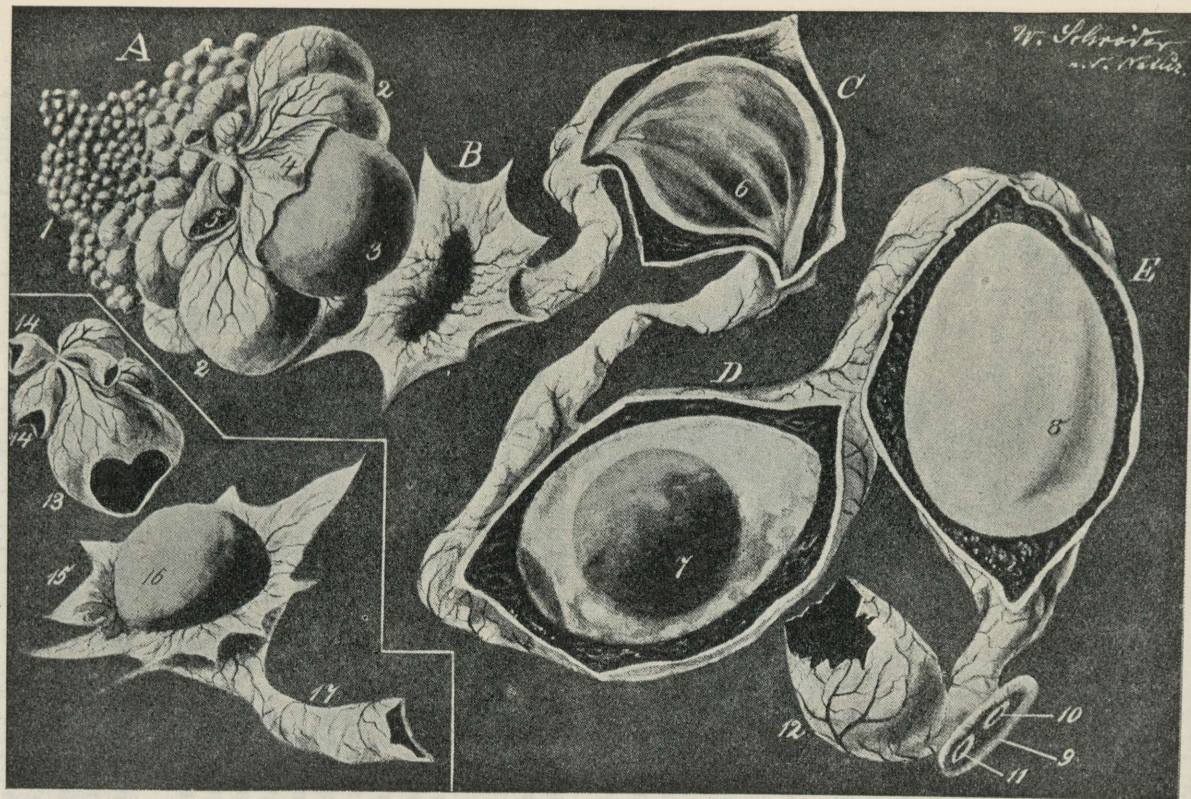
Munajuha. Rebu lahkumine munasarjast või ovaarist toimub tavaliselt ainult üks kord päevas. Munajuha algosa ehk lehter haarab ümber valminud rebu, millele järgneb rebu ümbritseva kestakese lõhkemine. Kesta rebenemine toimub alati veresoonte-vabal kohal, mida stigmaks nimetatakse. Munajuha on lai pak-suseinaline toru, mis kõverdunult asetseb kõhuõõne vasakpoolses osas. Tas võib eritleda viis alajaotust: 1) lehter, millesse kukub rebu munasarja küljest; 2) valguosa, kus tekibki peamiselt muna valge; 3) kitsus; 4) emakas ja 5) tupp. Munajuha kogupikkus võib küündida 80—85 cm-ni. Muna edasiliikumine sünnib munajuha kokkutõmmete tagajärjel.

Muna valgetekkimine. Nagu tähendatud, kattub teises juha osas muna rebu valgega. See on kõige pikem munajuha osa (25—48 cm) ja selle limaskest sisaldab rikkalikult näärmeid, mis eritavad munavalget. Valguosa alguses tekivad munakeerised ja rebu kattub väga tiheda valgukihiga. Keeriste ülesanne on hoida rebu alati muna keskpäigas. Kitsuse piirideni jõudes on rebu omandanud tiheda ja tugeva valgukorra, mis moodustab kogu muna valgest 40—50%.

Muna ümbritsevate kestakese tekkimine. Valguosast kitsusse siirdudes kattub muna kestadega, kuid läbi kesta lisandub munale kitsuse osas ka veel munavalget. Selles osas peatub muna umbes üks tund ja liigub siit edasi emakasse.

Kooretekkimine. Emakaosas toimub muna valmimine. Siin kattub muna koorega ja omandab puuduva valge osa. Emakas saab muna välise vedela valge kihi, mis moodustab muna valgest umbes 50—60%. Koor tekib peamiselt lubjasooladest, mida eritavad juhanäärmed. Kooretekkimiseks ja muna lõplikuks valmimiseks kulub 12—15 tundi. Siit liigub muna edasi viimasesse juha osasse — tuppe, kus ta mõnda aega peatub enne kehast välja rändamist. Tupp muna valmistamisest osa ei võta.

Muna ehitus. See osa munast, mis annab alguse idule, on vaid väike 2 mm diameetriga valge täpik, selgesti nähtav rebul. Kuidas ka muna ei keerata, ikka kerkib see täpik pealpoole. Muna rebu on värvuselt kihiline. Rebu keskosa on hele ja see osa läheb loote moodustamiseks, kuna kõik ülejäänud rebu ja samuti muna



Joon. 3. Munasari ühes munajuhaga. A — munasari, B — lehter, C — valguosa, D — emakas, E — tupp.
 Vasakul rebu vabanemine teda ümbritsevast kestakesest ja langemine lehtrisse.

valge läheb areneva poja toitmiseks. Ka söödaksminev rebu on kahesugune — heledam ja tumedam, ladestunud vaheldumisi. Rebu on ümbritsetud õrna kestakesega. Nagu juba varem nime-
tatud, hoiavad rebu muna keskpaigas tihedast munavalgest köidi-
kud, mis ei lase teda üles kerkida ega alla vajuda.

Muna valge. Muna valge piirab igast küljest rebu. Muna
valges võib sitkuselt ja tiheduselt eraldada kolm kihti. Kõige tihe-
dam on see, mis otsekohe ümbritseb rebu ja kõige vedelam on
koorealune kiht. Koor ja kaks koorealust kestakest katavad muna.

Kestakesed. Kestakesed eralduvad üksteisest ainult muna
tõmbis otsas — üks on tihedalt litsutud koore vastu, teine ümbrit-
seb muna valget, jättes niimoodi vaba, õhuga täidetud ruumi. See
õhuruum tekib munasse vee auramise tagajärjel, kuna värskelt
munetud munas teda pole. Ta tekib peale munemist 6—60 minuti
jooksul.

Muna koor pole ühepaksune üle kogu muna — peenes otsas
on koor paksem kui tõmbis otsas ja külgedel. Koor on hõrestatud
augukestega või pooridega, mille kaudu sünnib gaaside-vahtetus.
Poorid on ka palja silmaga nähtavad. Poore on kõige rohkem
muna külgedel, kuid seal on nad kõige väiksemad. Kõige har-
vemini, kuid selle eest kõige suuremaid poore leidub peenes otsas.
Muna koort katab õhuke kaitsekiht, mis ei ole muud, kui muna-
juha seintest eritunud ja õhu käes kuivaks tardunud munavalge
vedelik. Muna suurus oleneb peamiselt tõust ja vanusest, vähem
söödast ja pidamisest. Muna kuju oleneb linnu kõhuõõne kujust,
munajuhast, munemisludest jne. Igal linnul on teatud kindel
muna kuju. Koore värvus oleneb linnu liigist ja tõust.

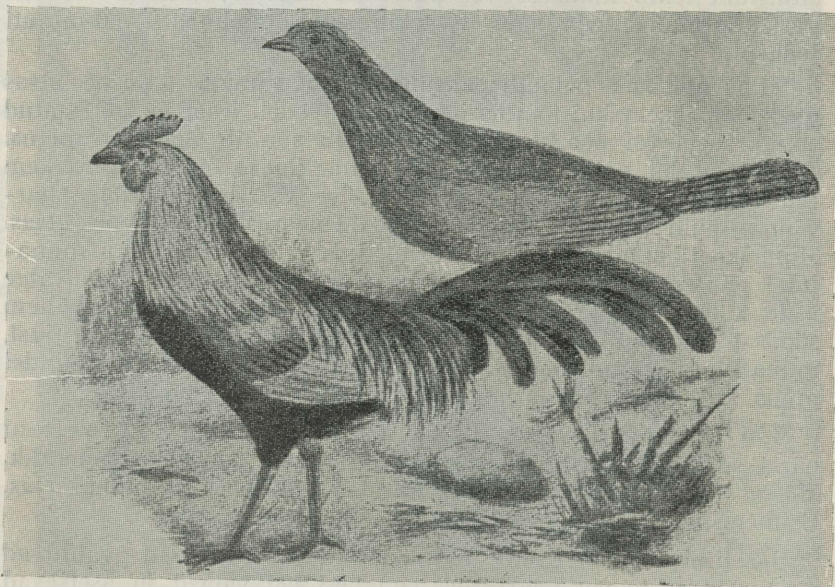
Idu arenemiseks peab muna saama sigitatud. Ei ole seni
päris selgunud, kus nimelt kohtuvad munarakk ja seemnerakk.
Mõned oletavad, et munajuha lehtris, teised, et juba munasarjas.
Esimene näib olevat tõenäolikum.

Isaslinnu suguorganite ehitus. Seemnekehakesed valmivad
munandis, mis on paarilised, kollakad või valged ja asetsevad
lindudel kehaõõnes, olles kõhuseinale kinnitatud lühikeste sideme-
tega. Väänlevad seemnejuhad asetsevad seljatoese all, ning ava-
nevad kloaaki. Välised suguorganid lindudel puuduvad. Ka puu-
dub kukkedel ja tuvidel paaritusorgan, ta on olemas enamikul
veelindudel (partidel, hanedel, luikedel) kloaagi seinale kinnitu-
nud kõverdunud organina. Sirgunult on ta hanel ja pardil 5—6
cm pikk. Paaritades kanduvad seemnerakukesed kloaagi kaudu
munajuhasse ning liiguvad sealt edasi juha algossa — lehtrisse,
kus tõenäoliselt sünnib kohtumine munarakuga, st. sünnib muna
sigitamine.

Kanakasvatus.

Kanatõud.

Kana põlvnemine. Uurimused näitavad, et meie praeguse kodukana esivanemaiks on 2 metsikut alglüüpi. Üks neist on džungli lind Ida-India põõsastikust, keda kutsutakse bankiva kanaks. See on väike lind, umbes poole väiksem praegustest itaalia tõugu kanadest. Välimuselt kaunis sarnane samale tõulu. Linnud on lihtharjaga, saleda kehaga, võrdlemisi pika sabaga ja saledate paljaste säärtega. Iseloomult arg ja metsik.



Joon. 4. Bankiva kana ja kukk.

Teiseks esivanemaks on palju vanema päritoluga Malai lind. See on suurem, lihavam ja ümmargusema kehaga, sulgedega kaetud säärtega ja roosharjaga. Iseloomult vaikne ja julge, veidi sarnane praegustele aasia tõugudele.

Kanade liigitus. Majanduslike omaduste järgi liigitatakse kanu järgmiselt: kerged ehk munakanad, rasked ehk lihakanad ja poolrasked ehk liha-munakanad. Kaaluvam osa meie kana-



Valge leghorn.

dest kuulub esimesse liiki. Peale nende on veel käabus- ja ilukanad.

Nagu juba nimetusest võib järeldada, on munakanad head munejad ja halvad lihalinnud. Nende liha, eriti vanemal lindudel, on kuiv ja maitsetu. Nad on halvad hautajad ja samasugused tibude hoidjad. Lihakanad on madala munatoodanguga, kuid head lihalinnud. Nad on kiirekasvulised, nende liha on õrn ja väga maitsev. Poolrasked kanad on üsna head munejad, kuid ühtlasi ka võrdlemisi rahuldavad lihaloomad. Haudekihu esineb vähemal või suuremal määral kõigil raskemal tõugudel.

Kuigi kanatõuge on umbes 200 ümber, on tululindudena neist tunnustamist leidnud hulga väiksem arv.

Kerged ehk munakanad.

Leghornid. Need on pärit Vahemere kallastelt. Nende kodumaaks on Itaalia. 1835. a. veeti Livornost — (inglise keeles — Leghorn) sadamalinna kaudu neid kanu Ameerikasse. Selle nime järgi hakati nimetama neid kanu leghornideks. 1870. a. esineb seda tõugu juba ka Inglis- ja Saksamaal. Igal maal on neid kanu aretatud veidi eri suunas. Ameerikas on algupärane tõug segatud hispaania tõuga. Ameerika leghorn on sirgekujuline kõrge munatoodanguga kana. Inglise leghornid on kõrgemad, pikaseljalised ja suurte harjadega. Saksa omadel on püstjamasend ja saba seis, ning väiksem hari. Leghorne on mitmesuguse värvusega: valgeid, pruune, hallikirjusid, kollaseid, musti jne. Meil esineb ainult kahte värvust: valgeid ja pruune (põldpüü-värvilisi).

Leghorni tõu üldised omadused. Keha sale, võrdlemisi pikk ja ruumikas. Pea keskmise suurusega; silmad elavad ja ilmekad; nägu punane, sulgedeta; kõrvalestad siledad, pikergused ja valged.

Hari on 5—6 sügava, kuid mitte üle poole harja kõrguse hambaga, lethari. Kana hari on viltu ühele silmale, kuke hari on püsti. Hari ei puuduta tagaosaga kuklasulgi. Kael pikavõitu, kumer. Selg pikk, laiapihuline, kukel veidi kitsenev saba poole. Saba suur, kukel pikkade kumerate laulusulgedega, moodustab seljaga umbes 45° nurga. Rind lai ja kumer. Tiivad tugevasti külgede vastu surutud. Jalad tugevad, musklilised, keskmise kõrgusega, kukel kannustega, kanal ilma.

Leghorni tõug on iseloomult elav, virk, veidi kartlik ja närviline. Sigivus on hea — munad on hästi sugutatud ja tibud koorduvad kergesti. Arenevad kiiresti, hakkavad munema 5½—6

kuu vanuselt. Haudekihu puudub, välja arvatud mõned erandid. Munad piklikud, valgekoorelised, keskmine raskus 55—65 g, aastatoodang 150—200 muna ja üle selle. Täiskasvanud kana kaalub 1,75—2,25 kg, kukk 2,5—3 kg.

Valge leghorn. Valge leghorni nokk ja jalad on kollased, kukkedel säared mõnikord väljastpoolt punakad. Sulgede värvus valge.

Kergemate vigade hulka kuulub kreemikas toon kuke kaela sulgkattes ning harja hambaid alla viie või üle kuue.

Lubamata vigadeks loetakse mittekollaseid jalgu noortel lindudel, teisevärvilisi sulgi sulgkattes, valget näos, eriti noortel lindudel ja palju punast kõrvalestades.

Pruun (põldpüü) leghorn. Nokk sarvevärviline, jalad kollased, varbad vahest määrdunud-kollased.

Kukel pea pruunikas või kollakaspunane. Kaelus kollakas-punane; iga sule keskkohal on mustjasroheline sule otsapoole kitsenev viir. Selg ja õlad läikiypunased. Tiibade esiosa must. Rübjasuled samavärvilised kui kaelasuled. Katesuled mustjas-rohelised, moodustades laia vöö põiki üle tiibade. Rind, kõhu-alune ja kintsud süsimustad. Saba must, kate- ja laulusuled rohekasmustad, metallilise läikega. Alus- ja udusuled mustjad.

Kana peal on kollakaspruunil alusel helepruune täppe. Kaelus kuldne, kollane või apelsini-värviline, iga suleroo kohal lai must, sule otsapoole kitsenev viir. Rind ülalt šokolaadivärviline, altpoolt heledam. Kõht ja kintsud pruunikashallid. Saba must, läiketa, kahes ülemises sules ruuget kirja. Saba katesuled samavärvilised kui selg, ainult jämedama kirjaga.

Lubamata vigade hulka kuuluvad valge värvus näos ja palju punast kõrvalestades; valget või halli tiiva- ja sabasulgedes; liiga heledad ja mustrita kaelasuled ning teisevärvilised jalad kui ülalkirjeldatud.

Minorka on pärit Hispaaniast. Hispaania tõud on osutunud vähe vastupidavust karmimas kliimas, ja see takistab nende levikut. Hispaania tõud on majesteetliku kehahoiuga. Munevad väga suuri mune ja võrdlemisi hästi. Munade raskus 70—80 g. Minorka on iseloomult võrdlemisi rahulik.

Minorkasid on mitut värvust. Meil leidub ainult musti. Minorka tõug hakkab meil välja surema — üheski kanade sugulavas seda tõugu ei peeta.

Rasked ehk lihakanad.

Üldised omadused. Siia liiki kuuluvad kanad on suured ja rasked. Lindudel on kohevil sulestik, mis annab neile

ümmarguse ja täidlase välimuse. Enamikul tõugudel on ka jalad sulgedega kaetud. Hari ja lokutid on väikesed. Iseloomult on nad rahulikud ja isegi laisad. Munevad vähe, munad on pruunikoorelised, väheldased ja ümmarguste otsadega. Hakkavad munema hilja. Liha on väga õrn ja mahlakas. Tähtsamad sellesse liiki kuuluvad tõud on: braama, kotšin, langšan ja faveroll. Meil leidub ainult viimast.

Faveroll on Prantsusmaal aretatud tõug. Faverollis on houdani, dorkingi ja braama verd. Ta liha on õrn ja maitsev. Kana kaalub 3—3,5 kg, kukk 3,5—4 kg. Hautab hästi ja on suurepärase tibude kasvataja.

Lõhevärviline faveroll. Nokk on valge või valkjas. Kõrvalestad punased. Jalad lihavärvilised või valged. Kukele on põse- ja lõuahabe must või valgetäpiline. Kaelus hele õlevärviline, sageli on alumised suled mustade joontega. Tiibu läbistab risti must vööt, muidu valged. Rinna, kõhualuse, saba ja jalgade suled mustad.

Kanal on põse- ja lõuahabe koorevärviline. Pea- ja kaelasuled lõhevärvilised, vahest kahvatupunaste täppidega. Õlad, selg, tiivad ja saba on umbes sama värvust kui pea ja kaeluse põhitoon, kuid tiivad on enamasti heledamad ja saba tumedam. Rind, kõhualune, kintsud, udusuled ja jalgade suled on koorevärvilised.

Liha-munakanad.

Üldised omadused. Neil on suhteliselt väike pea. Hari ja lokutid väikesevõitu. Keha suur lai ja kandiline. Saba väike, sulgkate paks. Nad võivad õige söötmise juures hästi munedada, kuid liig süsiveterikka söödaga munevad vähem ja lähevad liig raskeks. Munakoore värvus on kollase- või pruunitooniline. Need tõud on väga sobivad alevi- ja linnamajapidamistesse, kus kanu peetakse vaid oma tarbeks. Neilt saab mune, rohkesti liha ja sõbraliku iseloomu tõltu on nad pidajale heaks meeletahutuseks. Nad söövad veidi rohkem kui kerged tõud, on hilisemad valmimisega ja paarituvad raskemini, mispärast peab pidama suhteliselt rohkem kukki.

Rood-ailend (Rhode-Island). Rood-ailendi kodumaaks on Ameerika, Rhode-Islandi osariik Ühendriikides. Rood-ailendi kanas on malai ja kotšini tõugude verd. Tänu ilusale punasele sulevärvusele, meeldivale iseloomule ja kõrgele munatoodangule kasvab selle tõu populaarsus kiiresti, nii Ameerikas kui Euroopas. Ka meil näitab ta viimasel ajal tugevat levimise tendentsi. Eriti sobiv on ta piiratud jooksuruumide juures. Ta on hea muneja,

kuid hautab ka üsna hästi. Nõuab valgurikkamat sööta kui kerged tõud; ilma selleta muneb vähem ja läheb liig raskeks.

Munad on hele- või tumekollased, munade kuju ja värvus ei ole täitsa kindel. Munade raskus 60—70 g. Kana eluskaal on 2,75—3,25 kg ja kukel 3,5—3,75 kg.

Välirik. Rood-ailendil on pikk sirge võrdlemisi lai ja sügav keha. Rinnaluu on pikk. Pea väheldane, tugeva, veidi kumera nokaga. Hari väheldane, 5-hambune. Harjahambad alt laiad, pealt teravad, keskmine tipp teistest suurem. Hari püsti, tagumine osa ei puuduta kukalt. Kõrvalestad on piklikud, siledad ja punased. Lokutid keskmise suurusega ja alt ümmargused. Selg pikk, lai ja tasane. Saba väheldane, moodustab pikendatud seljajoonega kukel 40°, kanal 30° nurga. Rind sügav ja täidlane. Sääred tugevad ja keskmise kõrgusega. Nokk ja jalad on värvuselt kollased või punaka tooniga sarvevärvilised. Kollastel jalgadel läheb piki säärt punakas joon. Nägu ja kõrvalestad punased. Kuke sulgkate punane, selg ja kael läikivad. Sabasuled mustad, laulusuled rohekalt läikivad. Osa tiivasulgi mustad, kuid must värvus ei tule normaalasendis nähtavale. Alus- ja udusuled punased või lõhevärvilised. Kana sulgkate on värvuselt nagu kukelgi, kuid vähema läikega.

Lubamata vigadeks loetakse liig palju valget kõrvalestades, valgeid sulgi sulgkattes ja võõravärvilisi alus- ning udusulgi.

Plimut-rokk (Plymouth-Rock). Selle tõu kodumaaks on Ameerika. Ta on saadud jaava, dominikani ja kotšini kanatõugude ristlusest. Seda tõugu oli meil mõni aeg tagasi üsna palju ning valitses arvamine, et ta on õige kohane talukana. Aja jooksul on ta siiski kaotanud poolehoiu, kuna see tõug on liig tugeva rasvumise kalduvusega. Rasva kogumist soodustab veel eriti taludes valitsev valgupaene kanasööt.

Muneb õige sööda juures hästi. Munad kollasekoorelised, raskusega 55—65 g. Kana kehakaal on 3—4 kg, kukel 4—5 kg. On ka vähemaid tõutüpe. Iseloomult on ta rahulik, lendab vähe, hautab, kuid tibude hoidjana ilmutab räpakust.

Välirik. Kehaehituselt on plimutrokk lihakana tüüpi, nurgeline ja kandiline. Hari ja lokutid väheldased. Nägu ja kõrvalestad punased. Saba väheldane; kana saba on nagu tõusva seljajoone jätk. Jalad keskmise kõrgusega, tugevad ja siledad.

Plimutrokke on musti, valgeid, kollaseid, halliviirulisi jne. Meil esineb vaid halliviirulisi. Halliviirulise plimutroki nokk, jalad ja varbad on kollased, kukkedel on sääre välisküljed mõnikord punakad. Iga sule põhivärvus on sinakas või hallikasvalge, tuhm, mustade või sinakasmustade viirudega, mis läbistavad

sule. Valged ja mustad viirud on ühelaiused. Mida kitsam viir, seda ilusam. Iga sule ots lõpeb musta viiruga. Teravaotsalistel kaela- ja kuke rübjasulgedel on saehambataoline muster. Kaela- ja kuke rübjasuled on kitsamaviirulised, tiiva- ja sabasuled seevastu kõige laiema jaotusega. Kuked on heledamad kui kanad.

Lubamata vigadeks loetakse valgeid kõrvalesti, teisevärvilisi jalgu kui ülal kirjeldatud ja musti või valgeid sulgi sulgkattes.

Uaiendot (Wyandotte). See tõug on aretatud Ameerikas 1864—1866. aastate paiku. Ta on saanud mitmesuguste tõugude ristlemisel. Praegu leidub teda juba paljudes Euroopa maades. Meil on see tõug peagu tundmata. Uaiendott on hea muneja ja mitte halb lihakana. Taani ja Saksa munemisvõistlustel kipub konkureerima kergete tõugudega. Munad on kollaka- või pruunikakoorelised, raskusega 55—65 g. Hautab üsna hästi ja rahuliku iseloomu tõttu tasakaalukas tibude hoidja. Kana kaal on 2,5—3 kg, kukel 3,5—3,75 kg.

Välirik. Uaiendoti kanal on lüheldane sügav ja ümmargune keha. Pea lühike, lai ja ümmargune, lühikese kumera nokaga. Sel tõul on rooshari mis eest lai ja lame, tagant kitsam ja paindub kaares kukla järele. Kõrvalestad piklikud ja punased. Kael lüheldane, kumer, pea juures kitsas, alt laiem. Selg lüheldane, kuid lai. Saba väike, seis madal. Rind lai, sügav, ümmargune ja täidlane. Sulgkate rikkalik, mitte väga keha ümber.

Uaiendotte on mitmevärvilisi: hõbedasi, kuld-kollaseid, sini-seid, viirulisi, põldpüüvärvi, valgeid jne.

Majanduslikult omab suurima tähtsuse valge uaiendott, kelle värvuse aretus on lihtsem.

Barnevelt (Barnewälder). Barneveldi kodumaaks on Holland. See on nooremaid kanatõuge. Barneveldi tõug on aretatud kohalikust maakanast, seda risteldes braamaga, langšaniga, kuld-uaiendotiga ja muude tõugudega. Alles pärast maailmasõda levis see tõug ka teistesse maadesse. Ka meil leidub neid vähesel määral. Hollandis peetakse teda väga heaks munejaks, kes muneb suuri 70—80 g raskusi pruunikoorelisi mune. Kana kehakaal on 2,5—2,75, kukel 2,5—3,5 kg. Haudekihi on nõrk. Pojad on hästi tugevad ja elujõulised, sest tõug on võrdlemisi noor ja värskevereline.

Välirik. Keha on sügav ja täidlane, võrdlemisi püstjas. Pea kaunis lai ja kõrgekuklaline. Hari 6—7-hambuline, väheldane, püstasendis. Tagumine harja osa ei kaardu mitte päris kukla järele. Kõrvalestad piklikud ja punased. Lokutid ümmargused. Kael võrdlemisi pikk ja püstjas. Selg lüheldane lai

ja tugevasti tõusva rübjaga. Saba keskmise suurusega, kaunis püstasendis. Rind sügav ja mitte väga kumer.

Sulestiku värvus on must, või mõningate pruunikate plekkidega. Noka ja jalgade põhivärvus on kollane, tumedate täppide ja varjunditega.

Ilu- ja kääbuskanad.

On kanu, kel pole mingit majanduslikult kasulikku omadust — nad ei ole liha ega munade poolest silmapaistvad. Nende väärtus peitub nende välises ilus. Neid on suuri ilusasulgeid kanu, kellest tähelepandavamad on föönikskanad. On ka väikesi kääbuskanu, kes oma väikese kasvu juures on imeuhke kõnnakuga ja väga riiakad. Neid kutsutakse bantamiteks; neid on väga mitmevärvilisi. Erilist rõõmu pakuvad nad lastele.

Kanatõu valik ja sugumaterjali soetamine.

Missugust tõugu pidada, oleneb mitmest asjaolust, nagu kanapidamise iseloomust, verevärskenduse saamise võimalustest ja isiklikust eelistamisest.

Kanapidamise iseloom on väga oluline tõuvaliku juures. Kitsastes oludes alevs ja linnaservades on raske pidada elavaid ja kergeid tõuge, kes nõuavad suuri jooksuruume ja kipuvad lendama üle aedade. Neis kohtades peetakse kanu ka peamiselt oma majapidamise tarbeks, seepärast on kõigiti sobivad need tõud, kes annavad peale munade ka head liha. Neisse paikadesse sobiks kõige enam rood-ailend.

Suuremais kasvandustes, kus pearõhk lasub muna produtseerimisel ja kus kanapoegade hautamine sünnib masinatega, on leghornid asendamatud. Leghornid söövad vähe, valmivad kiiresti ja ei hauta, seega annavad minimaalse kulu juures maksimaalse tulu.

Verevärskenduse saamise võimalustega tuleb ka valikul kahtlemata arvestada. Ei saa pidada niisugust tõugu kauemat aega, keda ei ole ümbruskonnas ega naabermaades. Sest aeg-ajalt tuleb tuua võõrsilt värsket verd veresuguluse vältimiseks.

Isiklik eelistamine mängib ka tõu valikul õige suurt osa. Ühele meeldivad tumedad tõud, teisele heledad, ühele elavad, teisele rahulikud. Tuleb valida ikka ainult niisugust tõugu, mis endale meeldib, siis on ka töö ja pidamisel edu. Sellest oleneb nii ütelda „kana õnn“.

Enne tõumaterjali soetamist kaalutagu igakülgselt, milline tõug sobiks kõige enam olemasolevatesse pidamistingimustesse. Sagedane tõu vahetamine ja mitme tõu pidamine ei ole majanduslikult otstarbekohane. Mitme tõuga on ristlemise hädaoht alati olemas. Kergesti võib mõni kana lipsata värava vahelt või lennata üle aia teise tõu ruumidesse. Sünnib paaritamine, mille tagajärjed ilmnevad alles tibude koordudes.

Iga tõu hulgas on halvemaid ja paremaid linde, seepärast toodagu tõumaterjal ainult niisugustest kohtadest, kus peetakse täpset toodangukontrolli ja jälgitakse lindude põlvnemist.

Kõige otstarbekam on kanamaterjali muretseda sugulavadest, kes töötavad Eesti Linnukasvatajate Seltsi kontrolli all ja kelle kanade esindusrühmad on eduga võistelnud kontrollkanala avalikul munemisvõistlusel. Kõige paremini saab tõumaterjali ostu kohta teateid Eesti Linnukasvatajate Seltsist ja linnukasvatus- ja maatulundus-konsulentidelt.

H a u d e m u n a d. Kõige odavamaks tõumaterjali muretsemise viisiks tuleb pidada haudemunade ostmist. Raha väljaandmine korruga on väike. Haudemune saadakse tellimise peale pagasiga lähemasse raudteejaama või omnibuse lähemasse peatuskohta. Mune peab sugulavadest mõni päev ette tellima.

Haudemunad ei kannata raputamist ega põrutamist, sellepärast ettevaatust nende transpordil! Mune hobusega tuues hoitakse munakast süles, jalgrattaga sõidetakse konarlisel maal tasemini. Reisilt saabunud munad lastakse enne hautamist üks päev rahulikult seista. Kui nad väljast sooja ruumi tuues higiga kattuvad, siis lastakse neil kuivada puutumata.

P ä e v a s e d t i b u d. Päevaste tibude ost ja müük on väga levinud paljudes välismaades. Ka meil leiab ta iga aastaga rohkem praktiseerimist. Päevaste tibudega kauplemist soodustab asjaolu, et tibud võivad olla pärast munast koordumist paar ööd-päeva täitsa söömata ja joomata. Seepärast ongi neid sel ajal hõlpus transportida üsna kaugetesse paikadesse. Tibud pakitakse õhuaukudega varustatud pappkarpidesse paarikümne-kaupa kokku. Nad saadetakse samuti pagasiga. Päevavanuste tibude ostmine on otstarbekohane neil juhtudel, kui puuduvad hautajad. Ja see puudus muutub iga päevaga teravamaks. Tähtsamad munatõud ei hauta üldse. Ka lähevad kanad üldiselt liig hilja hautama. Haudemasinad igasse vähemasse kanapidamisse pole otstarbekohane soetada — need on küllaltki kallid ning nendega töötamine nõuab üsna palju hoolt ja täpsust. Jäävad hautajatena ainult kalkunid.

Välismaades on suured hautamisjaamad, mis varustavad väiksemaid kanapidajaid päevavanuste tibudega. Ka meil tõuseb nõue

päevavanuste tibude järele iga aastaga. Niisuguste tibude hind on umbes kaks korda kallim haudemunadest. Tellimine tuleb anda sugulavadele juba mõni päev varemalt.

Päevaste tibude saabumisel olgu neid ootamas mõni võõrasema — kas kana või kunstliku võõrasema näol, kes hakkaks neid soojendama. Mõnda loksuvat kana saab tibude vastuvõtuks niimoodi ette valmistada, et lastakse tal enne tibude saabumist nädalapäevad proovimunadel istuda ning vastu ööd pistetakse talle ettevaatlikult võõrsilt kohale jõudnud tibud alla. Hommikul tuleb valvata, et ta tibusid lööma ei hakkaks. Kunstlik võõrasema (kutsutakse lihtselt võõrasemaks) köetakse parajasti soojaks tibude saabumise ajaks ning tibud lastakse kastikesest otsekohe võõrasemasse lahti. Võõrasemade ehitus selgub edaspidi tibude kasvatamise juures.

Kahe kuisi tibusid ostes on saadav kaup selge ja kindel, kuid raha tuleb korraga palju välja anda. Selles vanuses on kanad kukkedest eraldatavad ning hädaohtlik tibude haiguste aeg on möödas. Tülid ja äpardused, mis ühenduses väikeste tibude kasvatamisega, jäävad niisuguste juures ära. Selles vanuses tibusid saab ka ainult kindla ettetellimise peale. Nende hind on 3—4 korda kõrgem päevavanuste tibude hinnast.

Noorte kanade saabumisel võib juhtuda nii, et nad mõnikord uut ümbrust võorastades kipuvad õhtuti kuhugile nurka hunnikusse kuhjuma, selle asemel et õrrele minna. Hunnikusse kuhjades võivad alumised kergesti lämbuda. Selle vältimiseks pannakse kanala nurkadesse poolviltu püsti hagu või õlgi.

Munejate kanade soetamine on õige kulukas. Head noored kanad on kallid. Ka on neid suuremal arvul raske saada.

Noored tõukuked. Häid munejaid saab ka niiviisi, kui olemasolevaid segakanu paaritada sugulavast toodud hea põlvnemisega sugukukega. Niisugusest paaritusest saab mõnikord väga häid munejaid. See viis on kahtlemata heade munejate kanade soetamiseks kõige odavam, kuid ka mitte täielik.

Väljast toodud kukke ärgu lastagu järelevalveta kodusolevate kukkedega kokku. Kukkedel tekiks metsik kisklemine, kusjuures üks või teine võib kahju saada.

Kanalad.

Ruumide soetamine.

Hea ruumi tähtsus. Kogemused on näidanud, et kõrgeid munatoodanguid, eriti talvekuudel, ei maksa oodata, kuid lindudel ei ole mugavaid elurume. Korralikud ruumid ja hoolas söötmine on kanapidamise juures tähtsamaid tegureid.

Hea kana võib muneda läbi aasta. Kõige tulusamad on siiski talvemunad. Talvel saab kana intensiivselt muneda ainult neis ruumides, mis kaitsevad teda talve ilmastiku ebamugavuste eest.

Kuivus on kanalas esmajärgulise tähtsusega. Niiske ruum on ebamugav ja niiskus põhjustab väga paljusid haigusi — nagu jooksvat, katarre jne. Ruumi niiskus tekib 1) ebakohasest ehitusmaterjalist, 2) halbade akendest ja udest, 3) imbub üles põranda kaudu, 4) lindude väljaheidetest ja auramisest.

Valgus on kanalas väga vajalik, eriti aga päikesepaiste, mis hävitab haiguseidusid ja elustab linde. Kanad armastavad liikuda ja siblida; mida enam nad seda teevad, seda parem on neil söögiisu ja munemis-meeloolu. Neid virgutab aga rohkem tööle just valgus ja päikesepaiste. Akende pind moodustagu $\frac{1}{8}$ — $\frac{1}{10}$ põranda pindalast. Akende ehitus ja paigutus olgu niisugune, mis võimaldab siseruumile hästi palju valgust ja päikest. Kanala lupjamine muudab ka kanala palju valgemaks.

Paras temperatuur kanalas tõstab lindude enesetunnet. Paras temperatuur on 8—12° C. Liig soe (üle 15° C) ruum helkitab kanad õrnaks, mille tulemuseks on haigestumised pisemastki külmetamisest. Külmas ruumis tarvitavad linnud väga palju energiat sooja saamiseks; ka ei armasta linnud külmas ruumis töötada — nad kõssitavad pigemini liikumata nurgas. Eriti kahjulik on röske külm. Meie kanalais püsib paras temperatuur ilma kütmata ainult väga kindlaseinalistes ja tuulte eest varjatud ruumides. Enamasti vajavad meie kliimas kanade ruumid siiski kütmist.

Hea ventilatsioon on väga suure tähtsusega. Sellest oleneb palju maja kuivus ning kestvus, samuti lindude tervis ja toodang. Korralik ventilatsioon on niisugune, mis võimaldab alaliselt värske õhu juurdevoolu. Õhuvahetus on eriti tähtis neil juhtudel, kui linnud on ruumis kinni. Linnud on väga liikuvad, nende keha temperatuur on kõrge. Nende hingamine on kiire ning alalõpmata sünnib suur tarvitatud õhu väljasaatmine kehast. Tarvitatud õhk peab saama kõrvaldatud ruumist ning asendatud uue puhta hapnikurikka õhuga.

Otstarbekas ruumi jaotus ja sisustus on see, mis teeb lindude talitamise hõlpsaks ja meeldivaks. Hea ruumi jaotus ja otstarbekohase sisustuse juures kulub lindude talitamisele palju vähem aega, ning puhtuse ja korra hoidmine on hulga kergem.

Ökoonomne ehitus. Kanala olgu kõigiti otstarbekohane, kuid ärge olgu liig luksuslik ega kallis, mis alandab kanapidamise tasuvust. Ehitusmaterjali ja -viisi valimise juures tuleb seda silmas pida.

Kanala suurus ja kuju. Ühe ruutmeetri põrandapinna kohta võib arvestada 2—3 lindu. Nii tuleks ühe linnu kohta põrandapinda $\frac{1}{2} - \frac{1}{3}$ m². Kõrgus on 2 meetrit. Liig kõrged ehitused on külmad ja kallimad.

Meil ei peeta soovitatavaks ehitada kanalit üle 6 m laia. Laiemas ruumis on raske linde rühmitada ning laiemas ruumis jääks tagumine sein äär valguse ja päikese eest varjatuks, kuna pooldatakse aknaid ainult esiküljes. Maja pikkuse määrab ära kanade arv.

Vanade hoonete ümberkorraldamine kanalaks.

Kanade ruumi soetamisele asudes kaalutagu kõigepealt, kas mitte mõni vana hoone või hoonepealne ei sobi ümber korraldada kanade elupaigaks. Alles kui selgub, et niisuguseid väljavaateid pole, on õigustatud uue maja ehitamine.

Vanad elu- ja rehetoad, mida ei kasutata enam inimelamutena, on kõige vähemate kuludega kanade ruumideks ümberkorraldatavad. Nende ümberkorraldamistöö seisaks ainult akende pindala suurendamises, õhuvahetuse sisseseade ja jooksuaukude tegemises. Sisustus tuleb muidugi samasugune kui uues kanalas.

Aidad ja kuurialused, kui need ei leia head kasutamist muuks otstarbeks, kõlbaksid samuti. Nende ümberkorraldamine on juba ühenduses suurema materjali ja töökuluga, kuid ta on ikkagi odavam uue maja ehitamisest. Nende hõredad seinad tulevad seestpoolt laudadega vooderdada ning voodri ja vana seina vahe turba- või saepuruga täita; lagi katta laudvoodriga või muuta mulla- või savikattega soojapidavaks, ning teha seintesse kanala nõuete kohaselt ukсед, aknad ja jooksuaugud.

Karjala uta saab kanadele korraldada päris korraliku elupaiga neis taludes, kus laudad avarad ja kanu ei peeta palju. Selleks eraldatakse lauda nurgas pulkadest või traatvõrgust vaheseinaga kanade arvule paras ruumi osa. Vaheseinasse tehakse uks ning kanade nurgake sisustatakse kõigi nõuete kohaselt. Kui karjalauda asukoht ei võimalda lauda ligidale kanakoplit teha, kuhu kanad pääseksid otsekohe oma ruumist, siis kolitagu kanad kevaditi kergete suviputkadega niisugusesse paika, kus neile saab anda jooksuplatsi.

Lauda- ja muude hoonete pealseid võib täie õigusega soovitada kanade talvruumideks. Vastavate ümberehitustega tehakse hoone-pealne kindlaks ja soojapidavaks. Selleks lüüakse katusealune ja otsaseinad seestpoolt laudadega ja vahe täidetakse mõne täitematerjaliga. Hoone lagi, mis jääb kanala põ-

randaks, kaetakse savi- või mullakorruga ja laudadega, et laudast halb õhk üles ei pääseks. Hoone hommiku- või lõunapoolsele otsale tehakse valguse saamiseks nii suur aken, kui seda nõuab ruumi suurus ja lubab seinu ulatus. Ei peaks seda siiski valgustamiseks jätkuma, tehakse aknad ka katuse sisse.

Allakäimiseks tehakse kanadele trepid. Niiugune trepp kujutab endast 25—30 cm laiust lauda, millele on risti peale löödud paari sentimeetri laiused ja kõrgused liistud 10 cm vahedega. Kuna tuuliste ja vihmaste ilmadega on käimine niisugust



Joon. 5. Kanade trepp teisele korrale.

treppi mööda raskendatud, siis kaetakse trepp ka pealt ja külgedelt laudadega (kuid mitte tihedalt, et valgus läbi ei paista) nii, et trepp omandab nagu väikese tunneli kuju. Trepi kallakus olgu vähemalt 45° , st. pool täisnurka.

Uue kanala ehitamine.

Asukoha valiku juures kerkivad üles mitmesugused asjaolud. Kõigepealt kaugus inimelamust või teistest majapidamishoonetest. Kanala asukoht olgu võrdlemisi elumaja või talitaja elukoha lähedal, sest kanala kaugus võib halbade ilmadega kergesti muutuda hooletu talitamisega põhjuseks.

Edasi peaks maapind olema kanala asukohas kuiv ja kergema mullastikuga; raske savimaa on kevaditi kaua külm, sadude ajal porine ja kleepuv ning kuivab aeglaselt. Ka väike kallak lõunasse oleks väga soovitatav. Seal sulaks lumi varakult ning vihma- ja lumevesi valguks kergesti ära.

Puude ja teiste hoonete kaitse tuulte eest on kõigiti soovitatav, kuid lõunapoolne külg peaks jääma vabaks päikesepaistele.

Maja asupaiga valikul peab alati silmas pidama ka jooksukoprite rajamise võimalusi. Maja siht olgu hommikust õhuisse, nii et esikülg oleks suunatud lõunasse.

Ehitusmaterjaliks kõlbab puu, savi, telliskivid ja betoonkiivid. Puu-ehitused on soojad ja kuivad, ka on puumaterjal meie oludes hinna poolest kohane. Ka saviehitused on head ja tulevad võrdlemisi odavad, kui savi on lähedal saadaval ja ehitus tehakse korralikult. Telliskiviehitus tuleb kallis. Hinnalt üsna sobiv oleks nopsa-süsteemi ehitus betoonkividest. Viimane ehitusviis ei ole meil veel küllalt levinud, kuid ta väärib tähelepanu. Külmad ja niisked maa- ja paekivi-seinad mõjuvad lindude terisele halvasti.

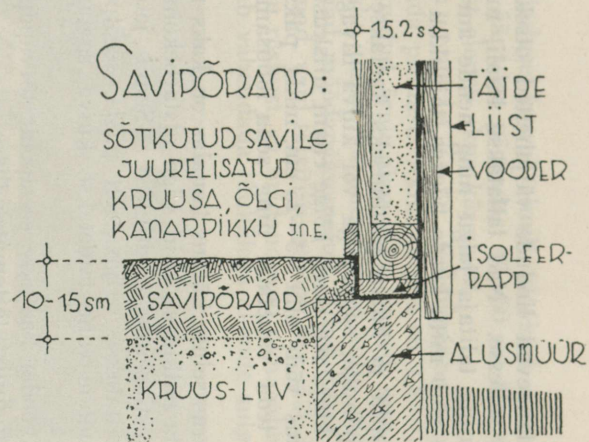
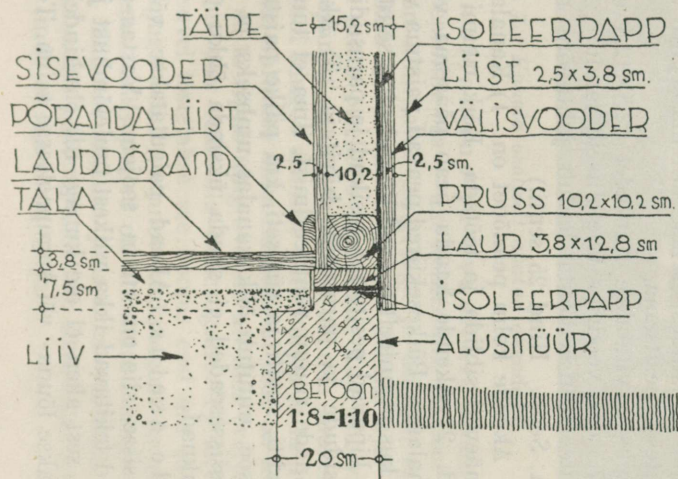
Alusmüür kuival maal ja puuehituse juures ulatagu maasse vähemalt 30 cm sügavuseni; maapealse osa kõrgus olgu puuehituse juures 45 cm; savi- ja lubibetooniliste juures — 60 cm. Alusmüür valatakse betoonist või tehakse maakivist. Alusmüür isoleeritakse seinast kahekordse tõrvapapiga, 6—10 mm paksuse asfaldi või tõrvakihiga või vähemalt 4 mm paksuse rammusa tsemendi (1:½) korruga.

Põrandad tehakse 30 cm maapinnast kõrgemad. **Laudpõrand** on kuiv ja soe. Põrandaks tarvitatakse 1-tolliseid laudu. Põrand on ühekordne. Fenolaadiga immutatud laud on vastupidavad. Alusmüüri sees olgu õhuaugud, mille kaudu sünnib põrandaalune õhuvahetus. Ka savipõrandad on soojad ja kuivad, kuid nad kuluvad ajajooksul aukliseks. Savipõrandaid tehes peab põranda kohalt mulla umbes 15 cm paksuselt välja ajama ja selle kruusa ja kiviprahiga täitma. See takistab niiskuse ülesimbumist. Kruusakihi peale tambitakse kõvasti kinni 10 cm paksune savikord. **Betoonpõrandad** on küll kindlad ja kergesti puhastatavad, kuid kana jalgadele külmad. Seepärast tarvitatakse betoonpõrandail paksu turbamulla katet. Väga tugevaid ja sooje põrandaid saadakse niiviisi, kui betoonpõrand kaetakse laudadega, jättes 2,5—3 cm vahe ruumi. **Muldpõrandaid** ei saa pidada soovitatavaks. Neid võib jätta ainult väga kuivas ja kõrges asukohas. **Muldpõrand** kipub olema niiske ja külm. Ka ei saa teda korralikult puhastada.

Põrandate korrashoid. Kanalas ei tohi põrand kunagi olla ilma katteta, ükskõik mis materjalist see ka ei ole. Põranda kate on vajalik selleks, et lindude väljaheidet ei satuks kokkupuutesse põrandaga ja et lindudel oleks ajaviiteks millegis siblida. Kui põrand on ilma katteta või alla-

SEINA JA PÕRANDA KONSTRUKTSIOON

VARIANT II



Joon. 6. Seina ja põranda konstruktsioon laudpõranda (vasakul) ja savipõranda (paremal) korral.

panuta, siis langevad lindude väljaheitel otsekohe põrandale, ning imuvad sellesse. Nad tallatakse laiali, määrivad põrandat, lindude ning talitaja jalgu ning nende auramistest rikneb õhk. Pühkida võib mitu korda päevas, täielikku puhtust ei saavutata siiski.

Põranda puhta ja kuiva hoidmiseks kaetakse põrand turbamullaga, viljapõhuga, saepuruga või kuiva liivaga. Kõige parem on turbamuld, kuna see imeb kõige enam niiskust endasse. Allapanukihi paksus võib olla 15—25 cm, mida paksem kord, seda harvem tuleb teda vahetada ning seda lõbusam lindudel selles sibilida.

Seinad. Paras seinte kõrgus kanalas on kaks meetrit. Puuseinad võivad olla palkidest, kuid väga otstarbekohased, odavad ja soojad on sõrestikseintega ehitused. Seinajaoks üleslöödud vahvark vooderdatakse väljastpoolt püst-, seestpoolt põiklaudadega ning laudade vahe täidetakse kuiva saepuru, turbamulla või linaluudega.

Väline laudvooder kaetakse seestpoolt tõrvapapiga, mis takistab niiskuse tungimist täitematerjalisse.

Täitematerjalile segatakse lupja hulka — 1 osa lupja 20 osale täitele. Lubi kivistudes ei lase täitematerjalil vajuda ja hiired ei tule seintesse pesitsema.

Vahvärgiks tarvitatakse nurkadel 12,5×12,5 cm palke, vahepeal 12,5×7,5 cm; voodriks ühetolliseid laudu.

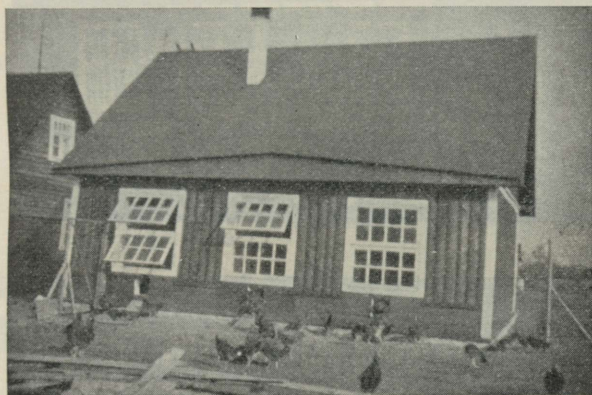
Saviseinte ehituse kohta leidub juhtnõore raamatus „Savihooned“ (A. Sepp. Hind 25 senti.)

Aknad. Akende kolm peanõuet on: 1) Kanala olgu nii valge, et linnud näevad sibilida ja töötada. Kõik ruumi osad olgu hästi valgustatud. 2) Akende kaudu peab pääsema võimalikult palju päikest kanalasse. Päikesekiired peavad paistma võimalikult palju põrandale, kus peamiselt asuvad linnud ning seintele ja magamisõrtele, kus kipuvad pesitsema pisikud ja parasiidid. Päike on parim haigusidude ja parasiitide hävitaja. 3) Aknad võimaldagu kergesti kanade ruumi ventileerimist, ilma et tuul puhuks lindudele. Kevaditi, suviti ja sügiseti, kui päike paistab kanalasse või väljas on soe, muutub õhk kanalas umbseks ja ülearu soojaks. Õhuvahetussiseseaded ei suuda üksinda õhku puhastada, tuleb avada ka aknad.

Akende asetus. Aknad paigutatakse võimalikult hoone ühe külje sisse, siis on ruum soojem. Vastas-seintesse paigutatud aknad tekitavad ikka väikest tuuletõmbust ja suuremat soojuse kadu, sest aken ei ole kunagi nii õhukindel kui terve sein. Aknad tehakse lõuna- või kagupoolsesse seinale. Teistesse seintesse

paigutatakse vajaduse korral ainult üksikud väiksemad aknad. Akende alumine äär olgu põrandast 40—50 cm kõrgemal. Ülemise ääre kaugus laest oleneb akna kõrgusest.

Akende suurus ja kuju. Valguspinna suurus on kanalal $\frac{1}{8}$ — $\frac{1}{10}$ põranda pinnast. Akna kõrgus on 1,2—1,3 m, laius 1,2—1,5 m. Aknaruudud ärgu olgu väga suured, sest selle järgi on ruudu katkimineku puhul ka uuendamise kulu. Meie kliimas on kahekordsed aknad möödapääsematud. Ühekordsed aknad ei ole mitte ainult külmad, vaid talviti seestpoolt ära jäätades nad annavad sulades palju rõskust, ja mädandavad akna-aluse seina. Soojuse kaotust aitab vähendada luukidega akende sulgemine ööseks.



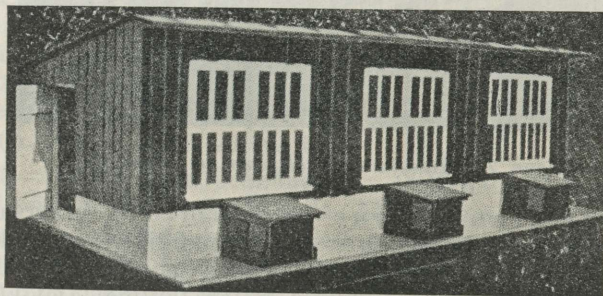
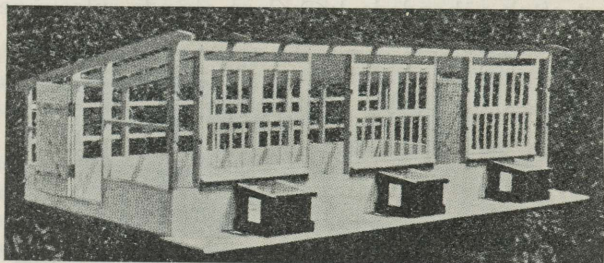
Joon 7. Kanala osaliselt avatud akendega.

Akende kinnitamine ja avamine. Avatavaks jääb aknast enamasti pealmine osa — üks kolmandik või pool akna kõrgusest. See osa on kinnitatud hingedega ja niiviisi, et ta liigub tasapinnaliselt. Akna osa avamisel ei tohi külmal ajal külm õhk ja tuul paiskuda mitte otsekohe põrandale, kus viibivad kanad, vaid lae alla. Seepärast on kahekordsed akende juures seesmise akna lahtikäival osal hinged alumise ääre küljes ja ta avaneb sissepoole ülevalt alla; välimise akna lahtikäival osal on hinged ülemise ääre küljes, st. ta ripub ning avaneb alt üles (väljapoole).

Akende alumine osa võib olla kahesugune: 1) mitte avatav, ilma hingedeta; suvel tõstetakse see hoopis eest ära ja akna ava suletakse traatvõrguga või 2) avanev keskpaigast (nagu elumaja aknad) ning mõlemad küljepooled on kinnitatud hingedega külgraaamistiku külge. Säärase ehituse juures on võimalik avada ka alumist osa varakevaditi päikesepaisteliste ilmadega, kui lumi on veel maas, nii et linde ei saa lasta välja.

Suveks on väga otstarbekohane aknad hoopis eest ära võtta ja aknaavaused katta raamide külge kinnitatud traatvõrguga.

Uksed ja jooksuaugud. Uksed olgu nii suured, et keskmise kasvuga inimene lahedasti läbi mahub; 70×180 cm on üsna sobiv. Nende avamine ja sulgemine sündigu hõpsasti ja kiirelt. Välisuksed olgu kahekordsed, kui kanalal puudub tuulekoda. Uksi on hingedel rippuvaid ja kõrvalelükatavaid. Esimesed on kohased välis-, teised siseusteks.

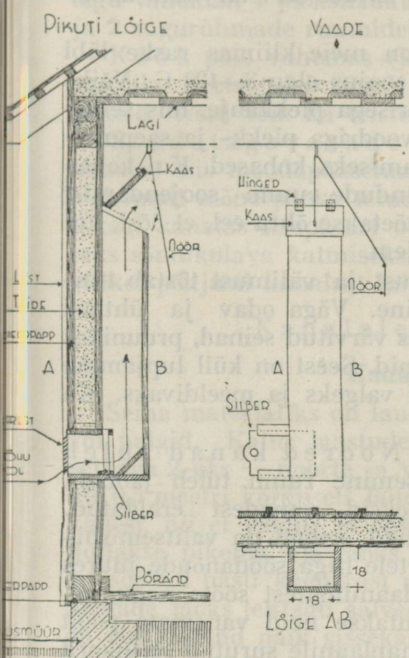


Joon. 8. Kanade jooksuaugud tuulekastidega.

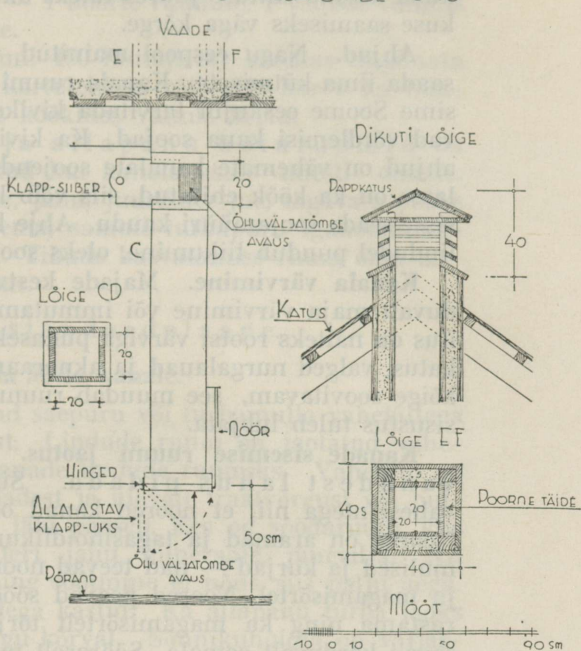
Kanade uksed ehk jooksuaugud asetatakse sinna seinale, kus pool asuvad jooksukoplid ning üsna madalale põrandale ligi. Aukude laius on 30 ja kõrgus 35 cm; nad on suletavad hingedel rippuvate ustega, või ülestõstetavate või kõrvalelükatavate luukidega. Uksed on kahekordsed ning talveks täidetakse nende vahe põhuga. Jooksuaugud olgu ühes seinas, sest muidu tekitavad nad lahti olles tõmbetuult. Tuulehoo murdmiseks varjatagu nad seest või väljastpoolt väikeste tuulekastidega.

Õhuvahetus-sisseseade on kanalast tingimata vajalik. Ilma õhuvahetus-sisseseadeta muutub ruumi õhk halvaks ja ruumi sei-

VÄRSKE ÕHU SISSEVOOLU TORU



RIKUTUD ÕHU VÄLJATÕMBE TORU



Joon. 9. Kanala õhuvahetussisseade.

nad tõmbuvad niiskeks. Sisseseadeid on mitmesuguseid. Kehtna kontrollkanalas on see valmistatud järgmiselt. Kanala sees ees-seina külge mööda tõusevad ülespoole 20 cm lähimõõduga värske õhu sissevoolutorud. Torud saavad alguse 40 cm kõrgusel seinas olevaist aukudest ja lõpevad 30 cm laest madalamal. Torud on klappidega suletavad. Külma värske õhk satub avause kaudu torusse, soojeneb seal ning tõuseb toru mööda kõrgemale ning valgub selle ülemise avause kaudu kanalasse laiali. Halb õhk juhitakse ahjukorstna kaudu välja. Sisseseade täidab oma ülesandeid täiesti rahuldavalt. Ahjukorstna puudumisel saadetakse tarvitatud õhk välja selleks otstarbeks ehitatud laudtoru kaudu. Toru asub ruumi tagumise seina lähedal, algab 40–50 cm kõrguselt põrandast, läbib lae ja katuse. Toru läbimõõt on 10×10 cm. Lauda sees on toru ühekordne, pealtpoolt lae topeltseinaline mingi vahetäitega. 50 linnule jatkub ühest sisse- ja väljavoolutorust.

Katuse materjaliks võib tarvitada pilpaid, sindleid, pappi, plekki jne. Katuseid tehakse ühe- ja kahepoolega. Ühepoolega katus võib tulla kõne alla ainult väikese kitsa ehituse juures,

kuna laiema ehituse juures tuleks üks katuse serv tarviliku kallakuse saamiseks väga kõrge.

Ahjud. Nagu eespool mainitud, on meie kliimas raske läbi saada ilma kütmiseta. Kanala ruumi soojus olgu 8—12° C. Võiksimine Soome eeskujul tarvitada kivikerisega plekkahje, mis seisavad võrdlemisi kaua soojad. Ka kivivoodriga plekk- ja saepuruahjud on vähemate kanalate soojendamiseks kohased. Kui kanalasse on ka köök ehitatud, siis võib lindude ruumi soojendamist sisse seada soojamüüri kaudu. Ahje köetakse öhtu eel, et öösi, kui lindudel puudub liikumine, oleks soojem.

Kanala värvimine. Majade kestvust ja välimust tõstab tunduvalt maja värvimine või immutamine. Väga odav ja ühtlasi ilus on näiteks rootsi värviga punaseks värvitud seinad, pruunikas katus, valged nurgalauad ja aknaraamid. Seest on küll lupjamine kõige soovitamam, see muudab ruumi valgeks ja meeldivaks. Ka sisustus tuleb lubjata.

Kanade sisemise ruumi jaotus. Noored kanad tuleb vanadest lahuseks pidada. Sisemine ruum tuleb jaotada vaheseintega nii, et noored kanad oleksid vanadest eraldatud. Noored on aramad ja tagasihoidlikumad, vanad on valitsemishimulised ja kurjad — nad teevad noortele liiga söödanõude juures ja magamisõrtel. Noored peavad söödaannumatest sööta nagu varastama ning ka magamisõrtelt tõrjutakse neid vanemate poolt sageli korduvalt eemale. Sääraselt tahaplaanile surutud seisukord mõjub noorte munemisele pidurdavalt.

Vähemais rühmades on toodang suhteliselt kõrgem. Ka on tähele pandud, et mida vähem linde ühes ruumis, seda kõrgem on toodang, see maksab eriti talvekuude kohta.

Koridoriga ehk käiguga kanalais on töö hõlpsam. 1—1,1 m laiune koridor jäetakse maja põhjapoolse seina äärde. Ta eraldatakse kanade ruumist traatvõrgust või pulkadest vaheseinaga. Koridoriga kanalas asetatakse pesad tagumiste luukidega varustatult koridori seina vastu, nii et munade korjamine võib sündida koridorilt.

Sugurühmade ruumid. Heade järglaste saamiseks võetakse haudemune ainult valitud kanadelt. Selleks valitakse karja hulgast välja paremad munejad, kes on küllalt tugeva kehaehitusega ja elujõulised. Väljavalitud sugukanadele pannakse juurde üks või enam head kukke. Sääraste sugulindude rühmade eraldamise võimalusi tuleb ruumide ehitamisel ette näha. Sugurühma lindudel peab tingimata olema ka omaette eraldatud jooksukoppel. Kuna sugurühmade eraldamise juures võivad kõige suuremaks takistuseks olla väikeste jooksuaukude puudus seintes, siis tehtagu jooksuauke ehitamisel paras arv. 100-linnulise mahutusega majal

olgu vähemalt 4 jooksuauku — 1 noorte ruumile, 1 vanade ruumis ja 2 sugurühmade ruumidele.

Köök pole vähemas (kuni 100-linnulises) kanalas tingimata vajalik. Keeta tuleb ainult kartuleid ja võib olla harva ka liha-jätteid. Neid võib ka teistes köökides valmis keeta.

Söödatagavarade ja allapanu hoiuruumid on kanalas siis möödapääsematud kui kanala asub täiesti omette. Vähemalt mõne päeva terade, jahu, juurikate jne. tagavara peaks ikkagi kanalas käepärast olema, samuti turbapuru igahommiku-seks sõnnikulava katmiseks. Tibude kasvatamise ruum olgu tarvilikel põhjusil kanalast lahus.

Kanalate standardplaaned.

Kanala 50-le kanale.

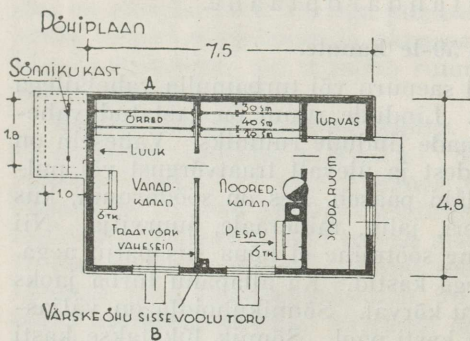
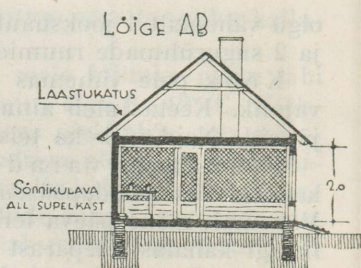
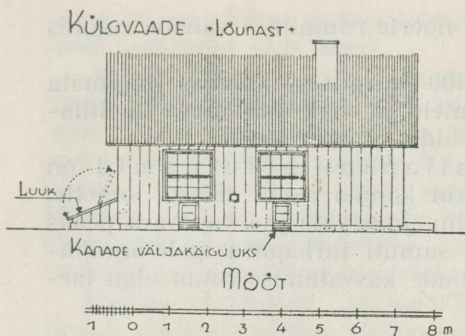
Seina materjaliks on laudad saepuru või turbamulla vahetäitega või palgid. Katust laastudest. Lindude ruum on jaotatud vaheseinaga 2-eks — noorte ja vanade lindude ruumiks. Vahesein on alt 0,5 meetri kõrguselt laudadest ja ülevalt traatvõrgust või pulkadest, nii et valgus ja õhk läbi pääseb. Ees on söödaruum, kus hoitakse pikema aja jaoks teri, jahu, mineraale, juurvilja. Nii on söödad hästi käepärast ning söötmine ei nõua siis palju aega. Söötade jaoks tehagu salvedega kastid. Ka allapanu turba jaoks on ette nähtud paik sissekäigu kõrval. Sõnnikuhoidla on väljaspool kanalit maasse ehitatud kasti näol. Sõnnik lükatakse kasti seinas oleva luugi kaudu, kuna kasti tühjendamine sünnib avatava kaane kaudu.

Ehitusmaterjali kokkuvõte.

1. Betoonist alusmüürid.

tsementi	850 kg.
kruusa	7,0 m ³ .
2. Välissõrestikseinad, vaheseinad, kanade väljakäigu ukсед ja trepid värske õhu juurdevoolu toru ja viilud.
(Esimised kaks arvu antud mm-es, kolmas meetrites.)

prusse	102×102×6,4	16 tk.
prusse	63× 76×6,4	5 tk.
laudu	25×203×6,4	115 tk.
neist poolpunn. laudu		46 tk.
liistud	25× 38×6,4	68 tk.
saepuru või turbamulda täiteks		5,0 m ³ .
traatvõrku		6,5 m ³ .
isoleerpappi		80 m ² .
tõrva		10,0 kg.
naelu ja raudkinnitusosi		20 kg.



Joon. 10. Kanala 50 kanale.

3. Lagi ühes laetalade ja laekattega.

prusse	178× 63×4,8	6 tk.
laudu	38×203×6,4	15 tk.
poolpunn. laudu . . .	38×203×6,4	15 tk.
naelu		5 kg.
savi		1,8 m ³ .
liiva		3,7 m ³ .

4. Laudpõrand ühes sõnnikukasti kattega, välistrepiga ja põranda taladega.

poolpalke	150×4,5	8 tk.
punn. laudu	38×203×6,4	35 tk.
latte	63× 76×6,4	1 tk.
naelu		6 kg.

5. Katuse sarikad, pennid, roovitus ja kate.

prusse	51×102×2,8	18 tk.
latte	51× 76×2,1	9 tk.

latte	38× 51×6,4	36 tk.
laaste		6720 tk.
naelu ja raudkinnitusosi		10 kg.

6. Aknad ja ukсед ühes lengide ja raamistikuga.

laudu	63×203×6,4	3,1 tk.
laudu	51×229×6,4	2,7 tk.
laudu	38×203×6,4	2,7 tk.
laudu	38×152×6,4	4,8 tk.
naelu		2,0 kg.
liimi		0,2 kg.
aknaklaasi		7,0 m ²
kitti		8,0 kg.

7. Pesad, õrred ja sõnnikulavad.

prusse	63×102×6,4	0,7 tk.
laudu	25×203×6,4	13,0 tk.
laudu	38×203×6,4	0,7 tk.
latte	76× 51×6,4	2,5 tk.
latte	51× 51×6,4	3,2 tk.
latte	25× 51×6,4	1,0 tk.
naelu		5,0 kg.

8. Korsten.

telliskive		400 tk.
lupja		110 kg.
liiva		0,3 m ³ .

9. Maalritööd.

värnitsat		5 kg.
tsinkvalget		3 kg.
kitti		3 kg.
lupja		10 kg.
kipsi		4 kg.
soola		4 kg.
maarjajääd		1 kg.
rukkipeüüli		2 kg.
vasevitrioli		2 kg.
värvimulda		3 kg.

10. Saepuru ahi 1 tk.

11. Akna ja uste sulused.

Akna mehaanilised sulused	4 paari
akna hinged	12 paari
ukse- ja luugi hinged	12 paari
ukse käepidemed lukkudega	1 kmpl.

käerauad ustele ja luukidele	3	tükki
riivid ustele (horisontaal)	3	tükki
haigid akendele	6	tükki

Kanala 100-le kanale.

Kanalas on: 1) sööda- ja turbaruum, 2) kaks sugukanade ruumi, 3) üks noorkanade ruum ja 4) talitamiskäik. Allapanu võib soovikorral hoida ka kanala lael.

Jooniselt selgub sisustuse asetus. Pesad on asetatud seinte äärde ülestikku kolmelt realt. Sugukanade ruumidest võib mune välja võtta käigust pesade tagauste kaudu.

Sugurühmade ruumis võib õrsi päevaks üles tõsta, nad kinnitatakse haakidega seina külge. Ruumi kitsuse tõttu puudub neis õrtealune sõnnikulava — öösine sõnnik koristatakse hommikuti allapanult. Noorte lindude ruumis on õrte all sõnnikulava.

Ahju ümbrus on piiratud 20—25 cm kõrguse laudvõrega, mis täidetakse liivaga, ja moodustatakse kanale kuiv ja soe suplemispaik.

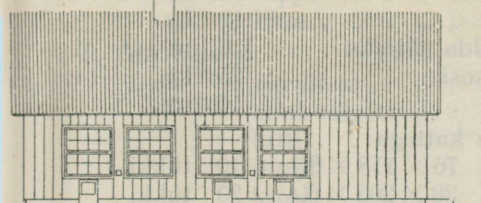
Igal rühma ruumil on seinas jooksuauk, mille kaudu linnud pääsevad oma jooksuplisse.

Ehitusviis.

Kanala sõrestikseinad on tehtud 102 mm prussidest ja mõlemalt poolt vooderdatud hõõveldamata laudadega. Laudade vahel on sein täidetud sae- või turbapuruga, milliseid tuleb segada poolkustunud lubjapulbriga 1:20 mahu vahekorras. Välisvooder on püstlaudadest, pealliistud. Sissepoole voodri külge on löödud täite vastu tõrvapapp, kuna sisemised voodrilauad on poole punniga ja neid võib lüüa vahvärgi külge horisontaalselt. Alusmüüri võib teha põllukivist, — kus neid saadaval pole, seal tuleb alusmüür ja sõnnikukast valada tsement-kruusa betoonist (mahuvahekorras 1:10). Katus on sobiv teha laastudest. Katus, kui ka välisseinad on soovitav värvida rootsi värviga. Kinnised vaheseinad on ühekordsetest poolpunnitud laudadest. Kanaruume eraldavad vaheseinad on 50 cm kõrguseni tehtud laudadest, ülevalt poolt aga kuni laeni traatvõrgust. Kanala põrand on laudadest. Põranda alustalad asetsevad kuival alustäitel (liiv, kruus, tuhk, kuiv ehituspraht). Lagi on nähtud ette laudadest, pealt kaetud savisegu kihiga. Selle peale on pandud soojapidav kiht saepuru, linaluid või turbapuru.

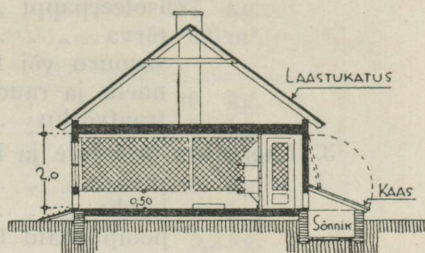
Värske õhu juurdevool kanalas toimub välisseina küljes asetsevate torude kaudu, kuna rikutud õhk juhitakse korstnasse.

VAADE + LÖUNAST +



KANADE VÄLJAKAIGU UKS

LÖIGE AB

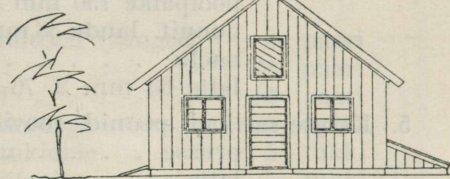
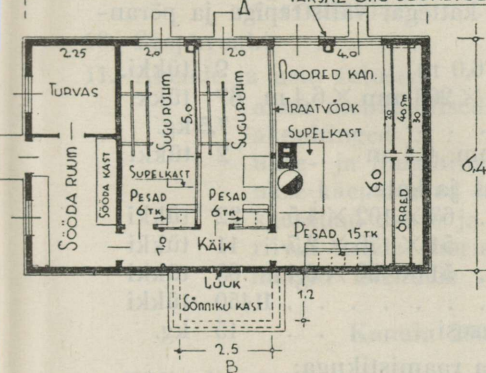


DÕHIDPLAAN

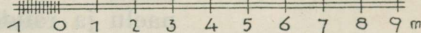
10,8

VÄRSKE ÕHU JUUREVOOLU TORU

OTSAVAADE



MÕÖT



Joon. 11. Kanala 100 kanale.

Sõnnikukast on madal, kaetud pealt tõstetava luugiga. Ta asetseb sissekäigu kõrval, et hõlbust oleks igast kanade ruumist sõnnikut sinna viia. Kanade väljapääsu avad asetsevad akende all ja peavad olema talvel varustatud kahekordsete ustega.

Ehitusmaterjali kokkuvõte:

1. Betoonist alusmüürid ja sõnnikukast:

tsementi 1040 kg.
 kruusa 8,6 m³.

2. Välissõrestikseinad, vaheseinad, kanade väljakäigu ukсед ja trepid, värske õhu juurdevoolu toru ja viilud:

prusse 102 × 102 × 6,4 24 tükki
 „ 63 × 76 × 6,4 6,5 tükki
 laudu 25 × 203 × 6,4 85 tükki
 poolpunnitud laudu 25 × 203 × 6,4 72 tükki
 liiste 25 × 38 × 6,4 95 tükki

isoleerpappi		95	m ² .
tõrva		12	kg.
saepuru või turbamulda täiteks		6	m ³ .
naelu ja raudkinnitusosi		25	kg.
traatvõrku		10	m ² .
3. Lagi ühes laetalade ja laepealse kattega:			
prusse	76 × 178 × 6,4	10	tükki
laudu	38 × 203 × 6,4	30	tükki
poolpuhtaid laudu	38 × 203 × 6,4	30	tükki
naelu		6,5	kg.
savi		3,0	m ³ .
liiva		5,0	m ³ .
4. Laudpõrand ühes sõnnikukasti kattega, välistrepiga ja põrandataladega:			
poolpalke 150 mm × 6,0 m		9	tükki.
punnit. laudu 38 mm × 203 mm × 6,4 m		67	tükki
naelu		7,5	kg.
latte 63 mm × 76 mm, 6,4 m		2	tükki
5. Katuse sarikad, pennid, roovitus ja kate:			
prusse	63 × 102 × 4,5	22	tükki
latte	51 × 76 × 2,7	11	tükki
"	51 × 38 × 6,4	63	tükki
laaste		11450	tükki
naelu ja raudkinnitusosi		15	kg.
6. Aknad ja uksed ühes lengide ja raamistikuga:			
laudu	63 × 203 × 6,4	5,6	tükki
"	51 × 229 × 6,4	5,9	tükki
"	38 × 203 × 6,4	5,0	tükki
"	25 × 203 × 6,4	1,5	tükki
"	25 × 152 × 6,4	10	tükki
naelu		2,5	kg.
liimi		0,35	kg.
aknaklaasi		14	m ² .
kitti		16	kg.
7. Pesad, õrred ja sõnnikulavad:			
prusse	76 × 102 × 6,4	0,7	tükki
laudu	25 × 203 × 6,4	20,5	tükki
latte	51 × 51 × 6,4	7,0	tükki
"	76 × 51 × 6,4	4,2	tükki
"	63 × 51 × 6,4	2,0	tükki
naelu		6,0	kg.
8. Korsten:			
telliskive		645	tükki

lupja	187 kg.
liiva	0,6 m ³ .

9. Maalritööd:

värnitsat	10 kg.
tsinkvalget	6 kg.
kitti	6 kg.
lupja	16 kg.
kipsi	8 kg.
soola	5,2 kg.
maarjajääd	1,6 kg.
rukkipüüli	2,5 kg.
vasevitrioli	2,5 kg.
värvimulda	3,5 kg.

10. Saepuruahi 1 tk.

11. Akende ja uste sulused:

akna mehaanilised sulused (hinged)	8 paari
aknahinged	24 paari
ukse- ja luugihinged	16 paari
ukse käepidemed lukkudega	1 kplkt.
käerauad ustele ja luukidele	5 tükki
riivid ustele (horisontaal)	5 tükki
haagid akendele	12 tükki

Kanala 200-le kanale.

Kööktalitusruum on paigutatud hoone keskele, et oleks kanaladele juurdepääs ja talitus hõlpsam.

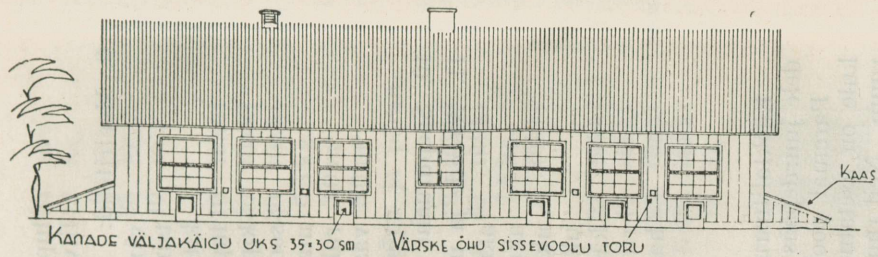
Paremal pool kööki asetseb suurem noorkanade ruum, vasakule on asetatud kaks sugukanade ruumi ja üks vanade kanade ruum. Neil ruumidel on ühine talituskäik. Ruumid on omavahel eraldatud traatvõrk-vaheseintega.

Noorkanade ruumis kontrollpesad on asetatud kolmelt realt köögi seina äärde nii, et mune saab välja võtta köögist. Et hõlpsam oleks kanu kontrollpesadest juhtida kanalasse tagasi, selleks tuleb teha pesade alla või kõrvale väike ukseke luugiga, kust kanu ükshaaval võib saata kanalasse tagasi.

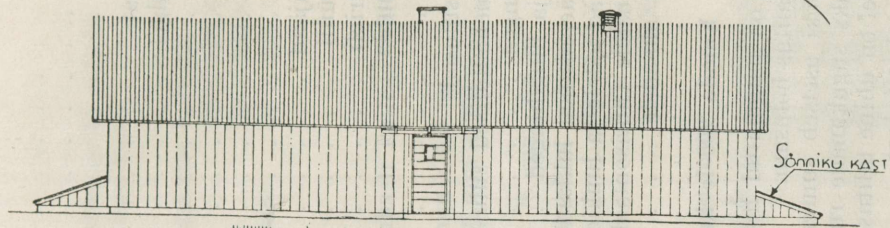
Sugu- ja noorkanade ruumides on pesad asetatud käigu äärde, seetõttu võib tarvitada kontroll- või lihtpesi.

Sugukanade ruumis on õrred päevaks ülesklapitavad, kuna vanade kanade õrred võivad olla püsivad, nagu noorte kanade ruumiski.

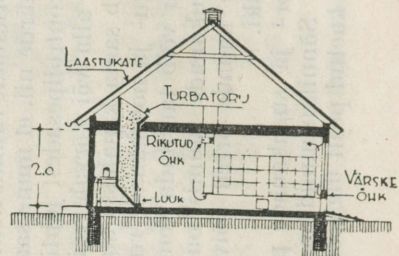
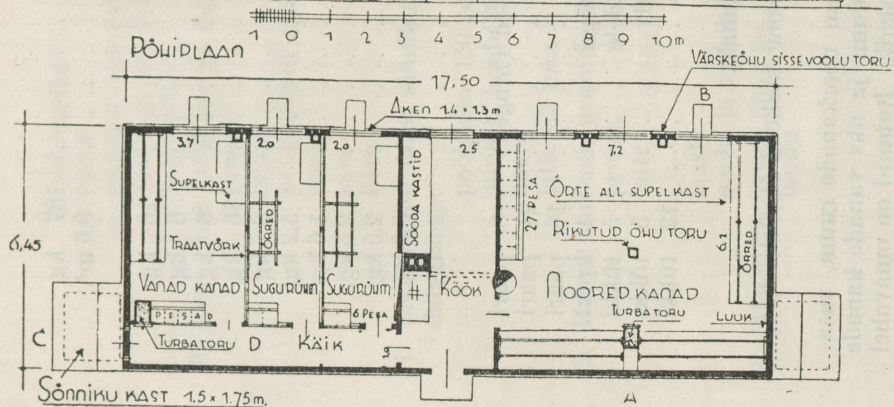
Noor- ja sugukanade poolel on kummalgi omaette sõnnikuruum. Sõnnikuruumid on madalad maa sisse müüritud kastikesed ja kaetud pealt ülestõstetava luugiga (vt. lõige CD).



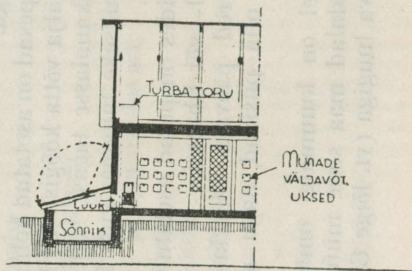
VAADE PÕHJAST



PÕHIDLAAN



Lõige CD



Joon. 12. Kanala 200 kanale.

Alusturba-ruum on nähtud ette kanala pööningul. Allalaskmiseks tuleb teha turbapuru jaoks laudtorud (vt. lõige AB). Nagu põhiplaanist näha, on noorte- ja sugukanade poolel ette nähtud eraldi turbapuru allalaskmise toru.

Ehitusviisilt on juuresolev kanala tüüp sarnane eelmisele tüübile, samuti leidub seal ka sisustuse joonised ja kirjeldus.

Ehitusmaterjali kokkuvõte.

1. Betoonis alusmüürid ja sõnnikukastid:

tsementi	1500	kg.
kruusa	13	m ³ .

2. Välissõrestikseinad, vaheseinad, viilud, kanade väljakäigu uksed ja trepid:

prusse	102 × 102 × 6,4	37	tükki
„	63 × 76 × 6,4	16	tükki
laudu	25 × 203 × 6,4	115	tükki
poolpunnit. laudu	25 × 203 × 6,4	105	tükki
liiste	25 × 38 × 6,4	120	tükki
traatvõrku		20	m ² .
isoleerpappi		150	m ²
tõrva		20	kg.
saepuru või turbamulda täiteks		10	m ³ .
naelu		30	kg.

3. Lagi ühes laetalade ja laepealse määrdega:

prusse	102 × 203 × 6,4	14	tükki
laudu	38 × 203 × 6,4	50	tükki
poolpunn. laudu	38 × 203 × 6,4	50	tükki
naelu		20	kg.
savi		5	m ³
liiva		10	m ³ .

4. Laudapõrandad ja põrandatalad ühes sõnnikukasti kattega ja välistrepiga:

poolpalke	150 × 6,2	14	tükki
punnit. laudu	38 × 203 × 6,4	106	tükki
latte	63 × 76 × 6,4	2	tükki
naelu		10	kg.

5. Katuse sarikad, pennid, roovitus ja laastukate:

prusse	76 × 102 × 4,5	34	tükki
latte	51 × 76 × 2,7	17	tükki
„	51 × 38 × 6,4	100	tükki
naelu ja raudkinnitusosi		40	kg.
laaste		18400	tk.

6. Aknad ja uksed ühes lengide ja raamistikuga:
- | | | |
|----------------------|----------------|---------------------|
| laudu | 63 × 203 × 6,4 | 7,4 tükki |
| „ | 51 × 229 × 6,4 | 9,0 tükki |
| „ | 38 × 229 × 6,4 | 4,5 tükki |
| „ | 25 × 152 × 6,4 | 14 tükki |
| naelu | | 3 kg. |
| liimi | | 0,5 kg. |
| aknaklaasi | | 19 m ² . |
| kitti | | 24 kg. |
7. Õrred, sõnnikulavad, värskõhu juurdevoolu, rikutud õhu ära-
voolu ja turba allalaskmise torud:
- | | | |
|------------------|----------------|-----------|
| prusse | 72 × 102 × 6,4 | 1,5 tükki |
| laudu | 25 × 203 × 6,4 | 36 tükki |
| latte | 76 × 51 × 6,4 | 13 tükki |
| „ | 51 × 51 × 6,4 | 7,5 tükki |
| laudu | 51 × 102 × 6,4 | 0,5 tükki |
| naelu | | 10 kg. |
8. Pesad:
- | | | |
|-----------------|---------------|-----------|
| laudu | 19 × 25 × 6,4 | 30 tükki |
| latte | 51 × 63 × 6,4 | 3 tükki |
| „ | 51 × 38 × 6,4 | 3,5 tükki |
| „ | 25 × 25 × 6,4 | 11 tükki |
| naelu | | 4,5 kg. |
9. Kahelõoriga korsten:
- | | | |
|----------------------|--|----------------------|
| telliskive | | 645 tükki |
| lupja | | 178 kg. |
| liiva | | 0,6 m ³ . |
10. Pliit ühes soojaseinaga (telliskividest) ja saepuru ahi:
- | | | |
|--|--|----------------------|
| telliskive | | 300 tükki |
| ahjukive | | 135 tükki |
| tulekindlaid kive | | 60 tükki |
| savi | | 0,5 m ³ . |
| liiva | | 0,5 m ³ . |
| ahjutraati | | 0,5 kg. |
| naelu ja lattrauda | | 5 kg. |
| pliidi plaat | | 1 tk. |
| auru klapp | | 1 tk. |
| ventilatsiooni klapp | | 1 tk. |
| puhastamise uksi | | 2 tk. |
| siibreid | | 2 tk. |
| pliidi uks | | 1 tk. |
| saepuru ahi ühes plekist 2,5 m pik-
kuse suitsutoruga | | 1 kmpl. |

11. Akna ja uste sulused:

akna mehaanil. sulused	12 paari
akna hinged	28 paari
ukse ja luugi hinged	22 paari
ukse lukud ühes käepidemetega . .	1 kmpl.
käepidemed ustele ja luukidele ühes riividega	8 kmpl.
haagid	18 kmpl.

12. Maalritööd:

värnitsat	12 kg.
tsinkvalget	8,5 kg.
kitti	5,5 kg.
lupja	30 kg.
kipsi	11 kg.
soola	9 kg.
maarjajääd	3,3 kg.
rukkipeüüli	2,5 kg.
vasevitrioli	2,5 kg.
värvimulda	3,5 kg.

Kanade suvi- ja liikuvad majad.

Kui kanade talvruumid asuvad teisel korral, kuhu linnud halbade ilmadega ei käi heameelega üles ega alla, või kui jooksuploklite tegemine on raskendatud, siis on suvimajad hädavajalikud. Suvimajad paigutatakse kohtadesse kuhu lindudele saab teha ilusad avarad koplid. Kevadel, kui ilmad lähevad soojaks, viiakse linnud suvimajadesse suvitama.

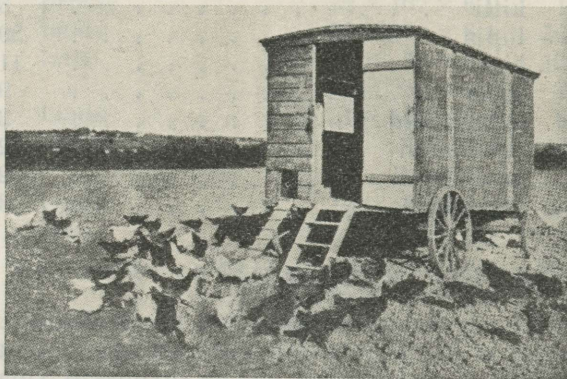
Saksas ja Hollandis kasutatakse tihti veistele ja kanadele ühiselid karjamaid. Seal ei tunta tarvidust soojade, köetavate talvekanalate järele. Nende kerge ehitusega kanalad on asetatud otse karjakoplite servale või nende keskpaika. Lindude jaoks ei ole eriti piiratud kopleid, linnud uitavad ringi ühes veistega. Et veised ei pääseks kanalad rikkuma ja söödaanumaid ümber paiskama, on kanala 3—4 m kauguselt latti- või traataiaga piiratud. Ja kuna linnud söödetakse ainult kanalad ja samas asuvad ka munemispesad, siis ei ole kanadel mingit huvi inimelamu vastu ega tüki nad eriti uitama õuele.

Suuremail kanapidajail on kanalad enam kui üks (igas kanalad peetakse ainult 100—200 lindu) ning need on asetatud karjakopelisse laiali nii kaugele üksteisest, et iga kanala linnud on nagu omaette perekonnad, kes hoiavad omavahel kokku ja ei tüki teisest majadesse.

Mis puutub rohukamara mustamisse kanade rooja läbi, siis ei olla see säärase laialt uitamise juures kuigi tunduv. Veiste karjatamispinna kadu saksa andmeil võrdub ainult kolmekordsele kanala põrandapinnale. Linnud aga korjavad seejuures väga palju valgurikast sööta putukate ja usside näol.

Meil võiks kirjeldatud hüvesid ja soodustusi saavutada suvimajade, või õigem, suviste ööbimissonnide tarvitusele võtmisega, nii palju kui seda kusagil lubavad kullid, rebased ja muud lindude vaenlased.

Suvmajad ei vaja erilist soojapidavust — nad pakkugu lindudele vaid vihmavarju ja veidi tuulekaitset. Nad võivad olla



Joon. 13. Ratastele asetatud liikuv maja.

ühelikordsed laudehitused, ilma laeta, ilma kindla põrandata, akendeks võib tarvitada talvruumi aknaid või aknaaugud kaetakse lihtselt peenesilmalise traatvõrguga. Majas võib olla linnu kohta ruumi hoopis vähem, sest linnud viibivad seal peamiselt ainult öösiti magades ja sajaste ilmadega. 1 m² põrandapinna kohta võib arvestada kuni 6 või enamgi lindu.

Liikuvad majad ja suvionnid. Kõige otstarbekam oleks suvimaju ehitada jalaseil või rattail, nii oleks neid kerge vedada ühest paigast teise. Niisugustes majades võib vedada kanu koristatud põldudele, kust nad leiavad rikkalikult varisenud teri, usse, putukaid ja umbrohtu. Liikuva maja läbimõõt võib olla 2 × 3 m, kõrgus eest — 1,7 m ja tagant 1,4 m. Sisustuseks üle maja käivad õrred ja seinte küljes munemispesad.

Vähemale kanade arvule, samuti noorile kasvavaile kana- ja kukktibudele võib tarvitada ka kergeid kantavaid onne ja katusealuseid, mis on varustatud kandepuudega.

Ehitamiseks tarvitada odavat materjali — pruugitud latte ja vanu lauaoisi. Ehitused olgu võimalikult kergest materjalist, seinad 0,5" laudadest, sest muidu osutub ümberpaigutamine väga raskeks.

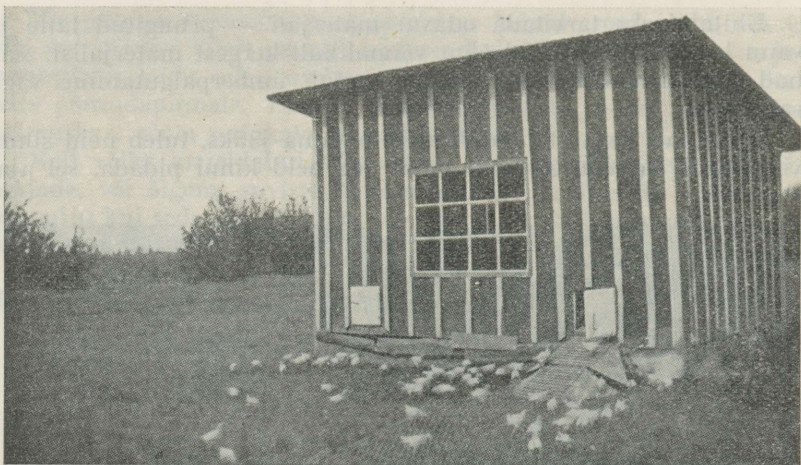
Et kanad kevaditi uude majja pidama jääks, tuleb neid sinna viia õhtul, tarviduse korral mõni aeg neid kinni pidada, sel ajal



Joon. 14. Käepidemetega varustatud kantav onn viljapuuaias.

neid seal hästi söötes. Ning kõige olulisem — linde ei tohi kusagil mujal sööta, kui suvimaja sees või selle läheduses. Siis ei ärata neis huvi aida ukseesised.

Maja põrandaalused on kanadele südapäeval mõnusaks varju- aluseks ja suplemispaigaks. Liikuvad majad on ka väga kasulikud kasvavaile tibudele, kellele maa puhtus ja värskus on esmajärgulise tähtsusega. Liikuvad suvimajad on hästi otstarbekad talupaigas, kus suvel on kanad igal pool tüliks ja pahanduseks. Väikese majakese võib kokku lüüa vanadest lauaoistest, sellega viia kanad aeda õunapuude alla. Tuleb osta mõni meeter traatvõrku, lüüa mõned teibad kergelt maasse, tõmmata võrk sinna külge kinni, ning kanadel ongi oma koht, kust nad välja ei pääse. On üks koht mustaks tallatud, nihutatakse maja edasi ning ka võrk postidega tõstetakse edasi. Kui inimesed on kodus, võib kanu lasta ka laiemalt jalutama.



Joon. 15. Jalastel edasiveetav maja.

Kanala sisustus.

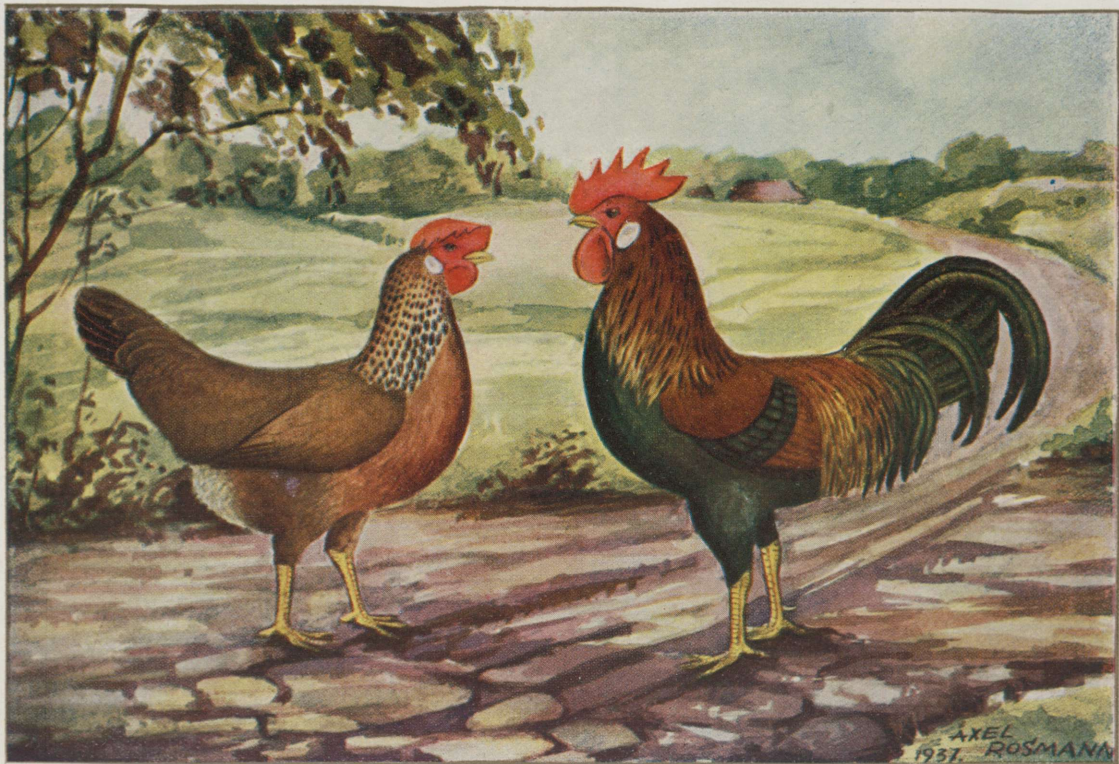
Kanala sisustus olgu niisugune, et kanadel oleks mugav ja nende talitamine hõlpus.

Otstarbekohane sisustus ongi niisugune, mis võimaldab talitamisel kiiret töötamist ning teeb töö mugavaks ja kergeks. Lindude eest hoolitsemine seisab lindude söötmisses, ruumide puhastamises ja munade kogumises. Iga vastava eseme valmistamisel ja paigale seadmisel peetagu neid nõudeid silmas.

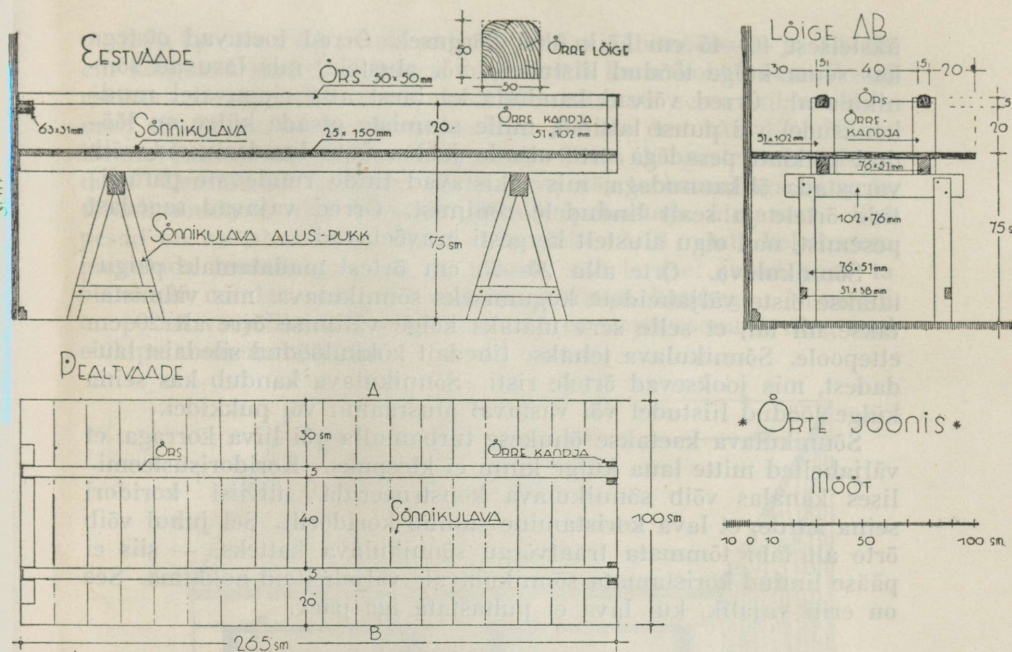
Sisustus olgu liikuv. Tervishoiunõuete kohaselt vajab kanala aeg-ajalt põhjalikku pesemist ja desinfitseerimist. Neil juhtudel viiakse kõik sisustus kanalast välja, sest muidu ei saa desinfitseerimist põhjalikult teostada. Ka lindude teisiti rühmitamise juures kerkib üles sisustuse ümberpaigutamise vajadus, seepärast ärgu kinnitatagu ühtegi sisustuseset liikumatult ruumi seinale või põrandale külge. Kõik olgu seatud lahtiselt alustele või konksude ja liistude abil seinale külge, siis on ümberkolimine lihtne ja ainult mõne minuti töö.

Põrand olgu vaba lindudel liikumiseks, seepärast olgu kõik sisustus asetatud põrandast vähemalt 40–50 cm kõrgemale. Ka ei tohi sisustus varjata päikese- ja valgusekiiri — neil olgu vaba ligipääs kaugemaisse nurkadesse.

Odav sisustus on väga tähtis. Suure raha investeerimine sisustusse alandab kanapidamise tasuvust. Otstarbekalt valmistatud odav ja lihtne sisustus täidab sama hästi tema lasuvaid ülesandeid kui kallis ja uhke.



Prun leghorn.



Joon. 16. Kanade magamisõrred ja sõnnikulava.

Lindude mugavus olgu sisustuse juures samuti silmas peetud. Munatoodang on teatud määral sõltuv ka sellest, kas joogivesi ja sööt on hästi kättesaadavad, kas õrred võimaldavad mugavat magamist ja kas õrtele ja pesasse lendamine ei tee lindudele haiget.

Vastupidavus on sisustuse juures väga soovitatav. Sisustuse kolimine ja ühestkohast teise paigutamine lõhub teatud määral siiski asju. Vastupidavalt ja korralikult valmistatud asjad on valmistamisel küll natuke kallimad, kuid tarvitamisel odavamad.

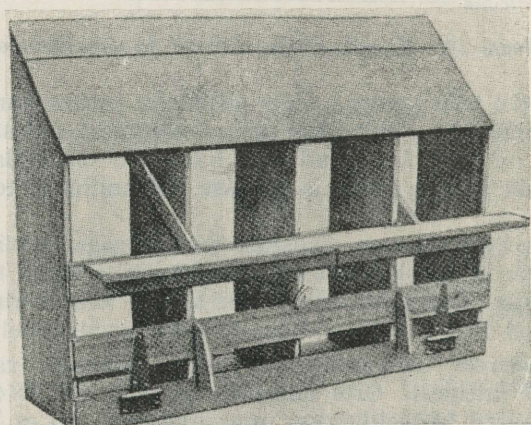
Magamisõrred. Magamisõrred ehk -pennid valmistatakse hõõveldatud lattidest. Õrte läbimõõt on 5×5 või 6×4 cm. Peamised lati ääred hõõveldatakse ümmargusteks, nii et linnul oleks mugav neist varvastega kinni hoida. Õrred olgu vabad pindudest ja aukudest, mis on kogunemiskohtadeks linnu lestadele. Iga kana kohta arvestatakse 20 cm õrrepinda. Väga soojal ja samuti sulgimise ajal ei armasta linnud tihedalt koos magada, siis tuleb mõnikord panna lisa-õrsi.

Õrred asetatakse maja tagumise või otsmise seinäärde, põrandast 90–100 cm kõrgemale. Õrte kaugus seinast olgu 30 cm ja

üksteisest 40—45 cm kõik ühel kõrgusel. Õrred toetuvad otstega kas seina külge löödud liistudele, või alustele, mis lasuvad sõnnikulaval. Õrred võivad kanduda ka laest alla rippuvatel raudkonksudel või puust lattidel, mille alumiste otsade külge on löödud põiklatt pesadega õrte otsade jaoks. Õrte kandealuseid võib varustada õlikannudega, mis takistavad linde ründavate parasitide õrtele ja sealt lindudele ronimist. Õrred vajavad sagedast pesemist, nad olgu alustelt kergesti äravõetavad.

Sõnnikulava. Õrte alla 20—25 cm õrtest madalamale paigutatakse õiste väljaheidete kogumiseks sõnnikulava, mis valmistatakse nii lai, et selle serv ulataks kõige välimise õrre alt 20 cm ettepoole. Sõnnikulava tehakse tihedalt kokkulöödud siledaist laudadest, mis jooksevad õrtele risti. Sõnnikulava kandub kas seina külge löödud liistudel või vastaval alusraamil või pukkidel.

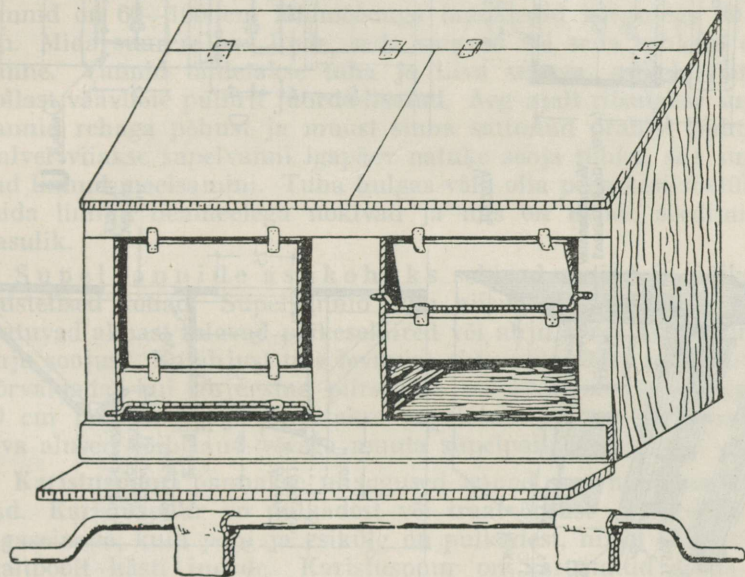
Sõnnikulava kaetakse õhukese turbamulla või liiva korruga, et väljaheideteid mitte laua külge kinni ei kleepuks. Koridorisüsteemilises kanalas võib sõnnikulava konstrueerida niiviisi koridori seina äärde, et lava koristamine sünnib koridorilt. Sel juhul võib õrte alt läbi tõmmata traatvõrgu sõnnikulava katteks, — siis ei pääse linnud koristamata sõnnikulavale väljaheideteid nokkima. See on eriti vajalik, kui lava ei puhastata iga päev.



Joon. 17. Pesad, mille lennulaud on ülestõstetav, millega pesad on ka suletavad.

Pesad. Kana pesi on liht- ja kontrollpesi. Kontroll-pesad on lõksutaolise ehitusega — kana sisse minnes langeb uks automaatselt kinni, sulgedes vaba väljapääsu ja teise kana sissetungi võimaluse väljastpoolt.

Lihtpesadeks sobivad 35×40 cm läbimõõduga ja 15—20 cm kõrgused kastid. Lihtpesi olgu iga 5 kana kohta üks. Pesad asetatakse ridastikku sõnnikulava ääre alla, või seina külge, vähemalt 40—50 cm kõrgusele põrandast. Pesade eest käib läbi 20 cm laiune lennulaud, mis varustatud 2—3 cm kõrguste servaliistudega. Lennulaud kaetakse kuiva liiva või turbamullaga ning ta täidab mudasel ajal kanadel jalgade puhastaja ülesannet. Kui pesad on asetatud seina külge, siis oleks küll otstarbekohasem paigutada lennulaud seina ja pesade vahele (sel juhul peab ta olema 25 cm lai) ning katta pesad kallaku katusega. Niimoodi on pesad varjulisemad ning kanadele meelepärasemad, ning nad ei kipu munema mujale.



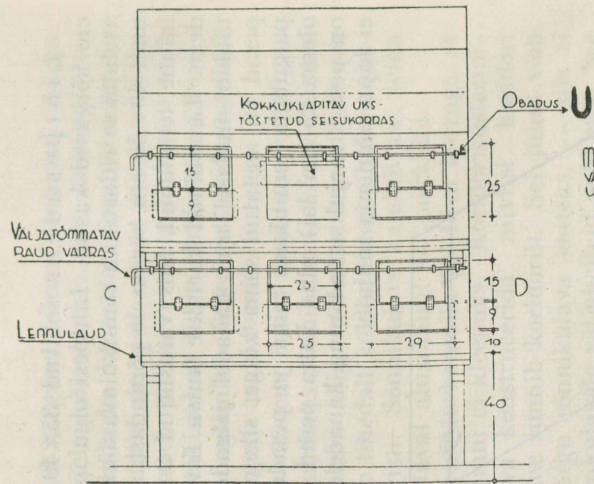
Joon. 18. Kontrollpesa, kus teise kana sisseminek on takistatud traatkaitsevarvaga.

Kontrollpesad. Kontrollpesast kana vabatahtlikult välja ei pääse. Peale munemist vabastatakse kana pesast ja muna märgitakse kana numbri järgi munemislehele.

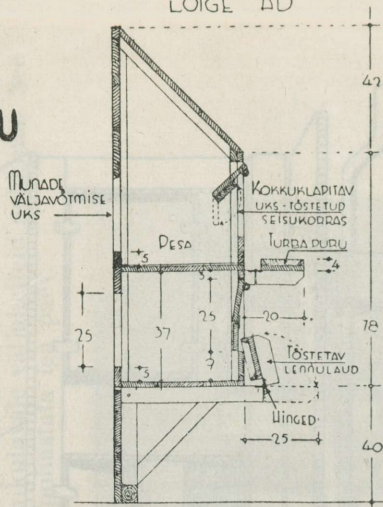
Kontrollpesi on ehituselt mitmesuguseid. Meil on kõige enam levinenud klapp-kontrollpesa, mille uks koosneb kahest hingedega ühendatud osast. Mõõdud ja konstruktsioon selguvad jooniselt.

Pesad valmistatakse ½-tollilistest laudadest kahe-, kolme- või neljakaupa koos. Iga nelja kana kohta olgu üks pesa.

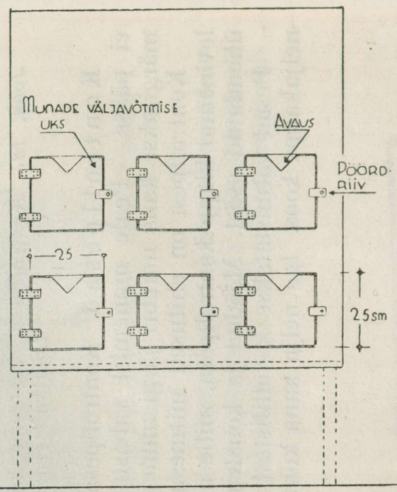
ESIVAADE



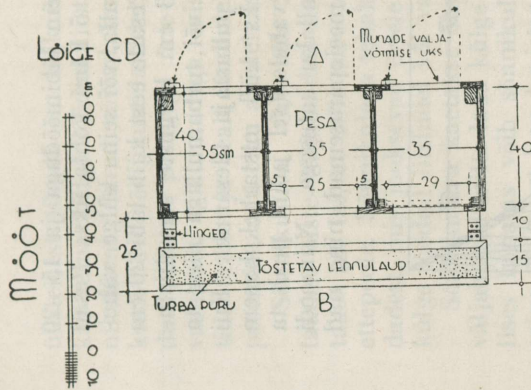
LÕIGE AB



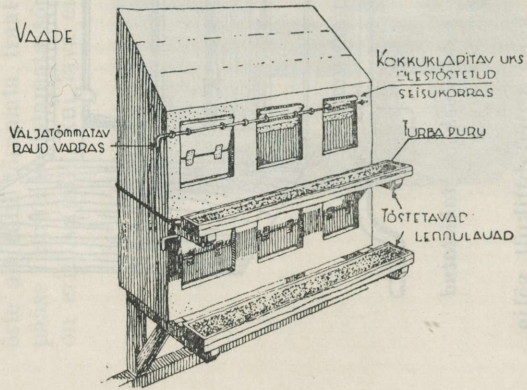
TAGANT VAADE



Lõige CD



VAADE



Joon. 19.
Kontrollpesa kavand.

Kontrollpesi võib asetada sõnnikulava ääre alla, koridoriga majades ka sõnnikulava kohale seina külge või otsa- ja vaheseintel. Asetamise juures tuleb arvestada järgmiste asjaoludega: 1) pesad olgu põrandast kõrgemal vähemalt 40—50 cm; 2) pesi võib asetada ülestikku kahelt-kolmelt realt, kuid ülemistesse pesadesse minekuks ja allatulekuks olgu väike trepp, et kanad liig kõrgelt lennates endile haiget ei teeks; 3) pealmised pesad olgu kallaku katusega või piiratud traatvõrguga, mis takistab peale lendamist ja pesa lagede määrdumist roojaga. Kontrollpesade ees on samasugused lennulaudad kui lihtpesade juures.

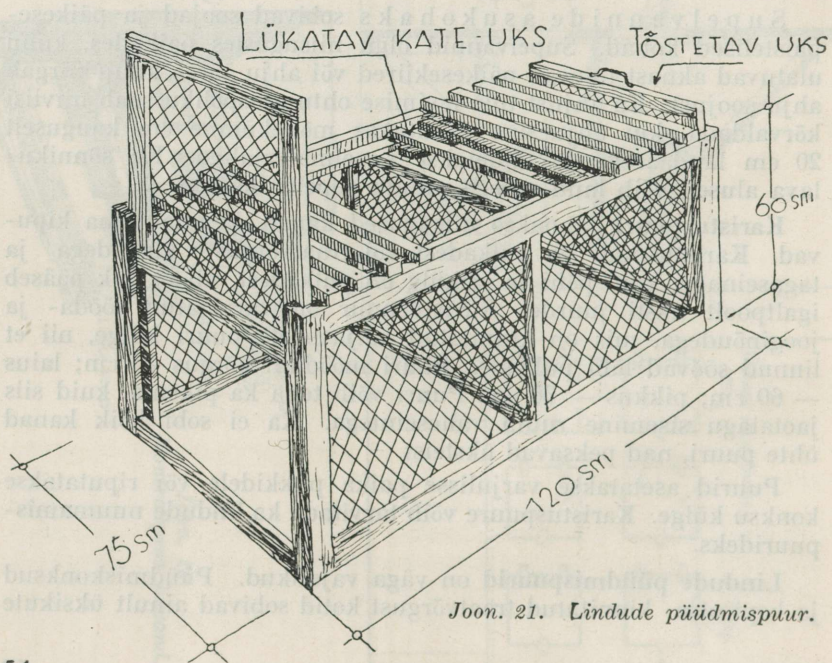
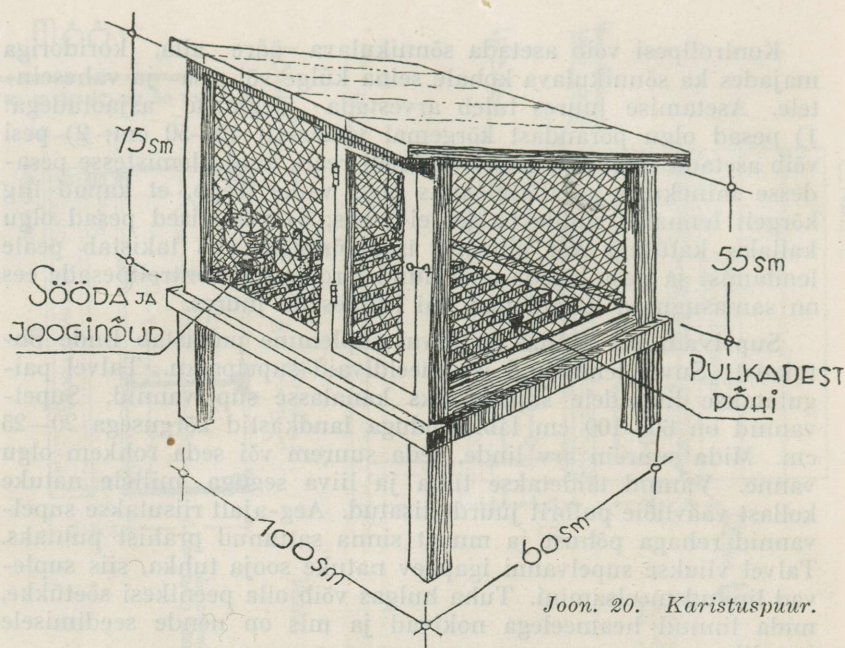
Supelvannid. Mullas ja liivas suplemine puhastab linde putukaist. Suvel leiab lind ise meeldivaid supelpaiku. Talvel paigutatakse lindudele suplemiseks kanalasse supelvannid. Supelvannid on 60—100 cm läbimõõduga laudkastid kõrgusega 20—25 cm. Mida suurem arv linde, seda suurem või seda rohkem olgu vanne. Vannid täidetakse tuha ja liiva seguga, millele natuke kollast väävliõie pulbrit juurde lisatud. Aeg-ajalt riisutakse supelvannid rehaga põhust ja muust sinna sattunud prahist puhtaks. Talvel viiakse supelvanni igapäev natuke sooja tuhka, siis suplevad linnud meelsamini. Tuha hulgas võib olla peenikesi söetükke, mida linnud heameelega nokivad ja mis on nende seedimisele kasulik.

Supelvannide asukohaks sobivad soojad ja päikese-
paistelised kohad. Supelvannid olgu niisugustes paikades, kuhu ulatuvad aknast tulevad päikesekiired või ahju ääres, kuhu kiirgab ahju soojust. Ka ahjust tule levimise ohtu aluspõhku saab niiviisi kõrvaldada, kui ahjuesine piiratakse mõnekümne cm kauguselt 20 cm laudäärega ja täidetakse supelmaterjaliga. Ka sõnnikulava alused võib laud-võrega muuta supelpaikadeks.

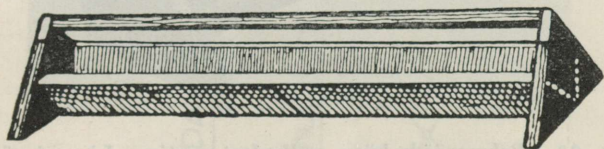
Karistuspuuri pannakse niisugused kanad, kes hautama kipuvad. Karistuspuur on pulkadest või traatvõrgust külgedega ja tagaseinaga, kuid põhi ja esikülge on pulkadest, nii et õhk pääseb igalt poolt hästi juurde. Karistuspuur on varustatud sööda- ja jooginõudega, mis on kinnitatud väljaspoole puuri külge, nii et linnud söövad läbi pulkade. Puuri mõõdud: kõrgus 45 cm; laius — 60 cm; pikkus — 60 cm. Puuri võib teha ka pikema, kuid siis jaotatagu sisemine ruum vaheseintega. Ka ei sobi kõik kanad ühte puuri, nad peksavad üksteist.

Puurid asetatakse varjulisse kohta pukkidele või riputatakse konksu külge. Karistuspuure võib tarvitada ka lindude nuumamispuurideks.

Lindude püüdmispuurid on väga vajalikud. Püüdmiskonksud ja kepi otsa kinnitatud traatvõrgust kotid sobivad ainult üksikute



lindude kinnivõtmiseks väljas avarais jooksukopleis, kuna väikeses ruumis nendega vehklemine ajab linnud paanikasse. Puur olgu kergest materjalist, kuid vastupidav. Küljed, põhi ja otsad traatvõrgust või pulkadest. Puuri suurus 45×60×100 cm. Võib olla ka lühem. Puuril on kummagis otsas ülestõstetavad luugid ning peal keskel väiksem kõrvalelukatav luuk või ülespoole lahtikäiv uks. Esimesed on lindude sisseajamiseks, viimane lindude väljavõtmiseks. Puuri ots asetatakse jooksuaugu ette või lahtise ukse vahele (viimasel juhul tuleb ukse koht pealt poolt puuri varjata traatvõrgust raamiga või riidega, et linnud üle puuri ei lenda). Puuri otsaluuk tõstetakse üles ja linde aetakse puuri nii palju kui mahub. Puuri otsaluuk suletakse ja linnud võetakse ükshaaval välja pealmise luugi kaudu. Säärased puurid aitavad uskumata palju vaeva vältida lindude karjaviisi kinnivõtmisel, nagu see vajalik nende praakimisel, müügile saatmisel, parasiitide ravimisel, näitustele viimisel jne.



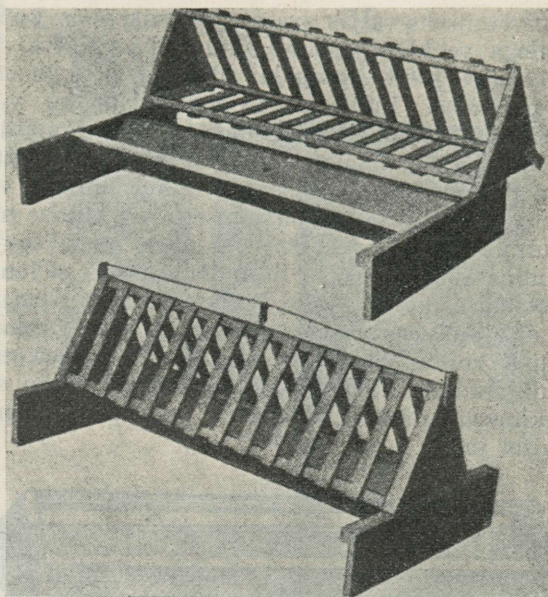
Joon. 22. Pehmesööda-küna pöörleva pulgaga.

Söödanõud. P e h m e s ö ö d a - k ü n a d. Pehmesööda andmiseks on otstarbekohased künad, mis valmistatud tsingitud plekist või puust. Plekk-künad on paremad — nad on kergemini puhastatavad ja vastupidavamad, kuid puukünad on lihtsamad valmistada.

Kõik linnud mahtugu korruga söödakünade juurde; muidu võib juhtuda, et nõrgemad kanad jäävad hoopis ilma või neil tuleb leppida üsna piskuga. Selleks arvestatagu iga linnu kohta 15 cm künaserva.

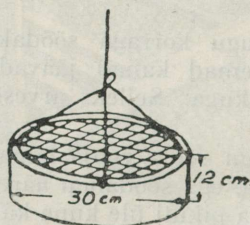
Linnud ärgu pääsegu sööta roojastama. Nad ei tohi pääseda sööta jalgadega tallama, ega söödanõu äärelle istuma. Kõige hõlpsamini takistatakse seda pikuti üle küna käiva pulgaga, mis kinnitatud küna otsalaudade külge. Pulk on nii kõrgel, et linnud mahuvad parajasti sööma, kuid ei saa künasse ronida. Pulga kinnitus on niisugune, et ta võib pöörelda, see takistab pealelendamist. Ka võrega, mis koosneb risti üle küna kaarutatud jämedatest traatidest, saavutatakse sama eesmärk.

Kuivsööda-nõud. Vähema arvu kanade juures kasutatakse laest rippuvaid ümmargusi plekist või neljakandilisi laud-



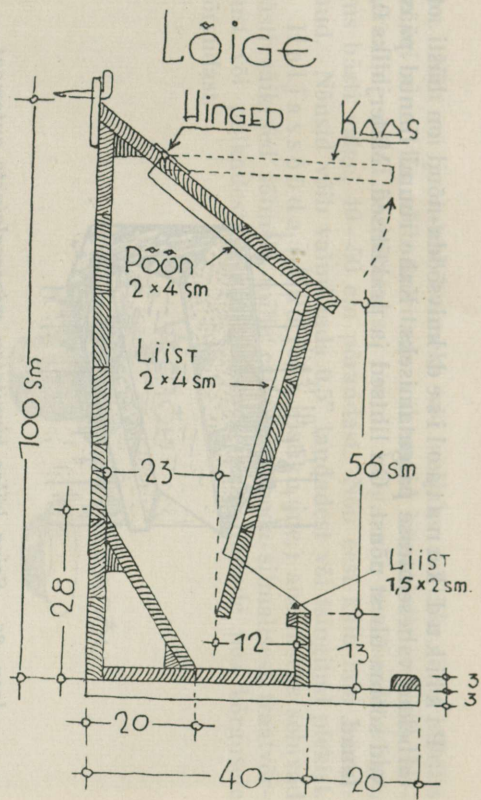
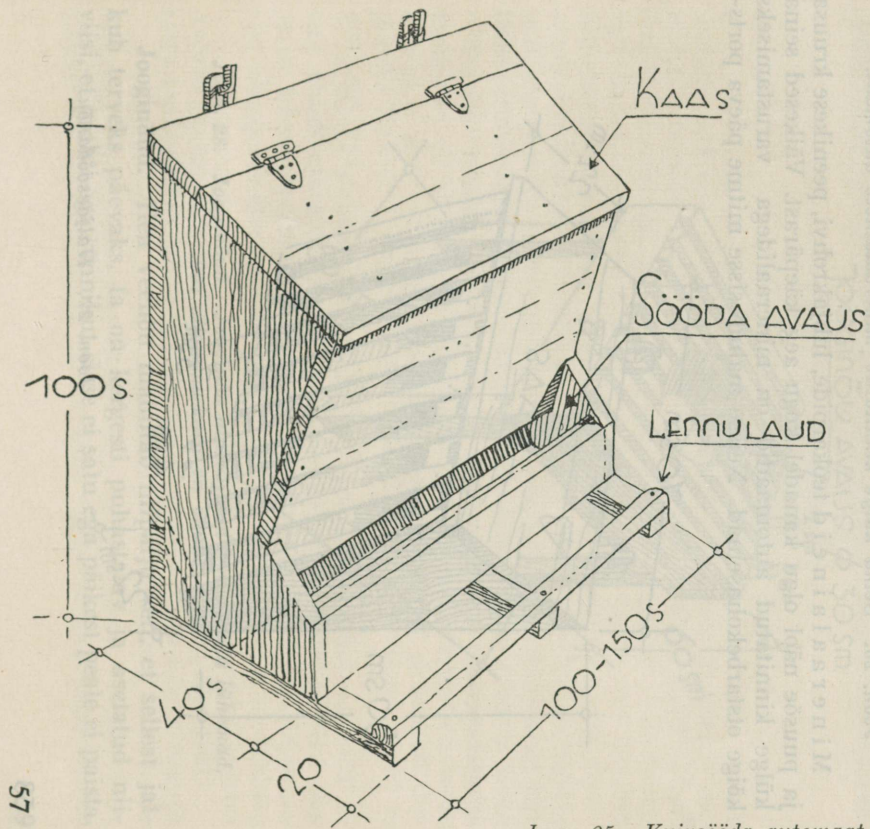
Joon. 23. Pehmesööda-küna pulkadest restiga. Linnud söövad pulkade vahelt.

kastikesi. Nõu ripub nii kõrgel põrandast, et kanad parajasti süüa ulatavad. Rippuv nõu kõigub, selles ei saa sööta tustida ega üleääre paisata. Ümmargune, lahtine jämedasilmalisest traatvõrgust rest sööda peal takistab samuti sööda välja pildumist nõust.



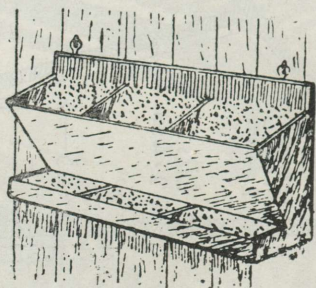
Joon. 24. Rippuv kuiv söödanõu. Sööda peale asetatakse traatvõrk, mis punutud traatvõru külge.

Automaat-söödanõud on otstarbekohased suuremais kanakasvandustes; neisse mahub palju sööta, nad ei vaja nii sagedast täitmist. Automaate võib valmistada 0,5" laudadest või tsingitud plekist.



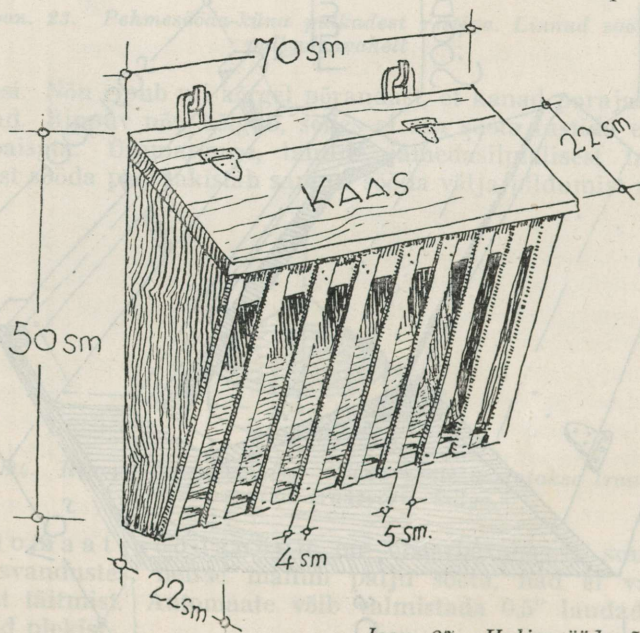
Joon. 25. Kuivsööda automaat.

Piklikud künataolised kuivsööda-nõud on hästi otstarbekad vaheseintesse paigutamiseks. Kahe ruumi linnud pääsevad sööma ühest nõust. On lihtsed ja praktilised. Materjaliks 0,5" laud.



Joon. 26. Seina külge kinnitatav mineraalainete automaat.

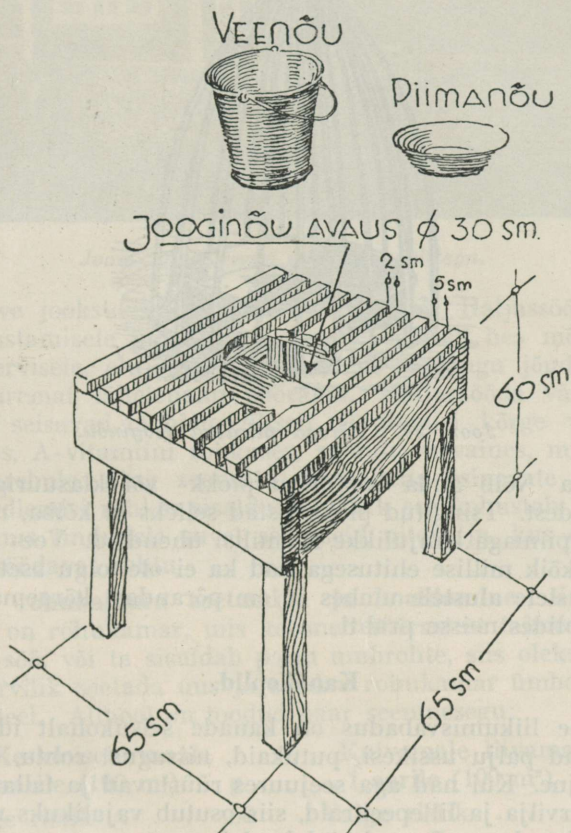
Mineraalaineid teokarpide, lubjakrohvi, peenikese kruusa ja puusöe näol olgu kanadel kogu aeg käepärast. Väikesed seina külge kinnitatud automaadid on mineraalidega varustamiseks kõige otstarbekohasemad. Neisse mahub sisse mitme päeva ports-



Joon. 27. Haljassöödanõu.

jon. Nõu on jaotatud kolmeks või neljaks sahtliks, igas sahtlis on eri aine. Ka võib tarvitada vähemaid künataolisi nõusid. Mineraalide nõud kinnitatakse ruumi külge- või eesseinade külge, kus hästi valge, 40—50 cm põrandast. Nõu eest käib läbi lennulaud. Nõusid võib valmistada 0,5" laudadest või tsingitud plekist.

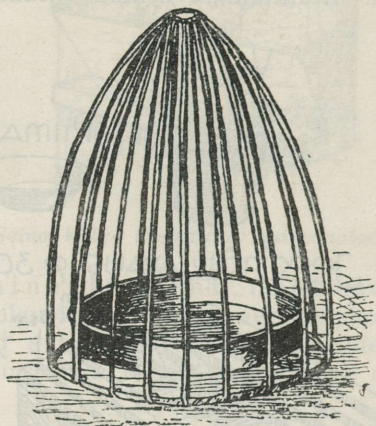
Haljassööda (muru rohu, ristiku jne.) andmiseks sobivad hästi väikesed sõimed, mille esikülge jämeda-silmalisest traatvõrgust või pulkadest. Kinnitatakse seinale lindude pea kõrgusele põrandast.



Joon. 28. Jooginõud. Jooginõu aluse jalad võivad olla lühemad, kui allapanu-kord on õhuke.

Jooginõud. Hea veenõu mahutab niipalju vett, et sellest jalkub terveks päevaks, ta on kergesti puhastatav ja asetatud nii viisi, et prahti ega sõnnikut sisse ei satu ega päikest peale ei paista.

Kergesti puhastatavad on laud või veel parem pulkadest alustele asetatud madalad tsingitud plekist ämbrid. Need on väga praktilised suuremais kanapidamistes. Väga head on ka kummulikäänatud pudelitaolised nõud, kust vesi automaatselt nii palju alusele voolab kui palju linnud seda tarvitavad. Nendes seisab vesi puhas. Ka viimased olgu asetatud 40—50 cm põrandast kõrgemale.



Joon. 29. Võrega piiratud jooginõu.

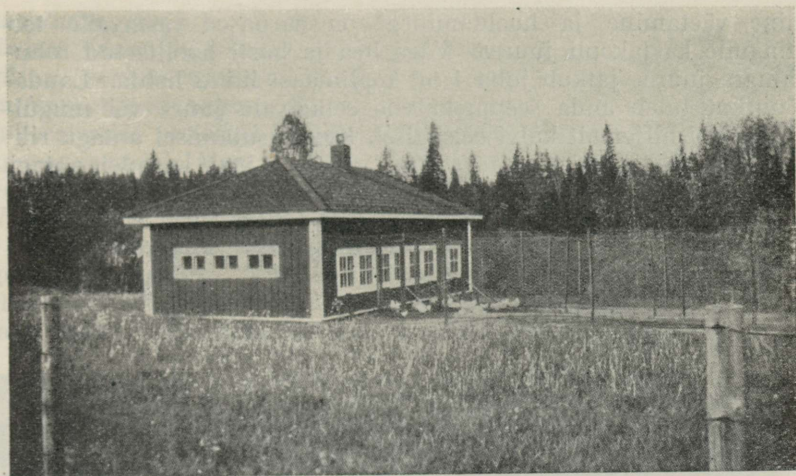
Piima võib anda emailitud plekk- või klasuuriga kaetud savikaussidest. Tsingitud plekkriistad selleks ei kõlba, nad annavad hapu piimaga kahjulikke keemilisi ühendeid. Vee- ja piimanõud, ükskõik millise ehitusega nad ka ei ole, olgu asetatud alati mingisugustele alustele umbes 50 cm põrandast kõrgemale — siis ei satu siblides neisse prahti.

Kanakoplid.

Täieline liikumisvabadus on kanade seisukohalt ideaalne — nad leiavad palju ussikesi, putukaid, niisugust rohtu, mida just soovivad jne. Kui nad aga seejuures rüüstavad ja tallavad viljapõlde, juurvilja ja lillepeenraid, siis osutub vajalikuks nende piiramine teiste loomade eeskujul kopleisse.

Otsene kopli ühendus kanalaga on endastmõistetavalt nõutav. Koppel ei saa asuda kanalast eemal. Maapinna omadusi on mainitud juba kanala asukoha valikul.

Püsiv rohukamar on kanakoplis väga soovitatav. Kui rohukamar koosneb kanale suupärastest taimedest, pakub see lin-



Joon. 30. Kanala avarate koplitega.

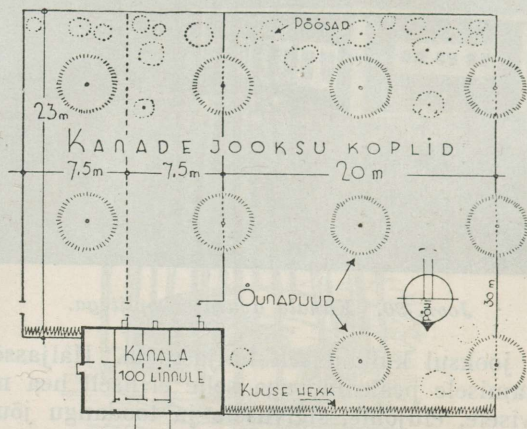
dudele suve jooksul küllaldaselt haljassööta. Haljassöödaga lindude varustamisele peaksime aga selle eriliselt hea mõju pärast lindude tervisele, elujõule, sigivusele ja toodangu jõudlusele senisest suuremat tähelepanu pöörama. Haljassööda väärtuslikud omadused seisavad ta bioloogiliselt võrdlemisi kõrge väärtusega valkainetes, A-vitamiini rohkuses, samuti värvaines, mis kandub üle munarebule, ning soodsate ühenditena esinevate mineraalainete võrdlemisi rohkes sisalduses. Kõik see kohustab kanapidajaid soetama lindudele suvel sääraseid uitevälju, kus oleks küllaldaselt söödavat rohtu.

Püsiva rohukamara soetamine ja hooldamine. Kui kanala ümbruses on rohukamar, mis koosneb säärastest taimedest, mida linnud ei söö, või ta sisaldab palju umbrohte, siis oleks küll tingimata tarvilik soetada uus ja söödav rohukamar ümberkünni ja uuskülvi teel. Allpool on toodud paar seemneseugu:

Keskmisele maale		Kuivemale liivamaale	
1 aarile (100 m ²)	g	1 aarile (100 m ²)	g
Valge ristik . . .	50	Valge ristik . . .	50
Aasnurmik . . .	250	Aasnurmik . . .	120
Punane aruhein . .	120	Punane aruhein . .	200
Päris aruhein . . .	150	Kastehein	200
Hilisnurmik . . .	100	Inglise raihein . .	120

Enne uut seemnekülvi tuleb maa põhjalikult ette valmistada, puhastada umbrohtudest ja väetada. Üldiselt kanakopli asuta-

mine, väetamine ja hooldaminegi on sarnased vastavaile toimingutele karjakopli juures. Väga hea ja hästi hoolitsetud rohkamara juures jätkub juba 4 m² koplimaast linnu kohta. Laudasõnnikut tuleb anda seemnekülville eelkäivale juur- või mugulviljale või hiljemalt külvi eelsügisel. Kopli asutamisel antagu rikalik kaali-fosfori tagavaraväetus. Hiljem igal kevadel antagu



Joon. 31. Kanade jooksupoklid 100-linnulise kanala juurde.

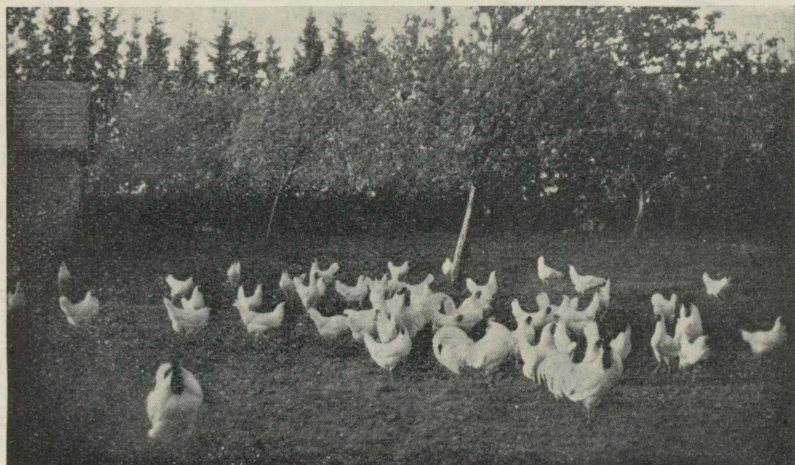
kaalifosforiväetust ja ka lämmastikuga pealtväetamine võib olla kanakopli õigustatud. Külviaastal peab lindude karjatamisega olema äärmiselt ettevaatlik, sest taime juured on nõrgad ja linnud võivad neid hõlpsasti üles siblida. Noorte tibudega karjatamine on kohasem.

Ajajooksul võivad tekkida kõrgemad rohutukad, eriti looduslikel karjamail, sest linnud ei söö kõiki taimi võrdselt. Niisugused tukad tuleksid aeg-ajalt ära niita, või veel parem, muude loomadega karjatada. Sama tuleb teha ka siis, kui rohtu on nii palju, et kanad ei jõua kõike ära süüa. Tuleb meeles pidada, et linnud söövad ainult pehmet noort rohtu.

Väikeste koplite eest hoolitsemine. Liiga väikese pindalaga kopleis pole võimalik soetada püsivat muru, kuna linnud söövad ja tallavad selle kohe mustaks. Ka muutuvad väikesed koplid kiiresti sõnnikuseks. Vedelev sõnnik ja vihmaga loikudesse kogunenud kääriv sõnnikuvesi on eriti hädaohtlikud kanade tervisele. Seepärast tulevad vahete-vahel niisugused väikesed koplid ümber kaevata või ümber künda. Haljassööda soetamise seisukohalt oleks väga otstarbekohane säärased koplid jaotada pooleks ja

karjatada vaheldumisi, kusjuures mustaks tallatud koppel tuleb järjest ümberkaevamisele või ümberkünnmisele ja ühtlasi teraviljaga seemendamisele. Mahlakas teraviljaoras pakub kanadele rammusat haljassööta. Ka tuleb niisuguseid kopleid mulla neutraliseerimise otstarbel lubjata, mida võiks teha sügiseti ümberkaevamise ajal. Maa kaetakse värskelt kustutatud lubjaga nii, et valgendab ja lastakse üks öö-päev seista, siis kaevatakse ümber. Värske lubja peale linde mitte lasta.

Kõige kiiremini muutub mustaks kanalaesine, kus linnud liiguvad kõige enam. Vihmase ajaga muutub ta poriseks ja lõhnab ebameeldivalt ja kanad määrivad poriste jalgadega munad mustaks. Selle vältimiseks kaetagu kanalaesine sõreda liivaga.

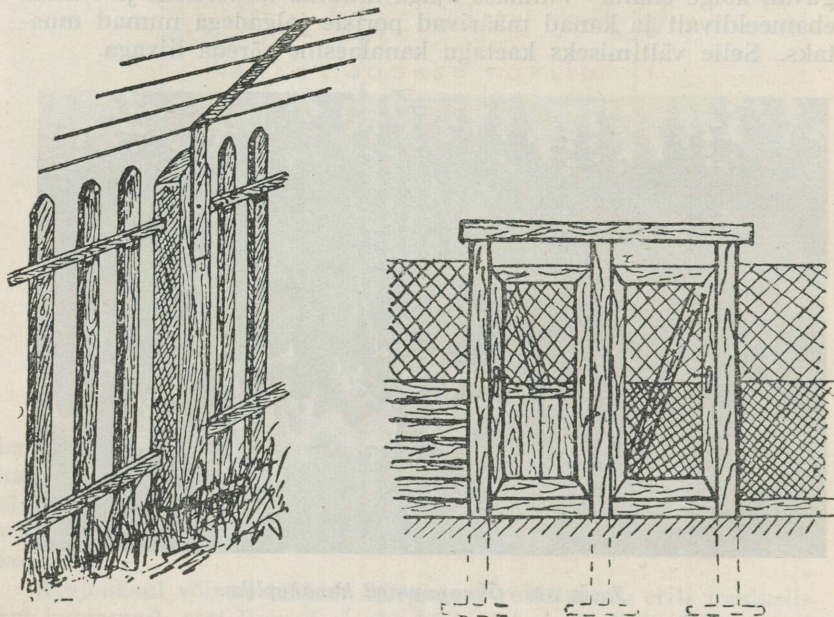


Joon. 32. Öunapuu-aed kanakopliks.

Lindude varustamine haljassöödaga suvel, kui jooksukoplid on liig väikesed. Sel juhul tuleb tarvilikku haljassööta kasvatada mujal. Haljassööda taimedest oleks kõige soovitamam lutsern. Noorelt niidetult on ta valgusisaldus õige suur ning järelkasv sünnib kiiresti. Ka ristik on kõrge valgusisaldusega ja noorelt niidetult kanadele suurepärase haljassööti. Ning lõpuks võib haljassööda jaoks külvata ka segavilja — viki ja teravilja segu. Seda tuleb niita orasena ja külvata mitmes osas 3—4-nädalaste vaheaegadega. Ka roheline lehekapsas on haljassöödaks kohane. See on madala tüvega taim, loomakapsale sarnaste lehtedega. Neid lehti saab tarvitada kanadele peagu ümber aasta, sügisel hilja ja kevaditi vara lume alt.

Varjupaikade soetamine koplis. Kui koplid on täiesti lagedad, siis kasutavad kanad peamiselt lähemat maja ümbrust, kuna kaugemas osas liiguvad nad õige vähe. Tuuliste ja kuumade ilmudega lahkuvad nad ruumist vastumeelselt, kuna nad ei leia kusa-gilt tuulekaitset ega päikesevarju.

Meeldivamaid varjupaike pakuvad lindudele põõsaalused. Seal nad püherdavad mullas varjatud kuuma päikese ja tuule eest, ning sealt leiavad nad ka palju usse ja tõuke. Põõsast tuleks eelistada musta sõstart, kuna selle marju kanad heameelega ei



Joon. 33. Vasakul: traadid aia kohal ülelendamise takistamiseks. Paremäl: aiavärav.

söö ja vaarikaid. Kui marjadest pole kahju, siis istutagu kopleisse ka muid marjapõõsaid. Ka sarapuu ja igasugused muud leherikkad põõsad on hästi kohased. Puudest istutagu kanakopleisse sügis-õunapuid, kirsse, ploome, kreeke jne. Põhjatuule eest kaitseb kõige paremini kuusehekk, või tihe laudplank. Päevalilled väljas-pool aiaäärt oleksid väga dekoratiivsed. Päevalille-seemned on sügisel sulgimise ajal kanadele väga kasulik sööt.

Kopli suurus. Ühe kana kohta tuleb arvestada 6—15 m² kopli pinda, olenedes maapinna viljakusest ja rohukamara headu-

sest. Keskmise headusega looduslikku rohukamarat tuleb arvestada linnu kohta 10 m². Säärase suuruse juures võib muru püsida haljas kogu suve. Talukohas, kus suletakse linnud kopleisse ainult hooajaliselt, kevaditi seemendamise ja noorte oraste ajal ning sügisepoole vilja küpsemise ajal, kuna muul ajal kasutavad kanad täielist vabadust, võivad koplid olla väiksemad.

Koplite aiad olgu nii tihedad ja nii kõrged, et linnud välja ei pääse. Raskemaid tõuge suudab juba 1—1,5 m kõrgune tõkestus kinni pidada, kuid kerged tõud nõuavad 2 m kõrgust aeda. Ülendamist võib ka sellega takistada, et aiapostide külge lüüakse sissepoole võlv jätkud, mille külge kinnitatakse 15 cm vahekaugusega kolm või neli traati. Ka võib kangemal lendajail ühe tiiva lennusuled ära lõigata, selle läbi kaotab lind lendamisel tasakaalu.

Traatvõrguga piiratud aed on ilusamaid. Võrk kinnitatakse postide külge, mis on pandud maasse 4—5 m vahekaugusega. Alla maa vastu löödagu kord laudu, mille külge kinnitatakse alumine võrguäär. Traatvõrku on müügil 1—1,5—1,8 m kõrgust; raskemaile tõugudele võetagu kopli välisaiaks 1,5, sisemiste vahede jaoks 1 m kõrgust, kergetele tõugudele aga 1,8 m kõrgust.

Lattidest, pulkadest ja kuuseokstest saab samuti otstarbekohaseid koplite aedu.

Kanade söötmine.

Söödakulud moodustavad kanapidamise kuludest suurima osa (viimase aasta raamatupidamise andmeil 56%), seepärast võib söötmisega mõjutada tugevasti kanapidamise tasuvust. Kõrgema tasuvuse saavutamiseks tuleb korrastada söötmist õige majandusliku põhimõtte järgi, nii et võimalikult väikeste söötiskuludega saavutatakse maksimaalne toodang.

Sööt läheb õieti kaheks otstarbeks — linnu elu ülalpidamiseks ja tootmiseks.

Keha ülalpidamiseks, s. o. soojuse ja jõu valmistamiseks, kulu- nud ja äratarvitatud keharakkude uuendamiseks ning nõrede moodustamiseks minev elatussööt on kana juures võrdlemisi suur. Elatussöödaks läheb kindel hulk sööta, vaatamata sellele, kas kana muneb või ei. Alles selle sööda osa eest, mis elatusest üle jääb, võib kana toota mune. Seda sööda hulka nimetatakse tootmissöödaks. Tootmissööda hulka kuulub muidugi ka noorte lindude juurdekasvule, nuumamisel lihaste ja rasva moodustamiseks jne. tarvitatud sööt. Tootmissööda hulk on toodangu suurusel.

Kui ei oleks tarvis arvestada elatussöödaga, võiks ütelda, et kana, munedes aastas 200 muna, tarvitab kaks korda rohkem sööta

kui 100 muna munemiseks. Aga kuna kana elatussööt jääb samaks, siis ei ole aastane söödakulu 200 muna juures mitte kaks korda suurem kui 100 muna juures, vaid tarvitatud sööda vahe on palju väiksem. Rootsi katseandmeil selgub, et 1,75 kg raskune kana tarvitab 1 kg muna tootmiseks umbes 6 sü väärtuses sööta, kui aastatoodang on 100 muna ning sama munade hulga tootmisel langeb söödakulu 3,5 sü, kui aastatoodang on 200 muna. Siit näeme, et 200-munalise aastatoodangu juures on söödakulu muna kohta ligi pool vähem kui 100-munalise aastatoodangu juures.

Meie üleriigiline keskmine munatoodang kana kohta on vähe üle 100 muna. Säärane munade hulk suudab vaevalt katta söödakulu.

Nii madala toodangu põhjuseks on enamikul juhtudel puudulik söötmine, mis ei võimalda linnu munemisvõimel välja areneda. Muidugi on ka tõuaretusel ja muudel pidamistingimustel suur mõju toodangule, kuid meie kanamaterjal pole nii halb, et ta ei reageeriks söödaolude paranemisele toodangu tõusuga.

Söötvahendite koostis. Toiteained.

Söötvahendid, mida loomad elu alalhoiuks ja mitmesuguste saaduste tootmiseks tarvitavad, koosnevad eriomadustega aineterühmist, mida jagatakse kaheks suureks pearühmaks: veeks ja kuivolluseks.

Vesi on paljude söötvahendite peakoostisaineks. Teda leidub rohkesti noores rohus, söödajuurikais ja kartuleis. Rohus ja juurviljades leiduv nn. vegetatsioonivesi ei ole tavalise veega asendatav. Vegetatsiooniveel, mida tavaliselt kutsutakse taimemahlaks, on hea mõju seedetegevusele. Lindude söödaannus peaks sisaldama ka talvel mahlakaid söötasid (silosööta, juurvilja jne.).

Rohket veesisaldust peetakse üldiselt söötvahendi negatiivseks omaduseks, sest mida rohkem söötades vett, seda vähem kuivollust. Rohke veesisaldus raskendab söötvahendite säilitamist ja põhjustab nende kiiret rikkimist. Nimetatud põhjusel nõutakse näit. mõnedelt loomsetelt söötainetelt (liha- ja kalajahu), et veesisaldus ei ületaks 10—12% ja teraviljalt ja õlikookidelt 13—14%.

Kuivollus. Söötvahendi kuivolluses eritletakse:

1. Põlev (orgaaniline) osa.
 - A. Lämmastikuga ained (toorproteiin).
 - B. Lämmastikuta ained:
 - a) rasvad ja õlid.
 - b) lämmastikuta ekstraktained.
 - c) toorkiud.
2. Põlemata (anorgaaniline) osa ehk tuhk.

Lämmastikuga ained (*N*-ained), sageli ka toorproteiinideks nimetatud, sisaldavad peale süsiniku, vesiniku ja hapniku ka veel lämmastikku (*N*) ja mõned vähesel määral ka fosforit, väävlit, ning rauda. Lämmastikuga ained omakorda jagatakse kaheks osaks: valkaineiks ehk valkudeks ja amiidideks.

Valgule ehk puhasproteiinile antakse söötmisel suurim tähtsus, sest teised söötvahendite koostisained, nagu rasv, kiudaine jne. ei saa valkusid söötmisel asendada. Munejate kaudu söötade toiteväärtust hinnatakse peamiselt selle järgi, kui palju need valkaineid sisaldavad. Suurem osa oma majapidamise söötasid, nagu juur- ja mugulviljad ja ka teraviljad, on võrdlemisi valguvaesed. Rohkesti valku sisaldavad kala, liha ja veri ning nendest valmistatud jahu. Ka kaunviljades (vikk, hernes, uba), õlikookides ja heas ristikus ja lutsernis on valku rahuldavalt.

Valkainete bioloogiline väärtus. Söötmisel ei hinnata uue ajal söötvahendite väärtust ainult valkaine sisalduse järele, vaid arvestatakse ka valgu väärtusega. Valkained koosnevad paljudest (praegu on neist tuntud üle 20) eriomadustega amiinohappeist. Mõnede söötainete valgud ei sisalda mõnd tähtsa mõjuga amiinohapet, või sisaldavad seda vähesel määral. Sääraseid valke nimetatakse bioloogiliselt mitte-täisväärseiks. Nii-sugusteks on teraviljade ja kaunviljade valgud. Antakse linnule ainult sääraseid, ei saa kehas moodustuda valk, mille ehitusosadesse kuuluksid puuduvad amiinohapped, või amiinohapete vähesel hulgal esinemise tagajärjel tuleks ülesehitamisel tarvitada ebanormaalselt suurt valgu hulka. Valkaineid, mis sisaldavad kõiki vajalikke amiinohappeid vastavas hulgas, nimetatakse bioloogiliselt täisväärseiks. Seesuguseid valkaineid leidub piimas, lihas, munas ja paljudes õlikookides (sojatangudes, maapähkli-, lina- jne. kookides). Ka hea hein, mururohi ja silosööt sisaldavad bioloogiliselt kõrgeväärtusega valke.

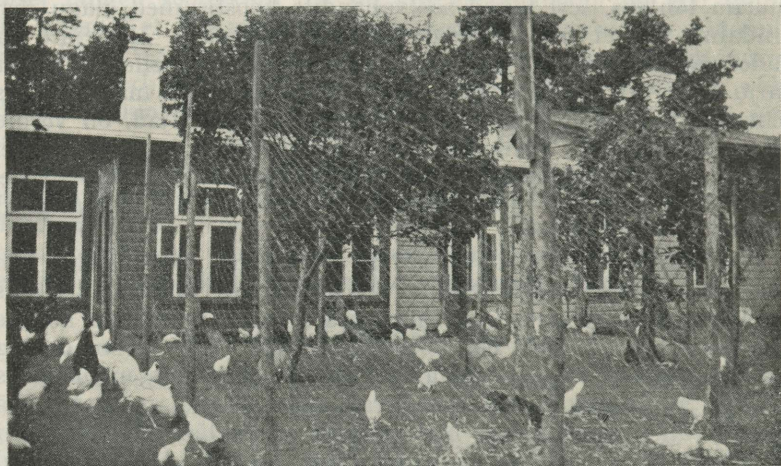
Sel asjaolul on tegeluses suur tähtsus ja seepärast on õigustatud mitmete söötvahendite või söötvahendite segu tarvitamine. Sel juhul ühtede söötainete valkude puudulikumad omadused täiendatakse teiste söötainete valkude poolt.

Amiidideks nimetatakse kõiki söötvahendeis leiduvaid *N*-aineid, mis pole valgud. Need on kas valgu eelastmed või valkude lagunemisproduktid. Amiidide toiteväärtust hinnatakse üldiselt valkudest madalamaks. Siiski leidub söötasid, mille amiidid suudavad valke asendada; nendest võib nimetada noort rohtu, haljassööta ja head silosööta.

Söötvahendite lämmastikuta ained koosnevad süsinikust, vesinikust ja hapnikust. Sellesse rühma kuuluvad mitmed alarühmad,

millest tähtsamad, nagu eespool nägime, on: 1) rasvad ja õlid, 2) lämmastikuta ekstraktained ja 3) toorkiud.

Lämmastikuta ekstraktaineist on tähtsamad süsivete ja orgaaniliste hapete rühmad. Süsivetest ehk süsihüdraatidest on tuntumad tärklis, suhkrud ja dekstriin. Lämmastikuta



Joon. 34. Endine alevi-elumaja, ümber ehitatud kanalaks.

ekstraktained moodustavad teravilja koostisest suurima osa, kuid palju esineb neid ka õlikookides. Rohke esinemise tõttu on nad ühtlasi odavamaid aineid.

Toorkiud sisaldus alandab söetvahendi seeduvust; ta esineb seal suuremalt jaolt mittetoitva ballastina. Rohkesti toorkiudu sisaldavaist söetvahendest ei saa kõrgetoodangulised linnud küllaldaselt toiteaineid; ka ärritavad ja koormavad nad liigselt lindude seedeelundeid.

Tuhk on mitmete mineraalainete ehk anorgaaniliste soolade kogu, millest lindude söetmisel eriti tähtsad on lubi (CaO) ja fosforhapend ($P_2 O_5$). Mõlemaid leidub üsna rohkesti ristik- ja lutsernheinas ja õlikookides. Lubja- ja fosforivaesed on kartulid ja juurviljad. Lubjarikkad on haljassöödad ja ainult fosforirikkad teraviljad ning kliid.

Vitamiinid. Peale vee, mineraalainete, lämmastikuga ja lämmastikuta ainete sisaldavad söetvahendid aineid, mida nimetatakse vitamiinideks (sõnast „vita“ = elu). Vitamiinid jaotatakse gruppidesse, mida tähistatakse tähtedega. Nende puudu-

mine tekitab looma organismis mitmesuguseid haigestusi (avita-
minoose) ja loomade normaalne kasvamine ja arenemine on ta-
kistatud.

Vitamiine liigitatakse tavaliselt:

1) Rasvas lahustuvad — (A-, D- ja E-vitamiin)

2) Vees lahustuvad — (B- ja C-vitamiin).

A - v i t a m i i n edendab kasvu ja ta puudumine söödas tekitab
difteroidisarnast silmahaigust. Teda leidub piimarasvas, muna-
kollases, veiste ja kalarasvades, eriti aga kalamaksaõlis. Ka rohe-
lised taimed on A-vitamiinirikkad.

D - v i t a m i i n soodustab mineraalainete omastamist. Ta puu-
dumine tekitab rahhiiti, luupehmenemist ja luumurdeid. On eriti
tähtis kasvavale organismile, seega noortele tibudele ja mune-
jaile kanadele. D-vitamiini on rohkesti kalamaksaõlis ja ka arva-
tavasti rohelistes taimedes. Ka on tõestatud, et paljudes taime-
riigi söötades on D-vitamiini eelastmeid, mis päikese ultraviolet-
tkiirte abil muudetakse D-vitamiiniks.

B - v i t a m i i n i puudus mõjub närvikavale ja südame-tegevu-
sele. Teda on rohkesti pärmis.

C - v i t a m i i n i puudumine tekitab skorbuuti. Leidub küllal-
daselt haljas rohus.

E - v i t a m i i n ergutab sugunäärmete tegevust ja sigivust. Lei-
dub noortes taimedes ja viljaidudes. Seepärast on idandatud vilja
andmine eriti õigustatud hautamise hooajal.

Kanade söödatarve.

Muneja kana söödatarvet võib teoreetiliselt jagada elatus-
ja tootmisesööda-tarbeks. Elatussööda-tarve oleneb pea-
miselt linnu raskusest ja temperamendist. Raskemad linnud tar-
vitavad enam sööta kergemaist. Kuid väikesed, kerget tõugu ka-
nad on teatavasti elavamad ja liikuvamad raskemat tõugu ka-
nadest, nende kehapiind ja soojakadu on suhteliselt suuremad ja
seepärast nad tarvitavad enam elatussööta ühe kg kehakaalu
kohta.

Söödatarve jõu ja soojuse valmistamiseks kehas kaetakse pea-
miselt süsivetega. Kerged ja väikesed linnud, kellel soojuse ja
jõu kadu suurem, peavad seepärast saama söödas suhteliselt enam
süsivesi ja vähem valku, st. nende sööt peab olema madalama
valgu kontsentratsiooniga või valgusisaldusega (sü kohta tuleb
arvestada vähem valku) kui raskemat tõugu suured kanad. Ka
vanemad kanad on rahulikamad ja vähem liikuvad, seepärast
peab ka nende sööt olema kõrgema valgu kontsentratsiooniga kui

noorte, esimest aastat munejate sööt. Kui sööda valgusisaldus on noortele kanadele paras, siis vanemad kanad kipuvad selle söödaga minema liig raskeks ja nende munemine ei ole rahuldav.

Elatussööda-tarve oleneb ka veel ümbritsevast temperatuurist ja päevade pikkusest. Külmas laudas vajavad linnud soojuse valmistamiseks enam süsivesi, seepärast tuleb suurendada lauda t° langedes teraviljaannust. Päevade pikenedes tõuseb söödatarve ja ümberpöördukt.

Teiste loomade eeskujul oleme hakanud ka kanadele söödatarvet määrama söötühikuis (sü) ning nõutavat seeduva valgu hulka grammides.

Kanade elatussööda-tarve mitmesuguse keharaskuse juures.

Rootsi andmeil.

Eluskaal kg	Elatussöödt 100 linnule päevas.		
	Söötühikud	Seeduvat valku	
		Kokku g	Sü kohta g
1,5	7,5	555	74
2,0	9,1	740	81
2,5	10,5	925	88
3,0	11,8	1110	94
3,5	12,8	1295	101

Tootmissööt. Munejale kanale tuleb anda lisaks elatus söödale veel sööta, mis läheb munade valmistamiseks.

Tootmissööt 100 kana kohta päevas mitmesuguse munemise intensiivsuse juures.

Rootsi katseandmeil (munaraskus 57 g).

100 kana kohta päevas		Tootmissööt	
Munade arv (munemise %)	Mune kg	Sü	Seeduvat valku g
20	1,14	0,97	228
30	1,71	1,45	342
40	2,28	1,94	456
50	2,85	2,42	570
60	3,42	2,91	684
70	3,99	3,39	798
80	4,56	3,88	912

Muneja kana üldine sööda- ja valgutarve. Nagu eelnevast selgub, oleneb muneja kana üldine söödatarve peami-

selt linnu keharaskusest ja toodangu suuruselt. Kuna munade keemiline koostis on peagu kindel, siis sellega arvestada ei tule, nagu see osutub vajalikuks piimalehmade söötisel erineva rasva ja muude ainete sisalduse tõttu piimas. Ühtlasi selgub eelnevaist tabeleist, et munade tootmiseks minev sööt on väga kõrge valgusisaldusega (umbes 235 g sü kohta), kuna elatuseks vajatav sööt on hoopis madalama valgusisaldusega (74—101 g sü kohta). Sellest tuleb järeldada, et munemise intensiivsuse tõusuga tõusevad mõlemad — nii kana üldine valgutarve kui valgusisaldus söötühiku kohta. Sellega tuleb arvestada praktilisel kanapidajal. Kuid valgu lisandamisel söödasse on piir ja liig rohke valgu annus mõjub linnu keha tegevusele kahjulikult. Nii võib liig kõrge noorkanade sööda valgusisaldus manada esile sügisesi ja talviseid sulgimisi ning toodangu langemisi pikemaks ajaks. Samuti võib veebruari- ja märtsikuude toodangute langust intensiivseis kanapidamistes panna suurelt osalt valgu ülikülluse arvele. Kasutades kahte eelmist tabelit, leiame, et 2 kg raskune kana 60% munemisintensiivsuse juures tarvitab päevas 0,091 (elatus-sööt) + 0,029 (tootmissööt) = 0,12 sü ja 7,4 + 6,8 = 14,2 g seeduvat valku, mis vastab 118,3 g seeduvale valgule sü kohta. Ja nagu tabelist nähtub, võib õige intensiivse munemise ajal valgu-kontsentratsioon tõusta 128 grammile ja enamgi sü kohta.

100 kana päevane söödatarve erisuguse keharaskuse ja munemisintensiivsuse juures.

Päevas 100 linnule		Elusraskus 1,75 kg			Elusraskus 2,25 kg			Elusraskus 2,5 kg			Elusraskus 3,0 kg		
Munade arv (Munemise %)	Mune kg	Seed. valku			Seed. valku			Seed. valku			Seed. valku		
		Sü	kg	sü kohta g	Sü	kg	sü kohta g	Sü	kg	sü kohta g	Sü	kg	sü kohta g
20	1,14	9,3	0,88	95	10,8	1,06	98	11,5	1,15	100	12,8	1,34	105
30	1,71	9,8	0,99	101	11,3	1,18	104	12,0	1,27	106	13,3	1,45	109
40	2,28	10,3	1,10	107	11,8	1,29	109	12,4	1,38	111	13,8	1,57	114
50	2,85	10,8	1,22	113	12,3	1,40	114	12,9	1,50	116	14,3	1,68	117
60	3,42	11,2	1,33	119	12,7	1,52	120	13,4	1,61	120	14,8	1,79	121
70	3,99	11,7	1,45	124	13,2	1,63	123	13,9	1,72	124	15,2	1,91	126
80	4,56	12,2	1,56	128	13,7	1,75	128	14,4	1,84	128	15,7	2,02	129

Et antud valgunormid oleksid täiesti rahuldavad, peab sööt-vahendite valk olema kõrgekvaliteediline.



Joon. 35. Linnakanala.

Kanasöödad.

Et õieti rahuldada kanade söödatarvet, on tarvis lähemalt tunda neid söötvahendeid, millega söödatarve rahuldatakse.

Kuna seedeaparaadi ehitus vihjab sellele, et ta on loodud terasööjaks. Aga et teravili on liig madala valgusisaldusega, et võimaldada intensiivset munemist ja pealegi pole teravilja-valk täisväärne, siis tuleb osa söödaannust koostada valgurikkamatest söötadest. Valgurikkam söödaannuse osa koosneb mitmesugustest jahudest, või siis liha-, kala- ja piimasaadustest.

Kanasöötasid võib liigitada järgmiselt: 1) terasöödad, 2) jahusöödad, 3) mugul- ja juurviljad; haljassöödad; 4) loomsed söödad ja 5) mineraalsöödad.

Terasöödad.

Nisu on teraviljadest parim kanasööt. Ta on maitsev, kõrge toiteväärtusega ja kerge seeduvusega. Kuid kõrge kvaliteediga nisu on kanasöödaks liig kallis. Kõrge kvaliteediga nisu tuleb laiemas ulatuses kõne alla väikeste tibude söödana ja munejaile õige intensiivses kanapidamises. Küll aga sobib kanadele väljasorditud (madala hollandi kaaluga) nisu, mis on veel valgurikkam ja seega muneja kana söödaks kohasem kui raske nisu.

Kaer on ka hea kanasööt. Ta tuumaosa on võrdlemisi kõrge valgusisaldusega, kuid paks kest teeb suure osa kaera seedumatuks. Seepärast tarvitatagu kanasöödaks ainult kõrgeväärtuslikku — õhukesekestalist ja täistuumalist kaera. Halva kaera

toiteväärtus on väga madal. Kana- ja eriti tibusöödaks võib eduga tarvitada ka kooritud kaera. On tuntud ka kaera hea mõju lindude temperamendile. Idandatud kaer edendab talvel munemist, hautamisesoonil sigivust ja sulgimise ajal sullekasvu. Sellega saab asendada osaliselt haljassööta. Idandada võib 10--15 g kuiva kaera linnu kohta päevas.

Oder munakana söödana on võrdlemisi rahuldav. Kuna ta on soojatekitav, siis on ta eriti kohane külmaaja sööt. Nuumsöödana annab kõrgekvaliteedilist liha.

Mais. Välismaal söödetakse hea eduga ka maisi, eriti talvekuudel, sest mais on hea seeduvusega. Eriti kohane on kanadele kollane mais, kuna ta sisaldab kollast värvainet.

Rukis ei maitse kanale ning tarvitatakse kanasöödana vähe tervel kujul, enam jahuna.

Jahusöödad.

Jahu tarvitatakse kanadele kahte viisi — niisutatult ja enamasti keedetud kartulitega segatult, moodustades nn. pehmestööda või kuivalt — kuivstöödana. Ta segatakse tavaliselt teravilja-, liha-, kala- ja õlikoogi-jahudest ning on kõrge valgusisaldusega.

Nisukliid on valgurikkad ja kõrge toiteväärtusega, kuid sisaldavad palju seedumata kiudu. Üle 30% nisukliisid sööda hulgas ärgu tarvitatagu, eriti veel kui teravilja-annuses on suur osa kaera. Nisukliidel on kõhtulahtistav mõju.

Kaerajahu jahvatatud tervest viljast on sama väärtusega kui kaergi. Jahusegus on kaerajahu väga tarvilik osa. Tibudele tarvitatakse ülesõela jahu.

Odrajahul on peagu samad omadused kui terveil odrate radel.

Rukkijahu võib vähesel määral tarvitada kanade jahusegu hulgas. Ta ei avalda suuremal hulgal söötes seedetegevusele kõige paremat mõju.

Kaunviljad (hernes, uba, vikk) on kõrgema valgusisaldusega kui teraviljad, kuid kanad kasutavad neis leiduvaid toitaineid võrdlemisi halvasti. Ka ei maitse nad kanadele hästi. Tarvitatakse peamiselt jahudena ja õige mõõdukalt, umbes 5% söödaratsioonist.

Õlikoogid ja neile sarnased saadused.

Õlikooke valmistatakse jätteist, mis õli väljapressimisel või ekstraheerimisel õlirikkaist taimeseemneist üle jäävad. Mine-
raalide poolest on nad võrdlemisi rikkad, tuhasisaldus on 4—7%

ümber. Fosforhapendit on kaltsiumiga võrreldes palju. Valgu bioloogilised omadused on veidi paremad kui teraviljas.

Dieediliste omaduste poolest tuleb märkida linakooki; see on eriti kasulik tibude söödasegus. Võib tarvitada nii munejaile kui tibudele 5—6% kuivisöödast.

Sojauba on kõrgeväärtsuliku valgu poolest kanasöödana kõigiti tunnustatud. Soja valk võib õige tunduvalt asendada loomset valku. Võib tarvitada 10—12% jahusegust.

Vähemal määral võib tarvitada maapähkli-, kookos- ja päevalillekoogi jahu. Puuvillakook ei ole kanasöödana soovitatav dieedilistel põhjustel; pealegi rikub ta muna valge ja kollase värvust.

Loomsed söödad.

Loomseid või loomariigi päritoluga söötasid iseloomustab bioloogiliselt kõrgeväärtsulikkude valkude sisaldus ja nendega peamiselt täiendatakse valgu puudujääki lindude söödaratsioonis. Mineraale esineb heas vahekorras ja võrdlemisi rikkalikult neis söötvahendites, mis valmistatud konte sisaldavaist jättest. Kanad kasutavad loomseid söötaineid hästi. Katseliselt on tõestatud, et loomsed söödad tõstavad ka tunduvalt muna raskust.

Piimal on eriline hea mõju linnu tervisele, munemisele ja sigivusele. Piima võib sööta kanadele igal kujul, välja arvatud poolhapu ehk tilgastanud piim. Viimane võib kutsuda esile seedehäireid. Täiskasvanud kanadele tarvitatakse lõssi ehk läbi-aetud piima, kas rõõsalt, hapult või kohupiimana. Eriti soovitatakse on võipiim, kuna ta soodustab seedebakterite tegevust.

Piima antakse joogina või temaga niisutatakse pehmesööta. Kohupiim segatakse pehmesööda hulka või teda antakse niisama lindudele nokkimiseks. Saavad linnud piima väga rohkesti, võivad nad sellest tüdineda. Söögiisu ergutamiseks püütagu leida valmistamisel ja etteandmisel väikest vaheldust; näiteks antagu piima ükskord rõõsalt, teinekord hapendatult, kohupiim jällegi segatagu ükskord pehme sööda hulka, teinekord antagu niisama.

Rohke piima söötmisest kanadele pole mingisuguseid halbu tagajärgi märgatud. Piima võib kanadele joogina alati ees pida. Kui kanad muid valgurikkaid aineid ei saa, siis tuleb neile anda õige valgunormi saamiseks umbes 200 g või $\frac{1}{5}$ liitrit ühe kana kohta päevas. Niisugust hulka linnud vedelal kujul ära tarvitada ei suuda, seepärast tehtagu piim kohupiimaks.

Kala ja kala jahu on hea kanasööta ja piima puudumisel võib tarvitada neid piima aseainena. Rasvane kala annab munale traani maitse, seepärast on kanadele kohasem kevadel püütud

kala kui rasvakehvem. Kala on valgu- ja mineraaliderikas sööt, eriti kaltsiumi ja fosfori poolest, millised leiduvad seal soodsas vahekorras; seepärast võib teda tarvitada hea eduga mitte üksi munejaile kanadele, vaid ka kasvavaile tibudele. Tindikala mõjub munatoodangule väga elustavalt, mispärast selle tarvitamist võib täie õigusega soovitada. Ka on ta hinna poolest võrdlemisi odav söötaine. Kuivatatud kala või kalajahu võib anda umbes 15 g päevas linnu kohta, toorest umbes kolm korda rohkem. Kuivatatud tindikaladele valatagu mõni tund enne tarvitamist keeva vett peale, siis saab neid peenendada kapsarauaga. Söötühikusse läheb tindikala 1,0 kg, milles 498 g seeduvat valku.

Peale tindikala on rannaäärseis rajoonides vahete-vahel odavalt saada ka muid kalu ja kalajätteid.

T a i l i h a on ka hea kanasööt. Lihasaadustest tuleb kanasöödana kõne alla peamiselt hobuseliha, tapajätted ja õnnetute juhtude läbi otsasaanud loomad. Liha tarvitatakse toorelt ja keedetult, kuid nakkushaiguste ärahoidmiseks on soovitatavam tarvitada keedetult. Kui liha on soolatud, siis peab teda enne keetmist leotama. Mageda liha keeduveega niisutatakse pehmesööta, soolaliha keeduvesi selleks ei kõlba — on liig soolane. Keedetud liha aetakse läbi hakkmasina või peenendatakse suure noaga. Liha võib anda kuni 40 g linnu kohta päevas. Liig suur lihaannus tekitab seedehäireid.

Talvel hoidub liha hästi alal külmutatult. Soojema aja jaoks võib liha tagavarasid säilitada kuivatatult. Selleks keedetakse liha nii kaua, kuni ta eraldub kontidelt, peenendatakse lihamsinaga ja kuivatatakse ahjus või viljakuivatises. Niisugune liha hoidub hästi alal ja teda võib tarvitada nagu lihajahu — 10—15 g päevas linnu kohta.

L i h a j a h u on võrdlemisi kõrge valgusisaldusega, kuid erilise maitse ja lõhna pärast teda linnud hästi ei söö. Kuivisööda-segus maitseb ta lindudele siiski enam kui niisutatult pehmesööda hulgas. Meil müügilolev lihajahu on kalajahust vähemväärtuslik, nii munatootmisel kui tibude kasvatamisel. Siiski kalajahu puudumisel võib teda lõssile lisaks tarvitada umbes 10—15 g linnu kohta päevas. (Rohkem ei taha linnud teda heameelega süüa). Meil müügilolev lihajahu on luudega; seda läheb söötühikusse 1,0 kg, umbes 269 g seeduva valgu sisaldusega.

V e r e j a h u on väga valgurikas, kuid ta valk on madalama väärtusega kui liha- ja kalajahu valk. Verejahu linnud heameelega ei söö, seepärast võib teda tarvitada ainult 3—4% kuivisööda-segus. Veri sisaldab sulekasvu soodustavat ainet (tsystiin), seepärast on kasulik anda teda sulgimise ajal enam.

Tähtsamad lindude söödad.

SÖÖTAINED	1 stü kg sööta	100 kg sööta annab stü	1 kg söödas kuivainet g	1 kg sööta sisaldab sulavaid toiduaineid					1 stü sisaldab sulavat valku g
				Valku g	Aamiide g	Rasva g	Süsivesi-kuud g	Kiivainet g	
KUIVATATUD HEINAD.									
Ristikhein, kuiv, keskmine	2,4	42,0	840	50	30	17	260	113	120
Segahein, „ „	2,5	40,3	830	42	28	16	240	120	105
Lutsernhein „ „	2,3	45,9	840	81	40	15	280	110	178
Vikikaer õitseajal	2,5	41,1	850	40	30	16	250	116	100
Ristikheinalehejahu	1,25	80,0	940	—	—	—	—	—	—
HALJASSÖÖT.									
Ristikhein, toores	6,8	14,7	170	21	13	4	60	21	143
Karjamaarohi, keskmine	6,3	15,9	200	17	8	4	73	26	107
„ „ hea	5,3	18,9	218	23	10	4	75	24	122
Haljas rukis	6,8	14,8	213	15	7	4	60	28	102
Haljas kaer	7,0	14,3	232	12	6	4	55	80	84
KARTUL JA JUURVILL.									
Kartul	4,5	22,5	240	5	6	—	158	—	23
Söödanaeris	12,5	8,0	88	4	5	—	56	7	50
„ kaal	9,0	11,2	120	5	5	—	81	8	45
„ porgand	8,5	12,0	130	5	4	—	89	7	43
„ peet	9,0	11,2	120	4	6	—	84	7	36
„ kapsas	9,0	11,2	145	9	—	—	—	—	81
VILJAD JA SEEMNED.									
Nisu	1,0	101,1	866	93	12	12	631	9	93
Rukis	1,0	101,1	866	91	10	11	635	10	91
Oder	1,0	100,3	855	65	10	17	617	14	65
Kaer	1,2	84,3	862	77	10	40	447	23	92
Mais	0,95	105,7	862	65	7	42	637	16	62
Hernes	1,0	101,6	856	172	30	9	488	25	172
Vikk	1,0	100,4	867	200	29	16	458	28	200
Linaseeme	0,6	171,4	929	181	13	347	183	18	109
KLIID JA JAHUD.									
Nisukliid	1,2	82,0	878	108	18	31	420	21	130
Rukkikliid	1,2	82,0	875	108	17	24	429	17	130
Odrakliid	1,2	82,0	877	58	9	42	472	43	70
Nisusöödajahu	1,0	99,3	880	107	13	32	525	30	107
KOOGID JA TANGUD.									
Sojatangud	0,86	115,7	862	401	18	17	284	40	341
Maapähklikoogid	0,80	125	900	396	14	72	212	7	317
Linaseemnekoogid	0,92	108,7	876	242	16	87	271	47	218
Päevaliliseemnekoogid	0,90	111,1	920	287	26	103	190	35	258
Puuvilaseemnekoogid	0,88	113,1	910	359	14	92	162	21	305
LOOMARIIGI SAADUSED.									
Täispiim	3,0	34,0	125	31	—	35	46	—	96
Kooritud piim	6,0	17,0	92	34	—	1	47	—	204
Võipiim	6,0	17,0	86	30	—	6	41	—	180
Juustuveesi	12,0	8,2	66	9	—	2	48	—	108
Kobupiim	2,4	42,4	267	186	—	—	250	—	311
Lihajahu luudeta	0,6	161,3	893	636	36	125	—	—	382
„ luudega	1,0	99,5	923	269	90	121	15	—	269
Kalajahu, rasvavaene	1,1	88,3	872	436	30	90	—	—	480
„ rasvarikas	0,9	111,9	892	401	35	110	—	—	361
Verejahu	0,65	153,6	910	760	12	20	—	—	494
Toores hobuseliha	2,0	50,0	742	189	—	—	—	—	378
Toores kont	1,8	56,0	508	173	58	133	—	—	311
Toores kala	4,8	20,8	—	141	—	—	—	—	676
MUUD SÖÖDAD.									
Köögiätted	4,0	25	153	4	—	—	—	—	16
Kuivatatud pärm	4,0	25	192	400	—	—	—	—	1600

Kalamaksa õli oma rohke A- ja D-vitamiini sisaldusega on eriti hea talvel noortele tibudele ja munejaile kanadele. Ta aitab omastada mineraale, seega ära hoida kondinõrkust, munakoore õrnust ja munade söömist. Säärane toime on ainult heal kalamaksaõli. Hea kalamaksaõli on puhastatud kõrvalaineist ja on värvuselt kollakas, mitte pruun. Ka on heal kalamaksaõlil puhta traani lõhn, mitte soolase heeringa lõhn. Kalamaksaõli antakse lindudele õige väike annus, 1—2 g päevas täiskasvanud linnule.

Kondid sisaldavad palju mineraalaineid, valku ja rasva ning on seepärast kanasöödana kõrgeväärtuslik aine. Konte ei tohi põletada, sest põletades hävineb kondist valk ja rasvaine, ning kont muutub söödaväärtuse poolest palju vaesemaks. Konte purustatakse kondiveskitega, kuid mõnekümne kanale saab pehmeid konte purustada ka lihtse kondipurustajaga, mis on üsna odav osta, kuid neid võib valmistada teise järele ka iga külasepp. Mõnes paigas jahvatatakse kuivatatud konte ka harilikes jahuveskeis. Kondid peenendatakse kirvesilmaga vähemaiks tükki-deks, segatakse vilja hulka ning jahvatatakse jahuks. Säärase jahu hulgas võib konte olla kuni 25%. Konte võib sööta kuni 20 g linnu kohta päevas. Liiga suur annus võib kutsuda esile seedehäireid.

Mugul- ja juurviljad; haljassöödad.

Juurviljad on võetud lindude söödaratsiooni peamiselt isu ergutamiseks, sööda mahlakamaks muutmiseks ning seedeelundite tegevuse elustamiseks. Sel aastaajal, kui linnud käivad väljas ja neil on kasutada rohuga kaetud jooksukoplid, varustavad nad endid ise haljassöödagaga. Talvel ruumides kinni olles tunnevad linnud mahlastest söötadest suurt puudust. Ühtlast munemist saavutame sellega, et püüame lindude talviseid elamis- ja söödaolud sarnastada suvistega.

Kartul moodustab meil kanade söödast väga tähtsa osa. Kartuleid söödetakse kanadele keedetult või veel parem, aurutatult. Aurutatud kartuli seeduvus on väga kõrge. Munejaile kanadele võib kartuleid sööta ca 40—60 g päevas linnukohta. Kuna kartul on väga valguvaene sööt, siis peab koos kartulitega söötma kanadele tingimata valgurikkaid aineid, nagu kohupiima, kala või liha.

Suurema lindude arvu juures on kõigiti kohane sileeritud (hapendatud) kartuli tarvitamine. Sellega hoitakse kokku kartulite riknemise kulu mädanemise ja külma läbi, ajakulu, mis ühenduses igapäevase kartuli keetmisega ja purustamisega ja isegi kütttekulu. Kartuleid võib sileerida vee- ja õhukindlaisesse tunnidesse ja kastidesse. Selleks keedetakse ja aurutatakse kar-

tulid pehmeks ning tambitakse hästi tihedalt silcerimise nõusse. Pealt kaetakse kartulimass õhukese õlekihiga ning õhukindla sa-vikorraga. Umbes kuuenädalase seismise järele on kartulid oman-danud meeldiva hapu lõhna ning neid võib hakata söötma kana-dele nagu keedetud või aurutatud kartuleid.

Porgandeid, peete, naereid, kaalikaid ja kap-said söödetakse kanadele toorelt. Kõige rikkam toiteainete poo-lest on porgand, ka maitse poolest on ta lindudele hästi meeldiv. Ka peeti, peakapsast ja naerist söövad nad meelsasti; kõige vähem armastavad linnud kaalikaid. Porgandeid tuleb vitamiinide roh-kuse tõttu soovitada eriti haudemunade võtmise ajal. Porgandid ja kaalikad mõjuvad hästi munarebu värvingule.

Kõige hõlpsam on juurvilja sööta nii, et seina sisse 30—35 cm kõrgusele põrandast lüüakse 4—5-tollised naelad ning juurvili pistetakse tervelt nende otsa. Juurvilja tarvitatakse peamiselt talvekuudel ning tuleb arvestada linnu kohta päevas 40—50 g.

Sibulad on vitamiini- ja rauasisalduse tõttu kanadele väga kasulikud, kuid munejaile kanadele võib neid segada sööda hulka õige harva ja vähesel hulgal, sest sibul annab mu-nale ebameeldiva kõrvalmaitse. Sibulaid võib aga eduga tarvi-tada kasvavaile tibudele, kuna sibul on ka hea kõhuusside tõrje-vahend ja seedimise korraldaja. Sibulaid antakse toorelt ja peenendatult pehmesööda hulgas.

Haljassöödana kõlbab anda kanadele väga mitme-sugune noor ja õrn rohi, noor ristik, lutsern, nõges jne. Haljassööda kasulik mõju linnule seisab ta vitamiinirikkses, soodsas vahekorras leiduvate mineraalide võrdlemisi rohkes si-salduses ning seedetegevust edendavas mõjus. Ka sisaldab hal-jassööti (hea muru rohi, ristik, lutsern) võrdlemisi rohkesti valku. Suvel saavad kanad seda tavaliselt väljast, kuid liig väiksesse jooksukoplesse piiratult võib haljassöödast ka suvel puudu tulla. Siis antakse haljassööta kanadele niidetult väikestes sõimekestes (vt. lk. 58). Ka pehmesööda hulka võib segada hekseldatud nõ-geseid, ristikut, lutserni jne. Talveks tuleb aga koguda ja kuivatada ristikuädalat, noort lutserni, hernelehti ja nõgeseid. Nõgesed niidetakse enne õitsemist ja kuivatatakse varjulises ko-has. Talvel hekseldatakse säärane kuivatatud haljassööti peeneks, hautatakse pehmeks ja segatakse pehmesööda hulka umbes 8—10 g linnu kohta päevas. Ka kuivalt kimpu seotult nokivad lin-nud talvel neid hea meelega. Muu haljasööda puudusel tarvi-tatagu heinapepri või heinaõisikuid. Haljassöödast oleneb ka munakollase värving — haljassööti, eriti lutserni, annab muna-kollasele ilusa kollase värvingu, kuna ilma haljassöödata muu-

tuvad need talvel kahvatuks, peagu valkjaks. Varakevadel pakub head haljassööta roheline kapsas (madalatüveline loomakapsas). See kapsas on üsna talvekindel. Sügisel jäetakse ta varre otsas põllule. Sealt võetakse teda kanadele talvel lume alt ja kevadel lume minnes, kui midagi paremat veel pole. Ka kuivatatult on kapsalehed talvel kanadele väärtuslikuks söödaks.

Heinajahu. Viimaseil aastail on hakatud meil mõnes kohas ka heina jahvatama. Heinajahu, mis jahvatatud noorest ristikust ja eriti veel lutsernist, oleks kanadele väga tarvilik. Jahu saab tarvitada söödaks ka ilma ette valmistuseta, millega hoitakse kokku aega. Jahu tarvitada sama palju kui heksleid.

Silosööta. Kahtlemata tuleb pidada siiski kõige paremaks haljassöödaks talvel silosööta. Sileerimise abil saab väga hästi säilitada haljassööta (sileerimiseks tarvitatud materjali) A-vitamiini ning silosööt annab munarebule ilusa kollase värvingu. Ka mõjub ta soodsalt munemisele ning sigivusele. Kuna kanad kasutavad hästi ainult kõrge kontsentratsiooniga söötasid, siis on mõtet sileerida kanade jaoks ainult esmaklassilise väärtusega noori taimi. Lutsern ja ristik, niidetud enne õitsemist, kuid samuti noor mururohi ja vikikaera segu osutuvad selleks kohaseks. Silosööta võib anda linnu kohta päevas 25—30 g ja enamgi. Kõige parem on teda tarvitada pehmesöödana, segades silosööda hulka jahu ja vähe kartuleid.

Kanadele silosööda valmistamiseks võib tarvitada kindlaid tünne (kapsatünnid!), mis hoitakse jahedas ruumis, või vähemaid siloauke. (Silovalmistamisest leidub pikemalt brošüüris „Silosööda valmistamine“ mag. agr. A. Kivimäe. Hind 15 senti). Silonõu peab olema vee- ja õhukindel. Samuti on maasse tehtud siloaugus kardetav põhjavee sissevalgumine.

Enne sileerimist hekseldatakse söödamass 1—1,5 cm pikkusteks heksliteks. Öhu kõrvaldamiseks silomaterjali vahelt tuleb see hoidlasse nuiaga kõvasti kokku tampida. Et silomass tihedalt kokku saaks tambitud, asetatakse see hoidlasse paarikümne sentimeetri paksuste kihtide kaupa. Tampimise ajal võib kihtide vahele riputada natuke (1—2%) teraviljajahu, see edendab käärimist. Hoidla tuleb täita võimalikult kiiresti. On hoidla täis, kaetakse ta pealt puhta kotiriidega, või kapsalehtedega ning siis saviga. Savi tambitakse kihtide viisi, seda vahete-vahel veega niisutades. 15—20 cm savikiht on küllaldaseks õhukindlaks katteks. Savikorrale võib asetada lauad ja neile vajutiseks mõne kivi.

Peale 1—2-kuist käärimist on silosööt tarvitamiskõlblik.

Hoidla suurus oleneb sileeritava materjali hulgast ja see omakorda lindude arvust. Arvestusel võib võtta aluseks, et 1 m³

hoidla ruumi mahub ristikut ja mururohtu umbes 500—600 kg ja söötes talvel (200 päeva) päevas 25 g linnu kohta, teeb see 5 kg ühe ja 500 kg 100 linnu kohta.

Mineraalained.

Lubiaineist munakoore moodustamiseks on üldiselt tunnustatud teo- ja austrikarbid. Teokarbid on austrikarpidest kõvemad. Meil on müügil peamiselt teokarpe.

Peale selle võiks munejaile kanadele tarvitada väga hästi lubjakrahvipeenendatult ja munakoori. Üks nimetatud lubja preparaatidest peaks nii munejail kanadel kui tibudel alati ees seisma.

Fosforhaput-lubja või kondijahu võib lisada jahusööda hulka 1—2%.

Keedusoola lisandus on tingimata vajalik sel juhul, kui linnud ei saa soolaseid köögijätteid, soolaliha või kala. Soola lisatagu 0,25 g linnu kohta päevas.

Puusüsi korraldab seedimist ja imeb endasse seedehäirete puhul tekkinud gaase ja vedelikke ning aitab neid muuta kahjutuiks. Parimad on lehtpuusööed. Sütt lisatagu pulbrina kuiva ja pehmesööda hulka 0,25 g päevas linnu kohta, kuid aeg-ajalt vajavad linnud sütt rohkem, seepärast olgu söepuru alati kanalas lindudel nokkimiseks käepärast.

Peenikest kruusa vajavad linnud sööda mehaaniliseks peenendamiseks, ärgu talvel ka see puudugu kanalast.

Vesi.

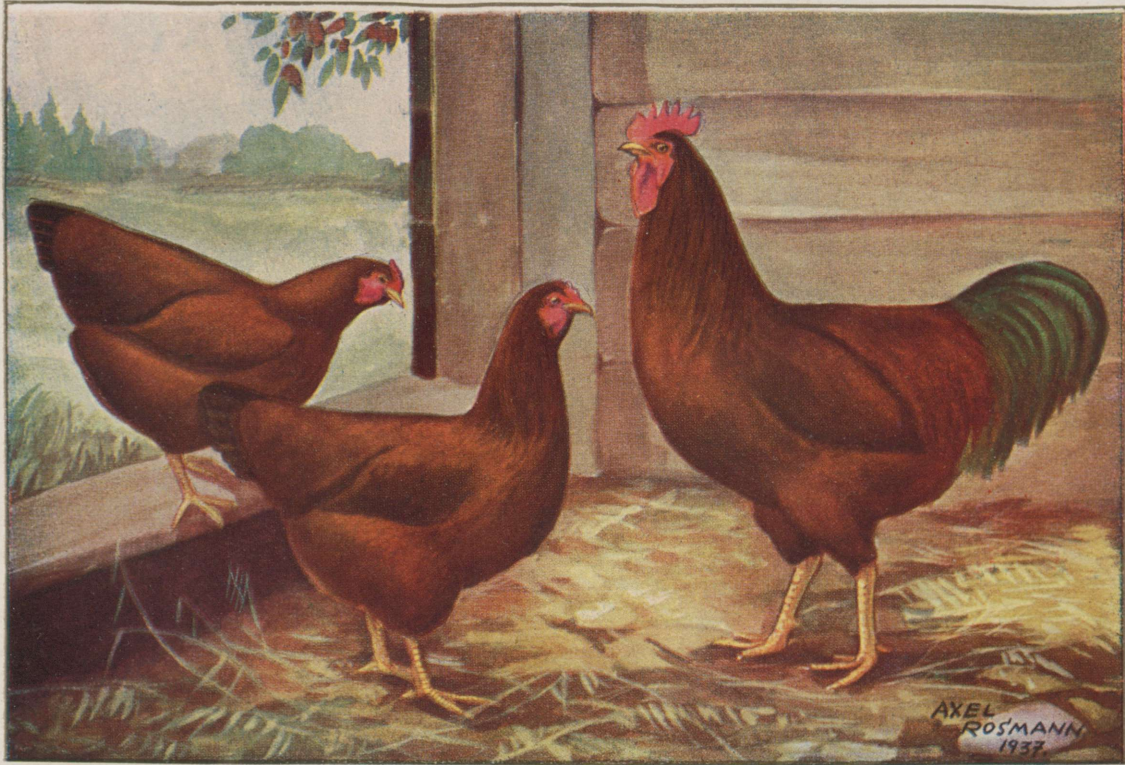
Linnu keha koosneb 55—60% veest ja muna ca 75% veest. Vee tarvitus on linnul võrdlemisi suur. 100 munejat kana võivad päevas tarvitada 15—30 l vett, olenedes munemise intensiivsusest ja aastaajast. Joogivesi olgu puhas ja värske; teda uuendatagu vähemalt kord päevas. Veenõu olgu alati põrandast kõrgemal, muidu satub siblimisel nõusse prahti. Suvel olgu jooginõud ka väljas, kuid päikese eest varjatud paigas.

Söödaannuse koostamine.

Kanadele antav sööt peab vastama järgmistele nõuetele: 1) olema küllalt toitev ja sisaldama tarbekohaselt seeduvat valku, 2) sisaldama õiges vahekorras ja tarvilikul määral mineraale ja vitamiine, 3) olema paraja kontentratsiooniga või täitvusega, 4) koosnema tervisele kahjuta söötadest, 5) olema maitsev ja 6) odav.

Sööda ja valgusvähesuse mõju muna tootmisele.

Kui kana saab sööta vähem kui ta vajab, siis on selle tagajärjeks kas munemise langus või täieline munemise ärajäämine.



Rood-ailend.

Harvem leidub kanu, kes munevad keha tagavarade kulul. On keha tagavarad lõppenud, katkeb ka munemine ja kana on tugevasti lahjunud. Kui tahetakse sääraselt alasöödetud kanast uuesti mune saada, siis tuleb ta sööta enne parajasse jõusse. Parajasse jõusse uuesti söötmine nõuab aga rohkem söödakulu kui oleks läinud alaliselt parajas jõus hoidmiseks.

Kui kana saab sööta küllaldaselt, aga selles puudub nõutaval hulgal valk, siis munemine langeb või jääb hoopis ära, kuid selle vahega, et lind ei lahju, vaid võtab kehakaalus isegi juurde. Valku ei saa asendada teised toiteained ja kui söödas tarbekohased valgud puuduvad, või need ei ole täisväärised, siis ei saa tekkida mune, olgugi et muude toiteainete poolest on sööt rikkalik. Säärane olukord esineb sageli talvel, kui kanu söödetakse teravilja ja kartulisöödaga, mis ei sisalda muneja kana kohta tarvilisel määral valku. Kanad rasvuvad, kuid munemist ei ole peagu üldse või see on väga nõrk.

Mineraalide tarbe rahuldamine.

Mineraalaineid leidub kõigis kana keha kudedes ja organeis. Kana keha mineraali- või tuha-sisaldus moodustab umbes 4% keha raskusest. Kuid peale selle saadab muneja kana alalõpmata hulk mineraale kehast välja munadega, peamiselt munakoore näol. Kana saadab 57 g raskuse munaga kehast välja umbes 5 g söehaput-lupja. Seega on muneja kana kaltsiumi-tarve nii suur, et seda ei saa rahuldada orgaaniliste söötvahenditega, vaid kaltsiumi tuleb lisada söödale anorgaaniliste ainete, teo- või austri-karpide näol. Kõige kohasem on kaltsiumi-tarvet rahuldada niiviisi, et selle tarbe osaliseks katteks lisatakse jahusööda hulka söödakriiti või lubjakivi-jahu ning ülejäänud osa rahuldamiseks antakse lindudele vabalt nokkimiseks teo- või austrikarpe. Säärase meetodi juures, kus linnud saavad loomuliku instinkti järgi ise rahuldada oma kaltsiumi-tarvet, ei teki nimetatud ainega ülesöötmist ka madala munatoodanguliste kanade juures, mis esineks siis, kui kaltsiumi antakse ainult muu sööda hulka segatult ning kaltsiumi hulk oleks selle juures arvestatud kõrgetoodanguliste kanade järgi.

Lubja puudus väljendub nõrgakooreliste või hoopis ilma kõva kooreta munade munemises, kondipõduruses ja toodangu langes. See võib juhtuda ka siis, kui lubjaineid on kanadel küllalt saadaval, kuid nad ei omasta neid tarvilisel määral vitamiinide puuduse tõttu. Sääraseid olukordi esineb talviti. Selle vältimiseks tuleb nii munejaile kanadele kui kasvavaile tibudele anda vitamiinirikkeid söötvahendeid või vitamiinirikkeid preparaate (kalamaksaõli!).

Fosfori-tarve on munejal kanal hoopis vähem kaltsiumi-tarbest, nii et kui söödaannuses on fosforirikkaid söötasid (kala- ja lihajahu), siis erilist fosfori lisa söödale ei ole vajagi. Vastasel korral võib lisada söödasegusse vähesel hulgal kondijahu või fosforhaput-lupja.

Tibud ja kasvavad noorlinnud vajavad aga rohkesti fosforit, eriti just kondikava moodustamiseks. Seepärast peab tibude sööda hulka lisama peamiselt kondijahu või fosforhaputlupja. Muidugi teo- või austrikarbid olgu ka neil vabalt tarvitamiseks.

Keedusoola annus võib moodustada kuni 0,4—0,5% jahusööda hulgast. Üleliigne keedusoola tarvitamine mõjub halvasti. 1,5 g annus keedusoola päevas juba võib tekitada täiskasvanud linnule ägedat kõhulahtisust.

Raua-tarve on munemis- ja sulgemisperioodil võrdlemisi suur, kuid see rahuldatakse siiski enamasti orgaanilistes söötvahendites, peamiselt haljassöödas, heinajahus ja loomseis söödavahendites leiduvate rauaühenditega. Sulgimise ajal võib siiski lisada joogiveele rauavitriooli ($FeSO_4$) 5 g liitri vee kohta.

Vitamiini-tarve rahuldatakse suvel haljassööda ja päikesekiirte abil, kuid talvel tuleb vitamiinide puudusele pöörata tõsist tähelepanu. Vitamiinide-tarbe rahuldamiseks antagu lindudele talvel head silosööta, idandatud vilja, juurvilja ja kalamaksaõli.

Sööda kontsentratsioon või täitvus.

Kuigi sööda seeduvus sünnib linnu kehas väga kiiresti, on söödahulga vastuvõtmise võime võrdlemisi piiratud. Seepärast ei saa võtta liig suurel hulgal kanasööda koostisse säärseid suure mahuga söötvahendeid, nagu heinajahu, heinaheksleid, nisukliisid, kaeru, rohuheksleid jne. Ja mida intensiivsem munemine, seda vähem võib nimetatud aineid tarvitada.

Mida kõrgem on söötvahendi toorkiu sisaldus, seda madalam on ta seeduvus ja seda vähem söötühikuid annab teatud kuivaine hulk. Sööda kontsentratsiooni või täitvuse all mõistetakse söötühikute arvu, mis on söötvahendi 100 kg kuivolluses.

Võib arvestada, et parajas toitumuses olev kana tarvitab päevas kuivainet (mineraalide osa kaasa arvatud) 1,50 kg keharaskuse juures 95 g, 1,75 kg juures 105 g, 2,00 kg — 115 g ja 2,25 kg — 125 g. Intensiivse munemise võimaldamiseks võib kuivaine sisaldada toorkiudu mitte üle 8—8,5%.

Kana söödakoostis peab olema säärane, et see kuivaine hulk, mis lind sellega päevas söödaannuses saab, oleks küllalt toitev, st. sisaldaks tarvilisel määral söötühikuid.

Söötade tervishoidlik külg.

Tervisele kahjulikud on rikkinud ja mürgised söödad. Rikki võivad minnes röskes kohas hoidmisel õige kergesti kala- ja liha-jahud, kuid ka teravilja-jahu ja kliid on kopitanult lindudele kahjulikud. Sama kahjustavalt mõjuvad hallitanud ja kopitanud teravili, külmanud ja mädanenud kartulid ja juurvili, rikkinud munakoored, liha, kala ja muud toidujätted. Rikkinud söödad võivad tekitada ägedat kõhulahtisust, millele järgneb tugev mune-mise tagasimineku, või isegi surmajuhud. Kui kopitanud teri kanade söödaks tarvitada, siis peaks neid enne kuputama, mille läbi hävitatakse hallitusseened.

Ka tuleb hoiduda mürgiste söötade eest, nagu jahust, mis jahvatatud palju tungalteri või mürgiseid umbrohuseemneid sisaldavast viljast, mürgisest söödakriidist jne. Samal põhjusel ei saa tarvitada ka pesemata kunstväetiste kotte lindude sööda mahutamiseks.

Sööda maitsevus on väga oluline. On palju söötasid, mida kanad ei taha heameelega süüa, eriti kui nad ei ole nendega harjunud, näit. liha- ja verejahu. Võttes söödaannusesse palju sääraseid söötasid, mis lindudele ei ole maitsetelt vastuvõetavad, võivad linnud jääda puuduliku söödaga, sellele vaatamata, et sööta on ees rikkalikult. Ka võivad linnud mõnest söödast tüdineda, kui seda tarvitatakse liiga palju ja ühekülgselt (kala, liha jne.). Ka võib sööt olla vähemaitsev alaväärtuslikkuse tõttu, nagu halb kerge kaer, liig jämedasöklaline jahu jne.

Söödaannuse maitsevust tõstab ka selle mitmekesisus ja eriti mahlakate söötade sisaldamine.

O d a v u s.

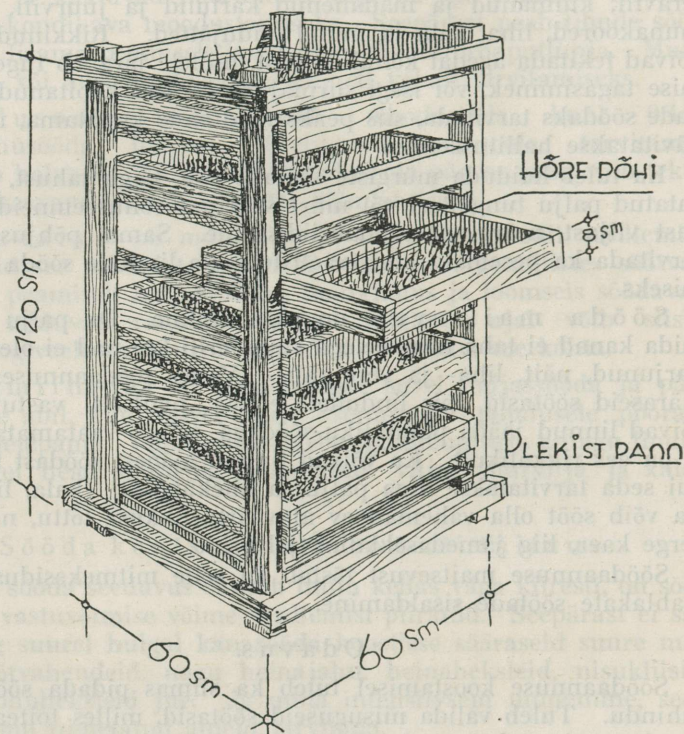
Söödaannuse koostamisel tuleb ka silmas pidada söötade turuhindu. Tuleb valida niisuguseid söötasid, milles toiteained tulevad parajasti kõige odavamad. Näiteks on nisu küll väga hea kanasööt, kuid meie nisuhindade juures ei saa meie kuigi palju nisu ega nisujahu kanasöödaks tarvitada.

Odavust jälgides ei tohi siiski laskuda ala- ja väheväärtuslike söötade valimisele, mis oma madala toitvuse ja võib-olla isegi tervisele kahjulikkuse tõttu ei võimalda munateket ja mis võivad nii osutada isegi kalliks.

Söötade ettevalmistamine.

Terad antakse täiskasvanud lindudele täiesti tervelt, välja arvatud mais, mida söödetakse purustatult ja tervelt. Tibudele purustatakse vili tangudeks, mille jämedus oleneb tibude vanusest.

Idandatud vili, eriti kaer, on väga väärtuslik kanasööt, eriti talvel ja hautamishooajal. Vähemates kasvandustes võib idandamist läbi viia järgmiselt: terad asetatakse pange ning valatakse veega üle, nii et see parajasti katab vilja ning lastakse niiviisi seista üks ööpäev. Siis valatakse vesi ära ning terad laota-



Joon. 36. Terade idandamisriiul.

takse laiali 2—3 cm paksu kihina mõne madala kasti sisse, mille põhi on lauast või traadist ning võimaldab ülearuse vee äravalgumist. Kastid hoitakse umbes 20°C temperatuurilises ruumis ja niisutatakse aeg-ajalt vilja nii, et see ära ei kuivaks. 3—4 päeva jooksul tekivad 1—2 cm pikkused idud ning siis võib need sööta lindudele. Suurema koguse haljassööda saamiseks võib aga idandamist pikendada, kuni idud on 6—8 cm pikkused. See nõuab umbes 8—10 päeva aega. Hallitusseente tekkimiseks tuleb 5 liitri leotusvee kohta lisada juurde 1 teelusikatäis formaaliini.

Idandamiseks arvestatakse 10—15 g kuiva vilja linnu kohta päevas.

Kui majapidamises pole idandamiseks küllalt sooja ruumi, siis tuleb valmistada idandamiskapp, kus idandamiskastid on laotud ülestikku kapi seinte külge kinnitatud liistudele. Viimase kasti või riuli all on pann veega ning selle all põleb soojendamiseks lamp. Kapi külgedes on õhuaugud.

Idandamiskaste ja -kappe tuleb vahete-vahel hallituse hävitamiseks desinfitseerida 5% formaliini lahuga.

Kanadele tarvitata v ja h u s e g u olgu võimalikult peenike ja ühtlane, sest muidu on lindudel kalduvus jämedamaid osi välja nokkida ja seejuures sööta laiali pilduda.

P i i m a h a p e n d a m i n e. Rõõsa lõssi tarvitamise kõlblikkus on väga lühiajaline, eriti soojal ajal. Tilgastanud ehk poolhapu piima tarvitamine on aga kahjulik. Seepärast on kõige otstarbekohasem tarvitada piima hapult. Et hapnemine läheks kiiremini, võib rõõsale lõssile juurde lisada natuke head haput piima eelmisest hapendamisest.

Suuremate, 200—250 g päevaste piimaannuste juures ei jõua linnud seda vedela kujul ära süüa, eriti kui söödetakse ka pehmet sööta. Hapupiima ülessoojendamisega ja osa piimavee eraldamisega muutub piima kogus vähemaks ja koostiselt paksemaks. Saadakse paks ehk kohupiim, mida linnud söövad hea isuga.

Söötmissviisid.

Terad moodustavad kanade söödas küll tähtsa osa, kuid puuduliku valgusisalduse tõttu ei võimalda nad kuigi rahuldavat munatoodangut. Seepärast antakse tervete ivadena ainult umbes pool linnu söödaannusest ja ülejäänud osa pehmesööda ehk pudru ja kuiva ja h u s e g u ehk k u i v s ö ö d a n ä o l. Nii pehme- kui kuivsööt peavad sisaldama valgurikkamaid söötvahendeid kui teravili.

P e h m e s ö ö d a peaosad moodustavad meie oludes keedetud või hautatud kartulid, millele juurde lisatakse segajahu, nisukliisid, hautatud heksleid, liha- ja kalajätteid või -jahu, sojatange, fosforhaput-lupja jne. Sel juhul, kui kanadele tarvitatakse ka kuivsööt, on seda otstarbekohane tarvitada ka pehmesööda segamiseks. Pehmesööt koosneb siis ainult kartuleist, kuivsöödist, ristikuheksleist või muust haljassööda lisandusest. See niisutatakse piimaga või veega taheda pudru taoliseks.

Pehmesööt söövad linnud hea isuga. Väheema lindude arvu juures, kus linnud on peamiselt köögi- ja muude jätete kasutajad, osutub pehmesööda valmistamine vältimatuks. Kuid peh-

mesööda valmistamine ja pehmesööda ettandmis-nõude puhastamine ja korrashoidmine nõuab võrdlemisi palju aega. Sel põhjusel ei saa pidada kuigi otstarbekohaseks rohke pehmesööda tarvitamist suuremais kanapidamistes, kus linnud ei ole mitte enam jätede kasutajad, vaid vilja ja jahude ümbertöötajad. Ka on kaua ees seisnud pehmesööt tervishoiulisest seisukohast kahjulik, kuna soojas kanalas kaotab niiske sööt õige kiiresti oma värskuse, eriti kui ta sisaldab liha ja kala. Rikkinud pehmesööt ja halvasti korrahoitud söödanõud võivad saada seedehäirete tekitajaks.

Kui kanasöödana kasutatakse keedetud või aurutatud kartuleid, siis pole otstarbekohane pehmesööta üsna välja tõrjuda. Ka on tähelepanekuid, et leige (niisutamiseks tarvitatud sooja vett või piima) pehmesööt külmal aastaajal mõjub munatoodangule soodustavalt. Neil põhjustel tuleks ka suuremais kanapidamistes anda pehmesööta vähemalt talvekuudel kord päevas, kuna ülejäänud söödatarve rahuldatakse kuivsööda abil.

Kuivsööt on mitmesuguste jahude segu ja tavaliselt hoopis kõrgema valgusisaldusega kui teravili. Kui kanade valgutarve rahuldatakse piimaga või pehmesöödana antava kala või lihaga, siis pole tarvis võtta kuivsööda koostisse enam kala-, liha- ega muid valgurikkaid jahusid. Piima, liha ja kala puudumisel või nendega linde napilt varustades võetakse kuivsööda koostisse peale teraviljajahude ja kliide tingimata ka kala-, liha-, soja- ja õlikoogijahusid. Säärane kuiv jahusegu või kuivsööt seisab vastava nõuga lindudel alaliselt ees.

Et kuivsööt valmis segatult võib seista, et seda võib ette anda korraga isegi mitme päeva annuse ja et ta ei määri nõusid, muudab kuivsöödaga kanade söötmise äärmiselt lihtseks ja vähe aega nõudvaks. Ega muidu välismaa suurtes kanafarmides üks inimene ei suudaks talitada tuhandeid kanu. Tegelikult sünnib söötmine kuivsööda tarvitamisel niiviisi, et linnud saavad teatud kindla normi teri, mida antakse tavaliselt kaks korda päevas — hommikuti ja õhtuti (terade päevane annus on umbes sama suur kui jahus antav söödaosa või veidi vähem sellest) ning ülejäänud söödatarbe rahuldamiseks linnud söövad vaba tahtmise järele kuivsööta.

Kahtlemata tarvitab suurema keha kaaluga või suurema munatoodanguga kana enam kuivsööta kui kergem või madalama toodanguga kana. Ja kuna kuivsööt on suurema valgusisaldusega kui teravili, siis tõuseb koos kuivsööda tarvitamisega ka kogu tarvitatud söödahulga valgusisaldus, mis samuti on vajalik kõrge-
matoodanguliste ja raskemate kanade valgutarbe rahuldamiseks. Nii võib oletada, et hea kuivsööda tarvitamisele võtmisega võidak-

se üsna hästi rahuldada iga üksiku linnu söödatarvet. Sama võib saavutada ka niisutatud või pehmesöödaga, kuid tööjõukulu oleks seejuures mitmekordne.

Tegelik söötmine.

Tera-annuse suurus. Harilikult on kanasöödas terade ja jahusööda osad peagu võrdsed. Soovitakse süüda valgusisaldust tõsta, vähendada terade normi, siis linnud süüvad enam valgurikkamaid kuiv- või pehmesööta ja ümberpöörduvad. Tavaline terade norm munejaile kanadele on 50—55 g päevas linnu kohta. Kaheaastasile ja vanemaile kanadele, kes on vähem liikuvad, antakse teri vähem, umbes 40—50 g päevas linnu kohta, pidurdades seega nende suuremat kalduvust rasva tekitamiseks. Noortele kanadele, keda tuleb hoida liig varasest munema hakkamisest, antagu teri enam, 60—65 g. On nad küllalt tugevad ja täiskasvanud munema hakkamiseks, alandatagu tera-annust 10—15 g võrra linnu kohta päevas, sundides neid seeläbi tarvitama rohkem valgurikast kuiv- või pehmesööta.

On soovitatav tarvitada päevases tera-annuses vähemalt kahte kuni kolme liiki teri, näit. kaeru, nisu, otri või võimaluse korral viimase asemel maisi (kollane mais mõjutab soodustavalt munarebu värvingut). Kaer üksinda on paksu sökla tõttu liig suure kiuline sisaldusega. Ka oder üksinda pole munakana söödana kuigi hea, ta on rohkem nuumsööt. Nisu ei ole jälle alati hinna poolest vastuvõetav. Mais etendab välismaa munakanade söödas tähtsat osa. 10—15 g teri, tavaliselt kaeru, antakse talvel idandatult.

Kuivisööt on kanadel ees alaliselt. Kuiva jahusegu ei söö kanad mitte säärase isuga, nagu teri või isegi pehmesööta, seepärast pole karta, et kuivisööda ees seistes kanad ei taha süüa enam vajaliselt teri või muid aineid. Kuivisööda tarvitamine päevas linnu kohta võib tõusta kuni 50—55 grammini, harvem üle selle, kõikudes tavaliselt 30—50 g vahel ning olenedes lisaks antavast pehmesöödast ja muidugi ka terade päevasest hulgast.

Pehmesööda hulk on suurel määral sellest, kas lindudel on kuivisööt ees või mitte. Kui kuivisööta ei ole, siis tuleb pehmesööta anda vähemalt kaks korda päevas (kaks korda pehmesööta, kaks korda teri, kokku neli söödakorda). On söödas veerikkaid aineid, nagu kartuleid, kala, liha ja toidujätteid, läheb pehmesööta enam kui ainult niisutatud jahust koosnevat pehmesööta. Keedetud või hautatud kartuleid võetakse pehmesööda valmistamiseks 40—60 g päevas linnu kohta. Sinna juure lisatakse natuke kuivisööta, või selle puudumisel segajahu, nisukliisid, kala, liha või sojatangu (sojatangud hautatult), ristiku heksleid

jne. Üksikute söötvahendite tarvitamise määrast on juttu eespool (vt. „Kanasöödad“). Pehmesööta antakse korraga ainult niipalju, kui linnud suudavad süüa 15—20 minuti jooksul. Peale seda eemaldatakse pehmesöödakünad, mis tavaliselt asetatakse otse põrandale.

Söödaannuste näiteid. Järgnevas leidub näiteid söödaannuste kohta, mis koostatud meie tavalisemaist kanade söötvahendest. Lihtsuse mõttes on terad võetud seguna, neid võib ka sööta selliselt.

100 kg terasegu süü, seeduva valgu jne. sisaldus.

Segu koosneb:	S e g u.		
	nr. 1	nr. 2	nr. 3
Nisu kg	50	25	—
Kaer ”	50	50	50
Oder ”	—	25	50
Kokku kg	100	100	100
Segu sisaldab:			
Kuivainet kg	86,4	86,1	85,9
Toorkiudu ”	5,6	6,1	6,7
Sü ”	91,7	91,7	91,7
Seeduvat valku kg	8,50	7,80	7,10
Seed. valku sü kohta g	92	85	77

Näide 1.

Kanade söötmine sünnib koduste söötvahenditega. Kanasöödaks tarvitatakse teraviljasaadusi, kartuleid, rikkalikult lõssi ja ristikuheksleid. Valgutarve rahuldatakse peamiselt piimaga.

Arvestus eeldab, et kanade elusraskus on 1,75 kg ja munemisprotsent keskmiselt 60. Muna raskus 57 g. Säärastes tingimustes vajavad 100 kana (vt. Kanade söödatarve lk. 69) 11,2 sü sööta, mis sisaldab 1,33 kg seeduvat valku, st. 119 g seeduvat valku sü kohta. Aga 60 prots. keskmise munemise juures on karja hulgas kanu, kes munevad alla ja üle sellest. Oletame, et munemisprotsendi kõikumine sünnib 30—80 vahel. Kõrgetoodanguliste munemisevõime õigemaks kasutamiseks on soovitatav seada sööda valgusisaldus mitte karja keskmiste, vaid kõrgematoodanguliste järele. Praegusel juhul nende järele, kelle munemisprotsent on 80. Järelikult peaks sööda valgusisaldus olema 128 g sü kohta (vt. tab. lk. 71).

5 kg (100 kana á 50 g) terasegu nr. 1, 4 kg (á 40 g) keedetud kartuleid, 23 kg (á 230 g) lõssi ja 0,5 kg (á 5 g) ristikuheksleid sisaldab:

	sü	seeduvat valku
5 kg terasegu nr. 1	4,58	0,425
4 kg kartuleid	1,00	0,016
23 kg lõssi	3,83	0,782
0,5 kg ristikuheksleid	0,23	0,027
	9,64	1,250

Seeduvat valku sü kohta (1,250:9,64) 129 g.

Seega saaksid linnud nimetatud söötadega 9,64 sü, milles seeduvat valku 1,25 kg, nii et sü kohta tuleb valku 129 g. See on enam kui vajavad isegi kõrgematoodangulised (80-protsendilise munemisega) kanad karjas. Puuduv söödahulk kõrgematoodanguliste (80-protsendiliste) munejatega arvestades (vt. lk. 71) oleks $12,2 - 9,64 = 2,56$ sü, milles peaks olema $1,56 - 1,25 = 0,31$ kg seeduvat valku. Puuduv sööt antakse jahuseguna, kas pehme- või kuiv-sööda näol. Jahusegu valgukontsentratsioon peaks olema (0,31:2,56) 0,121 kg ehk 121 g sü kohta. Koduste söötvahenditega on väga raske nii kõrget sööda valgusisaldust saavutada.

Kuid arvesse võttes, et söödaannuses on rikkalikult nii kõrge väärtusega valku, nagu seda on piima valk, võib täiesti rahuldavaid toodanguid saavutada ka madalama valgu kontsentratsiooniga.

Nimetatud põhjusel võib järgmist jahusegu pidada täiesti kohaseks:

	sü	seeduv. valku
35 kg nisukliisid	29,1	3,78
25 „ odrajahu	25,0	1,63
31,5 „ kaerajahu	26,2	2,43
5 „ hernejahu	5,0	0,86
0,5 „ keedusoola	—	—
3,0 „ kondijahu või fosforhaputlupja	—	—
100 kg	85,3	8,70

Seeduvat valku sü kohta ($8,7 : 85,3 =$) 0,102 kg s. o. 102 g.

Päevane söödaannus 100 kanale, kelle keskmine munemis-% 60.

	sü	seeduv. valku
5 kg terasegu nr. 1	} 9,64	1,250
4 „ kartuleid		
23 „ lõssi		
0,5 „ ristikuheksleid		
1,8 „ eelnevat jahusegu	1,56	0,159
K o k k u	11,20	1,409

Seeduvat valku on sü kohta 126 g, mida võib pidada küllalt rahuldavaks rikkaliku kõrge väärtusega piimavalgu esinemise tõttu.

Juba eespool on nimetatud, et linnud võivad süüa õige valgusisaldusega sööta (kuiv- ja pehmesööta) nii palju kui nad tunnevad selle järele vajadust. Käesolevas näites antud söödahulk on toodud ka vaid selleks, et selgitada, kui palju sööta võiksid linnud tarvitada nende söödatarbe järgi arvestatult. Tegelikult söötmise juures võib esineda söödahulga suhtes erinevusi; seepärast ei tuleks näiteks antud söödahulgast mitte piinlikult kinni pidada.

Näide 2.

Kanasöödaks tarvitatakse teravilja-saadusi ja kartuleid, kuid piima õige piiratud. Valgusisaldust tõstetakse juurdeostetud kala- ja sojajahu näol. Tingimused lindude kohta samad, mis eelmise näite juures.

	sü	seeduv. valku
5 kg terasegu nr. 3	4,58	0,355
5 „ kartuleid	1,25	0,020
5 „ piima	0,83	0,170
K o k k u	6,66	0,545

Peale terade, kartulite ja piima saavad kanad järgmise koost jahu-segu:

		sü	seeduv. valku
Nisujahu	10 kg	10,0	0,930
Nisukliisid	25 "	20,8	2,700
Odrajahu	10 "	10,0	0,650
Kaerajahu	15 "	12,5	1,155
Sojajahu	10 "	12,5	4,010
Kalajahu (tindi)	20 "	22,2	8,020
Ristikujahu	7 "	3,5	0,385
Fosforh.-lupja või kondijahu	2 "	—	—
Keedusoola	0,5 "	—	—
Puusütt	0,5 "	—	—
	100 kg	91,5	17,850

Seeduvat valku sü kohta 195 g.

Päevane söödaannus 100 kanale.

	sü	seeduv. valku
5 kg terasegu nr. 3	} 6,66	0,545
5 " kartuleid		
5 " piima		
4,9 kg eelnevat jahusegu	4,54	0,885
	K o k k u 11,20	1,430

Seeduvat valku sü kohta 128 g.

Jahusegu kõrge valgusisaldus — 195 g on vajalik seetõttu, et terasegu nr. 3 on väga madala valgusisaldusega. Ka on sööda-annuses võrdlemisi rohkesti kartuleid ja vähe piima.

Näide nr. 3.

Kanasöödaks tarvitatakse mõõdukalt piima, kartuleid, terasegu nr. 2 ja Kehtna kontrollkanala jahusegu ehk kuivisööta.

	sü	seeduv. valku
5 kg terasegu nr. 2	4,58	0,390
4 " kartuleid	1,00	0,016
10 " piima	1,66	0,340
	K o k k u 7,24	0,746

Seeduvat valku sü kohta 103 g.

Peale nimetatud ainete saavad kanad jahusegu (Kehtna kuivisööt):

		sü	seeduv. valku
Nisukliisid	— 25 kg	20,8	2,700
Odrajahu	— 10 "	10,0	0,660
Kaerajahu	— 25 "	20,8	1,925
Kalajahu	— 10 "	11,1	4,010
Lihajahu	— 10 "	10,0	2,690
Sojajahu	— 8 "	10,0	3,208
Linakooke	— 2,5 "	2,8	0,060
Hernejahu	— 2,5 "	2,5	0,043
Heinajahu	— 5 "	2,3	0,030
Fosforh.-lupja	— 1 "	—	—
Keedusoola	— 0,5 "	—	—
Puusütt	— 0,5 "	—	—
	100,0 kg	90,3	15,326

Seeduvat valku sü kohta 169 g.

Päevane söödaannus 100 kanale.

	sü	seeduv. valku
5 kg terasegu nr. 2	} 7,24	0,746
4 „ kartuleid		
10 „ piima		
4,4 kg jahusegu	3,96	0,669
	11,20	1,415

Seeduv. valku sü kohta 126 g.

Söödaannuse juures ei ole arvestatud kalamaksaõli. See on aga talvisel ajal vältimatu. Kalamaksaõli võib anda umbes 1 g linnu kohta päevas. Ka väiksemad annused avaldavad head mõju. Kalamaksaõli hoida alal jahedas varjulises ruumis, ning tarvitada pehme- või kuivisööda hulka segatult. Kuivisööda hulka võib seda valmis segada kõige rohkem ühe nädalaks piisava kvantumi hulka.

Sugukanade söötmine. Hautamishooaja alguseks olgu sugukanad ja kuked heas konditsioonis. Hautamishooajal ei piisa ainult kõrgest munatoodangust, vaid tähelepanu tuleb pöörata ka munade haudeväärtusele. Hea sugukana konditsioon saavutatakse esmaklassilise söötmisega ja ka seeläbi, et sugukanu ei kihutata mõni aeg enne hautamishooaega liig tugevasti munema. Vitamiinide tarvet saab kõige paremini rahuldada idandatud vilja, hea silosööda, heinajahu ja kalamaksaõliga. Kalamaksaõli täidab talle pandud lootusi ainult siis, kui ta on esmajärgulise väärtusega. Kalamaksaõli tuleks hautamishooajal anda umbes 1 g päevas linnu kohta. Ka piim ja kala on sugukanadele kõigiti soovitatavad. Lihajahu tuleks asendada kalajahuga.

Munemisest tagasi tõmbumine enne hautamishooaega ei tohi sündida seeläbi, et söödaannusest kõrvaldatakse loomsed söödad, (näit. piim, kala jne.) kuna see ei mõju halvavalt mitte üksinda munemisele, vaid ka kogu linnu organismi heaolule. Tervishoiuliselt kasulikku munemise pidurdamist saab teostada kunstliku valgustamise ärajätmisega hommikuti ja õhtuti. Sugukanade juures ei ole talve tulekuni üldse soovitatav sisse seada kunstlikku valgustamist. Sellele järgnev väiksem söödatarvitus mõjub alandavalt ka munemisele. Sööda koostis võib jääda peale eelnimetatud nõuete ja terade normi allaviimise 40—45 g, samaks, mis on munejail kanadel. Terade vähendamine on vajalik teraannuse tasakaalustamiseks muu valgurikka söödaga, mida linnud samuti tarvitavad vähem kunstliku valgustuse puudumisel.

Sulgivate kanade söötmine. Sulgimise ajal sünnib sulgkatte uuendamine. Looduslikes elutingimustes kestab sulgimine mitu kuud, kuid piirdub kõrgetoodanguliste munejate juures ainult mõne üksiku nädalaga. Sulgimine esineb normaalselt sügiseti.

Söödatarve on sulgimise ajal väiksem kui kõrge toodangu hooajal. Suled sisaldavad palju N-sisaldavaid aineid ja palju väevli. Seepärast peab ka sulgivate kanade sööt olema kõrge valgusisaldusega. Väevli-tarve rahuldatakse loomsete valkude andmisega; eriti hea on sel ajal veri ja verejahu.

Üldiselt võiks kuivsööt jääda samaks mis munejail. Teraanus tuleks vähendada poole võrra või enamgi, sest üldine söödatarve on tugevasti vähenenud. Soojuse andmiseks võiks lisada söödale rohkem rasva sisaldavaid aineid, näit. vähesel hulgal linaseemne-jahu jne.

Kollase väevlipulbri ehk väevliõie andmisel ei ole mingit erilist mõtet, sest linnu organism ei saa väevlit sel kujul ikkagi kasutada.

Ka idandatud vili on kasulik sulgimise ajal. Raua lisamine rauavitriooli ($FeSO_4$) näol on samuti kasulik. Rauavitriooli võib anda joogivee hulka, lisades 5 g ühe liitri vee kohta.

Kuna sulgivad linnud kaotavad enam sooja, siis soojuse kokkuhoiu mõttes on soovitatav anda pehmesööt leigelt. Samuti ei tohi linde sel ajal vihmaste ja külmade ilmadega välja ajada. Ka kanalas tuleb piinlikult hoiduda tuuletõmbuse eest. Kanala põrand katta kuiva allapanuga.

Päevane söötmise kava. Munejaid kanu söödetagu neli korda päevas; kui aga kanadel on kuivsööt kogu aeg ees, siis on ka kolmest korrast küllalt. Söögiaegadest peetagu täpselt kinni, sest linnud harjuvad nendega ja ärrituvad ja muutuvad rahutuks hiliinenud sööta oodates. Öine söötmissahe ärgu olgu üle 10—12 tunni pikk. Pimedail aastaegadel tuleb sööta hommikuti ja õhtuti tulevalgel.

Söötmissaegade ja töökava korraldamisel arvestatagu muidugi majapidamises oleva tööjõu otstarbeka kasutamiseega.

Näiteks olgu toodud järgmine töökava:

Kell	6.00	—	pimeda ajaga süüdatakse lambid;
„	6.00	—	teri $\frac{1}{3}$ päevasest terade normist; talvel idandatult; aluspõhku puistatult või künades;
„	6.15	—	joogivee uuendamine; piimaga, juurviljaga, kuivsöödaga ja teokarpidega varustamine;
„	6.30	—	sõnnikulava puhastamine ja kanala koristamine;
„	10.00	—	pehmesööta või natuke teri põhku siblimisele ergutamiseks;
„	14.30	—	pehmesööta;
„	19.30	—	pimedal ajal süüdatakse lambid;
„	19.30	—	teri — ülejäänud päevane terade osa;
„	20.00	—	kustutatakse lambid.

Tuleb eriti hoolitseda, et lindudel ei puuduks kunagi joogivesi, välja arvatud, kui neil on ees piim. Ka teokarbid, kruus ja puusüsi peaksid lindudel alati kättesaadaval olema. Kui allapanu on puhas ja kuiv, siis puistatakse hommikused ja päevased terannused põhku, põhk riisutakse rehaga kuhja, et lindudel oleks terade leidmisega rohkem tööd. Siblimisele virgutamine on eriti tähtis talvel hommikuti; see annab lindudele sooja ja tekitab elevust meeleollu. Ka igasugused vahepalad kondipuru või muu maiustuse näol söögivaheaegadel on kanade juures mitte üksi lubatud, vaid isegi meeldi nähtud, sest ka see toob meelelahutust ja elevust karja hulka.

Suvine söötmine erineb talvisest ainult seega, et juurvilja- ja silosööda asemele astub haljas rohi. Kui linnud on piiratud jook-sukopleisse, kus rohi puudub või see on puitunud ja mittesöödav, siis varustatagu linde pehme niidetud mururohuga 3—4 korda päevas. Haljassööta antagu väikestes sõimedes. Vabaduses olles korjavad linnud väljast ise palju valgurikast sööta usside ja putukate näol, selle võrra võib valgusisaldust söödas vähendada.

Abinõusid munatoodangu tõstmiseks.

Lindude praakimine.

Munemiseks tuleks pidada niisuguseid kanu, kes korralikes pidamistingimustes munevad enam-vähem ühetasaselt ilma pike-mate vaheaegadeta kogu aasta, välja arvatud lühike seisak sulgimisaajal. Ükski tõug ei kindlusta meile erandita sääraseid munejaid. Ka kergeete munatõugude hulgas võib esineda halbu munejaid. Sääraseid vähe- või mittemunejaid peab kanapidaja järjest lindude hulgast välja praakima.

Praakimise tähtsus. Halbade munejate kõrvaldamisega hoiab kanapidaja kokku sööda-, ruumi- ja hoolitsemiskulu, mida need tarvitaksid. Ja mitte üksi seda, vaid eraldades halbu, saavad ülejäänud vabama ja lahedama elamisruumi, neil on rikkalikumalt sööta ja nad saavad kõigiti parema tähelepanu osaliseks talitaja poolt, kuna neid on arvuliselt vähem. Kui praakimine viiakse läbi järjekindlalt, on linde vähem, kuid muna kogutoodang ei tarvitse seda mitte olla. Tegelikud kogemused tõendavad hoopis vastupidist. Mida aga halbade väljapraakimine kahtlemata tõstab, on karja keskmine muntoodang. Praakimisega kõrvaldame karjast ka kahtlase terviseiga linnud ning sellega tõstame lindude tervislikku tasapinda. Praakimine on esimene aste kanade tõuaretusprotsessis.

Praakimise aeg. Kõige õigem on praakimist ette võtta peale toodangu kõrgtipu möödumist, et kõrvaldada neid kanu, kes ei ole munenud küllalt sageli ja küllalt pidevalt. Kui kana tahab muneda palju mune, siis ta ei saa muneda harva ega pidada pikki puhkeaege. Normaalsel pidamisolul ja eriti suvekuudel pikkade vaheaegade pidajad või ülepäeva munejad ei saa olla kõrge munajõudlusega ega anna nad ka haudemune, millest võiks oodata häid munatootjaid. Juuni, juuli, august ja september on parimad kanakarja praakimise kuud. Kui tahetakse teha pidevat praakimist, siis alatakse juunis ja korratakse seda iga kahe kuni kolme nädala tagant kuni septembrini. Need kanad, kes sel ajavahemikul lakkavad munemast, kõrvaldatakse kui halvemad munatootjad.

Kui tehakse ainult ühekordset praakimist, siis viiakse see läbi septembris ning kõrvaldatakse kanad, kes on seisnud suvel.

Praakimise alused. Kahtlemata kõige usaldusväärsem ja kindlam alus on kontrollpesade tarvitamine. On kana munenud, lastakse ta pesast välja ja märgitakse ta muna munemistabelile. Nii saadakse munemistabeleilt alati ülevaade, kui palju keegi kana on munenud. Kontrollpesade tarvitamine nõuab aga rohkem töökulu, mispärast see ei ole mõeldav väikestes talu- ja muis väikekanapidamistes.

Väga lihtne viis on kanade toodangu kontrollimine kompamise abil. Varahommikuti ja hilja-õhtuti kombatakse kanad üksikult läbi, et teada saada, missugustel neist on munajuha lõpposas valminud muna. Munejad märgitakse tabelile, nagu kontrollpesadesse munemisel. Kompamise abil toodangu kindlaksteegmine on kohane väiksema kanade arvu juures.

Väliste tunnuste järgi on ka teatud piirideni võimalik kindlaks määrata linnu jõudlusvõimeid. On olemas hulk iseloomustavaid tunnuseid, mis näitavad: a) missugune kanadest muneb ja missugune ei mune, b) kui kaua on kana munenud ja c) kana intensiivsuse ja püsivuse võimeid munemisel. Need tunnused on leitud tuhandete lindude uurimisel, mõotmisel ja omavahelisel võrdlemisel, kontrollides samal ajal nende jõudlusvõimet kontrollpesade abil.

Iga kanapidaja võib need tunnused ära õppida ja neid kasutada oma lindude juures. Muidugi ei saa nende järgi täpselt ütelda, kui palju üks ja teine kana muneb, nagu see on võimalik kontrollpesade abil, kuid nende järgi on siiski võimalik eraldada oma karja hulgast mittemunejad ja halvemad munejad.

Praakimise tegelik läbiviimine on võimalik ainult siis, kui lindudel on korralikud eluruumid, nõuetekohane söötmine ja muud pidamistingimused. Kui pidamistingimused on nii viletsad, et hea munemine ei saa tulla kõne allagi, siis ei saa läbi viia ka

praakimist väliste tunnuste järgi. Sel ajal kui kana ei mune, on ta munemisorganid tegevuseta olekus, mis mõjutab kehaehitust ja välimiku-pilti. Jõudlusvõimet iseloomustavad tunnused ilmnevad täielikult ainult muneja karja juures.

Tunnuseid, millega tuleb praakimisel arvestada, on mitu. Ükski tunnus pole üksi küllalt suuteline tõendama linnu võimeid; ehk küll naha värving ja sulgimine määravad üsna täpselt munemise kestvuse, tarvitatakse ka neid teiste tunnustega koos.

Tervis. Haiglane või kahtlase tervisega kana tuleb kõrvaldada karjast. Hea tervis on kõrge toodangu saamiseks esimene nõue. Tervis avaldub linnu tegevuses ja välimuses. Terve lind liigub elavalt ja asjalikult majas ja väljas. Silmad on suured ja ilmekad. Tiivad tugevasti külgede vastu surutud. Seedimis- või muude tervisriketega ja samuti kõvade ja rasvunud tagakehadega kanad tulevad kõrvaldada.

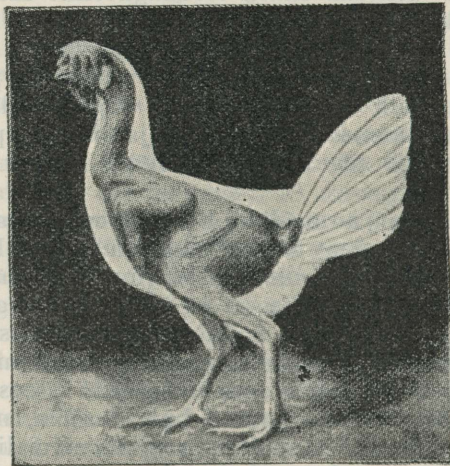
Temperament ja iseloom on tihedas seoses tervisega. Hea muneja on liikuv ja tegev; hommikuti tuleb ta esimesena õrrelt, õhtul läheb sinna viimasena. On sõbralik ja julge, kuid püüdmisele ja hirmutamisele reageerib elavalt. Silmad on selged ja ilmekad. Küüned on siblimisest lühikeseks kulunud. Ta sööb peagu kogu aeg ja liigub enamasti karja keskel. Ta on alati rõõmsas meeleolus ja avaldab seda sagedases kõõrutamises.

Pea kuju etendab linnu toodanguvõime määramisel väga suurt osa. Madala toodanguga lindudel on ülearu palju liha pea ja näo ümber, nende silmad istuvad sügavamalt koobastes kui heal munejal. Pikka, kitsast nn. ussi- või varese-pead on harva leitud häil munejail. Soovitud pea on sügav ja lai, selgejoonelise näoga, suurte kumerate silmadega ja õhukese pehme nahaga. Selle juurde kuulub tugev, keskelt ilusasti kumer ja mitte pikk nokk.

Keha ehitus ja maht. Kõrge toodanguga kana iseloomustab pikk, lai ja sügav keha. Selg on ühtlaselt lai kogu ulatuses ning ei kitsene mitte kiiluna saba juures. Samasugune on ka keha sügavus ja laius. Keha on ka eest hästi sügav, kuid väga kõrge toodanguga kanadel on tagumine kehaosa siiski märgatavalt sügavam. Tagakeha paisumine on põhjendatud muna valmistamise ja seedeelundite mahu suurenemisega. Intensiivselt muneja kana peab ümber töötama suured hulgad sööta, mille tagajärjel paisub soolikate ja seedeelundite ruumikus. Kui lind muneb iga päev, peab palju mune olema tugevasti arenenud olekus ning peale selle veel väga suur hulk mune mitmesuguses arenemisastmes. Tagakeha sügavamaks ja laiemaks muutumine on võimalik sel teel, et rinnakiilu ots ühest küljest ja rinnakiilu kõrvalharud ning roided surutakse väljapoole.



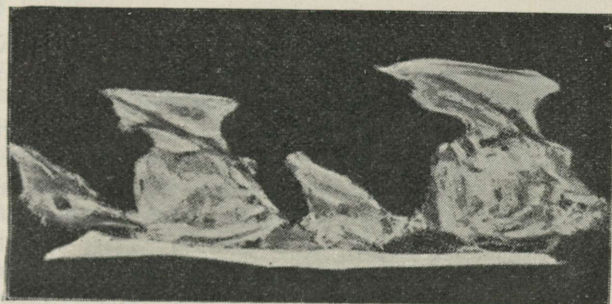
Joon. 37-a. Hea muneja kana. Sügav keha, tugev ettepoole tõusev rind, hästi arenenud tagakeha, paraja pikkusega ümmargused jalad, ilus seis, sulgkatte äärjooned ümmargused.



Joon. 37-b. Väheese toodangu kana. Kitsas keha, paindunud lühike rinnakül, vildakas selg, vähe arenenud tagakeha, pikavõitu sääred, üldkuju sulgkatte äärjoonte järgi nurgeline, nõrk hari, rippuvad kortsus lokutid.

Tagakeha ehitus. Rasvunud kanad on samuti tugeva tagakehaga ja sarnlevad välimuselt väga häile munejaile. Kuid kombates on rasvunud kanal tagakeha kõva ja paindumatu. Selle vastu heal munejal kanal on tagakeha pehme ja elastne, umbes nii nagu pooleldi tühjaks lüpstud lehma udar. Nahk säärasel kanal on paindiv ja lahtine. Hea muneja kana ei ole lahja, kuid ta rasv on jaotatud ühtlaselt üle kogu keha, ilma kuhugile kuhjumata.

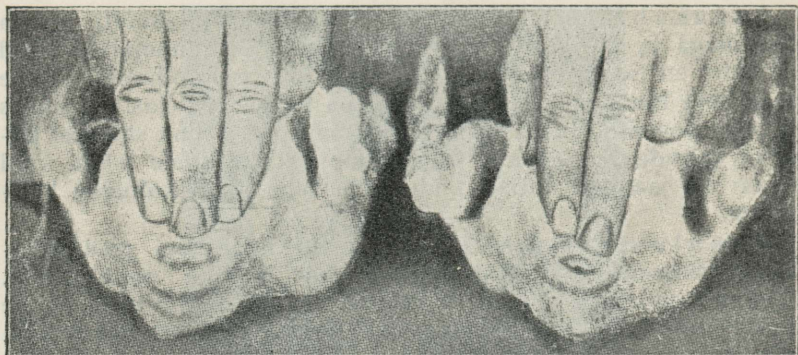
Munaluud on kaks õhukest konti kummalgi pool päraavaust. Munemisel libistub muna nende kontide vahelt läbi. Sagedase munemise juures muutuvad kondid painduvaks, nende vahe avaraks ning kondid tunduvad õhukestena, sest neid ei kata paks liha- ega rasvakord. Seepärast iseloomustab kõrgetoodangulist kana avar munaluude vahe ning nende luude paindivus ja õrnus. Sellele lisandub veel asjaolu, et sagedase ja pideva munemise tagajärjel avardub päraavaus. Suur, lai ja niiske päraavaus eraldab munejat kana mittemunejast, kelle päraavaus on kokkutõmbunud ja kuiv.



Joon. 38. Kaks kana luukere. Vasakpoolne kana oma, kes munes 141 muna aastas, parempoolne — 206 muna. Parempoolsel tunduvat pikem rinnakiil ja suurem rinnakiilu otsa ja munaluude vahe.

Rinnaluu või rinnakiil peab olema pikk ja sirge. Pikk rinnaluu annab head tuge pikale kehale. Rinnakiilu otsa vahekaugus munaluude otstest näitab keha sügavust. Suur luude vahekaugus annab tunnistust suurest keha sügavusest ja tähistab head munejat. Kontide vahet mõõdetakse kõrvuti asetatud sõrmedega ja mõõtmist toimetatakse munemishoajal, sest mittemunejail kanadel on luud koos (luud on „kinni“) ja nende vahe mõõtmine ei anna mingit õiget pilti.

Sekundäärased sugutunnused — hari, lokutid ja kõrvalestad peegeldavad otsekohe munasarja seisukorda. Kui kana



Joon. 38-a. Kana munaluude vahe mõõtmine. Vasakul munaluude vahe 3 sõrme, paremal 2 sõrme.

on täies munemishoos, on kõrvalestad suured ja täidlased; harve-
neb munemine, tõmbuvad kõrvalestad kokku ja muutuvad kort-
sulisteks.

Lokutid on munejal kanal läikivad, punased, siledad ja pehmed.

Harjas ilmnevad väga selgesti kana munemisjärgud. Kui kana hakkab munema või ta munemine läheb tõusu poole, on hari täid-
lane, sile, pingul ja läikiv. Ta on värvuselt sügavpunane ja nagu vahatatud. Munemise kõrgtipu möödudes muutub hari pehmeks, painduvaks, sametiseks ja kattub nagu kõõmaga. Mittemunejal kanal on hari kortsuline, kõva ja kuiv ning kaetud kollakas-valkja kõõmaga. Hakkab kana munema, paisub hari, valkjas kõõm kaob ning hari muutub täidlaseks ja läikivaks. Hari on munemise algul soe. Ahtrail või üldse mittemunejail kanadel on hari sageli samasugune, kuid säärast kana tuleb siis juba eraldada teiste munemist tähistavate tunnuste järgi.

Naha värving. Kõigil kollasenahtseil kanatõugudel on munemisperioodi algul rikkalikult kollast värvi nokas, nahas ja jalgades. Arvatakse, et see kollane värv tuleb söödast ning teda kutsutakse ksantofülliks. Linnud saavad seda peamiselt haljas-
söödast ja kollasest maisist.

Kui kana hakkab munema, juhitakse kollase värvaine juurde-
vool munasarja, kus valmivad munakollased. Naha varustamine värvainega lõpeb. Selle tagajärjeks on naha pleekimine. Kõik kehaosad, nagu päraavaus, jalad jne. ei pleegi ühteagu. Pleekimise aste näitabki, kui kaua on kestnud kana munemisjärg.

Munemise lõppedes tuleb kollane värv tagasi kadumise järje-
korras, kuid hoopis kiiremini, eriti veel siis, kui söödaks on palju pigmendirikkaid aineid.

P ä r a a v a u s on esimene kehaosa, mis kaotab munema haka-tes värvi. See näitab, et selles osas on veretsirkulatsioon kõige kiirem. Kollane värv kaob sellelt juba esimeste munade järele ja päraavaus muutub valkjaks. Eriti pika ja intensiivse munemise järele muutub päraavause ümbruse nahk isegi sinikas-valgeks.

Munemis lõppedes tuleb värv tagasi väga kiirelt, juba mõne päeva jooksul.

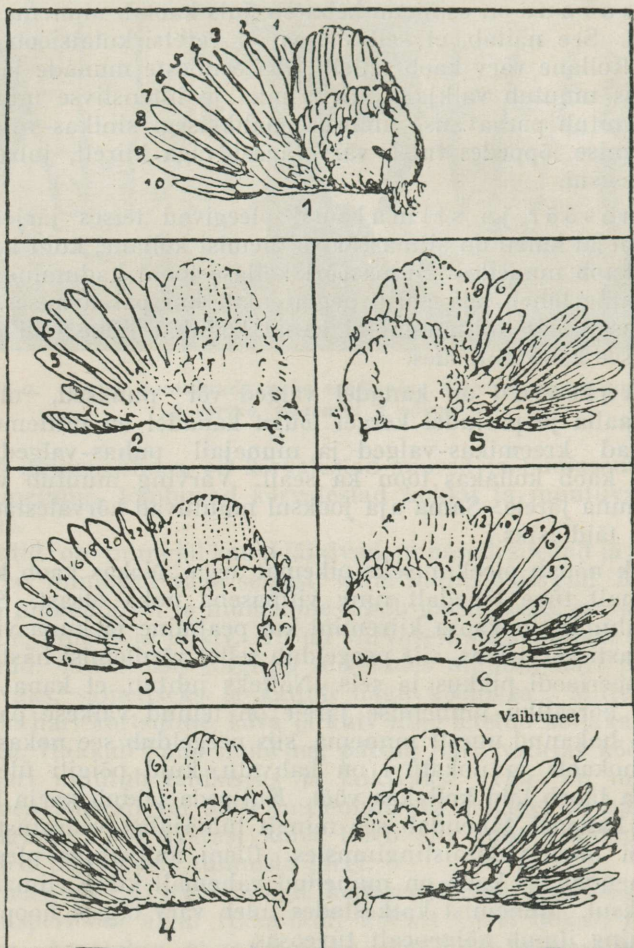
S i l m a s õ ö r ja silmalaud pleegivad teises järjekorras. Mitterunejal kanal on silmasõõr võrdlemisi kollane, kuid kollakas värving kaob munedes. Silmasõõri kollase tooni kadumine ja tagasitulemine läheb aga palju aeglasemalt kui päraavauses. Isegi kogu näos tungib mitterunejal kanal kollakat jume läbi punase kuid ka see kaob munedes.

K õ r v a l e s t a d on kanadel valged või punased, olenedes tõust. Itaalia ja paljudel kerget tõugu kanadel on mitterunedes kõrvalestad kreemikas-valged ja munejail puhas-valged, sest munedes kaob kollakas toon ka sealt. Värving muutub valgeks 10—15 muna järele. Sama aja jooksul muutuvad kõrvalestad pehmeiks ja täidlasiks.

N o k k nõuab pleekimiseks pikemat aega. Nokas kaob kollane värv esmalt tüve lähedalt ning viimasena noka otsast. Samuti pleegib alumine nokaosa kiiremini kui pealmine ja kuna viimane on tugevasti värvirikas, siis peegeldub sellel võrdlemisi hästi kana munemisperioodi pikkus ja seis. Näiteks juhtub, et kana mõnenädalase korraliku munemise järele on teinud väikese pausi ja varsti on hakanud uuesti munema, siis peegeldub see nokas järgmiselt: nokaots ja nokatüvi on kahvalu, kuid põigiti üle noka keskpäiga läheb läbi kollakas vööt. Kui seda leidub karja hulgas paljudel kanadel, tähendab see mingit lühiajalist vääratust sööt-mises või muis pidamistingimustes. Üleni kahvatuks pleekinud nokk tähendab, et kana on munenud vähemalt kuue viimase nädala jooksul. Munemist katkestades tuleb värv tagasi hoopis kiiremini ning ilmub kõigepealt tüveosas.

S ä ä r t e s t kaob kollane värv kõige aeglasemalt. Kõigepealt pleegivad sääre esiosa soomused, siis küljed ja lõpuks tagaosa. Sääre tagaosast kaob värv kõige hiljem, kuid ilmub sinna ka kõige aeglasemalt tagasi. Täiesti pleekinud sääred tõendavad, et korralik munemine on kestnud neli kuni kuus kuud. Ühtlasi jalgade nahk on muutunud õhukeseks ja siledaks ning kaotanud peagu täielikult nahaaluse rasykoe.

S u l g i m i s e ajal vahetab lind sulgkatet, kas osaliselt või kogu keha ulatuses. Sulgede langemine sulgimise ajal ja nende kasvamine annab üsna head materjali linnu munemisvõime määra-



Joon. 39. Kana tiiva sulgimine. 1) Välislennusulgede langemise järjekord (2-nädalaste vaheaegadega). 2) Tiib 16.—17. sulgimisnädalal. Ühe sule kasvamine nõuab 6 nädalat, 1-ga märgitud sulg on üks nädal vana, järgmised vastavalt 3 ja 5 nädalat, ja sulg 6 on vana 6 nädalat või rohkem. Järgmised on kõik uued suled. 3) Täielikult sulginud tiib 24-nädalase sulgimise järele. 4—6) Sulgimisjärgud 6, 8 ja 12—13 nädala järele. Kõigil piltidel on sulgimiskäik normaalne, 24 nädalat. Paremad munejad sulgivad kiiremini. Rekordmunejad sulgivad ainult osaliselt. 7) Kana, kes on uuendanud ainult 4 lennusulge (teised lennusuled on vanad) ja jatkanud siis munemist. Tõenäolik munemisvahe 6 nädalat.

miseks. On väheseid kanu, kes suudavad muneda ka sulgimise ajal; enamjagu kanadest katkestab sel ajal munemise. Sulgede kasvamine on väga kurnav toiming, nõudes linnult kogu energia, nii et munatootmiseks vaevalt midagi üle jääb.

Sulgede langemine algab tavaliselt kaela pealt. Järgmisena langevad suled seljalt, rinnalt, kehalt ja sabast ning lõpuks tiibadest. Mõned linnud, kes sulgivad väga kiiresti, on järsku paljad üleni. Tiibade sulgimine algab keskpaigast ja siirdub väljapoole. Sulgimise aeg on suure tähtsusega tegur lindude praakimisel. On igale arusaadav, et korraliku pidamise juures tuleb varasulgijaid linde lugeda praakide hulka, sest sulgimine tähendab munejate reast väljalangemist. Varajased sulgijad on kahtlemata väiksema vastupanuga, kes ei ole suutnud teistega munemisvõistlust viia lõpuni. Ka on tähele pandud, et varasulgijad on pikaldased sulgijad, raiskavad seega sulgimisele rohkem aega. Varajased sulgijad tarvitavad mõnikord 4—5 kuud sulgkatte uuendamiseks. Hillised sulgijad aga vahetavad sulgkatte 5—8 nädala jooksul ning selle aja möödudes või veel enne hakkavad uuesti munema.

Sulgimise kiirust on võimalik kindlaks teha üsna suure täpsusega suurte tiiva, nn. käsi- või lennusulgede järgi, missuguseid on kümme. Need on tiiva otsast lugedes kümme suurt äärmist sulge, mis eralduvad teistest tiivasulgedest ühe lühema sulega, mida kutsutakse aksiaal-suleks. Nende suurte sulgede langemine sulgimise ajal toimub kindla kava järgi. Sulgimine algab tiiva keskpaigast ja siirdub otsa poole. Kõigepealt langeb ära esimene sulg aksiaalsule kõrvalt. Talle järgnevad teised. Normaalse sulgimise juures langeb üks sulg kahe nädala jooksul ning iga sule kasvamine nõuab 6 nädalat aega. Seega kestaks normaalne tiivasulgede uuenemine 24 nädalat. Loomulikult on sel ajal ka munemine takistatud. Kuid kõrgetoodangulistel kanadel ei ole võimalik nii palju aega kaotada. Nad sulgivad hoopis kiiremini, mis sünnib sel moel, et säärased kanad ei pilla tiivasulgi ükshaaval, vaid mitu korraga. Ka juhtub sageli, et mõni kana vahetab sulgi ainult osaliselt. Järelikult, et teada saada, kui kaua üks ja teine kana sulgib, vaatame, kui kiiresti edeneb tiivasulgede uuenemine — kas lind pillab neid ühe- või mitmekaupa, kas ta sulgib täieliselt või ainult osaliselt.

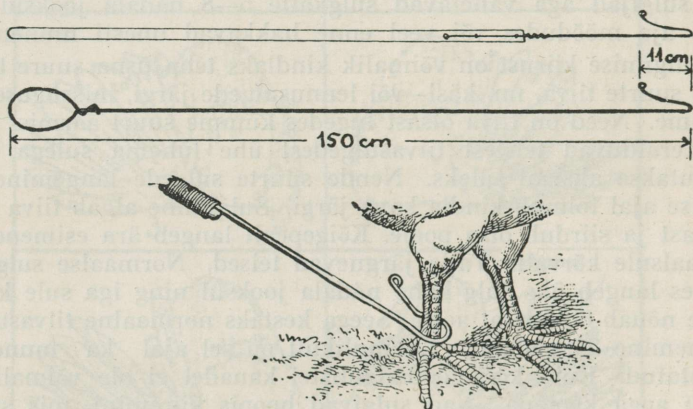
Sulgkatte seisukord munemisaasta lõpul, st. enne sulgimise algust, näitab ka omaette linnu pingutusil munemisel. Katkised, raagus ja kulunud suled, eriti sabas, tõendavad, et lind on sagedasti pesas käinud, kuna paks, terve ja läikiv sulgkate laseb oletada, et lind ei ole munemisega mitte palju vaeva näinud. Kuid uus sulgkate pärast sulgimist peab küll igal tervel ja elujõulisel linnul olema ilus ja läikiv.

Haudekihu on rohkem omane teatud tõugudele, kuid ta esineb ka üksikute indiviidide juures rohkem, teiste juures vähem. Haudekihu on takistuseks kõrgete toodangute saamiseks, seepärast tulevad säärased linnud välja praakida.

Kuidas praakimisel linde püüda ja käidelda. Lindude praakimisel tuleb iga lind üksikult läbi vaadata. Läbivaatamine peab sündima päeva ajal, et valgust oleks rahuldavalt. Lindude kinnivõtmine peab aga sündima nii, et see tekitaks võimalikult vähe segadust ja ärritust ning ei nõuaks püüdjalt palju aega ega jõupingutust.

Püüdmispuurid aitavad küll kõige paremini lindude kinnivõtmist teostada (vt. lk. 54).

Meie kliimas ei saa küll kahjuks püüdmispuure nii hõlpsasti tarvitada talvel külmaga ja sügava lumega, kuid sel ajal ei tehta ka lindude suurema arvulist praakimist. Praakimine sünnib suve- ja sügiskuudel.



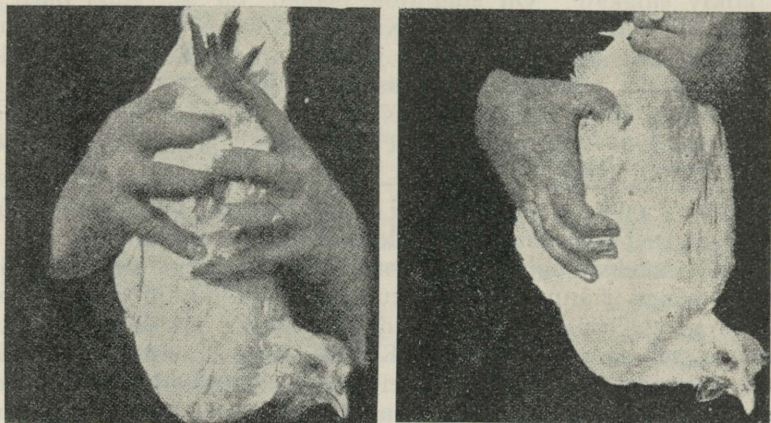
Joon. 40. Kana püüdmise püüdmiskonksuga. Ülal 2 konksu. Püüvarrega konksul traat nr. 7 (1,75 mm) 75 cm; teisel traat nr. 3 180 cm.

Püüdmise konkse või keppe saab tarvitada ainult väljas jooksuaedades üksikute lindude kinnivõtmiseks. Nende tarvitamine maja sees hirmutab väga linde. Konksu tarvitamine seisab selles, et konksu kõver ots lüüakse linnu jala taha, tõmmatakse sellega lind endale lähemale ja haaratakse siis käega kinni.

Hindamise süsteem või järjekord on lindude läbivaatamise juures väga oluline, kuna muidu võib kergesti mõne tähtsa tunnuse jätta kahe silma vahele. Lind võetakse kastist välja kahe käega — pahem käsi pistetakse linnu alla nii, et nimetissõrm satub jalgade vahele, pöidlaga haaratakse parempoolne ja kolme üle-

jäänud sõrmega pahempoolne kana kints. Linnu rind lasub käepäkal ja linnu pea on sihitud kinnivõtja poole. Nii istub kana mugavalt peo peal, ja et ta ei saaks tiibadega vehelda, surutakse parema käega pealt poolt tiivad keha vastu. Sellise haaramise juures ei saa kana kuigi palju sipelda — ta ei väsita end ega ärrita kaaslasti.

Kõigepealt vaadatakse üle kana pea, nokk, hari, lokutid, kõrvalestad ja silmad. Vaatlusel märgitakse ära nende kuju, värving, seisukord ja kollase värvi pleekimis-aste.



Joon. 41. Vasakul: Keha sügavuse ja kuju mõõtmine. Pöidlal on vastastikku selja keskkohal, sõrmed ristlevad just rinnakiilu kohal. Paremal: Rinnakiilu pikkuse mõõtmine.

Järgmisena mõõdetakse keha maht. Selleks libistatakse käega kombates pikuti üle selja, kusjuures põial kompab pahem- ja ülejäänud sõrmed parempoolset selja piirjoont. Nii saadakse ülevaade selja pikkusest, laiusest ja kujust. Siis mõõdetakse rinnakondi pikkus eest kuni lõpuni, võttes selle pöidla ja keskmise sõrme vahele. Rinnakondi pikkus tähistab keha pikkust. Keha sügavust näitab rinnakiilu kaugus munaluude otstest. Selle mõõtmiseks pannakse käsi kõrvuti asetatud sõrmedega kana tagakehale ja vaadatakse mitu sõrme laiust see vahe on. Kahe sõrme laiune vahekaugus on liig väike ning niisugust lindu ei saa pidada väärtuslikuks munejaks. Neli, viis ja enam sõrme laiust tuleb pidada heaks ning see annab tõendust hästi arenenud munasarjast ja seedeaparaadist.

Edasi mõõdetakse munaluude kaugus üksteisest, see tehakse samuti sõrmede abil. Üks sõrme laius tähendab, et kana ei mune,

kaks sõrme laiust, et ta muneb harva, kuid kolm sõrme laiust la-
seb oletada kõrget toodangut. Neid mõõte tuleb käsitada suhte-
liselt, sest kahtlemata on suuremat tüüpi kanal vahed suuremad
ja ümberpöördult.

Samal ajal kui mõõdetakse luude vahekaugust ja keha süga-
vust, tuleb tähele panna tagakeha kõvadust ja naha omadusi. Sa-
muti munaluude paksust ja painduvust ning päraavause värvin-
gut ja suurust. Ka säärite värving tuleb ära märkida.

Lõpuks tuleb vaatlusele sulgkate. Sulginud kanal on värske
ja läikiv sulgkate. On sulgimine pooleli, on osa sulgi uued ja
ilusad, osa vanad ja kulunud. Kui sulgimine ei ole üldse alanud,
on suled kuivad, määrdunud ja katkenud. Sulgimise järku
saab kindlaks teha suurte tiivasulgede järgi.

Välimiku järgi linnu jõudlusvõimeid hinnates tuleb hoolega
järel vaadata kõik nimetatud tunnused ja mitte otsustada
mõne üksiku järgi.

Noorkanade praakimine on raskem, kuna nende juu-
res ei ole veel kõik eespool kirjeldatud tunnused ilmnunud.

Siiski tuleks sügisel ka noorte hulgast välja praakida kõik
kasvus kängu jäänud, nõrgad, küürakad või muidu ebanormaalselt
arenenud ning hiljavalmivad. Ka peaks praakimisel tähele
panema pea ja noka ehitust. Kerget tõugu kanad peavad hak-
kama munema kuue kuu vanuselt (muidugi eeldades, et tibudena
on neid õieti söödud ja kasvatatud), raskemat tõugu — seitsme
ja kaheksa kuu vanuselt.

Praakimise kaart.

Kana munemist tähistavad tunnused.

Keha osa	Muneja	Mittemunemaja.
Päraavaus . . .	Niiske, suur ja avali.	Kuiv, kitsas ja kroogitud.
Munaluud . . .	Õhukesed, painduvad ja laialiseisvad.	Paksud, paindumatud ja koos.
Hari	Pingul (pakil) verest, paisunud ja nagu va- hatatud.	Arenemata ja kokkuvaju- nud.
Lokutid	Hästi arenenud ja läi- kivpunased.	Ettepooleulatuvad, kuid kokkuvajunud.
Kõrvalestad . .	Esiletungivad, pehmed ja siledad.	Kokkutõmbunud, ebata- sased ja kuivad.
Nägu	Puhtalõikeline.	Voldiline, lihav.
Silmad	Selged, esiletungivad.	Tuhmid, varjavate laugu- dega.

Munemise vältust tähistavad tunnused.

Keha osa	Kanad, kes on munenud kauemat aega.	Kanad, kes on munenud ainult lühikest aega.
Päraavaus Silmasõõr Kõrvalestad Nokk Sääred Sulestik	Sinakas-valge. Õhuke, kahvatu. Elevandiluu-valged. Valge. Painduvad, hõbedased ja peened. Katkenud, kuiv.	Lihav, värvikas. Paks ja kollane. Segatud kollasega. Kergelt kollane. Paksud, kollakad. Läikiv, ilmelt värske.

Pideva ja intensiivse munemise tunnused.

Keha osa	Pika, perioodilise ja pideva toodangu tunnused.	Lühiperioodilise ja ajutise toodangu tunnused.
Munaluud Tagakeha Selg Rinnaluu Nahk Sulgimine	Õhukesed, painduvad, sirged. Painduv, pehme, sametilise koega ja umbes 4—6 sõrme laiuse mahuga. Hästi arenenud, kandiline. Allapoole kalduva otsaga. Sametine, pehme, lahtine. Hiline ja kiire.	Paksud, ebatasased. Kõva, vintskekoeline, mitte üle 2—3 sõrme laiuse mahuga. Lühike, kiiluline. Ülespoole suunatud otsaga. Vintske, kõva ja kare. Varajane ja aeglane.

Ruumide kunstlik valgustamine.

Talvise munatoodangu pidurdajaks on väga suurel määral liig lühikesed päevad, mis ei võimalda linnul tarvitada küllaldaselt määralt sööta. Kanalate kunstliku valgustamisega on püütud seda viga kõrvaldada ning on saadud päris häid tulemusi.

Kanalate kunstliku valgustamise ülesanne on: 1) tõsta kanade aastast munatoodangut, 2) tõsta munatoodangut sel ajal kui munad on kõige kallimad.

Kunstliku valgustamisega a) pikendatakse lindude tööpäeva, b) antakse lindudele rohkem liikumist ja tegevust ja c) võimaldatakse suuremat söödatarvitamist.

Kanalate valgustamise aeg. Pole olulist vahet, mis ajal kanalat valgustada, kas hommikuti ja õhtuti, või ainult üks kord päevas; peaasi, et lindude tööpäeva pikendatakse, ning muudetakse öine söögivahe normaalsemaks. Tööpäev tuleb pikendada kaheteistkümnelt tunnini. Kui kanalad valgustada ainult hommikuti, siis peab südavalvel seda tegema väga vara, vähemalt kella 4-st alates.

Väga otstarbekohaseks söötmisaegade suhtes on osutunud kanalate valgustamine hommikuti kella 5 või 6 alates kuni valgeksuminekuni ja õhtuti kuni kella 6-ni. Kuid valgustuskulude kokkuhoiu mõttes võib ka õhtul valgustada ainult tund või pool kella 6 ja 7 vahel, nii et linnud, kes vahepeal maganud, saaksid kõhud täis süüa. Esimestel päevadel, olles õhtuse söömisega veel harjumata, ei tule linnud ise kõik õrtelt alla, siis peab neid mõne õhtu jooksul õrtelt alla ajama.

Kunstlik kanalate valgustamine on vajalik oktoobrist märtsini. Valgustamisega tuleb alata kohe sügisel, kui ilmad pimedamaks muutuvad ning tarvitada järjekindlalt kuni kevadeni. Igasugune järsk muudatus — näiteks poolest talvest valguse sisseseadmine või valguse järsk ärajätmine toob endaga kaasa lindude sulgimise ja tugeva toodangu langemise.

Kuidas valgustada. On väga oluline, et peale ruumi põranda, kus seisavad söödaanumad, valgustatakse tingimata ka magamisõrsi, muidu ei tule kõik linnud alla; eriti teevad nad seda vastumeelselt õhtuti.

Elektri puudumisel tuleb suuremais, umbes 50- ja enamlinnulistest kanalates võtta tarvitusele petrooleum-hõõg- ehk gaasilambid. Vähemat kanalad saab valgustada ka hariliku petrooleum-laelambiga. Tormilaternad on väga väikese valgusjõuga ja neid saab tarvitada ainult üsna pisikese linnuarvu juures. Lambid olgu varustatud valgete emailitud kuplitega, mis valguskiired hästi laiali paiskavad.

Kanade hoidmine heas meeleolus.

Kana meeleolu peegeldub liikumises ja häälitsemises — kõõrutamises ja kaagutamisies. Heas meeleolus kana liigub kogu aeg elavalt ja iseteadvalt, on alalõpmata söögijahil ning kõõrutab seejuures sagedasti. Säärane meeleolu võib olla ainult munejal ja pealegi hästimunejal kanal, kuna vaiksed nurgaskõssifajad ei hooli munemisest. Kanapidaja huvides seisab säärase hea meeleolu loomine. Vaikus ja tuimus kanalas atesteerib kanapidajat väga halvasti, sellest võib järeldada kanapidaja oskamatus või hoolimatust lindudega käitumises.

Liig külm ja eriti niiske ruum, külm põrand musta ja väljaheiteist niiske allapanuga, halb ja umbne õhk, ühekülgne ja puudulik söötmine, kõik see halvab lindude enesetunnet.

Kuiva ja puhta allapanu väärtust ja head mõju lindude meeleolule ei jõua kunagi küllalt toonitada. Must ja niiske põrand võtab lindudel igasuguse tahtmise siblimiseks ja liikumiseks, mis

on aga lõpmata suure tähtsusega, elustades vereringvoolu, tekitades sooja ja andes lindudele söögiisu.

Siblimist ergutab veel igapäevane allapanu kohevaks rehitsemine, terade mahariputamine ja allapanu hunnikusse ajamine. Ka igapäevane haganate juurdelisamine väikesel hulgal mõjub väga tujutõstvalt.

Halb õhk muudab linnud uimaseks ja passiivseks. Halva õhu põhjuseks on puudulik õhuvahetus ja põranda mustus.

Ühekülgne ja ebaõige söötmine ei lase kanal muneda, ja kui munasari on tegevuseta olekus, siis ei ole ka linnul õiget töö ega siblimise meeleolu. Missugune see õige söötmine on, selle kohta leidub juhtnõore „Kanade söötmise“ osas. Siinjuures nimetaksin ainult, et igasugused väikesed maiuspalad ja talitaja sagedane lindude keskel viibimine (muidugi ainult niisuguse talitaja, keda linnud tunnevad ja kes lindudega käitub sõbralikult ja rahulikult) tekitavad kanalas väga soovitatavat elevust.

Loksumisest võõrutamine.

Loksumine ja haudekihi on omane raskemaile kanatõugudele ja segaverelistele, kuna kergete kanatõugude keskel esineb seda vähem. Siiski haudekihist päris vaba ei ole ükski kanatõug. Kui loksujaid ei taheta kasutada tibude väljahautamiseks, on loksumine väga ebasoovitav nähe. Loksumisest võõrutamiseks kastetakse linde külma vette, seotakse kõide, pannakse nõgeseid pessa jne. Kõik nimetatud tõrjevahendid on linde piinavad ja neile kahjulikud. Hautamise võõrutamiseks tarvitatagu võõrutamispuure (vt. lk. 53). Puurid on hästi õhulised, hõreda põrandaga, mis ei lase linnul istudes kõhualust soojaks minna. Võõrutamispuuri mõõdud ja ehitus selguvad joon. 20. Puur asetatakse pukkidele või riputatakse konksu otsa.

Lindu tuleb hoida puuris 2—4 päeva, harva enam, olenedes linnu haudekihi tugevusest. Puurisolemise ajal peab lindu söötma nagu munejatki, muidu jääb ta kõhnaks ja ei hakka niipea munema.

Liig sagedased loksujad kõrvaldatagu karjast.

Kanade aretus.

Turuoludest tingituna nõuab meie kanapidamine eeskätt linde, kes on hea munajõudlusega. Meie kanad peavad aga ühtlasi olema ka head sugulinnud. Need nõuded määravadki meie kanade parandamise või aretamise suuna.

Tegelik aretustöö seisab lindude munajõudluskontrollis, sugulindude valikus ja otstarbekohases paaritamises; pärilikkuse jälgimises ja järglaste õiges kasvatamises.

Sugulindude valik.

Sugulindudeks kõlbavad ainult terved ja elujõulised linnud, kes ei tohi olla põdenud ka varem raskeid haigusi, mis võivad olla mõjunud nõrgestavalt sigivusele ja mis tõestab, et lind on haigusele vastuvõtlik. Väiksemad mehaanilised välimiku rikked ei keela sugulinnuks valikut. Lind olgu hea jõudlusvõimega, põlvnegu hea sigivusega vanemaist. Kui linnud on puhtatõulised, siis peavad nad omama vastavale tõule kuuluvad tunnused.

Sugukukk. Sugukukk olgu paaritamise ajaks vähemalt 10 kuud vana. Tal olgu pikk ja ruumikas keha, hästi lai ja kumer rind, jõuline kael, uhkelt kantav pea elavate ja ilmekate silmadega. Paraja kõrguse ja laia seisundiga rööbiti asendis jalad pakuvad head tuge laiale kehale. Sugulinnuna täiesti kõlbmatuks tuleb pidada pika peene kaela, lameda rinna, lühikese kitsa selja ja peenikeste kõrgete jalgadega kukke. Longus saba, nõrgad kannast koosseisvad jalad, mis käies vibutavad, on konstitutsiooni nõrkuse tunnused. Iseloomult olgu kukk sõbralik, mitte riiakas, kuid kaugeltki mitte alandlik ega tagasihoidlik, vaid julge, võimas ja isegi valitsushimuline; kanade suhtes hoolitsev ja tähelepanelik. Arad ja järeleandlikud kuked, kes poevad oma kaaslaste eest põõsaste alla, on enamasti temperamendilt loiid ja kanade suhtes hoolimatud. Sugukuke välimikus olgu tugevasti rõhutatud isaslindu iseloomustavad jooned. Kana välimusega kukk pole sugukukeks kõlblik.

Sugukukkede eelvalikut on soovitatav teha juba siis, kui kuked on alles noored, tibusulgedes. Siis on nende kehaved paremini nähtavad. Pärast sulgimist kattub keha ilusa paksu sulgkattega ja paljud kehaved ei ole enam nii selged, eriti kõrgejalgsus, lamerindsus ja pikakaelsus.

Kuke jõudlusvõimele tuleb erilist tähelepanu pöörata, sest kukk annab seda edasi palju suuremale arvule järglasile kui kana. Kuke munajõudluse üle võime otsustada ta ema ja ka kaugemate esivanemate toodangute järgi. Tarvitades kukke paaritamiseks kaks või kolm aastat, saame kuke jõudlusvõime ja selle edasiandmise kohta tõendusid ka ta tütarde toodanguist.

Sugukukk olgu parajas toitumuses, mitte rasvunud ega liiga lahja.

Sugukana. Sugukanadeks on paremad kaheaastased ja vanemad kanad. Üheaastased kanad, kes talvel kõvasti munenud,

on kevadeks selleks liig kurnatud, et neilt võtta haudemune. Nende munadest koordunud tibud on nõrgemad. Kui haudemune neilt võetakse, siis ärgu jäetagu saadud linde sugulindudeks, vaid piirdu tagu nende kasutamisega toodangulindudeks. Pealegi on esimene munemiseaasta jõudluse kontrollimiseks. Sugukanadeks valitakse ainult neid, kes vastavad varemmainitud sugulindude nõudeile, ning kelle toodang on rahuldav. Sugukana kehaehituse kohta maksab kõik see, millest on kirjeldatud lindude praakimise osas. Sugukana välimikus olgu rõhutatud kõik emaslindu iseloomustavad jooned. Sugukana olgu ka parajas toitumuses.

Mõne kana munad on paremini sigitatud kui teisel. On ka niisuguseid kanu, kelle munad on alati hästi viljastatud, kuid tibusid siiski ei saa — idud surevad teatud arenemisastmes. Sigivuse ja põlvenemise jälgimine on ainult siis võimalik, kui haudemunadele on märgitud kanade numbrid. Mune saab kanade järgi märkida ainult kontrollpesade tarvitamisel.

Toodangu kontrollimõne kontrollpesade abil. Kontrollpesast peab talitaja iga kana pärast munemist välja laskma. (Kontrollpesa ehitus vt. joon. 19). Kanad on märgistatud üksteisest eraldamiseks numbritega. Pesast vabastamise juures märgitakse muna kana numbri järgi munemislehele. Kuu lõpul summitakse munemislehel iga kuu munade arv, mis annab ülevaate lindude toodangust. Muna raskuse leidmiseks kaalutakse munad kas iga päev või ainult teatud vaheaegade järele.

Aretusviisid.

Puhasaretus. Lindude aretusel tarvitatakse samuti kui teiste koduloomade juures, kahte aretusviisi — puhasaretust ja ristlust. Puhasaretuse all mõistetakse ühte tõugu ja ristluse all eri tõugudesse kuuluvate loomade paaritamist. Puhasaretuse abil saab säilitada puhtatõulistes kanakarjades kõige kindlamini tõu ja üksikloomade omadusi.

Kitsamas lindude ringis võib puhasaretus kujuneda ka suguluseks. See on ligemalt suguluses olevate lindude paaritamine üksteisega. Sugulusaretusega saab häid omadusi kõige kiiremini kindlustada, kuid samuti ka lindude halbu ja soovimata omadusi pärandatakse sugulusaretusel suurema jõuga järglasile. Kui suguluspaaritust tarvitatakse vältavalt, siis võib see nõrgendada lindude eluenergiat, mis väljendub sigivuse languses, haiguste ja surevuse tõusus jne. Sugulusaretus võib kasulik olla ainult teadlikule aretajale mõne omaduse pärilikuks kujundamisel, kusjuures võib kasutada ainult kõige parema jõudluse, konstitutsiooni ja välimikuga linde. Ka olgu sugulusaretuse

juures erilist hoolt kantud lindude ruumide, söötmise ja liikumise eest.

Verevärskendus. Kui liigse veresuguluse tagajärjel esineb konstitutsiooni nõrgenemist, sigivuse vähenemist jne., siis tuuakse samast tõust, kuid erinevaist pidamisoludest mittesugulane lind verevärskendajaks. Verevärskendust on kerge anda isalinnu juurdetoomisega, sest tema mõju on ulatuslikum suurema arvu järglaste tõttu. Kanapidamistes, kus ei peeta eraldi vereliine, tuleb tuua iga 2—3 aasta tagant uus sama tõugu kukk. Kõrgetoodangulistes kanakarjades oldagu kuke toomisega ettevaatlik. Madala jõudlusvõimega kukk võib järglaste toodangu tugevasti tagasi viia, kuid hea kukk võib seda ka tugevasti tõsta. Tegeleses tarvitataksegi verevärskendust kõige enam jõudlusomaduste parandamiseks, ostes heade jõudlusandmetega kukki aegajalt kanakarja.

Ristlus. Ristlusega saab luua täiesti uute omadustega linde ja tõuge. Tegelikul kanapidajal tuleb ristlust kasutada kahel juhul: 1) tarbelindude saamiseks, 2) segaverelise karja puhtatõuliseks üleviimisel.

Kahe eri tõu ristlusest saadud esimese põlve järglased ületavad sageli mitmeti enda puhtatõulised vanemad. Värрад on kiirekasvulised, elujõulised ja täiskasvanuna hea munemisevõimega. Edaspidisel ristlusel lahknuvad jällegi need omadused, mispärast sugulindudeks nad ei kõlba. Selle aretuse juures tuleb pidada eraldi kaks puhast tõugu, keda tarvitatakse sugulindudeks.

Ristlust kasutatakse ka veel kukk- ja kanatibude eristamiseks, kuna mõningate tõugude juures see võimaldab koorduvate tibude sugupoolte eristamist värvuse järgi. (Vaata lk. 139).

Vältav ristlus. Kuna puhasvereste lindude soetamine suuremal hulgal on kulukas, siis võib ka olevast segamaterjalist aretada aja jooksul puhtatõulisi linde. Selleks tuleb olemasolevaid kanu paaritada sellest tõust puhtaverese kukega, millele soovitakse üle minna. Järglasist tarvitatakse sugulindudeks ainult kanu, paaritades neid sama kukega või samast tõust teise kukega. Niiviisi toimida järjekindlalt 5—6 põlve. Kõik ristlusest saadud kuked kõrvaldatakse sugulindude hulgast. Viies põlv on juba väliselt täitsa puhtatõu-ilmeline ja neid arvatakse ka omaduste hulga ja kindluse poolest võrdseks puhtatõuliste lindudega.

Aretuskäitus.

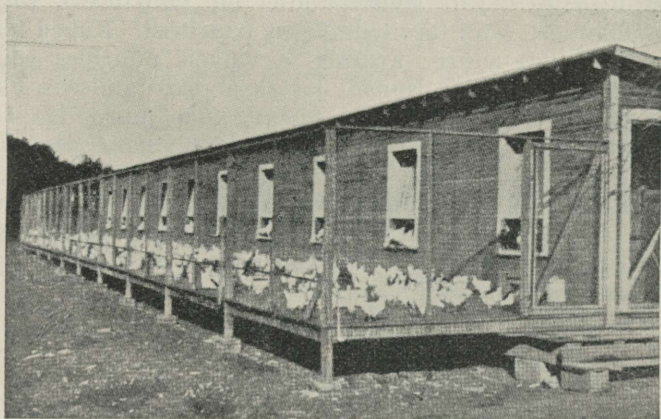
Sugulinnud peab juba sügisel välja valima, kuna nad nõuavad talvel teissugust käitlemist kui munejad. Sugulindudele olgu talv puhkuseks; sugukanade ruume ei valgustata kunstli-

kult. Munemine talvekuudel seetõttu väheneb, kuid kevadiseks hautamishooajaks on kanad hästi välja puhanud ja jõudu kogunud. Sugukanade ruumid olgu jahedad, kuid valged, kuivad ja avarad, et lindude liiklemine oleks kõigiti soodustatud. Sugukukki peetagu enne hautamishooaega küll kanadest eraldi, avarais ruumides, mitte kitsastes puurides, kuid lastagu siiski tingimata nädala või paari tagant päevaks või kaheks kanade hulka.

Häid kanu võib tarvitada sugulindudeks 4—5 aastani. Vanemil muutuvad mõnikord munakoored õrnaks ja ebatasaseks. Sugukukki võib tarvitada 3 aastani, harvem üle selle, sest vanemad muutuvad laisaks.

Kui palju kanu arvestada ühe kuke kohta, oleneb suurel määral tõust ja ka kuke temperamendist ja east. Kerget tõugu kukkede kohta võib arvestada 15 kana ja mõnikord enamgi, rasket tõugu kukkede kohta 8—10 kana. Varakevadel, lindude laudas olemise ajal, on paaritamine loium, väljas käies elavam.

Sigitatud munade saamiseks kulub umbes kaks päeva paaritamise momendist alates. Kanad ja kuked siiski ühte ruumi viia juba vähemalt paar nädalat enne haudemunade võtmist. See aeg on vajalik lindude üksteisega tutvunemiseks ja harjumiseks.



Joon. 42. Sugukanad varakevadel päikesevanni võtmas traatvõrguga piiratud platvormil.

Sugurühmad. Linnu tõuväärtust hindame teatud määral põlvnemise järgi, mille kohta kanapidaja-tõuaretaja on sunnitud andmeid koguma. Linnu pärilike omaduste ja pärilikkuse kindluse üle saame kõige paremini otsustada ta järglaste põhjal. Seejärest peab tõuaretaja ka linnu järglasi kogu aeg silmas pidama.

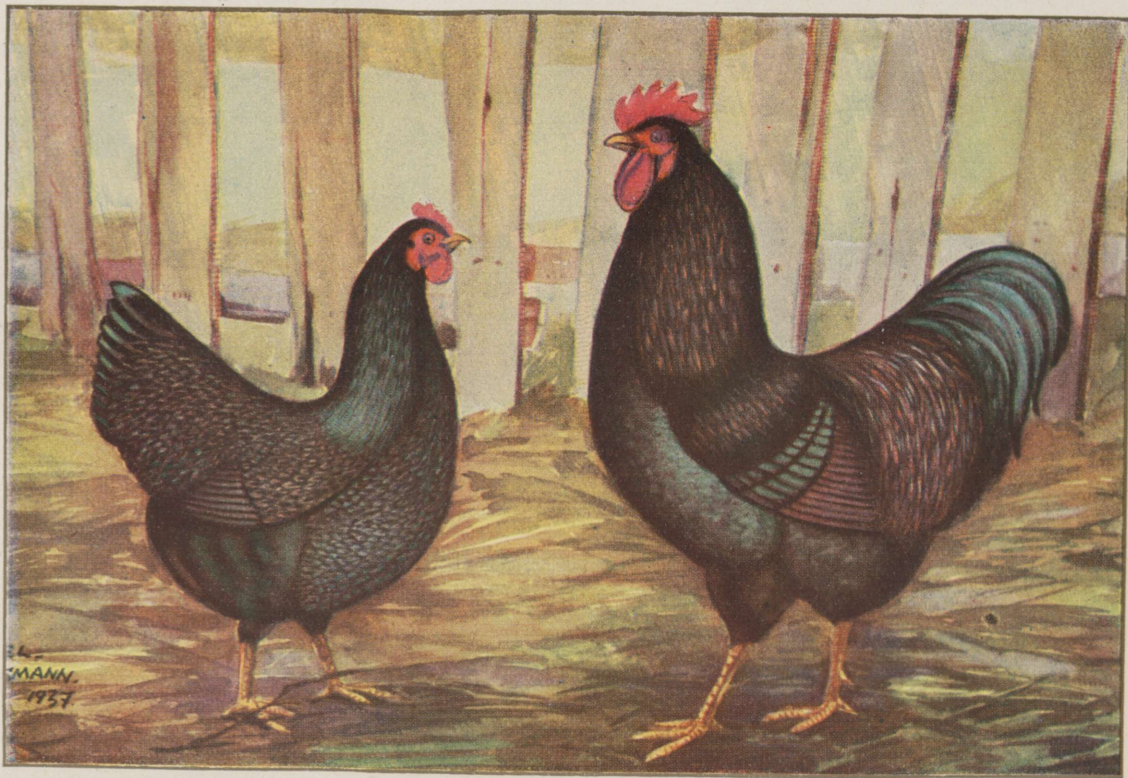
Aretajale peab olema teada, missugune kukk paaritas kellegi kana ja missugusele kanale kuulub keegi tibu. Et oleks teada, missugune kukk kellegi kana paaritas, eraldatakse kanad hautamishooajaks 10—15-linnulisteks sugurühmadeks, pannes iga kanarühma juurde ainult ühe kuke. Munade eraldamiseks kanade järgi nummerdatakse munad kontroll-pesemisel väljavõtmisel, pojad eristatakse munadest koordumisel märgiste abil (vt. lk. 136) ja põlvnemise kohta kogutakse andmeid kanade tõuraamatusse (vt. lk. 235).

Viibivad kanad enne rühmitamist kukkedega ühises ruumis, siis peab vähemalt kolm nädalat enne haudemunade kogumist rühmad eraldama, sest kuni kolm nädalat võib saada veel teiste kukkede poolt sigitatud mune. Sugurühmade koostamisel püütagu valida ühte rühma võimalikult sarnaste omadustega linde, sest mida lähedamal seisavad vanemate omadused teineteisele, seda kindlamini pärandatakse need omadused järglasile. Ärgu püütagu kana puudusi parandada kuke vastupidise puudusega. Ei ole õige, kui näit. kanade kõrgejalgsust püütakse parandada kuke vastupidise veaga. Puuduse parandamiseks tarvitatagu täiesti normaalsete jalgadega ja normaalsete omadustega kukke.

Käest paaritus. Kui ruumipuudus on takistuseks sugurühmade eraldamisel, võib tarvitada käest paaritust. Kuded hoitakse sel juhul üksikult suuris, avarais ja valgeis puurides või lahtreisse jagatud ruumis. Kanad lastakse paaritamiseks üksikult kukkede juurde. Iga kana peaks tulema kuke juurde iga 4 päeva tagant. Nii võib kukk paaritada 5 ja rohkem kana päevas, ilma et oleks karta kurnamist. Vastavale tabelile märgitakse, missugused kanad kellelegi kukele kuuluvad, millal neid paaritada ja kunas neid uuesti tuleb kuke juurde lasta. Kõige otstarbekohasem on kanu lasta kuke juurde pärast munemist — võttes kana pesast ja asetades kuke puuri.

Hautamine.

Kunas hautada. Meie oludes tuleb kohasemaks hautamisajaks pidada aprillikuud ja maikuu esimest poolt. Sel ajal välja tulnud tibud hakkavad korraliku kasvatamise juures sügisel parajal ajal munema. Liig varajase hautamise varjukülgedeks tuleb pidada suurt viljastamata munade protsenti ning haljassööda ja päikesepaiste puudust. Varakevadel kinnistes ruumides viibides on kanade munad suuremalt osalt halvemini sigitatud, seetõttu jääb koordumise protsent madalaks. Sugukanad ei saa otseseid päi-



Barneveld.

kesekiiri ega haljassööta, mis samuti nõrgestab sigivust. Sama puuduse all kannatavad väikesed tibud, mille tagajärjel neid ründab kondinõrkus — rahhiit. Sellele võivad seltsida igavusest ja puudulikust liikumisest põhjustatud pahed sabade ja varvaste nokkimise näol. Ka kõhulahtisus külmetamise tagajärjel võib varakevadel kergesti ilmuda. Muidugi on võimalik muuta nimetatud puudusi heade ruumidega üsna minimaalseiks, nii et ka vara, juba märtsis väljahautatud tibud arenevad tugevaiks ja terveiks lindudeks. Kahtlemata annavad hästi kasvatatud märt-sikuu tibud sügisel kõige suuremat tulu, kuna nad on oktoobris juba täies munemishoos.

Kui palju mune hautada. Iga aasta tuleb uuendada pool kanakarjast, kuna munemisotstarbel peetakse kanu kaks, harvem kolm aastat. Kuid on teada, et kanad ei lange välja üksi vanaduse, vaid ka nõrga jõudlusvõime tõttu ja veel muil põhjusil. Näiteks on kevadel kanade arv 50, siis tuleb sügiseks karja remondiks arvestada vähemalt 25 noort kana. Mida suurem noorkanade protsent, seda kõrgem karja keskmine toodang.

Tegelus näitab, et koorduvaist tibudest on pooled kuked ja pooled kanad; edasi on teada, et hautatud munadest koorduvad tibud keskmiselt ainult 60—65%, osa tibusid hävib kasvamise ajal haiguste ja õnnetuste läbi ning osa noorkanu praagitakse munejate hulgast välimiku vigade tõttu.

Kõiki neid kadu võimalusi arvesse võttes tuleb ühe noorkana saamiseks hautada vähemalt 4 muna, või 25 noorkana saamiseks tuleb hautada vähemalt 100 muna. Välismaa suurkanapidajad arvestavad ühe hea noorkana saamiseks isegi 5—6 haudemuna.

Haudemunad.

Haudemune võetagu ainult sugulindude nõudeile vastavalt kanadelt. Haudemunad olgu viljastatud. Edasi tuleb mune valida kuju, koore, suuruse jne. alusel. Haudemunadeks kõlbavad ainult normaalkujuga, ühtlased, vigastamata ja puhta-koelised ning keskmise suurusega munad. Haudemuna peab kaaluma vähemalt 55 g. Keskmise suurusega munadest koorduvad tibud kõige kergemini. Ülearu pikkadest ja täiesti ümmargustest munadest ei koordu tibud hästi, samuti on koordumisel takistuseks munakoore ebatasasused. Liig paksu koort on tibul raske purustada, kuna liig õhukesed ja suurepoorilised põhjustavad kas muna purunemist hautamise ajal või liigset vee auramist. Liigse auramise tagajärjel muna sisu muutub sitkeks ja tibule kättesaamatuks ning loode sureb.

Pesast mune korjates märgitagu igale munale halli pliiatsiga muna teravotsapoolsele küljele (tõmbi otsa lähedusest katkeb muna tibu koordumisel ja mäрге läheb kaotsi) kuupäev ning kontrollpesadesse munedes ka muidugi kana number.

Enne hautama panekut tuleksid munad läbi valgustada ovoskoobi abil. Läbivaatusel võib eraldada normaalse sisuga muna neist, mis hautamiseks ei kõlba. Normaalmunadel on õhuruum tõmbis otsas või ainult veidi viltu, sisu selge ja plekkideta. Kõrvaldada tulevad munad, millel õhuruum mujal, rebu või muna valge küljes tumedamaid plekke või millel rebu ja muna-valget ümbritsevad kestakesed katkenud, nii et muna sisu on kas segi või koore alla laiali valgunud.

Haudemunad on kuni 10 päeva vanuseni veel hästi arenemisvõimelised; 2—10 päeva vanustest munadest koorduvad tibusid kõige paremini. Seepärast vältida hautamisel teistsuguste munade tarvitamist.

Haudemunade alalhoid. Munade hoiuruum olgu vaba halbast lõhnadest ja hallitusseentest, hästi õhutatud ja päikesekiirte eest varjatud, mitte ülearu niiske ega kuiv. Katseliselt on tõestatud hoiuruumi t° kohta järgmist:

1—2° C	juures mune hoides 5 päeva idu sureb
3—4° C	„ „ „ „ „ „ nõrgeneb
5—10° C	„ „ „ „ „ „ hoidub kaunis hästi
11—12° C	„ „ „ „ „ „ „ väga hästi
13—15° C	„ „ „ „ „ „ „ hästi
15—30° C	„ „ „ „ „ „ „ nõrgeneb
31—35° C	„ „ „ „ „ „ „ hakkab arenema ja sureb pikemal seismisel

Järelikult on kõige kohasem hoiuruumi t° 11—12° C, kuna kõikumisi alla 5° ja üle 15° ei saa üldse lubada.

Haudemune korjatagu pesadest vähemalt kaks korda päevas. Sageli on kevadel ilmad külmad ja tuulised, avatud uste või jooksuaukude kaudu tungib külm kanalasse ja võib mune rikuda juba pesas või hoiukohas. Seepärast kogutagu pesast mune sagedasti ning kaetagu munad hoiupaigas riidega.

Mune hoitagu laiades madalates kastides ühekordse kihina, seal on neid hea pöörata. Igapäevane või vähemalt iga ülepäevane munade pööramine on säilitamisel mõödapääsematu, kuna ühel küljel lamades kerkib rebu koore alla ja surub rebul ujuva idu koore vastu. Mune pööratakse pool ringi ümber pika telje.

Pööramise juures haaratakse muna otstest, seeläbi hoitakse ära kogu koore pinna kokkupuutumine käehigiga. Üle otste mune pöörates võivad katkeda köidikud, mis rebu muna keskpaias hoiavad. Munade käsitlemisel tuleb hoiduda põrutuste eest. Põrutuste mõjul võivad katkeda muna kestakesed.

Koore puhtus. Määrduvad mune ei saa tarvitada hautamiseks, sest mustus ummistab koore poorid, mille kaudu sünnib muna õhuvahetus. Haudemunade pesemine on täiesti lubamatu, kuna pesemisega uhutakse ära munakoore kaitsekord, mis takistab üleliigset vee auramist ning hallitusseente ja igasuguste pisikute sissetungi munasse munakoore pooride kaudu. Üksikuid mustuse plekke võib kõrvaldada niiske lapiga pühkides või liivapaberiga hõõrudes.

Kas munast tuleb kukk- või kanatibu. Kõikidel aegadel on olnud põnevamaks küsimuseks muna järgi kukk- või kanatibu ennustamine. On rida tunnuseid, mida on uuritud aastaid, kuid kahjuks ei anna ükski neist midagi kindlat. On arvamisi, et suurtest piklikest munadest, rõngakujuliste koorepaksenemistega otstes, tulevad kukktibud, kuid katsed ei kinnita seda. Samuti ei vasta tõele, et õhuruumi asukohal oleks tulevase sugupoolele mõju. Ka see väide, et väiksemaid munadest tulevad kanad ja ümberpöörduvad, ei jää katsetamisel püsima.

Haudemunade pakkimine ja transport. Transpordiks tuleb haudemune pakkida nii, et nad oleksid kaitstud katkimineku ja ka põrutuste eest. Pakkimismaterjal peab olema pehme ja vetruv. Pakkimiseks tarvitatakse papp-karpe, vitsadest või laastudest korve. Saatekastid on varustatud papp-võrestikuga või on ilma nendeta, selle järgi sünnib ka iga üksiku muna pakkimine. Pakkimismaterjalina tarvitatakse puutakku või peent suviljapõhku ja trükimustast vaba paberit.

Ilma võrestikuta kasti pakkides tuleb iga muna järgmiselt sisse mähkida: võetakse 15×20 cm suurune tükk paberit, laotatakse sellele paari sentimeetri paksuselt puutakku või põhku, rullitakse tihedalt muna ümber ning rullunud mähise otsad käänatatakse mähise kinnitamiseks sissepoole. Sääraselt sissemähitud munad loatakse tihedalt külge külje vastu kasti, mille põhi on kaetud mõne sentimeetri paksuselt varemmainitud pakkimismaterjaliga. Kõige eelistatavamaks tuleb pidada munade ladumist püstasendis peenikese otsaga allapoole. Ladumisel tuleb erilist tähelepanu pöörata sellele, et munad istuksid täiesti tihedalt. Iga muna korrale laotatakse mõne sentimeetri paksuselt pakkimismaterjali. Kast pakitakse mune hästi tihedalt täis või täidetakse lüngad pakkimismaterjaliga. Pealt kaetakse kaanega,

seotakse nõõriga kinni ning pakige ettevaatlikult käitlemisele manitsemiseks kleebitakse peale ja külgedele punaste tähtedega hoiatusplakadid pealkirjaga: „Ettevaatust, haudemunad!“

Võrestikuga kastidesse pakkides tuleb kasti põhi katta samuti pakkimismaterjaliga. Iga muna mähitakse rikkalikult pehmesse paberisse ja laotakse võrestiku pesadesse, peenike ots allapoole. Muna ei tohi restiaugus loksuda. Pealmine muna-kord kaetakse pakkimismaterjaliga ja suletakse kaanega.

Haudemunade saatmine sünnib pagasiga. Sihtjaamast mune koju tuues välditagu põrutusi ja rappumisi. Koju jõudes pakitagu munad välja ja lastagu enne hautamist 24 tundi rahulikult seista. Kattuvad munad külmast sooja ruumi tuues higiga, jäetagu see pühkimata, sest higi pühkides eemaldame ka koore kaitsekestakese.

Loomulik hautamine.

Loomulikuks hautamiseks peetakse lindudega, st. kanade või kalkunitega hautamist. Kanadega hautamine on otstarbekohane väiksema talu kanakarja juures. Meie kanadest on aga valdav osa kerget, itaalia tõu tüüpi, kas puhtal või segatud kujul. Selle tõu omaduste hulka ei kuulu hautamine. Kanadega hautamist saab kasutada ainult veel nii kaua, kuni jätkub taludes raskematüübilisi segakanu.

Hautaja kana olgu rahuliku iseloomuga, tasakaalukas ja sõbralik. Närvilised ja arad kanad ärrituvad kergesti, mistõttu lõhuvad hautamise ajal palju mune ja tallavad pärast ka tibusid surnuks. Seepärast kõlbavad hautajaiks raskematüübilised kanad. Kerged itaalia tõugu kanad on halvad hautajad ja väga kahtlased tibude kasvatajad. Hautamiseks valitagu kaheaastasi või vana-maid kanu.

Kanadega hautades tuleb häid hautajaid väga hinnata. Head proovitud hautajat ja tibude kasvatajat tuleb pidada juba ainult nende omaduste pärast nagu väikest haudemasinat, vaadates tema munatoodangule leplikuma pilguga.

Hautajaks saab tarvitada ainult tervet kana. Kõhuhaiged kanad tulevad hautajate hulgast esijoones kõrvaldada. Lubihaigusest (lubijalad) ja söödikuist peab kanad enne hautamist puhtaks ravima (lk. 229). Ei tehta seda, võib parasiitidest põhjustatud sügelemise-tunne sundida lindu sagedasti pesalt ära käima või isegi pesa maha jätma. Ka võib lind, end alaliselt nokitsedes, mitte küllalt tugevasti munadel istuda, mille tagajärjel munad saavad vähe sooja ja tibud koorduvad halvasti.

Ettevaatuse pärast puistatagu putukapulbrit ka hautamispessa.

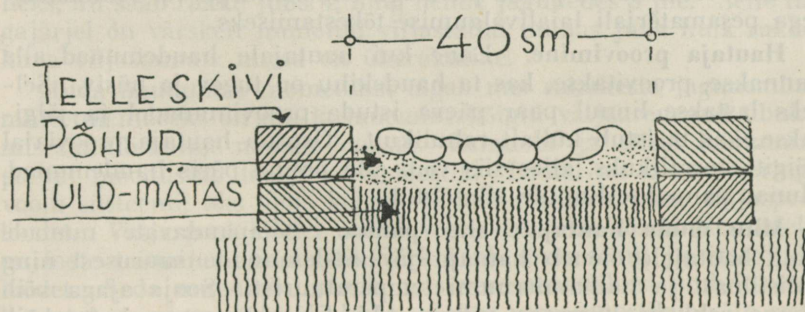
Sundhautamine. Kanade hautama sundimine ei anna tavaliselt tagajärgi. Soovikorral võib tarvitada katsetamiseks mõnd haudekihu soodustavat ainet, näit. pärmi, mida lisatakse joogivee hulka, kõrvenõgese seemneid sööda hulka segatult või alkoholi sisse kastetud leiba. Ka idandatud oder ja kanepiseemned on samamõjulised.

Vanemad emaskalkunid, kes juba kord on hautanud, lasevad endid seevastu väga kergesti hautama sundida, välja arvatud lühike aeg enne munemist. Ka isaskalkuneid ja kohikukki saab hautama sundida.

Sundhautamise juures pannakse kalkun õhtul pesale ja pistetakse talle mõned soojendatud kips-, portselan- või puumunad tiiva alla. Enne pesale panemist on soovitatav linnule anda süüa lahjasse viinasse kastetud leiba. Tegeluses mõnikord praktiseeritavat kõhualuse sulgede kitkumist ja tärpentiniga sissehõõrumist tuleb pidada linnu piinamiseks.

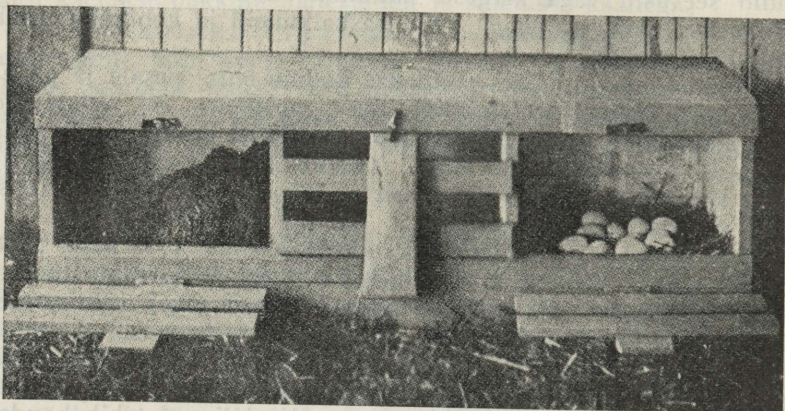
Lind kaetakse nii madala korviga või kastiga, et ta pesal püsti ei saa tõusta. Katte peal olgu mõni asi raskuseks, mida lind ei suuda ära ajada. Kui lind on kaetud kastiga, olgu selle seintes värske õhu saamiseks õhuauke. Esimene päev jäetagu lind istuma häirimata. Järgmine päev võetagu lind pesalt, antagu talle süüa ja juua, lastagu vähe liikuda ja pandagu jälle pesale istuma. Säärane hoolitsemine kordub iga päev, kuni linnul tekib haudekihu, nii et katet võttes lind ei tule pesalt ära, või teda sealt ära võttes läheb ise pesale tagasi. Tavaliselt omandavad emaskalkunid haudekihu 5—8 päeva jooksul, mõnikord isegi kiiremini.

Hautamisruum olgu niisugune, kuhu ei pääse teised linnud, koerad ega muud loomad hautajat häirima. Peale selle ei tohi hautamisruumis olla tuuletõmmet ega päikesepaistet, ruum ei või olla ülearu kuiv ega liig niiske. Kuivas ruumis aurab munadest liiga palju niiskust ära.



Joon. 43. Hautamispesa läbilõige.

Pesa valmistamine. Pesa valmistatakse kas otse põrandale või kasti. Hautamiskasti suurus kanale on — laius 35 ja sügavus 40 cm, kalkunile 60 × 65 cm. Sissekäik olgu küljelt, mitte pealt. Ülalt pesale lennates tallaks hautaja munad puruks, seepärast ei tohi ka hautamispesi teha kunagi sügavasse tunni põhja. Hautamispesi võib ka mitu tükki koos valmistada, kusjuures igal pesal on eraldi avatav uks.



Joon. 44. Hautamispesad kastis, allalastavate ustega.

Pesa põhja pannakse niiskuse hoidmiseks umbes 10 cm paksune mullakord või rohumätas, kamaraga alaspidi. Mulla peale pannakse kord põhku, umbes 10 cm paksuselt ja sõtkutakse tugevasti kinni. Pesa olgu lame, ainult vähe nõgus, nii et munad lamavad pesas üksteise kõrval. Aukuvajunud pesas kuhjuvad munad üksteise peale ja sõtkutakse hautaja poolt katki. Otse põrandale valmistatud pesad piiratagu telliskividega või rohumätastega pesamaterjali laialivalgumise tõkestamiseks.

Hautaja proovimine. Enne kui hautajale haudemunad alla pannakse, proovitakse, kas ta haudekihu on tugev ja püsiv. Selleks lastakse linnul paar päeva istuda proovimunadel ja jälgitakse, kas ta istub küllalt rahulikult. Osutub hautaja prooviajal kõigiti korralikuks, alles siis võib alla panna päris haudemunad. Munad pannakse linnule alla öhtul.

Mitu muna hautajale alla panna. Allapandavate munade hulk hautajale oleneb hautaja ja haudemunade suurusest ning välisilmast ja hautamisruumi temperatuurist. Sooja ajaga võib panna rohkem, külmaga vähem. Lind peab suutma katta kõik munad, vastasel korral võivad äärmistes munades idud külma

tagajärjel surra. Kanadele mahub alla 12—15, kalkuneile 20—25 kanamuna.

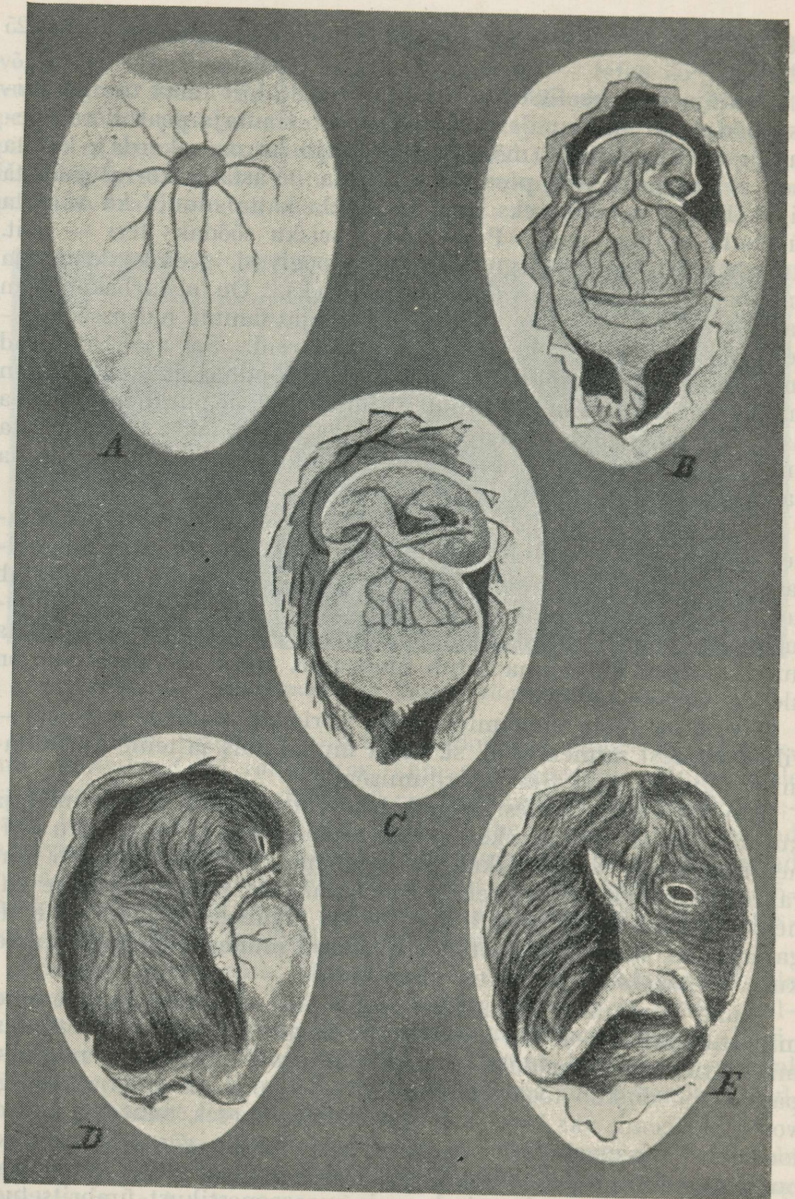
Hautaja eest hoolitsemine hautamise ajal ei nõua mingit erilist tööd, kuid siiski pidevat tähelepanu. Hautaja peab kord päevas pesalt ära käima (mõni hautaja käib ka paar korda); kui ta seda ei tee, peab teda pesalt ära tõstma. Vastasel korral jääb ta liig kõhnaks ja väikeseks ning ei suuda katta mune; ka võib ta rüvetada roojaga pesa. Pesa juures seisku söödaks teri — näit. otra, kaera, nisu või segu neist, siis joogivesi, peenike kruus ja tingimata tuha- või liivakast suplemiseks. On otstarbekohasem hautajale linnule mitte anda pehmet- ja samuti haljassööta — need võivad tekitada kergemini seedehäireid. Sel ajal, kui lind on pesalt ära, kontrollitakse, kas pesa on puhas ja korras. On munad pesas määdunud linnu väljaheiteist või purunenud muna sisust, pestakse nad sooja veega puhtaks ja pannakse kuivatamata linnule alla. Märjad munad ei tohi pesas seista katmata, kuna nad võivad niimoodi liig ära jahtuda.

Loote arenemine. Muna viljastamine, st. munaraku ja seemneraku ühinemine, toimub munajuha suus. Otsekohe peale viljastamise momendi algab idu arenemine. Arenemine kestab kogu aja jooksul; millal muna viibib munajuhas, st. kuni munemiseni. Peale munemist katkeb idu arenemine, kuid võib alata uuesti, niipea kui muna satub ümbrusse, mille temperatuur on üle 22° C.

Seega on loote arenemises kaks perioodi: esimene periood — viljastamisest munemiseni, st. kana munajuhas ja teine — hautamise algusest kuni tibu koordumiseni.

Idu kettakene, millest areneb loode, asub rebu pealispinnal ja kujutab endast üht rakukest. Peale seemneraku ja munaraku ühinemist hakkab see idurakukene jagunema. Esiteks jaguneb idurakukene kaheks rakukeseks, need omakorda jagunevad jälle kaheks, nii saab rakke juba 4, ning nende jagunedes 8 jne. Selle tagajärjel on värskest munetud viljastatud munas juba hulk rakke, kuna viljastamata muna on üherakuline.

Muna hautamise momendist algab uus rakukeste jagunemine, mille tulemuseks on idu kujunemine kõigiti väljaarenenud tibuks, mis sünnib kolme nädala jooksul. Esimesel ja teisel hautamispäeval moodustub loote veresoonestik. Lootel on kaks vereringvoolu süsteemi, üks loote kehas või lootes eneses, teine väljaspool loodet. Väljaspool loodet asuva veresoonestiku-võrgu ülesandeks on loote toitmine. Soonestik-võrk asub munarebul ja ümbritseb loodet. Seda munarebu pinda, mis veresoonestikust ümbritsetud, kutsutakse veresoonte väljakuks. Selles veresoonestikus võib eritleda kaht liiki veresooni — ühed, mis kannavad toiteainete-küllast



Joon. 45. Loote arenemine munas, A — viiendal, B — kümnendal, C — kolmeteistkümnendal, D — seitsmeteistkümnendal hautamispäeval; E — vähe aega enne koordumist.

verd munast või veresoonestiku väljakult lootesse, nn. veenid või tõmbsooned ja teised, mis peale toiteainete üleandmist lootele kannavad lahjat, toiteainetevaest verd loote kehast veresoonestiku väljakule, nn. tuiksooned. Kirjeldatud veresoonestik on väga selgesti nähtav muna katki lüües viiendal või kuuendal päeval (isegi kolmandal, kuid mitte nii väljakujunenult) või tervet muna heleda valguse vastu läbi vaadates.

3-dal hautamispäeval tekivad silmad, maitseorganid, kilpnääre ja pugu.

4-dal päeval — ülemine ja alumine noka osa ja jäsemed. Loote pikkus on 16 mm.

5-dal päeval võib märgata tugevat silmade suurenemist, jalad on viievarbalised, tekib täielikult nokk ja kujuneb linnu välisilme. Loote pikkus — 17 mm.

6-dal päeval tekivad kopsud, kael ning on võimalik eristada esimesi jäsmeid tagumistest. Loote pikkus 20 mm.

7-dal päeval kael pikeneb ja silmad suurenevad. Loote toitmisel sünnib muudatus seeläbi, et ka muna valge hakkab toiteainetega varustamisest osa võtma. Seni sündis loote toitmine ainult rebu arvel. Muna valge hõrestub tugevasti selleks ajaks.

8—9-dal hautamispäeval kujunevad jäsemed, pikeneb kael ning on võimalik eristada loote sugupoolt. Loote pikkus — 30 mm. Algab sulgede tekkimine väikeste nahapealsete narmaste näol.

12—13-dal päeval jätkub loote üksikute organite kasvamine. Jalad kattuvad soomustega ja tekivad esimesed suled. Loote pikkus — 50 mm.

14—15-dal päeval areneb närvikava. Loode omandab liikumisvõime. Loode võtab munas asendi pikitelje suunas, pöördudes peaga muna jämedama otsa poole. Loote pikkus — 6 cm.

16—19 päeval tibu kattub sulgedega. Munakollane tõmbub kehasse, loote pikkus — 6,5 cm.

20—21 päeval on tibu koordumiseks küps. Loote pikkus — 7 cm. Tibu nokib koosseisuga, selleks on ta nokaots varustatud sarvest kühmuga ja tuleb munast välja.

Munade läbivalgustamine. Juba paaripäevase hautamise järel saab kindlaks teha, kas muna on viljastatud või mitte. Selleks vaadatakse munad pimedas ruumis lambi tule vastu või nn. ovoskoobi abil läbi. Teguluses toimetatakse haudemunade läbivaatust küll alles viiendal, kuuendal või seitsmendal haudepäeval. Selleks ajaks on idu arenemisaste juba nii kaugel, et selle selgesti nägemine ei nõua enam kuigi kõvajõulist valgustamist. Ka on eksimise võimalused täiesti kõrvaldatud. Ovoskoopi võib kodusel teel valmistada järgmiselt: tükk tugevat pappi keeratakse nii jämedaks toruks, et see parajasti ümbritseks läbivalgustamiseks

kasutatava lambi klaasi, ilma viimast puutumata. Veel parem kui toru valmistatakse plekist, siis ei juhtu süttimist. Lambi leegi kõrgusele lõigatakse torusse ovaalne 4×5 cm läbimõõduga auk. Läbivaatamist toimetatakse kas hautamisruumis või mujal pimedas ruumis, kuhu haudemunad pesast tuuakse kinnikaetult korvis. Kui läbivaatamiseks kasutatav lamp on läidetud, kaetakse lambi-klaas toruga ja munad hoitakse läbivalgustamiseks ükshaaval ovoskoobi avause kohal. Viljastatud ja normaalselt arenenud munades võib selgesti märgata umbes muna keskpaias liikuvat tumedat täppi, millest võrgutaoliselt hargnevad tumedad jooned, veresooned. Surnud idudega munadel märkame ka tumedat täppi, kuid see on piiratud punaka rõngaga. Viljastamata munad on 6—7. haudepäeval veel täitsa selged, ainult munakollane on muutunud selgemini nähtavaks kui värskel munal.

Viljastamata ja surnud idudega munad kõrvaldatakse pesast. Nimetatud põhjusel on otstarbekohane mitu hautajat ühel ajal hautama panna. Pärast kõlbmatuks osutunud munade eemaldamist saab ülejäänud munad koondada, nii et mõni hautaja vabaneb ja läheb tagasi munejate hulka, või ta varustatakse uue pesatäie haudemunadega. Viljastamata munad on sel ajal veel kõlblikud inimtoiduks või neid võib veel segada keedetult kanasööda hulka.

Teine läbivaatus tehakse 14-dal hautamispäeval, millal kõrvaldatakse vahepeal surnud idudega munad.

Tibude koordumine. Normaalselt hakkavad tibu munakoosse auke lööma 20. päeval ning tibude koordumine lõpeb 21. hautamispäeval. Koordumise ajal tuleb eriliselt hoolitseda, et hautajat millegagi ei häirita. Väga kuival ajal ja kuivas hautamisruumis on soovitatav viimase nädala kestel paar korda või vähemalt kord 19—21. hautamispäeval piserdada mune umbes 40°C veega. Niiskus pehmendab koorealust munakesta ja teeb tibude koordumise hõlpsamaks. Koordunud tibud eemaldatakse koordumise vältel ainult säärastel juhtudel, kui hautaja tibude häälitsemisest närviliseks muutub ja enam rahulikult pesal ei püsi. Eemaldatud tibud hoitakse soojas ruumis pehme riide või vati sees. Tugevad ja elujõulised tibud ei vaja koordumisel mingisugust abi, nad tulevad sellega ise kõige paremini toime. Nõrkade tibude koorest väljaaitamist ei tule üldse soovitatavaks pidada, sest kuigi niisugune tibu peaks ellu jääma, ei arene tast siiski kunagi tugevat ja elujõulist lindu. Pealegi võib kiirustatud ja enneaegse munast väljaaitamisega ka normaalseile tibudele kergesti kahju teha. Liig varajase aitamisega võib katkestada mõne veresoonekestest, mis ümbritsevad tibu söödaks minevat muna osa. Nimetatud muna resti tõmbab tibu alles mõni tund enne lõplikku koordumist

endasse. Ei ole munarest veel sisse tõmmatud, võib väikese vere-soonekese katkemine muna koore all põhjustada säärast verevalangut, mis toob tibukesele surma.

Tühjad munakoored tuleb aeg-ajalt väga ettevaatlikult ja rahustavalt häälitsedes hautaja alt kõrvaldada.

Pärast kõigi tibude koordumist jäetakse hautaja seni rahulikult istuma, kuni tibud on kuivad. Hiljem eemaldatakse vana pesa-materjal ja tehakse samasse paika või mujale uus kuiv ja puhas pesa heintest või põhkudest. Kui mitu pesakonda on korraga koordunud, siis võib tibusid koondada, nii et iga kana hoida jääks 18—20 ja kalkuni hoida kuni 30 tibu. Ülejäänud hautajad kanad võib lasta munejate hulka, kalkunid võib aga soovikorral panna uuesti hautama.

Kunstlik hautamine.

Kunstlikuks hautamiseks nimetatakse kunsthautitega, hautamismasinatega ehk inkubaatoritega hautamist.

Kunstliku hautamise head küljed. 1) Saab palju tibusid korraga välja hautada. 2) Saab igal ajal hautamist ette võtta. Ei ole vaja oodata loomulikku hautamishooaega ega lindude haudekihu. Varajaste poegade saamiseks on see väga oluline soodustus. 3) On võimalik saada täiesti terveid, parasitidest ja haiguspisikuist vabu tibusid. Desinfitseeritud masinai ei ole tibudel mingisugust nakkusohtu, kui mitte arvestada muna koore küljes olevaid pisi-kuid. Hautaja lind on aga väga harva parasitidest täiesti puhas. 4) Haudemunade kadu on väiksem. Lindudega hautades on lõhutud munade protsent suurem kui masinaga hautades. Peale selle kõrvaldavad lindude alt haudemune rotid ja teised loomad. 5) Kerged, puht munatõugu kanad ja pardid ei hauta peagu üldse, nende mune peab paratamatult hautama kas teiste lindudega või masinatega. Nimetatud põhjusil on suuremais, üle 100-linnulisis kanalais kunsthautid vältimatud.

Kunsthautite ehk inkubaatorite ajalugu. Kunstlikku munade hautamist tunti ja kasutati juba umbes 3000 a. tagasi Egiptuses ja Hiinas. Hiinlased soojendasid hautamississeseadeid palava sõnnikuga. Egiptuses olid kahekordsed telliskividest ehitatud hautamishooned. Kütteruumid asusid teisel korral; sealt tungis avauste kaudu soe õhk alumisele korrale, kuhu olid laotud munad ühelt realt pilliroost korvidesse. Nende inkubaatorite maht oli mitu tuhat muna. Munade ruumi temperatuuri, õhu niiskust ja ahjude eest hoolitsemist peeti suures saladuses. Neid teadmisi pärandati isadelt poegadele. Tol ajal puudusid kraadiklaasid temperatuuri mõõtmiseks. Soojust mõõdeti nahapinnaga kombates või mõne segu abil, mis valmistati rasvast ja õlist. Kui rasvasegu

hakkas tarduma — suurendati soojust ja ümberpöördult, muutus segu liiga vedelaks — suleti sooja juurdevool. Vaatamata töövahendite primitiivsusele, saadi päris häid tulemusi. Müüdi hulgaliselt tibusid ja hautati ümbruskonna elanikele mune tasu eest. Hiinas tarvitatakse veel praegugi väga primitiivseid inkubaatoreid ahjudega, kuid sellele vaatamata hautatakse seal igal aastal hulk kana- ja eriti pardipoegi.

Euroopas oli kunstlik hautamine tuntud juba muistseile roomlasile, kuid mitterahuldavate hautamistulemuste tõttu ei kasutatud seda.

Kuni 18-da sajandi keskpaigani ei tehtud Euroopas nimetamisväärsed katseid sel alal. Peamiseks takistuseks oli soojuste mõtlemise abinõu puudumine. Kuulus füüsik Reamur kõrvaldas selle takistuse kraadiklaasi leiutamine. Reamur ise konstrueeris esimese kraadiklaasiga hautamismasina ning valmistas isegi automaat-regulaatori soojuste reguleerimiseks.

Healt hautamismasinalt nõutakse: 1) püsiva temperatuuri hoidmist, 2) parajat niiskust ja 3) korralikku õhuvahetust.

Kunsthautite tüübid. Üldiselt võib hautamismasinaid liigitada õhk- ja vesihautiteks. Õhkhauteid soojendab torustikus liikuv õhk, vesihauteid — paagis või torustikus liikuv soe vesi. Osa vesihauteid on isesoojendajad — kütteallikaga, osa ilma selleta. Viimastele lastakse tarviduse järgi kuuma vett juurde. Mõlemad tüübid on head, kui masin on ehitatud korralikult. Vesihautites on temperatuur hästi püsiv ja nad ei jahtu ka veel siis, kui juhuslikult kustub kütteallikas.

Suuruselt on hautamismasinaid 40—50-munalistest kuni mitmekümne tuhande muna mahuliseni. Väikesed masinad on madalad kastitaolise ehitusega, milles munad on laotud ühelt kihilt. Suured masinad võivad olla kast- või kapptüübilised. Kastmasinad koosnevad mitmest kastitaolisest osast iseseisva soojustereguleerijaga, niiskuse ja õhuvahetuse sisseseadega, kuid ühise kütteallikaga. Kapptüübilised masinad on nagu suuredapid või kabiinid, mis on täidetud ülestikku asetatud munariiulitega.

Suuremahulisist masinaist on osutunud otstarbekohasemaiks kappmasinad, mis võtavad 4—5 korda vähem ruumi kui samamahulised kastmasinad. Ka tööjõudu nõuavad need vähem, kuna neis kõik toimingud, nagu temperatuuri, niiskuse ja õhuvahetuse reguleerimine on mehhaniseeritud.

Hautamismasinaid köetakse petrooleumiga, koksiga või elektriga.

Kunsthautite ehitus. Väiksemad kasthautamismasinad koosnevad järgmistest osadest: puust kastist, mis moodustab masina kere, vee- või õhutorustikust, munasõeltest, niiskuse ja õhuvahet-

tuse seadeldistest, soojuse reguleerijast ja küttekoldest. Mõnel masinal on ka veel tibude kuivamisruum.

Hautamismasina kere moodustab neljakandilise kasti, mis tavaliselt on asetatud jalgadele. Kerekast tuleb teha hästi kuivadest laudadest, et ta ei hõrestuks seistes ning moodustaks tihedaseinalise ja hästi soojust pidava ruumi. Kasti seinad on kahekordsed, saepuru, turbamulla või mõne muu vahetäitega või mõne hästi sooja isoleeriva voodriga. Kasti laealust läbib plekk-torustik, milles liigub soe õhk või soe vesi ja mille ülesandeks on ruumi soojendamine. Mõnel masinal on selleks lae all veepaak. Ohutorustik on valmistatud tsingitud, veetorustik — vaskplekist. Masina kütmine sünnib väljaspoolt ning vähemate masinate juures tavaliselt petrooleum-lambiga.

Kraadiklaas on kinnitatud munasõela esimese raami külge või ta on asetatud vastava alusega munasõelale. Kraadiklaasi elavhõbeda-nupp olgu muna ülemise pinnaga ühel kõrgusel. Munasõelad on paigutatud torustikust vähe madalamale. Nad võivad olla masinate tüüpide järgi mitmesuguse ehitusega, kuid kõik nad on õhu läbipääsemise võimaldamiseks hõredapõhjalised.

Niiskuse andmiseks on harilikult masina põhjas tsingitud plekist veepann; mõnes masinas on ka väikesed plekist künakesed asetatud masina seinale külge.

Õhuvahetuseks on augud masina põhjas ja külgedes.

Temperatuuri kõikumiste vältimiseks on hautamismasinad varustatud regulaatoritega. Regulaator koosneb (membraanist) termostaadist, vardast, hoovast raskusega ning kaanekesest lambi tõmbetoru sulgemiseks. Termostaat on regulaatori peaosa. Ta on mitmesuguse ehitusega. Termostaadid on tavaliselt valmistatud õhukesest valgevask-plekist üksiku või paaris kapsli näol, hermeetiliselt igast küljest suletud ja täidetud enamalt jaolt piirituse ja eetri seguga. Teatud temperatuuri juures segu hakkab keema ja vedeliku aurud suruvad kapsli seinad kummi. Selle tagajärjel kerkib termostaadile toetuv varras ning sunnib omakord muutma masina lael asuvat hoova, mis on vardaga kokkupuutes. Termostaadi paisumise tagajärjel muutub hoova asend niiviisi, et ta lambipoolne ots lambi tõmbetoru sulgeva kaanekesega kerkib kõrgemale. Tõmbetoru avaneb ning lambi soojus voolab välja, mitte enam masinasse. Nii kõrvaldab regulaator üleliigse soojatekkimise võimaluse hautamismasinast. Temperatuuri languse korral tõmbub termostaat kokku, mille tagajärjel hoova asend muutub niiviisi, et kaanekene sulgeb lambi tõmbetoru ja lambi soojus juhatakse kõik masinasse.

Hautamismasina kordaseadmise ja proovimise ajal seatakse ka regulaator niisugusesse asendisse, et ta algab otsekohe tempera-

tuuri korraldamist, kui viimane kipub hautamise ajal ületama ettenähtud piirid. Regulaatori parajasse asendisse seadmine sünnib hoova otsa küljes oleva raskuse nihutamise ja varda kohal oleva kruvi üles- ja allakeermise läbi. Hautamise ajal võimalikult hoiduda regulaatori kruvi paljust tarvitamisest. Puuduliku ülesannete täitmise põhjuseks võivad olla peamiselt halb termostaat ja regulaatori vale ülesseadmine.

Meil esinevad kunsthautid. Meil tarvituseleolevad hautamismasinad on väikesed — 100—400 muna mahulised. Meil on tarvitusel Ameerika „Buckeye“ ja Saksa „Sartorius“ masinad. Ka kodumaal valmistatakse mõne asjaarmastaja poolt kunsthauteid, kopeerides peamiselt eelnimetatud masinaid. Hea puutöötundja võib ka hautamismasina ise valmistada, kuid tal olgu siis mudeliks ees mõni valmis masin.

Hautamisel nõutav temperatuur. Ühed eritundjad soovivad hautamisajal kõrgemat, teised madalamat t°; ühed soovivad kogu hautamisajal ühesugust soojust, teised soovivad seda tõsta lõpupoole. Lahkarvamiste põhjuseks on osalt inkubaatorite erinevad ehitusviisid. Iga hautamismasina tüüp nõuab heade hautamistulemuste saamiseks isesugust t°. Seepärast annab iga hautamismasina tööstus oma masinate jaoks ka oma hautamistabeli, millest tuleb täpselt kinni pidada. On seepärast arusaadav, et juhusliku meistri poolt valmistatud hautamismasin võib anda väga häid hautamistulemusi, kui juhuslikult tabatakse masinale kohane t°.

Hautamistemperatuur oleneb ka veel hautamisruumi temperatuurist. Soojas ruumis tuleb hautada veidi madalama t°-ga ja ümberpöörduvalt. Sobivama hautamisruumi t° on 20—22° C. Külma hautamisruumi põhjustab liiga tugevat õhuvahetust kunsthautites ja tekib ülearust vee auramist munadest.

Hautamismasina t°. Üldist, absoluutselt õiget ja kõigile masinaile sobivat t° ei saagi olla eelnimetatud põhjusel. Olgu siinkohal siiski kaks t° juhust, mida võib kasutada kastmasinate juures, kui masin on enda valmistatud või sellel puuduvad firma poolt lähemad juhtnöörid hautamise t° kohta:

Hautamisruumi t°	— 20—22° C	16—17° C
Masina t°	I h.-nädalal — 38,5° C	39,0° C
„ „	II „ „ — 39,0° C	39,5° C
„ „	III „ „ — 39,5° C	40,0° C

Äärmiselt oluline on vältida järske t° kõikumisi esimese 10 päeva jooksul. Temperatuuri järsk kõikumine sel ajal põhjustab loote suremist, loote moondumist ja vigaste tibude tekki-

mist, kellest osa jääb koordumisel munasse istuma ja osa koor-
dub vigaselt. Sel ajal on väga kahjulikud t° langused kui ka
temperatuuri tõusud. Tegeluses esineb sagedamini ülekuumutusi.
Temperatuuri langus hautamisaja teisel poolel ei ole nii häda-
ohtlik, kuna siis loode annab juba ise väga palju sooja, küll
aga hautamisaja esimesel poolel.

Loodet võib surmata esimese 12 hautamise päeva jooksul
temperatuur 41 C°, pärast 12 hautamispäeva 43° C. Sageli juh-
tub, et koordumise päeval nokaaukude tegemise ajal t° kipub
masinas kiiresti tõusma üle 40° C. Lühiajaline — 30—40-minu-
tiline tõus ei tee veel väga suurt kahju, kuid pikemaajaline tõus
kuivatab väga koorealust kesta ja takistab tibude koordumist.

Kuna hautamismasinade t° on sõltuv hautamisruumi t°, siis
käidagu õige t° leidmiseks järgmise õpetuse järgi: võetagu kaks
kraadiklaasi; üks seatagu harilikule kõrgusele, nii et kraadi-
klaasi elavhõbeda-nupp on muna ülemise pinnaga ühel kõr-
gusel; teine kraadiklaas asetatagu muna alumise serva kõrgu-
sele. Märgitakse mõlemad t° üles ja võetakse nendest kesk-
mine. Keskmise peab andma 37,5—37,8° C. On söela põhjas
t° väga madal, tuleb muna pinnal t° tõsta ja ümberpöördu-
lt. Suur t° vahe muna ülemise ja alumise serva kõrgusel on ena-
masti jahedais hautamisruumides. Kraadiklaasi õiget asetust
tuleb suure hoolega jälgida, sest juba ühe sentimeetri võrra kraa-
diklaasi kõrgem asend näitab peagu pool kraadi kõrgemat t° kui
õigel kohal.

Niiskus. Temperatuuri kõrval on ka niiskus hautamisel suure
tähtsusega. Liig kuivas õhus aurab munast niiskust — muna
sisemus muutub nii sitkeks, et ta on lootele toiduks kättesaa-
matu. Loodet areneb viletsalt alatoitluse tõttu või sureb hoopis.
Liig kuivalt hautatud tibud on kergemad ja nõrgemad; nad on
valget tõugu kanade juures lumivalgete sule-udemetega, kuna nor-
maalselt hautatud tibud on koordudes kollakad. Liig kuivalt
hautades kuivas koorealune kestake pergamentitaoliselt kõvaks,
takistades õhuvahetust munakoore kaudu ja tibude koordumist.
Õhu niiskust märgitakse protsentides. Arv näitab, mitu prot-
senti sellest niiskusest, mida õhk oleks suuteline antud t° juures
sisaldama, tegelikult õhus on. Mida kõrgem on õhu t°, seda roh-
kem võib ta sisaldada veeauru iga ruumimeetri kohta. Näit. kui
õhu niiskus on 50%, siis on õhus ainult pool sellest niiskusest,
mida ta käesoleva t° juures sisaldada võiks.

Hautamismasinade niiskus oleneb: 1) hautamisruumi niis-
kusest, 2) niiskuse seadeldisest masinas ja 3) õhuvahetusest.
Kanamunade hautamisel peaks hautamismasina õhuniiskus

olema 55—65%, esimesel nädalal 55%, teisel 60% ja kolmandal 65% ning koordumise ajal kuni 70%. Veelindude mune hautades tõstetagu hautamisajal niiskust 70%-ni ning koordumisel 80%-ni.

Tibude koordumise ajal peab olema hautamismasina ukse sisemine klaas higine, see tõestab parajat niiskuse seisust.

Hautamisel munade kaal kahaneb munadest niiskuse auramise tagajärjel. Mida kuivem õhk, seda kiiremini kahaneb munade kaal. Ameerikas on katsete põhjal koostatud 100 50 g raskuse muna kaalu kahanemise tabel:

Hautamispäev	100 muna kaalu kahanemine g	Hautamispäev	100 muna kaalu kahanemine g
1.	48,8	11.	527,8
2.	98,9	12.	566,9
3.	140,8	13.	627,2
4.	187,7	14.	677,8
5.	235,0	15.	728,2
6.	288,8	16.	778,1
7.	332,4	17.	828,9
8.	382,2	18.	879,5
9.	430,2	19.	930,0
10.	479,0		

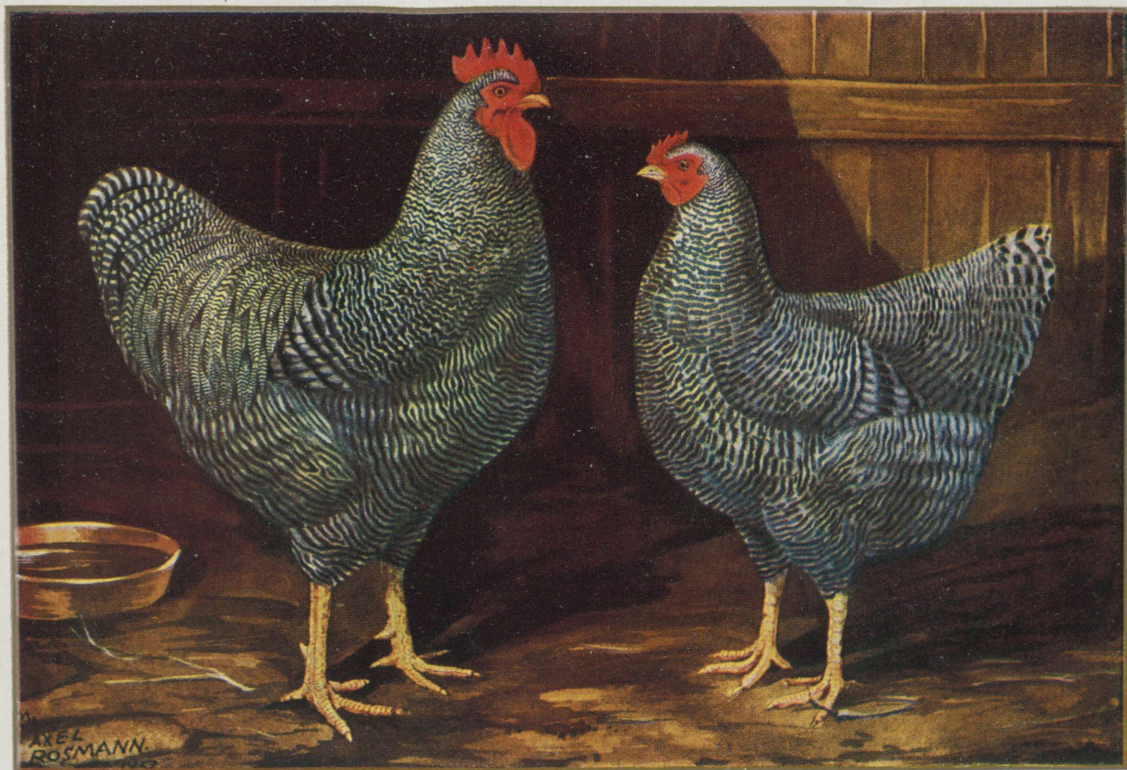
Normaalne munade kaalu kadu kogu hautamisaja kohta võib moodustada 13—15% munade esialgsest kaalust.

Kui õhk hautamisruumis on väga kuiv, on otstarbekohane teda niisutada. Selleks pritsitakse hautamisruumi põrandat veega, riputatakse ruumi märgi linu või õlgnatte, mida veega piserdatakse. Suurema niiskuse andmiseks võib tarvitada keeva vett. Sama sihiga võib hoida puhast ja niisket liiva madalais kastides masina all põrandal.

Veepannid masinasisi tulevad esimese ja teise munade läbi vaatuse ajal välja võtta, kuuma veega puhtaks pesta ja uue puhta veega täita. Täitevesi olgu 38—40° C. Koordumise ajal on otstarbekohane mune pisardada 40° C sooja veega, see aitab hoida koorealust kesta pehmena.

Niiskuse mõõtmiseks tarvitatakse hügromeetreid. Usaldusväärseiks võib pidada ainult häid hügromeetreid, kuna odavad hügromeetrid võivad valeandmeid näidata. Hügromeeter pole sugugi tingimata tarvilik ese hautamisel.

Õhuvahetus. Hea õhuvahetus on kunstliku hautamise juures väga tähtis tegur. Hautatud muna avades näeme peenikest veresoonestikku, tihedalt muna koore all ja õhuruumi



Plymüt-rokk.

eraldava kesta vastu surutult. Selle kaudu sünnibki õhuvahetus, hapniku ammutamine ja süsihappe eritamine. Esimesel kahelkolmel hautamispäeval on hapnikunõue üsna nõrk, seepärast olgu hautamismasinat õhugaugud sel ajal suletud. Sellega tõkestatakse liigset niiskuse auramist munast. Peale nimetatud aja möödumist avatakse õhugaugud järgukaupa, nii et kahel viimasel hautamisinädalal oleksid õhugaugud kõik avatud. Erandlik olukord võib osutada tarvilikuks jahedas hautamisruumis, kus võib tarvilikuks osutada, et ka hiljem hoitakse osa õhuavausi suletuna.

Nõudeid hautamisruumi kohta. Kunsthautite ülesseadmiseks sobib vaikne, hea õhuvahetusega, kuid tuuletõmbeta ruum, mis kaitstud ilmastiku mõjude eest, nii et ruumis on võimalik pidada ühtlast ja püsivat temperatuuri. Hautamisruumiks võib kasutada põhjapoolseid tube. Päikeseküllased, suurte akendega lõunapoolsed toad selleks otstarbeks ei kõlba. Nad on liig kuivad ja ebaühtlase temperatuuriga, mis omakorda mõjub ebasoovitavalt ka masina temperatuuri ühtlusele. Ollakse siiski sunnitud tarvitama hautamiseks päikesepoolseid ruume, siis varjatagu aknad paksude eesriiete või luukidega.

Keldreid võib tarvitada hautamisruumiks ainult siis, kui nad on heaõhulised ja soojad. Sobivaks hautamisruumi t° peetakse 20—22 C järgi.

Hautamisruumi kütmist tuleb korraldada niiviisi, et ruum ei muutuks õõseks liig kuumaks. Ruumi kuumus võib tõsta ka masina temperatuuri, mida õõsi on raske jälgida. Seepärast ei tuleks hautamisruumi ahju kütmist jätta liiga õõ vastu.

Kunsthauti ülesseadmine ja proovimine. Masin tuleb asetada täiesti otse, ruumi põranda ebatasasuse korral tuleb tarvitada vesiloodi. Masinat ei tohi asetada vastu akent ega kokku puutesse külma välisseinaga. Akna ja välisseina vahele jäägu nii palju ruumi, et inimene vabalt läbi mahub. Muidu on masina temperatuur tagaseina ääres madalam, mille all kannatavad hautamise tulemused. Endastmõistetavalt ei tohi hautamismasin seista ka köetavale ahjule liig lähedal.

Soojuse-regulaator seatakse korda. Lamp puhastatakse, varustatakse uue tahiga või puhastatakse ja tasandatakse vana ja täidetakse petrooleumiga. Vesihautitel täidetakse veereservuaarid sooja veega.

Kraadiklaasid, ka varem tarvitatud, võrreldakse kontrolliks õige ihusoojuse-mõõtjaga, pistes kõigi kraadiklaaside elavhõbedanupud korraga sooja vee anumasse. Kui mõni kraadiklaas näitab erinevat t°, ei saa seda hautamisel kasutada.

Korraldustööde lõppedes läidetakse lamp ja jälgitakse temperatuuri tõusu. Seejuures tuleb tähele panna, kuidas lamp põleb, kas leek mitte ei värise ega hüple. Niisugusel korral püütagu leida viga ja see kõrvaldada, sest hautamise ajal peab lamp rahulikult põlema.

Hautamist alatakse umbes 38° C temperatuuriga. Säärane t° tuleb saavutada inkubaatoris enne munade sissepanemist. Korralikus masinas tekib nõutav t° juba umbes 6 tunni jooksul. On masin suuteline pidama ühe öö-päeva jooksul püsivat soojust, võib munaraamid munadega, mis vaheajal valmis seatud, masinasse panna.

Mitte üksi uusi, vaid ka tarvitusel olnud masinaid tuleb enne tarvitusele võtmist proovida.

Hautamise tegelik läbiviimine.

Munade asetamine masinasse. Munad laotakse munasõelale ridadeviisi ja asetatakse küljeli, kusjuures kuupäeva või kana numbrit kandev külg jääb kõigil munadel ühte viisi kas peale või alla. Mõnel sõelal on ridade jaoks väikesed liistud löödud, teised on täiesti siledapõhjalised. Munad asetatakse sõelale poolviltu asendisse, tõmbi otsaga ülespoole. Algul laotakse munad rohkem püsti asendisse, nii läheb neid sõelale rohkem. Pärast läbivaatust satuvad munad normaalasendisse, sest läbivaatusel langeb osa mune praagina välja. Milgi tingimusel ei tohi mune ülestikku üksteise peale laduda.

Munad toodagu juba päev varem hautamisruumi soojenema.

Ühte masinasse võib asetada ainult enam-vähem ühesuurusi mune. Erisuuruste munade korral suurte munade idud oleksid soojendustorustikule lähemal ja järelikult asuksid kõrgema temperatuuri piirkonnas kui väikeste munade idud. Samal põhjusel ei saa kunagi kanamunadega ühes hautada pardi- või hanemune. Viimased nõuavad hautamisel ka rohkem niiskust.

Hautamismasinate kraadiklaasid kinnitatakse kas munasõela ääre külge, või asetatakse otsekohe munasõelale, kui kraadiklaasid on vastava alusega. Kraadiklaasi elavhõbeda-nupp peab olema 10—15 cm munasõela servast eemal ja munade ülemise servaga ühel tasemel. Järelikult on väikestel munadel kraadiklaas madalamal kui suurtel. Elavhõbeda-nupp ei tohi aga mune puudutada, sest kraadiklaas peab näitama mune ümbritseva õhu aga mitte munade temperatuuri. Munade soojus on erinev — surnud ja viljastamata munad on jahedamad elusate idudega munadest.



Joon. 46. Munasõela sissepanemine hautamismasinasse.

Kui masin on täiesti korras, parajasti soojaks köetud ja proovitud tõstetakse munasõelad munadega masinasse. Munasõelte käsitlemine nõuab suurt ettevaatust ja külma rahu, kuna munasõelte tõukamiste ja pörutamiste tagajärjel võib idu surra. Pärast sõelte masinasse asetamist suletakse otsekohe masina uks. Munad asetatakse masinasse hommikul, et päeva jooksul oleks võimalik jälgida masina t^o.

Külmade munade masinasse asetamine viib masina t^o alla. Temperatuuri nõutavale kõrgusele tõusmine sünnib 3–12 tunni jooksul. Mingisuguseid vahendeid t^o kiiremaks tõstmiseks ei ole otstarbekohane ette võtta, kuna sellega võidakse rikkuda reguleerimisel saavutatud kooskõla masinaosade vahel.

Kunsthauti lambi korraldamine. Kogu hautamisaja jooksul tuleb hoolega jälgida kunsthauti lampi. Hooletusse jäetud lamp võib kustuda või suitsema hakata, kattes torustiku seestpoolt tahmakorraga, mis takistab soojuse edasiandmist. Igal hommikul tuleb lamp järjekindlalt korda seada. Lambi kordaseadmine seisab petrooleumireservuaari täitmisel, tahi tasandamisel ja resti puhastamisel. Seda tehakse õhurikkumise vältimiseks väljaspool hautamisruumi. Mõnikord on petrooleumireservuaar nii väike, et seda peab täitma ka õhtuti.

Korralikult ülesseatud ja hästitöötav hautamismasin ei nõua õist valvamist. Tuleb hoiduda liigsest regulaatori kruvi tarvi-

tamisest, seega võime regulaatori õigest asendist välja viia, nii et ta ei tööta enam küllalt usaldatavalt. Regulaator on ikkagi vähemate t° võnkumiste tasandaja, kuna enam-vähem kohane soojus tuleb saavutada lambi leegiga.

Munade pööramine. Muna seistes ühel küljel kerkib rebu ühes tema peal lasuva iduga koore alla. Idu koore külge kui-
vamise vältimiseks on ka hautamisajal vaja mune pöörata. Loomulikult hautades teeb seda lind ise. Väikesis masinais pööratakse mune käega, suuremais masinais on munade pööramine mehhaniseeritud.

Pööramist alatakse kolmandast ja lõpetatakse 19-dal hautamispäeval. Pööramine sünnib veerand või poole ringi võrra pika telje ümber, mitte üle otste, kusjuures munad haaratakse kinni otstest. Pööratakse mune 2—6 korda päevas. Käsitsi pööramise juures, kus munasõelad tulevad masinast välja võtta, pööratakse mune ainult kaks korda. Sagedamini pöörates jahtuksid munad liig ära. Kahekordse pööramise juures toimetatagu pööramist hommikuti ja õhtuti, teatud kindlal ajal. Ilma kanaanumbrita või kuupäevamärketa munadele tehakse halli pliitsiga mõni märk küljele. Kui pööramist nii toimetada, et ühel pööramise ajal satuvad märgid pealepoole, teisel allapoole, siis ei ole karta, et mõni muna vahepeal pööramata jääks.

Munade ümberpaigutamine. Väikeste masinatega töötades tuleb veel arvestada sellega, et ka kõige paremais masinais on väiksem või suurem t° erinevus masina seinteäärse ja keskpaiga t° vahel. Seinteäärne t° on keskpaiga t° madalam. See vahe oleneb masina seinte soojapidavuse ja hautamisruumi temperatuurist — külmas hautamisruumis on vahe suurem. Üle 0,5° ei tohi ta siiski olla.

Järelikult seinte lähedal asuvad munad saavad vähem sooja kui need, mis asuvad sõelte keskpaigas. Muna ümbritseva t° ühtlustamiseks paigutatakse mune sõeltel hautamise ajal ühest kohast teise. Ümberpaigutamine sündigu kindla süsteemi järgi. Näiteks võiks munade ümberpaigutamisel käia sellise kava järgi: 2—3 rida mune sõelte eesotsast tõstetakse mõne kõrvalasuva madala kasti sisse. Sõelale jäänud munade esimesest (sõela esi-äärest lugedes kolmandast või neljandast) reast võetakse kumagi käega mõlemad äärmised munad ja paigutatakse äravõetud esimese rea munade asemele sõela etteäärde niiviisi, et nad satuvad rea keskpaika. Nii edasi ladudes satuvad rea keskkohas asetsevad munad äärtele. Samal ajal, kui mune tõstetakse, keeratakse neil ka teine külg. Nii mitu rida mune, kui sõela eestotsast ära tõsteti, jääb tagumisel sõela osal tühja ruumi. Sinna

paigutatakse sõelalt äratõstetud munad jällegi nii, et enne paigutamist ääre lähedal asuvad munad oleksid peale paigutamist rea keskpaigas ja ümberpöördukt. Sääraselt talitades muudab muna iga pööramise juures ka asukohta.

Munade jahutamine. Munade jahutamiseega püütakse mune varustada suurema hulga hapnikuga. Jahtudes tõmbab muna sisemus kokku rohkem kui koor, mille tagajärjel sünnib koore pooride kaudu energiline õhu sissetungimine. Jahutamist alatakse 5-dast hautamispäevast. Varem jätkub munade pööramisega ühenduses olevast jahtumisest. Mune jahutatakse üks või kaks korda päevas, kuni esimese nokaauğu tekkimiseni. Jahe-damas ruumis tuleb jahutada vähem aega, soojemas kauem. Igatahes alatagu jahutamist 5 minutist ja pikendatagu jahuta-misaega iga päev nii palju, et 15-dal hautamispäeval jahutamine 15—20 min. — (15—16° C hautamisruumis — 15 minutit ja 20° C — 20 minutit). Hiljem enam jahutamisaega ei pikendata.

Jahutamisaja pikkust saab määrata, mõõtes munade t° silma-lau abil. Ei tundu muna enam lau vastu surudes soe olevat, on jahutamisest küllalt. Masina ukсед sõelte väljavõtmise järele alati sulgeda.

Munade läbivaatus. Viljastuse kindlakstegemine sünnib sa-muti munade läbivalgustamise abil nagu loomuliku hautamise juures. Läbivaatust tuleb toimetada kiiresti, et munad üleliia ära ei jahtuks. Jahtumise kaitseks võib munad katta pehme puhta riidega. Kõik viljastamata ja surnud idudega munad kõr-valdatakse masinast.

Tibude koordumine. 18. päeval sünnib viimane munade pööra-mine. Pärast pööramist piserdatakse munad üle 40° C sooja vee-ga, veepann pestakse desinfitseerimise mõttes kuuma veega puh-taks ja täidetakse puhta 40° C veega. Peale selle suletakse ma-sinal ukсед ja jäädakse ootama tibude koordumist.

Tibud hakkavad nokaauke tegema 19-da päeva õhtul või 20-dal hautamispäeval, nii et koordumine sünnib kas 20-dal või 21-sel hautamispäeval, olenedes hautamis-t° ja munadest. On tähele pandud, et valgekoorelistest munadest kerget tõugu kanade munadest koorduvad tibud 10—12 tundi varem kui pruunikoorelistest munadest. Seepärast on otstarbekohane ühele sõelale asetada ainult üht tõugu kanade mune. Heaks tunnuseks on kiire ja ühtlane tibude koordumine, kuna pikale veniv tibude koordumine ei ennusta häid hautamistulemusi. Mingit abi tibu-dele koordumisel ei anta, sest tugevad tibud tulevad sellega ise väga hästi toime ning nõrku ei tasu üldse välja aidata, kuna neist ei ole loota ka edaspidi tugevaid linde.

Pikaleveniva koordumise juures tekib masinas niiskuse puudus, mida iseloomustab koorealuse kesta kokkukuivamine tibu sulgedega nokaaugus. Niiskuse andmiseks piserdatakse mune sooja 40° C veega või kaetagu munad 5—10 minutiks sama sooja vee sisse kastetud valge villase või muu pehme riidega. Pärast sää-rast kompressi saavad tibud nagu uut hoogu koordumiseks.

Piserdamisel kasutada pulverisaatorit või puhtaks pestud riideharja. Viimane kastetakse kergelt vette, raputatakse suur vesi ära, ning ülejäänud piserdatakse munadele.

Koordumise ajal avada võimalikult vähe masina ust, sest ukse avamine alandab t° ja tekitab liigset auramist. Ust võib avada kõigeenam ainult 5—6-tunniliste vaheaegade järele tibude masinast eemaldamise sihiga. Masina õhuaugud olgu koordumise ajal kõik avatud, sest tibude hapniku vajadus on sel ajal õige suur. Juba mõni tund enne munast koordumist hakkab tibu hingama kopsude abil.

Koordumise päeval on otstarbekohane hautamisruumi soojust hoida 25° C ümber, siis on kergem hoida hautamismasinas parajat soojust ja niiskust, kuna mõlemad kipuvad tibude koordumise lõpupoole langema.

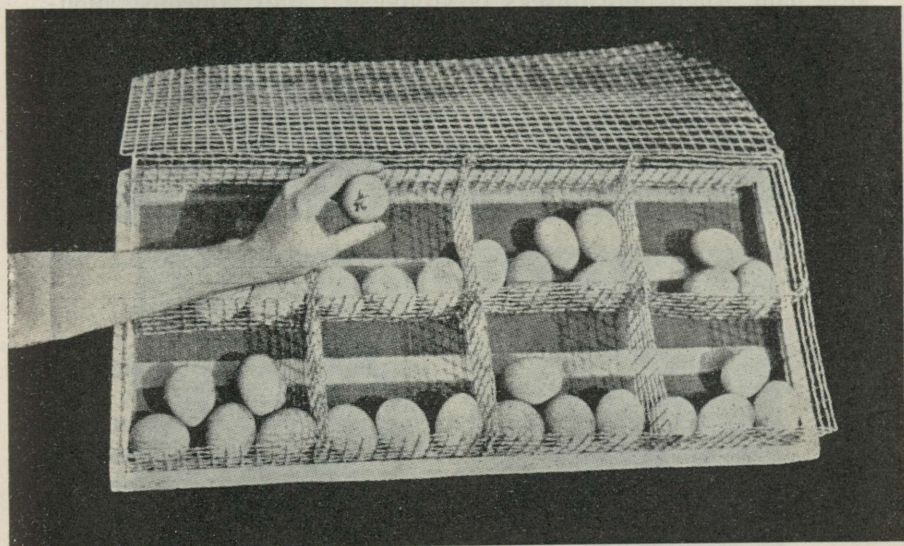
Tibude koordumise ajal varjatagu masina ukse klaas riidevõi papitükiga, et masina sisemus oleks pime, muidu hakkavad munadest koordunud tibud valguse poole ronima ja võivad sealjuures teel ees asuvaid mune ümber pöörata. See on aga väga kahjulik, sest nokaaugu tegemise ajaks võtab tibu munades sää-rase asendi, et auk tuleks pealpoole. Kui nüüd muna ümber pööratakse, ei suuda täiskasvanud tibu ruumi puudusel enam oma asendit muuta. Nokaauk tekib muna alumisse külge, mille tagajärjel munas olev vedelik hakkab välja valguma ja võib tibu ära lämmatada. Masina avamise kordadel kontrollitagu ka nokaaukude asukohti, ning kui need peaksid olema tekkinud muna alumises küljes, siis pöörata muna nokaauguga ülespoole.

Masinast eemaldatud tibud on sageli alles niisked ning neid tuleb hoolikalt kaitsta külmetamise eest. Pojad asetatakse masina küljes olevasse kuivatuskasti või selle puudumisel pehme riide või vatiga vooderdatud korvikesse, kaetakse õhukese riidega ning paigutatakse sooja kohta pliidi või ahju lähedale.

Tibude märgistamine.

Märgistamise eeltööd. Põlvnemise jälgimiseks tulevad tibud vanemate järgi märgistada. Märgistada saab ainult kana numbritega varustatud munadest tulnud tibusid. Kuna masinas on mune mitmelt kanalt, võivad tibud koordumisel segi minna.

Selle vältimiseks eraldatakse viimase munade pööramise ajal, 18-da hautamispäeva õhtul iga kana munad, nii et tibud ei saa koordumisel seguneda. Munade eraldamiseks tarvitatakse hõredast marlist või veel parem jõhvriidest kotikesi või peenest traatvõrgust kastikesi.



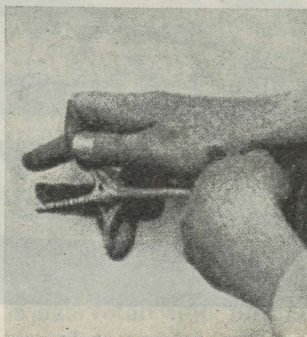
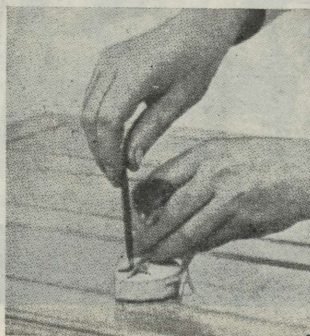
Joon. 47. Traatvõrgust kast munade eraldamiseks hautamismasinas.

Iga kana munad paigutatakse ise kotikesse või kastikesse, milles ka tibude koordumine sünnib. Koti suud seotakse paelaga, pistes sideme vahele paberiribale kirjutatud kana numbril. (Koordumisel võivad munad nii puruneda, et raske on koortelt leida kananumbril märgist). Kastikesed kaetakse kaanega tibude väljaronimise tõkestamiseks. Kaanteta kastikesed käänatakse munadele kummuli. Kastikesed varustatakse samuti kana numbril märgisega. Eraldamishendid olgu nii avarad, et nad ei takista tibude koordumist.

Lindudega hautades on munade eraldamine raskem. Tibude segunemise vältimiseks paigutatakse iga kana munad ise hautaja alla. Kuid osutub täiesti võimatuks pesatäie munade kogumine ühelt kanalt, kuna osa neist muutuks liig vanaks. Ainult siis võib panna kahe või enam tõu munad kokku ühe kautaja alla, kui iga sugukana kuulub eri tõugu, nii et tibused saab eraldada välimiku järgi. Jääb veel üle selline võimalus, et valvatakse

koordumise ajal hautaja juures ning eemaldatakse ja märgistatakse iga tibu otsekohe munast ilmdes.

Märgistamisviisid. Tibude märgistamisviise on mitu. Vähema kanade arvu juures märgistatakse varbalesta märgistega — iga kana tibud saavad varbalestasse teatud märgise, enamasti augukese näol. Augu puurimiseks tarvitatakse 1 mm jämedust augurauda või vastavaid tange. Augurauaga auku tehes asetatakse tibu-kese jalg puu- või korgitükile ja surutakse auguraud pöörleva liigutusega varbalestast läbi. Nädala möödudes vaadatakse augukese üle ja uuendatakse need, mis kipuvad kinni kasvama. Iga kana tibud saavad augu ise jala ja ise varba lestasse. Niimoodi auke lüües pahema ja parema jala sisemise ja välimise varbalestadesse, on võimalik kuni 16 kana järglasi märgistada.



Joon. 48. Tibu märgistamine varbalestasse.

Rõngastega märgistamine tuleb võtta tarvitusele, kui sugukanu on üle 16. Koordunud tibule pannakse väike numbriga alumiiniumist rõngas spiraalina jala ümber. Kolme nädala pärast võetakse rõngas jala ümbert ja paigutatakse tiivanahasse, sest jala kasvades hakkaks rõngas suruma ning pealegi võib suurem tibu säärase kergelt kinnitatud rõnga ära kaotada. Võetakse tibu tiib, asetatakse korgitükile ning surutakse väikese terava suloaga auk tiivast läbi, nii et noatera ega haav konti ei puuduta. (Haava täpne asukoht selgub jooniselt). Jalast võetud rõngas surutakse tiivasse tehtud august läbi ja vajutatakse samuti spiraalina kokku kui jala ümber. Üle kolme nädala ei tohi ümberpaigutamist jätta, kuna hiljem võib auku tehes tiivast palju verd tulla. Kuna kolme nädala vanustel tibudel ei tule õiget, vere-sõontevaest kohta tabades peagu sugugi verd. Peaks aga augu tegemise juures siiski mõned tibud natuke veriseks saama, eral-



Joon. 49. Tibu märgistamine. Kolme nädala vanuselt asetatakse jalarõngas tiiva külge.

datagu need teistest, kuni veri kaob või varjatagu ruumi aken, nii et pojad vereplekki ei märka. Vastasel korral tormavad teised tibud verist kohta nokkima ning võivad tiiva puruks kiskuda. Eriti tarvilikud on sellised ettevaatusabinõud valgete tibude juures, kellel vereplekk sulgedel kergesti nähtav.

Kolmas viis on tiivalipatsitega märgistamine, kus koordineeritud tibukestele kinnitatakse väikesed numbriplekid tiiva külge, mis ka sinna jäävad.

Märgistamisega käib käsikäes märgiste registreerimine lehele. Iga kana numbri kohta märgitakse tema munadest koordineeritud tibude märgis. Ilma säärase registreerimiseta kaotab märgistamine igasuguse tähenduse, kuna ei ole võimalik kõiki märgiseid ja numbreid meeles pidada. Säärase registreerimislehe järgi on alati võimalik tibu vanemaid üles leida ning nende toodanguvõimet ja muid omadusi kontrollida. Lindude põlvnemine registreeritakse tõuraamatusse.

Masinate puhastamine ja desinfitseerimine.

Poegade koordumise järele pestakse masin enne uute munade masinasse panemist sooja leelisveega puhtaks. Kui munad olid võõrast kanapidamisest või tibude hulgas on märgata kahtlast haigestumist, tuleb peale pesemist masin ka desinfitseerida. Hõlpsasti käsitsetav desinfitseerimisvahend on formaliin. Formaliin asetatakse masinasse auramiseks laialt taldrekul, sulgedes masina ukse ja kõik õhuaukud, ning hoides masinas 40° C t° vähemalt 24 tundi.

Päevaste tibude saatmine.

Päevaste tibude saatmine põhjeneb sellel, et munadest koordudes ei vaja tibud ühe terve öö-päeva jooksul süüa. Uuemad katsed vastandina vanemaile arvamistele tõestavad, et söötmine sel ajal pole küll kahjulik, kuid selle ärajäämine nähtavasti ei tee ka suurt viga. Saatmiseks pakitakse tibud kastikestesse, mille nad kütavad soojaks ise oma kehasoojusega. Saatmiseks tarvitatakse enamasti pappkaste. Ka vineerkastid on kohased, kuid need on liig kallid. 100 tibu mahutamiseks olgu järgmiste mõõtudega kast: pikkus — 70 cm, laius — 50 cm, kõrgus — 10 cm. Kasti sisemus on jaotatud vahedega 4-ks osaks, igasse osasse pannakse 25 tibu. Rohkem tibusid ühte ruumi panna ei ole soovitatav, kuna nad tallavad üksteist ära. Tibude ruumides ei tohi kunagi olla nurke, sest nurgad soodustavad tibude kuhjumist ja sellele järgnevat alumiste lämbumist. Sel põhjusel tulevad ka saatekasti nurgad ümmargusteks muuta, kattes neid seestpoolt painutatud karbikõrguste papitükkidega. Õhuvahetuseks on kasti sisemistesse vaheseintesse ja kaanesse tehtud väikesed augud. Aukude asetus olgu säärane, mis ei põhjustaks tuuletõmmet. Kasti kaaned on varustatud 1,5—2 cm paksuste puuliistudega, et üksteise peale laotult alumise kasti õhugaugud ei saaks suletud ta peal lasuva kasti põhjaga. Väiksemate saadetiste jaoks on kastid vastavalt väiksemad.

Saatekastide põhi kaetakse põhuheksliga, mis imeb endasse tibude väljaheitel. Lahtiste riidetükkidega ja vatiga ei ole soovitatav kasti põhja katta, kuna see võib tibude liikumise ja kasti rappumise tagajärjel kokku rulluda ja mõne tibu enda sisse mässida, kes seetõttu langeb teiste tallamise ohvriks.

Saatmiseks valitagu välja ainult tugevad ja täiesti terved tibud, kuna nõrgad ei kannata teekonda välja ja nad tallatakse teiste tugevamate poolt jalge alla. Nii ei kõlba saatmiseks koorumise hilinenud, halvasti resorbeerunud rebuga ja mõne kehalise vigastusega tibu.

Pärast tibude karpidesse asetamist kaetakse karbid kaantega, seotakse nõõriga kinni, varustatakse hoiatussedelitega ja saadetakse sihtkohta pagasina.

Päevaste tibude sugupoole määramine.

Päevaste tibude sugupoole tundmist on uuritud väga palju aastaid ning sel alal on saavutatud ka mõningaid tulemusi. Puhutatõuliste tibude juures on siiski sugupoole tundmise võimalusi

üsna vähe teada. Pruuni itaalia tõugu kukk- ja kanatibusid on võimalik mõninga täpsusega eristada sule värvuse järgi. Emaslinde tähistab ühtlane tumepruun muster, mis algab peast ja läheb kaela mööda seljale; peale selle esineb neil veel peenike must joon, mis läheb silma nurgast kuklani. Kukktibudel on tume muster kroonina, kuna see katkestatakse kaelal heledama värvitooniga. Ka on silmanurga viir õige tuhm või hoopis kadunud.

Sugupoole eristamist võimaldavad ristlused. Sugupoolega seoses olevat sulestiku värvuse erinemist on saavutatud ka tõugude ristluse teel. Nii näiteks paaritades kuld või kollast sulevärvust omavat kukke hõbesulgsete kanadega, pärandub isa sulevärvust tütrele ja ema sulevärvus pojale. Sellele tuginedes omab praktilist väärtus ristlus pruuni itaalia kuke ja heleda sussexi või valge uaiendoti kana vahel. Analoogiline värvuse pärandamine sünnib musta kuke ristlemisel kirjude kanadega — kanatibud on isale sarnlevad üleni mustad, kukktibud — muidu mustad, kuid heleda täpiga kuklal.

Sulekasvu kiirus sugupoole tähisena. Kergete ja poolraskete tõugude ristlemisel on sulekasvu kiirus tibudel erinev. Paaritades kerge tõu kukke, kes omab tõuomadusena kiire sulekasvu raskemast tõust aeglase sulekasvuga kanaga, saadakse koordumisel üksteisest seepoolest erinevaid tibusid, et osa tibudel on lennusulgede algmed tiivakeste küljes suuremad kui teistel. Esimesed on kanatibud, teised kukktibud. Säärasel ristlusel saab kasutada ka kõrge munajõudlusega ja suurt majanduslikku tähtsust omavat valget leghorni tõugu, paaritades näiteks leghorni kukki rood-ailendi kanadega. Nende ristlusel saadud värrad on tüsedamad ja suuremad kui puhtad leghornid. Peale hea munajõudluse omavad nad ka üsna rahuldavaid lihaomadusi. Viimati nimetatud ristlus on tarbelindude saamiseks kõigiti sobiv.

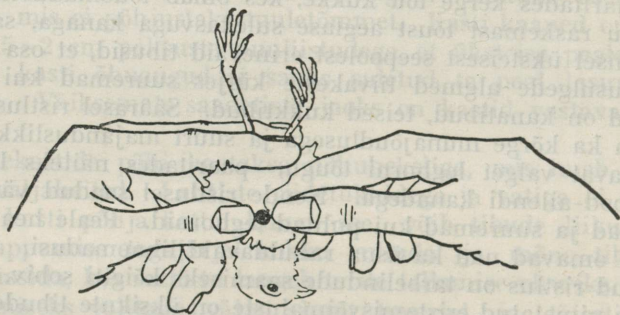
Peale nimetatud eristamisvõimaluste on üksikute tibude juures ka veel muid tugipunkte, mis juhivad sugupoole tundmisele. Kuid need tugipunktid pole siiski kuigi kindlad. Üldiselt võib ütelda, et kukktibudel on lühemad ja kumeramad nokad, suuremad silmad ja jämedamad ja pikemad jalad kui kanatibudel. Nagu tähendatud, ei ole need mitte päris kindlad eristamistunnused. Kõige kindlam on jaapani meetod, mis sobib ühteaegu puhtatõuliste ja vördadele.

Tibude sugupoole määramine jaapani meetodi abil. Lootelisel kukktibil areneb kloaagi alumises osas suguorgan, mis täiskasvanud kukel on umbes kidura riisitera suurune. Lootelisel kanatibil muutub see organ, mis veel 12. hautamispäeval olemas, ikka kiduramaks ja väiksemaks ning moodustab koordumisel veel ainult volditaolise elundi. Nii võib näha koordunud kukktibudel

kloaagi alumises osas suguorgani väikese heleda täpina, kuna kanatibudel see täpp üldiselt puudub. Selle täpi leidmine ja nägemine on aga kahjuks hoopis vaevaline, sest kloaagis leidub veel terve rida nahakesi ja voldikesi, mis selle täpi eraldamist segavad. Väga tähtis on selle juures kloaagi õige avamine.

Määramise tehnika. Määramist tuleb toimetada heleda valguse juures, kas selge päeva ajal või 100—150-küünlalise lambi valgusel. Lampi tuleb varjata niiviisi kitsa varjuga, et valguskiired mitte silma ei paistaks. Ka on kasulik kanda määramise ajal 2—4-kordse suurendamisvõimega luup-prille. Määramist on kõige kergem õppida valge leghorni tibudega. Tugevate, õieti hautatud tibude juures on sugu määramine kergem kui nõrkade tibude juures. Määramist võib alata 10, kuid mitte hiljem kui 36 tundi peale koordumist. Varem on nahk liig pehme ja eristamine see-tõttu raskendatud.

Kõigepealt peab eemaldama rooja kloaagist ja pärasoolest. Selleks võetakse tibu paremasse kätte nii, et põial ja esimene sõrm ümbritsevad tibu tagakeha. Kerge surve tagakehale ja väikese viskava liigutusega kõrvaldatakse roe selleks ettenähtud nõusse.

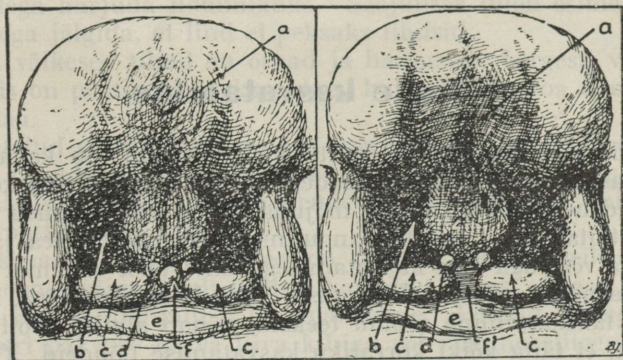


Joon. 50. Päevase tibu sugupoole määramine. Vasaku käe põidla ja parema käe põidla ja esimese sõrme abil avatakse kloak.

Seejuures tuleb silmas pidada, et surve oleks kerge ja õrn, sest muidu võib rebukotikest vigastada. See tehtud, haaratakse määramiseks tibu vasaku käega niiviisi, et tibu jalad jäävad esimese ja keskmise sõrme, pea nimetise ja väikese sõrme vahele. Tibu selg on pööratud määraja poole ning pea ripub allapoole. Parema käe põidlagaga tõmmatakse päraavaus veidi selja poole. Parema käe esimene sõrm asetatakse kloaagi kõhupoolsele servale. Vasaku käe põidla ots jääb kloaagi vasakule ja parema käe põidla ots paremale servale. Nüüd avatakse kloak seeläbi, et kummagi põidlagaga surutakse nahk väljapoole ja veidi allapoole, kusjuures

parema käe esimese sõrme ots moodustab teataval määral aluse, millele kloaak avamisel surutakse.

Kloaak kujutab endast voolikutaolist õõnesruumi, mida ühest otsast suleb pärasoole suu, teisest otsast väline rõngaslihas. Umbes kloaagi keskpaigas on lai vult, mis teda sealt kohalt kitsamaks muudab. Kloaagi avamisega surutakse kõik kloaagi osad ühele tasemele, nii et nad näivad sõõri asetatud voltidena. Kukktibud



Joon. 51. Vasakul kloaak normaalsel kukktibul, paremal kanatibul. a — päraku ots, b — piklik volt, c — ovaalne volt, d — ümmar volt, e — alumine kloaagi äär. Vasakul f — kidur kürb (penis). Paremal f¹ puudub kõrgendus.

tähistavat heledat täppi tuleb otsida kõhupoelses kloaagi osas välise ja keskmise voldi vahel, või õigemini on keskmine volt sel kohal katkenud, kus täpp asub. Täpi läbimõõt on umbes 0,35—0,8 mm ja kõrgus 0,2—0,4 mm. Värvuselt ja läikelt eraldub ta selgesti muust kloaagi osast. Kui kloaak on õieti avatud, on täpi leidmine üsna kerge asi, sest umbes 80% kukktibudel on väga selgesti eraldatav täpp, mida juba lühikese harjutuse järgi oskab näha. Kuid kahjuks on ka osa kanatibudel veel koordumisel väikesed punktidetaolised elundid. Seepärast on parem, kui väga väikeste ja mitte küllalt selgete täppidega tibud pannakse kanade hulka.

Harjutamise juures on vajalik otsekohe mõned tibud tappa ja lahata, et selgusele jõuda, kas on määramisel tehtud vigu. Tibusid surmatakse tavaliselt laua serva või muu kõva asja vastu lüües. Lahatud kukktibudel leiame kummalgi pool selgroogu ühe seemnekotikese, mis on 4—8 mm pikkune, enamasti kollakat või valget värvust. Kanatibudel leiame vasakul pool selja küljes lameda, kõvasti kinnikasvanud munasarja. Kuna seemnekotikesed

on võrdlemisi lahtiselt, siis peab olema ettevaatlik, et neid ühes soolestikuga välja ei rebita.

Tibude sugupoole määramise praktiline väärtus seisab selles, et on võimalik kukki kõrvaldada ja seeläbi kanatibudele paremaid kasvamise tingimusi pakkuda. Kukktibud kas hävitatakse või kasvatatakse kanatibudest eraldi. On tähele pandud, et kanad arenevad eraldi olles ühtlasemalt, kuna nende olemine on rahulikum ja neil on rohkem ruumi.

Tibude kasvatamine.

Tibude kasvatamine on kahtlemata tähtsam osa kanapidamisest. Kasvatamisel tehtud vigade tõttu ei saa küll iga kord tibu otsa, kuid need võivad tibile mõjuda nii, et see ei suuda täiskasvanuna täita sugu- ega toodangulinnu ülesannet. Hea ja hoolas kasvataja võib aga õige kasvatamisega ühte-teist vähemat pärilikkuse viga pehmenada. Niisuguste lindude kasvatamine, kes kasvatajale täiskasvanuna rõõmu teeksid, nõuab alalist hoolt ja valvelolekut, et täita kõiki korraliku kasvatamise nõudeid. Õigupoolest on korraliku kasvatamise juures palju vähem äpardusi ja eba-meeldivusi ja isegi tüli kui hooletu kasvatamise juures. Viimasega käib alati kaasas tibude sagedane haigestumine, suur surevus, vilets kasv, õnnetuste läbi hukkumine, hilja munemahakkamine jne.

Tibude kasvatamine liigitatakse loomulikuks ja kunstlikuks. Loomuliku kasvatamise juures hoiab ja soojendab tibusid elav lind, kunstlik kasvatamine sünnib kunstlike soojendamishenditega — kunst- ehk võõrasemadega. Seejuures võib kunstlikult hautatud tibusid kasvatada linnu järel ja loomulikult hautatud tibusid võõrasemades, ei ole sugugi tingimata tarvilik, et kunstlikule hautamisele järgneks kunstlik kasvatamine jne.

Loomulik tibude kasvatamine.

Hea hautaja on ka enamasti hea tibude hoidja, sest mõlemalt nõutakse rahulikku, tasakaalukat käitumist. Elavad, kergelt tõugu kanad, omades juhuslikult haudekihu, on tibude hoidjatena üsna vähe kõlblikud — nad ärrituvad vähima põhjuse pärast, liiguvad ettevaatamatult ja siblivad ägedasti, paisates tibusid vastu seina ja tallates neid jalgadega. Säärase temperamentse käitumise tagajärjel saavad tibusid palju haiget ja isegi surma. Seepärast tuleb valida tibudele hoidjaiks rahuliku iseloomuga kanu ja kalkuneid.

On mitu pesakonda korraga koordineeritud, võib tibusid koondada vähema arvu hoidjate alla. Kunstemade puudumisel võib ka masinaga hautatud tibusid lindude hoida anda. Sel juhul peab kana või kalkun enne tibude allapanemist vähemalt 4–5 päeva munadel istuma.

Tibude hoidjail ei tohi esineda kõhulahtisust ega muid haigusi. Samuti tuleb nad lubijalgadest ja täidest puhtaks ravida. Võõraile hoidjaile pannakse tibusid õhtuti alla, et anda linnule võimalus nendega harjuda hommikuks. Seejuures tuleb esimesel päeval hoolega jälgida, et lind ei peksaks tibusid.

Kuna väikesed tibusid on õrnad ja haigustele kergesti vastuvõtlikud, siis on peatingimuseks puhas, haigusidudevaba eluruum ja jooksumaa.

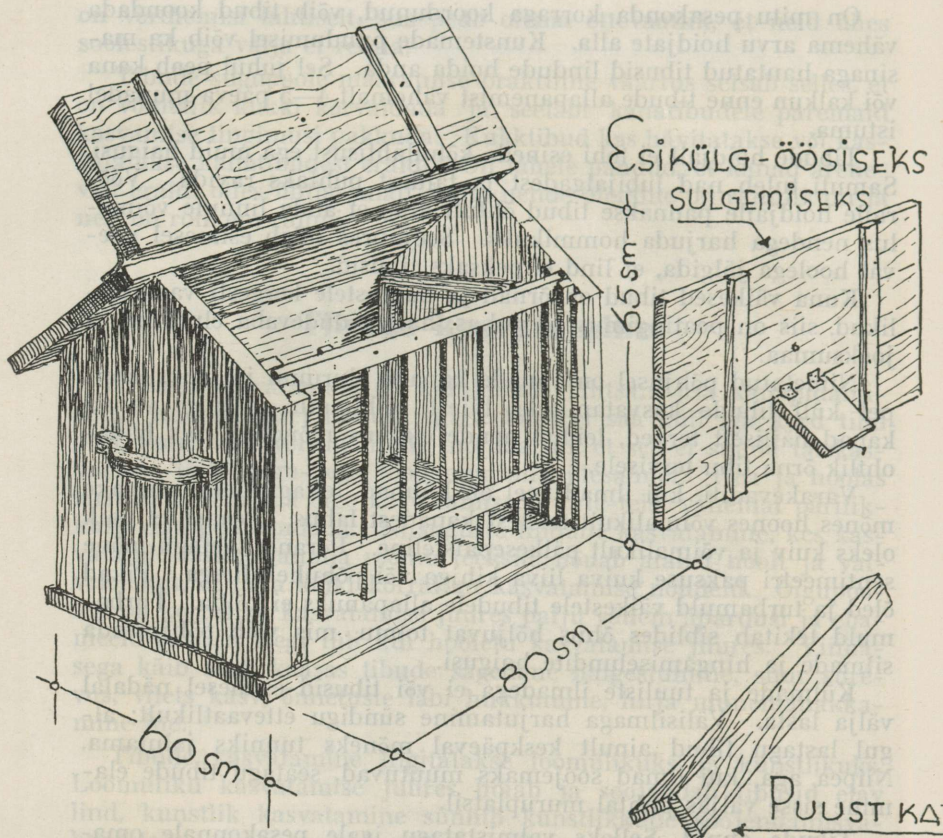
Nimetatud põhjusel on vanade kanade eluruum ja jooksupel küll tibude kasvatamiseks täiesti sobimatu. Olgugi vanad kanad näiliselt terved, leidub nende elamus mõndagi, mis hädaohtlik õrna tibusid tervisele.

Varakevaditi, kui ilmad veel on külmad, leitagu neile nurgake mõnes hoones võimalikult teistest kanadest lahus. Peaasi, et paik oleks kuiv ja võimalikult päikesepaisteline. Põrand kaetagu mõne sentimeetri paksuse kuiva liiva kihiga või põhuhekslitega. Pikad õled ja turbamuld väikestele tibudele allapanuks ei kõlba. Turbamuld tekitab siblides õhus hõljuvat tolmu, mis võib põhjustada silmade ja hingamiselundite haigusi.

Külmade ja tuuliste ilmadega ei või tibusid esimesel nädalal välja lasta. Välisilmaga harjutamine sündigu ettevaatlikult; algul lastagu tibusid ainult keskpäeval mõneks tunniks jalutama. Niipea aga, kui ilmad soojemaks muutuvad, seatagu tibude elamine sisse väljas puhtal muruplatsil.

Tibude onnid. Selleks valmistatagu igale pesakonnale omaette väike onn, mis on peamiselt ööbimispaigaks ja vihma kaitseks. Sooja eest hoolitsevad tibusid ise — niipea, kui neil vilu, poevad nad hoidja alla. Säärased väikesed putkad on tibude kasvatamisel võrratud, kuna nendega saab kõige paremini täita tervishoiulisi nõudeid. Putkaid edasi tõstes on nende ümber jälle puhas haljas muru, mis tibude kasvamisel lõpmata suure tähtsusega. Kui ei taheta, et hoidja tibudega väga kaugele läheb, siis piiratagu onnide ümber meetrikõrguse traatvõrguga väike jooksuplats.

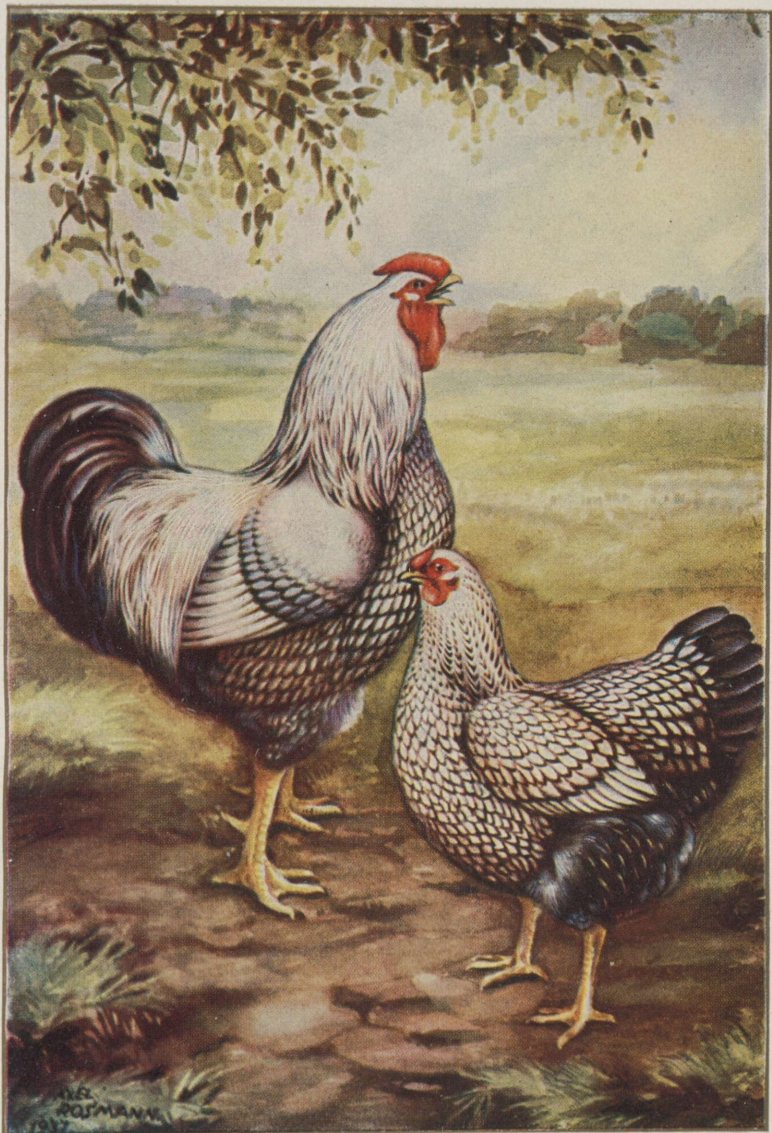
Onnid võivad olla ühe või kahe osaga. Kahe osaga onnis on onni sisemine ruum jaotatud pulkadest võreaga pooleks, nii et ühel pool on magamis- ja soojendusruum ja teisel pool tibude jalutus- ja söögiruum. Viimasesse vana lind ei pääse ja nii ei saa ta tibusid sööta ära süüa ega nende söötmist häirida.



Joon. 52. Tibude onn, kust ainult tibud pulkadest ukse kaudu välja pääsevad.

Sama võib saavutada ka ühe osaga onniga, kui see varustada hõreda pulkadest uksega, millest ainult tibud välja pääsevad, vana lind aga mitte. Niisugusel korral saab tibusid segamata sööta väljaspool onni. Raskendatud on nende söötmine väljas pikaajaliste vihmade puhul, kuid siis tuleb onn ühes lindudega kuhugi varju alla tõsta.

Ühe osaga onni suurus võib olla 75×75 cm, kõrgus eest — 75 cm ja tagant 55 cm. Kaheosalise onni mõõdud võiksid olla: 120×55 cm, kõrgus — 75 cm. Onni katus olgu sademetekindel ja põrand olgu laudadest, muidu on onn vihmase ajaga kõlbmatu. Põrand kaetakse kuiva liiva, lühikeseks raiutud õlgede



Hõbe uaiendot.

või vanemate tibude juures turbapuruga. Allapanu ühes sõnnikuga eemaldatakse ja uuendatakse igal hommikul. Et maa niiskus üles ei pääseks, asetatakse onnid maast veidi kõrgemale puupakkudele või kividele. Seinad võivad olla ühekordseist laudadest, kuid olgu siiski tuulekindlad.

Onni ülesannet suudavad täita ka küljeli asetatud tühjad sademetekindlad tünnid, näit. tsemenditünnid.

Üks lind hoiab poegi lühemat, teine pikemat aega; hoidmise aeg on umbes 4–6 nädala piirides. Peale hoidja lahkumist jäävad tibud onnidesse kuni sügiseste külmadeni. Paari kuu vanustele tibudele pannakse onnidesse väikesed magamisõrred. Nende jaoks lüüakse onnide seinte külge juba onnide valmistamisel õrte kandeliistud.

Kunstlik tibude kasvatamine.

Tibude kunstlik kasvatamine nõuab teatud oskust ning palju järjekindlat hoolt ja tähelepanu. Oskamatusest või hooletusest tehtud vead annavad kibedalt tunda tibude haigestumise, suure surevuse ja kidura kasvu näol.

Tibud on väga tundelised külma suhtes esimestel päevadel. Külmetamine esineb kõige sagedamini halbade võõrasemade tõttu, mis ei anna küllalt sooja või kus pojad ei oska esialgu soojusallikat üles leida. Säärase külmetuse tagajärjel võib tekkida tibude hulgas nii suureulatuslik kõhulahtisus ja surevus, et vilumata kasvataja, kes võib-olla pole külmetamist märganudki, arvab mõne taudi olevat lahti puhkenud.

Võõrasemad. Kunstlikul tibude kasvatamisel pannakse kooritud ja kuivanud tibud võõrasemasse, mis pakub neile sama temperatuurilist sooja kui lind. Küttematerjaliks kasutatakse võõrasemade juures petrooleumi, elektrit, turvast, koksi jne. Väiksemaid ja lihtsemaid neist võib igaüks plaani järgi kodus valmistada, sest võõrasemade ehitamine ei nõua nii suurt täpsust kui hautamismasinate ehitamine. Võõrasemasid on kastja kuppeltüübilisi, telliskiviahjudega, veekeskküttega jne.

Nõuded võõrasemade kohta on, et 1) nad annaksid pidevalt nõuetekohast soojust, 2) tibud leiaksid kergesti üles soojusallika, 3) oleksid kergesti puhastatavad ja 4) ei võimaldaks tibude hunnikusse kuhjumist ning sellele järgnevat lämbumist.

Esimestel päevadel peab võõrasema põrandal olema 35° C sooja. Ei suuda võõrasema niisugust soojust anda, on tibud rahutud, piuksuvad kaeblikult, poevad üksteise alla, lähevad kõhust lahti, ning esimene äpardus tibude kasvatamisel ongi

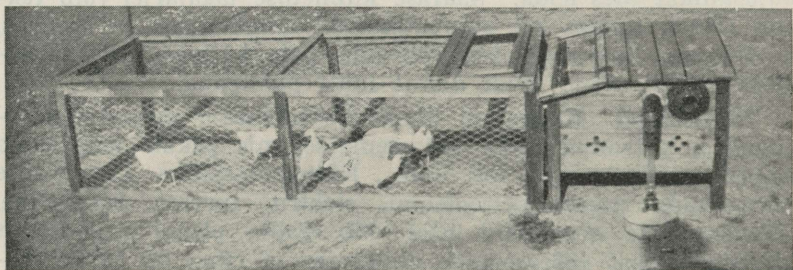
käes. Ka liigne kuumus ei ole hea, kuna see muudab tibud õrnaks.

Mõni võõrasema on sellise ehitusega, et tibud ei leia üles sissekäiku. Seda juhtub peamiselt jalgadele asetatud kastvõõrasemadega, mille põrand on kõrgem ruumi põrandast. Tibud peavad kasutama treppi võõrasemasse minnes, kuid nad ei oska seda leida ega tarvitada, mistõttu külmetavad. Selline viga tuleb võõrasema juures kohe kõrvaldada.

Väljaheidete kaudu levib enamik haigusi. Seepärast on puhtuse pidamine paraja soojuse kõrval võõrasemas tähtsamaid tegureid.

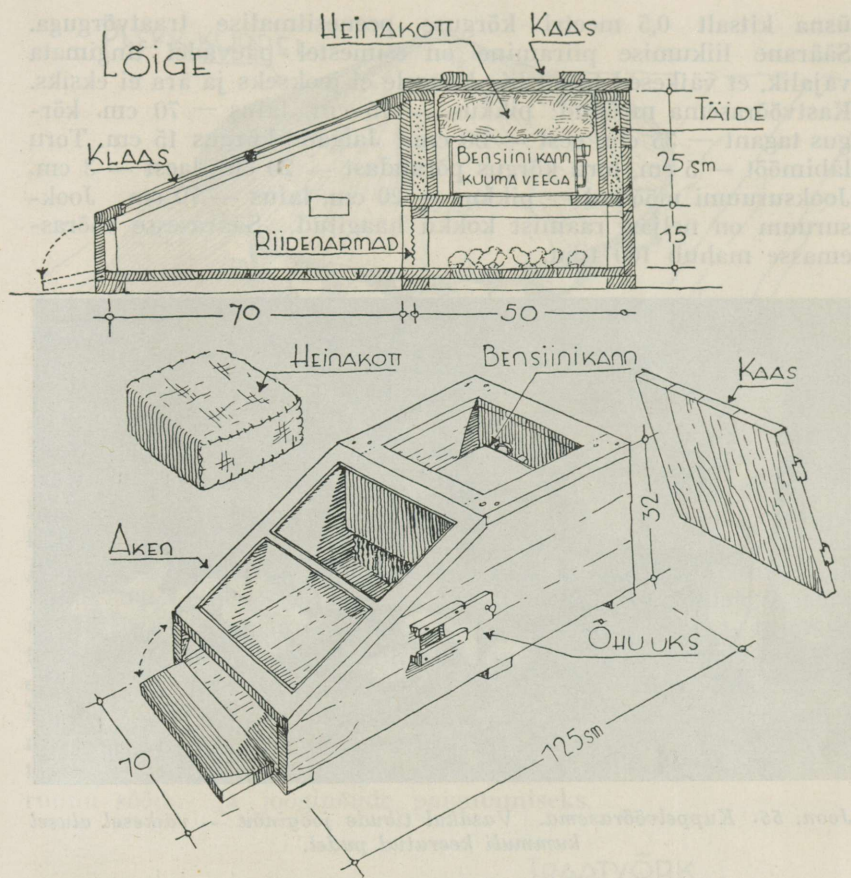
Eriti tundelised külma suhtes on tibude seljad. Selja tundelisus on kopsude kaitseks. Tibude selja külmetamisele järgneb kergesti kopsukatarr ja -põletik.

Kirjeldatud põhjusel on tibudel kalduvus vähimagi külma-tunde juures sooja otsides üksteise alla pugeda ja niiviisi hunnikusse kuhjuda. Tagajärjeks on alumiste lämbumine, mis toimub väga kiiresti — paarikümne minuti jooksul võib mitukümmend tibu otsa saada. Säärast kuhjumist soodustavad nurgad, kuna lagedal põrandal see ei ole võimalik. Kuhjumise tõkestamiseks muudetakse kast võõrasemade nurgast painutatud papi-tükkidega või vineeriribadega ümmargusteks.



Joon. 53. Kastvõõrasema.

Kast-võõrasemad. Punnitud laudadest valmistatud piklik neljakandiline kast moodustab kast-võõrasema kere. Soojusallikaks on U-kujuline plekktoru. Suurem osa torust on võõrasema sees; ainult mõlemad otsad tungivad võõrasema seintesse tehtud avauste kaudu välja. Ühe toru otsa alla on paigutatud küttelamp, teine ots on vaba ja suurema tõmbe tekitamiseks võib selle käämata tõmbekorstnana ülespoole. Tagumine osa võõrasema laest on kinnine, esimene osa klaasist, veidi libask ning on

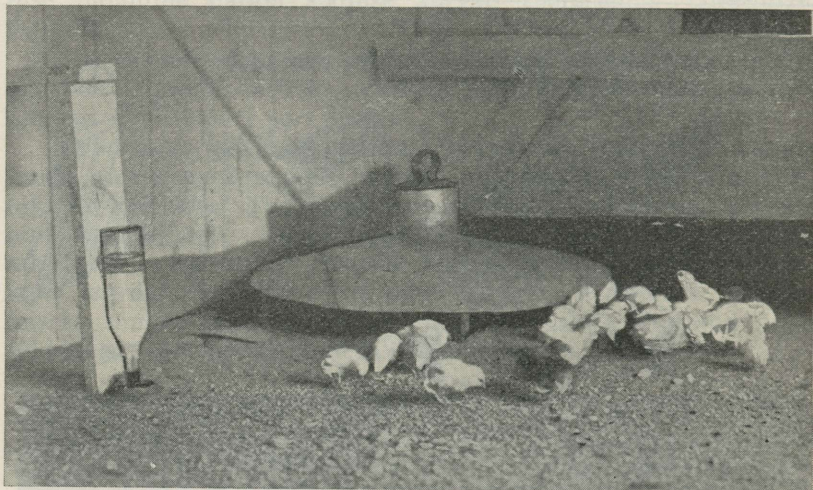


Joon. 54. Veega soojendatav kastvõorasema.

kinnitatud hingedega tagumise osa külge, seega avatav luugina. Selle kaudu sünnibki võorasema puhastamine ja allapanu uuendamise ning läbi klaasi on väga hea jälgida tibude elu ja mee-leolu.

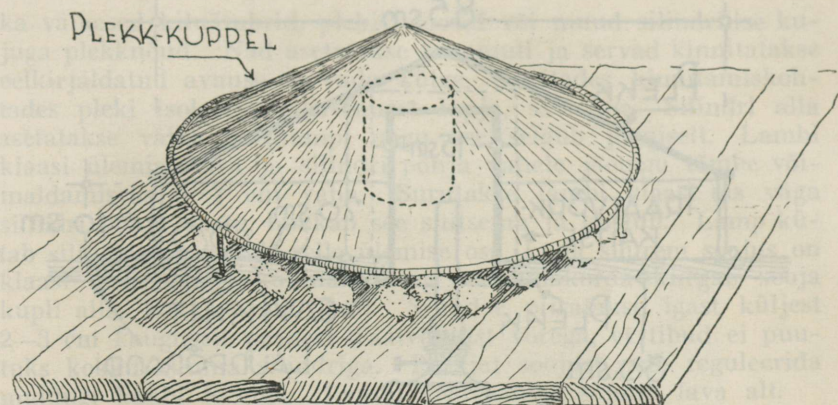
Esimene külg on kinnitatud hingedega põhja külge; see võimaldab seina allalaskmist, moodustades seega tibudele üles- ja allakäigu trepi. Peale selle on aga esikülje sees veel üks väike luuk, mis on ukseks tibudele esimestel elupäevadel. Esimestel päevadel olgu võorasema külge haagitud väike raamidest koosnev ja traatvõrguga üle löödud jooksu- ja söödaruum, (vt. joon. 53). Raamistiku puudumisel piiratagu võorasema esine

üsna kitsalt 0,5 meetri kõrguse peenesilmalise traatvõrguga. Säärane liikumise piiramine on esimestel päevadel tingimata vajalik, et väikesed tibud liig kaugele ei jookseks ja ära ei eksiks. Kastvõõrasema mõõdud: pikkus — 75 cm, laius — 70 cm, kõrgus tagant — 35 cm, eest — 30 cm. Jalgade kõrgus 15 cm. Toru läbimõõt — 5 cm, toru kõrgus põrandast — 20 cm, laest — 3 cm. Jooksuruumi mõõdud — pikkus — 20 cm, laius — 70 cm. Jooksuruum on neljast raamist kokku haagitud. Säärasesse võõrasemasse mahub 100 tibu.



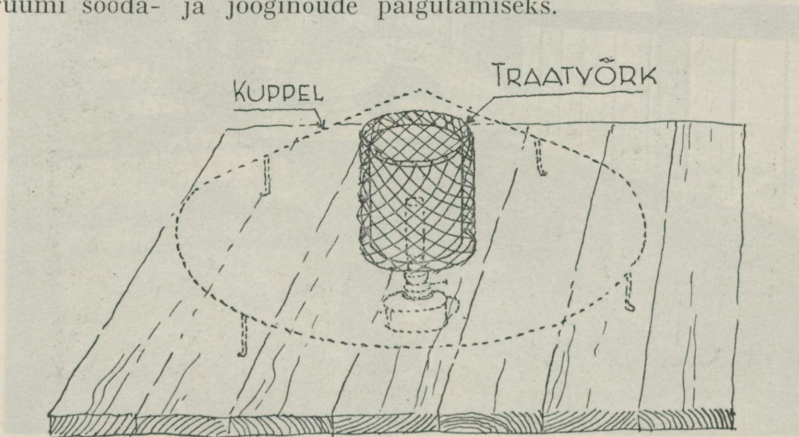
Joon. 55. Kuppelvõõrasema. Vasakul tibude jooginõu — väikesel alusel kummuli keeratud pudel.

Kuppelvõõrasema. Kuppelvõõrasemad koosnevad kuplitaolisest varjust, mis enamasti on valmistatud tsingitud plekist ning selle all asuvast soojusallikast petrooleumilambi, torustiku, koksiahju, elektrisoojendaja jne. näol. Nii on kuppelvõõrasema mitmesuguste soojendamisseadeldistega. Väga odav ja lihtne kupli soojendamiseviis selgub joon. nr. 58. Kupli läbimõõt on 1 m, seda soojendab 7—10" petrooleumlamp. Kuppel kandub 9—10 cm kõrgusel neljal jalal. Lambi allaseadmiseks tuleb kuppel asetada lavale, mille kõrgus põrandast oleks vähemalt 30—35 cm. Kuna lamp asetatakse lava alla, on lava vähema kõrguse juures lambi alla seadmine raskendatud. Lava on piiratud 40—50 cm kõrguse traatvõrgust või laudadest võrega tibude allalendamise takistamiseks. Lava suurus oleneb sellest,

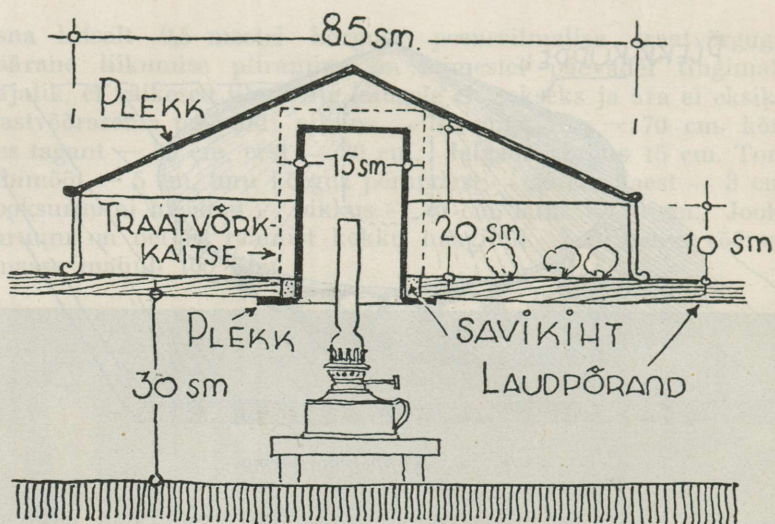


Joon. 56. Kuppelvõõrasema.

kas seal soovitakse hoida tibusid kogu aeg, kui nad vajavad kunstlikku soojust või ainult paar esimest nädalat. Esimesel juhul peab ta olema 100 tibu kohta vähemalt 4 m². Teisel juhul jätkub 100 tibule 2—2,5 m². Viimasel korral eemaldatakse paari nädala pärast üks lava külge ning kui ta on laudadest, lastakse trepina alla, või kui lava külge on traatvõrgust, asetatakse tibudele allakäimiseks lavast põrandani selleks valmistatud trepp. Nii jääb lava kupliga soojendamise paigaks, kuna liikumise võimalust pakub ka madalamal asuv ruumi põrand. Kuppel asetatakse lava ühe otsa lähemale, siis jääb muul lava osal rohkem ruumi sööda- ja jooginõude paigutamiseks.

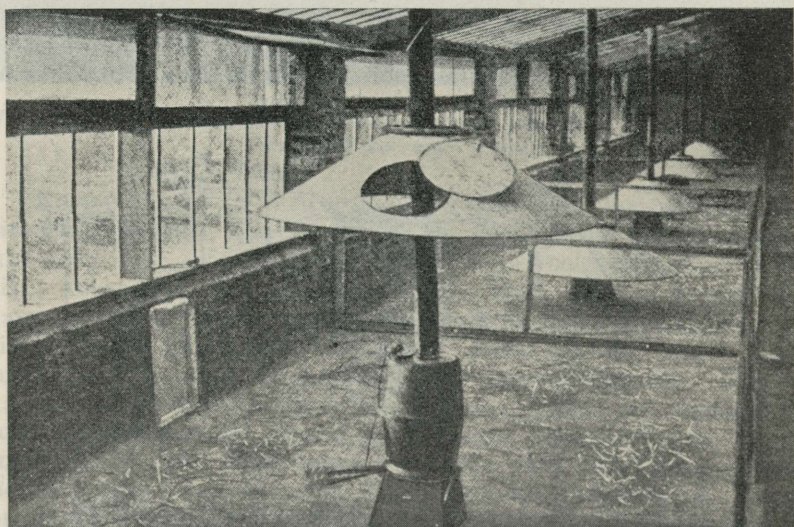


Joon. 57. Traatvõrgust võre silindri katteks kuppelvõõrasemas.



Joon. 58. Kuppelvõorasema läbilõige.

Lambi jaoks tehakse lavasse parajasti kupli keskpaiga kohale 15–16 cm läbimõõduga avus, mille kohta kinnitatakse kummuliasetatud plekist silinder. Viimase ülesandeid täidavad

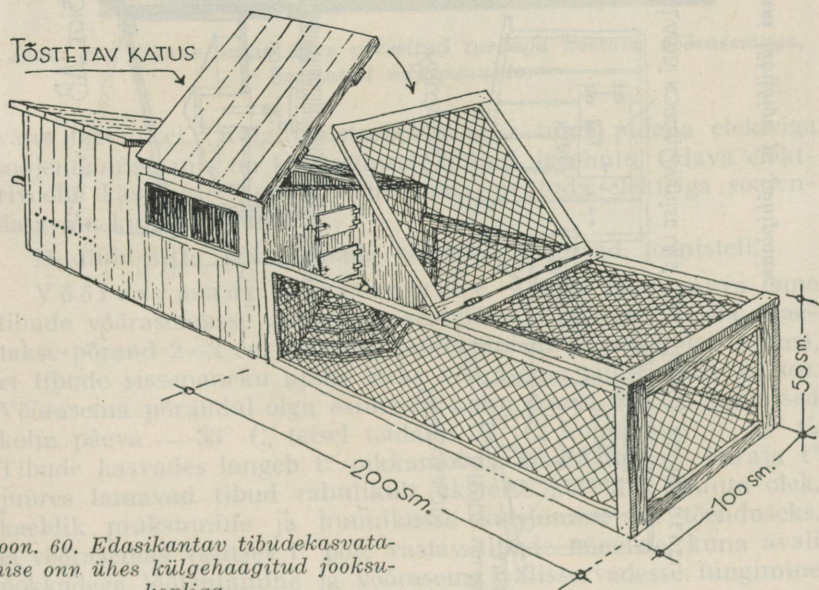


Joon. 59. Kuppelvõorasemad, soojendatavad koksiahjudega.

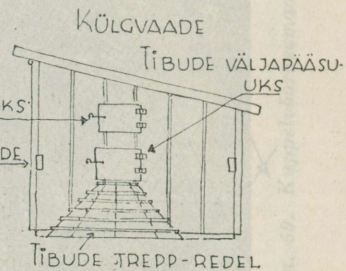
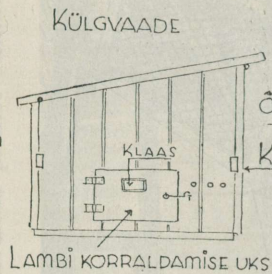
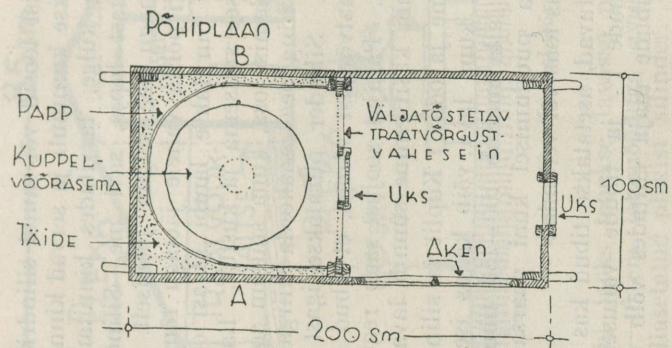
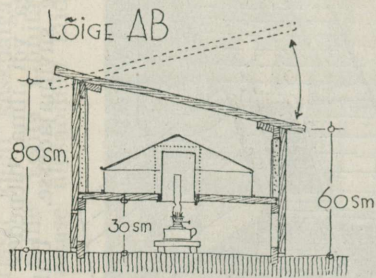
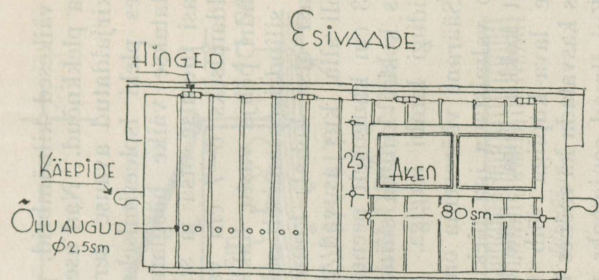
ka väikesed kiluämbriid, plekist toosid või muud silindrilise kujuga pleknõud. Nad asetatakse kummuli ja servad kinnitatakse eelkirjaldatud avause servade külge, tarvitades kinnitamiskohdades pleki isoleerimiseks lauast lupja, savi jne. Silindri alla asetatakse väike hõõglamp, nagu see selgub jooniselt. Lambi klaasi ülemise otsa ja silindri põhja vahele jäetagu tõmbe võimaldamiseks 6—7 cm vahe. Surutakse lambi klaasi ots väga silindri põhja vastu, hakkab see suitsema ja kustub. Lamp kütab silindri (peamiselt selle ülemise osa, kuna suurem soojus on klaasi otsa kohal) kuumaks ning see omakorda kiirgab sooja kupli alla, kus asuvad tibud. Silinder piiratakse igast küljest 2—3 cm kauguselt peenest traatvõrgust võrega, et tibud ei puutuks kokku kuuma silindriga. Parajat soojust saab reguleerida muidugi lambi leegiga. Lambi käsitsemine sünnib lava alt.

Säärane võõrasema on lihtne ja odav. Kuplit ja silindrit oskab valmistada iga plekisepp, kuna lava võib kodus ise laudadest kokku lüüa. Ühe kupli alla mahub 100—150 tibu. Säärase lava-kupliga võib tibula puudumisel kuni paarsada tibu üles kasvatada ka mõnes tühjas toas või verandal.

Kui ilmad soojemaks muutuvad, asetatakse tibud kas võõrasemaga või ilma, olenedes ilmade t° ja tibude vanusest, kergesse suvimajadesse. Uut tibude maja ehitades võib avaused



Joon. 60. Edasikantav tibudekasvatamise onn ühes külgehaagitud jooksukopliga.



Joon. 61. Kantava tibudeonni läbilõige ja põhiplaan.

silindrite jaoks juba maja põrandasse teha, nii et lavade vajadus langeb ära. Maja põrand on sel juhul kahejärguline; maja läbib koridor, mille põrand on kuplite ruumi põrandast nii palju madalam, et ta võimaldab lampide kohaleasetamist ja ära- võtmist.

Peale kirjeldatud soojendusviisi tarvitatakse kuplite soojendamiseks veel sääraseid petrooleumlampe, mille õli-reservuaar on väljaspool kuplit ja koksiahjusid. Meil on niisuguseid olnud



Joon. 62. Tibude õnnid ühes pressitud turbaga köetava võõrasemaga, asetatud viljapuuaeda.

vähe tarvitusel. Kõigiti otstarbekohaseks tuleb pidada elektriga soojendamist, mis on käsitsemiselt hõlpus ja ohutu. Odava elektrivoolu kasutajail tuleks kahtlemata peatuda elektriga soojendatavate kuplite juures.

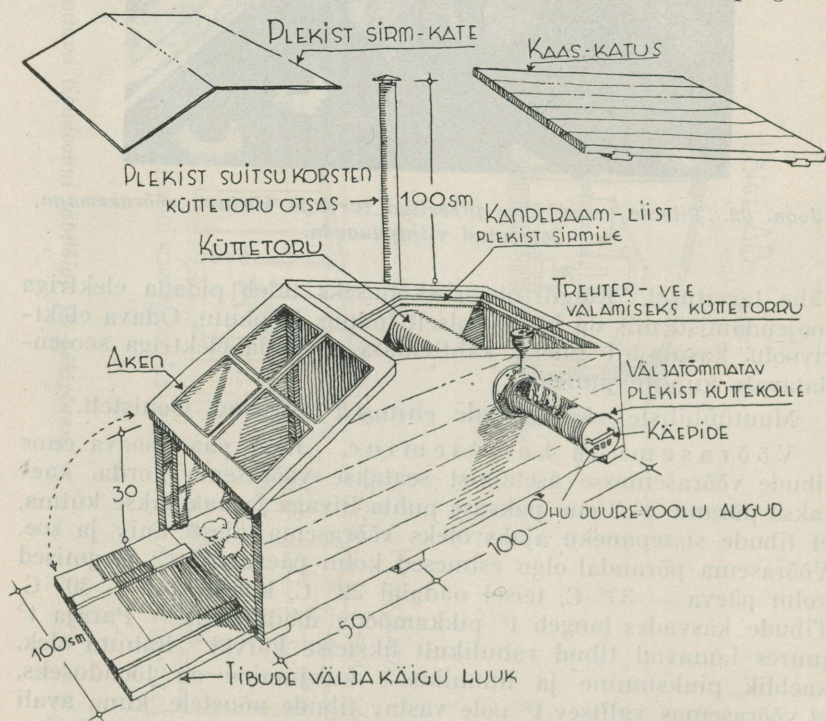
Muutüübiliste võõrasemade ehitused selguvad joonistelt.

Võõrasemade käsitsemine. Juba paar päeva enne tibude võõrasemasse asetamist seatakse võõrasema korda, kaetakse põrand 2—3 cm paksuse puhta liivaga ja hakatakse kütma, et tibude sissepaneku ajaks oleks võõrasema täiesti kuiv ja soe. Võõrasema põrandal olgu esimesed kolm päeva 35° C, järgmised kolm päeva — 33° C, teisel nädalal 32° C, kolmandal — 30° C. Tibude kasvades langeb t° pikkamööda madalamaks. Paraja t° juures lamavad tibud rahulikult üksteise kõrval. Rahutu olek, kaeblik piuksumine ja hunnikusse kuhjumine on tõenduseks, et võõrasemas valitsev t° pole vastav tibude nõuetele, kuna avari nokkadega lõõtsutamine ja võõrasema välisservadesse tungimine

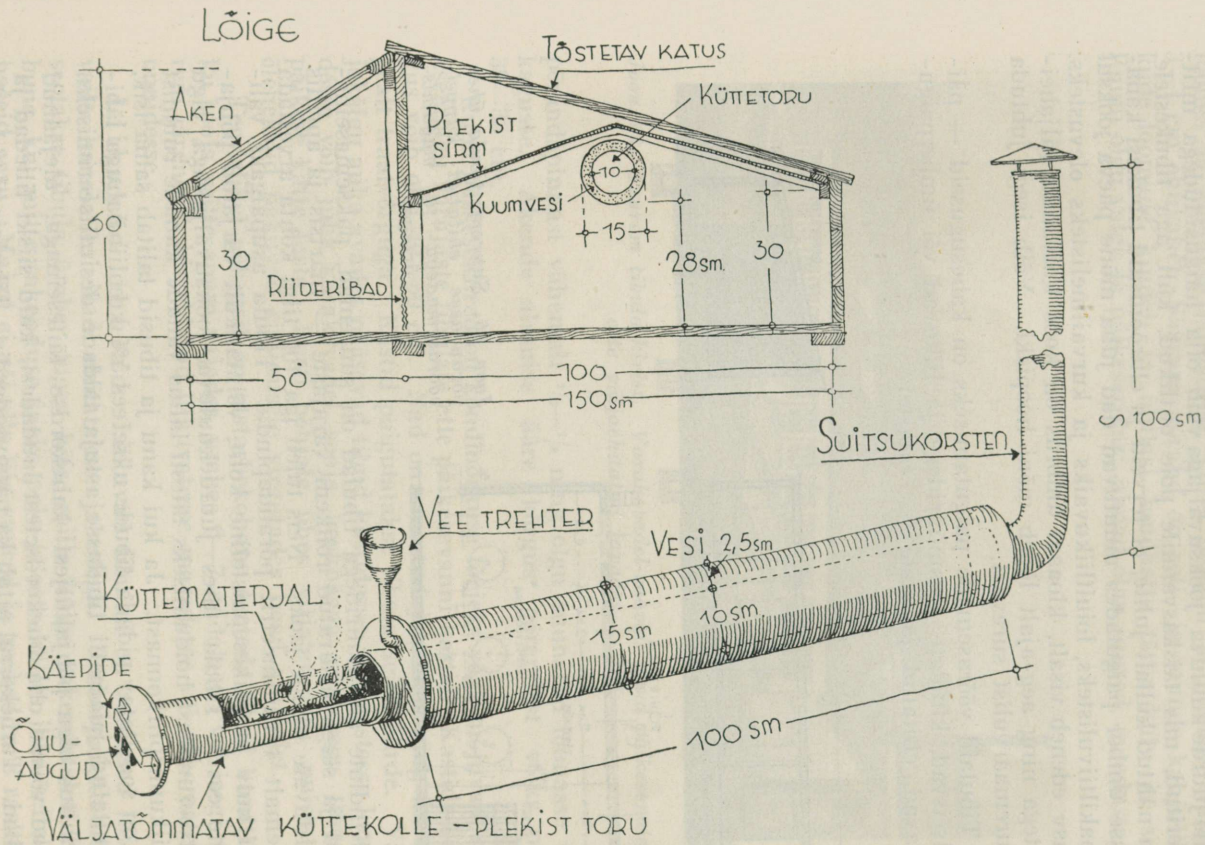
tähendab ülearu kuumuse all kannatamist. Põranda katet tuleb vahetada vähemalt kord päevas — igal hommikul, kuid tarvitud korral, mida tingib näiteks tibude kõhulahtisus, liig tihedasti koosolemine jne., isegi kaks korda päevas — hommikuti ja õhtuti. Allapanuks on kõige sobivam kuiv sõre liiv. Ka õle heksleid tarvitatakse allapanuks, kuid see pole nii tervishoiuline kui liiv. Õlg imeb endasse halvemini niiskust ja väljehetted jäävad kleepuvaks. Allapanu vahetamise ajal peab iga kord ka põranda külge kleepunud väljaheidete mügarad terava plekitükiga lahti kraapima, muidu mürgitavad need õhku. Must põrand tingib kibeda ja raske õhu võõrasemas.

Tibud vajavad kunstlikku sooja umbes 4—6 nädalat. Kütmise ärajätmine oleneb palju ilmastikust. Soojade ilmadega ja päikesepaistega võib päeval lambid kustutada juba kolme-nelja nädalaste tibude juures.

Tibulad. Suuremais kanakasvandustes on tibudemajad valmistatud. Kanamaja osalist kasutamist kevaditi tibude paiguta-



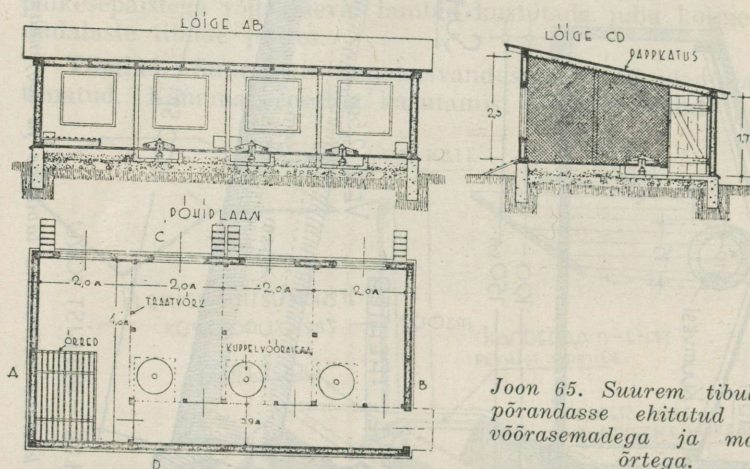
Joon. 63. Pressturbaga köetav võõrasema.



Joon. 64. Pressturbaga köetava võorasema läbilõige ja soojendamistoru küttekoldega.

miseks ei saa tervislikel põhjustel mitte lubada. Kanala ühes selle juurde kuuluva jooksuväljaga võib olla haigusidudega infitseeritud, mis täiskasvanuile pole ohtlikud, küll aga tibukestele. On nähtud küllalt juhte, et terveid ja elurõõmsaid tibukesti kanalasse ümber paigutades muutuvad nad juba mõne päeva jooksul ripakiltiivulisteks, loiuiltliikuvaiks ja kurvaimelisteks olevusteks. Kasv edeneb visalt, kloaagi ümbrus on koos kuivanud väljajaidetega ning aeg-ajalt lõpeb mõni hoopiski. Võib isegi juhtuda suurema arvulist surevust.

Tibulaid võõrasemade paigutamiseks on kahe suguseid — paigalseisvad, kindlate alusmüüridega ja liikuvad või ümberpaigutatavad, ehitatud jalastele või ratastele.

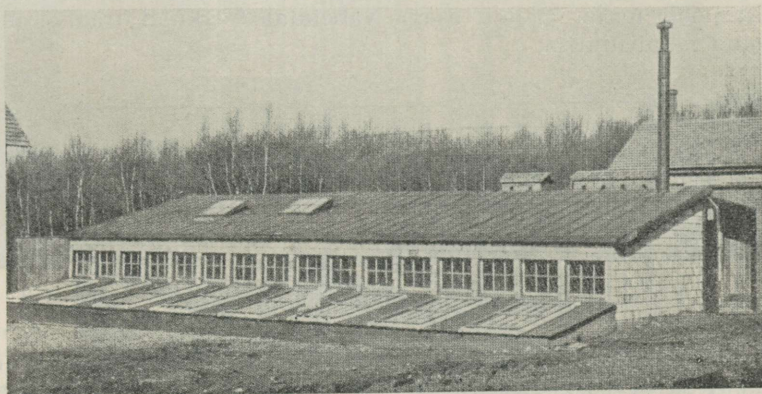


Joon 65. Suurem tibula ühes põrandasse ehitatud kuppel-võõrasemadega ja magamis-õrtega.

Kindlate alusmüüridega tibulad on suuremad, paksemaseinalised ja seega määratud rohkem varajaste — märtsis ja aprillis koorduvate tibude jaoks. Neis tuleb iga 100 tibu kohta arvutada vähemalt 4 ruutmeetrit põrandapinda. Tibula asupaigaks valitagu kuiv ja päikesepaisteline koht, võimalikult varjatud põhjatuulte eest. Tibula ühes juurde kuuluva jooksuväljakuga olgu infitseerumisest hoidumiseks täiesti lahus vanade kanade ruumist ja liikumispiirkonnast. Ja kui kanu ja tibusid talitab sama isik, siis on soovitatav pidada tibude ukse ees 5% kreoliinilahuga läbi-immutatud jalamatti tibulasse astuja taldade desinfitseerimiseks.

Ehitus olgu põhjaküljest kahekordse täitesinaga, ülejäänud seinad võivad olla ühekordsetest laudadest, kuid siiski tihedad ja kindlad. Tarbekorral aitab ka pappvooderdis. Tibulais olgu laud-

põrandad. Väga kindel põrand saadakse, kui põrand tehakse betonist ja kaetakse laudadega, jättes betooni ja laudade vahele 3—4 cm õhuvahet. Säärane põrand on roti- ja muude kahjulikude loomade kindel, ja ühtlasi laudkatte tõttu kuiv ja soe. Ruum olgu valge ja päikeserikas; aknad olgu suured, moodustagu



Joon. 66. Suurem tibula kivist. Varakevadel saavad tibud päikesepaistet ette väljaehitatud lavades.

põrandapinnast vähemalt $\frac{1}{6}$ — $\frac{1}{8}$ ning olgu suunatud lõunasse või kagusse. Akende alumise ääre kõrgus põrandast võiks olla 30—35 cm.

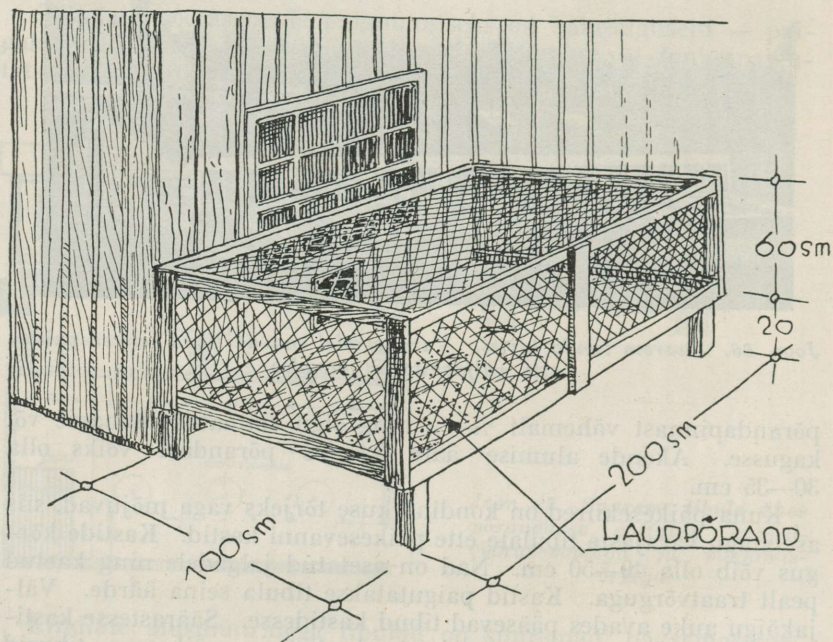
Kuna päikesekiired on kondinõrkuse tõrjeks väga mõjuvad, siis asetatagu varajaste tibulate ette päikesevanni kastid. Kastide kõrgus võib olla 40—50 cm. Nad on asetatud jalgadele ning kaetud pealt traatvõrguga. Kastid paigutatakse tibula seina äärde. Väljakäigu auke avades pääsevad tibud kastidesse. Säärastesse kastidesse võib juba varakevadel sooja keskpäeva päikesega tibusid päikese kätte lasta. Kasti põhjale ühes viljateradega puistatud õlehekslid pakuvad siblimisele virgutades head ajaviidet.

Tervislikel põhjusil on otstarbekohane asetada tibud kunstliku sooja mitte enam vajades, umbes 6—7-nädalaselt või isegi varem järgnevas kirjeldatud liikuvatesse majadesse või vähematesse onnidesse.

Liikuvad tibulad. Liikuvad tibulad on sarnased liikuvale kanalaile. Nad ehitatakse jalastega. Ümberpaigutamisel seotakse tibula ümber tugev köis, mille külge rakendatakse hobune, kui mitte rakenduse jaoks pole jalaste küljes juba sellekohaseid aasu. Majad ei või olla liig suured ja rasked, mis rasken-

daks nende vedamist. Majade suurus — 3,0×2,2 m, kõrgus tagant 1,6, eest 2,0 m. Sissekäik otsast. Majad on ilma laeta, kuid laudpõrandaga.

Joon. 61 on näidatud liikuv tibula, ühes põrandasse tehtud lamipesaga ja küttesilindriga kuppelvõorasema jaoks. Põranda alla on pandud tuulekast lambi kaitseks. Lambi käsitsemine sünnib väljaspoolt maja. Sooja ajaga vahetatakse aknad traatvõrguga kaetud raamistikuga.



Joon. 67. Päikesevanni kast, kasutatav varakoorduund tibudele ja sugukanadele.

Tibude ööbimisoonid. Puhas, infitseerimata maa on tibude kasvatamisel, eriti suuremais kanapidamistes, olulisema tähtsusega. Kergesti lahendatav on see väikeste onnide abil, kuhu paigutatakse suuremad, umbes 8 nädala vanused tibud. Sel ajal on ka juba võimalik eristada kukktibusid kanatibudest, nii et kukki ja kanu saab paigutada eraldi onnidesse. Onnid on kergesti edasitöestetavad. Nende asukohta muudetakse selle järgi, kuidas maa ümberringi mustaks muutub. Onne ei ole vaja piirata aedadega, sest tibud oma onniga harjudes ei tungi võõrasse. Tibud

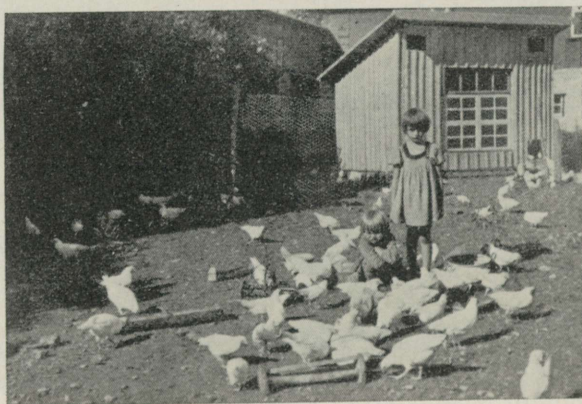


Joon. 68. Jalastel edasiveetav tibula.

jäävad onnidesse kuni sügiskülmaeni. Liikuvad tibulad ja tibude õõbimisonnid on varustatud ka magamisõrtega, mis on asetatud 30—50 cm kõrgusele põrandast.

Praktilist ja lihtset onni näeme joon. 52.

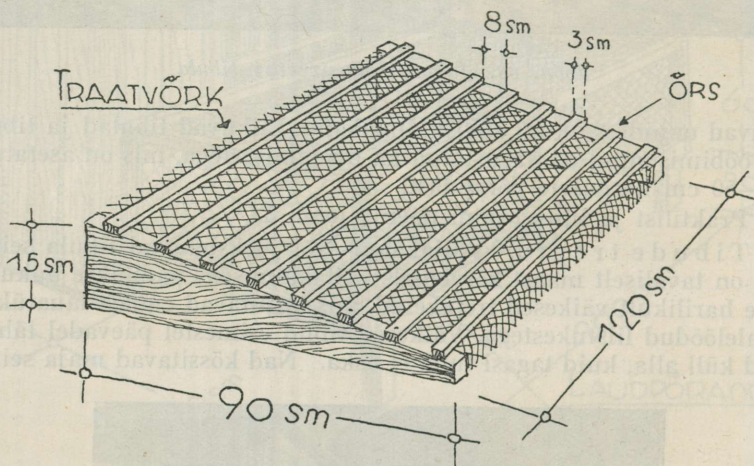
Tibude trepid. Väljakäigu- või jooksuaugud tibula seintes on tavaliselt maast kõrgemal. Allakäimiseks pannakse aukude ette harilikult väikesed trepikesed, mis kujutavad endast lauätükki pealelöödud liistukestega. Väikesed tibud esimestel päevadel lähivad küll alla, kuid tagasi tulla ei oska. Nad kõssitavad maja seina



Joon. 69. Jalastel edasiveetav tibula.

ääres või poevad trepi alla ja külmetavad. Selle vältimiseks asetagu väikestele tibudele väljakäimiseks niisugused trepid, mis ei võimalda alla pugemist ja mille tarvitamisega tibud kergemini harjuvad. Säärase trepi ehitust selgitab joon. 61.

Allapanu tibus. Paaril esimesel nädalal on kuiv puhas sõre liiv (mida juba sügisel tagavaraks muretsetakse) kõige kohasem. Sellega kaetakse põrand 3—4 cm paksuselt. Varajasile vanemaile tibudele, keda külma tõttu tuleb kaua tibulas hoida, tarvitatagu põrandakatteks õle-heksleid (mitte pikki õlgi!), kuna neil on tibudel lõbusam siblida. Alles hiljem võib turbapuru tarvitamine kõne alla tulla. Tuleb piinlikult hoiduda tolmuva põhu või heinte tarvitamisest allapanuks. Hallitusseened põhjustavad hingamiseldite haigusi, mis enamasti lõpevad surmaga. Allapanu vahetatakse 1—2 korda nädalas.



Joon. 70. Tibude õrred. Õrte alla on asetatud peenesilmaline traatvõrk, mis takistab rooja nokkimist.

Tibude ümberpaigutamine. Kuni 5—7 nädalani või veel kauem, olenedes koordumise ajast ja välisilma t°, tuleb tibusid hoida võõrasemadega majas ja lasta neid magada võõrasemades, olgugi vahest juba ilma kütteta. Selle aja möödudes võib tibud paigutada liikuvatesse majadesse või onnidesse.

Tibude ühest majast teise paigutamisel peab olema väga ettevaatlik. Tibud on uues kohas väga kartlikud. Et tibud ei kuhjuks nurkadesse, kus neid ähvardab lämbumine, täidetakse tibula nurgad poolviltu püstiasetatud hagudega või õlgedega. Paar esimest päeva tuleb neid järjest silmas pidada ja õhtuti jälgida, et



Orpington.

kõik läheksid magama õrtele. Uue paigaga kohanemise mõttes ei lasta neid paaril esimesel päeval üldse välja.

Ka sügisel noorte kanade ümberpaigutamisel kanalasse võivad nad veel võorastamistundest haaratuna nurkadesse kuhjuda ja üksteist ära lämmatada. Tõrjeabinõud on eelkirjeldatu sarnased.

Tibude koplid. Tugeva ja sitke lihastega linnud kasvavad ainult avarais, halja pehme rohuga ning puude ja põõsastega kaetud jooksukopelais. Neis leiduvad ussikesed ja putukad on tibukeste maiuspalad, millele jahti pidades nad on alati liikvel. Piiratud maaalal jäävad tibud kehaliselt nõrgaks; nende lihased on õrnad ja vähe arenenud, sulestik tuhmim ning temperament loium. Enamik neist, eriti kukktibud, on pikajalgised, peenekaelalised ning lamedarinnalised. Pärast sulgimist, hea söödaga paraneb nende välimus tunduvalt, kuid nad ei oma seda vastupanu haigustele ja karmidele elutingimustele nagu avarail jooksuväljadel uitamisega karastatud tibud.

Eriti ilusad ja tugevad tibud kasvavad täielises vabaduses, nagu seda on neile võimalik pakkuda liikuvate majadega ja ööbimissonnidega. Nendega võib tibusid paigutada veiste kopelisse ja sügisel koristatud viljapõldudele. Viimasel ajal ei pooldata kusagil enam tibude kasvatamist piiratud kopelais (või ainult siis, kui piiratud maaala ei võimalda suuremat liikumisvabadust) kuna kõrgele kruvitud munatoodanguid ja sealjuures elujõulisi sugulinde suudavad anda ainult välisilmaga ja liikumisega karastatud tibud.

Tibude kopelais istutatakse päikese ja tuule varjuks puid ja põõsaid, näiteks sügisõunapuid, kirsse, mustasõstra- ja sarapuupõõsaid. Aia äärtesse külitagu päevalille, mis annab sügisel seemnete näol head kanasööta ning on väga dekoratiivne. Kui koplid on väga väikesed, on otstarbekohane neid jagada osadesse ning karjatada vaheldumisi. Mustaks tallatud koplid lähevad järjest lupjamisele ning ümberkaevamisele. Neisse rehitsetakse viljateri ja kui oras on sirgunud 8—10 cm pikkuseks, antakse nad uuesti tibude karjatamiseks. Seeläbi tõkestatakse infitseerimisohtu ja võimaldatakse tibudele toitvat pehmet haljassööta.

Tibulate esised on need, mis pakuvad kõige paremat nakkusvõimalust sinna kiiresti koguneva mustuse kaudu. Nende korrashoiu eest tuleb eriliselt hoolitseda. Kõige parem on kui tibulate esised piiratakse paari meetri laiuselt kahekümne sentimeetri laiuse laudvõrega ja täidetakse igal kevadel uue puhta liivaga.

Tibude söötmine.

Kunas söötmist alata. Seni rõhutati, et enne 36—48 tundi pärast koordumist ei tohi tibusid sööta, kuna see takistaks rebu jäägi (söödatagavara, millega tibu varustatud koordumisel) re-

sorbeerumist. Uuemad vene katsed on tühistanud selle väite ja soovivad sööta tibusid kohe, kui nad selleks avaldavad isu. Söödaaja edasilükkamine ei olla sugugi vajalik, vaid mõjuda nõrgestavalt tibudele. Pooldan viimast arvamist, sest ka meie kasvandustes tehtud tähelepanekud ei näita mingit kahjustavat tagajärge tibude varem söötmisel. Katseist on selgunud, et terveil ja tugevaid tibudel ilmneb söögiisu umbes 18 tunni jooksul, enne nimetatud aega on nad söödanokkimiseks liig nõrgad.

Tibusöödad. Loetleme peamiselt neid söötasid, mida meie maa annab ja millega meil tuleb tibude söötmisel piirduda. Tibude söödaks tarvitatakse meil kaera, nisu ja otra tangu ja jahu näol, kuid hiljem ka tervete ivadena. Siis kliisid, peamiselt nisu omi, kartuleid ja vähesel määral kaunvilja. Loomseist söötadest piima, mune, kala ja liha või liha- ja kalajahu, konte purustatult, siis haljassööta, teokarpe, munakoori, puusütt ja muid mineraalaineid, kalamaksaõli ning köögijätteid. Kõige enam pälvib tibude söötmisel tähelepanu piim, mida võib anda igal kujul (välja arvatud tilgastanud). Piim ei ole mitte üksnes väärtuslik toitaine, vaid isegi paljude tibude seedeelundeid ründavate (koktsidiodos, valgetaud jne.) haiguste tõrjevahend.

Tibud kasvavad kiiresti, eriti paaril esimesel kuul, seepärast vajavad nad sel ajal ka rikkalikult sööta. Sööt peab olema seejuures toitev ja mitmekesine; eriti tuleb valvata valgu, mineraalainete ja vitamiinide sisalduse üle.

Kolm esimest kuud on tibude valgutarve suur. Rootsi katseandmed soovivad tarvitada tibude söödas järgmist valgukontsentratsiooni:

Vanus	Seeduvat valku sü kohta g
1— 2 nädalal	130
3— 4 „	150
5— 6 „	155
7— 8 „	142
9—10 „	125
11—12 „	123

Seega on valgunõue kõige suurem 3.—9. nädalani, ületades sel ajal isegi kõrgetoodanguliste munejate valgutarbe.

Vitamiinide puudusel ei kasutata mineraalaineid ja tibusid tabab kondipõdurus või rahhiit — varakevadiste tibude äge vaenlane. Vitamiinidega varustamiseks tuleb anda kalamaksaõli, pärmil ja kui haljassööta olemas, siis ka rikkalikult seda. Esimesel nädalal hoiduda liha- ja kala-söötadest, eriti kuivatatud (jahude) kujul,

raskesti seeduvuse tõttu. Kuna tibude seedeorganid on algul väga väikese mahutusega, siis söödetagu tibusid sageli.

Söötmistehnika. Ülesöömist eeldab tugev nälgjatunne, mis tekib pikast söömata olekust. Et selle esinemist vältida, peetagu tibudel ees kuiva jahusega, (vanade kanade eeskujul) mida tibud söövad ajaviiteks hea meelega, kuid mitte iialgi liig palju. Kuiva jahusegu eespidamine muudab ka tibude eest hoolitsemise hoopis kergemaks. Kirjeldatud põhjusil tarvitataksegi välismaa suurtes kanafarmides peamiselt kuivisöödaga tibude söötmist. Jahusegule lisaks antakse 2—4 korda päevas purustatud teri, mõnes paigas ka kord pehmesööta (kuivisööt leige veega või piimaga niisutatult) ja joogina piima ja vett. Kõigiti ratsionaalseks tibude söötmisviisiks tuleb pidada säärast söötmist, kus tibudel on ees kogu aeg kuiv jahusegu ning sellele lisaks antakse paar korda päevas kuiva purustatud terade segu ja kord või kaks pehmesööta. Mineraalained olgu kogu aeg ees. Piima ja haljassööta ei saa tibud kunagi liiga; neid antagu julgesti, kui neid aga majapidamises olemas. Ainult esimesel nädalal oldagu haljassöödaga ettevaatlikum.

Söödashugud. Tibude sööda põhiosa moodustab igat liiki teravili; meie oludes — kaer, nisu, oder (rukis mitte!). Teravilja söödetakse jahvatatult, tangude ja jahu näol. Töö lihtsustamiseks ei anta igat teravilja eraldi, vaid neist koostatakse segud — tangusegud ja jahusegud. Esimesel nädalal tarvitatakse peamiselt tangusegu, hiljem seltsib tangudele jahusegu, k u i v s ö ö d a n i m e all, kui seda antakse kuivalt, j a p e h m e s ö ö d a n a, kui jahu niisutatakse pudruks ja võib-olla segatakse keedetud kartulite, paksupiima, rohuhекси või köögijätetega. Pehmesööta armastavad tibud väga, kuid nende ülesöötmist kartes ja suurele tööõudlusele mõeldes antakse suuremais tibukasvandustes pehmesööta ainult kord või kaks päevas.

Nõuded söödashugude kohta. Söödashugud 1) peavad olema küllalt toitvad, st. peavad sisaldama kõiki aineid tarvilisel hulgal, 2) hoidma seedeelundite tegevuse normaalselt korras, 3) koosnema tervisele kahjuta söötadest, 4) olema maitsevad ja 5) odavad.

Segu söötmisel tuleb jälgida, kas tibud söövad teda isuga või vastumeelselt. Kui segus on mõnda söötvahendit rohkem kui tibudele vastuvõetav, tuleb segu muuta, olgugi et ta on toiteainete sisalduse poolest õige. Näiteks liig suur protsent nisukliisid kuivisööda-segus muudab segu tibudele vastumeelseks. Segude valmistamiseks ei tohi tarvitada riknenud söötasid.

Tangusegud. Tangudest tuleb tibusöödana pidada sobivaks kaera- ja nisutange, kuid ka odratangu võib tibudele julgesti sööta. Seepärast oleks otstarbekohane koostada segu kaera-

nisu- ja odratangudest. Tangusegu antakse esimesel nädalal 5—6 korda ning hiljem ainult paar korda päevas. Tange söödetakse kuivalt (mitte leotatult ega hautatult). Väikeste tibude tangud on peenemad, vanemal jämedamad. Kuiva tangu juures ei ole karta käärimaminekut ja kõvemat sööta saades areneb tibudel tugeva muskulatuuriga seedeaparaat. Tibusid tuleb kasvatamisel karastada mitte üksi liikumisega ja ilmastiku mõjudega, vaid ka söötmine ei või olla hellitav. Eriti tuleb sellega arvestada sugulavadel, kust müüdav materjal satub enamasti ikka halvematesse pidamistingimustesse.

Esimestel söötmispäevadel oleks siiski otstarbekohane harilikude tangude asemel anda tibudele pressitud tangu (ikka kuivalt!), näiteks pressitud kaeratangu ehk herkulot. Pressitud tangud on pehmemad ja väikesed tibud söövad neid meelsamini. Pressitud tangud on küll hulga kallimad, kuid esimestel päevadel on tibude söödatarve nii väike, et kanapidaja võib seda tibukeste meelega lubada.

Kuivsöödasegu (jahusegud). Kuivsöödasegude valmistamisel tuleb arvestada tibude vanusega. Väikestele tibudele ei või tarvitada söklarikast jahu, näiteks kliisid võib võtta vähem ja peenemaid ning kaerajahust olgu söklad välja sõelutud, olgu ülesõela-jahu.

Kuivsöödasegu tibudele, kes saavad kohupiima	Kuivsöödasegu tibudele, kes ei saa kohupiima
20% peeneid nisukliisid	20,0% nisujahu
20% nisujahu	15,0% nisukliisid (peeneid)
40% kaerajahu (ülesõela)	10,5% odrajahu
16,5% odrajahu	20,0% kaerajahu (ülesõela)
1,5% söodakriiti	10,0% sojajahu
1,5% fosforhapulupja	10,0% kalajahu (tindi)
0,5% peenikest keedusoola	5,0% linakoogijahu
	5,0% heinajahu
	1,5% kalamaksaõli
	0,5% keedusoola
	1,5% kondijahu
	1,0% söodakriiti

Nimetatud kuivsööta võib tibudele ette anda juba esimesest nädalast alates. Sööda valgusisaldust saab reguleerida tangude an-nusega. 1. ja 2. nädalal antakse tange enam, siis söövad tibud jahusegu vähem, mistõttu ka sööda valgusisaldus jääb madalamaks.

Tegelik söötmine. Kuivanud ja väljapuhanud tibudele antakse kõigepealt nokkida puhast sõredat liiva. Edasi oleks soovitatav, et tibud enne söömist õpiksid jooma. Selleks pannakse tibude lähedale jooginõu rõõsa piimaga või keedetud ja jahutatud veega. Jook tõmbab rohkem tibude tähelepanu, kui sinna peale riputatakse ujuma mõni rohulibleke või kliikestake. Seda püüdma hakates satub vedelik noka vahele ja joomise liigutus järgnebki iseendast.

Esimese söödana antakse võõrasemadega kasvatatavaile tibudele pressitud kaeratangu kuivalt või selle puudumisel peeneid kuivi odratange. Muna, kui seda tahetakse tibudele sööta, jäetakse teiseks söötmise nädalaks. Muna on raskemini seeduv, kuid maitsetl tibudele meelejärgi, mistõttu nad kipuvad teda liig rohkesti sööma ja mille tagajärjeks on seederikked. Ka tangude leotamiseks või hautamiseks ei ole mingisugust vajadust. Tibude sööt koosnekski esimesel nädalal herkulost ja tangusegust, mida algul antakse lauätükilt, kuid juba mõne päeva pärast antakse sööt künakestest. Söödetakse kuus korda päevas. Vahepalaks on lubatud ka piimasse kastetud saia- või sepikupuru. Haljassöödaga olidagu esimesel nädalal tagasihoidlik; sellega võib vähehaaval tibusid nädala lõpu poole harjutama hakata. Haljassöödaks sobivad värsked nõgesed, salat, ristikulehed ja kaeraidud, peenekshakitult. Joogiks olgu rõõsk täis- või hea petipiim ja vesi, viimane ettevaatuse pärast keedetud. Ka on soovitatav ees pidada kuivsöödasegu.

Teisel nädalal antakse künakesega vastavat kuivsööta. Herkulo jäetakse ära; see asendatakse tanguseguga, mida antakse künakestes kaks kuni kolm korda päevas. Kui tahetakse sööta muna, siis antakse seda poolkõvaks keedetult, ühes koorega peeneks hakitult ja tangudega või sepikupuruga segatult. Muna võib anda ka munapudruna, mis seeduvuse seisukohast veel parem. Toores muna klopitakse ühes lusikatäie piimaga segi ja lastakse kastruli põhjas vaikselt tuel ümber segades tahedaks tõmbuda. 10 tibu kohta antakse üks muna. Söödetakse 5 korda päevas. Kalamaksaõli antakse 1 teelusikatäis 20 tibule, pärm 1—2 g kümne tibu kohta päevas. Kalamaksaõli segatakse tangudega või kuivsöödaga. Pärm antakse ühes munarooga või lahustatakse joogivees. Peenendatud haljassööta antakse nii palju kui tibud soovivad. Peenike puusüsi ja teokarbid seisku nõudega alati ees. Joogiks vett ja võimalikult rohkesti piima.

Kolmandal söötmisnädalal astub muna asemele pehmesööt, mis valmistatud kuivsöödast ja keedetud kartuleist ning niisutatud tahedaks pudruks piimaga või leige veega. Tangud jäävad endiselt, kuid võivad olla jämedamad. Künadega seisku alaliseks kasutamiseks kuivsööt. Mineraale, haljassööta ja piima

endiselt. Kalamaksaõli — 1 teelusikatäis 15 tibu kohta. Soovikorral pärm 2—5 g 10 tibu kohta päevas.

Edaspidine söötmine erineb ainult seepoolest, et pikkamööda hakatakse juurde lisama lihtsemaid ja odavamaid söötasid.

Segudesse on võetud kala jahu kujul. Kuid väga hea on ka värsket kala, kui seda on saada. Antakse keedetult ja peenendatult pehmesööda hulgas või eraldi. Ka värsket liha võib keedetult ja peeneksjahvatatult anda sama viisi. Kui kooritud piima on rohkesti, siis valmistatakse tibudele kohupiima. Kui tarvitatakse tibudele värsket kala, liha või kohupiima, siis jäetakse kuivsööda-segust kalajahu välja.

Umbes kahe kuu vanuselt minnakse tangudelt üle tervetele ivadele.

Peenike kondipuru on igas vanuses tibudele maiuspalaks. Mineraalainete tarbe kohta tuleb tähendada, et 7 esimest nädalat on tuha ladestumine tibu kehas väike, seepärast tarvitavad tibud sel ajal võrdlemisi vähe teokarpe ja muid mineraale. Alates 8. nädalast vajavad tibud mineraale rohkem.

Haljassööta hekseldatud pehme rohu näol tuleb tibudele ka siis anda, kui neil on kasutada muruga kaetud jooksuplats, sest tibud, olles ussikeste ja putukate jahil, unustavad sageli rohusöömise. Haljas rohi on aga tibude kasvamisel väga oluline.

Noorte kanade söötmine. Kolme kuu vanuseni tuleb noori kanu varustada rikkalikult valgurikaste ainetega, sest noored linnud kasvavad kiiresti ja vajavad palju lämmastikku sisaldavaid aineid lihaste, vere, sulgede ja luu moodustamiseks. Peale kolmandat kuud, kui märgatakse harjade ja muu järgi, et noored kanad kipuvad liig vara valmima, jäetakse sööt mõneks nädalaks vähema valgusisaldusega, söödetakse tugevasti teravilja ja rohkesti haljassööta. Seeläbi muutuvad noored kanad tüsedamaks ja konstitutsioonilt tugevamaks ning avaldavad munemisel suuremat vastupidavust. Liig vara valminud noored kanad on enamasti nõrgad, nad ei suuda muneda pidevalt. Peale viiendat kuud mindagu üle munejate söödale. Kergelt tõugu kanad võivad hakata munema kuue, raskemat tõugu 7—8 kuu vanuselt.

1.—6. söötmisspäeval.

- Kell 5 — pressitud kaeratangud kuivalt.
- „ 8 — harilik tangusegu kuivalt.
- „ 11 — pressitud kaeratangud kuivalt.
- „ 13 — tangusegu kalamaksaõliga — 1 teelusikatäis 25 tibule
- „ 16 — tangusegu.
- „ 18 — pressitud kaeratangud.

Joogiks rõõsk piim või hea võipiim ja keedetud vesi. Vesi uuendatakse iga päev. 4.—5. päeval hakatakse harjutama haljassöödaga.

7.—14. sööt mis päeval.

- Kell 5 — tangusegu.
„ 8 — munaröög või pehmesööt vastavast kuivsöödast, kohupiimast, keedetud kartuleist jne.
„ 12 — tangusegu kalamaksaõliga — 1 teelusikatäis 20 tibu kohta.
„ 16 — sama, mis kell 8.
„ 19 — tangusegu.

Ees kuivsööt, teokarbid, puusüsi, piim (võib anda igal kujul), vesi (joogiveele võib lisada pärmil), haljassööt.

15.—30. sööt mis päeval.

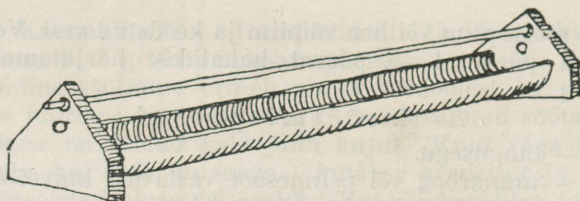
- Kell 5 — tangusegu.
„ 8 — pehmesööt kuivsöödast, keedetud kartuleist, (kohupiima ja kala lisandusega) niisutatud lõssiga.
„ 12 — tangusegu kalamaksaõliga — 1 teelusikatäis 15 tibu kohta.
16 — sama, mis kell 8.
„ 19 — tangusegu.

Ees kuivsööt jne.

Kirjeldatud tibude söötmine puudutas peamiselt suuremaarvulist tibude kasvatamist. Vähemate tibupesakondade söötmine on veidi erinev. Kuna need on peamiselt köögijätete kasutajad, siis söödetakse neid vaheldumisi tangudega ja pehmesöödaga, millest peamise osa moodustavad köögijätted. Kuivsööda eespidamine neil pole vajalik.

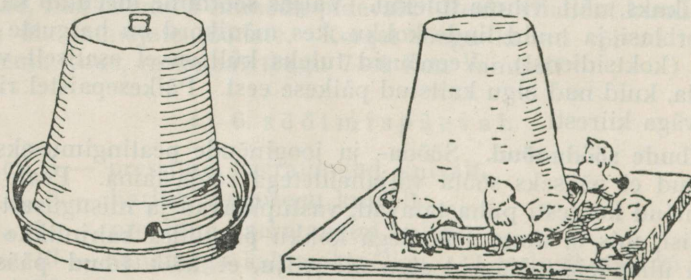
Tibude sööt mis koh t. Tibusid peaks alati söötma maja sees, siis harjuvad nad kutsega majja, mis osutub mõnikord väga tarvilikuks, näit. vihma tulekul. Väljas söötmine meelitab ka palju varblasi ja muid linde kokku, kes mõnikord on haiguste levitajad (koktsidioos!). Veenõusid tuleks küll suvel osaliselt väljas pidada, kuid nad olgu kaitstud päikese eest. Päikesepaistel rikneb vesi väga kiiresti.

Tibude söödanõud. Sööda- ja jooginõude peatingimuseks on, et tibud ei pääseks sööta väljaheidetega roojastama. Peale selle olgu nõud kergesti puhastatavad, vastupidavad ja niisugusest materjalist, mis ei anna söötadega kokku puutudes kahjulikke keemilisi ühendeid. Nõusid olgu nii palju, et kõik tibud pääsevad korraga sööda juurde. Tibude söötmisel vajatakse järgmisi nõusid: 1) kuivsööda-nõu, 2) pehmesööda-nõu, 3) tangude-nõu, 4)

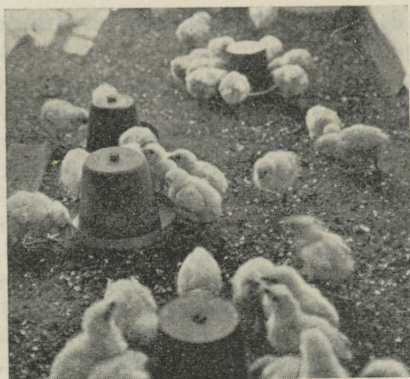


Joon. 71. Tibude (alates 2 nädala vanuselt) söödaküna tsiingitud plekist. Sügavus 6 cm, laius 8 cm. Otsalaua kõrgus ja laius 12 cm. Küna pikkus tarviduse kohaselt. Pikuti üle küna käib pöörlev pulk, mis on tibude suuruse järele tõstetav.

mineraalainete-nõu, 5) haljassööda-nõu, 6) piimanõu ja 7) vee-nõu. Tegelusel annab asi end lahendada hoopis lihtselt. Söötade etteandmisel tullakse toime väikeste künakestega (vt. joon. 71), mis on universaalse kasutamiskõlblikkusega, sobides tangude, kuiv- ja pehmesööda jne. etteandmiseks. Vee ja piima andmiseks tuleb valida mõni joonisel näidatud jooginõude tüüpidest. Künasid võib valmistada puust ja plekist. Tsiingitud plekkkünad on kõige ots-tarbekohasemad, kuna nad on kergesti puhastatavad ja vastupidavad. Künasse ronimist tõkestatakse pikuti üle küna jooksvate 3—4-kandiliste pöörlevate pulkadega või traadist võrega. Pulkade jaoks olgu otsalauades 2—3 paari auke pulga kõrguse reguleerimiseks. Pulk olgu nii madalal, et tibud ei saaks künasse ronida. Tibude kasvades tuleb pulka kergitada. Künakesi peab olema mitmes suuruse, vastavalt tibude vanusele. Vee- ja piimanõud ei tohi milgi tingimusel olla laiad, kaitseta taldrükud või muud sellelaadilised, kuhu tibud jalgupidi sisse pääsevad. Märjaks saanud tibud külmetavad, kõnelemata joogi roojastamisest. Jooginõud olgu niisugused, et tibud pääsevad parajasti jooma, kuid mitte suplema ja endid märjaks tegema. Ebakohaste jooginõude arvele tuleb panna suur osa tibude külmetamisi ja haigestumisi.



Joon. 72. Tibude jooginõu, valmistatud lillepotist.



Joon. 73. Tibud joomas.

Piima andmiseks tarvitatakse savi- või emailitud nõusid (mitte pleknõusid!), näiteks alusele kummuli käänatud lillepotte või pudelid. Lillepotil tuleb põhjauk õhukindlalt sulgeda ja vedeliku väljavoolu jaoks serva äärest tükk välja taguda. Hapupiima andmiseks tarvitatakse suuremaid traatvõrega kaetud lillepoti aluseid. Joon. 72.

Sööda- ja jooginõude korras hoid. Pehmesööda-nõud kraabitakse väikese puumõlaga iga söödakorra järele puhtaks ja riputatakse selle jaoks seinasse löödud konksu otsa kuivama. Vähemalt kord nädalas, nakkushaiguste puhul iga päev, pestakse sööda- ja jooginõud sooja leelisveega puhtaks ja valatakse kuuma veega üle. Kuivatatakse päikesepaistel.

Mida tehakse kukktibudega.

Ühes pesakonnas juhtub olema kukk-, teises kanatibusid mõnevõrra enam, kuid üldiselt on neid umbes võrdselt. Tegeluses aga vajatakse kanu enam. Seepärast tuleb vabaneda ülearustest kukktibudest võimalikult varem, sest kukktibude kasvatamine on enamalt jaolt ebasuv.

Kukktibud arenevad kanatibudest kiiremini. Olles suured söödikud ning temperamendilt rahutud ja riiakad, nad tõrjuvad nõrgemad ja tagasihoidlikumad kanatibud igalpool tahaplaanile. Pealegi häirivad nad omavahelise kaklemisega üldist tibukarja rahu. Umbes 5 kuu vanuselt saabuvast suguküpsuse eest alates muutuvad kukktibud kanatibudele õige talumatuks ja hulgana koos olles muutuvad nad väga metsikuks. Tagaaetud kanatibud muutuvad põgenikkude osas närvilisteks ja argadeks, nad ei julge õieti süüa ega vabalt liikuda. Noorte kanade koosviibimine paljude sugu-

küpsuse eas olevate kukkedega pikendab tunduvalt munemise algust.

Kukktibude kõrvaldamine. Sugupoolte eristamine on võimalik juba koorduvate tibude juures, kuigi see nõuab vilumust ja harjunud silma. Väliste tunnuste järgi saab kõige varem kukktibusid eristada pruuni itaalia ja üldse kergete tõugude juures. Nende juures algab eristamisvõimalus juba kahe nädala vanuselt. Raskemate tõugude juures avaneb see võimalus hoopis hiljem. Kukktibud tuleks kanatibudest eraldada niipea, kui seda võimaldab kukktibude äratundmine. Kui see siiski varem pole teostatav, siis suguküpsuse ajal on suurema kukkede hulga eraldamine noorkanadest tingimata vajalik.

Osa kukkedest, muidugi kõige ilusama kehaehitusega, kõige tugevamad ning hea põlvnemisega, jäetakse sugukukkedeks. Ülejäänud kukktibudega talitatakse väga mitmet viisi.

Välismaa suurimais kanafarmides, kus kasutatakse tibude sugupoolte eristamisviisi kloaagi avamise abil, hävitatakse päevased kukktibud, kui kasvatamiseks ebatulusad linnud, otsekohe ära. Või neid kasvatatakse eraldatult nuumamissihiga, kui see osutub tasuvaks. Meie suurimais kanapidamistes tuleks talitada samuti, välja arvatud varakevadised (märtsi, aprilli) hautamised, millal 6—8 nädala vanuste kukktibude müük praelindudeks on veel üsnatulus. Kergete tõugu kukktibusid ei tasu nuuma (tapa) otstarbel kunagi pidada üle kahe kuu. Sügisepoolsed linnuliha hinnad on nii madalad, et kukkede söötmine toob kanapidajale iga päevaga aina rohkem kahju.

Kukkede kastreerimine (kapauniseerimine). Kukkede kastreerimine võetakse ette nende nuumomaduste tõstmise sihiga. Mõnikord kasutatakse kapaune ka tibude hautajaiks ja hoidjaiks.

Kastreeritud kuked on rahulikumad, nad ei laula, ei kiskle omavahel ja võtavad kiiresti kaalus juurde (mõnikord 2—3 kg ühe kuu jooksul). Peale selle on nende liha mahlasem, õrnem ja maitsevam. Kapaunide hari ja lokutid kanguvad kasvus ja atrofeeruvad.

Kastreerimine võetakse ette 2,5—4 kuu vanuste kukktibude juures. Suuremat majanduslikku tulu annab raskemat tõugu kukkede (rood-ailendi, plimut-roki, faverolli, uaiendoti jne.) kastreerimine, kuna nende nuumomadused ja liha kvaliteet on juba pärilikkuselt paremad.

Kastreerimine seisab seemnekotikeste kõrvaldamises operatsiooni teel. Operatsioon tuleb läbi viia siis, kui seemnekotikesed on veel vähe arenenud ning kergesti kõrvaldatavad.

Kastreerimise tegelik läbiviimine. Enne operatsiooni peab kukki üks päev näljutama, kuna muidu täis soolikate tõttu

on seemnekotikesed raskesti leitavad. Seemnekotikesed on oakujulised (suurus oleneb kuke vanusest) kollakasvalged ning pinguli täidetud pehme ainega. Nad asuvad neerude ees üksteisest vaevalt sentimeetri kaugusel, umbes kahe viimase roide ühenduse kohal selgrooga. Seemnekotikeste vahel asub tuik- ja tõmbsoon, olles seemnekotikestega sidekoe läbi ühendatud; seetõttu võib kergesti operatsioonile järgneda verevalang, kui seda ei tehta tarvilise ettevaatusega ja oskusega.

Kastreeritav lind pannake küliti lauale; teda hoiab kinni abiline, või veel parem, ta jalad ja tiivad seotakse paelaga, millisele kinnitatakse väike laua äärelt allarippuv raskus. Haav (2—3 cm pikkune) lõigatakse viimase ja eelviimase roide vahele umbes paar sõrme laiust selgroost kõhu poole. Enne haava lõikamist eemaldatakse nimetatud kohalt suled, puhastatakse nahk ja pahema käe sõrmedega tõmmatakse nahka vähe kõhu poolt selgroo poole. Haav tehakse puhta terava lantseti otsaga. Vastava instrumendi abil surutakse haav laiemale, lükatakse mingi tõmbi asjaga soolikad vähe kõrvale, püütakse leida seemnekotike ja kõrvaldatakse ta pintsetitaolise riistaga. See tehtud, lastakse nahk vabaks, nii et ta tõmbub üle küljelihastes oleva haava. Naha haava võib kokku õmmelda puhta siidniidiga. Sama operatsioon korratakse kuke teise külje pealt.

Operatsiooni möödudes viiakse linnud rahulikku ümbrusse, kus ei ole üleslendamise võimalusi. Ka söödaga tuleb olla algul ettevaatlik.

Muid takistavaid tegureid tibude kasvatamisel.

Tibude eraldamine vanuse järgi. Mitmes vanuses tibud ühes ruumis hoides kannatab tunduvalt nooremate tibude arenemine. Nooremad ei saa korralikult süüa ega vabalt liikuda, nende enesetunne on kõigiti häiritud. Sellistes tingimustes ei arene nad normaalselt ning iga päevaga muutub jõuvahe vanemate ja nooremate vahel nooremate kahjuks. Kokkupanemisel on lubatud ainult 4—5-päevane, äärmisel juhul nädalane vanuse vahe.

Väikesi tibusid ei tohi asetada sel aastal teiste tibude poolt kasutatud maaalale. Sageli märgatakse, et hilisemad pesakonnad ei arene nii jõudsasti kui varajased. Üheks põhjuseks on kahtlemata see, et hilisemaile tibudele saab osaks varem koordunute poolt kasutatud majad ja jooksuplatsid. Need ei ole enam nii puhtad ja värsked ning võivad väikestele tibudele edasi anda igasuguseid sise- kui välisparasiite. Muidugi pidurdab hiliste tibude kasvu ja arenemist ka veel loodusest suve kuumusega kadunud värskus. Kahtlemata pakub varakevadene õrn rohi

ühes rikkalikult leiduvate ussikeste ja putukatega tibude arenemiseks parimaid eeldusi.

Välisparasiitide hävitamine. Välisparasiidid ründavad enamalt jaolt lindudega hautatud tibusid. Kui hautaja pole parasiitidest küllalt hoolikalt puhtaks ravitud, võib ta parasiidid edsi anda väikestele tibudele. Kunstlikult hautatud tibusid ründavad välisparasiidid harvem või siis mustades, halvasti koristatud või vanade kanade poolt kasutatud ruumides. Parasiidid takistavad väga tugevasti tibude kasvu, seepärast tehtagu tibude hulgas sageli parasiitide kontrolli.

Noored ja vanad kanad olgu üksteisest eraldatud. Sügiseti noori kanu munejate hulka paigutades, tehakse suur viga, kui noored ja vanad kanad pannakse ühte ruumi. Iga kanapidaja on vist märganud, kuidas siis vanad noori valitsevad, kuidas noori söögianuma juurest ära tõrjutakse ja ka muidu igal pool neile liiga tehakse. Noored muutuvad araks ja närvilisteks; nad ei julge rahulikult süüa ega vabalt ja iseteadvalt liikuda ning siblida. Noorte munajõudlusvõime ei saa sellises olukorras täiesti mõjule pääseda. Seepärast olgu kanala siseruum alati vähemalt kahte ossa jaotatud, nii et noored kanad oleksid eraldatud vanadest.

Kanade nuumamine.

Lahja linnu tapmine pole tulus, kuna lahjast linnust saab mitte üksi vähe, vaid ka halba ja madala väärtusega liha. Nuumatud linnu tapakadu on ka protsentuaalselt väiksem kui lahjal linnul.

Lahja ja nuumatud linnu söödavate ja mittedöövavate osade vahekord vene (O. M. Orlova) andmeil:

Linnu eluskaal	Lahja	Kergelt nuumatud	Tugevasti nuumatud
	1200 g	1800 g	4000 g
	%	%	%
Söödavad osad:			
Puhas liha	53	66	74,5
Rasv	4	7	9,0
	57	73	83,5
Mittedöövavad osad:			
Kondid	17	9	5,5
Suled	6	4,5	2,7
Veri ja sooled . . .	19	12,0	7,0
Kadu jahtumisel . .	1	1,5	1,25
	43	27	16,5

Sellest tabelist nähtub, et mida rasvasem lind, seda suurem on linnu söödavate osade protsent.

Lindu nuumates tekkiv rasv tõrjub lihast osa vett välja, mille tagajärjel tõuseb liha toitvus ja maitsvus. Seda tõendavad alljärgnevad analüüsi andmed:

	Rasva	Vett
Lahja kana lihas	1,00%	76,22%
Nuumatud kana lihas . . .	9,34%	70,06%
Rasvase hane lihas	45,59%	35,01%

Lahja linnu liha muutub praadides vee äraauramise tagajärjel kuivaks ja puiseks, nuumatud linnu liha aga lihasekiudude vahel oleva rasva tõttu õrnaks ja mahlaseks. Nuumatud linnu lihas on ka täisväärtuslikke ja õrnemaid valkaineid rohkem kui lahjas lihas.

Nuumamine jaguneb vanuse järgi: 1) noorte kasvavate tibude nuumamine, 2) noorte kasvu lõpetanud lindude ja 3) vanade lindude nuumamine. Esimesel juhul tõuseb peamiselt liha kaal kasvavate musklite arvel, teisel juhul tekib nii liha kui rasva ja viimasel juhul sünnib peamiselt rasva ladestumine — rasv astub lihast osaliselt väljatõrjutud vee asemele. Seepärast ei märgatagi vanemate lindude juures erilist suurt kaalu juurdekasvu, selle eest paraneb aga liha kvaliteet.

Noorelt nuumates annavad parimaid tulemusi kiirelt valmivad linnud, nagu itaalia tõud ja ka kergelt tüüpi segaveresed. Raskeist tõugudest on võrratu nuumomadustega faveroll, kes ka on väga kiiresti valmiv ja seepärast kõlbab nuumamiseks igas vanuses. Hiljavalmivad tõud, nagu rood-ailend, plimut-rokk jt. ei paku noorelt nuumamiseks head materjali; nende luustik areneb lihastest kiiremini ning seetõttu näivad tapetuna suurekondilised ja mitte isuäratavad. Neid on kasulik nuumata hiljem, 5—6 kuu vanuselt (kapaunid).

Nuumlindude valik. Nuumamiseks saab kasutada ainult terveid linde, kuna tervislike riketega linnud ei anna rahuldavaid tulemusi. Linnud tulevad eraldada tõugude järgi, muidu häirivad nad üksteist erinevate temperamentidega. Samuti peab nuumamisel kuked kanadest lahus pidama. Noori linde ei saa mingil tingimusel vanadega koos nuumata. Võib-olla peab olema ka sööda koostis erinev. Ka lindude toitumusega tuleb arvestada — ühte nuumamisruumi asetatud linnud olgu toitumuselt ühtlased.

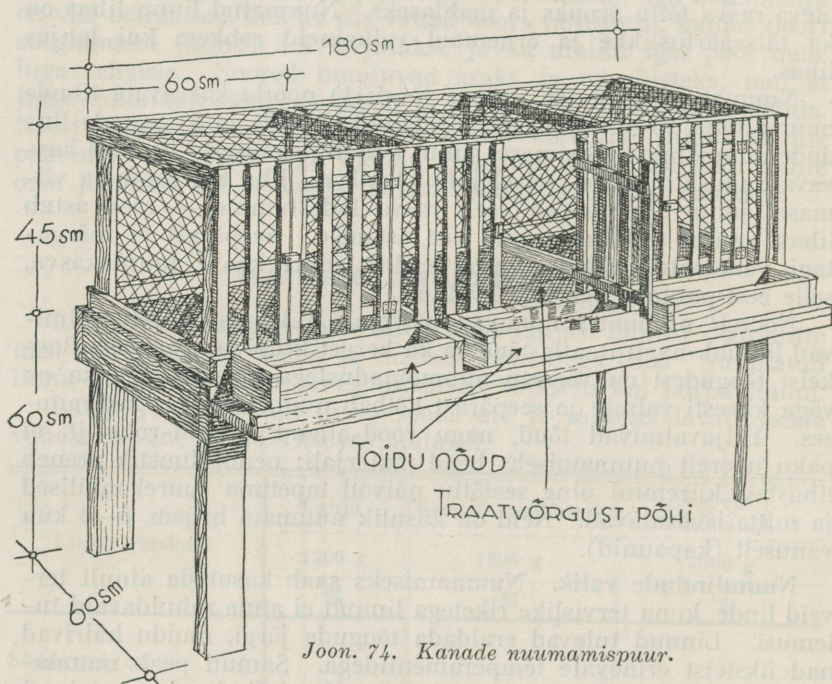
Nõudeid nuumamisruumi suhtes. 1) Nuumamisruum olgu võrdlemisi pime ja sinna ei tohi paista päikest, kuna valguse ja päikesekiirte mõjul on ainevahetus kiirendatud.

2) Nuumamisruumi t° seisku 15° C lähedal. Madalama t° juures vajab lind liig palju aineid soojuse moodustamiseks. Kõrge t° mõjub halvasti lindude isule.

3) Ruumil olgu korralik õhuvahetus, mis võimaldab kahjulikkude gaaside eemaldamist ja tarvilisel määral puhta õhu sissevoolu.

4) Ruum olgu kuiv, sest niiskus põhjustab mitmesuguseid haigestumisi.

Nuumamisviise võiks liigitada: 1) Loomulikuks või karja nuumamiseks, kui linnud on lahtiselt mingis ruumis, mis siiski on nii piiratud, et liikumisvõimalused osutuvad minimaalseiks. 2) Puurides nuumamine, kusjuures lindude vabadus ja liikumine



Joon. 74. Kanade nuumamispuur.

veel enam on piiratud lindude puuridesse paigutamise, kuid linnud söövad siiski ise söödaanumaist. 3) Sundnuumamine, kui linnult on võetud ka isesöömise võimalused ja teda söödetakse vägivaldselt, toppides sööta pugusse masina abil.

Meie oludes tuleks kõige sagedamini tarvitusele loomulik nuumamisviis. Nuumamispuurides on linnud 8—10 kaupa koos. Puu-

ride põrand on kahekordne — ülemine on traatvõrgust või pulka-dest, see võimaldab sõnniku langemist alumisele põrandale, mis on lauast või plekist ja väljatõmmatav sõnniku koristamise hõlbustamiseks.

Sundnuumamist kasutatakse tegeluses väga harva.

Nuumsöödad. Et saada nuumamisel tõesti rahuldavaid tulemusi, peame tundma üksikute söötade omadusi ja mõju liha väärtusele.

Ühed söödad annavad õrna ja mahlaste, teised kõva ja tuima liha; ühed annavad lihale valge, teised kollase värvingu. Vaatleme üksikult mõningaid söötasid.

Teraviljade hulka, mis annavad lihale ilusa valge värvingu, kuuluvad kaer, oder ja nisu. Kaer on hea nuumsööt, annab maitseva ja valge liha. Kanadele tarvitatakse nuumamisel kaera jahuna, millest söklad on välja sõelutud. Kaera võib tarvitada kogu nuumamisperioodil.

Oder on sajabrotsendiliselt nuumsööt ja mõjub rasvatekitavalt. Annab ilusa tiheda ja valge rasva. Võib sööta nuumamisel algusest lõpuni, kuid koos muude söötadega, kuna üksikult tekitab seedehäireid. Tarvitada jahuna ja tangudena.

Nisu annab väga heamaitset liha, kuid kõrge hinna pärast langeb nuumsöötade hulgast välja.

Rukis mõjub kõhtu lahtistavalt. Teda võib anda õige vähesel määral söödapudru sideainena ja sedagi ainult nuumamisaja algul.

Kollase värvingu lihale annab kollane mais. Valge mais liha värvingut ei mõjuta. Tarvitatakse jahuna. Mais ei tule kasuks liha kvaliteedile, mispärast teda söödetagu ainult nuumamise esimesel perioodil.

Kaunviljadest võib nimetada uba ja hernest. Tarvitatakse vähesel määral — kuni 5% ja ainult nuumamise algul, kuna nad muudavad liha kõvaks ja puiseks.

Mugul- ja juurviljadest on parim nuumsööt kartul. Võib tarvitada keedetult 40—50 g kana kohta päevas. Juurviljadest võib anda porgandeid ja peete toorelt kuni 15 gr linnu kohta päevas. Mõjuvad söögiisu tõstvalt. Sama ülesannet täidab ka värske peapaksas.

Loomsed söödad on valgurikkad, edendavad lihaste kasvu ning on seetõttu vajalikud tibude ja noorte lindude nuumsöötadena. Loomseist söötadest piim annab väga heamaitset liha, õrna ja ilusa valgejumelise liha. Sel põhjusel tuleb piima eriti hinnata nuum- lõppsöödana. Katseis ei ole täispiim mingisuguseid paremaid tulemusi andnud kui kooritud piim, seepärast on majanduslikum tarvitada nuumamisel kooritud piima hapendatult või kohupiima

kujul. Parimaid tulemusi on saadud piimannustega kuni 30 g linnu kohta päevas.

Keedetud liha (tapa-jätted) on andnud häid tulemusi noorte lindude nuumamisel nuumamise algperioodil.

Kala annab head juurdekasvu tibude nuumamisel, kuid liha kvaliteeti ei mõjuta soovitud suunas.

Sama hea, või isegi parema mõjuga kui piim, on praakmunad.

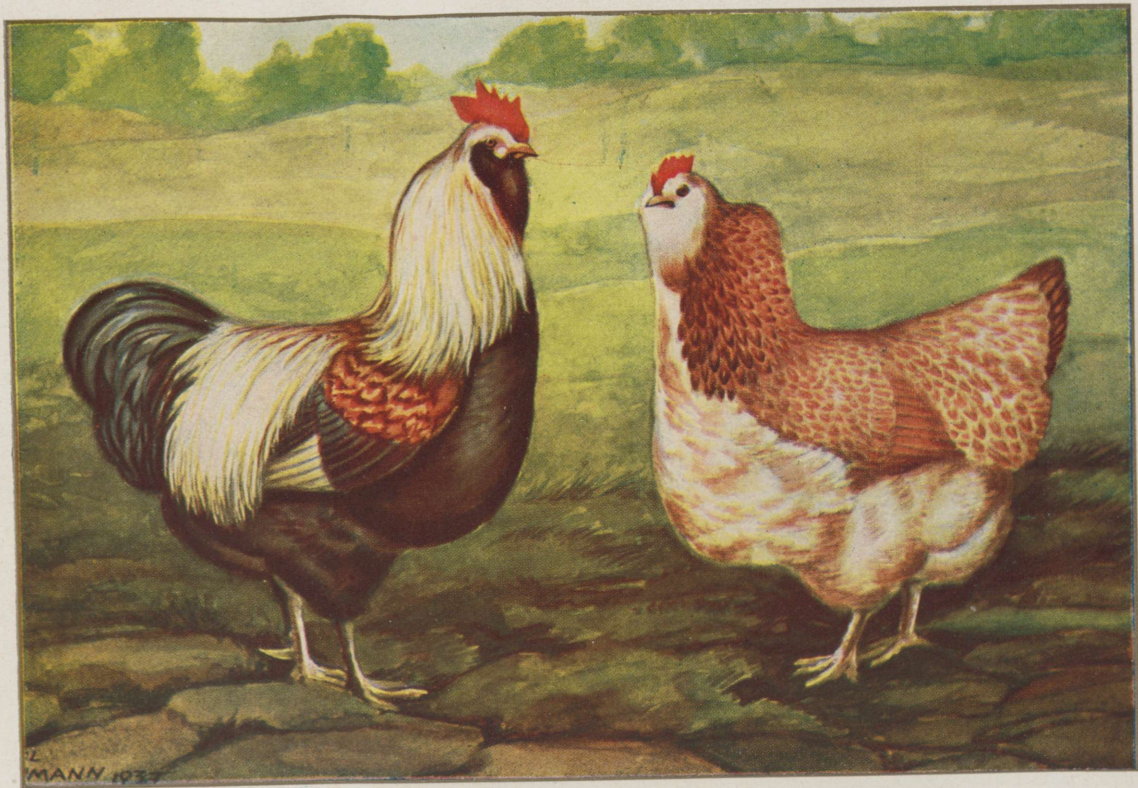
Mineraalsöötladest on nimetada teokarpe, mida antakse vahetevahel, siis jäme liiv, söepuru, mida segatakse pudru hulka ja keedusool. Viimast võib nuumamisel tarvitada natuke suuremal määral kui munejate sööda juures, sest on pandud tähele soola soodustavat mõju juurdekasvule. Sel juhul olgu aga lindudel joogivesi kogu aeg käepärast.

Sööta de et te valmista mine. Kõik terasöödad antakse jahvatatult ja enamalt jaolt jahune. Seda sööda seeduvuse hõlbustamise sihiga. Söötvahendeist valmistatakse lindude maitsekohane pudrutaoline segu, mis esimestel nuumpäevadel on võrdlemisi vedel, hiljem hea paksu hapu koore taoline.

Nuumamistehnika. Nuumamisaeg kestab umbes 18—21 päeva ning jaguneb 3 järku. Esimest järku võiks nimetada ettevalmistus- või eelnuumamis-, viimast rasvumisajajärguks. Esimest ja teist nuumamisjärku iseloomustab lindude hea isu, mis lõppjärgus langeb.

Isu äratamine ja alalhoidmine on tähtis ülesanne. Nuumamisel ei või lindudele anda nii palju süüa kui nad tahavad, sellest võib piiratud liikumise juures kergesti tekkida isu kadumine. Sööta antakse kolm korda päevas kindlail kellaaegadel ja nii palju korraga, et linnud söövad küll pugud, aga mitte isu täis. Viimased suutäied, mis kaotaksid ka isu, tulevad jätta andmata; see on väga tähtis isu alalhoidmiseks. Sööda ülejäägid künares on täiesti lubamatud nähted. Muidugi ei tohi ka olla lindude nälgutamist. Siiski ülesöötmist esineb nuumamisel sagedamini. Kui märgatakse isu vähenemist, tehtagu lindudele 1—2-päevane nälgakuur.

Esimesel nuumperioodil sisaldab söödasegu rohkem valgurikkaid söötasid (liha, kala jne. näol), teisel nende osatähtsus langeb tugevasti ning kolmandal jäetakse liha- ja kalaosa täiesti ära; jääb suurema valgusisaldusega söötadest ainult piim. Nuumamise lõpposas on piima esinemine söödasegus väga oluline. Söögivaheagadel olgu lindude ruumide aknad varjatud ning lindude keskel valitsegu täieline rahu. Nuumamise lõppu või lindude valmimist tapaks märgivad: isu kadumine, harja ja lokutite kahvatuks muutumine ja munaluude otsade kattumine rasvapadjakestega. Nahk on sile ja pingul.



Faveroll.

Kanade tapmine.

Enne tapmist on otstarbekohane näljutada linde seedeelundite tühjenemise sihiga 24 tundi, mis aja jooksul saavad nad ainult vett.

Ekspordiks määratud linde tapetakse suu kaudu. Tapmiseks tarvitatakse erilist lantsetitaolist nuga. Pahema käega haaratakse lind jalgupidi, hoides pea allapoole; parema käega võetakse puukepp, andes viimasega pea ja kaela ühenduse kohale nii tugeva löögi, mis linnu uimastab elutuseni. Selle järele pistetakse lind pea alaspidi koonusekujulisse plekktorbikusse, mille alumine ots on nii kitsas (6,5—7,5 cm läbimõõduga), et ainult linnu pea läbi mahub, kuna keha jääb torbikusse. Säärase asendiga on kõrvaldatud tiibadega vehklemise ja sulgede verega määrimise võimalus. Torbikud on asetatud ridastikku lauasse tehtud aukudesse. Torbikute puudumisel riputatakse lind jalgupidi (peaga alaspidi) konksu külge või võetakse lihtselt põlvedele. Selle järele haaratakse pahema käega linnu pea, avades noka pöidla ja esimese sõrme abil. Parema käega pistetakse nuga noka kaudu suhu ja tehakse kaks torget. Esimene on juhitud linnu kõrva sihis, sellega tehakse piste veresoonde, kohal, kus kaks suurt veresoont teineteisega ühinevad. Torkele järgneb tugev verejooks. Selle järele tehakse noaga kiire piste tagumise pehme suulae osa kaudu peaajju. Viimase torkega kaob valutundlikkus ja sellega paralüüsitakse sulgede liikumist juhtivad lihased, mille tagajärjel suled eralduvad kergemini. Mida kiiremini teine piste esimesele järgneb, seda humaansem on tapmine ja seda kergemini on suled kitkutavad.

Haavad olgu võimalikult väikesed, sest tuleb meeles pidada, et mida suurem haav, seda enam pääseb pisikuid linnu kehasse. Kuid väga oluline on, et torked oleksid tehtud õigele kohale, vastasel korral on vere väljajooks takistatud, mille tagajärjel linnu kere omandab ebameeldiva sinaka või plekilise välimuse.

Kanad kitkutakse kas soojalt ehk päris jahtunult. Paremini säilivad kuivalt kitkutud linnud, seepärast kitkutakse ekspordiks minevad linnud ainult kuivalt. Keeva veega üle valades eemalduvad suled küll kergemini, kuid lindude kered riknevad kiiremini. Kõige esmalt kõrvaldatakse suured tiiva- ja sabasuled. Eksportlindudel jäetakse sulgedest palistus kaela külge pea ümber.

Linnu noka puhastatakse verest, seda kuiva lapiga või paberiga pühkides. Jalad puhastatakse pesemise abil sooja vee ja harjaga.

Linnu kerele ümmargusema ja meeldivama väljanägemise andmiseks lüüakse puunuiaga rinnakiil madalamaks, jalad surutakse külgede vastu, tiivad käänatakse selja peale ning asetatakse jahedasse ruumi pressi alla. Põhjalik jahutamine on ilusa vär-



Joon. 75. Tapetud kanade pakkimine.

vingu omandamiseks äärmiselt tähtis. Seepärast on koduse tapmise juures külma ruumi puududes otstarbekohane kasutada tühja plekknõud, millesse asetatakse tapetud linnud ning paigutatakse jahutamiseks külma vette, mida tarviduse järgi vahetatakse. Ekspordiks pakitakse linnud 10—12 kaupa madalaisse laudkastidesse. Lindude kerde eraldamiseks üksteisest ja kasti põhja katteks tarvitatakse pärgamiini.

Kanapidamissaadused.

Muna.

Eestis toodetakse aastas üle 100 miljoni kanamuna. Sellest läheb osa ekspordiks, osa jääb siseturu nõuete rahuldamiseks. Paaril viimasel aastal on eksporditav osa moodustanud üle 40% kanamunade üldtoodangust.

Muna toiteväärtus. Muna on kõrgeväärtuslik toitaine oma kergesti omastatava valguga, vitamiinide- ja mineraalide-rikkusega; viimastest tuleb eriti märkida rauda ja fosforit. Muna on väga kosutavaks toiduks lastele, vanadele ja haigetele. Toiteväärtuse poolest võrreldakse 6—10 kanamuna 1 liitri täispiimaga ja 20 kanamuna 1 kg hea loomalihaga. Muna üksikute osade vahetust on järgmine: rebu 30%, valge 58,5% ja koor 11,5%.

Muna keemiline koostis (protsentides):

Muna valges ja rebus.

	Vett	S. valku	Rasva	N-vabu aineid	Tuhka
Kanam. valges	85,61	12,77	0,25	0,7	0,67
Kanam. rebus	50,93	16,05	31,70	0,29	1,02
Pardim. valges	87	11,10	0,03	1,07	0,50
Pardim. rebus	45,80	16,80	36,20	—	1,20
Hanem. valges	86,3	11,60	0,02	1,28	0,80
Hanem. rebus	44,10	17,30	36,20	1,10	1,30

Munas ühes koorega.

	Koort	Vett	S. valku	Rasva	N-vabu aineid	Tuhka
Kana	11,40	73,67	12,57	12,02	0,77	0,07
Pardi	13,30	70,81	12,77	15,04	0,30	1,07
Hane	14,20	69,50	13,80	14,40	1,30	1,00

Tabelist nähtub, et rebu on valgest palju suurema toiteväärtusega.

Muna toiteväärtust alandavad tegurid. Muna toiteväärtus oleneb suurel määral muna värskusest — mida värskem muna, seda toitvam. Seismisel aurab munast ära osa vett koore pooride kaudu. Sama teed mööda tungivad munasse hallitusseened ja pisikud, alates seal lõhkumistööd. Olgugi, et munakoorealused kestad etendavad filtri osa, tungivad sealt hallitusseened siiski läbi hõrestades kestakesi oma juurtega. Pisikud pääsevad munasse munakoorealuseid kestakesi fermentide abil sulatades. Eriti kiirelt arenevad pisikud rebus. Seda teekonda lühendab rebu kerkimine koore lähemale muna ühel küljel seismise juures. Nii rikneb muna ja muutub ajajooksul inimtoiduks täiesti kõlbmatuks.

Munade riknemist kiirendab:

Hoiuruumi kõrge t° ja niiskus. Teatavasti on soojas ja niiskes õhus pisikute ja seente tegevus hoopis elavam. Seepärast ei tule mune kunagi hoida soojas ja samuti ka niiskes kohas.

Munade ja säilitamisruumi mustus. Munakoore pind ei ole kunagi pisikuist täiesti puhas. Kuid igasugune mustus — muda, sõnnik, virts ja tolm, millega muna kokku puutub, suurendab pisikute arvu. Seepärast riknevad mustad munad kiiremini kui puhtad. Määratud munad ei kõlba ka ekspordkau-

baks. Osaliselt määratud munadest püütakse siiski eksportkaupa valmistada, puhastades neid liivapaberiga hõõrumise teel. Puhastatud munad lähevad aga siiski alamasse kvaliteedijärku ja madalamasse hinnaklassi kui loomulikult puhtad munad. Meie kokkutulevate munade hulgas on kahjuks väga suur protsent määratud mune. Nimetatud asjaolu peaksid kanapidajad, väga tõsiselt võtma ning selle puuduse kõrvaldamise tegema endale üheks tähtsamaks ülesandeks. Enamjagu mune määrduvad pesades kanade mudaste jalgade ja mustade pesade tõttu. Seepärast tuleks hoolitseda, 1) et kanadel oleksid korralikud munemispesad puhta pesapõhuga, 2) et pesade ees oleksid kuiva ja kergesti niiskust imeva materjaliga kaetud lennulaud poriste jalgade puhastamiseks, 3) et munad korjatakse pesadest sagedasti ja puhaste kätega. Ka alalhoiuruumis ei tohi munad mingisuguse mustusega kokku puutuda. Munade pesemine, ükskõik millise vedelikuga, on täiesti lubamatu, kuna pesemisega uhitakse muna koorelt kaitsekestake ja pesuveega uhitakse veel rohkem pisikuid munasse.

Munade õige säilitamine. Kõige paremini sobib lühemaajaliseks munade hoidmiseks ruum 8—12° C temperatuuriga. Ka olgu ruum kuiv, mitte päikesepaisteline, vaba hallitusseentest ja igasugustest lõhnadest. Mune on soovitatav hoida lamelais kastides või sellekohastes riiulites ning neid pikemaajalisel hoidmisel ülepäeviti pöörata, sellega hoitakse ära rebu koore alla kerkimine. Müügiksminevad munad tulevad suviti vähemalt kaks korda nädalas müügile saata.

Munade konservimine. Konservimine seisab koore pooride sulgemises ja seega muna riknemist kiirendavate tegurite, nagu vee äraauramise ja pisikute sissetungi tõkestamises. Koore pooride sulgemiseks tarvitatakse vaseliini, mineraalõlisid, vedelat klaasi jne. Üsna häid tagajärgi on saadud vedela klaasiga konservides. Selleks võetakse 1 osa vedelat klaasi ja 9 osa vett. Segu valatakse puhtasse nõusse laotud munade üle. Endastmõistetavalt kõlbavad konservimiseks ainult täiesti värsked ja puhtad munad. Konservitud mune võib müüa ainult vastava märgi all.

Ebanormaalsed munad. Kahe rebuga munad on ebanormaalsed. Neist ei koordu peagu kunagi elusaid ja terveid tibusid, ning kuna nad on üleliia suured, võivad nad vigastada kana. Kahe rebuga munad tekivad seeläbi, et munasarjast langeb munajuha lehtri ossa korraga või ainult lühikeste vaheaegade järele 2 rebu. Nad kattuvad koos munavalgega ja nii valmibki muna kahe rebuga.

Põrutuste ja ehmatuste tagajärjel langevad vahest valmimata rebud munajuhasse; neist tekivad ebanormaalselt väikesed munad. Niisugustel juhtudel võib lind muneda päevas kaks muna. Seda juhtub sagedamini partide juures. Enamasti on õige väikesed munad rebuta, tekkides juhuslikust munavalge-klombikestest, mis munajuhas selle kokkutõmmete tagajärjel liikuma hakkab, kogudes enda ümber valge lademeid ja kattudes lõpuks koorega.

Mõnikord munevad kanad lubjamune, mis on liigse lubja eritamise tagajärg. Lubjaklombike võtab munajuha kokkutõmmete tagajärjel muna kuju.

Nahkmunade munemist põhjustavad: 1) Lubjainete vähesus lindude söödas või nende mitteomastamine vitamiinide puudumisel. 2) Lindude rasvunud munajuhad, mis takistavad lubja eritamist. 3) Ehmatuse või mehaanilise ärrituse (löögi, põrutuse jne.) tagajärjel muna liig kiire läbistamine juha lupja eritavast osast. 4) Munajuha haiglane seisukord (põletik).

Vereplekid võivad munadesse tulla veresoonekese katkemise tagajärjel rebu munasarjast väljalangemisel või hiljem munajuha läbistades. Vereplekkidega mune esineb kõige enam jaanuari-, veebruari- ja märtsikuudes ning see on omane mõnele üksikule kanale. Säärased kanad tulevad kõrvaldada, sest need munad ei kõlba ekspordiks ega ole ka siseturul heameelega nähtud.

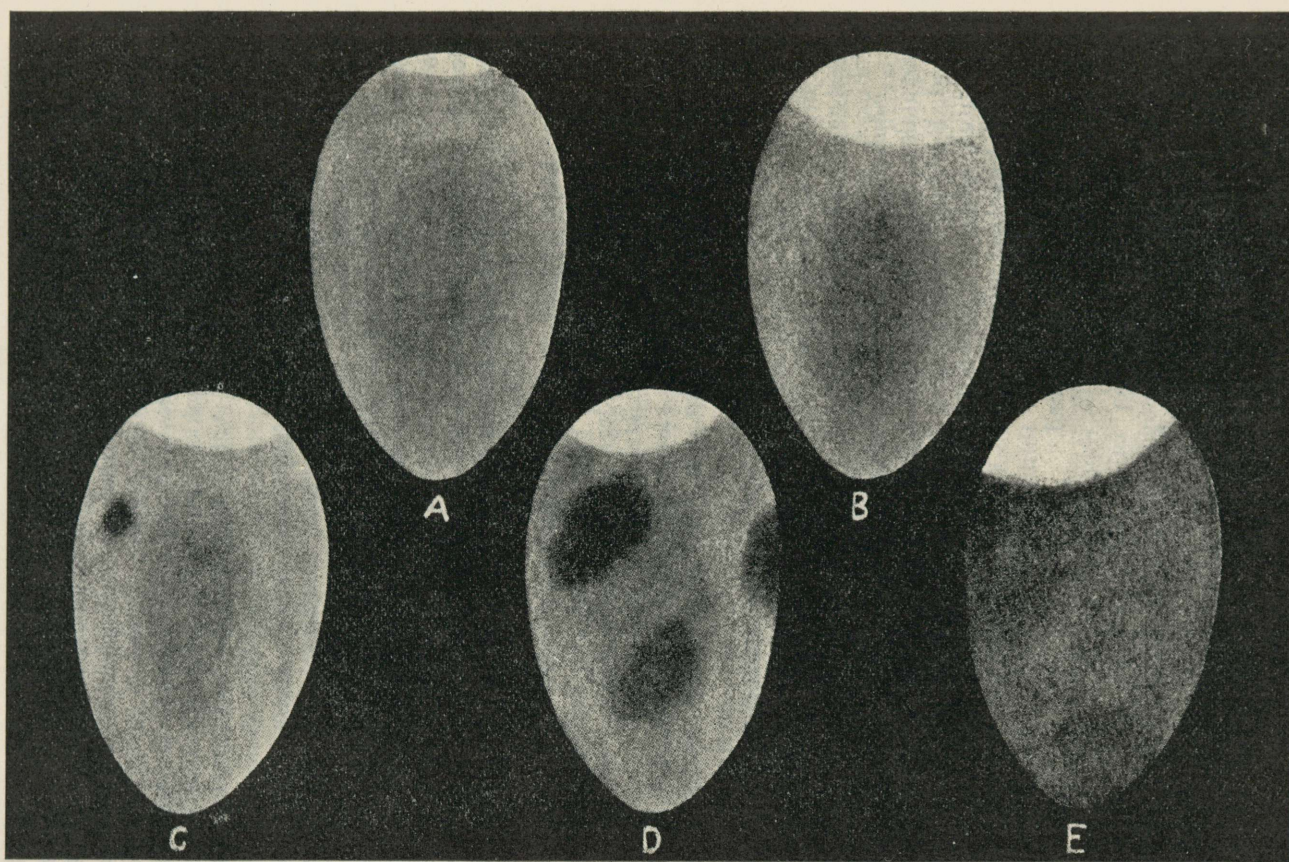
Ebanormaalse kujuga, rõngataolise koorepaksemisega ja muul viisil moondunud munad on enamasti munajuha rikete tagajärg ja esinevad sagedamini vanemate ja ka kõrgematoodanguliste kanade juures.

Nõudeid ekspordimunade kohta. Väljaveetavad kanamunad jagatakse hoidmisviisi järgi 3 rühma: A-rühm — värsked munad, B-rühm — külmoones hoitud munad ja C-rühm — konservitud munad. Kanamune lubatakse välja vedada allpooltoodud nimetuse all, kui nad vastavad nende nimetuse kohta ülesseatud nõuetele:

A-rühm — värsked munad.

I valik (*Extra selected*) — rebu läbipaistev või nõrgalt nähtav, asetseb muna keskel; muna valge läbipaistev ja täitsa kindel; õhuruum mitte üle 3 mm sügav, koor selge või nõrgalt täpitud, terve ja täiesti puhas.

II valik (*specials*) — rebu selgelt nähtav, liigub vabalt, mitte koore küljes kinni; õhuruum mitte üle 6 mm sügav; koor harilikult täpitud, kuid terve ja puhas.



Joon. 76. Munad läbivalgustatult: A — värske eksportkõlbulik muna; B — seisnud muna, õhuruum suur ja rebu nähtavam; C — vereplekiga; D — seisnud muna hallitusajakudega; E — tukkmunna (mädamuna), söögiks kõlbmatu.

B-rühm — külmoones hoitud munad. Nõuded samad, mis värskete munade II valikul.

C-rühma — konservitud munad. Nõuded samad, mis värskete munade II valikul.

Mune sortitakse kaalu järgi 7 liiki järgmiselt:

Liigi number	120 tk. (suure saja) kaal		Üksiku muna kaal grammides
	inglise naeltes	kilogrammides	
I	13 —14	5,90—6,35	49,14—52,91
II	14 —15	6,36—6,80	52,92—56,68
III	15 —15,5	6,81—7,03	56,69—58,58
IV	15,5—16	7,04—7,26	58,59—60,47
V	16 —17	7,27—7,71	60,48—64,25
VI	17 —18	7,72—8,16	64,26—68,03
VII	18 ja üle	8,17 ja üle	68,04 ja üle

Kastis olevate munade raskus märgitakse kasti esiküljele kas inglise naeltes või grammides.

Eksportvalmis pakitud munakastid ei tohi raskuse järgi liigile mittevastavaid mune olla rohkem kui 5% ja üksiku alakaalulise muna kõrvale-kaldumine ülesseatud liigi kaalust ei tohi ületada 1,0 g.

Välja ei lubata vedada mune, mis on määrdunud, katkised, palju kuivanud, (õhuruum rohkem kui 6 mm sügav), pestud veega või mõne muu puhastusainega, läbipaistmatud, tuhmid ning mille rebu puutub kokku koorega või mille sees tumedaid täppe. Määrdinud mune on lubatud puhastada ainult liivapaberiga või alumiiniumvatiga.

Väljaveetavad munad pakitakse sellekohastesse uutesse puhpoolt liigile vastava templiga. Munade märkimiseks tarvitatakse värv ei tohi olla pesemise või keetmise teel kõrvaldatav ja ei või sisaldada mürgiseid aineid.

Väljaveetavad munad pakitakse sellekohastesse uutesse puhpoolt kastidesse, iga rühma, valiku ja liigi munad eraldi sihtmaa nõuete kohaselt 1440, 720 või 360 muna kasti. Pakkimismaterjaliks võib tarvitada laastvillu või pappvõrestikku.

Suled.

Suled lähevad peamiselt vooditarvete valmistamiseks. Suled liigitatakse udu- ja rootsuga sulgedeks. Esimesed on oma kergete ja pehmuse poolest eriti kõrgesti hinnatud. Veelindude su-

led on kuivamaa lindude sulgedest pehmemad ja kergemad. Kanadel ei olegi udusulgi.

Kana annab keskmiselt 85 g sulgi, hani 250—400 g, millest udusuled moodustavad umbes 25% ja part 120—180 g, sellest udusulgi 18—20 g. Hane udusulgi peetakse väga headeks; pardi suled jäävad hanesulgedest väärtuselt alla. Valgeid sulgi hinnatakse kõrgemalt hallidest.

Suled tulevad juba kitkumise ajal liigitada eraldi väärtuse järgi: udusuled, katesuled, suured tiiva- ja sabasuled. Suled peab peale kitkumist hästi ära kuivatama, muidu lähevad nad kottides kinnisurutult kopitama. Sulgi võib säilitada ainult kuivades, hästi õhutatud ja jahedates ruumides. Niiskes kohas imeb sulg endasse rõskust, läheb hallitama ja kopitama.

Sõnnik.

Linnusõnnik on väga väärtuslik. Alljärgnevast tabelist selgub linnusõnniku võrdlus veisesõnnikuga (W. Hohenheim'i järgi):

Taimede toitainete sisaldus värskes sõnnikus promillides (1000 osa kohta)

Sõnnik	Lämmastikku	Fosforhapendit	Kaalit K ₂ O
	N	P ₂ O ₅	
Veisesõnnik (ühes õlega)	4,2	2,5	5,0
Kanasõnni	16,3	15,4	8,5
Hanesõnnik	10,0	14,0	6,2
Pardisõnnik	5,5	5,4	9,5

Nagu tabelist selgub, on lindude sõnnik veisesõnnikust rikkam lämmastiku, fosfori ja kaali poolest. Linnusõnnik on hästi sobiv aia väetisena. Sõnnikut tuleb alal hoida niisuguses kohas, kus vihm ja lumi teda rikkuda ei saa.

Kanakasvatuse arvepidamine.

Kanapidamise tasuvusest ja tulukusest saame õige pildi ainult kulude ja tulude kokkuvõttest. Seepärast on kanapidamisega ühenduses olevate väljaminekute ja sissetulekute registreerimine väga olulise tähtsusega. Arvepidamisest peab ühtlasi selguma, mis kanapidamise tasuvust või mittetasuvust põhjustab, kas mõni kulu allosast on üleliia suur või tulu allosa üleliia väike (madal ja kõrge toodang, kallis ja odav sööt, ruumid jne.). Ja kuna kanapidamine koosneb paljudest kanadest, siis üldise tulu huvides on vajalik teada, milliseid tulemusi annab iga üksik

kana. Sest on teada, et kanad võivad erineda suuresti tuluosas — toodangute poolest. Arvepidamise abil leiame, et mida kõrge-
mad munatoodangud, seda parem on tasuvus.

Linnukasvatuse arveraamat. Linnukasvatuse ar-
veraamat (kokku seatud T. Kin'd'i poolt) on ette nähtud kõigi
kodulinnukasvatuste arvepidamise jaoks. Arveraamatus leidub
liikuva ja liikumata inventari sissekande osa, rahas ja natuuras
tehtud kulude ja tulude registreerimistabelid, toodangu sugurüh-
made ja tibude märkimistabelid ning lõppkokkuvõtte lehed. Ar-
veraamatu juurde kuuluvad ka munemislehed iga kana muna-
toodangu registreerimiseks. Arveraamat on varustatud sisse-
kannete tegemist selgitava eessõnaga. Arveraamatuid saab Eesti
Linnukasvatajate Seltsist.

Iga munemisleht on ühe kuu jaoks ning mahutab 54 kana
toodangud. Munemisleht riputatakse lauda seinale ning sellele
märgitakse kuupäevale vastavalt iga kana muna (vertikaalse
joonekese või ristikese kujul), mis kuu jooksul munetakse. Mui-
dugi peavad kanad olema seejuures varustatud numbritega (jala-
rõngastega või tiivanumbritega) ning muneja kindlakstegemiseks
peab tarvitama kontrollpesi või lindude kompamist.

Kuu lõpul loetakse iga kana munad kokku ning sealt selgub
otsekohe, kuidas keegi kana on kuu jooksul munenud. Selgub,
et mõni kana juba kuu või rohkem aega põhjusest seisab või ta
ilmutab teistest nõrgemat munemist, muutub ta edasipidamine
küsitavaks, sest paljude nõrkade munejate esinemine karja hul-
gas mõjub tasuvusele allakiskuvalt.

Iga kuu lõpul tehakse ülevaate saamiseks kanade toodangute
kokkuvõtte arveaasta algusest. Aasta lõpul summitakse aasta
jooksul munetud munad ja nii saadakse andmed kanade aasta-
toodangu kohta. Nende järgi sünnib lindude lõplik praakimine,
ületalveks jätmine ja sugulindudeks valimine.

Hanekasvatus.

Eeldusi hanepidamiseks.

Hani on suur rohusööja ja peagu taimetoitlane. Suurtes välismaa
hanekasvatustes haaravad hanekoplid mitmekümne-hektaariseid
rohumaid. Hani on küll suur rohusööja, kuid ta ei söö siiski
mitte igat rohtu. Soised rohumaad, olgugi rikkaliku taimekas-
vuga, ei kõlba sugugi hanekarjamaadeks, sest haned ei söö hapu-
sid sooheinu, või siis õige piiratult, kui taimed on veel noored.

Soomaal on hani alati näljas ja nõuab elatiseks käest lisaööta. Heal rohumaal vajab hani väga vähe käest sööta. Supelvesi on soovitatav hanede paaritumise ajal, sest veelindude paaritumine toimub kergemini vee peal, eriti raskete tõugude juures. Kuid siiski ei ole püsiv veekogu hanepidamisel vältimata eelduseks. Paaritumise hõlbustamiseks leidub varakevadel, millal tavaliselt aastas ühekordse munemise juures paaritumine sünnib, veelompe kõikjal.

Hanepidamise võimalused meie taludes. Meie taluhoonete ümber on väga paljudes kohtades avaraid rohuplatse musta õue, vana viljapuuai või kopli näol, mis on kaetud hanele väga meelepärase rohukamaraga. Samuti pakuvad koristatud viljapõllud sügiseiti hanedele väga head söödamaad. Ja kuna hani on müügiküps hiljemalt mardipäevaks, siis tuleb talvel käest sööta ainult ümber aasta peetavaid suguhanesid. Kuid vaatamata sääraستهle võrdlemisi headele pidamisoludele, leidub hanesid taludes üsna harva. Selle nähte kaaluvamaks põhjuseks on kahtlemata asjaolu, et hani on kaunis tülikas loom — kisab iga tühise põhjuse pärast ja poeb läbi uskumata väikeste aia- aukude. Need ebameeldivad iseloomuomadused ei ole kumbki parandatavad. Pugemise tõkestamiseks ja üldiselt karjatamise hõlbustamiseks pakuksid aga suurt abi liikuvad, edasilükatavad aiad. Hanesuled võiksid etendada senisest hoopis suuremat osa meie talu elamute ja kodude mugavaks tegemisel ja kaunistamisel. Hane udusulgedest padjad ja tekid on elupõlise vastu- pidavusega ning võrratud pehmuselt ja mugavuselt. Udušuled on oštes väga kallid, kuid ise hanesid pidades kogub neid varšti padjatais. Juba paljalt padja-sulgede pärast peaksid perenaised tõsisemalt mõtlema paari suguhane soetamisele. Muidugi annab ka sügisene haneliha müük vääriva tasu nende kasvatamisel nähtud vaeva eest.

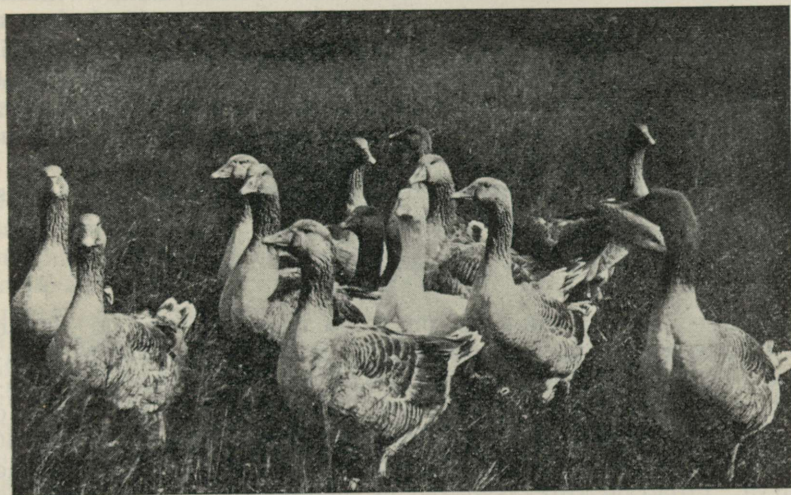
Haneruimid.

Kuidas korraldada haneruumi. Haneruim ei tarvitse olla soe, sest külma hani ei karda. Küll aga peab ruim olema kuiv ja tõmbetuuleta. Ühe hane kohta tuleb arvestada 1 ruutmeeter põrandapinda. Aknapinda olgu $\frac{1}{10}$ — $\frac{1}{12}$ põrandapinnast. Erilist tähelepanu tuleb pöörata haneruumi põranda kuivusele. Haned istuvad öösiti põrandal ja seepärast võib põranda niiskus ja külmus kutsuda esile munajuha ja jalgade külmetuse ja haigestumisi. Põrand võib olla mullast, savist või tsemendist. Viimane pakub head kaitset rottide ja teiste röövloomade vastu. Kuiv ja soe põrand saadakse põranda katte ehk

allapanu abil, milleks kõige paremini sobib turvas ja põhk sega-
mini. Allapanuga kaetakse põrand paksult. Talvel allapanu
ei vahetata, vaid pannakse järjest kuiva peale. Lindude jalge-
alune olgu talvel alati kuiv, vastasel korral haigestuvad linnud.

Vähemal arvul hanesid pidades võib neile talveruumi eral-
dada kuurist, loomalaudast või mujalt, ainult mitte kanalast,
kuna haned oma vedelate väljaheidetega rikuvad õhku ja teki-
tavad niiskust. Ka on kanala hanedele liig soe. Kanaruumist olgu
haneruum eraldatud kindla vaheseinaga.

Kui lindude väljalaskmine uste kaudu ei ole mõnesugustel
põhjustel hästi sobiv, siis tehtagu väljalaske augud seintesse
50—45 cm läbimõõduga.



Joon. 77. Hanekari koplis.

Haneruumi sisustus. Haneruumi sisustus on väga lihtne
ning koosneb vaid munemispesadest. Viimased on ühtlasi hau-
tamispaikadeks, sest haned armastavad sealsamas hautada, kuhu
nad on munenud. Pesa moodustab endast küljelikäänatud 60 cm
läbimõõduga kasti. Pesa esikülg on lahtine, ainult pesa mater-
jali kooshoidmiseks lüüakse alla serva külge 10 cm kõrgune laud.
Pesad on põhjadeta. Pesad paigutatakse kõige pimedasse
seina äärde.

Hanekoplid. Haned nõuavad häid karjamaid. Heaks karja-
maaks tuleb pidada niisugust, mille rohtu hani sööb. Soostunud
maa rohtu sööb hani ainult siis, kui rohi on väga noor. Rohutai-

med, mida haned heameelega söövad, on liblikõielistest ristik, lutsern, hiirehernes.

Haned söövad rohtu seda meelsamini, mida noorem ja pehmem see on. Väljakasvanud rohtu haned ei söö ja seepärast võivad haned kõrge rohuga kaetud karjamaadel nälgida. Hea rohukamaraga karjamaal ei vaja täiskasvanud haned mingit lisa-sööta ja isegi noored, kasvavad pojad arenevad hästi üsna tähtsuseta lisa-söödaga terade näol.

Vähema hanekarja karjatamisel on suureks abiks liikuvad (kas ratastel või niisama edasitõstetavad) aiad, mis valmistatud pulkadest või traatvõrgust. Aia kõrgus võib olla 1 m, ning 10 hane kohta olgu aia läbimõõt 4—5 m. Õige hea on, kui aiaga on ühenduses samuti ratastel liikuv väike ööbimisputka. Viimase puudumisel aetakse haned ööseks mujale katuse alla magama. Ka olgu sel juhul osa aeda varjatud laudadega või riidega, mis pakub kuumade ilmadega kaitset kõrvetavate päikesekiirte eest. Jooginõu olgu väljaspool aeda, nii et haned joovad läbi pulkadest võre. Jooginõuks võib olla küna, mille pikkus 70—80 cm, laius 50—60 cm ja sügavus 20—25 cm.

Peale vilja koristamist on viljapõllud heaks hane karjamaaks, kus hanesid võib pidada hilissügiseni.

Hanetõud.

Tuluusi hane kodumaaks on Prantsusmaa. Need on suured ja massiivsed linnud lühikese jämeda kaelaga ja madalate jalgadega. Mõnedel on lõua all nahk kotina voltis. Täiskasvanud isahani kaalub 7,5—9 kg, emahani 6—7,5 kg. Nuumatult kaaluvad veel enam. Tuluusi hani muneb tavaliselt 20, mõnikord ka 30—40 muna. Muna raskus on 180—220 g. Tuluusi haned hautavad harva. Pojad on kiirekasvulised ja vastupidavad. Pea ja kael on hallid, selg terashall, kusjuures iga sulge palistab hallikasvalge serv; tiivasuled on hallid, kurgualune ja rind vähe heledamad, kintsud on sama värvust kui selg, kõhualune ja tagakeha valged, samuti saba, kuid viimast läbib ristil lai hall vööt.

Emdeni hani. Emdeni tõug on aretatud Saksas, kuid hiljem parandatud Inglismaal. Omab pika laia sügava, kuid saledakujulise keha, mispärast näib olevat tuluusi hanest väiksem, olgugi et on ligikaudu üheraskused. Pea ja kael on võrdlemisi pikad. Muneb kuni 30—35 muna ja hautab hästi. Munade raskus 200—230 g. Pojad on kiirekasvulised, sulgkate paks ja tihe, rikkalike udusulgedega. Värvuselt valge.

Emdeni hani sobiks väga hästi kohaliku tõuta hane ristlemiseks, andes suuri ja kiirekasvulisi järglasi.

Hanede aretus.

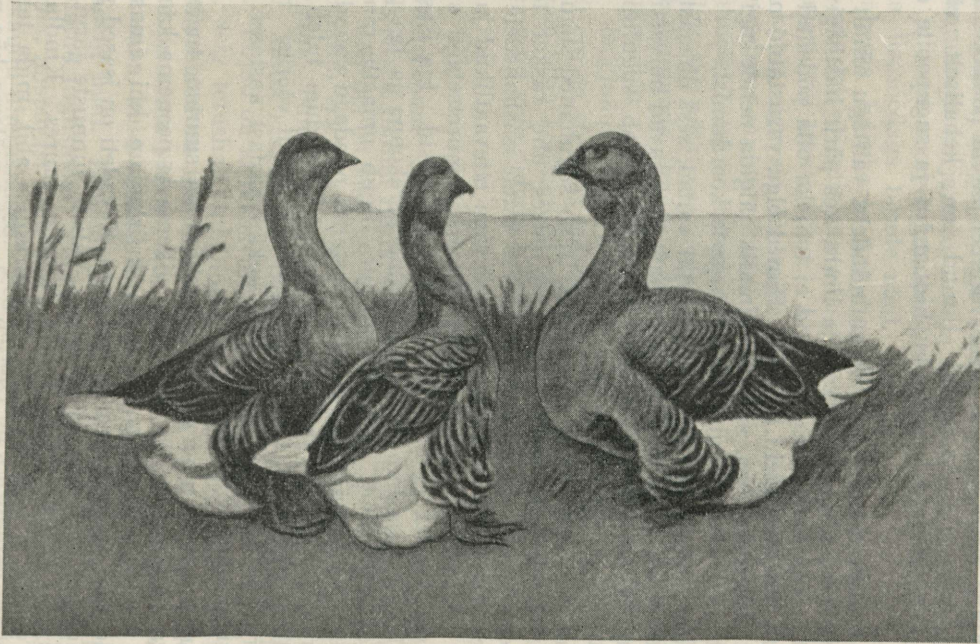
Sugumaterjali soetamine. Sugumaterjali võib soetada, ostes: 1) haudemune, 2) täiskasvanud linde või 3) noori poegi. Kõige otstarbekohasemaks tuleb pidada täiskasvanud lindude soetamist, ostes sügiseti poole või veel parem poolteise aasta vanuseid linde. Täiskasvanud linnud on kehaliselt väljarenenud, see võimaldab välimiku hinnangut ja sugupoolte eristamist.

Sugulindude valik. Sugulindudeks valitagu ainult terveid tugevaid hästiarenenud kehaga linde, kes pärit hästisigivaist vanemaist. Suguhaneks valitav lind ei tohi ka olla põdenud kunagi varem mingisuguseid haigusi. Haned olgu varustatud nummerdatud jalarõngastega, siis on võimalik jälgida nende sigivust, munade hulka, munade suurust ja poegade koordumist.

Suguhaned olgu vähemalt kaks aastat vanad, sest üheaastased linnud, kes ei ole veel lõpetanud oma kasvu, annavad halvasti viljastatud mune ja nõrku järglasi. Isashani kõlbab sugulinnuna 2—5, emashani 2—4 aastani.

Et munad oleksid hästi viljastatud, tuleb suguhaned sugurühmadena eraldada juba sügis-talvel, kusjuures ühe rasket tõugu isashanele antagu 2—3 ja kergeile segaverelistele isashanedele 4—5 emashane. Isashaned on emaste valikul väga ettevaatlikud ja nad harjuvad võrastega väga raskesti, seepärast muretsetagu sugulinnud juba sügisel, et nad üksteisega sõbruneksid. Iga isashani talle kuuluvate emashanedega moodustab perekonna ja iga perekond, elades omavahel väga sõbralikult, liigub omaette ning on teistele veidi vaenuline. Perekondi koostades pandagu vanad isased vanemate emastega ja noored noortega. Muidugi tuleb seejuures silmas pidada, et isane oleks emastele verelt võõras. Harielikult kord koostatud perekond jääb kokku aastast aastasse ning seda ärgu püütagu lõhkuda.

Sugupoolte tunnused. Isashani on suurem, tugevama luustikuga, kõrgemate jalgadega ning pikema ja peenema kaelaga. Isashane hääl on kõrgetoonilisem ja kriiskavam kui emashane oma, kelle hääl on madalam ja pehmem. Kevadeti on isased püstja kehahoiuga, ärritatud ja tigidad. Väliste tunnuste järgi võib siiski kergesti eksida, eriti noorte hanede juures. Kindlmaid tõendusid saadakse suguorganite väljasurumise abil, mida tehakse järgmiselt: hani asetatakse seljale lauale ning mõlema käe nimetissõrmede ja põidlate abil avatakse kloaak, surudes põidlaga hane tagakehale kloaagi suunas. Kloaaki avades tuleb nähtvale isashane suguorgan, mis on vana isase juures mõne sentimeetri pikkune, kuid noorte 5—6 kuu vanuste isaste juures ainult riisi-



Joon. 78. Tuluusi haned.



Joon. 79. Emdeni haned.

tera suurune. Vanal emashanel on kloaagi suu voldiline; isashanel sääraseid volte pole.

Samuti saab sugupooli eristada ka partide juures.

Suguhaned söötmine ja nende eest hoolitsemine. Täiskasvanud haned elatavad endid suviti karjamaarohuga, kui rohtu on rahuldavalt ja see on söödav. Vastasel korral antakse neile õhtuti lisaks kaerateri 50—60 g linnu kohta päevas. Sügiseti leiavad haned rikkalikku sööta koristatud viljapõldudelt. Talvel söödetagu suguhanesid kaks korda päevas — hommikuti pehmesöödaga, mis valmistatud hautatud ristikuheksleist, peeneksraiatud tooreist kartuleist või juurviljast ning segajahust. Igat ainet võetakse kaalu järgi võrdselt. Õhtuti antakse terveid teri, soovitatav kaeru, 100 g linnu kohta päevas. Oleks väga soovitatav, et lindudel oleks päeval nokkida toorest juurvilja. Enne munemist lisatakse sööda hulka valgurikkamaid söötasid, nagu lõssi, liha- või kalajahu, sojatange jne. Lindudel olgu alati kättesaadaval puhas joogivesi, peenike kruus, lehtpuusüsi ja lubjakrohvi-puru. Suguhanesid ei tohi talvel rasva sööta ega ka liig kõhnaks jätta. Kirjeldatud viisil söötmise juures (tingimusega, et hanedel ei seisa sööt mitte kogu päev ees) ei ole kummagit karta.

Munemine ja hautamine.

Hanede munemine. Munemise algust märkame sellest, et emashani muutub rahutuks, kannab nokaga kõrsi ja hakkab pesa tegeema. Sel ajal tulevad korda seada hanede pesad, kas eespool kirjeldatud pesakastidesse või lihtsalt põrandale. Selleks tehakse pimedama seina äärde puhtast kuivast õlest hästi kinnitatud lame pesakoht, mille hani hiljem ise sulgedega ära vooderdab. Esimene muna on harilikult viljastamata, seepärast jäetagu see pesasse pesamunaks, et hani ei märkaks munade kadumist. Harilikult haned munevad ülepäeviti, harva mitu päeva järjestikku. Iga munetud muna katab hani sulgedega. Munad, välja arvatud pesamuna, korjatagu kohe ära, eriti on see oluline külmade ilmadega, millal idu võib külma läbi vigastatud saada. Munale märgitagu pliatsiga hane number ja munemise kuupäev. Pesa ümbrus hoitagu puhas, et linnud ei määriks sõnnikuste jalgadega mune.

Munade alalhoid sarnleb kanamunade alalhoiule.

Hanemunade hautamine. Hanemune võib hautada hanedega või teiste lindudega või hautamismasinatega.

Hautuja lind peab olema hea tervise juures. Ka ei tohi ta kannatada parasiitide all, mis teeksid ta rahutuks ja võib olla sunnitsid pesa maha jätma. Iga hani tuleb enne hautamapanemist

üle vaadata ja kui tal leidub putukaid, lastagu ta vette suplema ja alles siis pandagu pesale hautama.

Kuna hani on igas suhtes väga tugevate harjumustega lind, siis ei tohi ka hautamispesa teha võõrasse paika, millega lind ei ole kohanenud. Kõige parem on kui hautamiseks jääb sama pesa, kuhu lind munes. Ka erilist pesa ümbertegemist pole vaja, sest munemise ajal hästi tihedaks vajunud ning linnu poolt sulgedega vooderdatud pesa ongi hautamiseks kõige parem. Kastpesade sissekäik varjatagu jämeda riidega või õlematiga, kuid nii, et hautaja saaks sisse ja välja käia. Iga pesa olgu sääraselt kaitstud, et hautajad ei näe üksteist ega pääse teineteisega tülitsema. Hautamisruumi aknad olgu ka varjatud, sest pimedamas ruumis istuvad hautajad rahulikumalt. Valgust on vaja ainult niipalju, et linnud näeksid söömas käia.

Enne hautama panemist lastakse lind istuda ühel või kahel proovimunal. Osutub ta paaripäevasel prooviajal kõigiti korrallikuks hautajaks, siis vahetatakse proovimunud haudemunadega.

Allapandavate munade arv oleneb linnu ja munade suurusest. Hani võib katta 9—15, kalkun 8—13 ja kana 4—6 hanemuna. Allapandavad munad olgu võimalikult ühesuurused ja ka mitte liig palju erinevad vanuse poolest. Külmal ajal tuleb panna vähem mune, sest on karta, et äärepealsed munad saavad vähem sooja.

Hautaja eest hoolitsemine. Söögiks hautajale antakse kaera- või odrateri, joogiks vett, ka jame liiv ja puusüsi ei tohi hautajal puududa. Kõik see asetatakse hautaja lähedale, kuid siiski nii kaugele, et ta pesal istudes nendeni ei küüni. Hautaja pesalt lahkumine iga päev 15—20 minutiks on isegi vajalik. Mõned hautajad, kes ise pesalt ei lahku, tuleb iga päev pesalt ära tõsta. Juhtub ka, et mõni hani käib pesalt ära kaks korda päevas; see ei tee ka midagi halba.

Sel ajal, kui hautaja ära käib, peaks vaatama, kas pesa on korras. Kui pesa on määritud roojaga või mõne katkiläinud muna sisuga, siis tuleb niisugune pesa kohe puhtaks teha ja korda seada. Määratud munad pestakse sooja veega (mune mitte kuivatada!), määratud pesamaterjal vahetatakse puhta vastu, munad laotakse uuesti pesasse ja hautaja pannakse kohe peale, et märjad munad ei külmetuks.

Munade niisutamine. Kui hautamine satub kuivale ajale, ning hautaja hani ei saa pesalt ära käies vees supelda ega oma sulgi märjaks teha, siis peab niiskuse andmiseks mune piserdama sooja 39—40° veega, alates 15—20 hautamispäevast. Algul ülepäeviti, viimasel hautamise nädalal iga päev. Piserdamist võib teha ainult enne hautaja pesale minekut, et märjad munad ei jahtuks üleliigse auramise tagajärjel. Samuti tuleb hanemune

piserdada kalkuni ja kana all. Kui aga läheduses on supelvett, siis lastagu hautaja hani tingimata sinna igapäev suplema. Märjad suled niisutavad mune kõige paremini. Haudemunade läbivalgustamist toimetatakse 8—10. ja 22. hautamispäeval.

Poegade koordumine. Hanemunade hautamine kestab 29—32 päeva. Värskeist munadest koorduvad pojad kiiremini kui vane maist. Viimasel, st. sel päeval, kui munadesse tekivad noka augud, ärgu hautajat millegagi ärritatagu. Kui hautaja ise pesalt ära tuleb, siis peaks munad riidega kinni katma, kuna katkestatud soojuse juurdevool sel ajal, eriti külmade ilmadega, nõrgestab poegi ja avaldab koordumisele õige halba mõju. Sooja puudusel nõrgenenud ja pooltardunud hanepojad ei jõua koorest välja rabeleda ja surevad sinna. Tuleb soovitatavaks pidada, et koorduvad pojad järjest ära korjatakse, seda tallamise ja munade ja munakoore vahel vigasaamise ohu vältimiseks. Poegade korjamist võib aga toimetada ainult sama isik, kes hane on talitanud hautamise ajal. Võõra lähenemine viib hane tavaliselt suurde segadusse, ta tatsutab ärevalt pesal ning sõtkub mune ja koordunud poegi. Sel ajal peab hanele lähenema rahulikult ja sõbralikult.

Hautaja alt võetud pojad hoitakse puuvilla või riide vahel korvikesega soojas kohas, kuni koordumine lõpeb. Koordumise lõppedes asendatakse vana pesamaterjal uue puhta põhuga ning antakse pojad hautaja alla.

Kunstlik hanemunade hautamine. Ka kunstlikult saab hanemune välja hautada. Meil on masinaga hanemunade hautamist vähe katsetatud, kuid välismaade tähelepanekud ja katsed sel alal tõendavad, et kunstliku hautamisega saab hanemunade juures samu tagajärgi kui kanamunade juures.

Masinasse pandavad munad peavad olema puhtad, terved (ilma salapragudeta) ja värsked. Paremaid tulemusi annavad munad kuni 10 päeva vanuseni. Masinasse pandavad munad peavad olema ühesuurused; hanemune ei saa hautada koos kana või teiste lindude munadega. Hanemune hautatakse tavaliselt kanamunade hautamiseks ehitatud masinais. Aga kuna hanemunad on kanamunadest hoopis suuremad, siis tuleb munasõelad nii palju madalamasse lasta, et masina soojendustorustiku ja munade pealispinna vahele jääks 5—6 cm vaba ruumi. Ka tuleb kraadiklaas asetada masinas kõrgemale, nii et kraadiklaasi elavhõbeda-nupp oleks munade ülemise pinna kõrgusel. Ka nõuavad hanemunad hautamisel rohkem niiskust kui kanamunad. Hautamisruumi t° peaks olema 18—21° C; säärase temperatuurilises ruumis on hautamistingimused kõige soodsamad. Temperatuur:

Hautamispäevad	t°
1—10	38,5° C
11—27	39° C
28 koordumiseni	39,5° C

Niiskus on hautamise algul 65% ning lõpuole 80%. Parimaks niiskuseks loetakse 70—75%.

Niiskuse andmiseks piserdatagu iga päev vett hautamisruumi põrandale ning ka munadele tuleb piserdada (pulverisaatoriga) 39—40° C vett alates kolmandast hautamisnädalast. Algul ülepäeviti, lõpuole iga päev. Munade pööramine algab 3. hautamispäevast ja kestab 27. päevani. Munade jahutamiseks alatakse 7. päevast ja lõpetatakse 27. päeval. Jahutatakse kord päevas 10—20 min. korraga. Niipea, kui pojad hakkavad munakoori purustama, jäetakse masin suletuks kuni kõigi koordumiseni, sest masina avamine kuivatab mune. Masinaga hautatud hanepojad kasvatatakse kunstemades.

Hanepoegade söötmine ja kasvatamine.

Esimene sööt antakse hanepoegadele umbes 24—36 tundi pärast munast koordumist. Esimeseks söödaks antakse idandatud odra või kaera idusid või pehmet haljast rohtu, ristiku, võilille, salatit jne. lehti peeneks hakitult. Ühtlasi pakutakse neile puusütt, sõredat puhast liiva ja puhast vett joogiks. Paari tunni pärast antakse pehmet munarooga, hautatud kaera- või odratange või leotatud saia- või sepikupuru. Hanepoegi tuleb õpetada sööma liigutades sööta laual või künakeses sõrmega. Pojad, jälgides sõrme liigutusi, hakkavad ka ise sööta nokkima. Algul söödetakse hanepoegi 5—6 korda päevas. Sööt segatakse halja rohuga pooleks. Ka piima võib hanepoegadele joogiks anda, kas rõõsalt või hapult. Teise nädala lõpuole minnakse pikkamööda üle pudrule, mis valmistatakse heast segajahust, keedetud kartuleist, kohupiimast jne. Peale teist nädalat, kui ilmad on ilusad ja soojad, lastakse hanepojad välja, kus nad ise hakkavad rohtu kitkuma. Sel ajal võib söötmist harvendada 4 korrale päevas. Kohupiima puudumisel võib pudrule juurde lisada kala- või lihajahu vähehaaval. Nelja nädala vanuselt alates tuleb hanepoegi sööta ainult kolm korda päevas. Puusüsi, jäme liiv, lubjakrohv ja joogivesi olgu hanepoegadel alati ees. Joogivesi olgu niisuguse nõu sees, et pojad ei saaks vette ronida ja endid märjaks teha.

Pärast kahte kuud jääb hanepoegade peamiseks söödaks karjamaarohi, millele lisaks antakse natuke teri hommikuti ja õhtuti. Teri antagu umbes 50 g pea kohta päevas.

Esimesel kuul on hanepojad väga õrnad. Neid tuleb kaitsta vetteminemise, kaste, vihma ja kõrvetava päikese eest. Vihma ja vee eest tuleb neid hoida kuni sulgedega kattumiseni.

Peale viljakoristamist aetakse haned põldudele, kus nad leiavad rikkalikku sööta mitmesuguste rohutaimele ja terade näol.

Hanede nuumamine ja tapmine.

Põllul käies muutuvad haned juba üsna rammusaks, kuid heade nuumhanede saamiseks tuleb neid ikka enne tapmist mõni aeg nuumata. Nuumhanesid on soovitatav paigutada samasse ruumi, milles nad on harjunud suvel magama. Nuumaed olgu nii väike, et linnud saavad vaevalt liikuda, millega takistatakse tiibadega vehklemist. Ühte ruumi paigutatakse ainult ühesuurused ja ühejõulised linnud. Sööda- ja jooginõud on asetatud väljapoole aeda, nii et linnud söövad läbi võrede.

Nuumhanesid ei tohi ärritada koerad ega teised loomad. Nende ruumi ei tohi kosta ka teiste, väljasuitavate hanede hääli, mis teeks nuumhaned rahutuks.

Paremaid tagajärgi annab noorte hanede nuumamine. Kuid ei saa nuumale panna hanepoegi, kui nad ei ole veel kattunud sulgedega; ka ei saa nuumata sulgivaid hanesid.

Nuumamisaja pikkus kestab 10—30 päevani. Nõrgal söödal peetud kõhnad haned nõuavad pikemat nuumamisaega kui hästi peetud linnud. Emashaned rasvuvad kergemini ja annavad õrnamat liha kui isashaned, kes kannatavad välja pikemat nuumamisaega. Seepärast nuumatakse suurtes nuumasutustes isaseid emaseist eraldatult.

Pikemaajalise nuumamise juures jaguneb nuumamine kahte ossa: eelnuumamine, mis kestab 10 päeva ja päris nuumamine. Eelnuumamisel peavad kõhnad linnud ka lihaseid kasvatama ja selleks antakse neile söödas rohkem valku, kuna pärisnuumamise ajal sünnib peamiselt rasva ladestumine.

Hanesid nuumatakse peamiselt terasöödaga. Parimaks nuumviljaks on meie oludes kaer ja oder. Eelnuumamise ajal võib anda ka pehmet sööta, mis koosneb jahusegust ja keedetud kartuleist ja liha- või verejahust. Näiteks võiks olla üks kaalu osa kaerajahu, üks osa odrajahu, üks osa keedetud kartuleid ning 25—30 g liha- või hernejahu linnu kohta. Pehmesööta niisutagu veega või lõssiga. Öhtuti antakse nii palju niisutatud otra, või kaera ja odra segu, kui linnud söövad. Söödetakse 3 korda päevas kindlail kellaegadel. Söödajätted koristatakse eest ära. Pärisnuumamise ajal antakse lindudele 3—4 korda päevas (jällegi kindlail kellaegadel) niisutatud vilja — kaera ja odra segu nii

palju, kui nad söövad 15—20 minuti jooksul. Joogivesi ühes peene kruusaga, puusüsi ja lubjakrohvi või teokarbid olgu lindudel alati ees.

Mida noorem hani, seda kiiremini võtab ta kaalus juurde ja seda vähem tarvitab ta süüta kilogrammi juurdekasvu kohta. seda kinnitab alljärgnev tabel vene katseandmete põhjal:

Hanede vanus.	Hanede keskm. kaal.	Juurdekasv 10 päeva jooksul	10 päeva jooksul tarvitatud sööda hulk	Sööda hulk, mis tarvitatud 1 g juurdekasvuks
10 päeva	211	—	55	—
20 „	750	539	147	0,27
30 „	1295	545	620	1,13
40 „	2875	1580	1855	1,17
50 „	3837	962	2870	2,98
60 „	4512	675	3510	5,20
			20 päeva jooksul	
80 „	5900	1388	8045	5,79
			40 päeva jooksul	
120 „	6800	900	17000	18,88

Neumamise lõpulejõudmist tähistavad kahvatu nokk, veidi ripakile langevad tiivad, raskendatud liikumine ja kombates tunduvad rasvamügarad tiibade all, mis võivad olla kuni kanamuna suurus; saba laieneb niivõrd, et sabasuled on lehvikuna laiaili. Sääraste tundemärkide ilmumisel tuleb hani kohe tappa, kuna ta võib muidu haigestuda.

Hanede tapmine. Enne tapmist näljutatakse hanesid 24 tundi, andes lindudele sel ajal ainult joogivett, millele lisatud 2% glaubersoola. Näljutamine sünnib pugu ja muude seedeelundite tühjendamise sihiga. Tapmine sünnib samuti kui kirjeldatud kanade juures.

Soojalt ei ole hanesid mitte hea kitkuda, kuna kergesti võib rebeneneda nahk. Seepärast laotakse tapetud haned 2—3 tunniks kinnisesse ruumi jahtuma. Kitkumisel sorditakse suled liikide järgi. Kitkumisele järgnev kerede pakkimiseks ettevalmistamine on samasugune nagu kanadelgi.

Pardikasvatus.

Parditõuge liigitatakse analoogiliselt kanadele raskeiks ehk liha- ja kergeiks ehk muna-tõugudeks. Pardikasvatuse sihi ja iseloomu järgi tuleb valida ka tõud.

Munapardi-pidamine arenes õige hoogsalt paljudes maades pärast maailmasõda, kui munahinnad olid väga kõrged. Meil munapardi-pidamist ei tunta. Ka ei näi selle arenemiseks meil kuigi häid väljavaateid olevat, sest olgugi pardid head munejad, hinnatakse pardimuna üldiselt kanamunadest veidi madalamalt ja kuna pardid on suured söödikud, on praeguse munahinna juures munapardi tasuvus kahtlane. Partide söödakulu alandab tunduvalt säärane veekogu, kus on palju pardisööta kalade, konnade, veeputukate ja veetaimede näol, kuid säärane sööt annaks nõrga kvaliteediga ja ebameeldiva kõrvalmaitsega mune. Munapart peab saama rohkem viljasööta.

Parditõud.

Lihapardi-tõud.

Pekingi part. Pekingi pardi kodumaaks on Hiina. See on väga vastupidav ja hästi sigiv tõug — pojad koorduvad munadest kergesti ja kasvavad jõudsalt. Täiskasvanud isaspart kaalub 3,5—4 kg, emaspart — 3—3,5 kg. Muneb 60—70 ja isegi enam muna aastas. Muna raskus 75—80 g. Hautab halvasti. Keha on lai ja keskmise pikkusega, pea suur ja ümmargune, kael võrdlemisi jäme ja sirge. Ameerika tüüp on rohkem tasapinnalise kehahoiuga, inglise ja saksa — peagu täiesti püstkehahoiuga (nagu india jooksupardid). Sulgede värvus on kreemikas-valge, jalad ja nokk punakaskollased. Liha kvaliteedi järgi ei ole pekingi part mitte esmajärguline, sest pekingi pardi liha pole kõige õrnem ja mahlasem. Meil on pekingi part kõige levinum parditõug.

Eelsberi (aylesbury) part on aretatud Inglismaal. Ta on väga maitseva ja õrna lihaga ja heade nuumomadustega. Muneb 40—50 muna aastas, raskusega 90—100 g. Isaspardi eluskaal on 3,5—4 kg, emaspartil 3—3,5 kg. Hautab halvasti. Keha pikk, lai ja sügav, kehahoid tasapinnaline. Kõhu all jalgade vahel on mõnikord nii suured voldid, et puudutavad maad. Pea pikk ja suur, pika laia nokaga. Kael pikk ja kumer. Üldiselt sarnleb eelsberi parditõug kehaehituselt hanele. Sulgkate värvus valge. Nokk roosakas-kollane. Jalad noortel kollased, vanadel apelsinivärvilised.

Ruaani (roueni) part on pärit Prantsusmaalt. Liha ja nuumomadusilt sarnleb eelsberi tõule, kuid omades tumeda sulgkate,

ei näe kitkutud pardid mitte nii isuäratavad välja ja seepärast on nõudlikkude ostjate poolt vähem otsitud. Muneb 50—60 muna aastas, muna raskus 80—90 g. Sulgkatte värvus on metsparidi sarnane. Nokk rohekas-kollane, musta oataolise kühmuga. Jalad apelsinivärvilised.

Munapardi-tõud.

Jooksupardid. Jooksupardid põlvnevad küll Indiast ja Malai saartelt, kuid praeguse väljakujunenud vormi on see tõug saanud Inglismaalt. Need pardid võivad väga kiirelt joosta oma pikkadel jalgadel peagu täiesti püstise kehahoiuga. Jooksupardid on kerged nagu kanad; isaspardi elusraskus on 2 kg, emaspartil — 1,75 kg. Keha pikk ja sale; kael, keha ja jalad moodustavad peagu sirgjoone. Jooksupardid võivad munemises võistelda parimate munakanadega. Võivad muneda kaugelt üle 200, mõned isegi üle 300 muna aastas. Muna värvus on rohekasvalge kuni valge. Jooksuparte on musti, kollaseid, valgeid, kirjusid jne.

Khaki-campbelli part on samuti hea muneja, ta kipub jooksuparte isegi ületama munatoodangus. Isaspart kaalub 2—2,5 kg, emaspart 1,75—2,25 kg. Muna raskus on 65—70 g. Sulgkatte värvus on määrduanud kollakaspunane, millele kipub segunema metsparidi tähnilisust; isasel on pea pronkspruun.

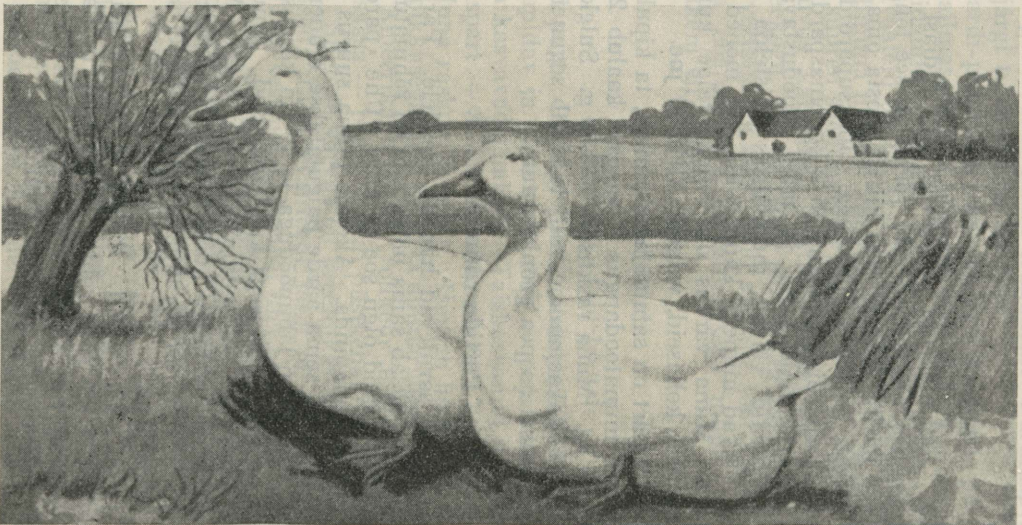
Partide ruumid.

Lihapartide ruumid sarnlevad hanede omadele. Partide ruumide põranda suhtes maksab sama nõue, mis on rõhutatud hanede juures, ja nimelt — põrand olgu soe ja kuiv. Ühe pardi kohta arvestatakse $\frac{1}{2}$ m² põrandapinda. Akende pinna suurus on sama, mis haneruumis. Ruumi seina äärde paigutatakse munemispesad, milleks kõlbavad 40×50 cm läbimõõduga ja 40 cm kõrguste külgedega kastid, mis on sama ehitusega kui hanepesad. Ainult servalaua kõrgus pesamaterjali kooshoidmiseks olgu 8 cm. Munapartide juures tarvitatakse toodangu kontrollimiseks kanade eeskujul kontrollpesi, mis on asetatud põrandale, sest pardid ei saa kanadega võistelda lendamises.

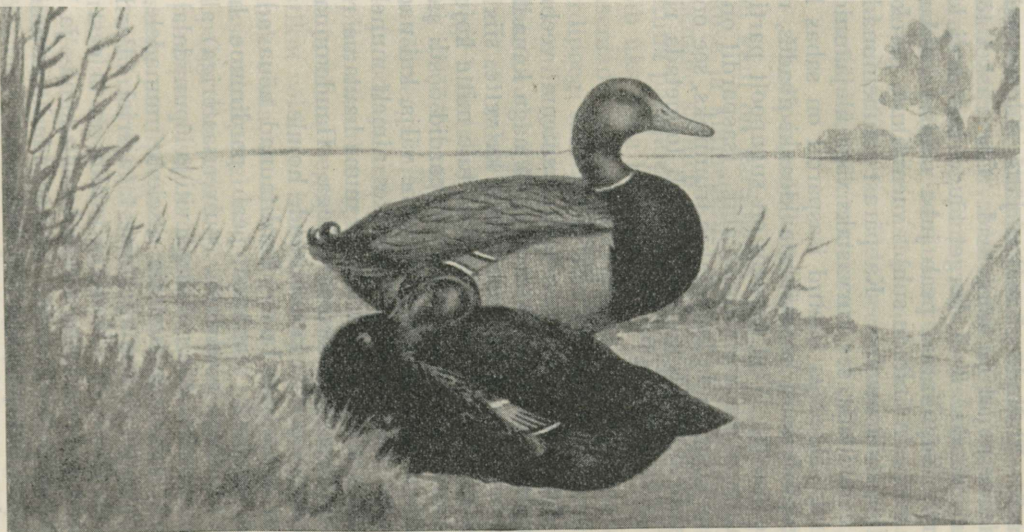
Partide jooksupardid. Pardid ei vaja suuri jooksupardide, sest pardid ei söö kõva rohtu. Kuid kopli mullastik olgu liivane, nii et sademetevesi kiiresti ära valgub. Partidele on väga kasulik veekogu suplemiseks ja sööda leidmiseks.

Partide aretus.

Lihapartide pidamisel tuleb sugulindudeks valida terved ja elujõulised pardid, kelle kehaehitus eeldab rohket ja kiiret liha-



Joon. 80. Eelsberi pardid.



Joon. 81. Ruaani pardid.

kasvu. Munapartide aretusel tuleb silmas pidada munakanade aretusel kirjeldatud nõudeid.

Isasparti tarvitatakse sugulinnuks kuni 3, emasparti kuni 5 aasta vanuseni. Peale kolmandat aastat langeb emaspartide munemine tugevasti. Elulinde ei maksa jätta üheaastasist vana- maist, kuna nende pojad on nõrgemad. Ühe rasket tõugu isas- pardi kohta arvestatakse 3—5, kerget tõugu isasparti kohta 6 ja enam emasparti. Sugulinnud peab juba sügisel kokku panema, sest pardid on võõraste lindude suhtes vaenulikud, perekond oma- vahel on aga väga üksmeelne. Ka pärast haudemunade võtmist ei tohi isaseid eemaldada, see kurvastaks väga ülejäänuid.

Täiskasvanud, sulgedega kaetud isaspartil on sabas kaks rön- gassulge. Sugupoolt saab ka määrata kloaaki avades, nagu seda nägime hanede juures. Veel kergem on sugupoolt partide juures eristada kõri alumise osa kompamise abil. Isaspartil on siin üm- margune sarvjas keha, mida kutsutakse trummiks, see on traheede alumise osa laienemine. Kompamist tuleb toimetada rinna kiilu ülemise serva ja rangluu lõpu osa juures.

Munemine ja hautamine.

Lihapardid hakkavad meil tavaliselt munema veebruaris ja märtsis; munapardid munevad ümber aasta nagu kanadki. Kuna partidel on kalduvus muneda igale poole, ka vette, siis kaotavad nad väljas olles palju mune ära. Part ei tule mitte koju munele, nagu kana ja hani. Harilikult munevad pardid öösiti ja hommi- kul vara. Igatahes ärgu lastagu parte enne välja, kui nad on mu- nenud. Kombates saab kindlaks teha, kes nimelt muneb. Kuna pardid on halvad hautajad, peab nende mune hautama raskemate kanadega, kalkunitega või inkubaatoritega. Haudemunade hoid- mine ja käsitsemine sarnleb kanamunade hoiule.

Loomulik h a u t a m i n e. Pardimunad nõuavad rohkem niiskust kui kanamunad, seepärast peab pardimune hautamise ajal sooja (40° C) veega piserdama (pulverisaatoriga) alates kol- mandast hautamisnädalast, algul ülepäeviti ja lõpunädalal iga päev. Peale piserdamist asetatagu hautaja otsekohe munadele, et niis- ked munad ei jahtuks ülearu auramise tagajärjel. Pardimunade hautamine kestab 28 päeva. Hautaja valikul ja ta eest hoolitse- misel tuleb silmas pidada samu nõudeid nagu kana- ja hanemu- nade loomuliku hautamise juures. Ka pogade koordumisel tuleb talitada samuti kui hanepogade koordumisel.

Kunstlik h a u t a m i n e. Pardimune on väga kerge inku- baatorites hautada. Pardimunad nõuavad aga hautamisel tuge- vasti niiskust. Pardimune hautades on kasulik laotada munasõe- lale märg riie ja alles siis sellele asetada munad. Riie pidurdab

õhu liikumist ja hoiab peale veega piserdamist kauem niiskust alal. Niiskuse andmiseks piserdatakse mune esimesel ja teisel hautamisnädalal ülepäeviti 40° C veega ja alates kolmandast hautamisnädalast iga päev. Ka märja, 45° C vee sisse kastetud ja väljaväänatud riidega munade katmine kord päevas 10—15 minutiks, alates 24 hautamispäevast, avaldab head mõju poegade koordumisele. Hautamistemperatuur on sama, mis hanemunade juures. Poegade koordumisel avatakse masina uksi ainult hädapärast, sest uste avamine tekitab õhu liikumist ja munade kuivamist. Koordunud pojad hoitakse seni korvis riide sees, kuni nad on kuivad, mille järele nad asetatakse võõrasemasse.

Pardipoegade kasvatamine ja söötmine.

Esimesel kuul on pardipojad kaunis õrnad. Siis tuleb neid hoida niiskuse ja külmetamise eest. Võõrasemades pardipoegade eest hoolitsemine sarnleb tibude juures kirjeldatule. Erilist rõhku tuleb panna parajale soojusele ja puhtusele. Loomulikult kasvatades võib üks kana hoida kuni 12 ja kalkun kuni 20 pardipoega. Võõrasemade ja loomulikkude emade puudumisel võib soojas ruumis pardipoegi ka niiviisi üles kasvatada, et neid hoitakse õõsiti kastides, mille põhi kaetud puhta ja kuiva põhuheksliga ning päeviti lastakse neid liikuda ruumis või ilusa ilmaga väljas. Kuni 4—5 nädalani ei maksa lasta pardipoegi vette.

Pardipoegi hakatakse söötma 12 tundi peale seda, kui nad on hautaja alla või võõrasemasse pandud. Esimene sööt valmistatakse piimaga või veega niisutatud sepiku- või saiakuivikuist, sõelatud kaera- ja odrajahust, võetud igat võrdselt, või pehmest munnaroast sepiku raasukestega; neist aineist segatakse rabe puder. Jahu, leiva ja muna segudele lisatakse juurde peenekshakitud värsket ristikut või kaera idusid. Varajastele poegadele võib haljasööda asemele anda ka riivitud toorest porgandit. Säärase sööda-ga söödetakse pardipoegi nädalapäevad. Süüa antakse 5 korda päevas nii palju, kui pojad 10—15 minuti jooksul ära söövad. Algul tuleb pardipoegi sööma õpetada, sööta künakeses sõrmega segades ja seega pardipoegade tähelepanu söödale juhtides. Sööta antakse ette säära- või väikestes künakestes, kuhu pojad mitte sisse ei saa ronida. Joogiks antakse vett ja piima — rõõsalt ja hapendatult. Vesi olgu ka söötmisaegadel ees, sest pardipojad tahavad söötmise ajal nokki pesta. Piima antakse ainult pärast söötmist. Söödanõud ühes söödajätetega koristatagu pärast söötmis-aega eest ära, sest seisnud ja käärima läinud sööt tekitab seederikkeid. Jäme liiv, peenendatud puusüsi, lubi ja joogivesi seisku poegadel alati ees. Jooginõu olgu niisugune, kuhu pojad jalgupidi sisse ei pääse (nagu tibudel).

Teisel nädalal koostatakse pudru valmistamiseks järgmine jahusegu: kaerajahu 4 osa, odrajahu 3 osa, nisukliisid 2 osa ja kalajahu 1 osa. Sellest jahusegust ühes peenendatud haljassöödaga, nagu ristik, nõgese lehed, sibula kasvud, salati ja võilille lehed, valmistatakse rabe puder, niisutades segu veega või piimaga. Hiljem lisatakse pudrule ka keedetud kartuleid. Kalajahu aset täidavad ka kala- ja lihajätted. Kolmandal nädalal söödetakse 4 korda päevas. Liha- ja kalajätted võivad moodustada 10% söödast. Pardipojad nõuavad kasvamisel rohkem valku kui teised noored linnud ja just loomset valku. Ilma selleta nad ei arene hästi. Noortele partidele on tervete terade asemel kasulikum anda jahu või purustatud vilja.

Pardipojad kasvavad õige söötmise juures väga kiiresti. Nad söövad ka rohkesti, kuid ekslik oleks sel ajal söödaga kokkuhoidlik olla. Juba kuuenädalaselt tuleks nuumpardid sugupartidest eraldada. Esimesed piiratakse kitsamasse ruumi ilma või õige piiratud suplemisvõimalusega, teistele antakse võimalikult palju vabadust suplemises ja liikumises.

Partide söötmine.

Sugupartide söötmine. Part on suur sööja. Kuid talvel ei või rasket töugu partidele nii palju süüa anda kui nad tahavad — nad rasvuksid, mis takistaks munemist ja munade viljastumist. Talvel söödetaguparte 2—3 korda päevas. Hommikuti (3 korra juures ka keskpäeval) antagu pehmesööta, õhtuti kaerateri. Raskemat töugu sugupardi talvine söödaannus võib koosneda näit. pehmesöödast, mis valmistatud:

Odrajahu	4	osa	(32 g)
Nisukliisid	2	„	(16 „)
Lihajahu	1	„	(8 „)
Keedetud kart.	3	„	(24 „)

K o k k u: 10 osa 80 g.

Õhtuti 80 g kaerateri.

Partidel olgu alati ees joogivesi, jäme liiv, puusüsi ja lubjakrohvi või teokarbid.

Munemise hooajal suurendatagu valgusisaldust õige tugevasti liha- või kalajahu juurdelisamisega kuni 25 g päevas pardi kohta.

Suvine söötmine. Suvine söötmine on väga suurel määral sõltuv välissööda tingimustest. Suurte veekogude kasutamisel vajavad pardid õige vähe lisaööta. Siiski õhtune sööt 50 g teraannuse näol peaks jääma, see meelitab pardid koju tulema.

Partide nuumamine. Kõige kasulikum on nuumata noori parte. Kuni kolme kuu vanuseni on juurdekasv õige kiire. Neljanda kuu algul hakkavad pardid sulgima, ja sööt läheb siis peamiselt sulgede kasvamiseks.

Vene katseandmete järgi (katsed on korraldatud ruaani partidega) on noorte partide juurdekasv palju kiirem, nagu selgub alljärgnevast tabelist.

Partide vanus.	Lindude keskmine raskus	Juurdekasv 15 päeva jooksul	15 päeva jooksul tarvitatud sööt linnu kohta	Sööda hulk, mis tarvitatud 1 g juurdekasvu kohta
15 päeva	196	145	188	1,3
30 „	731	535	1645	3,0
45 „	1503	772	3584	4,6
60 „	1959	456	4197	9,2
75 „	2336	377	4490	11,9
90 „	2612	276	4500	16,3
115 „	2680	68	4500	66,1

Nuumamiseks suletakse pardid võrdlemisi kitsastesse sulgudesse, pannes ühte sulgu ainult ühevanused ja ühejõulised linnud. Kuna noored linnud ei ole veel täiskasvanud, siis peab nuumsööt sisaldama palju valku, eriti häid tulemusi saadakse keedetud lihajätete, lihajahu, verejahu, piima ja praakmunade söötmisega. Toiteainete (valgu ja süsivesikute + rasva) vahekord söödas olgu 1:3. Näiteks kahe kuu vanuste nuumpartide söödaks võib tarvitada järgmist segu:

Nisukliisid	— 20%
Kaerajahu	— 20%
Odrajahu	— 20%
Värsket hekseldatud ristikut	— 19%
keedetud kartuleid	— 10%
kala- (liha-) jahu	— 10%
kondijahu	— 1%
Kokku	— 100%

Segu niisutatakse sooja veega või lõssiga tahedaks pudruks. Sööta neli korda päevas kindlail kellaaegadel. Joogivesi, liiv ja lubjakrohv on lindudel alati ees, sest ilma veeta ja mineraalideta langeb tugevasti lindude isu. Terveid teri ei anta.

Partide tapmine. Partide tapmine ja müügiks valmistamine sarnleb hanede omale. Enne tapmist näljutatakse parte 24 tundi, andes neile ainult joogivett 2% glauberisoola lisandusega. See aitab väga mõjuvalt kaasa seedeelundite puhastamiseks.

Kalkunikasvatus.

Kalkuneid kasvatatakse samuti peamiselt liha pärast nagu hanesid ja parte. Kalkuniliha on kodulindude liha hulgas kõige peenemaitsemisem ja parem, ta on kõige valgurikkam ja mitte nii rasvane kui hane- ja pardiliha. Ka veel hautamise otstarbel peetakse kalkuneid, sest neid saab peagu igal ajal hautama sundida. Hea hoolitsemise juures võivad nad isegi 2—3 korda järgimööda hautada. Hautamiseks on paremad rahulikud vanemad emased, kes ei sötku mune katki ega talla poegi surnuks.

Eeldusi kalkuni pidamiseks. Kalkun on pärinud oma metsikult esivanemailt suure liikumise armastuse. Ta võib päevad läbi uidata põlde, heinamaid, kuid kõige enam siiski metsi ja põõsastikke mööda. Ta korjab teel mahavarisenud teri, putukaid, usse, põldhiiri jne. Vaba uitamise juures ei nõua ka vanemad pojad enam mingit käest sööta.

Kalkunite ruumid.

Ruumide soetamine. Kalkunid ei ole sugugi õrnad ega nõua hellitamist; nad on külma suhtes haruldaselt vastupidavad. Seepärast ei vaja nad sugugi sooje ruume nagu kanad. Kalkunite vähenõudlikkust ruumide suhtes arvesse võttes ei ehitata neile mitte nii sageli uusi maju, vaid võetakse kasutamiseks osa teistest majapidamishoonetest, näit. kuurist, tallist jne. Ka talvel armastavad kalkunid pehmete ilmädega väljas olla, mis tõendab jällegi nende vastupidavust. Uue kalkunimaja ehitamisel tuleb käia kanalate ehituse juures üllesseatud nõuete järgi, välja arvatud kütte sisseseade, mis osutub kalkunite jaoks ülearuseks. Ühe kalkuni jaoks tuleb arvestada 1 m² põrandapinda.

Sisustus. Magamisõrred olgu suuremad ja tugevamad kui kanalas. Õrte läbimõõt olgu 10 cm, nad olgu siledad ja pealt ümarmarguste kantidega. Õrred asetatakse maast 120—150 cm kõrgusele, 65 cm vahekaugusega üksteisest. Õrred olgu kergesti ära võetavad, nii et neid saab hommikul kõrvale tõsta päevase liikumisruumi suurendamiseks. Söödikute tõrjeks vajavad kalkunid kanade viisi tuhaga ja mullaseguga täidetud supelkaste. Mune- ja hautamispeadeks asetatakse kalkuni ruumi pimedasse

seina äärde 60—65 cm läbimõõduga külseinte ja laega varustatud kastid, nii et kalkunid hautamise ajal üksteist ei näeks ega ärrituks. Ka küljeli asetatud tunnid võivad pesadena teenida. Põrand kaetakse turbaga või põhuga.

Kalkunite koplid. Olgugi kalkunid vabaduse ja piiramata liikumise armastajad, annab kalkunipidamine üsna häid tagajärgi ka kitsamais oludes. Kalkunite kopleis olgu rohtu ja varju puude ja pöösaste näol. Ühe kalkuni kohta arvestatagu 25—30 m² koplipinda. Kopli aia kõrgus olgu 2 m, kuid selle kohale tõmmatagu ülelendamise tõkestamiseks veel 3—4 korda traati 10—15 cm vahedega. Aed valmistatakse (nagu kanakopleis) traatvõrgust, lattidest, varbadest või punutakse okstest.

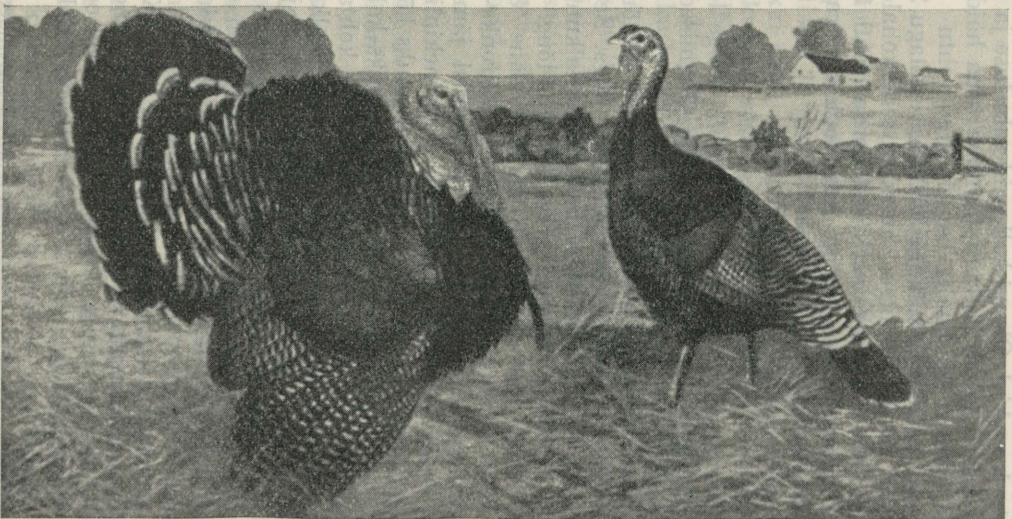
Kalkuni tõud.

Kalkuneil pole nii palju tõuge kui kanadel. Kõige levinumad ja kindlasti pärandatavate tõumadustega on järgmised 3 tõugu — valged, mustad ja pronkskalkunid.

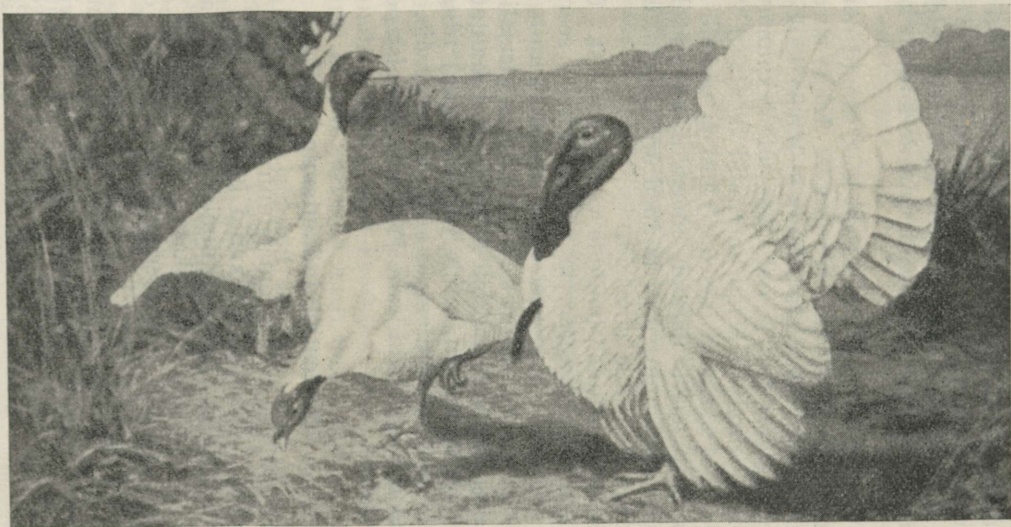
Pronks-kalkunid. Ameerika andmete järgi on see tõug saadud mustade kodukalkunite ristlemisest metskalkunitega. See tõug on võrdlemisi noor, millega on seletatav ka pronks-kalkunite eriline rändamis- ja uitamiskirg. See on kõige suurem tõug. Täiskasvanud 2-aastane isane kaalub kuni 16 kg, noor isane 8—10 kg, vana emane kuni 9 kg, noor emane 6—7 kg. Pronks-kalkunite puuduseks tuleb lugeda hiljavalmivust, võrdlemisi jämedakiulist liha (vähemakasvulistel tõugudel on õrnem ja peenekiulisem liha) ja suurt ja rasket luustikku. Pronks-kalkunite kasuks kõneleb aga suur keharaskus. Meil peetakse kõige enam pronks-kalkuneid.

Valged kalkunid. Valged kalkunid kannavad kohtade järgi mitmesuguseid nimesid, kuid tegelikult on valged kalkunid kõik ühte tõugu, nad ei erine üksteisest välimikult ega majanduslike omaduste poolest. Valged kalkunid on kõige kiirema valmivusega, pojad kasvavad kiiresti ja lihuvad hästi. Nad on üsna noorelt juba võrdlemisi raskekaalulised. Valged kalkunid pole nii rändamishimulised kui pronks-kalkunid, nad lepivad piiratud olukorraga ja annavad kõrgeväärtuslikku õrna liha. Kasvult on nad pronks-kalkuneist natuke vähemad, aga kuna nende luustik on õrnem, siis söödav liha osa pole palju vähem. Meil on kahjuks valgeid kalkuneid väga vähe; selle tõu levitamiseks tuleks tõumarterjali väljast sisse tuua.

Mustad kalkunid. Need on omadustelt väga sarnased valgeile; nad on ainult veidi kergemad ja vähe madalama munatoodanguga. Kalkunid võivad muneda 30—35, harva 40—50 ja üksikuil juhtudel kuni 100 muna. Kõige paremad munejad on valged kalkunid.



Joon. 82. Pronks-kalkunid.



Joon. 83. Valged kalkunid.

Kalkunite aretus.

Sugulindude valik. Kuna kalkuneid peetakse peamiselt liha otstarbel, siis minnakse sugulindude valikul välja sellest nõudest. Sugulindudest valitakse säärase kehaehitusega linnud, kes eeldavad head lihakasvu ja rasket kehakaalu. Sugulinnul peab olema pikk keha, lai selg, sügav rinnakorv ja hästi arenenud tugev luustik. Luustiku tugevust märgib väga hästi jalgade ehitus ja tugevus, tugevate arenenud jalgade juurde kuulub ka samasugune luustik.

Tervise ja elujõu kohta on maksvad kõik samad nõuded, millest kirjeldatud varem teiste lindude juures. Kõige paremaks tervise tunnuseks on sulestiku läige, lindude kindel käik ja energilised liigutused, samuti näo ja noka kasvude erkpunane värvus.

Sugulindudena annavad kõige paremaid tagajärgi 2—4-aastased emased, ja 1—4 aastased isased. Vanu ja raskeid isaskalkuneid ei või tarvitada noorte nõrkade emaste paaritamiseks. Vanemad isastel tuleksid kannused ja küüned ära lõigata, muidu võivad nad nendega vigastada emaseid.

Sugulindude valikul tuleb hoiduda veresugulusest. Ühest paaritamisest jätkub kogu munaseeria viljastamiseks, seepärast võib ühele isasele arvestada 10 ja veel enam emaskalkunit.

Sugumaterjali muretsemine. Algmaterjali võib muretseda haudemunade näol kalkuni-sugulavadest, hautades munad välja kana all (hautamiseks valida rahulik kana) ning kasvata des kana järel. See on kahtlemata kõige odavam viis. Või ostate tagu sügisel noori linde, kuid isane ja emane olgu ise pesakonnast või ise kasvandusest.

Munemine ja hautamine.

Munemise algust märgib emaslinnu rahutus ning linnu pea ja kaela punetus. Vanemad kalkunid hakkavad meil munema märtsis, noored aprillis. Soojas ruumis ja valgurikka söödaga võivad nad ka varem munema hakata. Liig varajane munemine pole kasulik, sest vastava poegaderuumi puudumisel on külma ajaga poegi raskem kasvatada.

Hautamine. Haudekihi tärgates jäävad kalkunid pesale istuma, susisevad inimeste lähenedes ja teevad kanaviisi loksuvat häält. Hautamispesa tehakse kas munemiskasti või mujale. Pesa põhja pannakse mulda või mullamätas niiskuse andmiseks, nagu kanapessagi, ning peale põhud või heinad, mis kõvasti kinni tambitakse. Kalkunile võib alla panna umbes 15—20 muna. Ka kanadega saab kalkunimune välja hautada. Hautamiskäik sarnleb kanamunade hautamisele. Masinatega pole meil saadud häid

tulemusi, kuid välismaa, eriti Vene suurtes kalkunifarmides hautatakse ka kalkunimunad masinais. Kalkunimunade masinais hautamine sarnleb kanamunade hautamisele. Ainult kraadiklaas tuleb veidi kõrgemale asetada, nii et kraadiklaasi elavhõbedanupp oleks munade pealispinnaga ühekõrgusel. Masinasse võib panna kuni 15 päeva vanuseid mune.

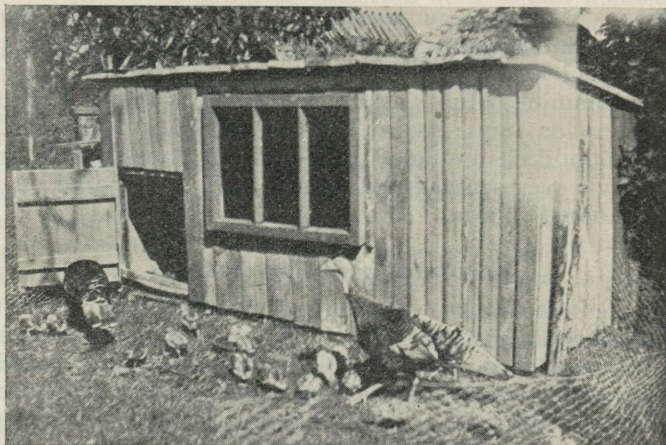
Hautamine kestab 27—30 päeva. Hautamise t° olgu esimesel hautamisnädalal 38,5° C, teisel 39° C, kolmandal ja neljandal — 39,5° C. Koordumise ajal võib t° tõusta 40° C, kuid mitte kõrgemale. Niiskuse järele on nõue suurem kui kanamunade hautamise juures. Niiskust olgu masinas 65—70% . Niiskuse tõstmiseks piserdatagu hautamisruumi põrandale vett või hoitagu ruumis madalad nõud veega.

Kui hautamine satub väga kuivale ajale, võib teisel hautamis-pooltel piserdada mune sooja (40° C) veega paar kolm korda nädalas. Loomulikult hautades tulevad pojad järjest pesast ära võtta ning riide sees soojal kohal hoida, kuni kõik pojad on väljas. Ka munakoored tulevad kõrvaldada.

Kalkunipoegade kasvatamine.

Esimene sööt antakse 36 tundi pärast koordumist. Esimese sööda moodustab keedetud ja peenekshakitud muna või piimaga niisutatud nisuleiva-kuivikud või kaerahelbed jne., millele on juurde lisatud peeneks lõigatud haljassööta salati- või nõgeselehtede, sibulakasvude, murulaugupealsete jne. näol. Ka sipelgamunade, samuti igasuguste ussikeste ja putukate peale on kalkunipojad maiad. Joogiks olgu keedetud vesi ja rõõsk piim (seniste katsete järgi ei talu kalkunid hästi haput piima), mineraalsöödana — liiv ja puusöepuru. Sööt antakse algul madalalt laualt, hiljem künakestest. Kirjeldatud söödaga tuleb poegi sööta kuni 7 päevani, andes süüa 6 korda päevas. Teisel nädalal võib muna osaliselt asendada hea kohupiim või selle puudumisel kala või kalajahu. Sööda muutus võib sündida pikkamööda, kuna järsk üleminek ühelt söödalt teisele võiks esile kutsuda seedehäireid. Sööta 5 korda päevas. Kolmandal nädalal võib muna täiesti ära jätta ning see asendada kohupiimaga või kalasaadustega. Kohupiim segatakse nisukliididega ja segajahudega tahedaks pudruks, mille hulka peenendatud haljassööta juurde lisatakse. Kohupiima puudumisel tuleks valmistada jahusegu — 30% nisukliisid, 25% kaerajahu (ülesõela), 23% odrajahu, 20% kalajahu, 1% kondijahu, 0,5% keedusoola ja 0,5% puusöepulbrit. Sellest segust (ühes keedetud kartulitega) valmistada 4 korda päevas veega või lõssiga niisutades rabe pehmesööt, mida antakse nii palju, kui pojad 15—20 minuti jooksul ära söövad. Kolmandal nädalal hakatakse poe-

gi harjutama kuivade tangude söömisele, andes neile odra- ja kaeratangu segu nokkida. Varem mainitud kuiv jahusegu võib kalkunipoegadel kogu aeg künakesega ees seista, et nad harjuskid seda süüa. Sääraselt söödetakse kalkunipoegi kuni kahe kuuni. Pärast seda muutub söötmine harvemaks, piirdudes kolme korraga päevas — 2 korda pehmesööt ja üks kord — õhtuti — terveid kaera- või odrateri. Alates kolmandast kuust söödetakse kalkunipoegi ainult 2 korda päevas — hommikuti pehmesööt, õhtuti — terad (kaer ja oder).



Joon. 84. Liikuv suvine kalkunimaja.

Varakevadel või hilissügisel poegi kasvatades lisatagu söödale kalamaksaõli alates teisest nädalast, algul üks teelusika täis 25, kolmandal nädalal 20, neljandal 15 pojale.

Kalkunipoegade kasvatamist peetakse väga keeruliseks ja raskeks, kuna on sisse juurdunud arvamine, et kalkunipojad on väga õrnad ja haigestuvad kergesti. Kahtlemata nõuavad kalkunipojad, meie kliimas vähemalt, suuremat hoolt nii söötmise kui ka muu hoolitsemise osas. Kalkunipoegade süüda hulgas peab loomset valku olema piima, muna, kala või liha näol. Teiseks tuleb täpselt kinni pidada kindlaist söödaaegadest ja kolmandaks — söötained peavad olema täiesti värsked. Seepärast ei tohi süüt niisutatud kujul mitte kaua ees seista. Neid asju silmas pidades edeneb kalkunipoegade kasv väga kiiresti ka ilma pipraterade sisseandmiseta ja muude „kunstükkideta“.

Soojade ja ilusate ilmadega võib kalkunipoegi juba mõne päeva vanuselt välja lasta. Kuid väljalaskmine võib sündida ainult

sel ajal, kui maa ja rohi on kuiv. Kastega ja vihma ajal peetagu kalkunipojad kinni, sest rohus märjaks saanud pojad külmetuvad ja haigestuvad. Sääraselt tuleb kalkunipoegi hoida kuni kahe kuu vanuseni. Alles peale kaela ja pea kattumist „korallidega“ — punakate voldiliste nahakasvudega, on kalkunipojad sama tugevad ja vastupidavad nagu vanad linnud. Seepärast on väga otstarbekohane kalkunipoegade kasvatamiseks tarvitada liikuvaid putkasid, mis piiratud võrdlemisi kitsalt traatvõrgust aiaga. Putka ümber niidetakse rohi madalaks ning hommikuti kastega peetakse pojad aiakeses kinni, kuni rohi kuivab. Alles siis antakse luba vabaks uitamiseks. Enne vihma tulekut aetagu kalkunipojad jällegi varju alla.

Kalkunite söötmine.

Sugukalkunite söötmine. See puudutab peamiselt talvist söötmist, sest suvel vajab täiskasvanud kalkun väga vähe lisaööta. Ta toidab end väljast leitud ussikestega, putukatega, metsmarjadega ja rohuga. Ainult õhtuti antagu teri, kaera ja odra segu, umbes 50 g linnu kohta. Õhtune teradeannus on ka veel seepärast olulise tähtsusega, et see meelitab linnud koju, muidu võivad nad pikemaid rännakuid tehes kergesti metsa jääda ööseks, sest kalkunid armastavad väga vabas looduses magada. Sügiseti toidavad sugukalkunid endid koristatud viljapõldudel nii kaua, kuni need ümber küntakse. Hiljem tuleb hakata kalkuneid söötma kodus. Talvine sööt ei tohi olla nuumav, mis ajaks linnud rasva; see alandaks munemist ja munade viljastumist. Talvel söödetaugu sugukalkuneid ainult 2 korda päevas. Hommikuse sööda moodustab pehmesööt ja õhtuse terade-annus. Päeval antagu nokkida toorest juurvilja — peete, naereid, kaalikaid või kapsaid. Päevane pehmesööt linnu kohta võib koosneda näiteks järgmistest ainetest:

Segajahu ja nisukliisid pooleks	100 g
Keedetud kartuleid	150 g
Liha- või kalajahu	20 g
Keedusoola	2 g
Kokku	272 g

Kui sööt segatakse lõssiga, võib liha- ja kalajahu ära jääda. Sellele söödale lisatagu veel juurde hautatud ristikuheksleid või heinapepri. Õhtune viljaannus koosneb 50–60 g odra ja kaera segust. Joogiks antagu vett, sööda mehaanilise peenendamise hõlbustamiseks jämedat liiva, seedimise korrashoiu sihiga kasepuu söe puru ning mineraalide tarbe rahuldamiseks lubjakrohvi. Mu-

nemise ajal söödetagu kalkuneid tugevamini, siis pole enam rasvumist karta.

Kalkunite nuumamine. Koristatud viljapõldudel uidates lihvavad kalkunid juba tugevasti ja mõnikord ei vajagi nad erilist nuumamist. Kuid ärgu kunagi tapetagu linde lahjadena, lahjad linnud pole ainult kergelt, vaid nad on sinised ja ebameeldivad ning nende liha hinnatakse hoopis madalamalt. Sääraseil kõhnadel lindudel ei leidu ka madala hinnaga ostjaid. Nuumamisega ei tõsteta mitte üksinda liha hulka, vaid hoopis tähtsam on, et selle läbi parandatakse liha kvaliteeti.

Nuumamise kestvus on mitmesugune ja oleneb lindude esialgselt toitumisest. Nuumamine võib kesta 10—21 päeva.

Kalkunite nuumamine nõuab teatud ettevaatust, kuna linnud ei lepi mitte kergesti sulgudesse piiramisega. Vabadusega harjunud linnud kaotavad kurvastusest söögiisu ning ei võta sugugi juurde. Seepärast nuumatakse kalkuneid niiviisi, et neil lubatakse ka jooksupõlvil jalutada, või siis harjutatakse neid pikkamööda sulgemisega. Eraldatud nuumlinnud ei tohi aga milgi tingimusel kuulda väljas uitavate sugulindude häälitsusi, mis teeks neid rahutuks ja kurvaks. Ka võib nuumlinde sulgeda ainult neisse ruumidesse, kus linnud suvel on harjunud elama.

Söötmissviise on kalkunite nuumamisel mitu; ühed söödavad tervete teradega, teised annavad ka jahusööta. Häid tulemusi on saadud mõlematega. Meie oludes võiks tarvitada nuumamiseks järgmist söödasegu nende kalkunite juures, kes nuumale pannes on võrdlemisi heas jõus:

- 1 osa keedetud kartuleid
- 1 „ kaerajahu
- 1 „ odrajahu.

Neist aineist valmistatakse näputäie soolaga pehmesööt, mis segatud lõssiga või selle puudumisel leige veega. Sööta segatakse nii palju, kui linnud kahe korraga jõuavad süüa. Säärast pudrutaoalist sööta antakse hommikuti ja lõunaajal, kuna õhtuti antakse nii palju teri — odra ja kaerasegu, kui linnud jõuavad korraga ära süüa. Pikemaajalisel kõhnade lindude nuumamisel lisatagu esimesel 10 päeval söödasegu hulka 10% lihajahu. Söögiisu alalhoidmise pärast peamiselt tulevad ülejäänud söödarestid alati ära koristada.

Joogivett antagu ainult söögi ajal. Vaheajal antagu nokkimi-seks toorest juurvilja, teokarpe, kruusa ja puusüti.

Nuumamise lõpulejõudmist tähistab lindude isu kadumine; ka saab käega kombates otsustada nende küllaldast lihumist.

24 tundi enne tapmist ei anta mingit sööta, vaid ainult vett joogiks. 6 tundi enne tapmist kõrvaldatakse ka joogivesi. Näljutamise ülesandeks on seedeelundite põhjalik tühjendamine.

Kalkunite tapmine ja müügiks valmistamine sarnleb kanade juures kirjeldatule.

Sagedamini esinevaid lindude haigusi ja nende tõrje.

Haiguste ärahoidmine.

Lindude tervis on tähtsaim tegur positiivsete tulemuste saamiseks linnupidamisest. Kuna haigused võivad tuua väga palju kahju, mõne haiguse puhul tuleb hävitada terve kari, seepärast tuleb haiguste ärahoidmisele koondada palju tähelepanu.

Lindude organismi ja lindude vastupanuvõimet haigustele võivad tugevasti nõrgestada ebanormaalsed söötmis- ja pidamistingimused, näiteks niiskus, külmetamisvõimalused jne. Haigestumistel etendab suurt osa ka pärilikkus. Järelikult haiguste ärahoidmine seisab: 1) organismi mittenõrgestavate elamis- ja söötmistingimuste loomises, 2) õiges sugulindude valikus ja 3) nakkusvõimaluste kõrvaldamises.

Tõrjeabinõude tarvituselevõtmisega tuleb alustada juba linnukasvanduse rajamisel.

Kanala asukohaks valitagu kuiv paik. Soine maakoht alalise uduga mõjub lindude tervisele kahjulikult. Rasked savimaad, samuti pehmed soomaad on külmad ja halva veeläbilaskevõimega ning seepärast lindudele kõlbmatud, kuna seisvad veeloigud lindude jooksukopleis on parimaiks haiguste leviku allikaiks.

Jooksukoplite korrashoid. Erilist tähelepanu vajavad lindude ja just kasvavate tibude jooksukoplid. Enamjagu nakkushaigusi levib rooja kaudu. Järelikult tuleb püüda jooksukoplid sõnnikust puhtad hoida. Jooksukoplid võivad olla kahesugused — suured ja avarad, püsiva rohukamaraga ja väikesed, ilma püsiva rohukamarata. Viimased tulevad rajada kaheosalised, nii on võimalik neid kordamööda puhastada. Puhastamine seisab selles, et maa pühitakse sõnnikust puhtaks, kaetakse õhukese korra värskest-kustutatud lubjaga (väga tähtis on, et lubi oleks kustutatud samal päeval, muidu kaotab ta desinfitseeriva mõju), lastakse üks öö-päev seista ja kaevatakse või küntakse ümber. Küntud maasse võib külvata teravilja, sest värske oras on lindudele heaks hal-

jassöödaks. Nakkushaiguste korral tarvitatagu jooksukopli desinfitseerimiseks kloorlupja — 480 g kloorlupja 12 liitri veele; selle lahuga valatakse koppel üle ning kaevatakse läbi. Sääraselt desinfitseeritud maad võib tarvitada alles järgmisel aastal.

Suurtes püsigamaraga jooksukopleis muutuvad mustaks ja sõnnikuseks peamiselt majaesised ja kopli esiosad. Neid tuleb puhastada samuti.

Ka kanalate siseruum ühes sisustusega tuleb hoida säärases seisukorras, et linnud ei saaks nokkida rooja ja et see ei reostaks joogi- ja söödaanumaid.

Kanalate korrashoid. Kanala igapäevane puhastamine ja korrashoid. Kui kanalas on õrte all sõnnikulava, siis koristatakse igal hommikul öösised väljaheited sõnnikulavalt. Väjaheited riisutakse väikese roobiga kasti või ämbri sisse ja viiakse laudast välja. Lauda läheduses olgu sõnnikuhoiu tünn või kast, mis pealt kaetud kaanega. Sõnnikulavale riputatakse õhukene kord turbapuru, mis imeb endasse niiskuse ja takistab aaramist.

Jooginõu pestakse puhtaks ja täidetakse värske veega vähemalt kord päevas. Suvel väljas asetatagu jooginõu vilusse.

Pehmesöödanõud korjatagu peale söötmist ära, kraabitagu puhtaks ja riputatagu konksu otsa kuivama. Igapäevane pehmesöödanõude pesemine pole vajalik.

Iganädalase kanala puhastamise hulka kuulub eeskätt pehmesööda-künade, jooginõude ja õrte pesemine ja kuuma leeliselega ülevalamine. Kui võimalik, kuivatada päikesepaistel.

Pesa põhud uuendada. Suvel kanala esine väljaheiteist puhtaks pühkida. Supelkastid mustusest ja prahist puhtaks rehitseda ja tarviduse korral uuendada supelmaterjal. Supelmaterjaliks tarvitada 10 osa peenikest liiva, 10 osa puutuhka ja 1—2 osa väävlit.

Pikema aja vahemiku järele tuleb puhastamisele kanala põrand. Kui sagedasti seda teha, oleneb: 1) allapanukihiki paksusest, 2) allapanumaterjali kuivusest ja niiskuse imemise võimest, 3) lindude tihedusest, 4) aastaajast ja välisilmast. Allapanu tuleb vahetamisele siis, kui ta on muutunud niiskeks ja raskeks: kibe ja raske õhk laudas on kõige kindlamaks näpunäiteks, et allapanu on must. Must allapanu aetakse kanalast välja ja põrand pühitakse puhtaks hea turbakatte juures iga 2—3 kuu tagant, õhema turbakatte juures iga 4 nädala ja põhukatte juures iga 1—2 nädala tagant kord. Kui kohati on põranda külge kleepunud väljaheiteid, siis kraabitakse ka need labidaga lahti ja pühitakse välja. Põrand kaetakse uue puhta allapanu korruga.

Parimaks allapanuks tuleb pidada turbapuru. Ka võib tarvitada turbapuru ja põhku või haganaid segamini. Kui turvast ei ole, siis kaetagu põrand põhuga. Põhu puudumisel võib kasutada ka puulehti ja saepuru.

Kanalate suurpuhastust teostatakse üks või kaks korda aastas — kevaditi ja sügiseti või ainult kevaditi. Sõnnik aetakse välja, põrand, pesad, õrred, sõnnikulava ja muudugi ka sööda- ja jooginõud küüritakse puhtaks sooja leelisveega ja valatakse üle kuuma leelisega või mõne desinfitseeriva lahuga. Desinfitseerimiseks võib tarvitada 3—5% kreoliini lahu. Seinad, lagi ja sõnnikulava lubjatakse. Võetakse 2,5 kg kustutamata lupja 10 liitri vee kohta, saadakse lubjapiim, mis pritsi või pintsliga kantakse lubjatavale pinnale. Lubjapiimal on desinfitseeriv mõju ainult ühe päeva jooksul, seepärast tuleb tarvitada otsekohe peale valmistamist. Põhjalikult puhastatakse ja lubjatakse ka kõrvalruumid.

Võõraste lindude isoleerimine on väga tähtis. Kui väljast ostatekse linde, on väga otstarbekohane hoida ettevaatuse pärast neid linde paar nädalat oma lindudest eraldatult, nn. karanteenis.

Eriti tarvilik on karanteenis pidamine välismaalt toodud lindude juures. Ilmneb lindudel haigusnähteid, hoitagu neid seni eraldi, kuni nad on terved. Nakkusjuhtudel tulevad linnud muudugi hävitada. Karanteenis olevate lindude ruumides peab kandma kalosse või nende ruumist lahkudes puhastatagu põhjalikult jalatsite tallad mõne desinfitseeriva lahuga läbiimmutatud matil. Riiete kaitseks olgu kittel, mida kantakse ainult karanteenis olevate lindude ruumides ning käed desinfitseeritagu iga talitamise järele desinfitseeriva lahuga.

Haiguste levimine metslindude ja külastajate kaudu. Nakkushaigusi võivad levitada ka metslinnud ja külastajad-õppereislased. Tulles sellisest majapidamisest, kus lindudel on olnud mõni nakkushaigus, võivad õppereislased kergesti selle järgmisse edasi kanda jalgade külge jäänud mustusega. Selle ärahoidmiseks oleks väga oluline pidada niisugustel juhtudel kanala ees mõne desinfitseeriva ainega, näiteks 3—5% kreoliini lahuga niisutatud jalamatt. Iga külastaja peab sellel hoolega jalad puhtaks pühkima.

Varblased ja tuvid on lindudest kõige kardetavamad haiguste levitajad. Seepärast tuleksid need majaümbrusest ära kaotada. Ka rotid, hiired ja kodujänesed võivad haigusi edasi kanda. Esimeste peletamiseks peetagu kanalais kasse ning kodujänesed tulevad lindudest eemal hoida.

Haigete lindude eraldamine. Haiged ja kahtlase tervisega linnud on teistele väga hädaohtlikud — nad võivad nakatada terve karja. Kahtlase välimusega lind tuleb otsekohe karjast eraldada

ning suure karja juures on kõige otstarbekohasem lind hävitada. Igal hommikul tuleb kontrollida sõnnikulaval lindude väljaheiteid, et kindlaks teha haigestumisi. Mitme linnu korruga haigestumisel tuleb pöörduda loomaarsti poole. Soovitakse aga tingimata linnu paranemist oodata, siis hoitagu ta eraldi ruumis. Haigeteruum peab olema eraldatud tervete lindude ruumist kindla vaheseinaga. Haigete talitamisel võtta tarvitusele karanteenis olevate lindude talitamisel kirjeldatud ettevaatusabinõud.

Haigusse surnud linnud, kui neid ei saadeta lahkamiseks loomaarstile, tulevad põletada või kui see pole võimalik, puistata kustutamata lubjaga üle ja matta nii sügavasse, et teised linnud kätte ei saa.

Lindude söötmisel tuleb hoiduda riknenud sööda tarvitamisest. Kergesti riknevad jahusöödad, eriti kergesti kalajahu.

Edasi on suureks puuduseks sööda vitamiinidevaesus. Vitamiinidepuudus mitte üksi ei põhjusta haigusi, avitaminoose, vaid organism muutub seetõttu ka teistele haigustele kergesti vastuvõtlikuks.

Joogivee kaudu on väga avaraid nakkusvõimalusi. Haige lind infitseerib juues vee pisikutega ja nii levib haigus kogu karjale. Desinfitseerimisvahendina tarvitatakse kaalium-permanganaati — 1 g kaalium-permanganaati ühe liitri joogivee kohta (muudab vee lillaks). Salitsüülhapet tarvitatakse samaks otstarbeks — 2 g salitsüülhapet 1 liitri vee hulka. Kaalium-permanganaat kaotab kergesti desinfitseeriva mõju, kui vette satub orgaanilisi aineid. Viimase eest on aga vett raske kaitsta, sest linnud kannavad juues juba nokkadega söödaosi vee hulka. Seepärast tuleb lahu uuendada niipea, kui ta muutub värvituks. Sama lahu võib tarvitada haiguste korral ka tibude joogiks.

Sugulindudeks valitagu ainult terveid linde. Kõrvale tulevad jätta haiged, kahtlase tervisega ja varem mingisugust raskemat haigust põdenud linnud, kuna linnu vastuvõtlikkus haigustele võib olla päritav.

H a i g u s e d.

Kui lindude hulgas puhkeb lahti mõni haiglane nähe, peab otsekohe leidma haiguse põhjuse ja püüdma haigusele piiri panna. Järgnevas on toodud lindude tähtsamate haiguste kirjeldused.

Tibude valgetaud või valgepasandus (*pullorum-infektsioon*).

See on üks tõsisemaid ja kardetavamaid haigusi. See haigus põhjustab 1) massilist 25—100%-list tibude suremist, 2) munatoodangu nõrgenemist — infitseeritud kanade jõudlus on vähem kui terveil.

Haiguse levimine sünnib: 1) haigusidude kandjate, s. o. säärase kanade kaudu, kes on tibuna olnud haiged,*) siis paranenud, näiliselt terved, kuid munevad infitseeritud mune ja 2) infitseeritud munade kaudu. Haigusidusid kandja kana muneb infitseeritud mune. Neid mune hautades sureb osas munades idu teatud arenemisastmes. Ülejäänud munadest arenevad tibud, kes osalt surevad mõne päeva pärast, osalt paranevad ja saavad haigusidude kandjaks. Säärase haigusidude kandja munad pole küll kõik infitseeritud; muist võivad olla haigusidudest täiesti puhtad. Niisugustest koorduvad täiesti terved tibud. Haiged tibud eritavad roojaga haigusidusid, neid nokivad terved ja haigestuvad samuti. Ka neist võib osa surra, osa terveks saada ja muutuda haigusidude kandjaks. Ostes infitseeritud haudemune on haigestumise käik samasugune. Kui haudemunad on tundmata päritoluga, siis on hädasohtlik sööta tibudele ja kanadele hautamisajal väljapraagitud viljastamata ja surnud idudega mune. Ei ole veel täiesti selgunud, kui palju kuked haiguse levikule kaasa aitavad, on aga märgatud, et nad haigestuvad valgetaudi hoopis harvem.

Kõige vastuvõtlikumad haigusele on 1—3-päevased tibud.

Haiguse tunnused on järgmised: Munas infitseerunud tibudel on algusest peale kõhulahtisus — nad on nõrgad ja häidised. Nad surevad 2—3 päeva jooksul. Hiljem infitseerunud märkame loidust, isu kadumist, tiibade rippumist, tukkumist ja kõhulahtisust. Roe on pruunikas-valge või rohekas, kleepub kloaagi ümber ja võib ummistada päraavause. Surevus on suur kuni 15 elupäevani.

Täiskasvanud kanade haigustunnused on väga mitmesugused. Mõne juures võime märgata isu kadumist, lahumist, verevaesust, norusolekut, kõhulahtisust ja rippuvat kõhtu. Teinekord on kanad näiliselt terved, käivad sageli pesal istumas, kuid munevad vähe. Mõnel kanal lähevad 1—2 päeva enne surma hari ja lokutid siniseks. Vahest ei ilmne üldse mingisuguseid haigustunnuseid, vaid kana leitakse äkki surnult. Surmajuhte esineb valgetaudi tagajärjel täiskasvanute hulgas üksikult, väga harva suurem arvuliselt.

Lahkamise pilt. Täiskasvanud kanadel leidub kõige sagedamini munasarja-põletikku. Rebud on moondunud nurgelisteks ja kandilisteks. Nende värvus on muutunud — leidub mustjashalle ja rohekaid rebusid, mõnikord ka verist vedelikku. Ka leiame kroonilist kõhukelme-põletikku; kõhuõõnesse on kogunenud vedelikku, sooled on kokku kleepunud ja kõhu maht suurenenud.

*) Uuemal ajal on tõestatud, et haigus võib üle minna täiskasvanud haigelt kanalt täiskasvanud tervele kanale, kuigi harva.

Maks on väga rabe ja pruunikas-kollane. Maksas võib leida põletikulisi koldeid. Süda on 3—5 korda suurem noormaalsest ja südamepaunas leidub mädast vedelikku. Põrn on suurenenud.

Tibude lahkamisel leiame maksas ja vahel ka kopsus väikesi juustunud pesakesi. Umbsooled on paisunud. Südamelihastes leidub teinekord halle või kollakaid põletikupesakesi. Rebu pole küllalt resorbeerunud.

Ravi. Mingisugust ravi ei tunta, seepärast tuleb piinlikult haigusest hoiduda. 1) Vereproovide abil kindlaks teha haigusidude kandjad ja need karjast kõrvaldada. Vereproove teevad loomaarstid. 2) Tõukanu ja haudemune osta ainult terveist majapidamistest, kus omanikul on ette näidata arstitunnistus, et kanad *pullorum*-infektsioonist vabad; 3) tundmatuid haudemune mitte võtta masinasse oma munadega ühes hautamiseks; 4) haiged tibud otsekohe hävitada ja põletada; 5) infitseeritud tibude karjas piinlikku puhtust pidada, sest haigus levib peamiselt rooja kaudu; ruumid ja võõrasemad iga päev hoolega puhastada; 6) roe põletada; 7) kunsthauti pärast tarvitamist puhastada ja desinfitseerida; 8) ruumid peale igapäevast puhastamist desinfitseerida vähemalt kord kuus. Meil praegu esineb tibude valgetaudi väga vähe, kuid peame olema siiski ettevaatlikud.

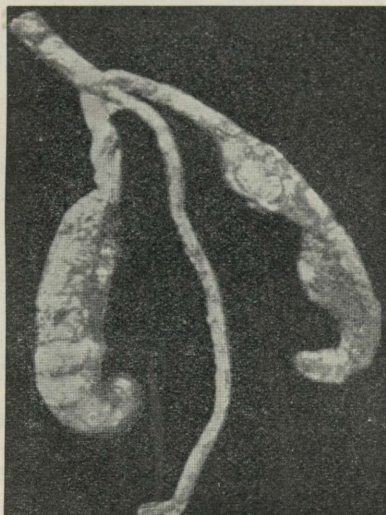
Koktsidioos.

Koktsidioos on hävitavamaid noorte tibude nakkushaigusi. Ta esineb ka meil Eestis võrdlemisi sagedasti. Koktsidioosi haigestuvad kanad, kalkunid, haned, tuvid, faasanid, pardid, varblased, kodujänesed jne. Veelindudel esineb koktsidioosi harvem. Noored linnud surevad hulgaliselt, vanemal lindudel võtab haigus harilikult kroonilise kuju. Koktsidioosi levimises on sageli süüdi varblased ja tuvid.

Koktsidioosi tekitajaiks on loomariigist päritolevad algloomad — protosoad. Koktsiidid esinevad kanadel peamiselt soolte epiteelis, hanedel ka neerudes. Koktsiidi mune eritavad haiged linnud roojaga. Nakkus sünnib rooja kaudu, harvem haudemunadega. Kõige vastuvõtlikumad on väikesed tibud. Haigus esineb kahel kujul: ägedal ja kroonilisel. Ägeda kuju puhul väikesed tibud surevad 2—4. haiguse päeval; kui nad infitseeriti kohe pärast koordumist, siis algab surevus juba 3.—4. elupäeval. Krooniline kuju esineb vanemal tibudel, kes haigestuvad alles 4—8-nädalaselt.

Haiguse tunnused. Tibud on apaatsed, loiid, osavõtmatud, istuvad kinnisilmi ja tiivad ripakil nurgas. Vanemal lindudel on hari sinakas ja linnud lahjuvad. Roe on algul lubjane,

hiljem rohekas, limane, vahest isegi verine. Algul söövad haiged hästi, kuid pea kaob isu. Ägeda kuju puhul surevad tibus mõnikord äkki, ilma et oleks märgatud mingisuguseid haigustunnuseid. Surevus 60—100%.



Joon. 85. Koktsidioos. Umbsooled paisunud ja täidetud juustutaolise massiga, mis on sageli verine.

L a h k a m i s e p i l t. Lahkamisel leiame soolte vigastusi, kas peen- või jämesooltes, õige väikestel tibudel eriti umbsooltes. Umbsooled on paisunud ja täidetud juustutaolise massiga, mis on sageli verine. Soolte limaskest on punetav ja tursunud; sageli on limaskestal haavakesi. Õige ägeda haiguse korral võivad need muutused sooltes puududa. Ka teistes siseorganites, nagu kopsus ja maksas, võime leida muudatusi; maks on vererikas ja seal leidub valkjaid pesakesi.

Haiguse kindlakstegemiseks peab uurima rooja, kas seal ei leidu koktsiidi mune. Kuid õige väikestel tibudel sageli roojas koktsiidi mune ei leita, seepärast peab õige diagnoosi saamiseks saatma juurdlusele tibude laibad.

R a v i. Kõik senised ravivahendid ei anna kuigi rahuldavaid tulemusi. Uemal ajal antakse lindudele joogiks ülepäeviti järgmist lahu — 1 osa lüsooli ja 9 osa piima. Üldse mõjub piima tarvitamine haigusele tõkestavalt; eriti tuleb soovitada võipiima tarvitamist. Kõige tähtsam on koktsidioosi puhul puhtus. Lindude

eluruum tuleb hoida äärmiselt puhas ja kuiv, sama maksab ka koplite suhtes. Roe põletada, sööda- ja jooginõud pesta iga päev ja keeva leelisega kuumutada. Ruume desinfitseerida kord nädalas. Jooksukoplid värskelt kustutatud lubjaga üle puistata, ööpäev seista lasta ja ümber kaevata. Tibusid kasvatada liikuvais majades, et saaks iga aasta vahetada kopleid, või peenesilmalisel traatvõrgul, millest roe läbi langeb. Sügisel desinfitseerida koplid kloorlubjaga.

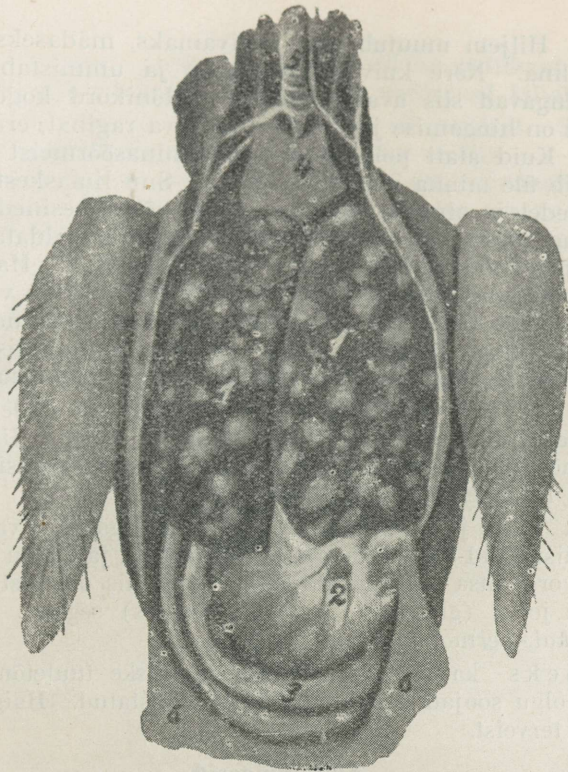
Tiisikus.

Tiisikus on meil vahest kõige levinum kanade haigus. Tiisikusse võivad haigestuda ka kalkunid, tuvid, faasanid ja veelinnud, viimased märksa harvemini. Lindude tiisikus on nakkav ka sigadele ja inimestele. Lindude tiisikuse pisikud erituvad roojaga, sattudes söödasse ja joogivette, mille kaudu sünnib ka enamasti infektsioon. Haudemunade kaudu tiisikus peagu ei levi, sest haigete kanade munadest on infitseeritud ainult õige tähtsuseta osa. Infitseeritud munadest kas üldse ei arene tibu, või sureb ta varsti pärast koordumist.

H a i g u s e t u n n u s e d. Peiteaeg võib kesta kuid, enne kui ilmnevad haiguse tunnused. Haiguse algul on raske märgata mingisuguseid tunnuseid, vahest ainult seda, et linnud on vähem liikuvad, armastavad lamada ja lahjuvad vaatamata suurele söögisule. Lahjust märkame ainult linde kombates, sest haigete sulestik on enam kohevil ja varjab kõhnuse. Haiguse arenedes langeb toodang, kaob söögiisu, tekib kõhulahtisus, linnud lahjuvad kohutavalt ja muutuvad kahvatuks. Lindude liikumine on raske, liiguvad hüpetega või roomates. Ka võib esineda halvatusi.

L a h k a m i s e l leiame maksas või põrnas herneterasuursi või suuremaid kollakaid juustunud massist koosnevaid, vahest ka lubjastunud sõlmekesi. Teinekord ainult halle või kahvatukollaseid täpikesi. Ka sooltes leiame väga sageli sõlmekesi ja luuüdis tiisikuse pesakesi. Haigus on pikaldane, võib kesta kuid ning lõpeb peagu eranditult surmaga. Ravi ei tunta.

H a i g u s e ä r a h o i d m i n e. Tiisikushaiged linnud tulevad järjest karjast kõrvaldada. Tiisikuse kindlakstegemiseks tuleb linde korduvalt tuberkuliniseerida. Kõik jaatava reaktsiooniga linnud tulevad viibimata kõrvaldada. On haigeid väga palju, on soovitatav hävitada kogu kari. Liig lahjad linnud ja korjused, samuti kõigi haigete lindude sisikonnad tulevad põletada või sügavalt maasse matta. Tiisikushaigete laut tuleb põhjalikult puhastada — sõnnik välja ajada ja põletada, põrand puhtaks pesta ja seinad desinfitseerida. Sööda- ja jooginõud, pesad, õrred, sõnnikulavad ja kõik tarberiistad puhtaks pesta ja desinfitseerida.



Joon. 86. Lahatud tuberkuloosihaige kana, mille maksas (1), maos (2) ja sooltes (3) on rohkesti tuberkuloosi-pesi.

Ka kanadekoppel tuleb puhastada, sõnnik ära pühkida, mul-lane osa katta värskeltkustutatud lubjaga, üks öö-päev seista lasta ja ümber kaevata.

Sigu ja kanu mitte ühes ruumis pidada. Kui kanala on sigala peal, siis olgu kindel vahelagi, ning lindudel olgu eraldi koplid.

Nakkav nohu.

Nakkav nohu on välistunnuste järgi väga avitaminoosi sarnane haigus. See haigus on nakkav, kuid ta tekitajat seni veel kindlalt ei tunta. Haigus puudutab peamiselt ülemisi hingamiselundeid. Esineb kanadel ja kalkuneil, harvemini teistel lindudel. Haigust esines meil õige tugevasti 4—5 aastat tagasi.

H a i g u s e t u n n u s e d. Linnud on loiid ja roidunud. Aevas-tavad. Ninasõrmetest nõrgub algul selget, hiljem paksemat limast

vedelikku. Hiljem muutub nõre venivamaks, mädaseks ja omab vastiku lõhna. Nõre kuivab koorikuiks ja ummistab sõõrmed. Linnud hingavad siis avatud nokaga. Mõnikord koguneb lima kurku; siis on hingamise juures kuulda kõva raginat, eriti lindude magades. Kuid alati pole lima voolus ninasõõrmeist nii selge. Haigus võib üle minna isegi kopsudesse. Suu limaskestadel, eriti keele külgedel ja alumise noka servadel, võivad esineda valkjad või kollakad katud, mis on võrdlemisi kergesti eemaldatavad, ning nende all pole veriseid haavu nagu difteroidi puhul. Haigus levib sageli ka peaõõntesse, kuhu koguneb hulk venivat lima või juustunud massi, mille tagajärjel silma ümbrus on paistetunud ja silma alla tekivad kotid. Haigust saadab vahest ka kõhulahtisus ja lindude lahjumine. Munatoodang langeb. Surevus pole suur.

L a h k a m i s e l siseorganeis erilisi muutusi ei leita. Hingamistorude limaskestad punetavad ning on kaetud limase nõrega. Peaõõntes võib leida mädakollast juustunud massi või venivat lima. Ka tuleb ette kopsupõletikku.

R a v i. Silmi ja sõõrmeid võib puhastada iga päev vatitopsuga, mis on niisutatud 3% boorhappe-lahuga. Suu ja kurgu katte võib eraldada orgi otsa rullitud vatitükikesega, mis on kastetud glütseriini ja joodi (glütseriini ja joodi pooleks) seguga. Joogivette lisatagu *kal.-permanganicum*'i.

T õ r j e k s kaitsta linde külma ja niiske tuuletõmbuse eest. Ruumid olgu soojad, kuivad ja hästi õhustatud. Haiged kanad eraldada terveist.

Avitaminoosid.

A-avitaminoosi (toitmisdifteroidi) põhjuseks on haljassööda puudus. Tunnustena on nõrevool ninast, vahel pea paistetus ja kehanõrkus. Suus leiame limaskestal kattusid nagu nakkava nohu puhul. Silmad on rähmased ja laud kleepunud.

L a h k a m i s e l leidub kattusid ka kurgus ja neelus, kuid mitte alati. Siseorganite, eriti neerude pinnal võivad esineda valged katud.

R a v i k s tuleb anda A-vitamiinirikkeid söötasid — rohelist, punaseid porgandeid, peete ja kalamaksaõli.

B-avitaminoos ilmneb tavaliselt ühekülgse teraviljasööda tagajärjel. Ei saa nad B-vitamiine küllalt, võivad esineda mõne aja pärast haigustunnused — halvatus, varvaste kõverduse, lindude lahjumise, sulgedeta oleku ja kortsulise harja näol. Haigus võib kesta mõnest päevast kuni nädalani. Õigeaegne ravi võib linde terveks teha, pikale veninud haigus on raskesti ravitav. Raviks võib tarvitada pärmi ja liha, ning lindudele tuleb võimaldada

palju liikumist väljas, et nad saaksid ise putukaid ja usse otsida. Eriti kannatavad selle haiguse all veelinnud talviti laudas olles.

D-avitaminoos on kondipõdurus või rahhiit. Selle põhjuseks on D-vitamiini ja mineraalide puudus söödas.

Haiguse tunnused. Linnud on verevaesed, suled kohevil, tiivad kehast eemal, sulgimine kestab kaua, loomad ei saa lõpuks sugugi liikuda, muutuvad kõhnaks, algul on söögiisu hea, lõpuks kaob ka see. Esineb halvatus, kondid muutuvad pehmeks, nii et neid on kerge painutada. Noortel lindudel kasvab kõver rinnaluu. On märgata kõhulahtisust. Seda haigust esineb peamiselt kasvavail noortel lindudel, kuid sageli ka täiskasvanud munejail kanadel talvel. Eriti nõrgaks muutuvad viimased enne munemist — lamavad siruli põrandal, silmad kinni ja hingavad raskelt. Pärast munemist toibuvad. Munevad väga õrnakoorelisi või päris nahkmune.

Ra vi. Soovitav anda teokarpe, munakoori, kriiti süüda hulka, kalajahu ning tingimata kalamaksaõli 1—2 g päevas linnu kohta ja kui võimalik, otseseid päikesekiiri ja rohelist sööta.

Kusihappetõbi.

Kusihappetõbi on ainevahetusriike. Kergemal juhtudel ei ole midagi erilist märgata; raskemal esineb isu vähenemine, närvlikkus, kõssitamine jne. Liigesed on paistetunud, soojad ja valusad.

Lindude lahkamisel leiame siseorganeil ja liigestes valkjaid kusihappesoolade kattusid. Neerud on suurenenud, kusejuhad paistetunud ning neis on mitmesuguses suuruses terakesi.

Põhjuseks on liig valgurikas sööt, vähe haljassööta ja liikumist.

Ra vi k s tuleb soovitada valguvaesemat sööta, rohkem rohelist ja võimalikult palju liikumist.

Kõhulahtisus.

Kõhulahtisuse põhjused võivad olla väga mitmesugused — riknenud söödad, mürgised ained, külmetus, ussid või mõned nakushaigused jne. Seepärast peab lindude kõhulahtisuse korral püüdma selgusele jõuda selle tekitajas. Põhjuse kindlakstegemisel tuleb uurida lindude rooja ja lahata laipu.

Kui tegemist on mitteinfektsioonilise kõhulahtisusega — tingitud riknenud söödast, sööda järsust muutusest, külmetusest või muust võrdlemisi süütust põhjusest, siis kõrvaldatagu kõigepealt haiguse põhjus ning joogivee hulka lisatagu *kal.-permanganicum*'i. Väga kasulik on lindude ees pidada kasepuu söe puru.

Pehme pugu.

Pehme pugu esineb võrdlemisi sageli kanadel ja kalkunitel. Selle põhjused võivad olla hapud, käärivad ja roiskunud söödad, pikad heinad, lehed ja parasiidid, võõrkehaded, mürgised ained jne., tekitades pugupõletikku või ummistust.

Haiguse tunnused. Märkame loidust, söögiisu puudumist, linnud ajavad kaela sirgu ja teevad ööke-liigutusi. Suust ja ninast tuleb ebameeldivat lõhna ja vahel ka vedelikku. Pugu on täis, kombates aga pehme, elastne (nagu pooltühi kummipall). Haigus võib raskemal juhtudel lõppeda surmaga.

Ravi. Kõigepealt tuleb pugu tühjendada. Selleks hoitakse lind peaga allapoole ja litsutakse pugule, mille tagajärjel pugusse kogunenud vedelik voolab välja noka kaudu. Igakord seda siiski ei juhtu, siis tuleb ette võtta pugu loputus. Kuni 1 cm jämedune kummivoolik aetakse noka kaudu puguni ning selle kaudu valatakse väikese leetri abil natuke leiget vett pugusse, selle järele hoitakse lind peaga allapoole ja litsutakse ettevaatlikult pugule. Vesi voolab pugust välja, tuues endaga kaasa ka pugus leiduvad söödaajätted. Enamasti tuleb loputus korraga 2—3 korda, kuni pugu on täiesti tühi. Pärast seda üks päev linnule mitte süüa anda; esialgu olgu sööt kergesti seeduv, näiteks kuivanud ja vees pehmeks leotatud sepiku või saia puru, hautatud riis jne. Neljandal päeval võib üle minna harilikule söödale.

Kõva pugu.

Kõva pugu või puguummistus tekib ülesöötmisest, liig kuivade teradest, mis pugus paisuvad, suurtest söödatükkidest, pikast rohust, villast, võõrkehadest jne. Sööt venitab paisudes pugu seinad välja, tekib nende halvatus ja puguseinad ei saa sööta edasi suruda. Pugu võib isegi rebeneda.

Tunnused: pugu ripub suure laia kotina, on kombates kõva ja pingul. Linnud hingavad raskelt ja joovad sageli.

Abi on kirurgiline — tuleb teha pugulõikus. Pugu alumiselt veresoontevaesemalt osalt eemaldatakse mõned suled ja nahk puhastatakse 3% boorhappe-lahuga. Lõige tehakse terava ja puhta (gaasitulega või piiritusega desinfitseeritud) noaga. Haava pikkus võib olla 3—4 cm. Haava kaudu kõrvaldatakse pugu sisemus ja pugu loputatakse 2% boorhappe-lahuga, mille järele haav kinni õmmeldakse. Õmblemiseks tarvitatakse puhast nõela ja valget siidniiti. Esiteks õmmeldakse kinni pugu- ja siis kehanahas olev haav; kumbki õmblus tehakse eraldi. Õmblus puhastatakse jodoformiga või joodiga. Üks öö-päev ei anta linnule süüa. Hilje-

mini antav sööt olgu pehme ja kergesti seeduv — hautatud riis või niisutatud sepiku- ja saiapuru. Esiolgu olla söödaga tagasihoidlikum. Nelja päeva pärast võib üle minna harilikule söödale.

Munapeetus.

Munapeetus esineb üsna sagedasti. Põhjuseks võib olla vale söötmine, munajuha lodevus või halvatus, liig suured või katki läinud munad, puudulik liikumine, munajuha-põletik, kasvajad jne.

Tunnused. Kana käib sageli pesal, kuid ei mune, väitab nagu munedes, kuid tagajärjeta; linnud võtavad püstseisundi, kõhumaht suureneb ja lindudel on raske joosta. Võib ilmned ka halvatusnähteid.

Tuleb katsuda muna eemaldada munajuhast kõhualuse masseerimisega ja tagakehale litsumisega. Ei õnnestu see, peab katsuma seda teha sõrmega. Nimetissõrmel lõigatakse küüs tasaseks, määratakse vaseliiniga kokku ning viiakse ettevaatlikult munajuhasse, püüdes konksus sõrmega muna ettepoole nihutada. Seda tuleb teha vaheaegadega, mitte korraga, sest muna kõrvaldamine sünnitab linnule piina. Peale muna kõrvaldamist hõõrutakse kloaak tannini lahuga sisse. Munapeetus esineb sageli ka partidel.

Munasarja- ja munajuhapõletikud.

Munasarjapõletikud esinevad kas iseseisva haigusena või nakkushaiguste kaasnähtena. Linnud lakkavad munemast, on uimased ja kurvad. Munasarjapõletikku on raske kindlaks määrata ja raske ravida.

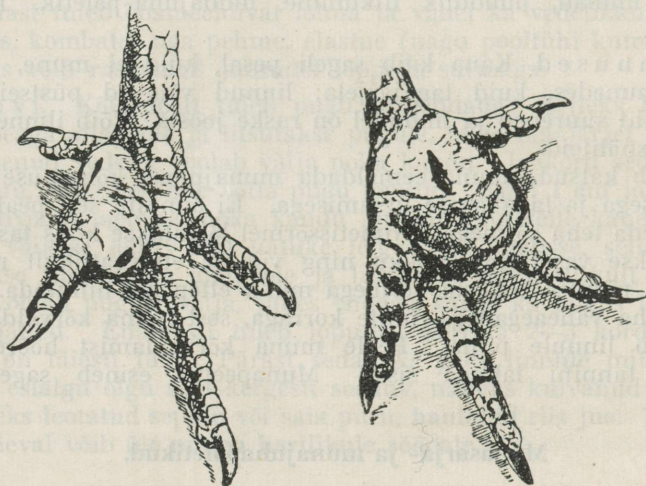
Munajuhapõletikud on väga sagedased. Põhjusteks võivad olla parasiidid, bakterid, külmetus, löögid, suured munad jne. Tunnusteks on nahkmunad, munapeetus, linnud istuvad sageli pesadel, munajuhast valgub välja limast massi. Haiguse arenedes muutub erituv mass mädaseks, tekib munajuha lodevus, kihimunad, konkremendid ning munemine lakkab. Munajuhapõletik võib üle minna munasarjale ja tekitada ka kõhukelme-põletikku.

Kergemal juhtudel on linnud näiliselt terved, kuid raskemal juhtudel on nad nõrgad, istuvad pesal või lamavad, suled on kohevil ja söögiisu puudub.

Ravi. Kergemad juhud paranevad iseendast. On soovitatav siiski haiged eraldada ja neile anda vähe ja valgugaesemat sööta, et munemine lakkaks. Raskemal juhtudel pöörata loomaarsti poole.

Pägime muhud.

Pägime muhud esinevad kanadel väga sageli. Põhjuseks võib olla liig kõrged õrred, kõva katmata põrand, kõva maapinnaga koppel, teravate servadega õrred jne. Õrtelt põrandale lennates põruvad linnu jalad, samuti saavad pägimed ärritatud kõva maa peal liikudes. Tekib põletik. Pägimed punduvad ja tekib mäda-



Joon. 87. Kana jalad pägime muhkudega.

nik. Pägime alla ja varvaste vahele tekivad muhud, mis on täidetud kollaka juustutaolise massiga või verise vedelikuga.

Ravi. Kõrvaldada haigust põhjustavad asjaolud. Muhud võib avada terava puhta noaga ja sisu eemaldada. Haav määrada joodiga ja kinni mähkida, et mustus sisse ei satuks.

Reumatism.

Reumatism esineb lindudel võrdlemisi sagedasti niiskeis ja külmades kivilautades. Linnud liiguvad vaevaliselt ja kangelt, hiljem lamavad; võib esineda halvatus. Muskliid on valutundlikud. Söögiisu on väike.

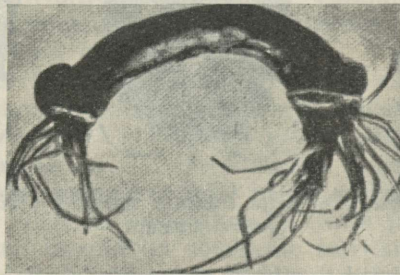
Ravi. Linnud paigutada ümber sooja ja kuiva ruumi, teha neile sooje liivavanne. Söödaga anda salitsüül-preparaate. Kui linn ise ei söö, siis avada nokk ja sööda tükk lükata arstimiga linnule neelu. Salitsüüli võib anda kanadele 1 g päevas.

Ussid.

Linde ründavaid usse on väga mitmet liiki. Nad elavad peamiselt lindude sooltes. Ussid eritavad mürkaineid, mis satuvad lindude verre. Nad paljunevad väga kiiresti; mõnikord ummistavad soolestiku täielikult — siis muidugi lind sureb. Usside munad heidetakse linnu kehast välja ühes roojaga.

Mõned ussiliigid kasutavad arenemisel vaheperemeestena veeputukaid. Nende levimine sünnib siis järgmiselt: linnu roojaga satuvad usside munad veekogudesse, kust nad söödana satuvad veeputukate kehasse. Veeputukad satuvad linnu poolt joogiks tarvitatud veega linnu sooltesse. Säärased ussiliigid kahjustavad peamiselt veelinde — hanesid ja parte.

Vaheperemeheta usside munad satuvad vahenditult ühe linnu roojaga teise linnu soolestikku.



Joon. 88. Ussidega ummistunud kanasool.

Haiguse tunnused. Linnud lahjuvad ja nõrgenevad. Seisavad ripakil tiibadega, liiguvad vaevaliselt; ilmnevad krambid ja halvatused. Mõnikord leidub roojas verd.

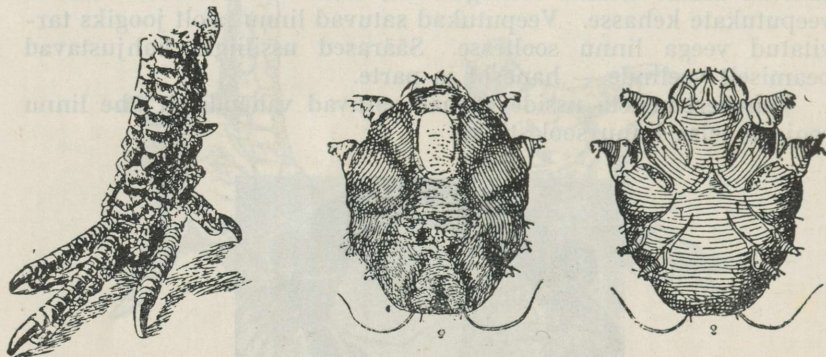
Ravi. Iga ussiliigi puhul on ravi isesugune. Võiks siiski tarvitada kamalat — 1—2 g linnu kohta päevas; sööta 3—4 päeva jooksul hakitud lihaga või muu linnule meeldiva ainega. Või segatakse 2% tubakapulbrit jahusegu hulka, millest valmistatakse pehmesööt või antakse kuivalt. Arstimate tarvitamise ajal hoida linnud ruumides kinni, et nad ei infitseeriks parasiitidega jooksukopleid. Peale ravikuuri ruumid puhastada — sönnik välja ajada ja põrand ning söödanõud desinfitseerida.

Välisparasiidid.

Kanade lubiraig.

Kanade lubiraig e. lubijalad on väga sageli esinev haigus. Selle põhjustajaks on välisparasiit — *Cnemidoptes mutans*.

Tunnused. Lindude jalad muutuvad krobelisteks, soomused kerkivad üles, jalgadele tekivad valkjas-hallid korbad, mis on kõvasti naha küljes kinni. Kergemal juhtudel on jalg ainult veidi paksem harilikust, raskemal juhtudel muutuvad linnu jalad paksudeks ja vormituiks. Jalad sügelevad, eriti soojas — öösiti magades, munedes ja hautades. Linnud nokitsevad jalgu ja liiguvad närviliselt. Linnud on rahutud, ei söö korralikult. Munatoodang langeb ja hautajad põgenevad pesadelt. Lubiraig on väga nakkav.



Joon. 89. Lubiraig ja selle tekitaja parasiit (viimane tugevalt suurendatud).

Ravi. Väga häid tagajärgi on andnud segu — 9 osa seebipiiritust ja 1 osa peruupalsamit. Segu hõõrutakse korduvalt korpadele kuni jalad on täitsa puhtad ja terved. Tarvitada vahetpidamata, kuni kanakari on haigusest vaba. Siis puhastada ja desinfitseerida põhjalikult ruumid. Haigete lindude sönnik ei tohi mingil tingimusel jääda lindude ligipääsemise piirkonda.

Täid.

Sulesööjate täide korral leitakse kanade kehal kuni 2–3 mm pikkusi kollakas-halle tiibadeta putukaid. Neid võib näha kõige kergemini kloaagi ümber ja tiibade all. Samast võib leida mügaratena sulerootsude külge kinnitatud täide mune. Tibudel esineb täisid sageli peas; tibudel peatäid on pikema ja peenema kehaehitusega. Putukad toidavad endid naha koomast ja õrnadest suleosadest. Verd nad ei ime. Liiguvad väga kiiresti. Linde piinavad nad sügelemistunde põhjustamisega. Linnud nokitsevad endid alalõpmata, kaotavad söögiisu, lahjuvad ning toodang läheb tagasi. Täidest häiritud linnud on vastuvõtlikumad muudele haigustele.

Ravi. Putukate hävitamiseks tarvitatakse putukapulbreid, salve ja vanne. Pulbreist võib soovitada pärsia-pulbrit, katooli, fluor-naatriumi jt. Viimast tuleks pidada suuremate kanakarjade puhastamiseks kõige kohasemaks. Seda võib tarvitada karbitaoliste pritsikeste abil, mida pigistades pulber nõela jämeduse ava kaudu välja lendab. Säärase abinõuga linde tolmutades, lastakse üks prits linnu peale, teine kaelale, kolmas seljale, neljas rinnale, viies päraavause ümber, kuues ja seitsmes kummalegi säärele ning üheksas ja kümnes kummagi tiiva alla. Pulber peab tungima kuni nahani, seepärast peab sulgi hästi sasima, et pulber satuks ilusasti sulgede vahele. Ühest säärasest tolmutamisest piisab, et häviksid kõik putukad ja nende munad.

Pritsi võib asendada ka väike sõel, mille abil tolmu lindudele puistatakse. Sel juhul on kokkuhoiu mõttes soovitav naatrium-fluoriidi segada püülijahuga või tee tolmuga — 3 osa jahu või tolmu ühe osa naatrium-fluoriidi kohta. Tolmutamist toimetatagu laia panni kohal, millele koguneb mahavarisev pulbri segu. Tolmutamine vajab kaht inimest.

Suvel soojade ilmadega või talvel soojaks köetud ruumis võib fluor-naatriumist valmistada ka veevanne, millesse kastetakse linnud. 10 liitri vee kohta võetagu 28 g fluor-naatriumi. Muidugi olgu vannivesi paras soe. Linde hoitakse tiibadest ja kastetakse kuni peani lahusesse, kusjuures teise käega sasitakse sulgi, et lahu tungiks nahani. Lõpuks kastetakse ka linnu pea kord või kaks lahusesse. Säärased vannid on söödikute hävitamisel kõige kiiremini mõjuv, odavam ja vähe aega nõudvam vahend. Noori tibusid tolmutada ettevaatlikult ainult pritsimise abil.

Salvidest võib suure ettevaatusega tarvitada elavhõbedasalvi. Üks osa elavahõbedasalvi lahjendatakse ühe osa vaseliiniga. Sellest võetakse hernetera suurune tükk ja hõõrutakse tibudele kas pähe või tiiva alla, täiskasvanuile kloaagi ümbrusse.

Parasiitide eemalhoidmiseks tuleb kõigepealt hoolitseda ruumide puhtuse eest. Ka supelkastid, eriti puhtad, kuivad ja sageli uuendatud vihtlemismaterjaliga, aitavad parasiite õige põhjalikult hävitada. Supelkastide täiteks tarvitatagu tuhka 10 osa, peenikest liiva 10 osa ja väävliõit 1—2 osa. Kastid riisutakse aeg-ajalt sinna kogunenud prahist puhtaks ja talvel lisatakse õige sageli juurde leiget kuiva tuhka, mis meelitab linde suplema.

Valged lestad.

Palju halba sünnitavad kanadele valged lestad (*Dermanyssus gallinae*), tuntud ka veel punaste vereimejate nime all. Need on lutikataolised putukad — söömata hallikas-valged, verd täisime-nult punased. Nende asupaikadeks on õrte, seinte, pesade jne.

praod. Päeval istuvad nad pragudes, öösel ronivad lindudele verd imema. Nad sigivad väga kiiresti soojes kanalais ja eriti suvekuudel. On neid kanalas rohkesti, muutuvad linnud verekaotusest ja õistest häirimistest kõhnuks ja viletsaiks. Munatoodang langeb.

Putukate leidmiseks uurime seinte, õrte ja sõnnikulava pragusid ja otsi, kuulatame öösiti, kas linnud magavad rahulikult või nokitsevad endid ägedalt. Viimasel juhul tuleb selgusele jõuda, kas vaevavad linde täid või lestad. Selleks tuleb linde ja õrsi uurida lähemalt. Lindudel lüüakse suled kahele poole ja vaadatakse, mis liiki parasiidid neid piinavad.

Tõrje. Lesti saab hävitada kanalast põhjaliku puhastamisega ja vastavate putukaid tapvate vahenditega. Üks paremaid vahendeid on antratseen-õli, millele lisatakse võrdne osa petrooli. Seda pritsitakse õrte seinte, sõnnikulava ja pesade pragudesse. Ka muid söödikute hävitamisvahendeid võib tarvitada. Linde saab söödikute eest kaitsta ka nii, et magamisõrte otsad (muidugi peavad õrred ise seejuures parasiitidest puhtad olema) kastetakse aeg-ajalt kivi-tõrvasse, mis takistab putukate ronimist seintelt õrtele. Ka õliga täidetud putukatepüüdjad õrte kandjate küljes täidavad sama ülesannet.

Halvad harjumused ehk voomad.

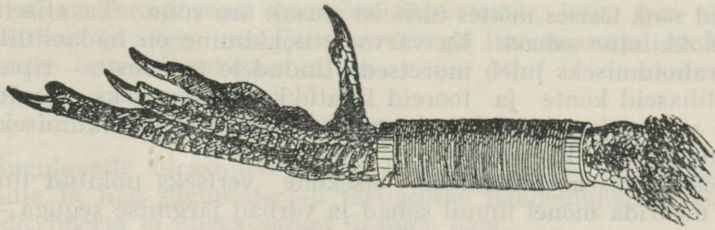
Väga sageli esineb lindude hulgas sulgede söömist, tibude hulgas sabade ja varvaste nokkimist, munasöömist, üle aia lendamist jne. Voomad tekivad kahtlemata pidamise vigadest, seepärast tuleb nende esinemisel kõrvaldada vead ja siis võõrutada linde pahedest.

Sulgede söömine esineb peamiselt munejate kanade juures. Põhjuseks igavus, liikumise puudus, umbne õhk, ühekülgne söötmine jne.

Ravi. Püüda leida põhjus ja see kõrvaldada. Võõrutamiseks kasta suled mõne äärmiselt mörudasse vedelikku, näiteks aloetinktuuri ja pillata neid kanala põrandale lindudele nokkimiseks. Mõru maik teeb lindudele suled vastikuks.

Munasöömise põhjuseks on enamasti D-vitamiini ja mineraalainete puudus. Esineb enamasti talvel, kui linnud on suletud lauta.

Raviks anda kalamaksaõli 1—2 g päevas linnu kohta, teokarpe või munakoori vabalt nokkimiseks ja söödakriiti 1—2 g päevas linnu kohta sööda hulka. Sööta tooreid porgandeid ja peete. Kui võimalik lasta linnud väheks ajaks päikesepaistele. Pahe võõrutamiseks täita munakoored tõrvaga, otsaaugud kipsitaignaga sulgeda, ning sääraseid tõrvamune panna pesadesse ja põrandale. Tõrv kleepub lindudele noka külge ja röövib neilt munasöömise isu.



Joon. 90. Kanajalgade sidumine luumurrete korral.

Aiast ülelendamise põhjuseks võivad olla kitsad koplid ja puudulik sööt. Ülelendamise takistamiseks lõigatagu lindudel ühe tiiva suured lennusuled lühemaks, selle tagajärjel kaotab lind lendamisel tasakaalu. Ka on olemas tiivaklambreid, millega kinnitatakse kokku lennusuled.

Sabade ja varvaste nokkimine esineb sagedamini väikestel tibudel. Põhjuseks on igavus, umbne õhk, kitsas ruum jne. Eriti hädasohtlik on see varakevadel suuremas tibude karjas — tibud

võivad sõna tõsisel mõttes üksteist elusalt ära süüa. Tavaliselt algab nokkimine sabast. Ka varvaste nokkimine on hädaohtlik.

Ärahoidmiseks tuleb muretseda lindudele tegevust — riputada üles lihaseid konte ja tooreid lihatükke nokkimiseks. Eraldada linde vähemaisse rühmadesse, anda rohkem ruumi liikumiseks ja tuulutada hästi kanalaid.

Võõrutamiseks eemaldada otsekohe veriseks nokitud linnud ning määrada mõnel linnul sabad ja varbad järgmise seguga — $\frac{1}{3}$ osa rasva või vaseliini, $\frac{1}{3}$ osa hiniini ja $\frac{1}{3}$ osa punast mürgita värvimulda. Segu meenutab verd, kuid on mõru ja muudab lindudel veriste kohtade nokkimise vastikuks.

Riiklik ja seltskondlik linnukasvatuse edustamine.

Kehtna kontrollkanala.

Kontrollkanala, mille ülesandeks on kanade jõudlusvõistluste korraldamine, asutati 1929. a. Kehtna riigimõisa, Harjumaal. Kontrollkanala allub Põllutöoministeeriumile.

Iga jõudlusvõistlus kestab 11 kuud, alates 1. novembrist ja lõppedes 30. septembril. Võistlused korduvad aastast-aastasse. Võistlustele saadetakse linnud 6-linnuliste rühmadena Eesti Linnukasvatajate Seltsi poolt määratud kanapidamistest, sugulavatest ja nende kandidaatidest. Võistlustel jälgitakse ja võrreldakse kanade munajõudlusomadusi ja söödakulutust üksikute tõugude ja rühmade vahel. Kuna rühmad on asetatud ühtlastesse sööda- ja pidamistingimustesse, oleneb rühmade toodangu vahe ainult lindude munemisvõimest. Andmete saamiseks kaalutakse ja registreeritakse kõik munetud munad ja lindudele antav sööt.

Peale munemisvõistluse korraldatakse kontrollkanalas ka vähemaid sööda- ja muid katseid.

Eesti Linnukasvatajate Selts.

Eesti Linnukasvatajate Selts töötab juba 1919. aastast alates. Kuni 1925. a. tegutses ta Eesti Sulg- ja Väikeloomade Seltsi nime all. Eesti Linnukasvatajate Seltsi ülesandeks on arendada meie olude kohaselt linnukasvatust, eriti aga aretada meie olude kohaselt paremaid munatõuge ja parandada tõuliselt kohalikku lindude materjali ja lindudepidamise tingimusi. Selle ülesande teostamiseks selgitab selts kursusel ja kõnekoosolekuil linnukasvatuse küsimusi, annab konsulentide kaudu juhatust lindude ruumide, tõumaterjali soetamise ja söödaolude korraldamiseks jne. Viimasel

ajal on suunatud suur osa tööst tõuaretusele, kuna hea sööda- kasutusega ja kõrge munajõudlusvõimega linnumaterjal on kanapidamise tasuvuse tähtsam eeldus.

Lindude sugulavad.

Sugulavade ülesannete hulka kuulub lindude tõuline parandamine ja hea sugumaterjali levitamine haudemunade, päevaste tibude, noorte ja täiskasvanud lindude näol.

Lindude sugulavad valitakse ülemaalisel linnukasvanduste- vahelisel võistlusel I auhinna vääriliseks tunnustatud linnukas- vanduste hulgast vastava auhindamiskomisjoni poolt. Sugulava õigused antakse korraga ainult üheks aastaks, nii et sugulavana püsimiseks tuleb linnukasvatusel pidevalt osa võtta linnukasvan- duste-vahelisest võistlusest. Sugulava õigused kestavad kuni järg- mise aasta võistlusteavaldamisele. Kanade sugulavades peab olema täielik munatoodangu kontroll kontrollipesade abil, tõu- ja arveraamatute pidamine. Sugulavad alluvad loomaarsti- kule kontrollile ning on kohustatud täitma ilmnenud haiguste pu- hul loomaarsti ja Eesti Linnukasvatajate Seltsi korraldusi. Ka- nade sugulavad liigitatakse võistlusel saadud andmete ja vasta- vate nõuete järgi kolme järku.

Ülemaaliste linnukasvanduste-vaheliste võistluste määrused.

Võistluste ülesandeks on leida paremaid tõulinnu-kasvandusi ja paremaid tõulinde tunnustatud tõugudest, luua võimalusi sugu- lavade moodustamiseks ning ergutada linnukasvatajaid korrali- kult ja otstarbekohaselt pidama ja kasvatama kodulinde.

Võistlusest võivad osa võtta kanakasvandused, kus peetakse vähemalt 2 kukke ja 25 kana; hane-, pardi- kalkunikasvandused, kus peetakse kogu võistlusaasta kestel vähemalt 2 isast ja 4 emast. Võistlused korduvad iga aasta, kusjuures võistlusaasta algab 1. novembril ja kestab kuni järgmise aasta 31. oktoobrini. Võist- lusest osavõttasoovijad peavad end kirjalikult Eesti Linnukasva- tajate Seltsile üles andma hiljemalt 20. oktoobriks. Võistlejaid käib kohapeal hindamas vastav komisjon.

Põllutöökoda annab iga aasta Eesti Linnukasvatajate Seltsi kaudu võistlejaile auhindadeks kolme liiki auhindu: rändauhindu, väärtasju ja rahalisi autasusid.

Tõuraamatud.

Tõuraamatute otstarve on abiks olla kanapidajaile tõuaretusel, kuna tõuraamatute abil on võimalik jälgida lindude arenemist ja

põlvnemist. Tõuraamatutesse registreeritakse sugulindudena kasutatavad kanad ja kuked ning võimalikult täpsed andmed nende põlvnemise ja väärtuse kohta.

Tõuraamatusse võetakse ainult puhtatõulisi kanu ja kukki kõigist Eesti Linnukasvatajate Seltsi poolt tunnustatud tõugudest ja ainult seltsi kontrolli all töötavaist kasvandustest. Kanu võetakse tõuraamatusse pärast esimese munemisaasta lõppu, kukki 1—1,5 aasta vanuselt.

Tõuraamatusse võetakse: a) kerget tõugu kanu, kes on munenud esimesel munemisaastal vähemalt 160 muna, keskmise raskusega mitte alla 55 g, b) raskemaist tõugudest kanu, kes on munenud esimesel munemisaastal vähemalt 150 muna, keskmise raskusega 56 g, kusjuures aasta munatoodangu kogukaal oleks vähemalt 8,5 kg; c) kerget tõugu kukki, kelle emad on munenud esimesel munemisaastal 190 muna, keskmise raskusega vähemalt 57 g, kusjuures kukk peab kaaluma vähemalt 2 kg; d) raskemaist tõugudest kukki, kelle emad on munenud esimesel munemisaastal vähemalt 180 muna, keskmise raskusega 58 g, kusjuures esimese aasta munatoodangu kogukaal oleks vähemalt 10 kg; e) tõuraamatusse võetava kuke ema, ema-ema ja isa-ema peavad olema tõuraamatus.

M ä r k u s: Välismaalt imporditud lindude kohta on maksivad samad nõuded.

Tõuraamatusse võtmist toimetab Eesti Linnukasvatajate Seltsi poolt selleks määratud isik. Tõuraamatusse võetavad linnud märgistatakse kinnineeditud jalarõngastega, mille tõuraamatu number. Tõuraamatu numbrid algavad kõigi tõugude juures 1-st peale ja suurenevad katkestamatult. Muna raskus tehakse kindlaks iga kana 3 muna kaalumiseiga igal kuul, sellest võetakse keskkaal ja märgitakse kuu keskmiseks. Aasta keskmine munaraskus saadakse, kui aasta jooksul munetud munade kogukaal jagatakse munade arvule.

SISUKORD.

	Lk.
Linnukasvatuse arengust ja selle võimalustest Eestis	3
Lindude kehaehitusest	8
Luud	8
Nahk ja sülestik	9
Seedeaparaat	10
Suguorganid	12
Kanakasvatuse	
Kanatõud	16
Kerged ehk munakanad	17
Rasked ehk lihakanad	18
Liha-munakanad	19
Ilu- ja kääbuskanad	22
Kanatõu valik ja sugumaterjali soetamine	22
Kanalad	
Ruumide soetamine	24
Vanade hoonete ümberkorraldamine kanalaks	26
Uue kanala ehitamine	27
Kanalate standardplaanid	35
Kanade suvi- ja liikuvad majad	45
Kanala sisustus	48
Kanakoplid	60
Kanade söötmine	65
Söötvahendite koostis toiteained	66
Kanade söödatarve	69
Kanasöödad	72
Söödaannuse koostamine	80
Söötade ettevalmistamine	83
Söötmissviisid	85
Tegelik söötmine	87
Abinõusid munatoodangu tõstmiseks	
Lindude praakimine	93
Ruumide kunstlik valgustamine	105
Kanade hoidmine heas meeleolus	106
Loksumisest vöörutamine	107
Kanade aretus	107
Sugulindude valik	108

	Lk.
Aretusviisid	109
Aretuskäitus	110
Hautamine	112
Haudemunad	113
Loomulik hautamine	116
Kunstlik hautamine	123
Tibude märgistamine	134
Masinate puhastamine ja desinfitseerimine	137
Päevaste tibude saatmine	138
Päevaste tibude sugupoole määramine	138
Tibude kasvatamine.	
Loomulik tibude kasvatamine	142
Kunstlik tibude kasvatamine	145
Tibude söötmine	161
Mida tehakse kukktibudega	169
Muid takistavaid tegureid tibude kasvatamisel	171
Kanade nuumamine	172
Kanade tapmine	177
Kanapidamissaadused	178
Kanakasvatuse arvepidamine	184
Hanekasvatus.	
Eeldusi hanepidamiseks	185
Haneruimid	186
Hanetõud	188
Hanede aretus	189
Munemine ja hautamine	192
Hanepoegade söötmine ja kasvatamine	195
Hanede nuumamine ja tapmine	196
Pardikasvatus.	
Parditõud	198
Partide ruumid	199
Partide aretus	199
Munemine ja hautamine	202
Pardipoegade kasvatamine ja söötmine	203
Partide söötmine	204
Kalkunikasvatus.	
Kalkunite ruumid	206
Kalkunitõud	207
Kalkunite aretus	210
Munemise ja hautamine	210
Kalkunipoegade kasvatamine	211
Kalkunite söötmine	213
Sagedamini esinevad lindude haigused ja nende tõrje	
Haiguste ärahoidmine	215

	Lk.
Haigused.	
Tibude valgetaud	218
Koktsidioos	220
Tiisikus	222
Nakkav nohu	223
Avitaminoosid	224
Kusihappetõbi	225
Kõhulahtisus	225
Pehme pugu	226
Kõva pugu	226
Munapeetus	227
Munasarja- ja munajuhapõletikud	227
Pägime muhud	228
Reumatism	228
Ussid	229
Välisparasiidid:	
Kanade lubiraig	229
Täid	230
Valged lestad	231
Halvad harjumused ehk voomad	232
Riiklik ja seltskondlik linnukasvatuse edustamine.	
Kehtna kontrollkanala	234
Eesti Linnukasvatajate Selts	234
Lindude sugulavad	235
Tõuraamatud	235
Värvipildid.	
Valge leghorn	16
Pruun leghorn	48
Rood-ailend.	80
Barnevelt	112
Plimut-rokk	128
Hõbe uaiendot	144
Orpington	160
Faveroll	176

flu

TÜ RAAMATUKOGU



10300015840509

A

10675

127292