LIINA KUUSENTAL-ALVET

Kana-kasvatus

*

P.K.-Ü. AGRONOOM

LIINA KUUSENTAL-ALVET



KANAKASVATUS

PÕLLUMAJANDUSLIK KIRJASTUSÜHISTU „AGRONOOM"
TALLINN 1943

Haiguste osa prof. F. Laja'lt.

TARTU ÜLIKOOLI
RAAMATUKOGU

i 331157-58

Trükikoda „Vaba Maa", Tallinn.

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 kasvatusega, 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 sisustus on kerged ja lihtsad, 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 linnumaterjali 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 hoolitsema.

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 sissetulek läbi aasta enam-vähem ühtlane. Korralikult peetud kanakari muneb kogu aasta läbi, välja arvatud sügisene sulgimisaeg, millal vanemate kanade 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	Suurenemine 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
1937	1 350 480	114 710	97 260	43 770	1 606 220	221,8
1938	1 362 980	113 860	84 820	34 910	1 596 570	220,5
1939	1 484 225	129 790	69 283	27 538	1 710 836	236,3
1940	1 547 601	125 948	62 327	25 057	1 760 933	243,3

Eespool loetletud tegurite mõjul on kodulindude arv Eestis suurenenud aasta-aastalt, välja arvatud 1934. a., millal lindude arvus oli väike tagasiminek. Kodulindude üldarvust moodus-

tasid 1939. a. kanad 94% ja muud linnud 6%. Ühe talundi kohta tuli keskmiselt 16,1 kodulindu ja iga ha põllumajanduslikult kasutatava maa kohta 0,82 kodulindu.

Kõige enam oli 1939. a. kodulinde Virumaal, sellele järgnes Tartumaa, siis Harjumaa. Suhteliselt oli kõige enam kodulinde Viljandimaal, seal tuli keskmiselt talundi kohta 23,3 kodulindu, kuna Saaremaal tuli iga talundi kohta vaid 7,2 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 munatoodangut mõjutab palju ilmastik — on sügis kaua soe või kevad varajane, on ka munatoodang veidi suurem; kanade elamistingimused 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
1937	146 394 000	464,7	108,1	40 374 720
1938	148 400 000	471,1	108,4	40 860 000
1939	168 200 000	533,9	113,3	49 431 960
1940	170 000 000	539,6	109,2	54 548 280

Munatoodang on kõige kõrgem kevade- ja suvekuudel, millal kanad käivad väljas ning leiavad rikkalikult väärtuslikku sööta loodusest rohu, ussikeste ja putukate näol. Talvekuude munatoodangud on aga väga madalad, mis tingitud ebasoodsaist eluruumidest, nõrgast söötmisest ja ka võrdlemisi madala munajõudlusega linnumaterjalist.

Näiteks 1939. a. munatoodang kuudeviisi oli järgmine: jaanuaris — 3,3, veebruaris 5,3, märtsis — 9,3, aprillis — 13,7, mais — 16,9, juunis — 15,1, juulis 13,9, augustis — 12,9, septembris — 10,5, oktoobris — 6,3, novembris — 3,6, detsembris — 2,5. Madala talvise munemise tõttu jääb ka aastatoodang madalaks.

Kanapidamise tasuvus. Varemail aegadel andis kanamuna perenaisele „nõelaraha". See nimetus ise ütleb, kui tähtsuseta osa etendasid kanad talus. Viimasel aastakümnel tõusis kanapidamise osatähtsus märgatavalt. Enne sõda oli talundeid, kus munaraha mõnel kuul ületas isegi piimaraha. Kanapidamise tasuvuse kohta annavad head materjali E. Linnukasvatajate 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 peremehelikust hoolitsemisest. Olgugi et kõik see nõuab ka suuremaid väljaminekuid, on tulu ja tasuvus kõrgematoodangulistes siiski märgatavalt suurem. Alljärgnevast tabelist selgub kanapidamise tasuvus 1932. kuni 1940. a., kus 1932. a. andmed näitavad tasuvust kõige raskemal kriisiaastal.

Ühe linnu kohta aastas.

	Keskmine munatoodang	Puhtsaak kr.	Tulu kr.	Puhtsaagi % aktiivkapitalist
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

	Keskmine munatoodang	Puhtsaak kr.	Tulu kr.	Puhtsaagi % aktiivkapitalist
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
1938. a. keskm.	166	1,74	4,48	18,51
I r. kõrg. tood.	185	2,70	5.50	26,14
II r. madal. tood.	144	0,61	3,27	9,55
1940. a. keskm.	190	4,38	8,45	25,20
I r. kõrg. tood.	212	5,38	9,36	33,20
II r. madal. tood.	172	3,62	7,76	20,05

Andmeist nähtub, et kanapidamise tasuvus ei ole mitte halb võrreldes põllumajanduse üldise tasuvusega.

Sõja-aastate kohta andmed puuduvad, kuid näib, et ka praegu võib pidada kanu tuluga.

Tasuvust mõjutavad tegurid. Linnupidamise tulu ja tasuvus olenes enne sõda väga suurel määral linnupidaja ärimehelikkusest, sellest, kuidas keegi oskas muretseda sööta ning realiseerida linnupidamissaadusi. Paljudel kanapidajatel tuli suur hulk kanasööta osta. Söödahinnad kõikusid aasta jooksul üsna tublisti. Tabades parajat silmapilku, võis muretseda aastase söödatagavara õige tunduvalt odavama hinnaga. Kanatoodetel oli samuti aasta jooksul väga suured hinna kõikumised; ka siin aitas soodsate momentide tabamine tulu tõsta.

Suurel määral oleneb linnupidamise edu l i n n u p i d a j a h u v i s t lindude ja üldse loomade vastu. See, kes asutab kanapidamise ainuüksi rikastumise lootusega, ilma et tal mingit huvi oleks lindude vastu, ei jõua kaugele. Loomi ei saa kohelda ainult eeskirjade järgi nagu masinaid; elavail olevusil on kapriisid ja nõuded, 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 t e a d m i s e d j a o s k u s e d. Neid omandatakse vastavat kirjandust lugedes

ja lindudega praktiliselt tegutsedes. Kõige kiiremini omandatakse mitmekülgseid teadmisi ja oskusi pikemaajalistel kanakasvatuse kursustel. Ka linnukasvatustes praktiseerimine on väga kasulik.

Ettevõtte asukoht on suure tähtsusega, kuna sellest oleneb saaduste turustamise võimalused. Suurte linnade ja teiste suuremate rahvaliiklemise keskuste lähedus on linnukasvanduse edule suureks kasuks.

Peatähtsuse kodulindudest omavad kahtlemata kanad. Linnusaadustest 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 linnupidamist põhjalikult tunnevad ning kel on sel alal kogemusi. Muidugi praegu ja lähemal ajal oleneb kanade arv kodusest söödabaasist, sest sõja ajal on kanasööda ostuvõimalused äärmiselt piiratud. Kõige paremini sobib kanapidamine talumajapidamise kõrvalharuna — jätete kasutajana ning ühtlasi lisasissetuleku hankimisena maa-ametnikele, töölistele, alevi ja linnaserva elanikele. Suurima tähtsuse võib kanapidamine 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 jooksukoplite soetamine on siin sageli väga hõlpus. Siiski takistab suuremaarvulist kanapidamist meie praeguse talundi juures, kus peagu sajaprotsendiliselt loomade eest hoolitsemine lasub naiste õlgadel, tööjõu puudus. 25—50 kana ja 3 hane või kalkunit 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 linnukasvatuslikku kirjandust.
12. Ühine linnukasvatajate organisatsioonidega.

Lindude kehaehitusest.

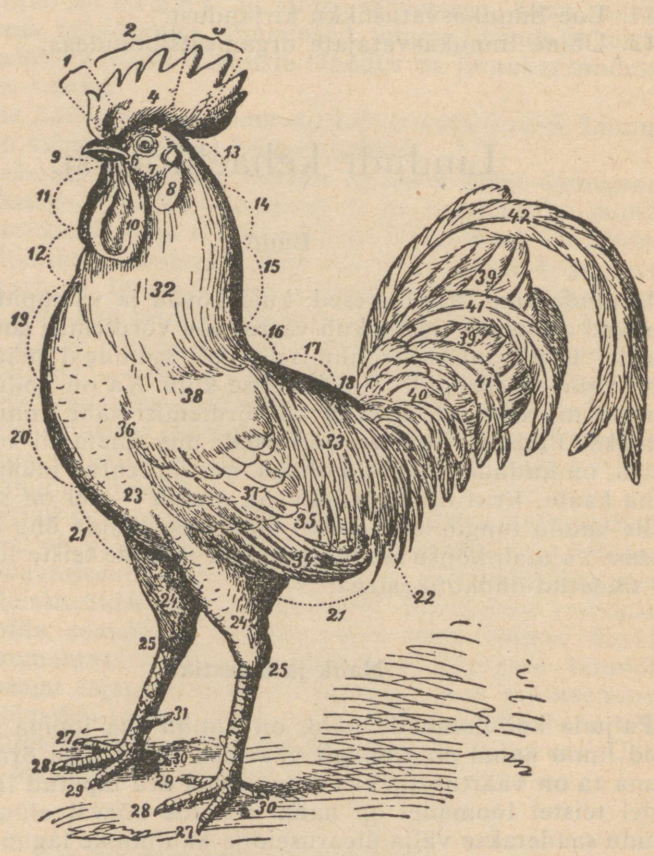
Luud.

Lindude luud on õhukesed, kuid kõvad ja vastupidavad. Nad omavad elastsuse, mis pakub vastupanu võrdlemisi suurele rõhumisele. Luud annavd 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 tähelepandav on õlaluu — sel on suur avaus, mille kaudu tungib luusse eriti õhukeseseinaline õhu-kotike, mis endast kujutab kopsu lisasopikest. 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 liiga õrn ja õhuke. Kuna ta on väärtusetu, ei nülitagi teda ära tapetud linnult. Paljudel teistel loomadel on nahk neerude kõrval elundiks, mille 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 p ä r a n i p u n ä ä r m e k s. See nääre on eriti hästi välja arenenud veelindudel. Sinna kogutud rasv pressitakse välja nokaga ja nokaga määritakse rasv ka sulgedele. Hästi rasvaga määritud sulgedele ei hakka vesi külge, see hõlbustab lindudel ujumist.

Suled liigitatakse ehituselt kolme gruppi: 1) katte- ehk kontuursuled — siia kuuluvad kõik suured suled, mis annavad ka linnule värvuse; 2) udusuled — väikesed, väga



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. Keskmine varvas. 29. Sisemine varvas. 30. Tagumine varvas. 31. Kannus. 32. Kaelasuled. 33. Rübjasuled. 34. Välislennusuled. 35. Siselennusuled. 36. Väikesed tiiva kattesuled. 37. Suured tiiva kattesuled. 38. Õlasuled. 39. Purjesuled. 40. Saba kattesuled, millest: 41. Väikesed laulusuled. 42. Suured laulusuled.

õrnad ja kerged sulekesed, mis on peidetud kattesulgede alla ja 3) n i i t s u l e d — jämeda karva kujulised, neid näeme noka ümbruses ja udusulgede vahel; nad on hästi näha pärast linnu kitkumist.

Erilise tähtsusega on meile tiiva l e n n u- või h o o s u l e d, sest sulgimisaja pikkuse määramisel etendavad need suurt osa. Lennusuled liigitatakse sisemisteks ja välimisteks ja nende eraldajaks on lühike sulg, mida kutsutakse a k s i a a l-s u l e k s. See on tiiva otsast lugedes 11-nes, järelikult on välislennusulgi 10. Nende järgi saabki määrata linnu sulgimise kiirust.

Seedeaparaat.

Seedeaparaadi osad. Sööda haaramiseks on n o k k. Kanadel ja teistel nokkivatel lindudel on noka servad siledad. Partidel ja hanedel on noka ääred saetaoliselt sakilised. Kuna linnul hambad puuduvad, siis on nokk ainult sööda haaramiseks je edasisaatmiseks, nähtavasti ka sööda valijaks, mitte aga peenendajaks. Linnu k e e l on väheliikuv ja vähepainduv. Ta on kaetud kõva nahaga — sarvkihiga. Keel aitab sööta haarata ja edasi lükata. Maitset, nagu teised loomad, lind vist keelega ei tunne, sest papille leidub ainult keelepäral.

Suukoobas on kaetud limaskestaga, milles on hulk s ü l j e n ä ä r m e i d. Eriti palju on neid alumises nokaosas. Kuid eritatav sülg on küll ainult sööda niisutamiseks. Suust läheb sööt kurgu kaudu n e e l u (söögitorusse). Neel kujutab endast laia pehmeseinalist kanalit, mis ühendab suukoobast maoga. Neelu seinad on väga venivad, milline omadus lubabki lindudel alla kugistada väga suuri söödatükke. 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 tuvidel, on pugu ümmarikum, kotisarnane. Pugul on sööda seedimisprotsessis 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 pugus lühemat või pikemat aega, olenedes sööda hulgast ja omadusist ja söödaga ühes tarvitatud veest. Uurimused on näidanud, et näit. 5 g nisu peatub pugus 1,5 tundi, 30 g 7 tundi ja 60 g 14 tundi. Kaer, olles nisust kõvem, peatub

veel kauem. Osa sööta ei peatu üldse pugus, vaid läheb otse makku.

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

Kõige tähtsamaks pugu ülesandeks on siiski sööda etteandmise reguleerimine maole. Sööda edasiminek sünnib musklite kokkutõmbamise tagajärjel. See kokkutõmbamine ei sünni mitte vahetpidamatult, vaid tarviduse järele, siis kui magu on tühi.

Näärmemagu. Pugust läheb sööt makku. Magu jaguneb kaheks osaks — poolitaoliseks näärme- ja läätsetaoliseks lihasmaoks. Näärmemao limaskest sisaldab palju näärmeid. Tavaliselt kana lahates näeme, et näärmemaos sööta ei leidu, millest võib järeldada, et siin erilist sööda seedimist ei sünni. Sööda läbi minnes 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 võrdlemisi kitsas pilusarnane õõnsus. Lihasmagu on seest kaetud sarvja kestaga — hõõrlaga, mis kaitseb lihasmao seinu hõõrumise puhul vigastuste eest. Sarvjas nahk tekib ta all asetsevate näärmete sekreedist. See sisemine sarvjas kest on kergesti äratõmmatav.

Lihasmagu võib võrrelda veskikividega, mis suruvad ja hõõruvad sööda peeneks. Peenendamisele aitavad kaasa kivikesed, mis leiduvad lihasmaos. Ilma nendeta edeneb sööda purustmine palju aeglasemalt. Peale mehaanilise peenendamise sünnib siin seedemahlade mõjul suurel määral ka sööda keemiline muutumine.

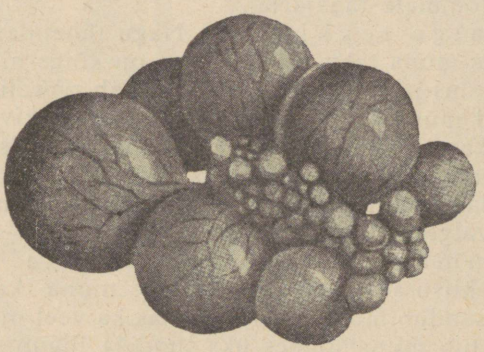
Magude suurus oleneb sööda iseloomust. Eespool leiduv mao kirjeldus puudutas peamiselt terisöövaid linde, eeskätt kanu. Vee- ja röövlindudel, kes endid toidavad kaladega, teiste loomadega ja rohuga, on hästiarenenud näärmemagu, mis ületab suuruselt tunduvalt lihasmao, kuna terasööjail on ümberpöördult.

Soolestik. Lihasmaost satub sööt soolestikku. Soolestik jaguneb peeneks ja jämedaks. Soolte pikkus oleneb linnu söödast — kiskjail lindudel on sooled lühemad, terasööjail pikemad. Kiskjail ületab soolte pikkus ainult paar korda keha pikkuse, hanedel 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 sm.

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

Suguorganid.

Munasari. Nääret, 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



Joon. 2. Munasari.

ja suuruselt väga muutlik, olenedes sellest, kas lind seisab või on ta munemise ajajärgus. Tegevuseta olukorras on munasari väike ebareeglipärase kujuga elund, mis on kaetud heledamate mügarikkudega. Munasari asub kõhuõõne 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 — mikroskoopilistest kuni hernetera suuruseni.

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

paisunud — on kirsimarja ja isegi tavalise munarebu suurusi. Nad on ümbritsetud õrnade veresoonterikaste kihnudega ehk kestakestega, 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. Mikroskoopiliste munarakkude areng valminud rebuks toimub kanal umbes 20 päeva jooksul.

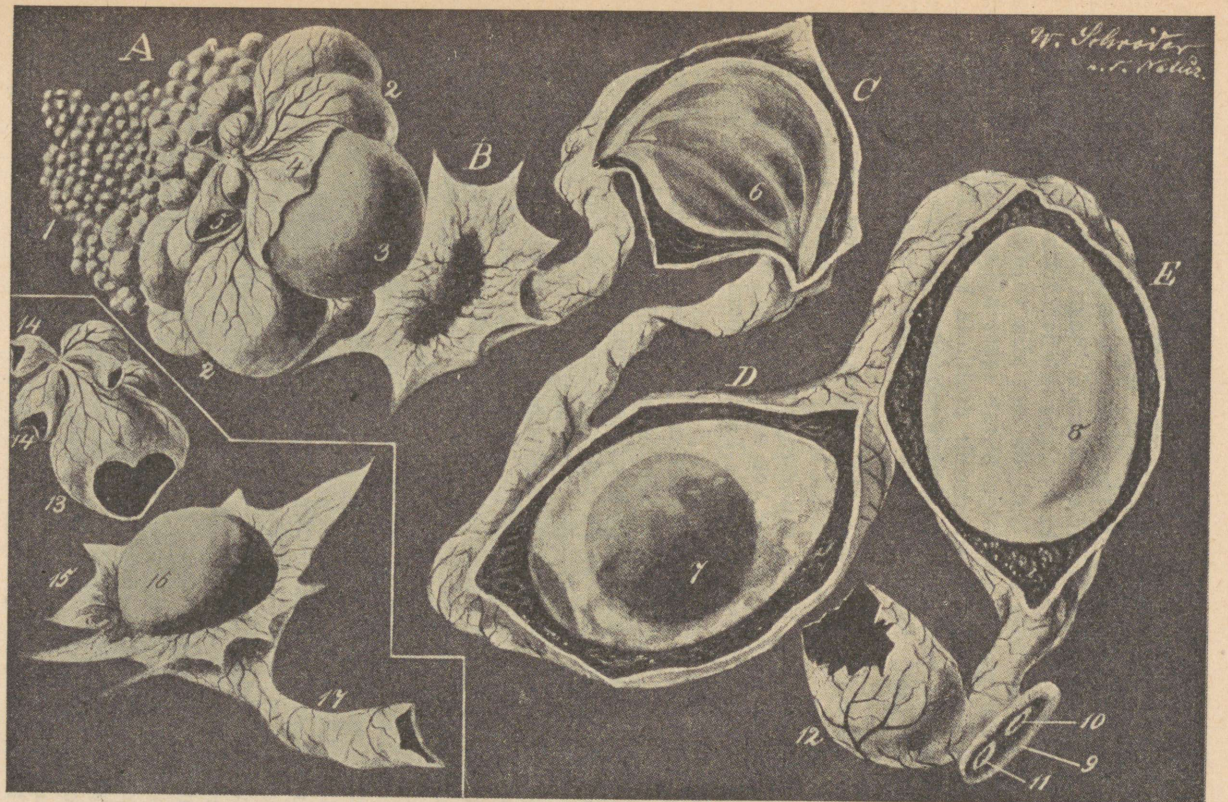
Munajuha. Rebu lahkumine munasarjast või ovaarist toimub tavaliselt ainult üks kord päevas. Munajuha algosa ehk lehter haarab ümber valminud rebu, millele järgneb rebu ümbritseva kestakese lõhkemine. Kesta rebenemine toimub alati veresoontevabal kohal, mida stigmaks nimetatakse. Munajuha on lai paksuseinaline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

M u n a v a l g e t e k k i m i n e. Nagu tähendatud, kattub teises juha osas muna rebu valgega. See on kõige pikem munajuha osa (25—48 sm) 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 keskpaigas. Kitsuse piirideni jõudes on rebu omandanud tiheda ja tugeva valgukorra, mis moodustab kogu munavalgest 40—50%.

M u n a ü m b r i t s e v a t e k e s t a k e s t e t e k k i m i n e. 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.

K o o r e t e k k i m i n e. Emakaosas toimub muna valmimine. Siin kattub muna koorega ja omandab puuduva valge osa. Emakas saab muna välise vedela valge kihi, mis moodustab munavalgest umbes 50—60%. Koor tekib peamiselt lubjasooladest, mida eritavad juhanäärmed. Koore tekkimiseks ja muna lõplikuks valmimiseks kulub 12—15 tundi. Siit liigub muna edasi viimasesse juhe osasse — tuppe, kus ta mõnda aega peatub enne kehast väljarändamist. Tupp muna valmistamisest osa ei võta.

Muna ehitus. See osa munast, mis annab alguse idule, on vaid väike 2-mm diameetriga valge täpike, selgesti nähtav rebul. Kuidas ka muna ei keerata, ikka kerkib see täpike pealepoole. 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.

rebu on värvuselt kihiline. Rebu keskosa on hele ja see osa läheb loote moodustamiseks, kuna kõik ülejäänud rebu ja samuti munavalge läheb areneva poja toitmiseks. Ka söödaksminev rebu on kahesugune — heledam ja tumedam, ladestunud vaheldumisi. Rebu on ümbritsetud õrna kestakesega. Nagu juba varem nimetatud, hoiavad rebu muna keskpaigas tihedast munavalgest köidikud, mis ei lase teda üles kerkida ega alla vajuda.

M u n a v a l g e. Munavalge piirab igast küljest rebu. Munavalges võib sitkuselt ja tiheduselt eraldada kolme kihti. Kõige tihedam on see, mis otsekohe ümbritseb rebu, ja kõige vedelam on koorealune kiht. Koor ja kaks koorealust kestakest katavad muna.

K e s t a k e s e d. Kestakesed eralduvad üksteisest ainult muna tömbis otsas — üks on tihedalt litsutud koore vastu, teine ümbritseb munavalget, 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.

M u n a k o o r pole ühepaksune üle kogu muna — peenes otsas on koor paksem kui tömbis otsas ja külgedel. Koor on hõrestatud augukestega või pooridega, mille kaudu sünnib gaaside vahetus. Poorid on ka palja silmaga nähtavad. Poore on kõige rohkem muna külgedel, kuid seal on nad kõige väiksemad. Kõige harvemini, kuid sellevastu kõige suuremaid poore leidub peenes otsas. Muna koort katab õhuke kaitsekiht, mis ei ole muud kui munajuha 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, munemisluudest 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.

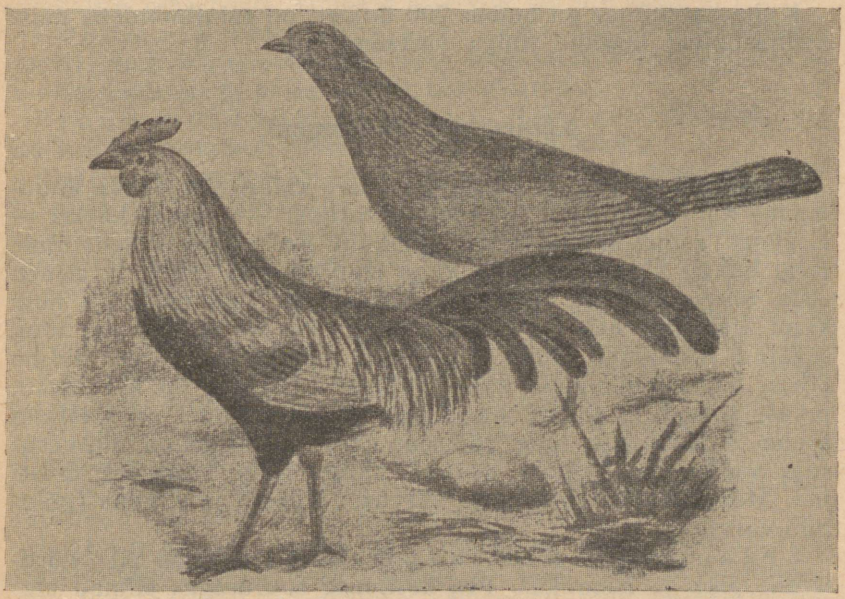
Isalinnu suguorganite ehitus. Seemnekehakesed valmivad munandeis, mis on paarilised, kollakad või valged ja asetsevad lindudel kehaõõnes, olles kõhuseinale kinnitatud lühikeste sidemetega. Väänlevad seemnejuhad asetsevad seljatoese all, ning avanevad kloaaki. Välised suguorganid lindudel puuduvad. Ka puudub kukkedel ja tuvidel paaritusorgan, ta on olemas enamikul veelindudel (partidel, hanedel, luikedel) kloaagi seinale

kinnitunud kõverdunud organina. Sirgunult on ta hanel ja pardil 5—6 sm pikk. Paaritades kanduvad seemnerakukesed kloaagi kaudu munajuhasse ning liiguvad sealt edasi juba 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 algtüüpi. Üks neist on dšungli lind Ida-India põõsastikust, keda kutsutakse bankiva kanaks. See on väike lind, umbes poole väiksem praegustest



Joon. 4. Bankiva kana ja kukk.

itaalia tõugu kanadest. Välimuselt kaunis sarnane samale tõule. Linnud on lihtharjaga, saleda kehaga, võrdlemisi pika sabaga ja saledate paljaste säärtega. Iseloomult arg ja metsik.

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

Kanade liigitus. Majanduslikkude omaduste järgi liigitatakse kanu järgmiselt: kerged ehk munakanad, rasked ehk lihakanad ja poolrasked ehk liha-munakanad. Kaaluvam osa meie kanadest kuulub esimesse liiki. Peale nende on veel kääbus- ja ilukanad.

Nagu juba nimetusest võib järeldada, on munakanad head munejad ja halvad lihalinnud. Nende liha, eriti vanemail lindudel, on kuiv ja maitsetu. Nad on halvad haudujad 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 raskemail 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 püstjam asend 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).

L e g h o r n i t õ u ü l d i s e d o m a d u s e d. 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, lehthari. Kana hari on viltu ühele silmale, kuke hari on püsti. Hari ei puuduta tagaosaga kuklasulgi. Kael pikavõitu, kumer. Selg pikk, laiapihaline, 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.

V a l g e l e g h o r n. Valge leghorni nokk ja jalad on kollased, kukkedel sääred mõnikord väljastpoolt punakad. Sulgede värvus valge.

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

L u b a m a t a v i g a d e k s l o e t a k s e mittekollaseid jalgu noortel lindudel, teisevärvilisi sulgi sulgkattes, valget näos, eriti noortel lindudel ja palju punast kõrvalestades.

P r u u n (p õ l d p ü ü) l e g h o r n. Nokk sarvevärviline, jalad kollased, varbad vahest määrdunud-kollased.

Kukel pea pruunikas või kollakaspunane. Kaelus kollakaspunane; iga sule keskkohal on mustjasroheline sule otsapoolne kitsenev viir. Selg ja õlad läikivpunased. Tiibade esiosa must. Rübjasuled samavärvilised kui kaelasuled. Kattesuled mustjasrohelised, moodustades laia vöö põiki üle tiibade. Rind, kõhualune ja kintsud süsimustad. Saba must, katte- ja laulusuled rohekasmustad, metalse läikega. Alus- ja udusuled mustjad.

Kana peal on kollakaspruunil alusel helepruune täppe. Kaelus kuldne, kollane või apelsinivärviline, 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 kattesuled samavärvilised kui selg, ainult jämedama kirjaga.

L u b a m a t a v i g a d e hulka kuuluvad valge värvus näos ja palju punast kõrvalestades; valget või halli tiiva- ja sabasulgedes; liiga heledad ja mustrita kaelasuled ning teisevärvilised jalad kui ülal kirjeldatud.

Minorka on pärit Hispaaniast. Hispaania tõud on osutanud 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. Haudub hästi ja on suurepärane tibude kasvataja.

Lõhevärviline faveroll. Nokk on valge või valkjas. Kõrvalestad punased. Jalad lihavärvilised või valged. Kukel 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 muneda, kuid liiga süsiveterikka söödaga munevad vähem ja lähevad liiga 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 tõttu on nad pidajale heaks meelelahutuseks. 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 ka Euroopas. Ka meil näitab ta viimasel ajal tugevat levimise tendentsi. Eriti sobiv on ta piiratud jooksuruumide juures. Ta on hea muneja, kuid haudub ka üsna hästi. Nõuab valgurikkamat sööta kui kerged tõud; ilma selleta muneb vähem ja läheb liiga 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.

V ä l i m i k. Rood-ailendil on pikk sirge võrdlemisi lai ja sügav keha. Rinnaluu on pikk. Pea väheldane, tugeva, veidi kumera nokaga. Hari väheldane, 5-hambuline. 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 liiga palju valget kõrvalestades, valgeid sulgi sulgkattes ja võõravärvilisi alus- ning udusulgi.

Plimutrokk (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 liiga tugeva rasvumise kalduvusega. Rasva kogumist soodustab veel eriti taludes valitsev valguvaene 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 tõutüüpe. Iseloomult on ta rahulik, lendab vähe, haudub, kuid tibude hoidjana ilmutab räpakust.

V ä l i m i k. 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 saadud 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. Haudub üsna hästi ja on rahuliku iseloomu tõttu tasakaalukas tibude hoidja. Kana kaal on 2,5—3 kg, kukel 3,5—3,75 kg.

V ä l i m i k. Uaiendoti kanal on lüheldane sügav ja ümmargune keha. Pea lühike, lai ja ümmargune, lühikese kumera nokaga. Sel tõul on rooshari, mis eest on 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, kuldkollaseid, siniseid, viirulisi, põldpüüvärvi, valgeid jne.

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

Barnevelt (Barnewälder). Barneveldi kodumaaks on Holland. See on nooremaid kanatõuge. Barneveldi tõug on aretatud kohalikust maakanast, seda risteldes braamaga, langšaniga, kulduaiendotiga 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. Haudekihu on nõrk. Pojad on hästi tugevad ja elujõulised, sest tõug on võrdlemisi noor ja värskevereline.

V ä l i m i k. 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 ilusasulgseid 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.

K a n a p i d a m i s e i s e l o o m on väga oluline tõuvaliku juures. Kitsastes oludes aleveis 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 ega haudu, seega annavad minimaalse kulu juures maksimaalse tulu.

V e r e v ä r s k e n d u s e s a a m i s e võimalusi tuleb ka valikul kahtlemata arvestada. Ei saa pidada niisugust tõugu kauemat aega, keda ei ole ümbruskonnas ega naabermaades. Sest aegajalt tuleb tuua võõrsilt värsket verd veresuguluse vältimiseks.

I s i k l i k e e l i s t a m i n e 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 tööl ja pidamisel edu. Sellest oleneb nii ütelda „kanaõnn".

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 ja paljunduspunktidest, kes töötavad Eesti Linnukasvatajate Seltsi kontrolli all. 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 korraga on väike. Haudemune saadetakse tellimise peale pagasiga lähemasse raudteejaama või omnibuse lähemasse peatuskohta. Mune peab sugulavadest mõni päev ette tellima.

Haudemunad ei kannata raputamist ega põrutamist, selle-

pärast ettevaatust nende transpordil! Mune hobusega tuues hoitagu munakast süles, jalgrattaga sõidetagu konarlikul 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 paarikümnekaupa kokku. Nad saadetakse samuti pagasiga. Päevavanuste tibude ostmine on otstarbekohane neil juhtudel, kui puuduvad hautajad. Ja see puudus muutub iga päevaga teravamaks. Tähtsamad kanatõud ei haudu üldse. Ka lähevad kanad üldiselt liig hilja hauduma. Haudemasinaid igasse vähemasse kanapidamisse pole otstarbekohane soetada — need on küllaltki kallid ning nendega töötamine nõuab üsna palju hoolt ja täpsust. Jäävad hautajatena ainult kalkunid.

Tibusid saab ettetellimise peale osta kanade sugulavadest, paljunduspunktidest ja haudejaamadest. Tibude hind on umbes kaks korda kallim haudemunadest. Tellimised tuleb anda juba mõni nädal 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 sel moel 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 lihtsalt võõrasemaks) köetakse parajasti soojaks tibude saabumise ajaks ning tibud lastakse kastikesest otsekohe võõrasemasse lahti. Võõrasemade ehitus selgub edaspidi tibude kasvatamise juures.

K a h e k u i s i t i b u s i d 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 võõrastades kipuvad õhtuti kuhugi nurka hunnikusse kuhjuma, selleasemel et õrrele minna. Hunnikusse kuhjudes võivad alumised kergesti lämbuda. Selle vältimiseks pannakse kanala nurkadesse poolviltu püsti hagu või õlgi.

Munevate 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 soetamiseks kõige odavam, kuid 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, kui lindudel ei ole mugavaid eluruume. 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 ruumes, mis kaitsevad teda talveilmastiku 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) halbadest akendest ja ustest, 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 munemismeeleolu. Neid virgutab aga rohkem tööle just valgus ja päikesepaiste. Akende pind moodustagu $^1/_8$—$^1/_{10}$ 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. Liiga soe (üle 15° C) ruum hellitab 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 kössitavad pigem liikumata nurgas. Eriti kahjulik on rõske külm. Meie kanalais püsib paras temperatuur ilma kütmata ainult väga kindlaseinalistes ja tuulte eest varjatud ruumides. Enamasti vajavad meie kliimas kanaderuumid 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 kõrvaldatama ruumist ning asendatama uue puhta hapnikurikka õhuga.

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

Ökonoomne ehitus. Kanala olgu kõigiti otstarbekohane, kuid ärgu olgu liiga luksuslik ega kallis, mis alandab kanapidamise tasuvust. Ehitusmaterjali ja -viisi valimise juures tuleb seda silmas pidada.

Kanala suurus ja kuju. Ühe ruutmeetri põrandapinna kohta võib arvestada 2—3 lindu. Nii tuleks ühe linnu kohta põrandapinda ½—⅓ m². Kõrgus on 2 meetrit. Liiga kõrged ehitused on külmad ja kallimad.

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

Vanade hoonete ümberkorraldamine kanalaks.

Kanaderuumi soetamisele asudes kaalutagu kõigepealt, kas mitte mõni vana hoone või hoonepealne ei sobi ümber korral-

dada 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 kanaderuumideks 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 tuleb 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 uksed, aknad ja jooksuaugud.

Karjalauta saab kanadele korraldada päris korraliku elupaiga neis taludes, kus laudad on 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



Joon. 5. Kanade trepp teisele korrale.

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 põrandaks, kaetakse savi- või mullakorraga ja laudadega, et laudast halb õhk üles ei pääseks. Hoone hommiku- või lõunapoolsesse otsa tehakse valguse saamiseks nii suur aken kui seda nõuab ruumi suurus ja lubab seina ulatus. Ei peaks seda siiski valgustamiseks jätkuma, tehakse aknad ka katuse sisse.

Allakäimiseks tehakse kanadele trepid. Niisugune trepp kujutab endast 25—30 sm laiust lauda, millele on risti peale löödud paari sentimeetri laiused ja kõrgused liistud 10-sm vahedega. Kuna tuuliste ja vihmaste ilmadega on käimine niisugust 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°, s. t. 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 talitamise 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 soovitav. Seal sulaks lumi varakult ning vihma- ja lumevesi valguks kergesti ära.

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

Maja asupaiga valikul peab alati silmas pidama ka jooksukoplite rajamise võimalusi. Maja siht olgu hommikust õhtusse, nii et kell 12 päike paistaks võimalikult otse kanala esikülje akendele.

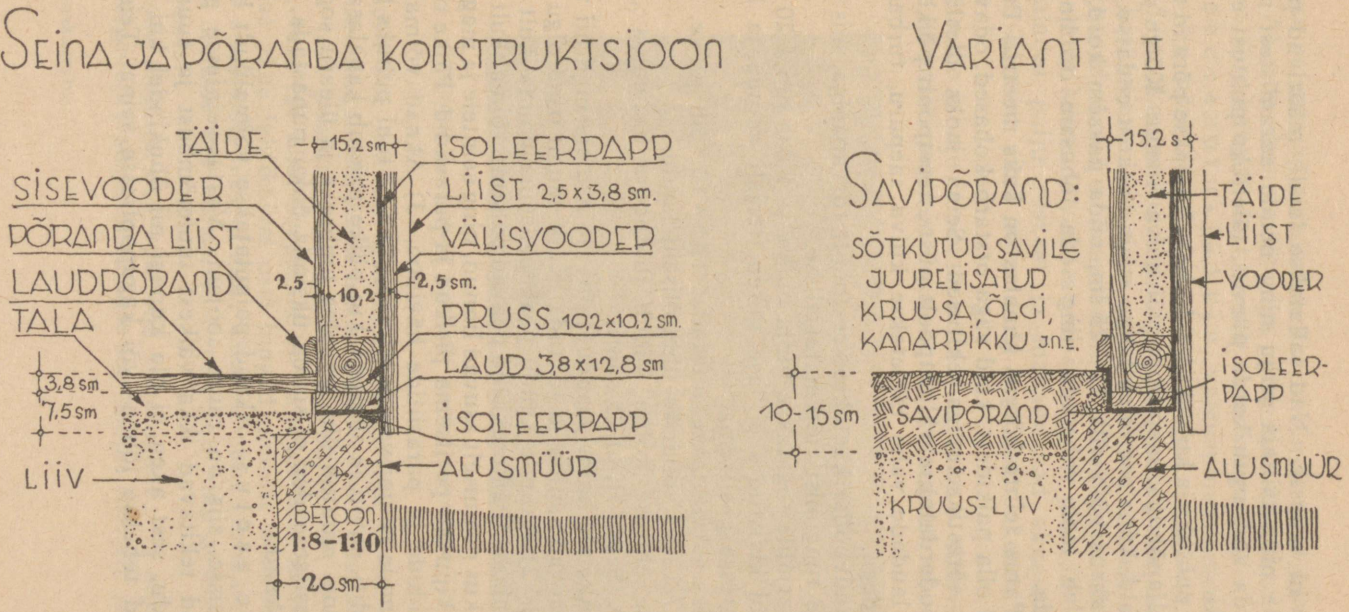
Ehitusmaterjaliks kõlbab puu, savi, telliskivid ja betoonkivid. Puuehitused on soojad ja kuivad, ka on puumaterjal meie oludes hinna poolest kohane. Ka saviehitused on head ja tulevad võrd-

lemisi odavad, kui savi on lähedal saadaval ja ehitus tehakse korralikult. Telliskiviehitus tuleb kallis. Hinnalt üsna sobiv oleks nopsasüsteemi ehitus betoonkividest. Viimane ehitusviis ei ole meil veel küllalt levinud, kuid ta väärib tähelepanu. Külmad ja niisked maa- ja paekiviseinad mõjuvad lindude tervisele halvasti.

Alusmüür kuival maal ja puuehituse juures ulatugu maasse vähemalt 30 sm sügavuseni; maapealse osa kõrgus olgu puuehituse juures 45 sm; savi- ja lubibetooniliste juures — 60 sm. 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) korraga.

Põrandad tehakse 30 sm maapinnast kõrgemad. Laudpõrand on kuiv ja soe. Põrandaks tarvitatakse 1-tolliseid laudu. Põrand on ühekordne. Fenolaadiga immutatud lauad on vastupidavamad. Alusmüüri sees on õhuaugud, mille kaudu sünnib õhuvahetus. Laudpõrandad on küll soojad ja alalise hea korrashoiu puhul ka küllalt vastupidavad, kuid vastasel korral võivad nad ka kiiresti läbi mädaneda. Laudpõrandad peavad alati kuivad olema. Seda saavutatakse üsna lihtsalt, tarvitades kuiva turbamulda allapanuks ja seda õigel ajal vahetades. Seepärast on normaalsel ajal meie kliimas laudpõrand väga otstarbekohane. Käesolevas sõjaolukorras võib aga juhtuda, et kuiv turbamuld ei ole igakord käepärast. Sel põhjusel peaks praegu laudpõranda tegemisega ettevaatlikum olema. Ka savipõrandad on soojad ja kuivad. Nad kuluvad ainult aja jooksul auklikeks. Savipõrandat tehes peab põranda kohalt mulla umbes 15 sm paksuselt välja ajama ja selle kruusa ja kiviprahiga täitma. See takistab niiskuse ülesimbumist. Kruusakihile tambitakse kõvasti kinni 10 sm paksune savikord. Vanamoodi massiivne betoonpõrand on kana jalgadele külm, ehk olgu siis, kui ta on kaetud 20—25 sm paksuse turbamulla korraga. Parem on telliskiviprügile valatud soe betoonpõrand. Muldpõrandat ei saa pidada kuigi soovitavaks, kuna see on niiske ja raskesti puhastatav. Muldpõrand kõlbab ainult väga kuivas ja kõrges asukohas.

Põrandate korrashoid. Kanalas ei tohi põrand kunagi olla ilma katteta, ükskõik mis materjalist see ka oleks. Põranda kate on vajalik selleks, et lindude väljaheited ei satuks kokkupuutesse põrandaga ja et lindudel oleks ajaviiteks milleski siblida. Kui põrand on ilma katteta või allapanuta, siis langevad lindude väljaheited otsekohe põrandale,



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

ning imbuvad 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 puhtaks ja kuivaks 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 sm, mida paksem kord, seda harvem tuleb teda vahetada ning seda lõbusam on lindudel selles siblida.

Seinad. Paras seinte kõrgus kanalas on kaks meetrit. Puuseinad võivad olla palkidest, kuid väga otstarbekohased, odavad ja soojad on sõrestikseintega ehitused. Seina jaoks üleslöödud vahvärk 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 täitematerjali vajuda ja hiired ei tule seintesse pesitsema.

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

Saviseinte ehituse kohta leidub juhtnööre raamatus „Savihooned" (A. Sepp. Hind 25 senti).

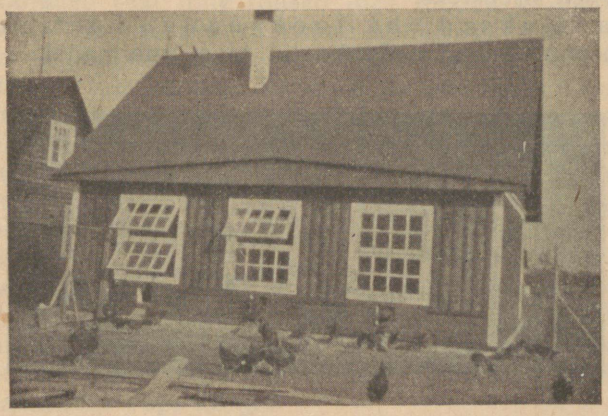
Aknad. Akende kolm peanõuet on: 1) Kanala olgu nii valge, et linnud näevad siblida ja töötada. Kõik ruumi osad olgu hästi valgustatud. 2) Akende kaudu peab pääsema võimalikult palju päikest kanalasse. Päikesekiired peavad paistma võimalikult palju põrandale, kus peamiselt asuvad linnud, ning seintele 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. Õhuvahetussisseseaded ei suuda üksinda õhku puhastada, tuleb avada ka aknad.

A k e n d e a s e t u s. 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 seina. Teistesse

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

A k e n d e s u u r u s j a k u j u. Valguspinna suurus on kanalas $^1/_8$—$^1/_{10}$ põranda pinnast. Akna kõrgus on 1,2—1,3 m, laius 1,2—1,5 m. Aknaruudud ärgu olgu väga suured, sest sellejärgi on ruudu katkimineku puhul ka uuendamise kulu. Meie kliimas on kahekordsed aknad möödapääsmatud. Ühekordsed aknad ei ole mitte ainult külmad, vaid talviti seestpoolt jäätades nad annavad sulades palju rõskust ja mädandavad akna-aluse seina. Soojuse kaotust aitab vähendada luukidega akende sulgemine ööseks.

A k e n d e k i n n i t a m i n e j a a v a m i n e. Avatavaks jääb aknast enamasti pealmine osa — üks kolmandik või pool akna



Joon. 7. Kanala osaliselt avatud akendega.

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 kahekordsete akende juures seesmise akna lahtikäival osal hinged alumise ääre küljes ja ta avaneb sissepoole ülevalt alla; välimise akna lahtikäival osal on hinged ülemise äär küljes, s. t. ta ripub ning avaneb alt üles (väljapoole).

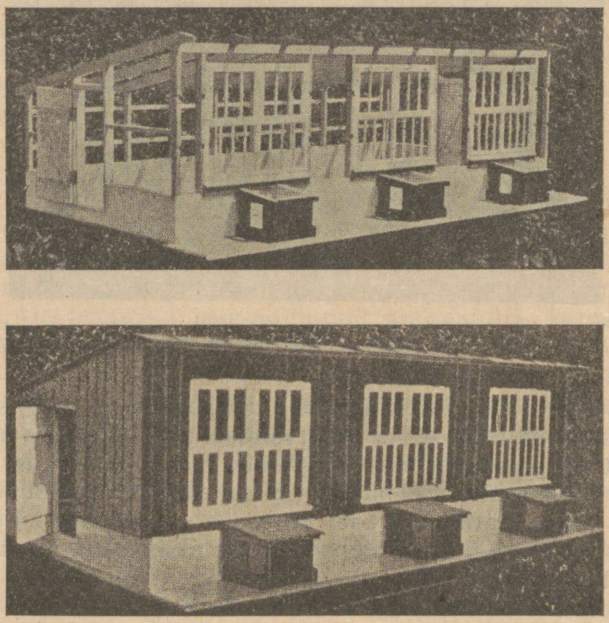
Akende alumine osa võib olla kahesugune: 1) mitte avatav, ilma hingedeta; suvel tõstetakse see hoopis eest ära ja akna ava

suletakse traatvõrguga või 2) avanev keskpaigast (nagu elumaja aknad) ning mõlemad küljepooled on kinnitatud hingedega külgraamistiku 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.

Suurte tuulte eest varjatud asukohas võib suvel osa aknaid hoopis eest ära võtta. Sel puhul tuleb aknaavaused katta peenesilmalise traatvõrguga, mis kaitseb röövloomade sissetungi eest.

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

Kanade uksed ehk jooksuaugud asetatakse sinna seina, kuspool asuvad jooksukoplid, ning üsna madalale põranda



Joon. 8. Kanade jooksuaugud tuulekastidega.

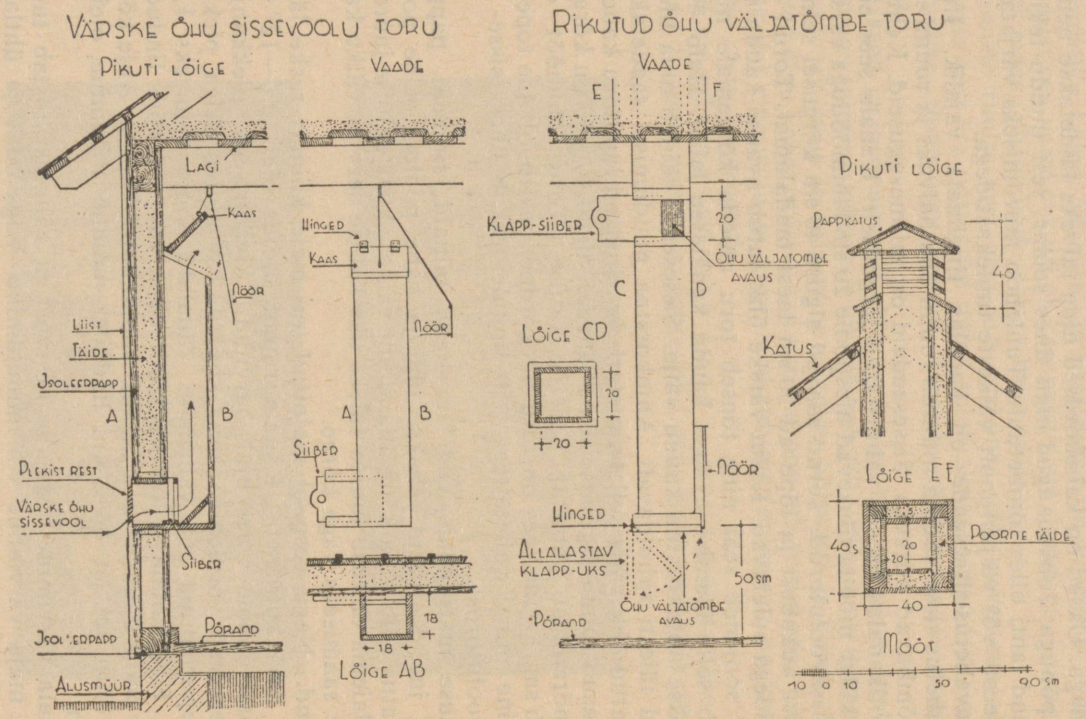
ligi. Aukude laius on 30 ja kõrgus 35 sm; nad on suletavad hingedel rippuvate ustega, või ülestõstetavate või kõrvalelükatavate luukidega. Uksed on kahekordsed ning talveks täidetakse nende vahe põhuga. Jooksuaugud olgu ühes seinas, sest muidu tekitavad nad lahti olles tõmbetuult. Tuulehoo murdmiseks varjatagu nad seest- või väljastpoolt väikeste tuulekastidega.

Õhuvahetus-sisseseade on kanalas tingimata vajalik. Ilma õhuvahetus-sisseseadeta muutub ruumi õhk halvaks ja ruumi seinad tõmbuvad niiskeks. Sisseseadeid on mitmesuguseid. Kehtna kontrollkanalas on see valmistatud järgmiselt. Kanala sees eesseina külge mööda tõusevad ülespoole 20 sm läbimõõduga värske õhu sissevoolutorud. Torud saavad alguse 40 sm kõrgusel seinas olevaist aukudest ja lõpevad 30 sm laest madalamal. Torud on klappidega suletavad. Külm 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 sm kõrguselt põrandast, läbistab lae ja katuse. Toru läbimõõt on 20×20 sm. Lauda sees on toru ühekordne, pealtpoolt lae topeltseinaline mingi vahetäitega. 50 linnule jätkub ühest sisse- ja väljavoolutorust.

Katuse materjaliks võib tarvitada pilpaid, sindleid, pappi, plekki jne. Katuseid tehakse ühe ja kahe poolega. Ühe poolega 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 +6—12° C. Võiksime 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 õhtu 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



Joon. 9. Kanade õhuvahetus-sisseseade.

lupjamine kõige soovitavam, see muudab ruumi valgeks ja meeldivaks. Ka sisustus tuleb lubjata.

Kanade sisemise ruumi jaotus. Noored kanad tuleb vanadest lahus 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 söödaanumast sööta nagu varastama ning ka magamisõrtelt tõrjutakse neid vanemate poolt sageli korduvalt eemale. Sääraselt tagaplaanile surutud seisukord mõjub noorte munemisele pidurdavalt.

Vähemais rühmades on toodang suhteliselt kõrgem. Ka on tähele pandud, et mida vähem on 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 2 jooksuauku — 1 noorte ja teine vanemate kanade ruumile.

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

Söödatagavarade ja allapanu hoiuruumid on kanalas siis möödapääsmatud, kui kanala asub täiesti omaette. Vähemalt mõne päeva terade, jahu, juurikate jne. tagavara peaks ikkagi kanalas käepärast olema.

Tibude kasvatamise ruum olgu tervislikel põhjusil kanalast lahus.

Kanalate standardplaane.

Kanala 50-le kanale.

Seina materjaliks on lauad saepuru või turbamulla vahetäitega või palgid. Katus on laastudest. Lindude ruum on jaotatud vaheseinaga 2-ks — 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 tehtagu salvedega kastid. Ka allapanu turba jaoks on ette nähtud paik sissekäigu kõrval. Sõnnikuhoidla on väljaspool kanalat 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 m³

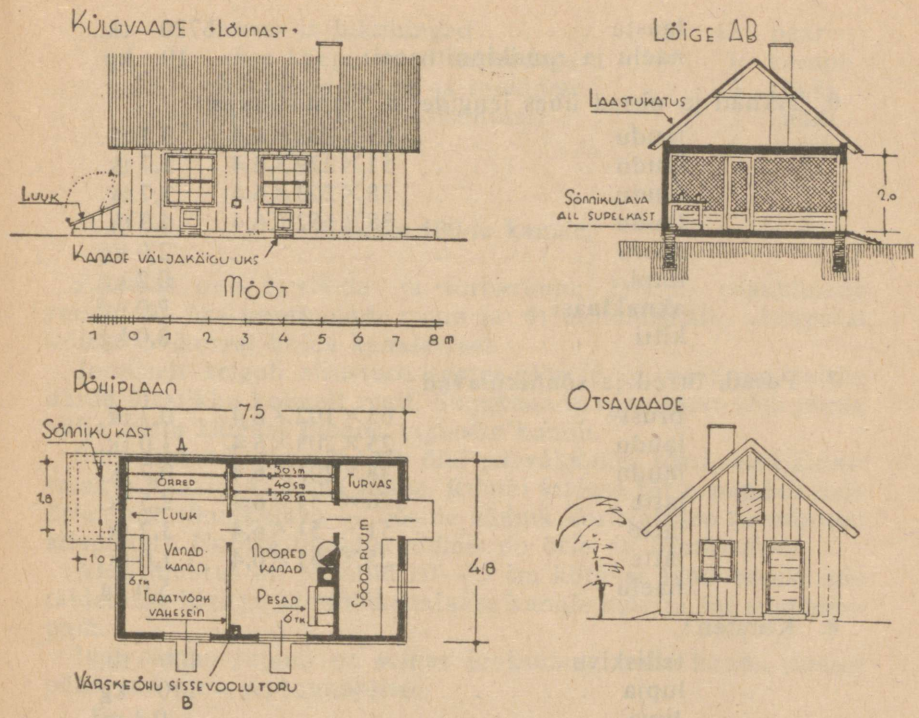
2. Välissõrestikseinad, vaheseinad, kanade väljakäigu uksed ja trepid, värske õhu juurdevoolu toru ja viilud:

(Esimesed 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 m³
traatvõrku		6,5 m³
isoleerpappi		80 m²
tõrva		10,0 kg
naelu ja raudkinnitusosi		20 kg

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.



Joon. 10. Kanala 50 kanale.

naelu	5 kg
savi	1,8 m³
liiva	3,7 m³

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 uksed 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.
	laúdu	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
	rukkipüüli		2 kg
	vasevitrioli		2 kg
	värvimulda		3 kg
10.	Saepuruahi		1 tk.
11.	Akna ja uste sulgurid:		
	akna mehaanilised sulgurid		4 paari
	aknahinged		12 paari

ukse- ja lukuhinged	12	paari
ukse käepidemed lukkudega . . .	1	kompl.
käerauad ustele ja luukidele . . .	3	tükki
riivid ustele (horisontaal)	3	tükki
haagid 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 kanala lael.

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

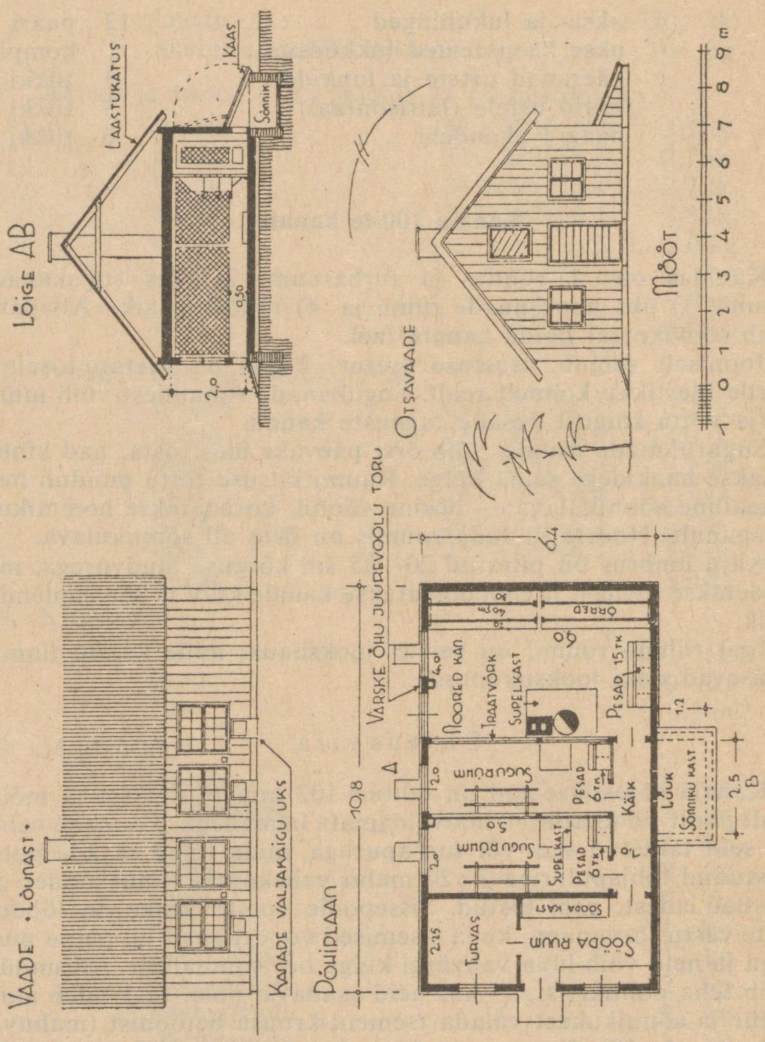
Sugurühmade ruumis võib õrsi päevaks üles tõsta, nad kinnitatakse haakidega seina külge. Ruumi kitsuse tõttu puudub neis õrtealune sõnnikulava — öösine sõnnik koristatakse hommikuti allapanult. Noorte lindude ruumis on õrte all sõnnikulava.

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

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

Ehitusviis.

Kanala sõrestikseinad on tehtud 102 mm prussidest ja mõlemalt poolt vooderdatud hööveldamata laudadega. Laudade vahel on sein täidetud sae- või turbapuruga, mida tuleb segada poolkustunud lubjapulbriga 1 : 20 mahu vahekorras. Välisvooder on püstlaudadest, peal liistud. 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 sm kõrguseni tehtud laudadest, ülevalt poolt aga kuni laeni traatvõrgust. Kanala põrand on laudadest. (Võib olla ka soebetoon.) Põranda alustalad asetsevad kui-



Joon. 11. Kanala 100 kanale.

val 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.

Sõnnikukast on madal, kaetud pealt tõstetava luugiga. Ta asetseb sissekäigu kõrval, et hõlpus 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	m^3

2. Välissõrestikseinad, vaheseinad, kanade väljakäigu uksed 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 sulgurid:			
akna mehaanilised sulgurid (hinged)		8	paari
aknahinged		24	paari

ukse- ja luugihinged	16	paari
ukse käepidemed lukkudega . . .	1	kompl.
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 kanadele 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).

Alusturbaruum 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. Betoonist 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
poolpunnitud 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. Laudpõrandad ja põrandatalad ühes sõnnikukasti kattega ja välistrepiga:

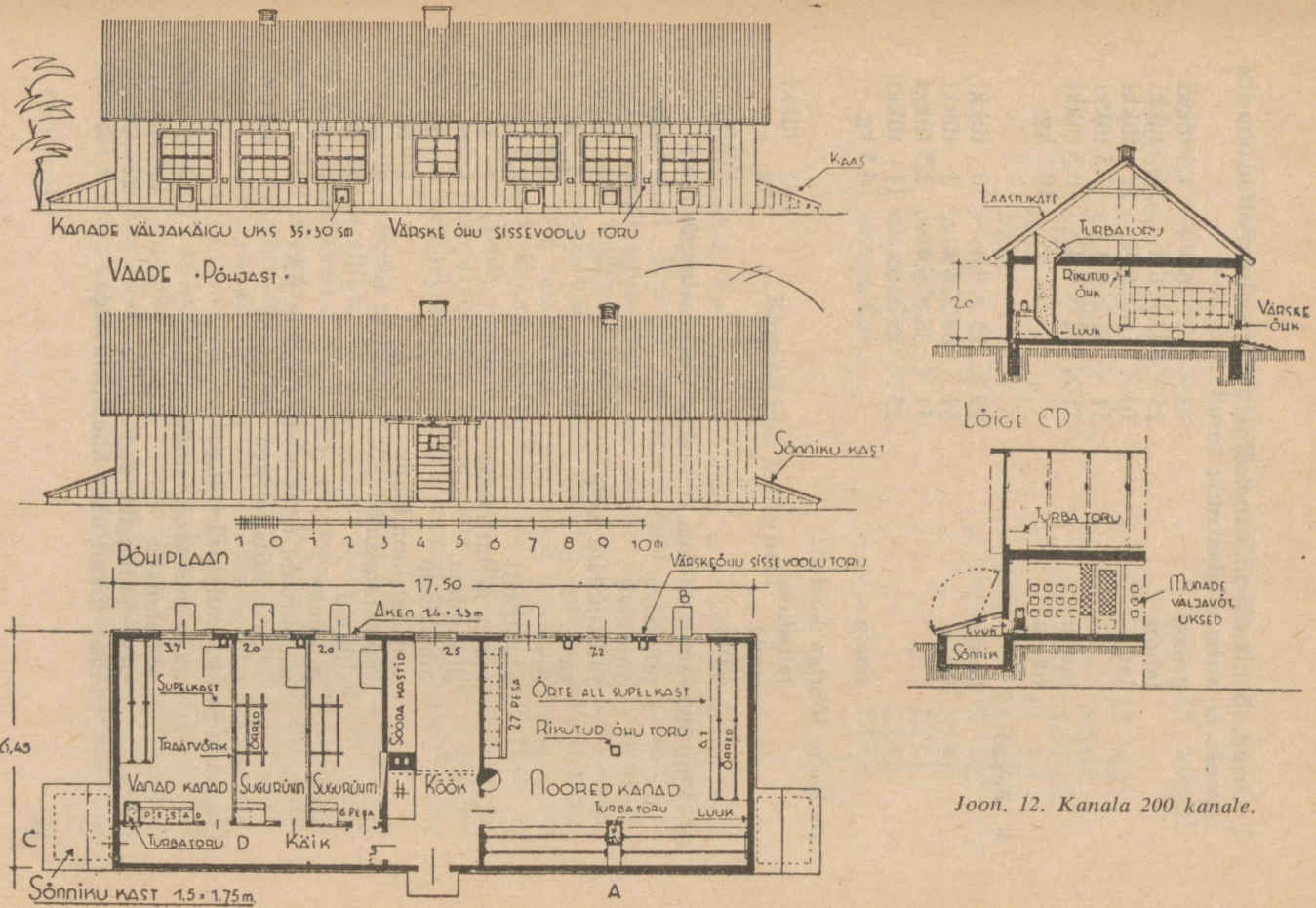
poolpalke	150 × 6,2	14	tükki
punnit. laudu	38 × 203 × 6,4	106	tükki
latte	63 × 76 × 6,4	2	tükki
naelu		10	kg

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



Joon. 12. Kanala 200 kanale.

7. Õrred, sõnnikulavad, värskeõhu juurdevoolu, rikutud õhu äravoolu 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. Kahe lõõriga korten:

telliskive	645 tükki
lupja	178 kg
liiva	0,6 m^3

10. Pliit ühes soojaseinaga (telliskividest) ja saepuruahi:

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
pliidiplaat	1 tk.
auruklapp	1 tk.
ventilatsiooniklapp	1 tk.
puhastamisuksi	2 tk.
siibreid	2 tk.
pliidiuks	1 tk.
saepuruahi ühes plekist 2,5 m pikkuse suitsutoruga	1 kompl.

11. Akna ja ukse sulgurid (hinged):

akna mehaanil. sulgurid	12 paari
aknahinged	28 paari
ukse- ja luugihinged	22 paari
ukse lukud ühes käepidemetega	1 kompl.

käepidemed ustele ja luukidele ühes riividega	8	kompl.
haagid	18	kompl.

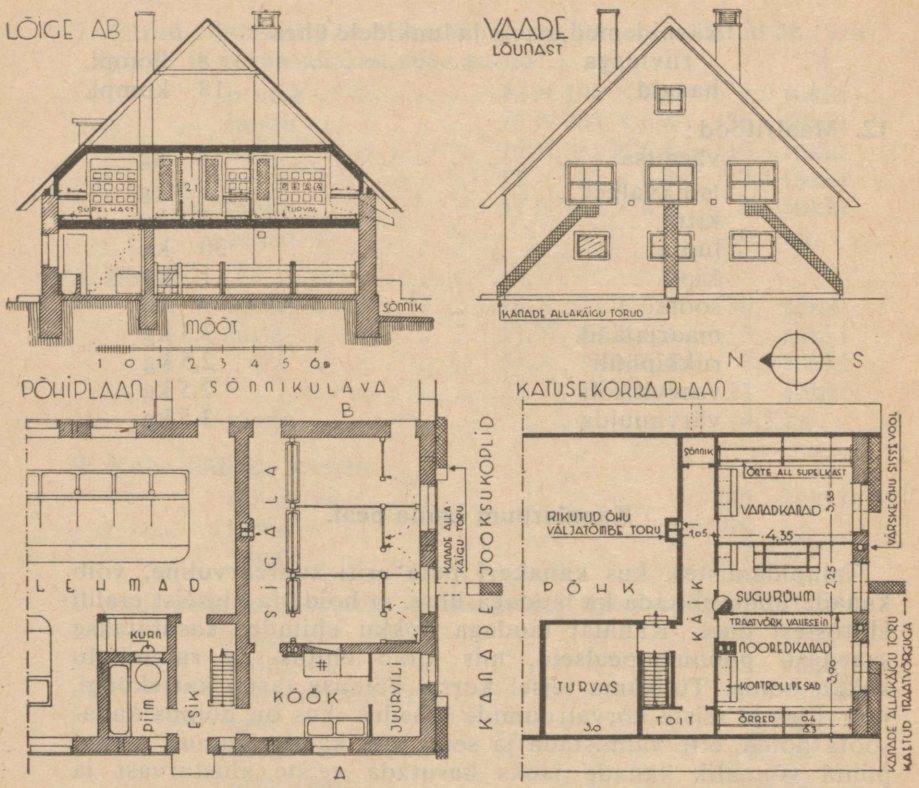
12. Maalritööd:

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

Kanalaruum lauda peal.

Talupidamistes, kus kanakari pole eriti suurearvuline, võib kanaderuumi ehitada ka laudaga ühte, et hoiduda liigseist eraldi ehitustest õuel. Kanalat laudaga kokku ehitades kasutatakse sagedasti pööningupealseid, mis aitab ehitus- ja ruumikulu kokku hoida. Tülikama teisel korral käimise tasub karjaköögi, juurvilja- ja teiste kõrvalruumide lähedus, kus on hõlpus kanasööta hoida, ette valmistada ja sealt ette kanda. Samuti on sel puhul võimalik kanade jaoks kasutada veiste alusturvast ja põhku ning kanade sõnnikut saata otse üldisesse sõnnikuhoidlasse. Kuid peab arvestama ka selle viisi p a h e s i d ja raskusi, mida on käsiteldud sissejuhatavas peatükis kanala asukoha valiku puhul.

Sündsaim asukoht pööningukanalale on viiluäärne ruum, sest siis võib aknad viilusse ehitada ja pole tarvis tülikat ja kulukat akende väljaehitamist lauda katusepinnast. Viiluvalgustusega kanala puhul peab lauda ots asetsema lõuna või lõunahommiku pool. Kanade juhtimiseks jooksuaukudest koplitesse tehakse redelid või sillad, milleks lüüakse kõrvutiühendatud pikilaudadele poolviltu asetatud põikliistud. Redel piiratakse kõrvalt ja pealt traatvõrguga. Et ka pööningupealsed kanalad tuleb eraldada vähemalt kaheks ruumiks, peavad redelid võimaldama iga linnuderühma eraldi koplitesse juhtida. Selleks tehakse igale rühmale oma redel või poolitatakse ühine redel keskelt võrguga kaheks või



Joon. 13. Sigala ja karjaköögi peale ehitatud kanala.

kolmeks, vastavalt tarvidusele. Suurema arvu kanade puhul osutub pööningukanala siiski tülikaks, sest kanade talitamine teisel korral läheb raskeks; ka on neid tülikas sealt eraldi jooksuaedadesse lasta ja jooksuaedade jaoks ei jätku lauda läheduses sagedasti küllaldaselt sobivat ruumi, sest ka sigade jooksuaiad ja veiste karjaaed tuleb lauda kõrvale planeerida.

Joonisel 13 on toodud säärase pööningule ehitatud kanala kavand 100-le linnule. Alumise korra esikust viib trepp üles kanala talituskäiku, kust eraldi pääseb talitama noorte, vanade ja sugukanade rühmi. Pesad on asetatud talituskäigu äärde, ja seega sünnib munade väljavõtmine käigust, kanalasse minemata. Kanalale on võidetud ruumi veel seega, et alumisel korral on karja-

köögi ja sigala lagi ehitatud madalamale kui veistelauda lagi, mistõttu jääb pööningule nende ruumide peal kanalale ääres küllaldaselt kõrge ruum (1—1,2 m) magamisõrte asetamiseks. Kanala kütmiseks on ette nähtud väike plekkahi, mille suits juhitakse karjaköögi korstnasse. Puhta õhu juurdevooluks on ette nähtud 2 lõõri viilu välisseinas. Rikutud õhu väljajuhtimiseks on olemas üks väljatõmbekorsten ja üks ventilatsioonilõõr korstnas.

Kanala on valgustatud lõunapoolsete akende kaudu. Kanala pööningualused seinad on täiteseinad, kuna viilu ja välisseinte osas on seinad vastavalt lauda üldisele ehitusviisile kas puust või telliskivist. Täiteseinad selles osas, kus need asetsevad katuse vastas, tehakse roovilattidele löödud püstlaudade ja põiklaudadest sisevoodri vahele. Kui aga on tegemist laudroovitusele löödud plekk- või pappkatusega, ei või täidet ikkagi selle laudroovituse vastu asetada, vaid täiteseina väliskatte (s. t. välimise laudvoodri) ja laudroovituse vahele tuleb igal juhtumil jätta 3—5-sm õhuvahe. Selline õhuvahe on tarvilik koguneva niiskuse väljatuulutamiseks täiteseinast. Laastkatuse puhul saavutatakse see roovlattide paksuse vahena katuselaastude ja lattidele löödud püstlaudade vahel.

Sisevoodri täitepoolsele siseküljele tuleb lüüa tõrvapapp, mis takistab siseruumide niiskust täitekihti tungimast. Välisvoodri täitepoolsele küljele võib lüüa seinapappi, et takistada täite väljamurenemist laudade vahedest. Tõrvapapiga aga pole välisvoodri sisepinda soovitav katta, sest see takistaks niiskuse auramist välisvoodri kaudu.

Kanade suvi- ja liikuvad majad.

Kui kanade talvruumid asuvad teisel korral, kuhu linnud halbade ilmadega ei käi heameelega üles ega alla, või kui jooksukoplite 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.

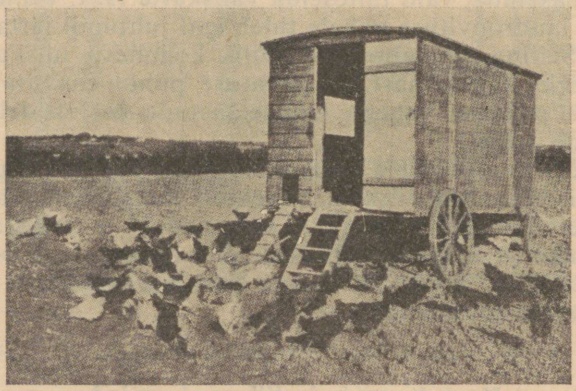
Saksas ja Hollandis kasutatakse tihti veistele ja kanadele ühiseid karjamaid. Seal ei tunta tarvidust soojade, köetavate talvekanalate järele. Nende kerge ehitusega kanalad on asetatud otse karjakoplite servale või nende keskpaika. Lindude jaoks ei ole eriti piiratud kopleid, linnud uitavad ringi ühes veistega. Et vei-

TARTU ÜLIKOOLI
RAAMATUKOGU

sed ei pääseks kanalat rikkuma ja söödaanumaid ümber paiskama, on kanala 3—4 m kõrguselt latt- või traataiaga piiratud. Ja kuna linde söödetakse ainult kanalas ja samas asuvad ka munemispesad, siis ei ole kanadel mingit huvi inimelamu vastu ega tüki nad eriti uitama õuele.

Suuremail kanapidajail on kanalaid enam kui üks (igas kanalas peetakse ainult 100—200 lindu) ning need on asetatud karjakopleisse laiali nii kaugele üksteisest, et iga kanala linnud on nagu omaette perekonnad, kes hoiavad omavahel kokku ega tüki teistesse majadesse.

Mis puutub rohukamara mustamisse kanade rooja läbi, siis ei olevat 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.



Joon. 14. Ratastele asetatud liikuv maja.

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

Suvimajad ei vaja erilist soojapidavust — nad pakkugu lindudele vaid vihmavarju ja veidi tuulekaitset. Nad võivad olla ühekordsed laudehitused, ilma laeta, ilma kindla põrandata, akendeks võib tarvitada talvruumi aknaid või aknaaugud kaetakse lihtsalt peenesilmalise traatvõrguga. Majas võib olla linnu kohta ruumi hoopis vähem, sest linnud viibivad seal peamiselt

ainult öösiti magades ja sajuste ilmadega. 1 m^2 põrandapinna kohta võib arvestada kuni 6 või enamgi lindu.

L i i k u v a d m a j a d j a s u v i o n n i d. 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.



Joon. 15. Käepidemetega varustatud kantav onn viljapuuaias.

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 lauaotsi. Ehitused olgu võimalikult kergest materjalist, seinad 0,5″ laudadest, sest muidu osutub ümberpaigutamine väga raskeks.

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



Joon. 16. Jalastel edasiveetav maja.

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 koduümbruses, võib kanu lasta ka laiemalt jalutama.

Kanala sisustus.

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

O t s t a r b e k o h a n e s i s u s t u s ongi niisugune, mis võimaldab talitamisel kiiret töötamist ning teeb töö mugavaks ja

kergeks. Lindude eest hoolitsemine seisab lindude söötmises, ruumide puhastamises ja munade kogumises. Iga vastava eseme valmistamisel ja paigaleseadmisel 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 seina või põranda külge. Kõik olgu seatud lahtiselt alustele või konksude ja liistude abil seina külge, siis on ümberkolimine lihtne ja ainult mõne minuti töö.

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

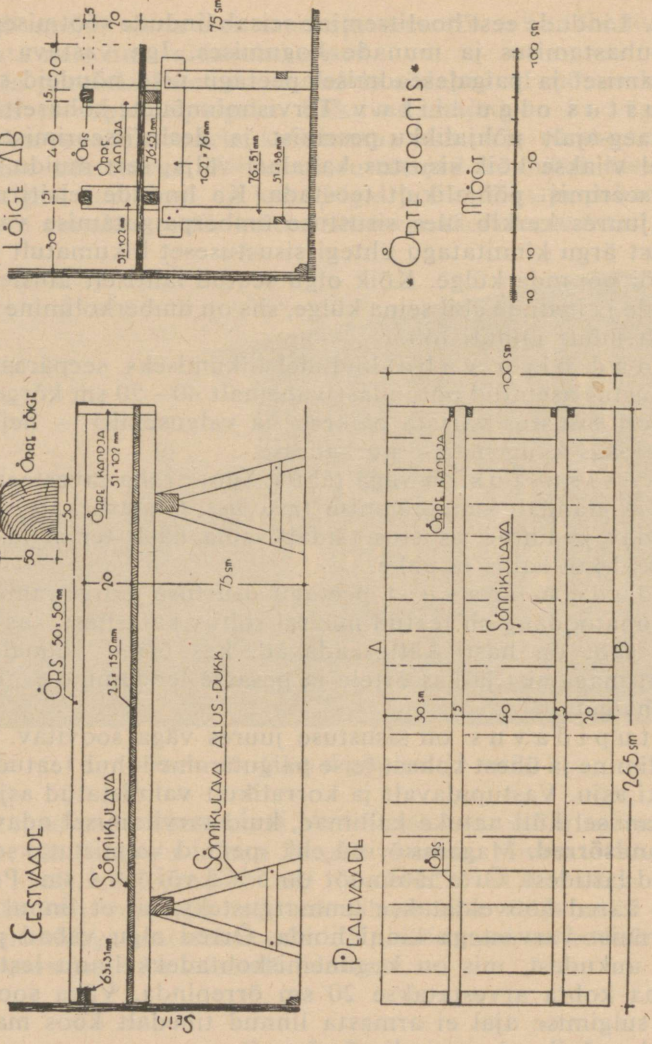
Odav sisustus on väga tähtis. Suure raha investeerimine sisustusse alandab kanapidamise tasuvust. Otstarbekalt valmistatud odav ja lihtne sisustus täidab sama hästi temal lasuvaid ülesandeid kui kallis ja uhke.

Lindude mugavust peetagu sisustuse juures samuti silmas. 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 soovitav. Sisustuse kolimine ja ühest kohast teise paigutamine lõhub teatud määral siiski asju. Vastupidavalt ja korralikult valmistatud asjad on valmistamisel küll natuke kallimad, kuid tarvitamisel odavad.

Magamisõrred. Magamisõrred ehk -pennid valmistatakse höövelda tud lattidest. Õrte läbimõõt on 5 × 5 või 6 × 4 sm. Pealmised lati ääred hööveldatakse 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 sm õrrepinda. Väga soojal ja samuti sulgimise ajal ei armasta linnud tihedalt koos magada, siis tuleb mõnikord panna lisaõrsi.

Õrred asetatakse maja tagumise või otsmise seina äärde, põrandast 90—100 sm kõrgemale. Õrte kaugus seinast olgu 30 sm ja üksteisest 40—45 sm kõik ühel kõrgusel. Õrred toetuvad otstega kas seina külge löödud liistudele või alustele, mis lasuvad sõnnikulaval. Õrred võivad kanduda ka laest alla rippuvatel



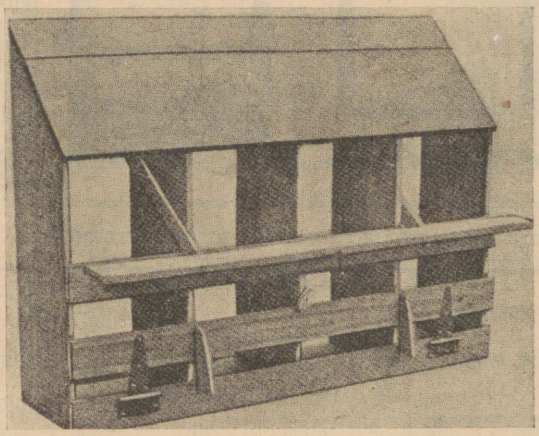
Joon. 17. Kanade magamisõrred ja sõnnikulava.

raudkonksudel või puust lattidel, mille alumiste otsade külge on löödud põiklatt pesadega õrte otsade jaoks. Õrte kandealuseid võib varustada õlikannudega, mis takistavad linde ründavate parasiitide õrtele ja sealt lindudele ronimist. Õrred vajavad sagedast pesemist, nad olgu alustelt kergesti äravõetavad.

Sõnnikulava. Õrte alla 20—25 sm õrtest madalamale paigutatakse öiste väljaheidete kogumiseks sõnnikulava, mis valmistatakse nii lai, et selle serv ulatuks kõige välimise õrre alt 20 sm 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 korraga, et väljaheited mitte laua külge kinni ei kleepuks. Koridorisüsteemilises kanalas võib sõnnikulava konstrueerida niiviisi koridoripoolse seina äärde, et lava koristamine sünnib koridorilt. Sel juhul võib õrte alt läbi tõmmata traatvõrgu sõnnikulava katteks, — siis ei pääse linnud koristamata sõnnikulavale väljaheiteid nokkima. See on eriti vajalik, kui lava ei puhastata iga päev.

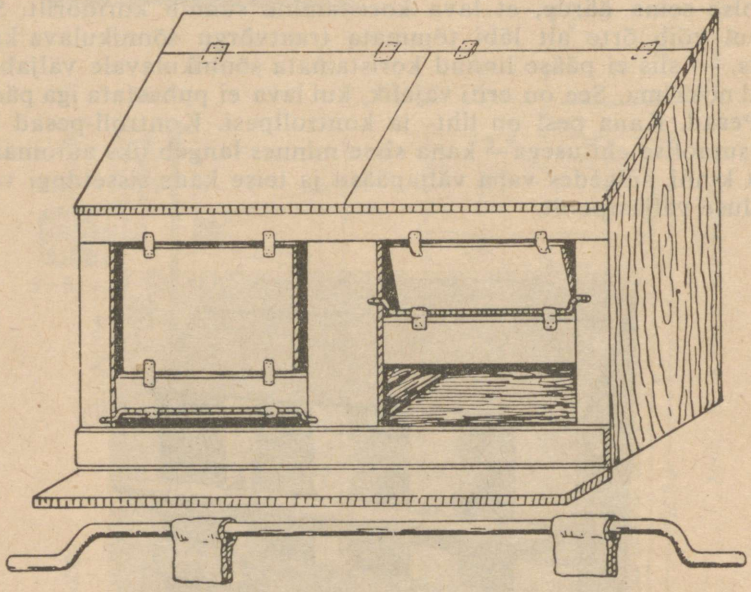
Pesad. Kana pesi on liht- ja kontrollpesi. Kontroll-pesad on lõksutaolise ehitusega — kana sisse minnes langeb uks automaatselt kinni, sulgedes vaba väljapääsu ja teise kana sissetungi võimaluse väljastpoolt.



Joon. 18. Pesad, mille lennulaud on ülestõstetav, millega pesad on ka suletavad.

L i h t p e s a d e k s sobivad 35 × 40 sm läbimõõduga ja 15 kuni 20 sm kõrgused kastid. Lihtpesi olgu iga 5 kana kohta üks. Pesad asetatakse ridastikku sõnnikulava ääre alla või seina külge, vähemalt 40—50 sm kõrgusele põrandast. Pesade eest käib

läbi 20 sm laiune lennulaud, mis on varustatud 2—3 sm 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 sm lai) ning katta pesad kallaku katusega. Sel moel on pesad varjulisemad ning kanadele meelepärasemad, ning nad ei kipu munema mujale.

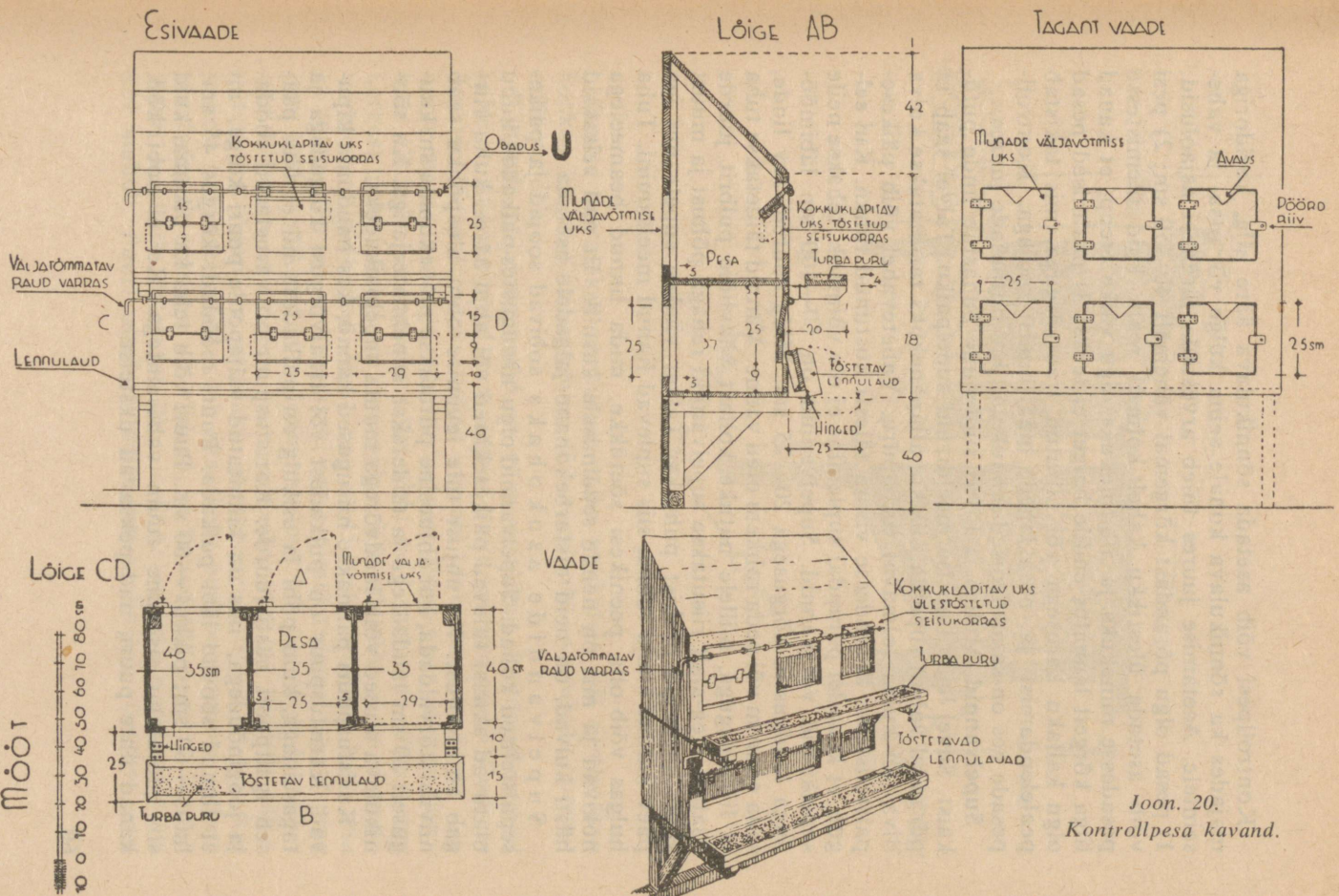


Joon. 19. Kontrollpesa, kus teise kana sisseminek on takistatud traatkaitsevarvaga.

K o n t r o l l p e s a d. 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 levinud klapp-kontrollpesa, mille uks koosneb kahest hingedega ühendatud osast. Mõõdud ja konstruktsioon selguvad jooniselt.

Pesad valmistatakse $^1/_2$-tollistest laudadest kahe-, kolme- või neljakaupa koos. Iga nelja kana kohta olgu üks pesa.



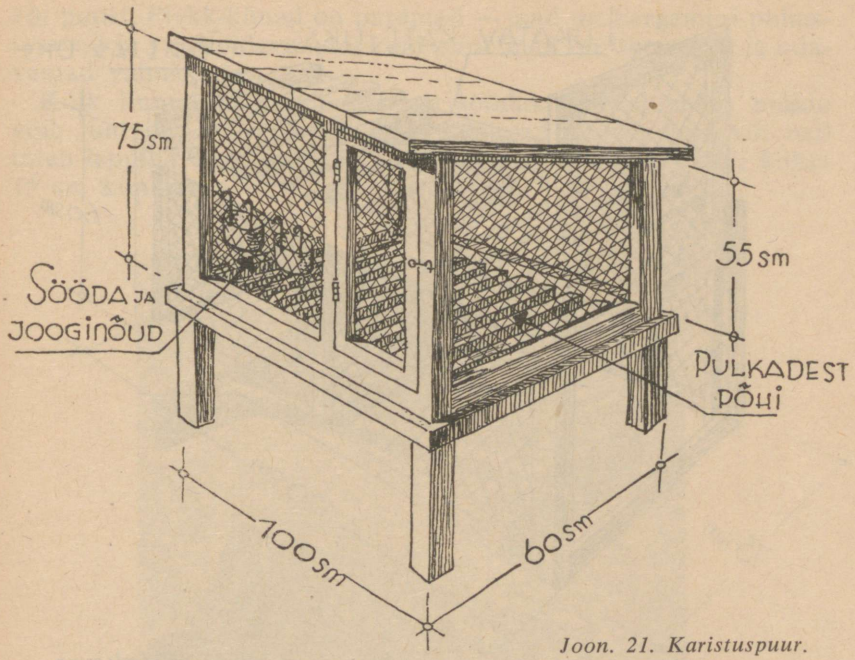
Joon. 20.
Kontrollpesa kavand.

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

Supelvannid. Mullas ja liivas suplemine puhastab linde putukaist. Suvel leiab lind ise meeldivaid supelpaiku. Talvel saab ta põrandal vabalt supelda, siis kui allapanekuks tarvitatakse kuiva liiva või kuiva tolmavat turbapuru. Vahetevahel võib päikesepaistelistesse kohtadesse visata täiesti kustunud tuhka. Kui selgub, et kanadel põrandal suplemine ei ole võimalik, tehakse neile supelkastid või vannid. Supelvannid on 60—100 sm läbimõõduga laudkastid kõrgusega 20—25 sm. 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 iga päev natuke sooja tuhka, siis suplevad linnud meelsamini. Tuha hulgas võib olla peenikesi söetükke, mida linnud heameelega nokivad ja mis on nende seedimisele kasulik. Et nad seisaksid hästi kuivad, on neid otstarbekohane jalgadele asetada.

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

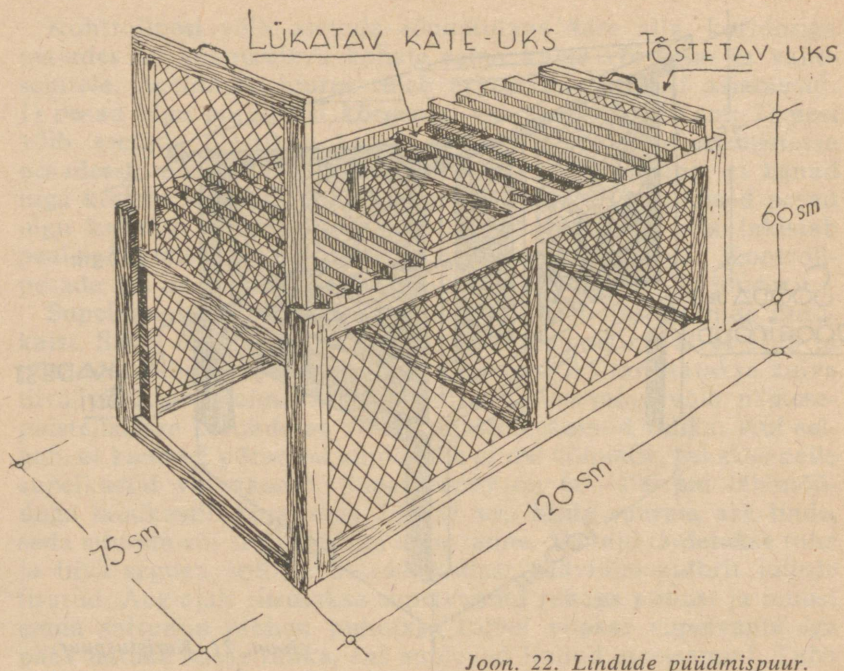
Karistuspuuri pannakse niisugused kanad, kes hauduma kipuvad. Karistuspuur on pulkadest või traatvõrgust külgedega ja tagaseinaga, kuid põhi ja esikülg on pulkadest, nii et õhk pääseb igaltpoolt hästi juurde. Karistuspuur on varustatud söödaja jooginõudega, mis on kinnitatud väljapoole puuri külge, nii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



Joon. 21. Karistuspuur.

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

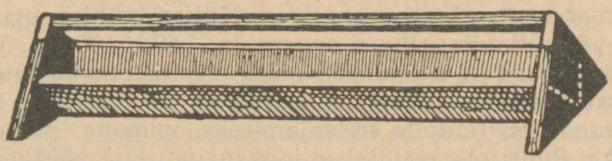
Lindude püüdmispuurid on väga vajalikud. Püüdmiskonksud ja kepi otsa kinnitatud traatvõrgust kotid sobivad ainult üksikute lindude kinnivõtmiseks väljas avarais jooksukopleis, kuna väikeses ruumis nendega vehklemine ajab linnud paanikasse. Üksikute lindude püüdmiseks võib siiski neid tarvitada. Puur olgu kergest materjalist, kuid vastupidav. Küljed, põhi ja otsad traatvõrgust või pulkadest. Puuri suurus 45 × 60 × 100 sm. Võib olla ka lühem. Puuril on kummaski otsas ülestõstetavad luugid ning peal keskel väiksem kõrvalelükatav luuk või ülespoole lahtikäiv uks. Esimene on lindude sisseajamiseks, viimane lindude väljavõtmiseks. Puuri ots asetatakse jooksuaugu ette või lahtise ukse vahele (viimasel juhul tuleb ukse koht pealtpoolt 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 üks-



Joon. 22. Lindude püüdmispuur.

haaval välja pealmise luugi kaudu. Säärased puurid aitavad uskumata palju vaeva vältida lindude karjaviisi kinnivõtmisel, nagu see vajalik nende praakimisel, müügile saatmisel, parasiitide ravimisel, näitusele viimisel jne.

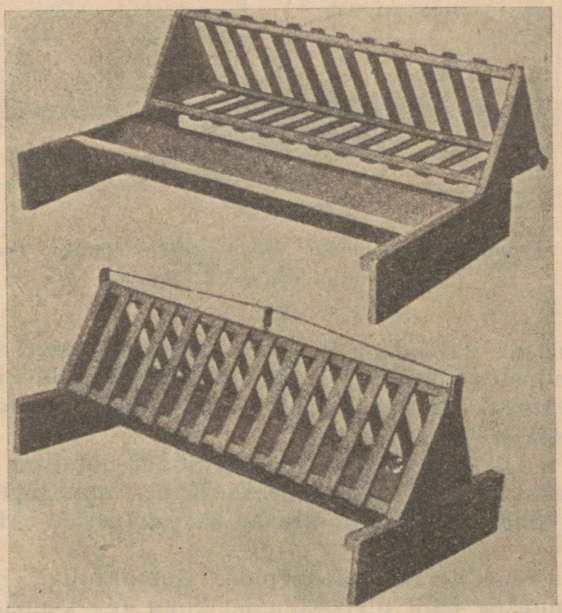
Söödanõud. P e h m e s ö ö d a - k ü n a d. Pehmesööda andmiseks on otstarbekohased künad, mis valmistatud tsingitud plekist



Joon. 23. Pehmesööda-küna pöörleva pulgaga.
Pikkus 120—150 sm, küljelaudade laius 15 sm. Küljelauad on niiviisi kokku löödud, et põhi moodustab täisnurga. Pikuti üle küna käiv kolme- või neljakandiline pulk on pöörlev.

või puust. Plekk-künad on paremad — nad on kergemini puhastatavad ja vastupidavamad, kuid puukünad on lihtsamad ja odavamad valmistada.

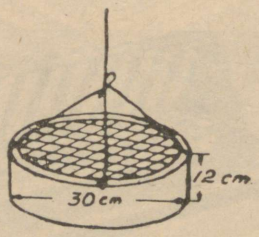
Kõik linnud mahtugu korraga söödakünade juurde; muidu võib juhtuda, et nõrgemad kanad jäävad hoopis ilma või neil tuleb leppida üsna piskuga. Selleks arvestatagu iga linnu kohta 15 sm künaserva.



Joon. 24. Pehmesööda-küna pulkadest restiga. Linnud söövad pulkade vahelt.

Linnud ärgu pääsegu sööta roojastama. Nad ei tohi pääseda sööta jalgadega tallama, ega söödanõu äärele 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.

K u i v s ö ö d a - n õ u d. Vähema arvu kanade juures kasutatakse laest rippuvaid ümmargusi plekist või neljakandilisi laudkastikesi. Nõu ripub nii kõrgel põrandast, et kanad parajasti sööma ulatuvad. Rippuv nõu kõigub, selles ei saa sööta tustida ega üle ääre paisata. Ümmargune, lahtine jämedasilmalisest traatvõrgust rest sööda peal takistab samuti sööda väljapildumist nõust.



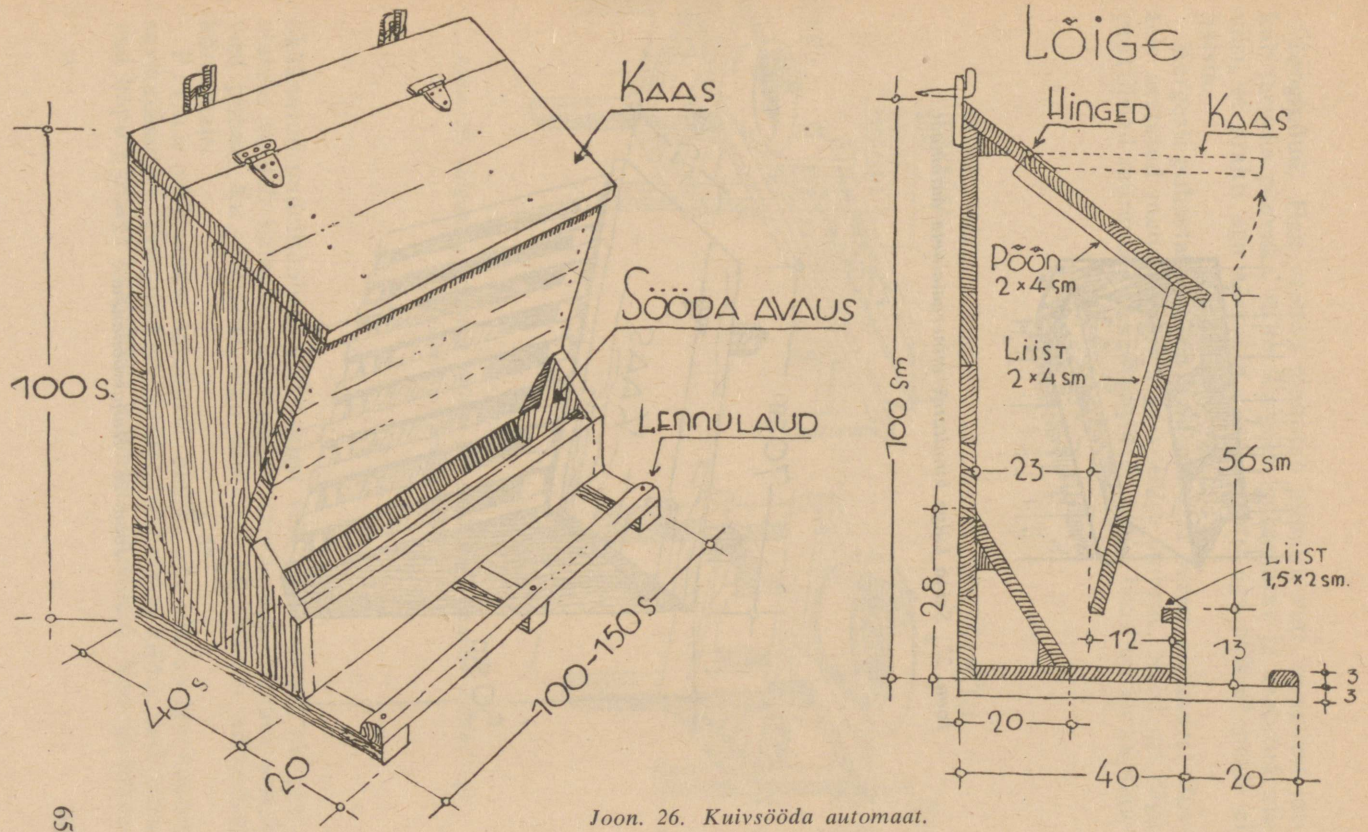
Joon. 25. Rippuv kuivsöödanõu. Sööda peale asetatakse traatvõrk, mis punutud traatvõru külge.

A u t o m a a t - s ö ö d a n õ u d on otstarbekohased suuremais kanakasvandustes; neisse mahub palju sööta, nad ei vaja nii sagedast täitmist. Automaate võib valmistada 0,5″ laudadest või tsingitud plekist.

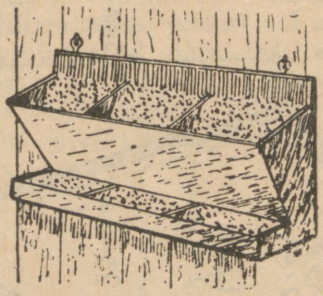
P i k l i k u d k ü n a t a o l i s e d kuivsööda-nõud on hästi otstarbekad vaheseintesse paigutamiseks. Kahe ruumi linnud pääsevad sööma ühest nõust. On lihtsad ja praktilised. Materjaliks 0,5″ lauad.

M i n e r a a l a i n e i d teokarpide, lubjakrohvi, peenikese kruusa ja puusõe näol olgu kanadel kogu aeg käepärast. Väikesed seina külge kinnitatud automaadid on mineraalidega varustamiseks kõige otstarbekohasemad. Neisse mahub sisse mitme päeva portsjon. Nõu on jaotatud kolmeks või neljaks sahtliks, igas sahtlis on eri aine. Ka võib tarvitada väiksemaid künataolisi nõusid. Mineraalide nõud kinnitatakse ruumi külg- või eesseinte külge, kus hästi valge, 40—50 sm põrandast. Nõu eest käib läbi lennulaud. Nõusid võib valmistada 0,5″ laudadest või tsingitud plekist.

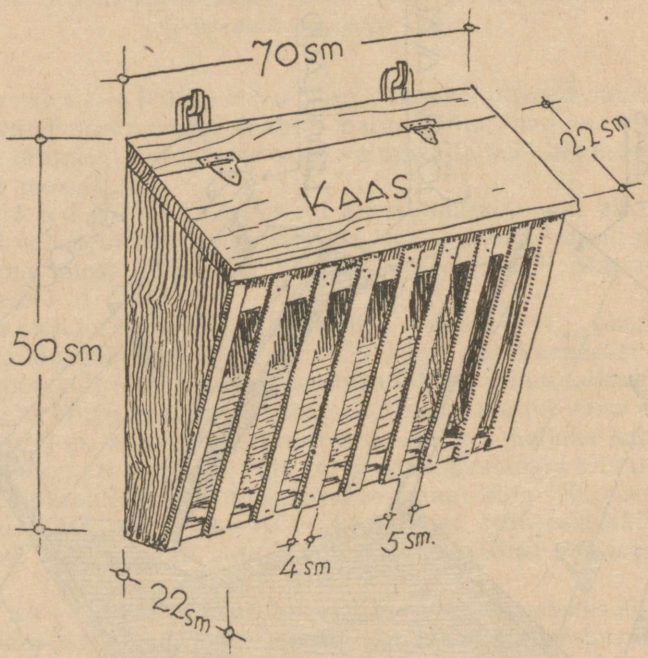
H a l j a s s ö ö d a (mururohu, ristiku jne.) andmiseks sobivad hästi väikesed sõimed, mille esikülg jämeda-silmalisest traatvõrgust või pulkadest. Kinnitatakse seinale lindude pea kõrgusele põrandast.



Joon. 26. Kuivsööda automaat.



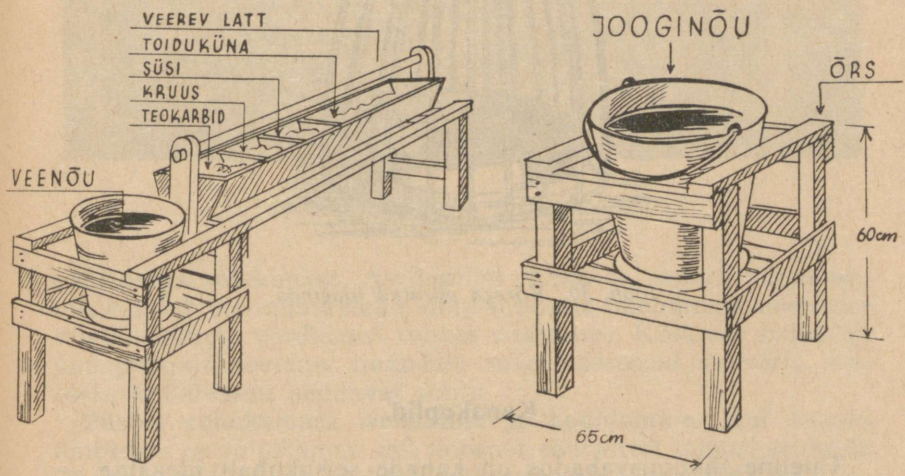
Joon. 27. Seina külge kinnitatav mineraalainete automaat.



Joon. 28. Haljassöödanõu.

Jooginõud. Hea veenõu mahutab niipalju vett, et sellest jatkub terveks päevaks, ta on kergesti puhastatav ja asetatud niiviisi, 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 kummu-

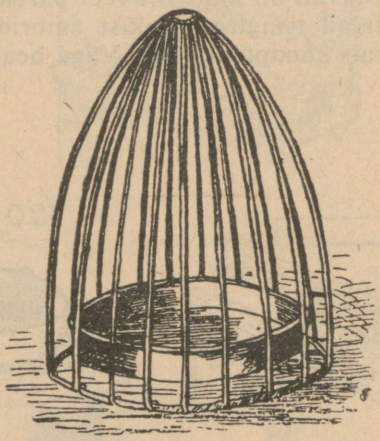


Joon. 29. Jalgadele asetatud sööda- ja jooginõud seisavad puhtad ega raiska põrandapinda.

likäänatud pudelitaolised nõud, kust vesi automaatselt nii palju alusele voolab kuipalju linnud seda tarvitavad. Nendes seisab vesi puhas. Ka viimased olgu asetatud 40—50 sm põrandast kõrgemale.

P i i m a võib anda emailitud plekk- või glasuuriga kaetud savikaussidest. Tsingitud plekkriistad selleks ei kõlba, nad annavad hapu piimaga kahjulikke keemilisi ühendeid. Vee- ja piima-

nõud, ükskõik millise ehitusega nad ka ei ole, olgu asetatud alati mingisugustele alustele umbes 50 sm põrandast kõrgemale — siis ei satu siblides neisse prahti.



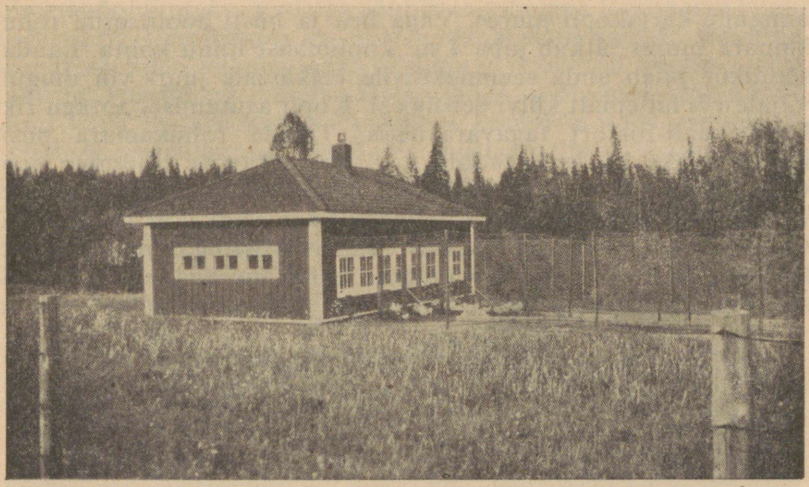
Joon. 30. Võrega piiratud jooginõu.

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.

P ü s i v r o h u k a m a r on kanakoplis väga soovitav. Kui rohukamar koosneb kanale suurepärastest taimedest, pakub see lindudele 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



Joon. 31. Kanala avarate koplitega.

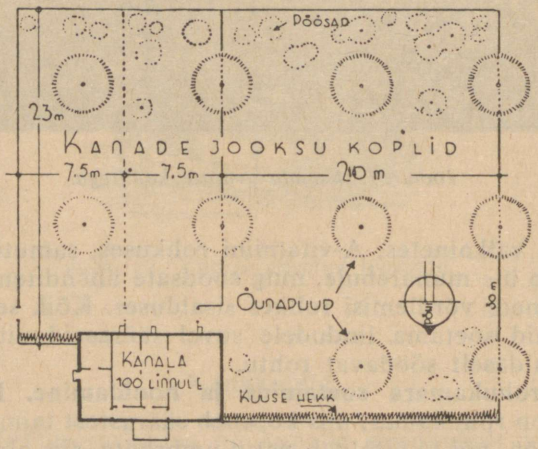
väärtusega valkainetes, A-vitamiini rohkuses, samuti värvaines, mis kandub üle munarebule, ning soodsate ühenditena esinevate mineraalainete võrdlemisi rohkes sisalduses. Kõik see kohustab kanapidajaid soetama lindudele suvel sääraseid uitevälju, kus oleks küllaldaselt söödavat rohtu.

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 seemnesegu:

Keskmisele maale 1 aarile (100 m²)	g	Kuivemale liivamaale 1 aarile (100 m²)	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 asutamine, väetamine ja hooldaminegi on sarnased vastavaile toi-

minguile karjakopli juures. Väga hea ja hästi hoolitsetud rohukamara juures jätkub juba 4 m² koplimaast linnu kohta. Laudasõnnikut tuleb anda seemnekülvile eelkäivale juur- või mugulviljale või hiljemalt külvi eelsügisel. Kopli asutamisel antagu rikkalik kaali-fosfori tagavaraväetis. Tiheda rohukamara püsimiseks oleks ka igakevadine kaali-fosforväetise andmine soovitav. Kuna väetis on mürgine, siis peab külviga olema väga ettevaatlik. Väetisekülvi võib toimetada väga vara, kui linnud veel väljas ei käi. Eriti ettevaatust superfosfaadiga, mis raskesti lahustuv. Külviaastal peab lindude karjatamisega olema äärmiselt ettevaatlik, sest taime juured on nõrgad ja linnud võivad



Joon. 32. Kanade jooksukoplid 100-linnulise kanala juurde.

neid hõlpsasti üles siblida. Noorte tibudega karjatamine on kohasem.

Aja jooksul võivad tekkida kõrgemad rohutukad, eriti looduslikel karjamail, sest linnud ei söö kõiki taimi võrdselt. Niisugused tukad tuleks 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 kogunud kääriv sõnnikuvesi on eriti hädaohtlikud kanade tervisele. Seepärast tuleb vahete-vahel niisugused väikesed koplid ümber kaevata või ümber künda. Haljassööda soetamise seisukohalt oleks väga otstarbekohane säärased koplid jaotada pooleks ja karjatada vaheldumisi, kusjuures mustakstallatud koppel tuleb järjest ümberkaevamisele või ümberkündmisele ja ühtlasi teraviljaga seemendamisele. Mahlakas teraviljaoras pakub kanadele rammusat haljassööta. Ka tuleb niisuguseid kopleid mulla neut-



Joon. 33. Õunapuuaed kanakopliks.

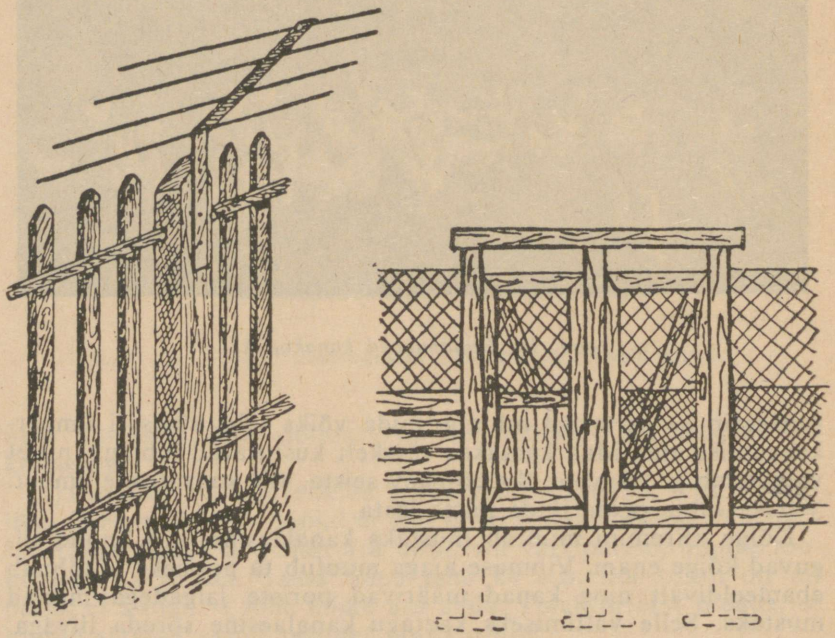
raliseerimise otstarbel lubjata, mida võiks teha sügiseti ümberkaevamise ajal. Maa kaetakse värskelt kustutatud lubjaga, nii et valgendab ja lastakse üks öö-päev seista, siis kaevatakse ümber. Värske lubja peale linde mitte lasta.

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

Lindude varustamine haljassöödaga suvel, kui jooksukoplid on liiga väikesed. Sel juhul tuleb tarvilikku haljassööta kasvatada mujal. Haljassööda taimedest oleks kõige soovitavam lut-

sern. Noorelt niidetult on ta valgusisaldus õige suur ning järelkasv sünnib kiiresti. Ka ristik on kõrge valgusisaldusega ja noorelt niidetult kanadele suurepärane haljassööt. Ning lõpuks võib haljassööda jaoks külvata ka segavilja — viki ja teravilja segu. Seda tuleb niita orasena ja külvata mitmes osas 3—4-nädalaste vaheaegadega. Kuid eriti tähtsale kohale kanade haljassöödana tuleb asetada roheline lehekapsas ning samuti loomakapsas. Need annavad oma rikkaliku lehestikuga head pehmet haljassööta sügiseti veel väga hilja, siis kui enam midagi muud pole. Roheline lehekapsas talub hästi külma. Siiski külmanult teda ei söödeta, peab ennem laskma üles sulada. Kui seemet on, siis seda haljassööta püüdku kasvatada iga kanapidaja.

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



Joon. 34. Vasakul: traadid aia kohal ülelendamise takistamiseks. Paremal: aiavärav.

ilmadega lahkuvad nad ruumist vastumeelselt, kuna nad ei leia kusagilt tuulekaitset ega päikesevarju.

Meeldivamaid varjupaike pakuvad lindudele põõsaalused. Seal nad püherdavad mullas varjatult kuuma päikese ja tuule eest, ning sealt leiavad nad ka palju usse ja tõuke. Põõsaist tuleks eelistada musta sõstart, kuna selle marju kanad heameelega ei söö, ja vaarikaid. Kui marjadest pole kahju, siis istutatagu kopleisse ka muid marjapõõsaid. Ka sarapuu ja igasugused muud leherikkad põõsad on hästi kohased. Puudest istutatagu kanakoplisse sügisõunapuid, kirsse, ploome, kreeke jne. Põhjatuule eest kaitseb kõige paremini kuusehekk, või tihe laudplank. Päevalilled väljaspool aiaääri oleksid väga dekoratiivsed. Päevalilleseemned on sügisel sulgimise ajal kanadele väga kasulik sööt.

Kuid puid ja põõsaid istutades ei saa unustada, et koppel peab jääma eeskätt rohumaaks ega või muutuda mingiks pargiks või viljapuuaiaks. Seepärast olgu puud-põõsad istutatud harva, et ei tekiks kasvades väga palju rohutaimestiku varjamist.

Kopli suurus. Ühe kana kohta tuleb arvestada 6—15 m^2 kopli pinda, olenedes maapinna viljakusest ja rohukamara headusest. Keskmise headusega looduslikku rohukamarat tuleb arvestada linnu kohta 10 m^2. 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. Ülelendamist võib ka sellega takistada, et aiapostide külge lüüakse sissepoole viltu jätkud, mille külge kinnitatakse 15 sm vahekaugusega kolm või neli traati. Ka võib kangemail lendajail ühe tiiva lennusuled ära lõigata, selle läbi kaotab lind lendamisel tasakaalu.

T r a a t v õ r g u g a 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.

L a t t i d e s t, pulkadest ja kuuseokstest saab samuti otstarbekohaseid koplite aedu.

Kanade söötmine.

Söödakulud moodustavad kanapidamise kuludest umbes 60%, seepärast võib söötmisega mõjutada tugevasti kanapidamise tasuvust. Kõrgema tasuvuse saavutamiseks tuleb korrastada söötmist õige majandusliku põhimõtte järgi, nii et võimalikult väikeste söötmiskuludega saavutataks maksimaalne toodang.

Sööt läheb õieti kaheks otstarbeks — linnu ülalpidamiseks ja tootmiseks.

Keha ülalpidamiseks, s. o. soojuse ja jõu valmistamiseks, kulunud ja äratarvitatud keharakkude uuendamiseks ning nõrede moodustamiseks minev elatussöödt 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 oleneb toodangu suurusest.

Kui ei oleks tarvis arvestada elatussööta, 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.

Söödavahendite koostis. Toiteained.

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

Vesi on paljude söödavahendite 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 söödavahendi negatiivseks omaduseks, sest mida rohkem söötades vett, seda vähem kuivollust. Rohke veesisaldus raskendab söödavahendite säilitamist ja põhjustab nende kiiret riknemist. Nimetatud põhjusel nõutakse näit. mõnedelt loomsetelt söödaainetelt (liha- ja kalajahu), et veesisaldus ei ületaks 10—12%, teraviljalt ja õlikookidelt 13—14%.

Kuivollus. Söödavahendi 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: valkaineks ehk valkudeks ja amiididekss.

Valgule ehk puhasproteiinile antakse söötmisel suurim tähtsus, sest teised söödavahendite koostisained, nagu rasv, kiudaine jne. ei saa valkusid söötmisel asendada. Munevate kanade söötade toiteväärtust hinnatakse peamiselt selle järgi, kuipalju 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, her-

nes, uba), õlikookides, heas ristikus ja lutsernis on valku rahuldavalt.

Valkainete bioloogiline väärtus. Söötmisel ei hinnata uuemal ajal söödavahendite väärtust ainult valkainesisalduse järele, vaid arvestatakse ka valgu väärtust. Valkained koosnevad paljudest (praegu on neid tuntud üle 20) eriomadustega amiinohappeist. Mõnede söödaainete valgud ei sisalda mõnd tähtsa mõjuga amiinohapet, või sisaldavad seda vähesel määral. Sääraseid valke nimetatakse bioloogiliselt mitte-täisväärseiks. Niisugusteks 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 kõrge väärtusega valke.

Sel asjaolul on tegeluses suur tähtsus ja seepärast on õigustatud mitmete söödavahendite või söödavahendite segu tarvitamine. Sel juhul ühtede söödaainete valkude puudulikud omadused täiendatakse teiste söödaainete valkude poolt.

Amiidideks nimetatakse kõiki söödavahendeis 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.

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

Toorkiusisaldus alandab söödavahendi seeduvust; ta esineb seal suuremalt jaolt mittetoitva ballastina. Rohkesti toorkiudu sisaldavaist söödavahendeist ei saa kõrgetoodangulised



Joon. 35. Endine alevi-elumaja, ümber ehitatud kanalaks.

linnud küllaldaselt toiteaineid; ka ärritavad ja koormavad nad liigselt lindude seedeelundeid.

T u h k on mitmete mineraalainete ehk anorgaaniliste soolade kogu, millest lindude söötmisel eriti tähtsad on lubi *(CaO)* ja fosforhapend *(P_2O_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.

V i t a m i i n i d. Peale vee, mineraalainete, lämmastikuga ja lämmastikuta ainete sisaldavad söödavahendid aineid, mida nimetatakse vitamiinideks (sõnad „vita" = elu). Vitamiinid jaotatakse gruppidesse, mida tähistatakse tähtedega. Nende puudumine tekitab looma organismis mitmesuguseid haigestusi (avitaminoose) ja loomade normaalne kasvamine ja arenemine on takistatud.

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, ta puudumine söödas tekitab difteroidisarnast silmahaigust. Teda leidub piimarasvas, munakollases, veiste- ja kalarasvades, eriti aga kalamaksaõlis. Ka rohelised taimed on A-vitamiinirikkad.

D-vitamiin soodustab mineraalainete omastamist. Ta puudumine tekitab rahhiiti, luupehmenemist ja luumurdeid. On eriti tähtis kasvavale organismile, seega noortele tibudele ja munevaile kanadele. D-vitamiini on rohkesti kalamaksaõlis ja ka arvatavasti rohelistes taimedes. Ka on tõestatud, et paljudes taimeriigi söötades on D-vitamiini eelastmeid, mis päkese ultraviolettkiirte abil muudetakse D-vitamiiniks.

B-vitamiini puudus mõjub närvikavale ja südametegevusele. Teda on rohkesti pärmis.

C-vitamiini puudumine tekitab skorbuuti. Leidub küllaldaselt haljas rohus.

E-vitamiin ergutab sugunäärmete tegevust ja sigivust. Leidub noortes taimedes ja viljaidudes. Seepärast on idandatud vilja andmine eriti õigustatud haudumise hooajal.

Kanade söödatarve.

Muneva kana söödatarvet võib teoreetiliselt jagada elatus- ja tootmissööda-tarbeks. Elatussööda-tarve oleneb peamiselt linnu raskusest ja temperamendist. Raskemad linnud tarvitavad enam sööta kergemaist. Kuid väikesed, kerget tõugu kanad on teatavasti elavamad ja liikuvamad raskemat tõugu kanadest, nende kehapind ja soojakadu on suhteliselt suuremad, seepärast nad tarvitavad enam elatussööta ühe kg kehakaalu kohta.

Söödatarve jõu ja soojuse valmistamiseks kehas kaetakse peamiselt 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 valgukontsentratsiooniga või valgusisaldusega (sü kohta tuleb arvestada vähem valku) kui raskemat tõugu suured kanad. Ka vanemad kanad on rahulikumad ja vähemliikuvad, seepärast peab ka nende sööt olema kõrgema valgukontsentratsiooniga kui noorte, esimest aastat munejate sööt. Kui sööda valgusisaldus on noortele kanadele paras, siis vanemad kanad kipuvad selle söödaga minema liiga 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 ümberpöördult.

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	Elatussööt 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. Munevale kanale tuleb anda lisaks elatussöödale veel sööta, mis läheb munade valmistamiseks.

Tootmissööt 100 kana kohta päevas mitmesuguse munemisintensiivsuse 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

Muneva kana üldine sööda- ja valgutarve. Nagu eelnevast selgub, oleneb muneva kana üldine söödatarve peamiselt linnu keha raskusest ja toodangu suurusest. Kuna munade keemiline koostis on peagu kindel, siis seda arvestada ei tule, nagu see osutub vajalikuks piimalehmade söötmisel 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 munemisintensiivsuse tõusuga tõusevad mõlemad — nii kana üldine valgutarve kui ka valgusisaldus söötühiku kohta. Seda tuleb arvestada praktilisel kanapidajal. Kuid valgu lisandamisel söödasse on piir ja liiga rohke valguannus mõjub linnu keha tegevusele kahjulikult. Nii võib liiga 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 (elatussööt) + 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 valgukontsentratsioon 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		
			Seed. valku			Seed. valku			Seed. valku			Seed. valku	
Munade arv (munemise %)	Mune kg	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	04	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 söödavahendite valk olema kõrgekvaliteediline.



Joon. 36. Linnakanala.

Kanasöödad.

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

Kana seedeaparaadi ehitus vihjab sellele, et ta on loodud terasööjaks. Aga et teravili on liiga 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.

Tuleb meeles pidada, et mitte kõiki sööti, mis järgnevas loetletud sobivuse seisukohalt lindudele, ei saa sõjaolukorras sööta. Kõigepealt muidugi mitte toiduteravilja, kuna see tuleb kasutada viimseni inimtoiduks. Mitmeid valgurikkaid sööti ei saa jälle sellepärast tarvitada, et need puuduvad peagu täielikult müügilt.

Nisu on teraviljadest parim kanasööt. Ta on maitsev, kõrge toiteväärtusega ja kerge seeduvusega. Kuid kõrge kvaliteediga nisu on kanasöödaks liiga 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 muneva 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. Kerge kaera toiteväärtus kanasöödana on nõrk. Selle tarvitamine kanadele on vilja raiskamine. Hoopis otstarbekam on seda kasutada veistele või hobustele. Kana- ja eriti tibusöödaks võib eduga tarvitada ka kooritud kaera. On tuntud ka kaera hea mõju lindude temperamendile. Idandatud kaer edendab talvel munemist, hautamissesoonil sigivust ja sulgimise ajal sulekasvu.

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, tarvitatakse kanasöödana vähe tervel kujul, enam jahuna.

Jahusöödad.

Jahu tarvitatakse kanadele kahte viisi — niisutatult ja enamasti keedetud kartulitega segatult, moodustades nn. pehmesööda, või kuivalt — kuivsöödana. 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 odrateradel.

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 toiteaineid 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 ekstrahheerimisel õlirikkaist taimeseemneist üle jäävad. Mineraalide 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 ka tibudele 5—6% kuivsöödast.

Sojauba on kõrgeväärtusliku 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 soovitav dieedilistel põhjustel; pealegi rikub ta muna valge ja kollase värvust.

Loomsed söödad.

Loomseid või loomariigi päritoluga söötasid iseloomustab bioloogiliselt kõrgeväärtuslike valkude sisaldus ja nendega peamiselt täiendataksegi valgu puudujääki lindude söödaratsioonis. Mineraale esineb heas vahekorras ja võrdlemisi rikkalikult neis söödavahendeis, mis valmistatud konte sisaldavaist jätteist. 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 tilgastunud piim. Viimane võib kutsuda esile seedehäireid. Täiskasvanud kanadele tarvitatakse lõssi ehk läbiaetud piima, kas rõõsalt, hapult või kohupiimana. Eriti soovitatav 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 pidada. Kui kanad muid valgurikkaid aineid ei saa, siis tuleb neile anda õige valgunormi saamiseks umbes 200 g või 1/5 liitrit ühe kana kohta päevas. Niisugust hulka linnud vedelal kujul ära tarvitada ei suuda, seepärast tehtagu piim kohupiimaks.

K a l a j a k a l a j a h u on hea kanasööt 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 mineraalide-rikas sööt, eriti kaltsiumi ja fosfori poolest, mis leiduvad seal soodsas vahekorras; seepärast võib teda tarvitada hea eduga mitte üksi munevaile 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 liiga soolane. Keedetud liha aetakse läbi hakkmasina või peenendatakse suure noaga. Liha võib anda kuni 40 g linnu kohta päevas. Liiga suur lihaannus tekitab seedehäireid.

Talvel hoidub liha hästi alal külmutatult. Soojema aja jaoks võib lihatagavarasid säilitada kuivatatult. Selleks keedetakse liha nii kaua, kuni ta eraldub kontidelt, peenendatakse lihamasi-

naga ja kuivatatakse ahjus või viljakuivatises. Niisugune liha hoidub hästi alal ja teda võib tarvitada nagu lihajahu — 10—15 g päevas linnu kohta.

Lihajahu on võrdlemisi kõrge valgusisaldusega, kuid erilise maitse ja lõhna pärast teda linnud hästi ei söö. Kuivsöödasegus maitseb ta lindudele siiski enam kui niisutatult pehmesööda hulgas. Meil müügilolev lihajahu on kalajahust vähemväärtuslik nii muna tootmisel kui ka 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.

Verejahu 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% kuivsöödasegus. Veri sisaldab sulekasvu soodustavat ainet (tsystiin), seepärast on kasulik anda teda sulgimise ajal enam.

Kalamaksaõli oma rohke A- ja D-vitamiini sisaldusega on eriti hea talvel noortele tibudele ja munevaile kanadele. Ta aitab omastada mineraale, seega ära hoida kondinõrkust, munakoore õrnust ja munade söömist. Säärane toime on ainult heal kalamaksaõlil. Hea kalamaksaõli on puhastatud kõrvalaineist, 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 sööt. Konte ei tohi põletada, sest põletades hävineb kondist valk ja rasvaine, kont muutub söödaväärtuse poolest palju vaesemaks. Konte purustatakse kondiveskitega, kuid mõnekümnele kanale saab pehmemaid konte purustada ka lihtsa 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 tükkideks, 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 seedeelun-

Tähtsamad lindude söödad.

SÖÖTAINED	1 sü kg sööta	100 kg sööta annab sü	1 kg söödas kuivainet g	1 kg sööta sisaldab sulavaid toiduaineid: Valku g	Amiide g	Rasva g	Süsivesikuid g	Kiuainet g	1 sü sisaldab sulavat valku g
KUIVATATUD HEINAD.									
Ristikhein, kuiv, keskmine	2,4	42,0	840	50	30	17	260	113	120
Segahein, „ „	2,5	40,8	830	42	28	16	240	120	105
Lutsernhein „ „	2,2	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
„ kaer	7,0	14,3	232	12	6	4	55	80	84
KARTUL JA JUURVILI.									
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
Päevalilleseemnekoogid .	0,90	111,1	920	287	26	103	190	35	258
Puuvillaseemnekoogid . .	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
Juustuvesi	12,0	8,2	66	9	—	2	48	—	108
Kohupiim	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
„ kont	1,8	56,0	508	173	58	133	—	—	311
„ kala	4,8	20,8	—	141	—	—	—	—	676
MUUD SÖÖDAD.									
Köögijäätted	4,0	25	153	4	—	—	—	—	16
Kuivatatud pärm	4,0	25	192	400	—	—	—	—	1600

dite tegevuse elustamiseks. Sel aastaajal, kui linnud käivad väljas ja neil on kasutada rohuga kaetud jooksukoplid, varustavad nad endid ise haljassöödaga. Talvel ruumides kinni olles tunnevad linnud mahlastest söötadest suurt puudust. Ühtlast munemist saavutame sellega, et püüame lindude talviseid elamis- ja söödaolusid sarnastada suvistega.

Kartul moodustab meil kanade söödast väga tähtsa osa. Kartuleid söödetakse kanadele keedetult või veel parem aurutatult. Aurutatud kartuli seeduvus on väga kõrge. Munevaile kanadele võib kartuleid sööta ca 40—60 g päevas linnu kohta. Katseliselt on selgunud, et ka suurem kartulinorm, isegi kuni 80 g, ei tee lindudele mingit kahju. Seda võimalust võib kasutada teravilja nappuse korral, andes kartuli arvel vähem teri. 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 ning isegi küttekulu. Kartuleid võib sileerida vee- ja õhukindlaisse tünnidesse ja kastidesse. Selleks keedetakse ja aurutatakse kartulid pehmeks ning tambitakse hästi tihedalt sileerimise nõusse. Pealt kaetakse kartulimass õhukese õlekihiga ning õhukindla savikorraga. Umbes kuuenädalase seismise järele on kartulid omandanud meeldiva hapu lõhna ning neid võib hakata söötma kanadele nagu keedetud või aurutatud kartuleid.

Porgandeid, peete, kaalikaid, naereid ja peakapsaid söödetakse lindudele toorelt. Kõige rikkam toitainete poolest on porgand, ka maitse poolest on ta lindudele hästi meeldiv. Harjudes söövad linnud kõiki nimetatud juurvilju heameelega. Ainult ühelt juurviljalt teisele üle minnes tõrguvad nad mõni aeg, kuni harjuvad ka uue maitsega. Porgandeid tuleb vitamiinide rohkuse tõttu soovitada eriti haudehooajal ja tibudele. Porgandid ja kollased kaalikad mõjuvad soodsalt ka rebu kollasele värvingule.

Kõige hõlpsam on juurvilja sööta nii, et seina sisse 30—35 sm kõrgusele põrandast lüüakse 4—5-tollised naelad ning juurvili pistetakse tervelt nende otsa. Kuna kanad söövad ainult juurika sisemust, mitte koort, siis tuleb enne naela kinnitamist paar koore viilu ära lõigata. Lõigatud kohast alates nokivad linnud juurika sisemuse nii ilusasti puhtaks, et koor jääb naela otsa rip-

puma tühja kestana. Porgandeid tuleb sööta peenendatult künades. Ei tohi unustada, et loetletud juurvili ei asenda mingil tingimusel haljassööta, millest pikemalt hiljem. Siinkohal oleks vaid tähendada, et kui kanade söödakoostis sisaldab ka heinapepri, hekslit või silo, siis oldagu juurikate etteandmisega tagasihoidlikum. Mõned kanad on juurikate peale eriti ahned, nii et seda igal ajal küllaldaselt leides ei jää neil pugus ruumi enam muu sööda jaoks. Juurvilja tuleb arvestada ca 40 g linnu kohta päevas, muidugi talvekuude jooksul.

S i b u l a d on vitamiini- ja rauasisalduse tõttu kanadele väga kasulikud, kuid munevaile kanadele võib neid segada sööda hulka õige harva ja vähesel hulgal, sest sibul annab munale ebameeldiva kõrvalmaitse. Sibulaid võib aga eduga tarvitada kasvavaile tibudele, kuna sibul on ka hea kõhuusside tõrjevahend ja seedimise korraldaja. Sibulaid antakse toorelt ja peenendatult pehmesööda hulgas.

H a l j a s s ö ö d a n a kõlbab kanadele väga mitmesugune noor ja õrn rohi, noor ristik, lutsern, nõges, roheline lehekapsas jne. Haljassööda kasulik mõju linnule seisab ta vitamiinirikkuses, soodsas vahekorras leiduvate mineraalide võrdlemisi rohkes sisalduses ning seedetegevust edendavas mõjus. Ka sisaldab haljassööt (hea mururohi, ristik, lutsern) võrdlemisi rohkesti valku. Suvel saavad kanad seda tavaliselt väljast, kuid liiga väikesisse jooksukopleisse piiratult võib haljassöödast ka suvel puudu tulla. Siis antakse haljassööta kanadele niidetult väikestes sõimekestes (vt. lk. 66). Ka pehmesööda hulka võib segada hekseldatud nõgeseid, ristikut, lutserni jne. T a l v e k s tuleb aga koguda ja kuivatada ristikuädalat, noort lutserni, hernelehti ja nõgeseid. Nõgesed niidetakse enne õitsemist ja kuivatatakse varjulises kohas. Talvel hekseldatakse säärane kuivatatud haljassööt peeneks, hautatakse pehmeks ja segatakse pehmesööda hulka umbes 8—10 g linnu kohta päevas. Ka kuivalt kimpu seotult nokivad linnud talvel neid heameelega. Muu haljassööda puudusel tarvitatagu heinapepri või heinaõisikuid. Haljassöödast oleneb ka munakollase värving — haljassööt, eriti lutsern, annab munakollasele ilusa kollase värvingu, kuna ilma haljassöödata muutuvad need talvel kahvatuks, peaaegu valkjaks.

H e i n a j a h u. 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 ettevalmistuseta, millega hoitakse kokku aega. Jahu tarvitada sama palju kui heksleid.

Silosööt. 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 pehmesööda hulgas.

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.) Silonõu peab olema vee- ja õhukindel. Samuti on maasse tehtud siloaugus kardetav põhjavee sissevalgumine.

Enne sileerimist hekseldatakse söödamass 1—1,5 sm pikkusteks heksliteks. Õhu kõrvaldamiseks silomaterjali vahelt tuleb see hoidlasse nuiaga kõvasti kokku tampida. Et silomass tihedamalt 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 sm savikiht on küllaldaseks õhukindlaks katteks. Savikorrale võib asetada lauad ja neile vajutiseks mõne kivi. Savikord tuleb hoida pidevalt niiske.

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 m^3 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 munevaile kanadele tarvitada väga hästi lubjakrohvi peenendatult ja munakoori. Üks nimetatud lubjapreparaatidest peaks nii munevail kanadel kui ka tibudel alati ees seisma.

Fosforhaput lupja 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 lehtpuusöed. 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. Veetarvitus on linnul võrdlemisi suur. 100 munevat 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 kontsentratsiooniga või täitvusega, 4) koosnema tervisele kahjuta söötadest, 5) olema maitsev ja 6) odav.

Sööda ja valgu vähesuse mõju muna tootmisele.

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

Harvem leidub kanu, kes munevad keha tagavarade kulul. On keha tagavarad lõppenud, katkeb ka munemine ja kana on tugevasti lahjunud. Kui tahetakse sääraselt alasöödetud kanalt 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, kui söödas tarbekohased valgud puuduvad, või need ei ole täisväärsed, siis ei saa tekkida mune, olgugi et muude toitainete poolest on sööt rikkalik. Säärane olukord esineb sageli talvel, kui kanu söödetakse teravilja ja kartulisöödaga, mis ei sisalda muneva 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 tuhasisaldus moodustab umbes 4% keha raskusest. Kuid peale selle saadab munev 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 muneva kana kaltsiumitarve nii suur, et seda ei saa rahuldada orgaaniliste söödavahenditega, vaid kaltsiumi tuleb lisada söödale anorgaaniliste ainete, teo- või austrikarpide näol. Kõige kohasem on kaltsiumitarvet 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 kaltsiumitarvet, ei teki nimetatud ainega ülesöötmist ka madalatoodanguliste 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 langemises. See võib juhtuda ka siis, kui lubiained on kanadel küllalt saadaval, kuid nad ei omasta neid tarvilisel määral vitamiinide puuduse tõttu. Sääraseid olukordi esineb talviti. Selle vältimi-

seks tuleb nii munevaile kanadele kui ka kasvavaile tibudele anda vitamiinirikkaid söödavahendeid või vitamiinirikkaid preparaate (kalamaksaõli!).

Fosforitarve on muneval kanal hoopis vähem kaltsiumitarbest, 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 fosforhaput lupja. Muidugi teo- või austrikarbid olgu ka neil vabalt tarvitamiseks.

K e e d u s o o l a 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.

R a u a t a r v e on munemis- ja sulgimisperioodil võrdlemisi suur, kuid see rahuldatakse siiski enamasti orgaanilistes söödavahendites, peamiselt haljassöödas, heinajahus ja loomseis söödavahendites leiduvate rauaühenditega. Sulgimise ajal võib siiski lisada joogiveele rauavitrioli *(FeSO4)* 5 g liitri vee kohta.

V i t a m i i n i t a r v e rahuldatakse suvel haljassööda ja päikesekiirte abil, kuid talvel tuleb vitamiinide puudusele pöörata tõsist tähelepanu. Vitamiinidetarbe rahuldamiseks antagu lindudele talvel head silosööta, idandatud vilja, juurvilja ja kalamaksaõli.

S ö ö d a k o n t s e n t r a t s i o o n v õ i t ä i t v u s.

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

Mida kõrgem on söödavahendi toorkiusisaldus, seda madalam on ta seeduvus ja seda vähem söötühikuid annab teatud kuivaine hulk. Sööda kontsentratsiooni või täitvuse all mõistetakse söötühikute arvu, mis on söödavahendi 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 päevases söödaannuses saab, oleks küllalt toitev, s. t. sisaldaks tarvilisel määral söötühikuid.

Söötade tervishoidlik külg.

Tervisele kahjulikud on riknenud ja mürgised söödad. Rikki võivad minna rõskes kohas hoidmisel õige kergesti kala- ja lihajahud, kuid ka teravilja-jahu ja kliid on kopitunult lindudele kahjulikud. Sama kahjustavalt mõjuvad hallitunud ja kopitunud teravili, külmanud ja mädanenud kartulid ja juurvili, riknenud munakoored, liha, kala ja muud toidujätted. Riknenud söödad võivad tekitada ägedat kõhulahtisust, millele järgneb tugev munemise tagasiminek, või isegi surmajuhud. Kui kopitunud teri kanadele söödaks tarvitada, siis peaks neid enne kupatama, 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 kunstväetise kotte lindude sööda mahutamiseks.

Sööda maitsvus 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 maitselt 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, liiga jämedasõklaline jahu jne.

Söödaannuse maitsvust tõstab ka selle mitmekesidus ja eriti mahlakate söötade sisaldamine.

Odavus.

Söödaannuse koostamisel tuleb ka silmas pidada söötade turuhindu. Tuleb valida niisuguseid söötasid, milles toitained 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 osutuda isegi kalliks.

Söötade ettevalmistamine.

T e r a d antakse täiskasvanud lindudele täiesti tervelt, välja arvatud mais, mida söödetakse purustatult ja tervelt. Tibudele purustatakse vili jämedateks tangudeks.

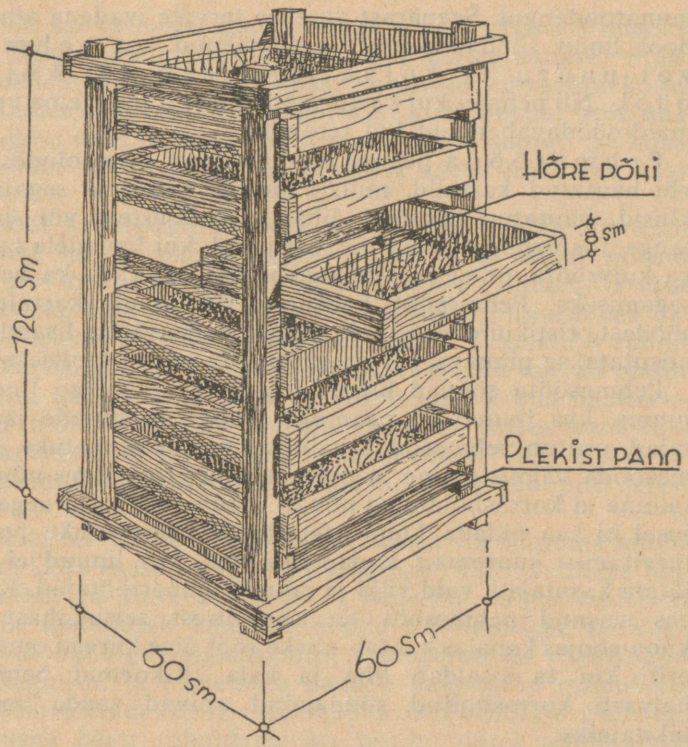
I d a n d a t u d v i l i. Hea seeduvuse ja vitamiinidesisalduse tõttu on idandatud vili talvekuudel ja hautamishooajal kahtlemata väärtuslik sööt. Idandamisaja pikkusest olenedes täidab idandatud vili kas terade või haljassööda ülesannet. Terade vähesuse korral ei saa lubada viimast, kuna see oleks terade raiskamine. Haljassööta saame ju palju odavamalt silo näol. Kui meie vilja laseme idaneda ainult niikaua, et idu vaevalt nähtavale ilmub, siis täidab idandatud vili ikka terade osa. Pealegi on teravili sel kujul väga maitsev. Vilja idandamine võib sündida sel moel, et teri leotatakse panges üks ööpäev. Siis valatakse leotatud terad ca 10 sm kõrgustesse kastidesse, mille põhjad võimaldavad vee äravalgumist. Kastid hoitakse ülestikku asetatult või riiulisse laotult, kusjuures kõige all on pann vee kogumiseks, 16—20° C temperatuurilises ruumis umbes paar päeva, s. t. seni kui ilmuvad idu otsakesed. Vilja tuleb kastides niisutada leige veega kord või kaks päevas. Hallituse hävitamiseks võib pesta kaste aegajalt sooja leelisega.

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

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

Kanadele tarvitatav j a 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. Tilgastunud ehk poolhapu piima tarvitamine on aga kahjulik. Seepärast on kõige otstarbekohasem tarvitada piima hapult. Et hapnemine läheks kii-



Joon. 37. Terade idandamisriiul.

remini, võib rõõsale lõssile juurde lisada natuke head haput piima eelmisest hapendamisest.

Suuremate, 200—250 g päevaste piimaannuste juures ei jõua linnud seda vedelal 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.

Söötmisviisid.

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 või pudru ja kuiva jahusegu või kuivsööda näol. Nii pehme- kui ka kuivsööt peavad sisaldama valgurikkamaid söödavahendeid kui teravili.

Pehmesööda peaosa 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 kuivsööta, on seda otstarbekohane tarvitada ka pehmesööda segamiseks. Pehmesööt koosneks siis ainult kartuleist, kuivsöödast, ristikuheksleist või muust haljassööda lisandusest. See niisutatakse piimaga või veega taheda pudru taoliseks.

Pehmesööta söövad linnud hea isuga. Vähema lindude arvu juures, kus linnud on peamiselt köögi- ja muude jätete kasutajad, osutub pehmesööda valmistamine vältimatuks. Kuid pehmesööda valmistamine ja pehmesööda etteandmis-nõude puhastamine ja korrashoidmine nõuab võrdlemisi palju aega. Sel põhjusel ei saa pidada kuigi otstarbekohaseks rohke pehmesööda tarvitamist suuremais kanapidamistes, kus linnud ei ole enam jätete 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. Riknenud pehmesööt ja halvasti korrashoitud söödanõud võivad saada seedehäirete tekitajaiks.

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.

Kuivsöödt 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.

Enne sõda sai valmissegatud kuivsööta osta „Eesti Munaekspordilt". Mõned kanapidajad, kel oma majapidamise viljast jätkus kanadele teradeks ja jahuks, koostasid kuivsööta kodus ise, ostes lisaks ainult mõnda valgurikast komponenti, seda enamasti kalajahu näol. Käesoleval ajajärgul tuleb samuti ise koostada kuivsööta mõnes järgnevas peatükis antud näite või selgituse abil.

Et kuivsööt valmissegatult võib seista, et seda võib ette anda korraga isegi mitme päeva annuse ja et ta ei määri nõusid, muudab kuivsöödaga kanade söötmise äärmiselt lihtsaks ja vähe aega nõudvaks. Ega muidu välismaa suurtes kanafarmides üks inimene 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 kehakaaluga 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 kõrgematoodanguliste ja raskemate kanade valgutarbe rahuldamiseks. Nii võib oletada, et hea kuivsööda tarvitamiselevõtmisega võidakse üsna hästi rahuldada iga üksiku linnu söödatarvet. Sama võib saavutada ka niisutatud või pehmesöödaga, kuid töö-jõukulu oleks seejuures mitmekordne.

Tegelik söötmine.

T e r a a n n u s e s u u r u s. Harilikult on kanasöödas terade ja jahusööda osad peagu võrdsed. Soovitakse sööda valgusisaldust tõsta, vähendatagu terade normi, siis linnud söövad enam valgurikkamaid kuiv- või pehmesööti ja ümberpöördult. Tavaline terade norm munevaile kanadele on 50—55 g päevas linnu kohta. Kaheaastasile ja vanemaile kanadele, kes on vähemliikuvad, antakse teri vähem, umbes 40—50 g päevas linnu kohta, pidurdades seega nende suuremat kalduvust rasva tekitamiseks. Noortele kanadele, keda tuleb hoida liiga varajasest munemahakkamisest, antagu teri enam, 60—65 g. On nad küllalt tugevad

ja täiskasvanud munemahakkamiseks, alandatagu teraannust 10—15 g võrra linnu kohta päevas, sundides neid seeläbi tarvitama rohkem valgurikast kuiv- või pehmesööta.

Sõjaolukorras tuleb mõnikord toime tulla üsna vähese terasöödaga. Sellelaadilised Saksamaal korraldatud söötmiskatsed sisaldavad teraannuse vähendamist isegi kuni 10—20 grammini päevas. Sööda hulka kuulub niisugusel korral kuivatatud suhkrupeedi lõike, kartulihelbeid ja muid kuivtoidu aseaineid.

Kui ei nõuta eriti kõrgeid munatoodanguid, võib 30 g päevase teraannusega üsna rahuldavalt toime tulla. Ka võib teravilja nappuse korral korjata lindude jaoks viljapeksu ajal umbrohuseemneid. Osa umbrohuseemnetest on söödav. Kuid umbrohuseemneid söödetagu ainult künades. Maha pildudes jääb osa neist allapanusse, satub sõnnikuga koos põllule ning kasvab uuesti umbrohuks.

Võimaluse piirides on soovitav tarvitada päevases teraannuses vähemalt kahte liiki teri, näit. kaeru ja otri. Kui avanevad võimalused nisu, s. t. peamiselt praaknisu ja maisi söötmiseks, siis eriti kõrgete toodangute taotlemisel on need asendamatud. Mõlemad viimatinimetatud teraliigid on madala sõklasisaldusega, mis suuretoodanguliste lindude söödakontsentratsiooni tõstmiseks on küllalt oluline. Lindude siblimisele ergutamiseks on soovitatav puistata teri mõnikord aluspõhku. Kuid terade vähesuse korral tuleb eelistada künades söötmist, sest mõni iva võib ikka maha pildudes kaduma minna. Ka on künadest söötmine tervislikum, kui allapanu ei ole küllalt puhas ja kuiv.

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

P e h m e s ö ö d a hulk oleneb suurel määral sellest, kas lindudel on kuivsööt ees või mitte. Kui kuivsööta 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. Teravilja nappuse korral võib kartuli hulka tõsta isegi kuni 80 g päevas.

Sinna juurde lisatakse natuke kuivsööta, või selle puudumisel segajahu, nisukliisid, kala, liha või sojatangu (sojatangud hautatult), ristikuheksleid jne. Üksikute söödavahendite 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 söögiajal otse põrandale.

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

100 kg terasegu sü, seeduva valgu jne. sisaldus.

Segu koosneb:	Segu		
	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 söödavahenditega. 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. 80) 11,2 sü sööta, mis sisaldab 1,33 kg seeduvat valku, s. t. 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 munemisvõimete õigemaks kasutamiseks on soovitav 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. 80).

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

		sü	seeduvat valku
5 kg	terasegu nr. 1	4,58	0,425
4 „	kartuleid	1,00	0,016
23 „	lõssi	3,83	0,782
0,5 „	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 kõrgematoodangulisi (80-protsendilisi) munejaid arvestades (vt. lk. 80) 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 kuivsööda näol. Jahusegu valgukontsentratsioon peaks olema (0,31 : 2,56) 0,121 kg ehk 121 g sü kohta. Koduste söödavahenditega 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 valgukontsentratsiooniga.

Nimetatud põhjusel võib järgmist jahusegu pidada täiesti kohaseks:

		sü	seeduvat 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 fosforhaput lupja	—	—
100 kg	. . . . .	83,3	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		
4 „	kartuleid	9,64	1,250
23 „	lõssi		
0,5 „	ristikuheksleid		
1,8 „	eelnevat jahusegu	1,56	0,159
	Kokku	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. Tegeliku 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 piiratult. 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
Kokku	6,66	0,545

Peale terade, kartulite ja piima saavad kanad järgmise koostatud jahusegu:

		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		
5 „ kartuleid	6,66	0,545
5 „ piima		
4,9 „ eelnevat jahusegu	4,54	0,885
Kokku	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 söödaannuses võrdlemisi rohkesti kartuleid ja vähe piima.

Näide nr. 3.

Omal ajal Kehtna kontrollkanalas tarvitusel olev kuivsöödasegu ja söötmisnäide.

	sü	seeduv. valku
5 kg terasegu nr. 2	4,58	0,390
4 „ kartuleid	1,00	0,016
10 „ piima	1,66	0,340
Kokku	7,24	0,746

Seeduvat valku sü kohta 103 g.

Peale nimetatud ainete saavad kanad jahusegu (Kehtna kuivsööt):

		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 kg	90,3	15,326

Seeduvat valku sü kohta 169 g.

Päevane söödaannus 100 kanale.

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

Seeduvat 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 ka kuivsööda hulka segatult.

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 liiga 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 võimaluse korral kalajahuga.

Munemisest tagasitõmbumine enne hautamishooaega ei tohi sündida seeläbi, et söödaannusest kõrvaldatakse loomsed söödad, (näit. piim, kala jne.), kuna see mõjub halvasti mitte üksi 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 soovitav 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 munevail 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 väävlit. Seepärast peab ka sulgivate kanade sööt olema kõrge valgusisaldusega. Väävlitarve rahuldatakse loomsete valkude andmisega; eriti hea on sel ajal veri ja verejahu.

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

Kollase väävlipulbri ehk väävliõie andmisel ei ole mingit erilist mõtet, sest linnu organism ei saa väävlit sel kujul ikkagi kasutada.

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

Kuna sulgivad linnud kaotavad enam sooja, siis soojuse kokkuhoiu mõttes on soovitav 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. Munevaid 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, ärrituvad ja muutuvad rahutuks hili-

nenud sööta oodates. Öine söötmisvahe ärgu olgu üle 10 kuni 12 tunni pikk. Pimedail aastaaegadel tuleb sööta hommikuti ja õhtuti tulevalgel.

Söötmisaegade ja töökava korraldamisel arvestatagu muidugi majapidamises oleva tööjõu otstarbekat kasutamist. Näiteks olgu toodud järgmine töökava:

Kell 5 (või 6) — pimeda ajaga süüdatakse lambid; teri 1/3 päevasest teraannusest; künades; talvel idandatult. Sõnnikulava puhastamine; jooginõude pesemine tuhalehelisega ja joogivee uuendamine; piimaga, kuivsöödaga ja juurviljaga varustamine. Kanala koristamine — käigu ja söödaruumi põranda pühkimine jne.

Kell 10 — pehmesööta 1/2 päevasest annusest.

Kell 14.30 — pehmesööta 1/2 päevasest annusest; lisada joogivett ja kuivsööta.

Kell 19.30 — pimedal ajal süüdatakse lambid; teri — ülejäänud päevane terade osa künades.

Kell 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. Igasugused vahepalad, nagu peotäis teri põhku, kondipuru või muu maiustuse näol söögivaheaegadel on kanade juures mitte üksi lubatud, vaid isegi meeleldi 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 jooksukopleisse, kus rohi puudub või see on puitunud ja mittesöödav, siis varustatagu linde pehme niidetud mururohuga 3 kuni 4 korda päevas. Haljassööta antagu väikestes sõimedes. Vabaduses olles korjavad linnud väljast ise palju valgurikast sööta usside ja putukate näol, sellevõrra 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 sulgimisajal. Ükski tõug ei kindlusta meile erandita sääraseid munejaid. Ka kergete 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 munatoodang. Praakimisega kõrvaldame karjast ka kahtlase tervisega 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 puhkeaegu. Normaalsetes pidamisoludes 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 munemistabelilt alati ülevaade, kuipalju 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 hiljaõhtuti kombatakse kanad üksi-

kult läbi, et teada saada, missugustel neist on munajuha lõpposas valminud muna. Munejad märgitakse tabelile, nagu kontrollpesadesse munemisel. Kompamise abil toodangu kindlakstegemine 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, mõõtmisel 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 järele täpselt ütelda, kuipalju üks ja teine kana muneb, nagu see on võimalik kontrollpesade abil, kuid nende järele on siiski võimalik eraldada oma karja hulgast mittemunejaid 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 välimikupilti. Jõudlusvõimet iseloomustavad tunnused ilmnevad täielikult ainult muneva karja juures.

Tunnuseid, mida 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, arvestatakse 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. Tiivad on tugevasti külgede vastu surutud. Kõndides liigutab ta elavalt pead, kaela ja isegi kogu keha elab kõndimise rütmile kaasa. Söötmisaegadel on söödast elavalt huvitatud. Samal ajal mingi sisemise haigusega kana istub palju mõnes vaiksemas paigas, seina ääres või nurgas, pea õlgade vahele tõmmatud. Kui teda peletada, siis liigub ta veidi maad edasi ja kössitab varsti endises poosis. Ta liigub nagu puunukk. Sibavad ainult jalad, kuna pea (selle sirutab ta ainult veidi ettepoole), kael ja keha sellest nagu osa ei

võtagi. On nagu kangestunud. Söödale läheneb tagasihoidlikult, osavõtmatu pilguga või ei lähene üldse siis, kui teised küna ümber trügivad. Niiviisi linde tähele pannes on isegi suure karja hulgast üsna kerge leida ebaterveid linde õigeaegselt, s. t. enne kui nad jõuavad liigselt lahjuda või halvemal juhul surra. Tervislikel põhjusil tuleb niisugused, samuti nähtava seedimisrikkega linnud kõrvaldada ja majanduslikel kaalutlusil otsekohe tappa.

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 varesepead 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 ega 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 munev 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.

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 on tagakeha pehme ja elastne, umbes



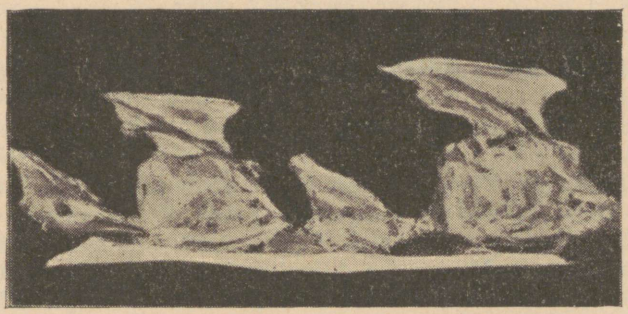
Joon 38. Hea muneja. Sügav keha, tugev ettepoole tõusev rind, hästi arenenud tagakeha, paraja pikkusega ümmargused jalad, ilus seis, sulgkatte äärjooned ümmargused.



Joon. 38-a. Vähese toodanguga kana. Kitsas keha, paindunud lühike rinnakiil, vildakas selg, vähe arenenud tagakeha, pikavõitu sääred, üldkuju sulgkatte äärjoonte järgi nurgeline, nõrk hari, rippuvad kortsus lokutid.

nii nagu pooleldi tühjaks lüpstud lehma udar. Nahk säärasel kanal on painduv ja lahtine. Hea muneja ei ole lahja, kuid ta rasv on jaotatud ühtlaselt üle kogu keha, ilma kuhugi kuhjumata.

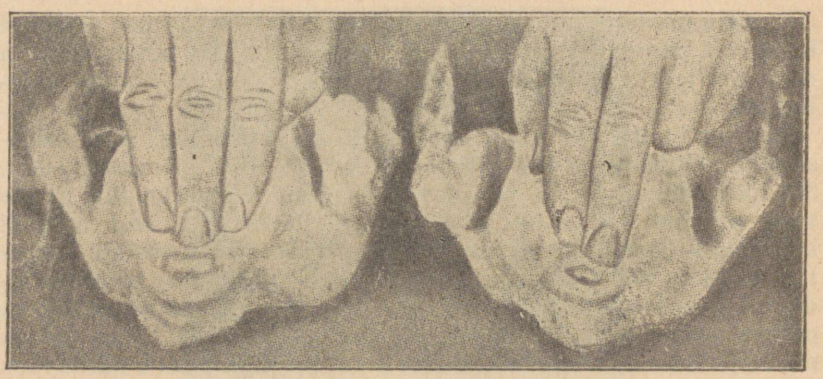
Munaluud on kaks õhukest konti kummalgi pool päraavaust. Munemisel libistub muna nende kontide vahelt läbi. Sagedase munemise juures muutuvad kondid painduvaks, nende vahe avaraks ning kondid tunduvad õhukestena, sest neid ei kata paks liha- ega rasvakord. Seepärast iseloomustab kõrgetoodangulist kana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



Joon. 39. Kaks kana luukere. Vasakpoolne kana oma, kes munes 141 muna aastas, parempoolne — 206 muna. Parempoolsel on tunduvalt 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 kõrvutiasetatud sõrmedega ja mõõtmist toimetatakse munemishooajal, sest mittemunejail on luud koos (luud on „kinni") ja nende vahe mõõtmine ei anna mingit õiget pilti.

Sekundaarsed sugutunnused — hari, lokutid ja kõrvalestad peegeldavad otsekohe munasarja seisukorda. Kui kana on täies munemishoos, on kõrvalestad suured ja täidlased;



Joon. 39-a. Kana munaluude vahe mõõtmine. Vasakul munaluude vahe 3 sõrme, paremal 2 sõrme.

harveneb munemine, tõmbuvad kõrvalestad kokku ja muutuvad kortsulisteks.

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

Harjas ilmnevad väga sageli kana munemisjärgud. Kui kana hakkab munema või ta munemine läheb tõusu poole, on hari täidlane, sile, pingul ja läikiv. Ta on värvuselt sügavpunane ja nagu vahatatud. Munemise kõrgtipu möödudes muutub hari pehmeks, painduvaks, sametiseks ja kattub nagu kõõmaga. Mittemuneval 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 mittemunevail kanadel on hari sageli samasugune, kuid säärast kana tuleb siis juba eraldada teiste munemist tähistavate tunnuste järgi.

N a h a v ä r v i n g. Kõigil kollasenahkseil 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 haljassöödast ja kollasest maisist.

Kui kana hakkab munema, juhitakse kollase värvaine juurdevool munasarja, kus valmivad munakollased. Naha varustamine värvainega lõpeb. Selle tagajärjeks on naha pleekimine. Kõik kehaosad, nagu päraavaus, jalad jne. ei pleegi ühte-

aegu. Pleekimise aste näitabki, kui kaua on kestnud kana munemisjärk.

Munemise lõppedes tuleb kollane värv tagasi kadumise järjekorras, 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 hakates 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 sinikasvalgeks.

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

S i l m a s õ õ r j a s i l m a l a u d pleegivad teises järjekorras. Mittemuneval 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 mittemuneval 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 mittemunedes 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 kahvatu, kuid põigiti üle noka keskpaiga läheb läbi kollakas vööt. Kui seda leidub karja hulgas paljudel kanadel, tähendab see mingit lühiajalist väärat tust söötmises 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.

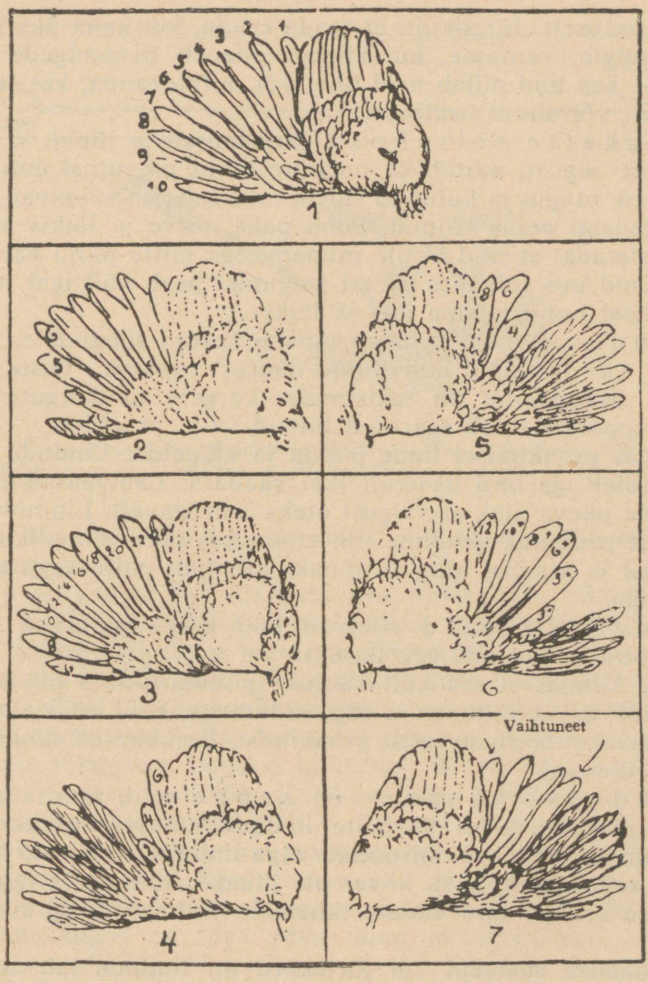
S ä ä r t e s t kaob kollane värv kõige aeglasemalt. Kõigepealt pleegivad sääre esiosa soomused, siis küljed ja lõpuks tagaosa. Sääre tagaosast kaob värv kõige hiljem, kuid ilmub sinna ka

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 rasvkoe.

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 määramiseks. 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. Igaühele on 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. Hilised 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 aksiaalsuleks. 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



Joon. 40. Kana tiiva sulgimine. 1) Välislennusulgede langemise järjekord (2-nädalaste vaheaegadega). 1) 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 jätkanud siis munemist. Tõenäolik munemisvahe on 6 nädalat.

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, s. t. enne sulgimise algust, näitab ka omaette linnu pingutusi 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 tuleb säärased linnud välja praakida.

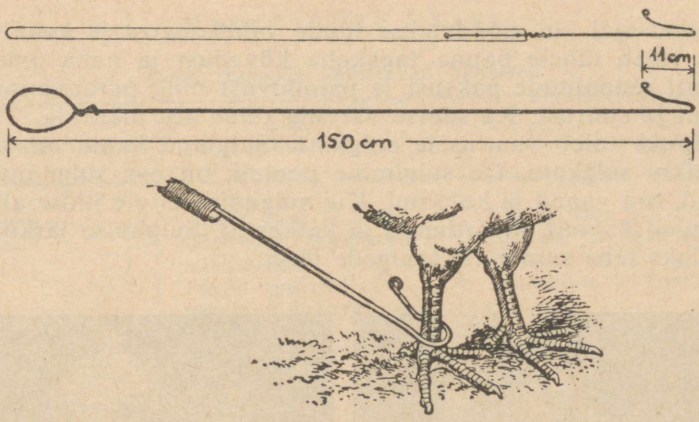
Kuidas praakimisel linde püüda ja käidelda. Lindude praakimisel tuleb iga lind üksikult läbi vaadata. Läbivaatamine peab sündima päeva ajal, et valgust oleks rahuldavalt. Lindude kinnivõtmine peab aga sündima nii, et see tekitaks võimalikult vähe segadust ja ärritust ning ei nõuaks püüdjalt palju aega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

Püüdmispuurid aitavad küll kõige paremini lindude kinnivõtmist teostada (vt. lk. 62).

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

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 ülejäänud 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 pealtpoolt tiivad keha vastu. Sellise haaramise



Joon. 41. Kana püüdmine püüdmiskonksuga. Ülal 2 konksu. Puuvarrega konksul traat nr. 7 (4,75 mm) 75 sm; teisel traat nr. 3 180 sm.

juures ei saa kana kuigi palju sipelda — ta ei väsita end ega ärrita kaaslasi.

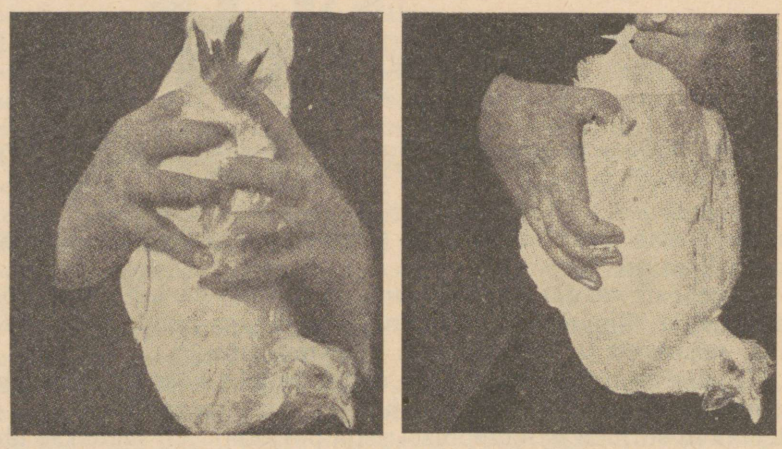
Kõigepealt vaadatakse üle kana pea, nokk, hari, lokutid, kõrvalestad ja silmad. Vaatlusel märgitakse ära nende kuju, värving, seisukord ja kollase värvi pleekimisaste.

Järgmisena mõõdetakse keha maht. Selleks libistatakse käega kombates pikuti üle selja, kusjuures pöial 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 liiga 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 laseb oletada kõrget toodangut. Neid mõõte tuleb käsitada suhteliselt, sest kahtlemata on suuremat tüüpi kanal vahed suuremad ja ümberpöördult.

Samal ajal kui mõõdetakse luude vahekaugust ja keha sügavust, tuleb tähele panna tagakeha kõvadust ja naha omadusi. Samuti munaluude paksust ja painduvust ning päraavause värvingut ja suurust. Ka säärte 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.



Joon. 42. Vasakul: Keha sügavuse ja kuju mõõtmine. Pöidlad on vastastikku selja keskkohal, sõrmed ristlevad just rinnakiilu kohal. Paremal: Rinnakiilu pikkuse mõõtmine.

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

Noorkanade praakimine on raskem, kuna nende juures ei ole veel kõik eespool kirjeldatud tunnused ilmnenud. 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 hakkama munema kuue kuu vanuselt (muidugi eeldades, et tibudena on neid õieti söödetud ja kasvatatud), raskemat tõugu — seitsme ja kaheksa kuu vanuselt.

Praakimise kaart.

Kana munemist tähistavad tunnused.

Keha osa	Muneja	Mittemuneja
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 vahatatud.	Arenemata ja kokkuvajunud.
Lokutid	Hästi arenenud ja läikivpunased.	Ettepooleulatuvad, kuid kokkuvajunud.
Kõrvalestad . .	Esiletungivad, pehmed ja siledad.	Kokkutõmbunud, ebatasased ja kuivad.
Nägu	Puhtalõikeline.	Voldiline, lihav.
Silmad	Selged, esiletungivad.	Tuhmid, varjavate laugudega.

Munemise vältust tähistavad tunnused.

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

Pideva ja intensiivse munemise tunnused.

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

Ruumide kunstlik valgustamine.

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

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

Kunstliku valgustusega 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 kaheteistkümne tunnini. Kui kanalat valgustada ainult hommikuti, siis peab südatalvel seda tegema väga vara, vähemalt kella 4-st alates.

Väga otstarbekohaseks söötmisaegade suhtes on osutunud kanalate valgustamine hommikuti kella 5 või 6 alates kuni valgeksminekuni 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 valgustada 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, valgustataks tingimata ka magamisõrsi, muidu ei tule kõik linnud alla; eriti teevad nad seda vastumeelselt õhtuti.

Elektri puudumisel tuleb suuremais, umbes 50- ja enamlinnulistes kanalates võtta tarvitusele petrooleumihõõg- ehk gaasilambid. Vähemat kanalat saab valgustada ka hariliku petrooleumi laelambiga. Tormilaternad on väga väikese valgusjõuga ja neid saab tarvitada ainult üsna pisikese linnuarvu juures.

Muidugi sõja ajal, kui valgustamisvahendeid on raske saada, tuleb ka nendega leppida. Lambid olgu varustatud valgete emailitud kuplitega, mis valguskiired hästi laiali paiskavad.

Kanade hoidmine heas meeleolus.

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

Liiga 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 aganate 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 juhtnööre „Kanade söötmise“ osas. Siinjuures nimetaksin ainult, et igasugused väkesed maiuspalad ja talitaja sagedane lindude keskel viibimine (muidugi ainult niisugune talitaja, keda linnud tunnevad ja kes lindudega käitub sõbralikult ja rahulikult), tekitavad kanalas väga soovitavat elevust.

Loksumisest võõrutamine.

Loksumine ja haudekihu on omane raskemaile kanatõugudele ja segaverelistele, kuna kergete kanatõugude keskel esineb seda

vähem. Siiski haudekihust päris vaba ei ole ükski kanatõug. Kui loksujaid ei taheta kasutada tibude väljahautamiseks, on loksumine väga ebasoovitav nähtus. Loksumisest võõrutamiseks kastetakse linde külma vette, seotakse köide, pannakse nõgeseid pessa jne. Kõik nimetatud tõrjevahendid on linde piinavad ja neile kahjulikud. Hautamise võõrutamiseks tarvitatagu võõrutamispuure (vt. lk. 61). 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 haudekihu tugevusest. Puurisolemise ajal peab lindu söötma nagu munejatki, muidu jääb ta kõhnaks ega hakka niipea munema.

Liiga sagedased loksujad kõrvaldatagu karjast.

Kanade aretus.

Enne sõda nõudis turuolukord meie kanakasvatuselt häid munakanu. Vahepeal on ka nõue kanaliha järele elavnenud. Kuid kana kasvatamine peamiselt liha otstarbel oleks ka käesoleval ajajärgul ebaotstarbekas, sest kana nõuab, vaatamata kõigi toidujätete kasutamisele, üsna rohkesti teravilja. Nii jääb ka praegu pearõhk munajõudlusele. 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 loiud 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 kehavead paremini nähtavad. Pärast sulgimist kattub keha ilusa paksu sulgkattega ja paljud kehavead 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 tõendusi ka ta tütarde toodanguist.

Sugukukk olgu parajas toitumuses, mitte rasvunud ega liiga lahja.

Sugukana. Sugukanadeks on parimad kahe- ja kolmeaastased kanad. Ka esimest aastat munevatelt kanadelt, kui nad on juba 10 kuud vanad ja talvel õieti söödetud, võib võtta haudemune. Nende munadest koorduvad tibud sama hästi või isegi paremini. On siiski soovitav kasutada noorte kanade järglasi peamiselt toodangu-, mitte sugulindudeks, kuna on tähelepanekuid, et hästi täiskasvanute ja talvesesoonil rohkem väljapuhanud vanemate kanade järglased on tulevase soo kandjatena kohasemad. Pealegi on esimene munemisaasta jõudluse kontrollimiseks, poolel aastal ei saa selget pilti kana munemisvõime kohta. Sugukanadeks valitakse ainult neid, kes vastavad varemmainitud sugulindude nõudeile ning kelle toodang on rahuldav. Sugukana kehaehituse kohta maksab kõik see, millest on kirjeldatud lin-

dude 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 põlvnemise jälgimine on ainult siis võimalik, kui haudemunadele on märgitud kanade numbrid. Mune saab kanade järgi märkida ainult kontrollpesade tarvitamisel.

T o o d a n g u k o n t r o l l i m i n e k o n t r o l l p e s a d e a b i l. Kontrollpesast peab talitaja iga kana pärast munemist välja laskma. (Kontrollpesa ehitus vt. joon. 20). Kanad on märgistatud üksteisest eraldamiseks numbritega. Pesast vabastamise juures märgitakse muna kana numbri järgi munemislehele. Kuu lõpul arvutatakse kokku 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 — p u h a s a r e t u s t ja r i s t l u s t. 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 s u g u l u s a r e t u s e k s. 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 nõrgestada 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.

V e r e v ä r s k e n d u s. Kui liigse veresuguluse tagajärjel esineb konstitutsiooni nõrgenemist, sigivuse vähenemist jne., siis tuuakse samast tõust, kuid erinevaist pidamisoludest, mittesugu-

lane lind verevärskendajaks. Verevärskendust on kerge anda isaslinnu 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. Tegeluses tarvitataksegi verevärskendust kõige enam jõudlusomaduste parandamiseks, ostes heade jõudlusandmetega kukki aeg-ajalt 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 mitmeti enda puhtatõulised vanemad. Värrad on kiirekasvulised, elujõulised ja täiskasvanuna hea munemisvõimega. Edaspidisel ristlusel lahknevad 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. 153.)

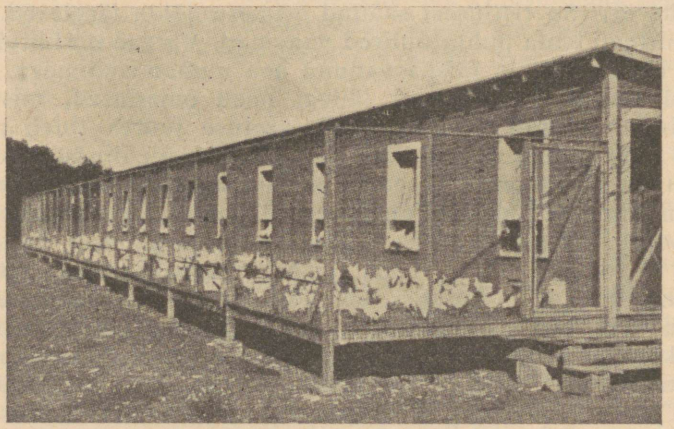
V ä l t a v r i s t l u s. Kuna puhasvereliste lindude soetamine suuremal hulgal on kulukas, siis võib ka olevast segamaterjalist aretada aja jooksul puhtatõulisi linde. Selleks tuleb olemasolevaid kanu paaritada sellest tõust puhtaverelise kukega, millele soovitakse üle minna. Järglasist tarvitatakse 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 täiesti puhtatõuilmeline 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 kunstlikult. 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 kasutada üsna heade tulemustega sugulindudeks kuni kolme aasta vanaduseni. Sellest vanematel kanadel langeb tugevasti sigivus, munadel esineb sageli koore ja kuju rikkeid, viljastumine on nõrgem, samuti tibude koordumine. Sellele vaatamata tuleb väga heade omadustega kanu tarvitada sugulindudeks 4—5 aasta vanuseni, et saada neist võimalikult palju järglasi. Sugukukki võib tarvitada 3 aastani, harvem üle selle, sest vanemad muutuvad laisaks.



Joon. 43. Sugukanad varakevadel päikesevanni võtmas traatvõrguga piiratud platvormil.

Kui palju kanu arvestada ühe kuke kohta, oleneb suurel määral tõust, 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 tutvumiseks ja harjumiseks.

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. Seepärast 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 kontrollpesast väljavõtmisel, pojad eristatakse munadest koordumisel märgiste abil (vt. lk. 150) ja põlvnemise kohta kogutakse andmeid kanade tõuraamatusse (vt. lk. 151).

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. Kuked 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. Liiga 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 päikesekiiri 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 märtsikuu 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 kao 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 vastavailt kanadelt. Haudemunad olgu viljastatud. Edasi tuleb mune valida kuju, koore, suuruse jne. alusel. Haudemunadeks kõlbavad ainult normaalkujuga, ühtlased, vigastamata ja puhta-koorelised 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. Liiga paksu koort on tibul raske purustada, kuna liiga õhukesed ja suurepoorilised põhjustavad kas muna purunemist hautamise ajal või liigset vee auramist. Liigse auramise tagajärjel muna sisu muutub sitkeks ja tibudele kättesaamatuks ning loode sureb.

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

Enne hautama panekut tuleks munad läbi valgustada ovoskoobi abil. Läbivaatusel võib eraldada normaalse sisuga munad neist, mis hautamiseks ei kõlba. Normaalmunadel on õhuruum tömbis otsas või ainult veidi viltu, sisu selge je plekkideta. Kõrvaldada tuleb munad, millel õhuruum mujal, rebu või munavalge küljes tumedamaid plekke või millel rebu ja munavalget 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 tibud kõige paremini. Seepärast vältida hautamisel teissuguste munade tarvitamist.

Haudemunade alalhoid. Munade hoiuruum olgu vaba halbadest lõhnadest ja hallitusseentest, hästi õhustatud 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 rik-

kuda 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 möödapääsmatu, kuna ühel küljel lamades kerkib rebu koore alla ja surub rebul ujuva idu koore vastu. Mune pööratakse pool ringi ümber pika telje. Mune on hõlpus pöörata niiviisi, et ridade otstest eemaldatakse paar muna ning ülejäänuid veeretatakse puhta käelabaga edasi mitu tükki korraga. Edasi veeretamisel peavad munad pöörduma ca 180°, s. t. poole ringi võrra. Eksituse ärahoidmiseks võib munad märgistada (kui munadel puuduvad kananumbrid) halli pliiatsiga. Õigel pöördumisel on märgid ükskord kõgil munadel pealmistel külgedel, teinekord alumistel. Ridade otstest eemaldatud munad asetatakse ridade lõppu samuti ümberpöördult. Suurtes kasvandustes võib haudemune hoida ka puhtates transportkastides, naelutades kaane ja pöörates kaste aeg-ajalt ühelt küljelt teisele. On ka sääraseid munahoiu riiuleid, kus munade pööramine toimub ühes riiuliga. Munade käsitsemisel tuleb hoiduda põrutuste eest. Põrutuste mõjul võivad katkeda muna kestakesed.

Koore puhtus. Määrdunud 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 põnevaimaks 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 tulevasele sugupoolele mõju. Ka see väide, et väiksemaist munadest tulevad kanad ja ümberpöördult, 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 laastu-

dest korve. Saatekastid on varustatud papp-võrestikuga või on ilma nendeta, seejärgi sünnib ka iga üksiku muna pakkimine. Pakkimismaterjalina tarvitatakse puutakku või peent suviviljapõhku ja trükimustast vaba paberit.

Ilma võrestikuta kasti pakkides tuleb iga muna järgmiselt sisse mähkida: võetakse 15 × 20 sm suurune tükk paberit, laotakse sellele paari sentimeetri paksuselt puutakku või põhku, rullitakse tihedalt muna ümber ning rullunud mähise otsad käänatakse mähise kinnitamiseks sissepoole. Sääraselt sissemähitud munad lastakse tihedalt külg külje vastu kasti, mille põhi on kaetud mõne sentimeetri paksuselt varemmainitud pakkimismaterjaliga. Kõige eelistatavamaks tuleb pidada munade ladumist püstasendisse peenikese otsaga allapoole. Ladumisel tuleb erilist tähelepanu pöörata sellele, et munad istuksid täiesti tihedalt. Igale munakorrale laotakse mõne sentimeetri paksuselt pakkimismaterjali. Kast pakitakse mune hästi tihedalt täis või täidetakse lüngad pakkimismaterjaliga. Pealt kaetakse kaanega, seotakse nööriga kinni ning pakiga ettevaatlikult käitlemisele manitsemiseks kleebitakse peale ja külgedele punaste tähtedega hoiatusplakatid pealkirjaga: „Ettevaatust, haudemunad!"

Võrestikuga varustatud 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 munakord 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, s. t. kanade või kalkunitega hautamisi. 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 haudumine. Kanadega hautamist saab kasutada ainult veel nii kaua, kuni jätkub taludes raskematüübilisi segakanu.

Hauduv 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 haudujaiks raskematüübilised kanad. Kerged itaalia tõugu kanad on halvad haudujad ja väga kahtlased tibude kasvatajad. Hautamiseks valitagu kaheaastasi või vanemaid kanu.

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

Haudujaks saab tarvitada ainult tervet kana. Kõhuhaiged kanad tuleb haudujate hulgast esijoones kõrvaldada. Lubjahaigusest (lubjajalad) ja söödikuist peab kanad enne haudumist puhtaks ravima (lk. 262). Ei tehta seda, võib parasiitidest põhjustatud sügelemisetunne 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 hauduma 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.

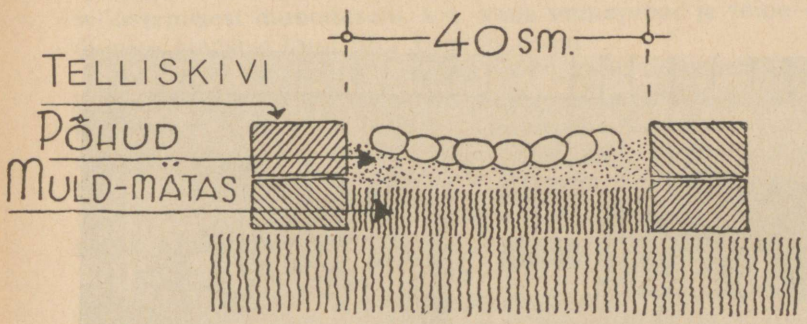
Vanemad emaskalkunid, kes juba kord on haudunud, lasevad endid seevastu väga kergesti hauduma sundida, välja arvatud lühike aeg enne munemist. Ka isaskalkuneid ja kohikukki saab hauduma sundida.

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 veidi 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 haudujat häirima. Peale selle ei tohi haudumisruumis olla tuuletõmmet ega päikesepaistet, ruum ei või olla ülearu kuiv ega liiga niiske. Kuivas ruumis aurab munadest liiga palju niiskust ära.



Joon. 44. Hautamispesa läbilõige.

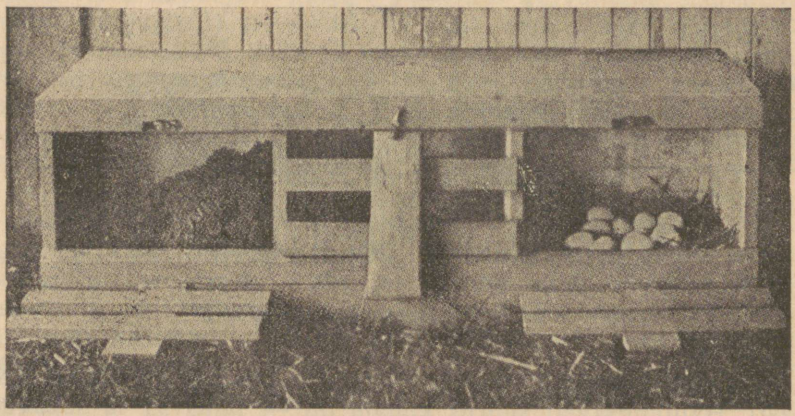
Pesa valmistamine. Pesa valmistatakse kas otse põrandale või kasti. Hautamiskasti suurus kanale on — laius 35 ja sügavus 40 sm, kalkunile 60 × 65 sm. Sissekäik olgu küljelt, mitte pealt. Ülalt pesale lennates tallaks hauduja munad puruks, seepärast ei tohi ka hautamispesi teha kunagi sügavasse tünni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

Pesa põhja pannakse niiskuse hoidmiseks umbes 10 sm paksune mullakord või rohumätas, kamaraga alaspidi. Mulla peale pannakse kord põhku, umbes 10 sm 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 hauduja poolt katki. Otse põrandale valmistatud pesad piiratagu telliskividega või rohumätastega pesamaterjali laialivalgumise tõkestamiseks.

Hauduja proovimine. Enne kui haudujale haudemunad alla pannakse, proovitakse, kas ta haudekihu on tugev ja püsiv. Sel-

leks lastakse linnul paar päeva istuda proovimunadel ja jälgitakse, kas ta istub küllalt rahulikult. Osutub hauduja prooviajal kõigiti korralikuks, alles siis võib alla panna päris haudemunad. Munad pannakse linnule alla õhtul.

Mitu muna haudujale alla panna. Allapandavate munade hulk haudujale oleneb hauduja 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.



Joon. 45. Hautamispesad kastis, allalastavate ustega.

Hauduja eest hoolitsemine haudumise ajal ei nõua mingit erilist tööd, kuid siiski pidevat tähelepanu. Hauduja peab kord päevas pesalt ära käima (mõni hauduja käib ka paar korda); kui ta seda ei tee, peab teda pesalt ära tõstma. Vastasel korral jääb ta liiga 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 hauduvale 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 määrdunud 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 liiga ära jahtuda.

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

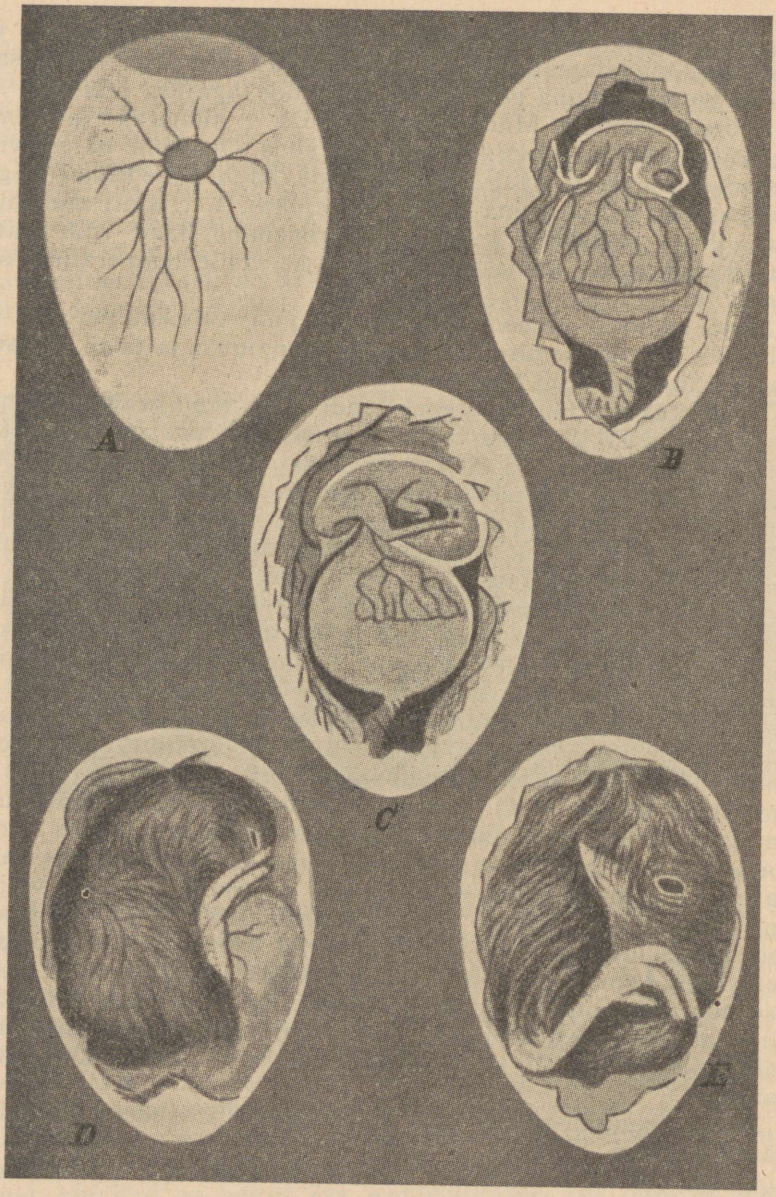
Seega on loote arenemises kaks perioodi: esimene periood — viljastamisest munemiseni, s. t. kana munajuhas ja teine — haudumise algusest kuni tibu koordumiseni.

Idu kettakene, millest areneb loode, asub rebu pealispinnal ja kujutab endast üht rakukest. Peale seemneraku ja munaraku ühinemist hakkab idurakuke jagunema. Esiteks jaguneb idurakuke kaheks rakukeseks, need omakorda jagunevad jälle kaheks, nii saab rakke juba 4, ning nende jagunedes 8 jne. Selle tagajärjel on värskelt 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 on ümbritsetud, kutsutakse veresoonte väljakuks. Selles veresoonestikus võib eritleda kaht liiki veresooni — ühed, mis kannavad toiteaineteküllast 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-ndal hautamispäeval tekivad silmad, maitseorganid, kilpnääre ja pugu.

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



Joon. 46. Loote arenemine munas, A — viiendal, B — kümnendal, C — kolmeteistkümnendal, D — seitsmeteistkümnendal hautamispäeval; E — vähe aega enne koordumist.

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

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

7-ndal päeval kael pikeneb ja silmad suurenevad. Loote toitmises sünnib muudatus seeläbi, et ka munavalge hakkab toiteainetega varustamisest osa võtma. Seni sündis loote toitmine ainult rebu arvel. Munavalge hõrestub tugevasti selleks ajaks.

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

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

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

16.—19. päevadel tibu kattub sulgedega. Munakollane tõmbub kehasse, loote pikkus — 6,5 sm.

20.—21. päevadel on tibu koordumiseks küps. Loote pikkus — 7 sm. Tibu nokib kooresse augu, selleks on ta nokaots varustatud sarvest kühmuga ja tuleb munast välja.

Munade läbivalgustamine. Juba paaripäevase hautamise järele saab kindlaks teha, kas muna on viljastatud või mitte. Selleks vaadatakse munad pimedas ruumis lambi tule vastu või nn. ovoskoobi abil läbi. Tegeluses 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. Ovoskoope 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 on, kui toru valmistatakse plekist, siis ei juhtu süttimist. Lambi leegi kõrgusele lõigatakse torusse ovaalne 4 × 5 sm läbimõõduga auk. Läbivaatamist toimetatakse kas hautamisruumis või mujal pimedas ruumis, kuhu haudemunad pesast tuuakse kinnikaetult korvis. Kui läbivaatamiseks kasutatav lamp on läidetud, kaetakse lambiklaas toruga ja munad hoitakse läbivalgustamiseks ükshaaval ovoskoobi avause kohal. Viljastatud ja nor-

maalselt arenenud munades võib selgesti märgata umbes muna keskpaigas 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. haudepäevadel veel ikka täitsa selged, ainult munakollane on muutunud selgemini nähtavaks kui värskel munal.

Viljastamata ja surnud idudega munad kõrvaldatakse pesast. Nimetatud põhjusel on otstarbekohane mitu haudujat ühel ajal hauduma panna. Pärast kõlbmatuks osutunud munade eemaldamist saab ülejäänud munad koondada, nii et mõni hauduja 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-ndal hautamispäeval, millal kõrvaldatakse vahepeal surnud idudega munad.

Tibude koordumine. Normaalselt hakkavad tibud munakooresse auke lööma 20. päeval ning tibude koordumine lõpeb 21. hautamispäeval. Koordumise ajal tuleb eriliselt hoolitseda, et haudujat millegagi ei häirita. Väga kuival ajal ja kuivas hautamisruumis on soovitatav viimase nädala kestel paar korda või vähemalt kord 19.—21. hautamispäevadel piserdada mune umbes 40° C veega. Niiskus pehmendab koorealust munakesta ja teeb tibude koordumise hõlpsamaks. Koordunud tibud eemaldatakse koordumise vältel ainult säärastel juhtudel, kui hauduja tibude häälitsemisest närvlikuks 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. Liiga 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 veresoonekese katkemine muna koore all põhjustada säärast verevalangut, mis toob tibukesele surma.

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

Pärast kõigi tibude koordumist jäetakse hauduja seni rahulikult istuma, kuni tibud on kuivad. Hiljem eemaldatakse vana pesamaterjal 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 haudunud kanad võib lasta munejate hulka, kalkunid võib aga soovikorral panna uuesti hauduma.

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, parasiitidest ja haiguspisikuist vabu tibusid. Desinfitseeritud masinais ei ole tibudel mingisugust nakkusohtu, kui mitte arvestada muna koore küljes olevaid pisikuid. Hauduv lind on väga harva parasiitidest 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 haudu peagu üldse, nende mune peab paratamatult hautama ka 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 hautamississeseadmeid 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 töövahen-

dite 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-nda sajandi keskpaigani ei tehtud Euroopas nimetamisväärseid katseid sel alal. Peamiseks takistuseks oli soojuse mõõtmise abinõu puudumine. Kuulus füüsik Réaumur kõrvaldas selle takistuse kraadiklaasi leiutamisega. Réaumur ise konstrueeris esimese kraadiklaasiga hautamismasina ning valmistas isegi automaat-regulaatori soojuse 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 mahulisteni. 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 soojusereguleerijaga, niiskuse ja õhuvahetuse sisseseadmega, kuid ühise kütteallikaga. Kapptüübilised masinad on nagu suured kapid 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 õhuvahetuse 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 läbistab plekktorustik, milles liigub soe õhk või soe vesi ja mille ülesandeks on ruumi soojendamine. Mõnel masinal on selleks lae all veepaak. Õhutorustik on valmistatud tsingitud, veetorustik — vaskplekist. Masina kütmine sünnib väljastpoolt ning vähemate masinate juures tavaliselt petrooleumilambiga.

K r a a d i k l a a s 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 veidi madalamale. Nad võivad olla masinate tüüpide järgi mitmesuguse ehitusega, kuid kõik nad on õhu läbipääsemise võimaldamiseks hõredapõhjalised.

N i i s k u s e andmiseks on harilikult masina põhjas tsingitud plekist veepann; mõnes masinas on ka väikesed plekist künakesed asetatud masina seina külge.

Õ h u v a h e t u s e k s on augud masina põhjas ja külgedes.

T e m p e r a t u u r i k õ i k u m i s t e vältimiseks on hautamismasinad varustatud r e g u l a a t o r i t e g a. 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 hooba, 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 suleb lambi tõmbetoru ja lambi soojus juhitakse kõik masinasse.

Hautamismasina kordaseadmise ja proovimise ajal seatakse ka regulaator niisugusesse asendisse, et ta algab otsekohe temperatuuri 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 allakeeramise läbi. Hautamise ajal võimalikult hoiduda regulaatori kruvi paljust tarvitamisest. Puuduliku ülesannete täitmise põhjuseks võivad olla peamiselt halb termostaat ja regulaatori vale ülesseadmine.

Hautamisel nõutav temperatuur. Ühed eritundjad soovitavad hautamisajal kõrgemat, teised madalamat t°; ühed tarvitavad kogu hautamisajal ühesugust soojust, teised soovitavad 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 masinate kohane t°.

Hautamistemperatuur oleneb ka veel hautamisruumi temperatuurist. Soojas ruumis tuleb hautada veidi madalama t°-ga ja ümberpöördult. Sobivaim hautamisruumi t° on 20—22° C. Külm hautamisruum põhjustab liiga tugevat õhuvahetust kunsthautites ja tekitab ülearust vee auramist munadest.

Hautamismasina t°. Üldist, absoluutselt õiget ja kõigile masinaile sobivat t° ei saagi olla eelnimetatud põhjusel. Olgu siinkohal siiski kaks t° juhist, 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	soe	16—17° C	soe
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 tekkimist, 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 hädaohtlik, kuna siis loode annab juba ise väga palju sooja, küll aga hautamisaja esimesel poolel.

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

Kuna hautamismasinate t° on sõltuv hautamisruumi t°, siis käidagu õige t° leidmiseks järgmise õpetuse järgi: võetagu kaks kraadiklaasi; üks seatagu harilikule kõrgusele, nii et kraadiklaasi elavhõbeda-nupp on muna ülemise pinnaga ühel kõrgusel; teine kraadiklaas asetatagu muna alumise serva kõrgusele. Märgitakse mõlemad t° üles ja võetakse nendest keskmine. Keskmine peab andma sooja 37,5—37,8° C. On sõela põhjas t° väga madal, tuleb muna pinnal t° tõsta ja ümberpöördult. Suur t° vahe muna ülemise ja alumise serva kõrgusel on enamasti jahedais hautamisruumides. Kraadiklaasi õiget asetust tuleb suure hoolega jälgida, sest juba ühe sentimeetri võrra kraadiklaasi kõrgem asend näitab peagu pool kraadi kõrgemat t° kui õigel kohal.

Niiskus. Temperatuuri kõrval on ka niiskus hautamisel suure tähtsusega. Liiga kuivas õhus aurab munast niiskust — muna sisemus muutub nii sitkeks, et ta on lootele toiduks kättesaamatu. Loode areneb viletsalt alatoitluse tõttu või sureb hoopis. Liiga kuivalt hautatud tibud on kergemad ja nõrgemad; nad on valget tõugu kanade juures lumivalgete suleudemetega, kuna normaalselt hautatud tibud on koordudes kollakad. Liiga kuivalt hautades kuivab koorealune kestake pergamenditaoliselt kõvaks, takistades õhuvahetust munakoore kaudu ja tibude koordumist. Õhu niiskust märgitakse protsentides. Arv näitab, mitu protsenti sellest niiskusest, mida õhk oleks suuteline antud t° juures sisaldama, tegelikult on õhus. Mida kõrgem on õhu t°, seda rohkem 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.

Hautamismasinate niiskus oleneb: 1) hautamisruumi niiskusest, 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 seisu.

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 õlgmatte, mida veega piserdatakse. Suurema niiskuse andmiseks võib tarvitada keeva vett. Sama sihiga võib hoida puhast ja niisket liiva madalais kastides masina all põrandal.

Veepannid masinais tulevad esimese ja teise munade läbivaatuse ajal välja võtta, kuuma veega puhtaks pesta ja uue puhta veega täita. Täitevesi olgu soe 38—40° C. Koordumise ajal on otstarbekohane mune piserdada 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 eraldava kesta

vastu surutult. Selle kaudu sünnibki õhuvahetus, hapniku ammutamine ja süsihappe eritamine. Esimesel kahel-kolmel hautamispäeval on hapnikunõue üsna nõrk, seepärast olgu hautamismasinate õhuaugud sel ajal suletud. Sellega tõkestatakse liigset niiskuse auramist munast. Peale nimetatud aja möödumist avatakse õhuaugud järgukaupa, nii et kahel viimasel hautamisnädalal oleksid õhuaugud kõik avatud. Erandlik olukord võib osutuda tarvilikuks jahedas hautamisruumis, kus võib vajalikuks muutuda, et ka hiljem hoitakse osa õhuavasid 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. Päikesekülllased, suurte akendega lõunapoolsed toad selleks otstarbeks ei kõlba. Nad on liiga 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 soojuse t° peetakse 20—22° C järgi.

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

Kunsthauti ülesseadmine ja proovimine. Masin tuleb asetada täiesti otse, ruumi põranda ebatasasuse korral tuleb tarvitada vesiloodi. Masinat ei tohi asetada vastu akent ega kokkupuutesse 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 liiga lähedal.

Soojuseregulaator 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 täidetakse 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 tarvituselolnud 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 ühteviisi 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.

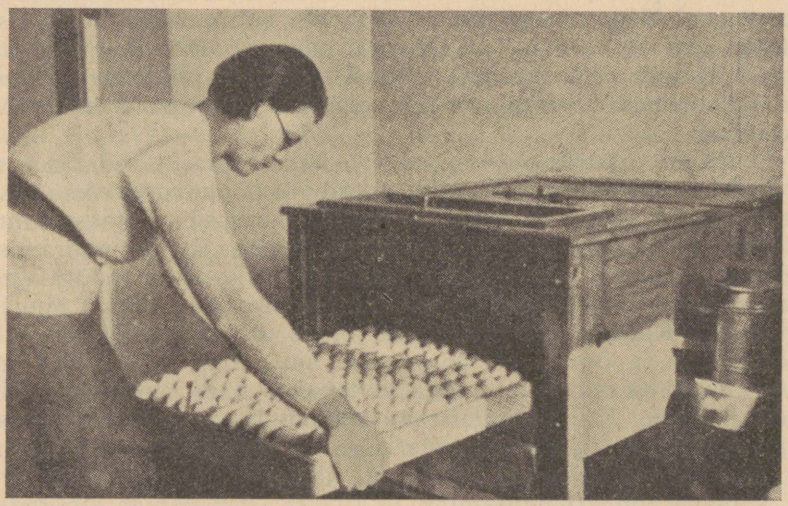
Munad toodagu juba päev varem hautamisruumi soojenema.

Ühte masinasse võib asetada ainult enam-vähem ühesuurusi mune. Eri suuruste 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 sm 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.

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



Joon. 47. Munasõela sissepanemine hautamismasinasse.

Külmade munade masinasse asetamine viib masina t° alla. Temperatuuri nõutavale kõrgusele tõusmine sünnib 3—12 tunni jooksul. Mingisuguseid vahendeid t° 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 täitmises, tahi tasandamises ja resti

puhastamises. Seda tehakse õhurikkumise vältimiseks väljaspool hautamisruumi. Mõnikord on petrooleumireservuaar nii väike, et seda peab täitma ka õhtuti.

Korralikult ülesseatud ja hästitöötav hautamismasin ei nõua öist valvamist. Tuleb hoiduda liigsest regulaatori kruvi tarvitamisest, seega võime regulaatori õigest asendist välja viia, nii et ta ei tööta enam küllalt usaldatavalt. Regulaator on ikkagi vähemate t° võnkumiste tasandaja, kuna enamvähem kohane soojus tuleb saavutada lambi leegiga.

Munade pööramine. Muna seistes ühel küljel kerkib rebu ühes tema peal lasuva iduga koore alla. Idu koore külge kuivamise 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 17-ndal 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 tuleb masinast välja võtta, pööratakse muna ainult kaks korda. Sagedamini pöörates jahtuksid munad liiga ära. Kahekordse pööramise juures toimetatagu pööramist hommikuti ja õhtuti teatud kindlal ajal. Ilma kana numbrita või kuupäeva märketa munadele tehakse halli pliiatsiga 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 seda, et ka kõige paremais masinais on väiksem või suurem t° erinevus masina seinte äärse 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 esiäärest lugedes kolmandast või neljandast) reast võetakse kum-

magi 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 ümberpöördult. Sääraselt talitades muudab muna iga pööramise juures ka asukohta.

Munade jahutamine. Munade jahutamisega 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-ndast hautamispäevast. Varem jätkub munade pööramisega ühenduses olevast jahtumisest. Mune jahutatakse üks või kaks korda päevas, kuni esimese nokaaugu tekkimiseni. Jahedamas ruumis tuleb jahutada vähem aega, soojemas kauem. Igatahes alatagu jahutamist 5 minutist ja pikendatagu jahutamisaega iga päev niipalju, et 15-ndal hautamispäeval jahutamine 15—20 min. — (15—16° C soojas hautamisruumis — 15 minutit ja +20° C — 20 minutit). Hiljem enam jahutamisaega ei pikendata.

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

Suurtes kappmasinates ei ole munade ümberpaigutamine ja jahutamine vajalik.

Munade läbivaatus. Viljastuse kindlakstegemine sünnib samuti 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 kõrvaldatakse masinast.

Tibude koordumine. 17. päeval sünnib viimane munade pööramine. Pärast pööramist piserdatakse munad üle 40° C sooja veega, veepann pestakse desinfitseerimise mõttes kuuma veega puhtaks ja täidetakse puhta +40° C veega. Peale selle suletakse masinal uksed ja jäädakse ootama tibude koordumist.

Tibud hakkavad nokaauke tegema 19-ndal või 20-ndal hautamispäeval, nii et koordumine sünnib kas 20-ndal või 21-sel hau-

tamispäeval, olenedes hautamise t° ja munadest. On tähele pandud, et valgekoorelistest 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 pikaleveniv tibude koordumine ei ennusta häid hautamistulemusi. Mingit abi tibudele 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 säärast 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 kõige enam 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.

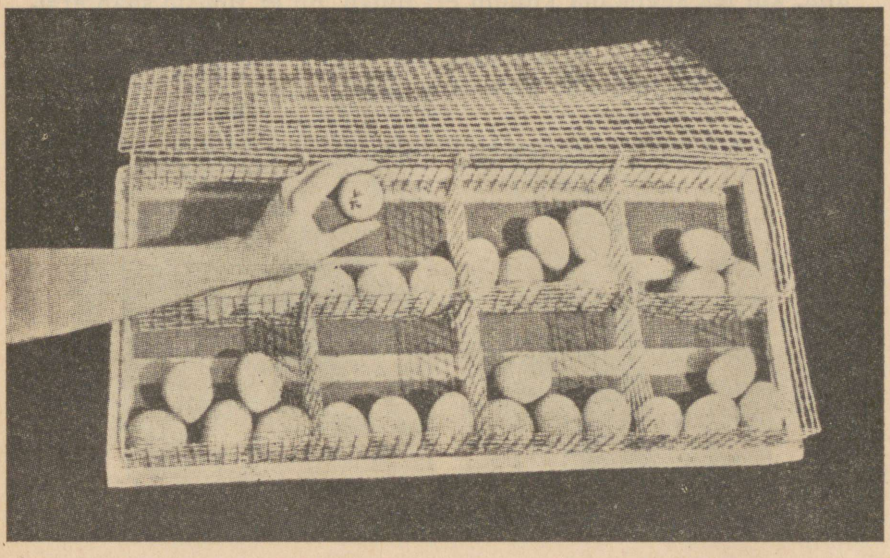
Koordumise päeval on otstarbekohane hautamisruumi soojust hoida 25° C ümber, siis on kergem hoida hautamismasinas parajat soojust ja niiskust, kuna mõlemad kipuvad tibude koordumise lõpupoole langema.

Tibude koordumise ajal varjatagu masina ukse klaas riide- või 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 säärase asendi, et auk tuleks pealepoole. 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 tuleb tibud vanemate järgi märgistada. Märgistada saab ainult kana numbritega varustatud munadest tulnud tibusid. Kuna masinas on



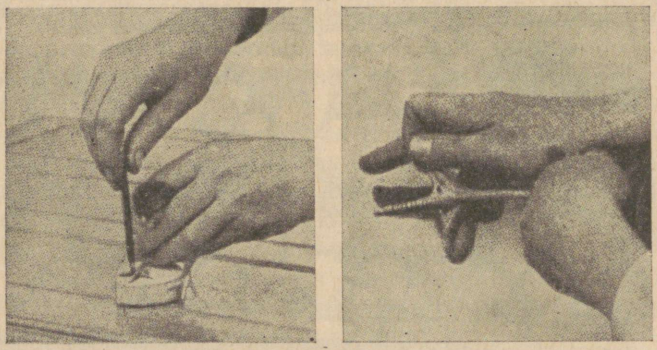
Joon. 48. Traatvõrgust kast munade eraldamiseks hautamismasinas.

mune mitmelt kanalt, võivad tibud koordumisel segi minna. Selle vältimiseks eraldatakse viimase munade pööramise ajal iga kana munad, nii et tibud ei saa koordumisel seguneda. Munade eraldamiseks tarvitatakse hõredast marlist või veel parem jõhvriidest kotikesi või peenest traatvõrgust kastikesi.

Iga kana munad paigutatakse ise kotikesse või kastikesse, milles ka tibude koordumine sünnib. Koti suud seotakse paelaga,

pistes sideme vahele paberiribale kirjutatud kana numbri. (Koordumisel võivad munad nii puruneda, et raske on koortelt leida kananumbri märgist.) Kastikesed kaetakse kaanega tibude väljaronimise tõkestamiseks. Kaanteta kastikesed käänatakse munadele kummuli. Kastikesed varustatakse samuti kana numbri märgisega. Eraldamisvahendid olgu nii avarad, et nad ei takista tibude koordumist.

Lindudega hautades on munade eraldamine raskem. Tibude segunemise vältimiseks paigutatakse iga kana munad ise hauduja alla. Kuid osutub täiesti võimatuks pesatäie munade kogumine ühelt kanalt, kuna osa neist muutuks liiga vanaks. Ainult siis võib panna kahe või enam tõu munad kokku ühe hautaja alla, kui iga sugukana kuulub eri tõugu, nii et tibusid saab eraldada välimiku järgi. Jääb veel üle selline võimalus, et valvatakse koordumise ajal hautaja juures ning eemaldatakse ja märgistatakse iga tibu otsekohe munast ilmudes.



Joon. 49. Tibu märgistamine varbalestasse.

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 tibukese jalg puu- või korgitükile ja surutakse auguraud pöörleva liigutusega varbalestast läbi. Nädala möödudes vaadatakse augukesed üle ja uuendatakse need, mis kipuvad kinni kasvama. Iga kana tibud saavad augu ise jala ja ise varba lestasse. Nii-

moodi auke lüües pahema ja parema jala sisemise ja välimise varba lestasse, on võimalik kuni 16 kana järglasi märgistada.

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 kergesti kinnitatud rõnga ära kaotada. Võetakse tibu tiib, asetatakse korgitükile ning surutakse väikese terava sulenoaga 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 üm-



Joon. 50. Tibu märgistamine. Kolme nädala vanuselt asetatakse jalarõngas tiiva külge.

berpaigutamist jätta, kuna hiljem võib auku tehes tiivast palju verd tulla. Kolme nädala vanustel tibudel ei tule aga õiget, veresoontevaest kohta tabades peagu sugugi verd. Peaks aga augu tegemise juures siiski mõned tibud natuke veriseks saama, eraldatagu 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 koordunud tibukestele kinnitatakse väikesed numbriplekid tiiva külge, mis ka sinna jäävad.

Märgistamisega käib käsikäes märgiste registreerimine lehele. Iga kana numbri kohta märgitakse tema munadest koordunud 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 laial taldrikul, suletakse masina uks ja kõik õhuaugud ning hoitakse 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 liiga kallid. Suuremate kastide siseruum jaotatakse vahedega osadesse, kuni paarkümmend tibu igasse ossa. Rohkem tibusid ühte ruumi panna ei ole soovitav, kuna nad tallavad üksteist ära. Tibude ruumides ei tohi kunagi olla nurki, sest nurgad soodustavad tibude kuhjumist ja sellele järgnevat alumiste lämbumist. Sel põhjusel tuleb 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 sm paksuste puuliistudega, et üksteise peale laotult alumise kasti õhuaugud ei saaks suletud ta peal lasuva kasti põhjaga.

Saatekastide põhi kaetakse põhuheksliga, mis imeb endasse tibude väljaheited. 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 tallatakse teiste tugevamate poolt jalge alla. Nii ei kõlba saatmiseks koordumisega hilinenud, halvasti resorbeerunud rebuga ja mõne kehalise vigastusega tibud.

Pärast tibude karpidesse asetamist kaetakse karbid kaantega, seotakse nööriga 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. Puhtatõuliste 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 sulevärvus tütrele ja ema sulevärvus pojale. Sellele tuginedes omab praktilist väärtust ristlus pruuni itaalia kuke ja heleda sussexi või valge uaiendoti kana vahel. Analoogiline värvuse pärandamine sünnib musta kuke ristlemisel kirjude kanadega — kanatibud on isale sarnlevalt 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. Viimatinimetatud ristlus on tarbelindude saamiseks kõigiti sobiv.

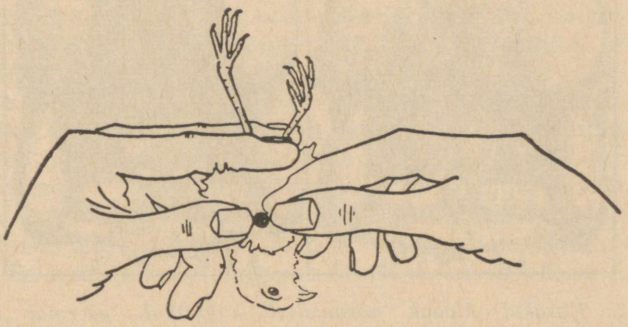
Peale nimetatud eristamisvõimaluste on üksikute tibude juures ka veel muid tugipunkte, mis juhivad sugupoole tundmisele. Kuid need tugipunktid pole siiski kuigi kindlad. Üldiselt võib ütelda, et kukktibudel on lühemad ja kumeramad nokad, suuremad silmad ja jämedamad ning pikemad jalad kui kanatibudel.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

Tibude sugupoole määramine jaapani meetodi abil. Lootelisel kukktibul areneb kloaagi alumises osas suguorgan, mis täiskasvanud kukel on umbes kidura riisitera suurune. Lootelisel kanatibul 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 suguorganit 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 seejuures 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 liiga pehme ja eristamine seetõttu raskendatud.

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

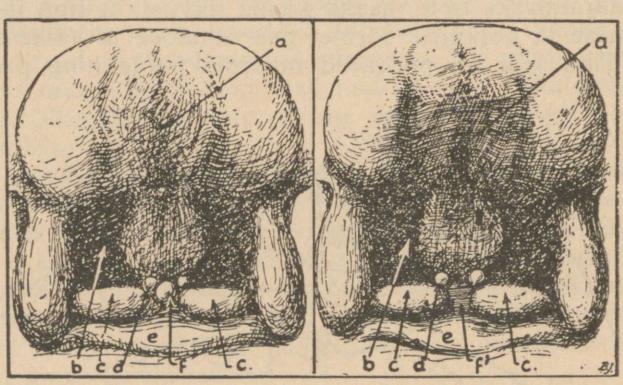


Joon. 51. Päevase tibu sugupoole määramine. Vasaku käe pöidla ja parema käe pöidla ja esimese sõrme abil avatakse kloaak.

allapoole. Parema käe pöidlaga tõmmatakse päraavaus veidi selja poole. Parema käe esimene sõrm asetatakse kloaagi kõhupoolsele servale. Vasaku käe pöidla ots jääb kloaagi vasakule ja parema käe pöidla ots paremale servale. Nüüd avatakse kloaak seeläbi, et kummagi pöidlaga 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 volt, mis teda sealt kohalt kitsamaks muudab. Kloaagi avamisega surutakse kõik kloaagi osad ühele tasemele, nii et nad näivad sõõri asetatud voltidena. Kukktibu tähistavat heledat täppi tuleb otsida kõhupoolses 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.



Joon. 52. 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.

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 tibule 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 pehmendada. 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 ebameeldivusi 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 kunstlikkude soojendamisvahenditega — 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 hauduja on ka enamasti hea tibude hoidja, sest mõlemalt nõutakse rahulikku, tasakaalukat käitumist. Elavad, kerget 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 tibud palju haiget ja isegi surma. Seepärast tuleb valida tibude hoidjaiks rahuliku iseloomuga kanu ja kalkuneid.

On mitu pesakonda korraga koordunud, võib tibud 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. Võõ-

raile hoidjaile pannakse tibud õhtuti alla, et anda linnule võimalus nendega harjuda hommikuks. Seejuures tuleb esimesel päeval hoolega jälgida, et lind ei peksaks tibusid.

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

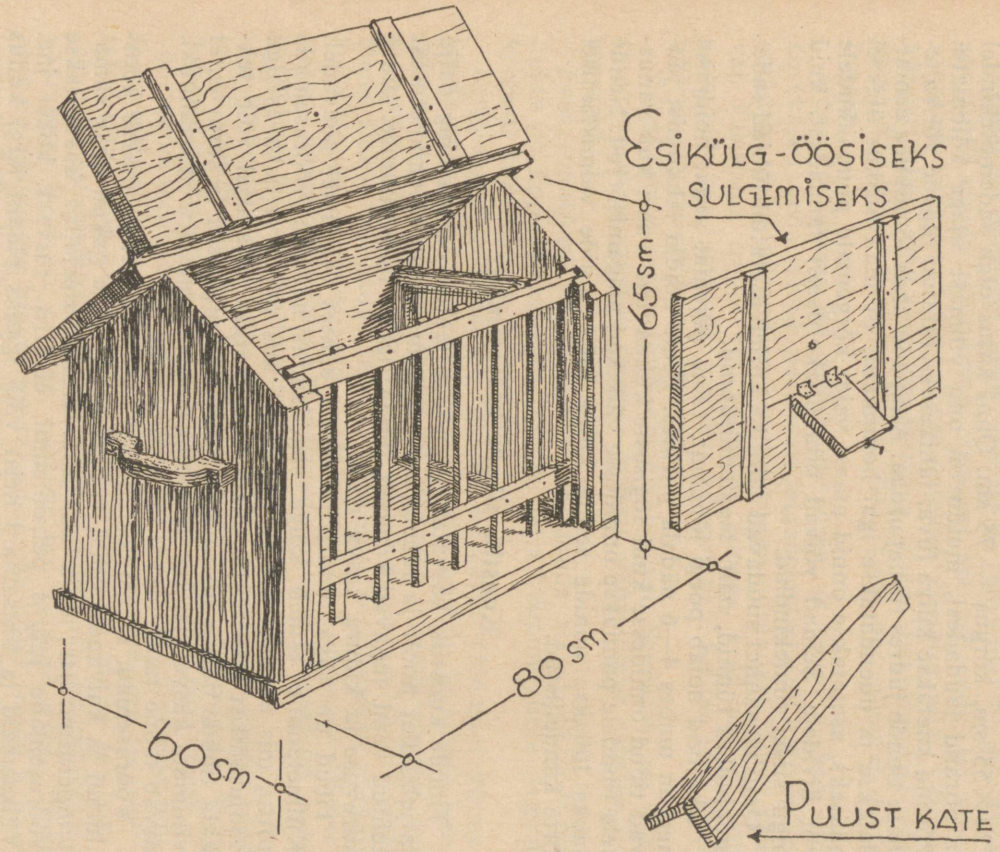
Nimetatud põhjusel on vanade kanade eluruum ja jooksukoppel küll tibude kasvatamiseks täiesti sobimatu. Olgugi vanad kanad näiliselt terved, leidub nende elamus mõndagi, mis on hädaohtlik õrna tibu tervisele.

Varakevaditi, kui ilmad veel on külmad, leitagu neile nurgake toas või mõnes muus hoones võimalikult teistest kanadest lahus. Peaasi, et paik oleks kuiv ja võimalikult päikesepaisteline. Põrand kaetagu mõne sentimeetri paksuse kuiva liiva kihiga, põhuheksliga või vähetolmava turbamullaga. Pikad õled, odraaganad ja tugevasti tolmav turbamuld ei sobi väikeste tibude allapanuks. Tolmav allapanu võib põhjustada silmade ja hingamiselundite haigusi.

Külmade ja tuuliste ilmadega ei või tibusid esimesel nädalal välja lasta. Välisilmaga harjutamine sündigu ettevaatlikult; algul lastagu tibud 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 tibud ise — niipea kui neil vilu, poevad nad hoidja alla. Säärased väikesed putkad on tibude kasvatamisel võrratud, kuna nendega saab kõige paremini täita tervishoiulisi nõudeid. Putkasid edasi tõstes on nende ümber jälle puhas haljas muru, mis tibude kasvamisel on 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 võrega 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 tibude sööta ära süüa ega nende söötmist häirida. 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



Joon. 53. Tibude onn, kust ainult tibud pulkadest ukse kaudu välja pääsevad.

vihmade puhul, kuid siis tuleb onn ühes lindudega kuhugi varju alla tõsta.

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

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 tundlikud 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 koordunud ja kuivanud tibud võõrasemasse, mis pakub neile samatemperatuurilist sooja kui lind. Küttematerjaliks kasutatakse võõrasemade juures petrooleumi, elektrit, turvast, koksi jne. Väiksemaid ja lihtsamaid neist võib igaüks plaani järgi kodus valmistada, sest võõrasemade ehitamine ei nõua nii suurt täpsust kui hautamismasinate ehitamine. Võõrasemasid on kast- ja kuppeltüübilisi, telliskiviahjudega, veekeskküttega jne.

Nõuded võõrasemade kohta on, et 1) nad annaksid pidevalt nõudekohast soojust, 2) tibud leiaksid kergesti üles soojuseallika, 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.

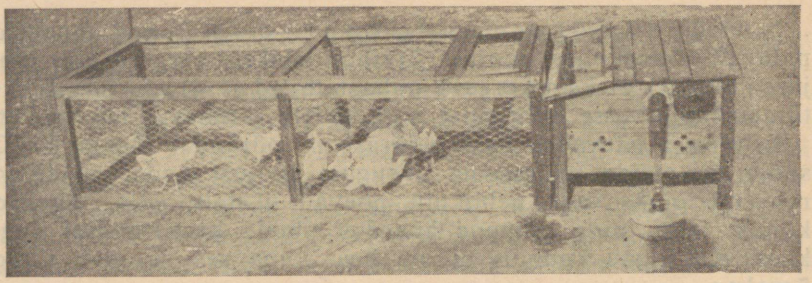
Mõni võõrasema on sellise ehitusega, et tibud ei leia üles sissekäiku. Seda juhtub peamiselt jalgadele asetatud kastvõõrasemadega, mille põrand on kõrgem ruumi põrandast. Tibud peavad kasutama treppi võõrasemasse minnes, kuid nad ei oska seda leida ega tarvitada, mistõttu külmetavad. Selline viga tuleb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

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

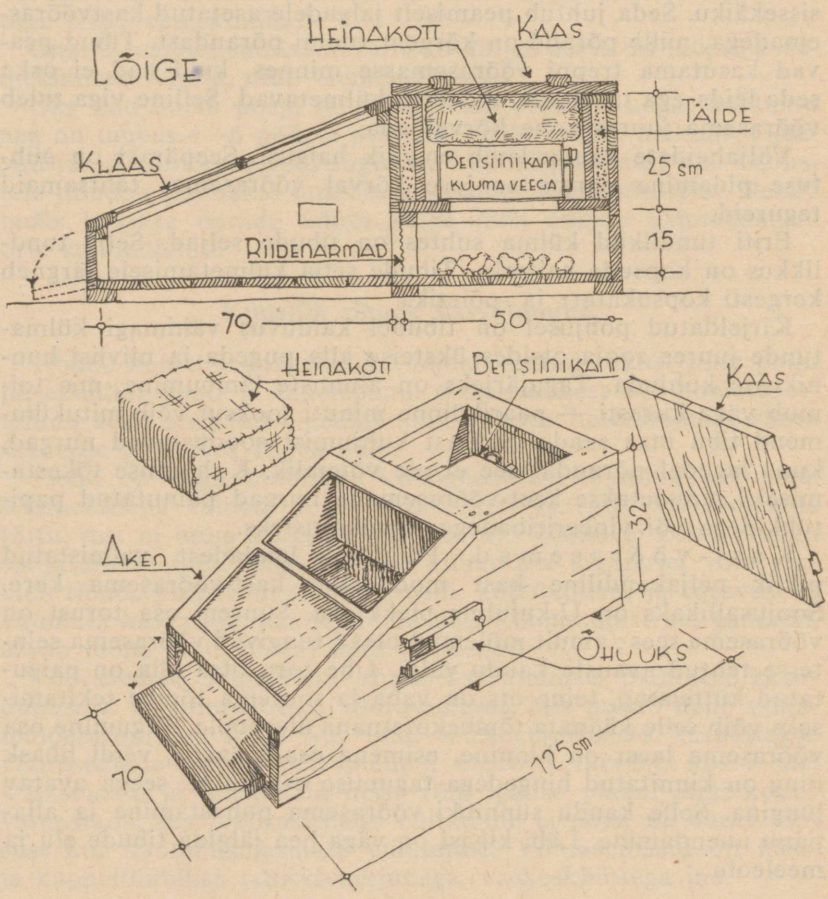
Eriti tundlikud külma suhtes on tibude seljad. Selja tundlikkus on kopsude kaitseks. Tibude selja külmetamisele järgneb kergesti kopsukatarr ja -põletik.

Kirjeldatud põhjusel on tibudel kalduvus vähimagi külmatunde 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 nurgad painutatud papitükkidega või vineeriribadega ümmargusteks.

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 käänata tõmbekorstnana ülespoole. Tagumine osa võõrasema laest on kinnine, esimene osa klaasist, veidi libask ning on kinnitatud hingedega tagumise osa külge, seega avatav luugina. Selle kaudu sünnibki võõrasema puhastamine ja allapanu uuendamine. Läbi klaasi on väga hea jälgida tibude elu ja meeleolu.

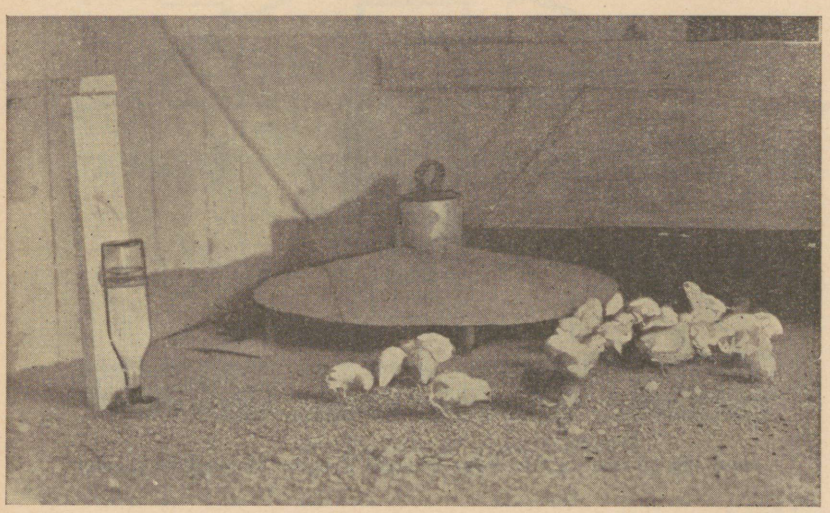


Joon. 54. Kastvõõrasema.



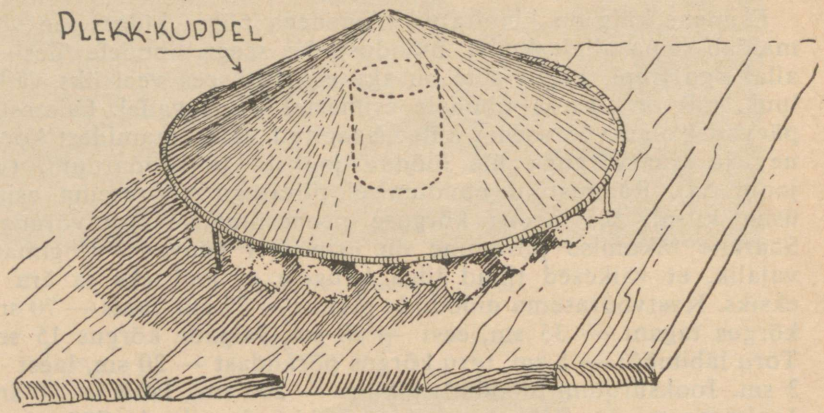
Joon. 55. Veega soojendatav kastvõõrasema.

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 võõrasema külge haagitud väike raamidest koosnev ja traatvõrguga üle löödud jooksu- ja söödaruum, (vt. joon. 54). Raamistiku puudumisel piiratagu võõrasema esine üsna kitsalt 0,5 meetri kõrguse peenesilmalise traatvõrguga. Säärane liikumise piiramine on esimestel päevadel tingimata vajalik, et väikesed tibud liiga kaugele ei jookseks ja ära ei eksiks. Kastvõõrasema mõõdud: pikkus — 75 sm, laius — 70 sm, kõrgus tagant — 35 sm, eest — 30 sm. Jalgade kõrgus 15 sm. Toru läbimõõt — 5 sm, toru kõrgus põrandast — 20 sm, laest — 3 sm. Jooksuruumi mõõdud: pikkus — 200 sm., laius — 70 sm. Jooksuruum on neljast raamist kokku haagitud. Säärasesse võõrasemasse mahtub 100 tibu.

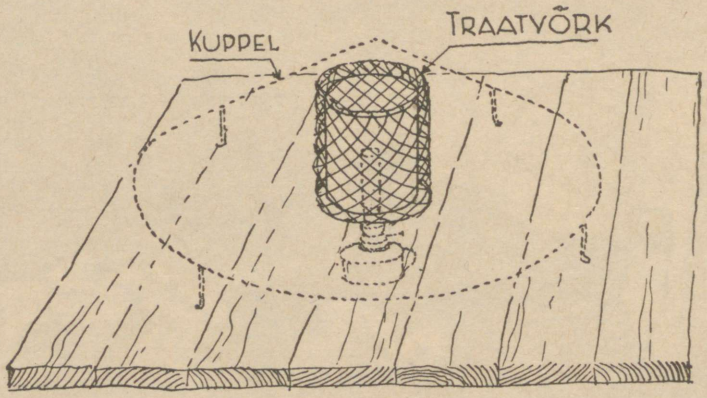


Joon. 56. Kuppelvõõrasema. Vasakul tibude jooginõu — väikesel alusel kummulikeeratud pudel.

K u p p e l v õ õ r a s e m a. Kuppelvõõrasemad koosnevad kuplitaolisest varjust, mis enamasti on valmistatud tsingitud plekist ning selle all asuvast soojusallikast petrooleumilambi, torustiku, koksiahju, elektrisoojendaja jne. näol. Nii on kuppelvõõras-



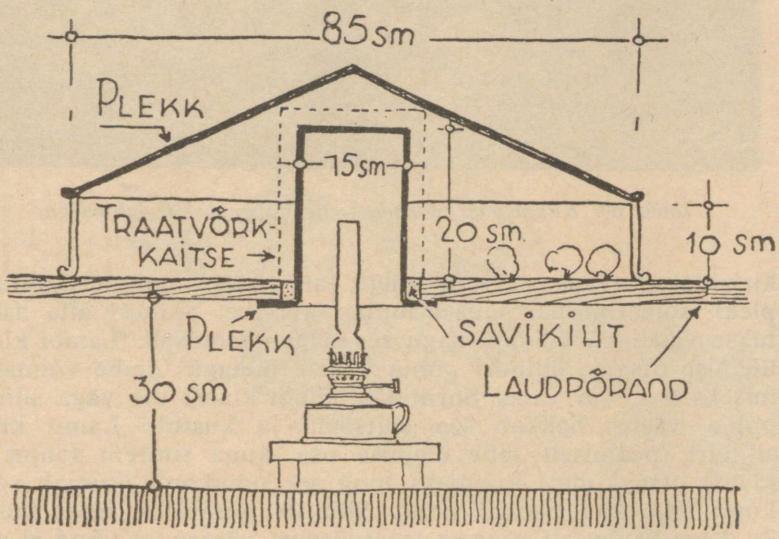
Joon. 57. Kuppelvõõrasema.



Joon. 58. Traatvõrgust võre silindri katteks kuppelvõõrasemas.

ema mitmesuguste soojendamisseadeldistega. Väga odav ja lihtne kupli soojendamisviis selgub joon. nr. 58. Kupli läbimõõt on 85—100 sm, teda soojendab 7—10″ petrooleumilamp. Kuppel kandub 9—10 sm kõrgusel neljal jalal. Lambi allaseadmiseks tuleb kuppel asetada lavale, mille kõrgus põrandast oleks vähemalt 30—35 sm. Kuna lamp asetatakse lava alla, on lava vähema kõrguse juures lambi alla seadmine raskendatud. Lava on pii-

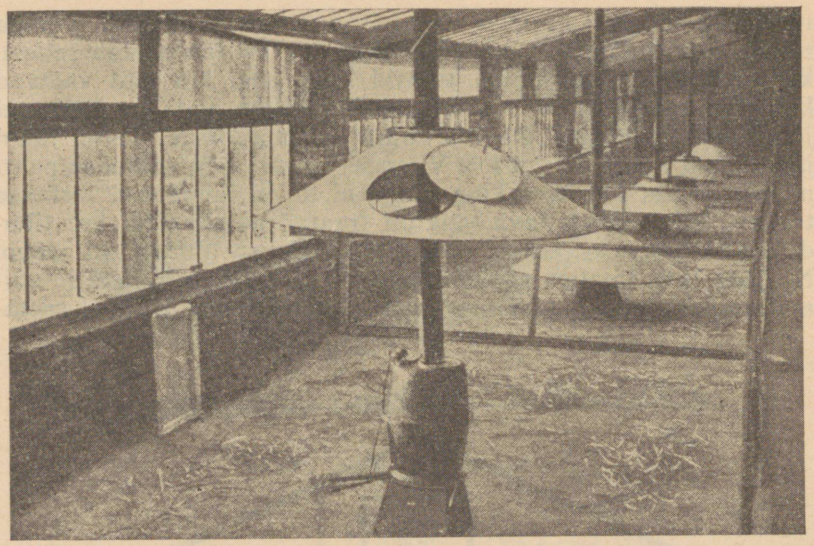
ratud 40—50 sm kõrguse traatvõrgust või laudadest võrega tibude allalendamise takistamiseks. Lava suurus oleneb sellest, kas seal soovitakse hoida tibusid kogu aeg, kui nad vajavad kunstlikku soojust, või ainult paar esimest nädalat. Esimesel juhul peab ta olema 100 tibu kohta vähemalt 4 m². Teisel juhul jätkub 100 tibule 2—2,5 m². Viimasel korral eemaldatakse paari nädala pärast üks lava külg ning kui ta on laudadest, lastakse trepina alla, või kui lava külg 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 aseta-



Joon. 59. Kuppelvõõrasema läbilõige.

takse lava ühe otsa lähemale, siis jääb muul lava osal rohkem ruumi sööda- ja jooginõude paigutamiseks.

Lambi jaoks tehakse lavasse parajasti kupli keskpaiga kohale 15—16 sm läbimõõduga avaus, mille kohta kinnitatakse kummuliasetatud plekist silinder. Viimase ülesandeid täidavad ka väikesed kiluämbrid, plekist toosid või muud silindrilise kujuga plekknõud. Nad asetatakse kummuli ja servad kinnitatakse eel-



Joon. 60. Kuppelvõõrasemad, soojendatavad koksiahjudega.

kirjeldatud avause servade külge, tarvitades kinnitamiskohtades pleki isoleerimiseks lauast lupja, savi jne. Silindri alla asetatakse väike köögilamp, nagu see selgub jooniselt. Lambi klaasi ülemise otsa ja silindri põhja vahele jäetagu tõmbe võimaldamiseks 6—7-sm 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 sm kauguselt peenest traatvõrgust võrega, et tibud ei puutuks kokku kuuma silindriga. Parajat soojust saab reguleerida muidugi lambi leegiga. Lambi käsitsemine sünnib lava alt.

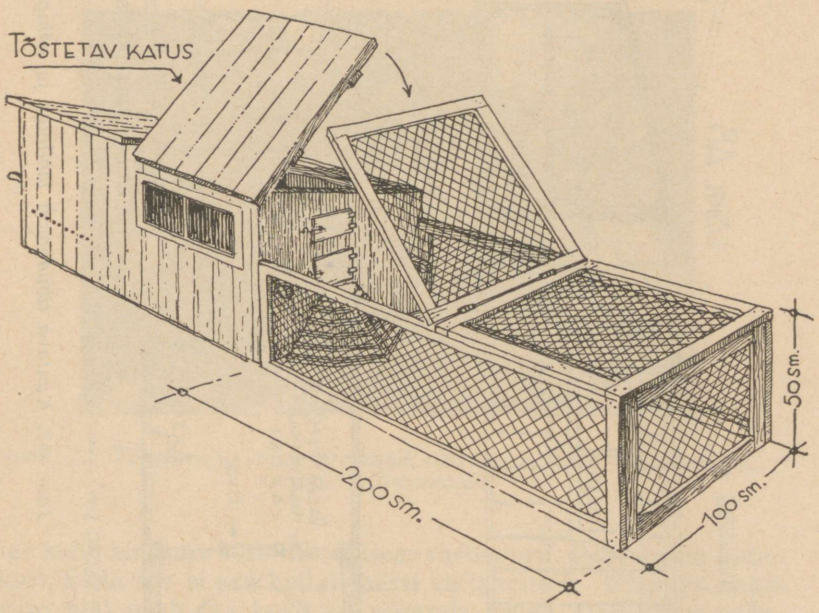
Säärane võõrasema on lihtne ja odav. Kuplit ja silindrit oskab valmistada iga plekisepp, kuna lava võib kodus ise laudadest kokku lüüa. Ühe kupli alla mahub 100—150 tibu. Säärase lavakupliga võib tibula puudumisel kuni paarsada tibu üles kasvatada ka mõnes tühjas toas või verandal.

Kui ilmad soojemaks muutuvad, asetatakse tibud kas võõrasemaga või ilma, olenedes ilmade t° ja tibude vanusest, kergeisse suvimajadesse. Uut tibude maja ehitades võib avaused

silindrite jaoks juba maja põrandasse teha, nii et lavade vajadus langeb ära. Maja põrand on sel juhul kahejärguline; maja läbistab koridor, mille põrand on kuplite ruumi põrandast nii palju madalam, et ta võimaldab lampide kohaleasetamist ja äravõtmist.

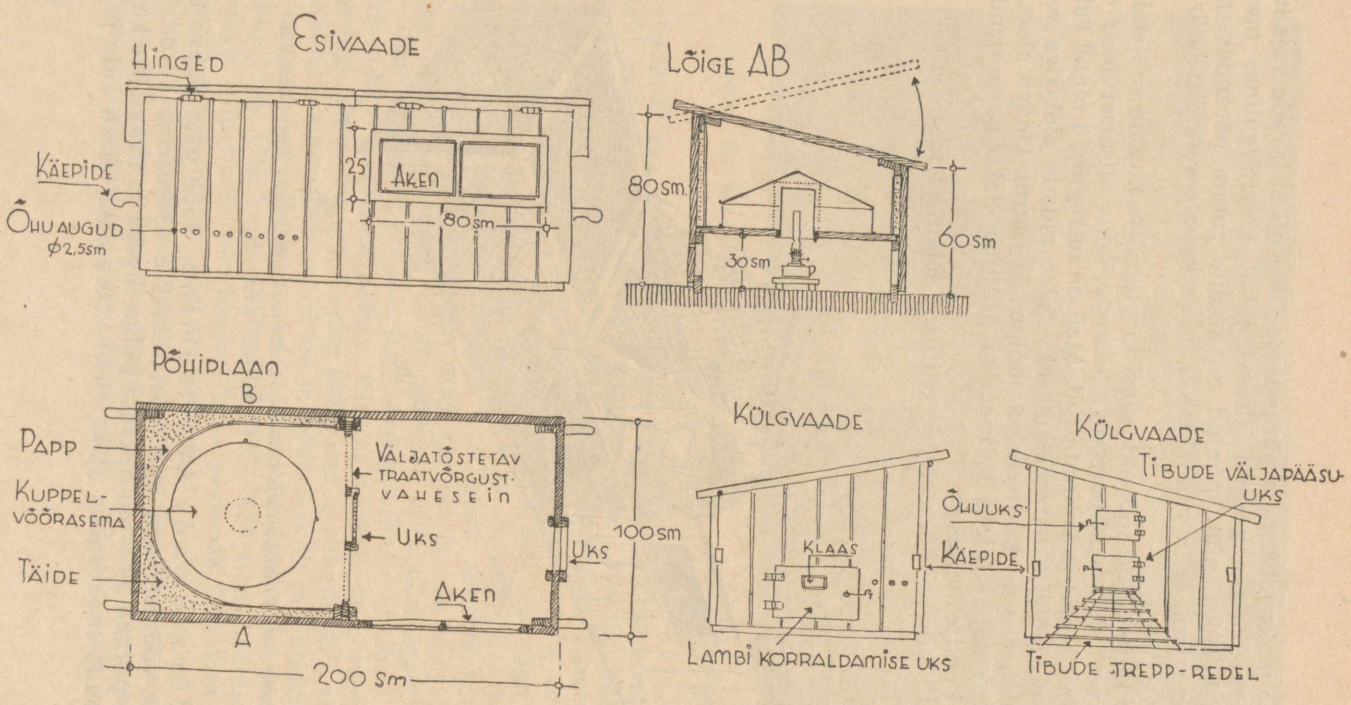
Peale kirjeldatud soojendusviisi tarvitatakse kuplite soojendamiseks veel sääraseid petrooleumilampe, mille õli-reservuaar on väljaspool kuplit ja koksiahjusid. Meil on niisuguseid olnud vähe tarvitusel. Kõigiti otstarbekohaseks tuleb pidada elektriga soojendamist, mis on käsitsemiselt hõlpus ja ohutu. Odava elektrivoolu kasutajail tuleks kahtlemata peatuda elektriga soojendatavate kuplite juures.

Muutüübiliste võõrasemade ehitused selguvad joonistelt.



Joon. 61. Edasikantav tibudekasvatamise onn ühes külgehaagitud jooksukopliga.

Võõrasemade käsitsemine. Juba paar päeva enne tibude võõrasemasse asetamist seatakse võõrasema korda, kaetakse põrand 2—3 sm paksuse puhta liivaga ja hakatakse kütma, et tibude sissepaneku ajaks oleks võõrasema täiesti kuiv ja soe.



Joon. 62. Kantava tibudeonni läbilõige ja põhiplaan.

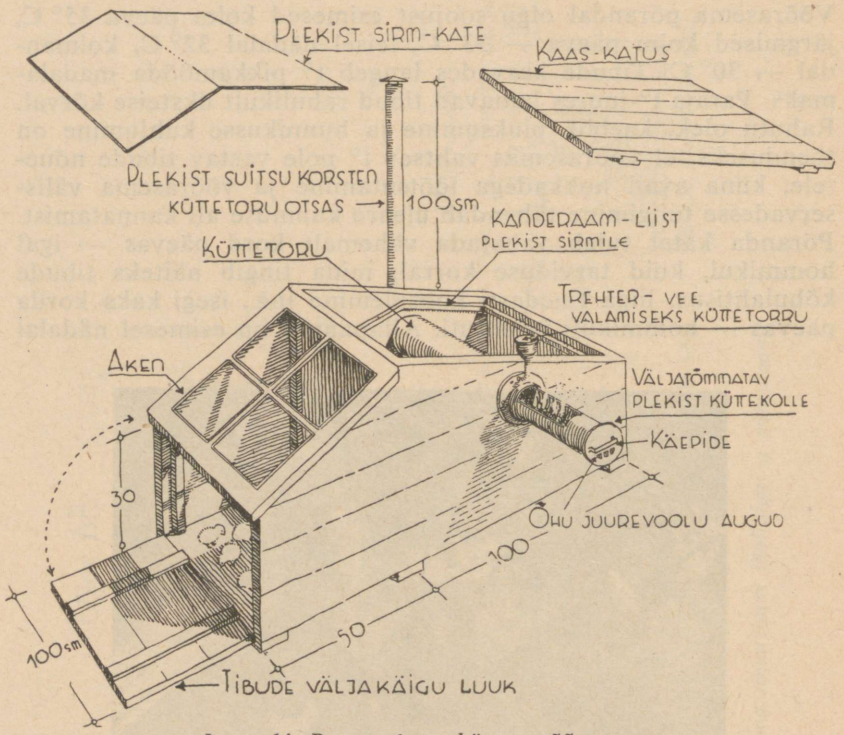
Võõrasema põrandal olgu soojust esimesed kolm päeva 35° C, järgmised kolm päeva — 33° C, teisel nädalal 32° C, kolmandal — 30° C. Tibude kasvades langeb t° pikkamööda madalamaks. Paraja t° juures lamavad tibud rahulikult üksteise kõrval. Rahutu olek, kaeblik piuksumine ja hunnikusse kuhjumine on tõenduseks, et võõrasemas valitsev t° pole vastav tibude nõuetele, kuna avali nokkadega lõõtsutamine ja võõrasema välisservadesse tungimine tähendab ülearu kuumuse all kannatamist. Põranda katet tuleb vahetada vähemalt kord päevas — igal hommikul, kuid tarviduse korral, mida tingib näiteks tibude kõhulahtisus, liiga tihedasti koosolemine jne., isegi kaks korda päevas — hommikuti ja õhtuti. Allapanuks on esimesel nädalal



Joon. 63. Tibudeonnid ühes pressitud turbaga köetava võõrasemaga, asetatud viljapuuaeda.

kõige sobivam kuiv sõre liiv, hiljem turbapuru. Halvem on põhuheksel, kuna see ei seo küllalt hästi väljaheiteid. 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.

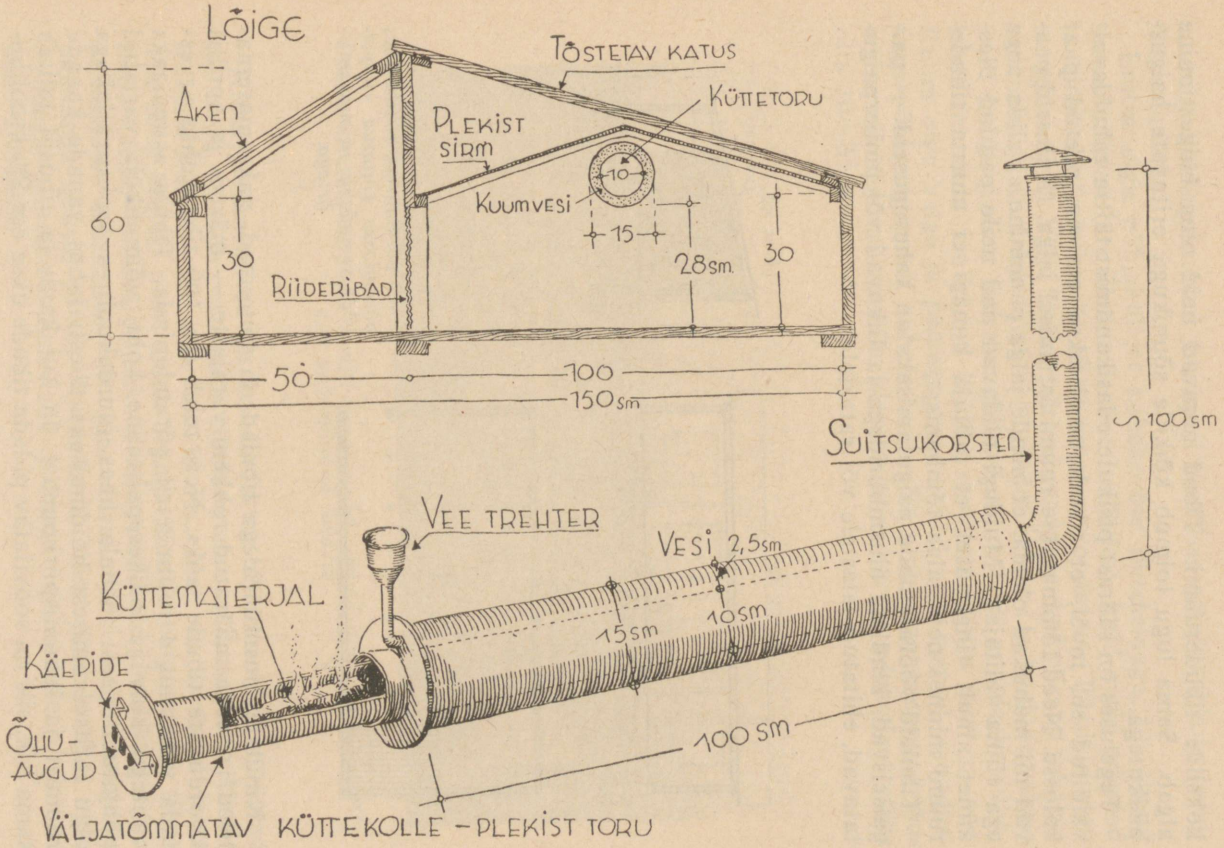
Tibud vajavad kunstlikku sooja umbes 4—6 nädalat. Kütmise ärajätmine oleneb palju ilmastikust. Soojade ilmadega ja päikesepaistega võib päeval lambid kustutada juba kolme-neljanädalaste tibude juures.



Joon. 64. Pressturbaga köetav võõrasema.

Tibulad. Suuremais kanakasvandustes on tibudemajad vältimatud. Kanamaja osalist kasutamist kevaditi tibude paigutamiseks 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 tibukesi kanalasse ümber paigutades muutuvad nad juba mõne päeva jooksul ripakiltiivulisteks, loiultliikuvaiks ja kurvailmelisteks olevusteks. Kasv edeneb visalt, kloaagi ümbrus on koos kuivanud väljaheidetega ning aeg-ajalt lõpeb mõni hoopiski. Võib isegi juhtuda suuremaarvulist surevust.

Veel halvem on lähedase asukoha puhul talitaja jalgadega sõnnikukandmise võimalus kanaderuumist tibuderuumi. Näiteks, koksidioosi esinemisel kanalas kantakse ühes sõnnikuga ka

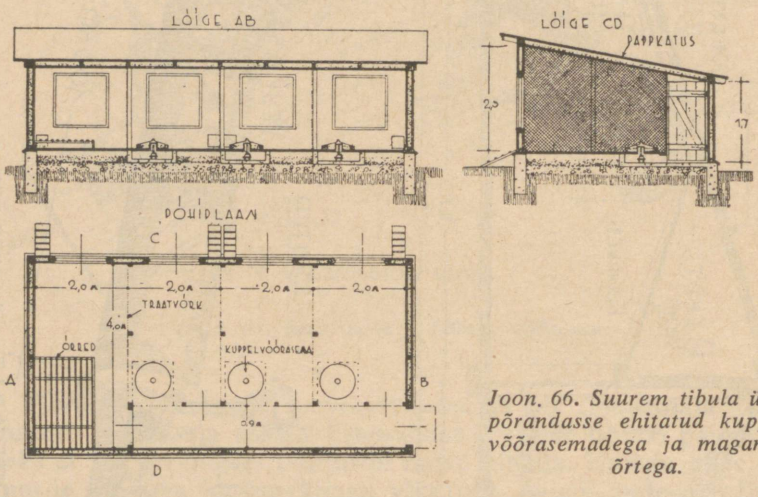


Joon. 65. Pressturbaga köetava võõrasema läbilõige ja soojendamistoru küttekoldega.

koksiide tibuderuumi. Tibud nopivad neid ning haigestumine algab. Sama lugu toimub kõikide sõnnikuga erituvate haiguspisikutega.

Tegeluses on säärast pisikute edasikandmist täitsa rahuldavalt välditud sel moel, et tibuderuumi ukse ees on peetud paar kalosse. Need tõmmatakse ruumi astumisel jalga. (Kalossid peavad nii mahukad olema, et nende jalga panemine ei viida aega ega tüüta talitajat.) Muidugi täidavad nad neile pandud ülesannet ainult tingimusel, et talitaja kunagi ei unusta tibuderuumi minnes neid jalga tõmbamast.

Tibulaid võõrasemade paigutamiseks on kahesuguseid — paigalseisvad, kindlate alusmüüridega ja liikuvad või ümberpaigutatavad, ehitatud jalastele või ratastele.



Joon. 66. Suurem tibula ühes põrandasse ehitatud kuppelvõõrasemadega ja magamisõrtega.

Kindlate alusmüüridega tibulad on suuremad, paksemaseinalised ja seega määratud rohkem varajaste — märtsis ja aprillis koorduvate tibude jaoks. Neis tuleb iga 100 tibu kohta arvestada vähemalt 4 ruutmeetrit põrandapinda. Tibula asupaigaks valitagu kuiv ja päikesepaisteline koht, võimalikult varjatud põhjatuulte eest. Tibula ühes juurdekuuluva 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% kreoliini-

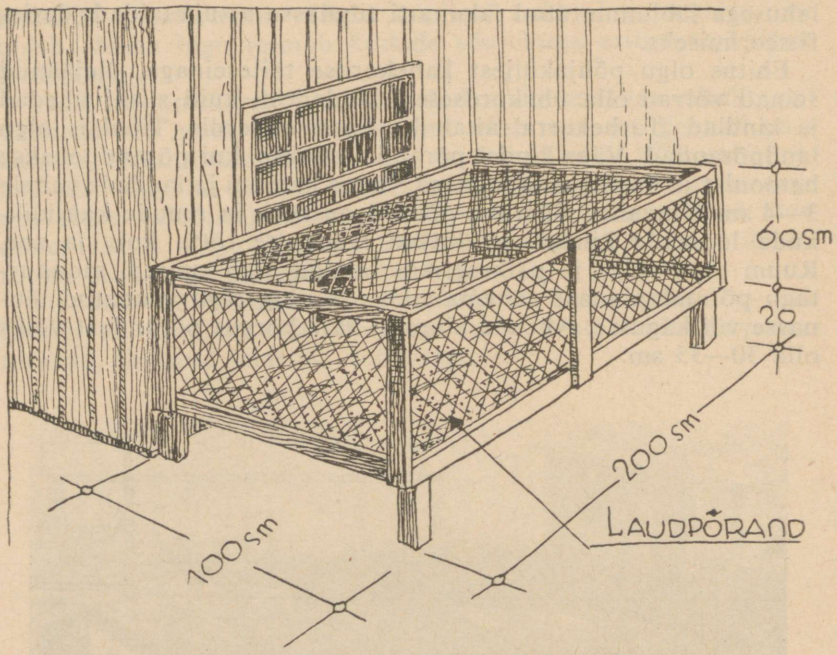
lahusega läbiimmutatud jalamatti tibulasse astuja taldade desinfitseerimiseks.

Ehitus olgu põhjaküljest kahekordse täiteseinaga, ülejäänud seinad võivad olla ühekordsetest laudadest, kuid siiski tihedad ja kindlad. Tarbekorral aitab ka pappvooderdis. Tibulais olgu laudpõrandad. Väga kindel põrand saadakse, kui põrand tehakse betoonist ja kaetakse laudadega, jättes betooni ja laudade vahele 3—4 sm õhuvahet. Säärane põrand on roti- ja muude kahjulikkude loomade kindel, ja ühtlasi laudkatte tõttu kuiv ja soe. Ruum olgu valge ja päikeserikas; aknad olgu suured, moodustagu põrandapinnast vähemalt $^1/_6$—$^1/_8$ ning olgu suunatud lõunasse või kagusse. Akende alumise ääre kõrgus põrandast võiks olla 30—35 sm.



Joon. 67. Suurem tibula kivist. Varakevadel saavad tibud päikesepaistet ette väljaehitatud lavades.

Kuna päikesekiired on kondinõrkuse tõrjeks väga mõjuvad, siis võib asetada varajaste tibulate ette päikesevanni kastid. Kastide kõrgus võib olla 40—50 sm. 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.



Joon. 68. Päikesevanni kast, kasutatav varakoordunud tibudele ja sugukanadele.

Tervislikel põhjusil on otstarbekohane asetada tibusid kunstlikku sooja mitte enam vajades, umbes 6—7-nädalaselt või isegi varem järgnevas kirjeldatud liikuvatesse majadesse või vähematesse onnidesse.

L i i k u v a d t i b u l a d. Liikuvad tibulad on sarnased liikuvaile 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 liiga suured ja rasked, mis raskendaks 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. 62 on näidatud väike liikuv tibuonn, ühes põrandasse tehtud lambipesaga ja küttesilindriga kuppelvõõrasema jaoks. Põranda alla on pandud tuulekast lambi kaitseks. Lambi käsit-



Joon. 69. Jalastel edasiveetav tibula.



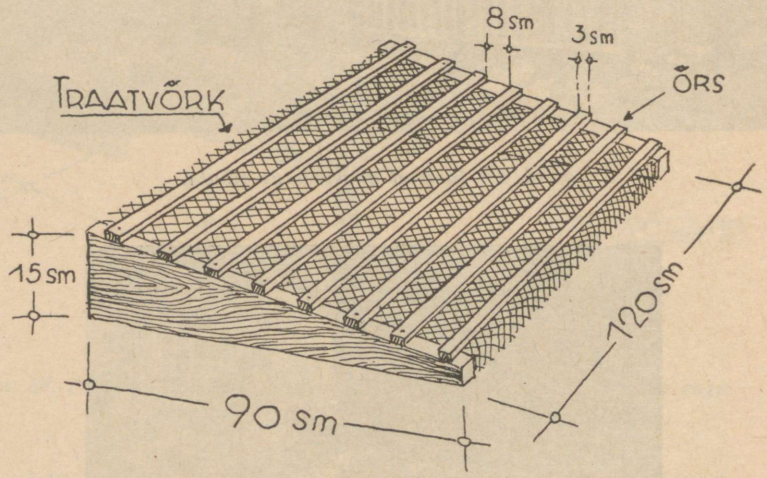
Joon. 70. Jalastel edasiveetav tibula.

semine sünnib väljastpoolt maja. Sooja ajaga vahetatakse aknad traatvõrguga kaetud raamistikuga.

T i b u d e ö ö b i m i s o n n i d. 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 edasitõstetavad. 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 jäävad onnidesse kuni sügiskülmadeni. Liikuvad tibulad ja tibude ööbimisonnid on varustatud ka magamisõrtega, mis on asetatud 30—50 sm kõrgusele põrandast.

Praktilist ja lihtsat onni näeme joon. 53.



Joon. 71. Tibude õrred. Õrte alla on asetatud peenesilmaline traatvõrk, mis takistab rooja nokkimist.

T i b u d e t r e p i d. Väljakäigu- või jooksuaugud tibula seintes on tavaliselt maast kõrgemal. Allakäimiseks pannakse aukude ette harilikult väikesed trepikesed, mis kujutavad endast lauatükki pealelöödud liistukestega. Väikesed tibud esimestel päevadel lähevad küll alla, kuid tagasi tulla ei oska. Nad kössitavad maja seina ääres või poevad trepi alla ja külmetavad. Selle vältimiseks asetatagu väikestele tibudele väljakäimiseks niisugused trepid, mis ei võimalda alla pugemist ja mille tarvitamisega tibud kergemini harjuvad. Säärase trepi ehitust selgitab joon. 62.

A l l a p a n u t i b u l a s. Esimesel nädalal on kuiv sõre liiv (mida juba sügisel tagavaraks muretsetakse) kõige kohasem. Sel-

lega kaetakse põrand 3—4 sm paksuselt. Hiljem võib põranda katteks tarvitada turbapuru või selle puudusel õleheksleid. Tuleb hoolega hoiduda liiga tolmava turbamulla ning hallitunud põhu ja heinte tarvitamisest allapanuks. Hallitusseened ja tolm põhjustavad hingamiselundite ja silmade haigusi, mis võivad lõppeda surmaga. Allapanu vahetatakse tarviduse järgi kord või enam nädalas.

T i b u d e ü m b e r p a i g u t a m i n e. 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 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 võõrastamistundest haaratuna nurkadesse kuhjuda ja üksteist ära lämmatada. Tõrjeabinõud on eelkirjeldatu sarnased.

Tibude koplid. Tugevate ja sitkete lihastega linnud kasvavad ainult avarais, halja pehme rohuga ning puude ja põõsastega kaetud jooksukopleis. Neis leiduvad ussikesed ja putukad on tibukeste maiuspalad, millele jahti pidades nad on alati liikvel. Piiratud maa-alal jäävad tibud kehaliselt nõrgaks; nende lihased on õrnad ja vähe arenenud, sulestik tuhmim ning temperament loium. Enamik neist, eriti kukktibud, on pikajalgsed, 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 ööbimisonnidega. Nendega võib tibusid paigutada veiste kopleisse ja sügisel koristatud viljapõldudele. Viimasel ajal ei pooldata kusagil enam tibude kasvatamist piiratud kopleis (või ainult siis, kui piiratud maa-ala ei takista suuremat liikumisvabadust), kuna kõrgelekruvitud munatoodanguid ja sealjuures elujõulisi sugulinde suudavad anda ainult välisilmaga ja liikumisega karastatud tibud.

Tibude koplisse istutatakse päikese ja tuule varjuks puid ning põõsaid, näiteks sügisõunapuid, kirsse, musta sõstra ja sarapuupõõsaid. Muidugi tuleb puid ja põõsaid istutada harvalt, et nad kasvades ei varjaks rohukasvu. Ka olgu nad istutatud ridadeviisi, et tarbekorral oleks hõlpus teostada vaheltkündi ja maaharimist. 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. Mustakstallatud koplid lähevad järjest lupjamisele ning ümberkaevamisele. Neisse rehitsetakse viljateri, ja kui oras on sirgunud 8—10 sm pikkuseks, antakse nad uuesti tibude karjatamiseks. Seeläbi tõkestatakse infitseerimisohtu ja võimaldatakse tibudele toitvat pehmet haljassööta.

T i b u l a t e e s i s e d 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 ülejäägi (söödatagavara, millega tibu on varustatud koordumisel) resorbeerumist. Uuemad vene katsed on tühistanud selle väite ja soovitavad sööta tibusid kohe, kui nad selleks avaldavad isu. Söödaaja edasilükkamine ei olevat sugugi vajalik, vaid mõjuvat nõrgestavalt tibudele. Pooldan viimast arvamist, sest ka meie kasvandustes tehtud tähelepanekud ei näita mingit kahjustavat tagajärge tibude varemal söötmisel. Katseist on selgunud, et terveil ja tugevail tibudel ilmneb söögiisu umbes 18 tunni jooksul, enne nimetatud aega on nad sööda nokkimiseks liiga 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 tilgastunud). Piim ei ole mitte üksnes väärtuslik toiduaine, vaid isegi paljude tibude seedeelundeid ründavate (koktsidioos, 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 soovitavad 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, pärmi, 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. Ülesöötmist eeldab tugev näljatunne, mis tekib pikast söötmata olekust. Et selle esinemist vältida, peetagu tibudel ees kuiva jahusegu (vanade kanade eeskujul), mida tibud söövad ajaviiteks heameelega, kuid mitte iialgi liiga palju. Kuiva jahusegu eespidamine muudab ka tibude eest hoolitsemise hoopis kergemaks. Kirjeldatud põhjusil tarvitataksegi välismaa suurtes kanafarmides peamiselt kuivsöödaga tibude söötmist. Jahusegule lisaks antakse 2—4 korda päevas purustatud teri, mõnes paigas ka kord pehmesööta (kuivsööt 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 antake paar korda päevas kuiva purustatud terade segu ja kord või kaks pehme-

sööta. Mineraalained olgu kogu aeg ees. Piima ja haljassööta ei saa tibud kunagi liiga; neid antagu julgesti, kui neid aga majapidamises on olemas. Ainult esimesel nädalal oldagu haljassöödaga ettevaatlikum.

Söödasegud. Tibude sööda põhiosa moodustab iga liiki teravili; meie oludes — kaer, nisu, oder (rukis mitte!). Teravilja söödetakse jahvatatult, tangude ja jahu näol. Töö lihtsustamiseks ei anta iga 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 nime 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, rohuheksli või köögijätetega. Pehmesööta armastavad tibud väga, kuid nende ülesöötmist kartes ja suurele töönõudlusele mõeldes antakse suuremais tibukasvandustes pehmesööta ainult kord või kaks päevas.

N õ u d e d s ö ö d a s e g u d e k o h t a. Söödasegud 1) peavad olema küllalt toitvad, s. t. peavad sisaldama kõiki aineid tarvilisel hulgal, 2) hoidma seedeelundite tegevuse normaalselt korras, 3) koosnema tervisele kahjuta söötadest, 4) olema maitsvad ja 5) odavad.

Segu söötmisel tuleb jälgida, kas tibud söövad teda isuga või vastumeelselt. Kui segus on mõnda söödavahendit rohkem kui tibudele vastuvõetav, tuleb segu muuta, olgugi et ta on toiteainete sisalduse poolest õige. Näiteks liiga suur protsent nisukliisid kuivsööda-segus muudab segu tibudele vastumeelseks. Segude valmistamiseks ei tohi tarvitada riknenud söötasid.

T a n g u s e g u d. Tangudest tuleb tibusöödana pidada sobivamaks 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). Tibutangud lastagu jahvatada jämedalt, sest peeni tibud ei armasta. 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 seda arvestada sugulavadel, kust müüdav materjal satub enamasti ikka halvematesse pidamistingimustesse.

Esimestel söötmispäevadel oleks siiski otstarbekohane harilike 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 tibukestele meeleheaks lubada.

Kuna tavaliste tangudega tuleb tibude kasvatamisel ka väga hästi toime, ei ole herkulo puudumine sõja ajal oluliseks takistuseks.

K u i v s ö ö d a s e g u d (j a h u s e g u d). Kuivsöödasegude valmistamisel tuleb arvestada tibude vanust. Väikestele tibudele ei või tarvitada sõklarikast jahu, näiteks kliisid võib võtta vähem ja peenemaid ning kaerajahust olgu sõklad välja sõelutud, olgu ülesõela-jahu.

Kuivsöödasegud tibudele, kes saavad kohupiima	Kuivsöödasegud tibudele, kes ei saa kohupiima
25,0% peeni nisukliisid	25,0% peeni nisukliisid
72,0% ülesõela segaviljajahu	52,0% segaviljajahu (ülesõela)
3,0% kondijahu	10,0% sojajahu
20,0% peeni nisukliisid	10,0% kalajahu
	3,0% kondijahu
20,0% nisujahu	20,0% nisujahu
40,0% kaerajahu (ülesõela)	15,0% nisukliisid (peeni)
16,5% odrajahu „	10,5% odrajahu
1,5% söödakriiti	20,0% kaerajahu (ülesõela)
1,5% kondijahu	10,0% sojajahu
0,5% peenikest keedusoola või kondijahu	10,0% kalajahu (tindi)
	5,0% linakoogijahu
	5,0% heinajahu
	1,5% kalamaksaõli
	0,5% keedusoola
	1,5% kondijahu
	1,0% söödakriiti

Nimetatud kuivsööta võib tibudele ette anda juba esimesest nädalast alates. Sööda valgusisaldust saab reguleerida tangude annusega. 1. ja 2. näd. 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 tibudele pressitud kaeratangu (kui neid on saadaval) kuivalt või selle puudumisel kuivi kaera-, odra- või nisutange. Muna, kui seda tahetakse sööta, jäetakse teiseks söötmise nädalaks. Muna on raskemini seeduv, kuid maitselt tibudele meelejärgi, mistõttu nad kipuvad teda liiga rohkesti sööma ja mille tagajärjeks on seederikked. Ka tangude leotamiseks või hautamiseks ei ole mingisugust vajadust. Tibude sööt koosnebki esimesel nädalal herkulost ja tangusegust, mida algul antakse lauatükilt, kuid juba mõne päeva pärast antakse sööt künakestest. Söödetakse kuus korda päevas. Vahepalaks on lubatud ka piimasse kastetud saia- või sepikupuru. Haljassööda oldagu esimesel nädalal tagasihoidlik; sellega võib vähehaaval tibusid nädala lõpu poole harjutama hakata. Haljassöödaks sobivad värsked nõgesed, salat, ristikulehed ja kaeraidud peenekshakitult. Joogiks võib olla rõõsk täispiim, lõss rõõsalt või hapendatult, või veel parem — hea petipiim. Piima puudumisel tuleb läbi ajada veega. Ka on soovitatav otsekohe ette anda kuivsööta väikestes künakestes.

T e i s e l n ä d a l a l antakse künakesega vastavat kuivsööta. Herkulo jäetakse ära; see asendatakse tanguseguga, mida antakse künakestes kaks kuni kolm korda päevas. Kui tahetakse sööta läbivalgustamisel väljalangenud praakmune, siis antakse seda poolkõvaks keedetult, ühes koorega peeneks hakitult ja tangudega või sepikupuruga segatult. Muna võib anda ka munapudruna. Toores muna klopitakse ühe lusikatäie piimaga segi ja lastakse kastruli põhjas vaiksel tulel ümber segades tahedaks tõmbuda. 10 tibu kohta antakse üks muna. Söödetakse 5 korda päevas. Kalamaksaõli antakse 1 teelusikatäis 20 tibule, pärmi 1—2 g kümne tibu kohta päevas. Kalamaksaõli segatakse tangudega või kuivsöödaga. Pärm antakse ühes munaroaga või lahustatakse joogivees. Peenendatud haljassööta antakse nii palju kui tibud soovivad. Õige varastele tibudele antakse värske haljassööda puudumisel silo, peenendatud porgandeid või kaalikat. Viimast võib samuti naela otsa kinnitada nagu see kirjeldatud kanade juures. Muidugi vastavalt madalamale. Peenikene puusüsi ja purustatud munakoored (desinfitseerimise otstarbel kuu-

mutatud) olgu igapäevane lisapala. Joogiks vett ja võimalikult rohkesti piima.

K o l m a n d a l s ö ö t m i s n ä d a l a l astub muna asemele pehmesööt, mis valmistatud kuivsöödast ja keedetud kartuleist ning niisutatud tahedaks pudruks piimaga või leige veega. Tangud jäävad endiselt. Künadega seisku alaliseks kasutamiseks kuivsööt. Mineraale, haljassööta ja piima endiselt. Kalamaksaõli — 1 teelusikatäis 15 tibu kohta. Soovikorral pärmi 2—5 g 10 tibu kohta päevas.

Edaspidine söötmine erineb ainult seepoolest, et pikkamööda hakatakse juurde lisama lihtsamaid ja odavamaid söötasid.

Segudesse on võetud kala jahu kujul. Kuid väga hea on ka värske 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 kuivsöödasegust 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 anda ka siis, 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.

N o o r t e k a n a d e s ö ö t m i n e. 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 liiga 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. Liiga vara valminud noored kanad on enamasti nõrgad, nad ei suuda muneda pidevalt. Peale viiendat kuud mindagu üle munejate söödale. Kerget tõugu kanad võivad hakata munema kuue, raskemat tõugu 7—8 kuu vanuselt.

1.—6. söötmispäeval.

Kell 5 — pressitud kaeratangud kuivalt.
„ 8 — harilik tangusegu kuivalt.
„ 11 — pressitud kaeratangud kuivalt.
„ 13 — tangusegu kalamaksaõliga — 1 teelusikat. 25 tibule.
„ 16 — tangusegu.
„ 18 — pressitud kaeratangud.

Joogiks lõss, peti- või täispiim rõõsalt või hapendatult ja keedetud vesi. Vesi uuendatakse iga päev. 4.—5. päeval hakatakse harjutama haljassöödaga.

7.—14. söötmispäeval.

Kell 5 — tangusegu.
„ 8 — munaroog 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 pärmi), haljassööt.

15.—30. söötmispäeval.

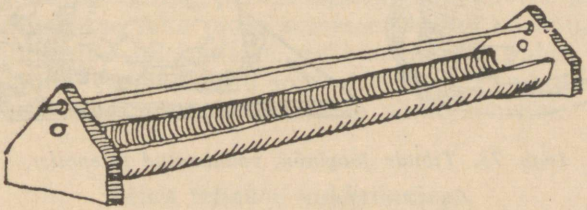
Kell 5 — tangusegu.
„ 8 — pehmesööt kuivsöödast, keedetud kartuleist, (kohupiima ja kala lisandusega) niisutatud lõssiga.
„ 12 — tangusegu kalamaksaõliga — 1 teelusikatäis 15 tibu kohta.
„ 16 — sama, mis kell 8.
„ 19 — tangusegu.

Ees kuivsööt jne.

Seni kirjeldatud tibude söötmine on niisugune, mis nõuab aega. Kui seda on parasjagu, on hea. Kahtlemata kasvavad tibud jõudsasti. Kuid aega kokku hoides saab ka lihtsamalt toime. Kui tibudel on ees kuivjahusegu ning haljassööta, kaalikast või porgandeid, siis antagu veel lisaks paar korda päevas — hommikuti ja õhtuti — tangu või hiljem teri ja kord pehmesööta ning tibud kasvavad ka niiviisi. 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.

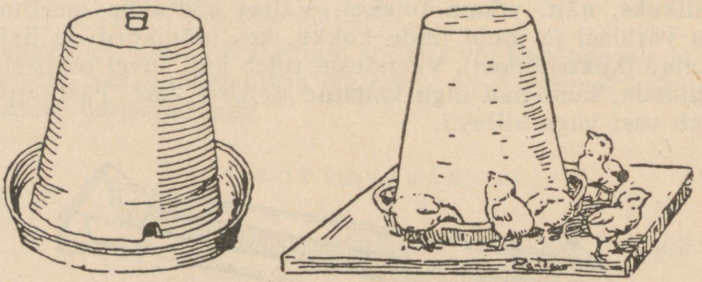
T i b u d e s ö ö t m i s k o h t. Tibusid peaks alati söötma maja sees, siis harjuvad nad kutsega majja, mis osutub mõnikord väga tarvilikuks, näit. vihma tulekul. Väljas söötmine meelitab ka palju varblasi ja muid linde kokku, kes mõnikord on haiguste levitajad (koktsidioos!). Veenõusid tuleb küll suvel osaliselt väljas pidada, kuid nad olgu kaitstud päikese eest. Päikesepaistel rikneb vesi väga kiiresti.



Joon. 72. Tibude (alates 2 nädala vanuselt) söödaküna tsingitud plekist. Sügavus 6 sm, laius 8 sm. Otsalaua kõrgus ja laius 12 sm. Küna pikkus tarviduse kohaselt. Pikuti üle küna käib pöörlev pulk, mis on tibude suuruse järele tõstetav.

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) mineraalainete-nõu, 5) haljassööda-nõu, 6) piimanõu ja 7) veenõu. Tegeluses annab asi end lahendada hoopis lihtsalt. Söötade etteandmisel tullakse toime väikeste künakestega, mis on universaalse kasutamiskõlblikkusega, sobides tangude, pehmesööda ja ka kuivsööda etteandmiseks. Ka joogivett võib neis pidada, kui künad on veekindlad. Joonisel on küna valmistatud plekist, kuid sellelaadilisi künakesi võib igaüks ka lauatükkidest kokku lüüa. Künasse ronimist tõkestatakse pikuti üle küna jooksvate 3—4-kandiliste pöörlevate pulkadega või traadist võrega. Pulkade jaoks olgu otsalaudades 2—3 paari auke pulga kõrguse re-

guleerimiseks. Pulk olgu nii madalal, et tibud ei saaks künasse ronida. Tibude kasvades tuleb pulka kergitada. Kuiva jahusegu hakkavad tibud joonisel näidatud künast varsti üle ääre pilduma. Seda saab vältida seeläbi, et pealmised künaservad käänatakse 1—1½ sm ulatuses poolviltu sissepoole. Puukünadel lüüakse nii-



Joon. 73. Tibude jooginõu, valmistatud lillepotist.



Joon. 74. Tibud joomas.

viisi sissepoole viltu väikesed liistud. Tibude kasvades nõuavad nad järjest suuremate mõõtudega künasid. Kuivsööda andmiseks võib valmistada hiljem mõne automaadi või jalgadele asetatud küna vanakanade oma eeskujul, muidugi igapidi vähemate mõõtudega, nii et tibud sööma ulatuvad. Vee- ja piimanõud ei tohi milgi tingimusel olla laiad, kaitseta taldrikud või muud sellelaa-

dilised, kuhu tibud jalgupidi sisse pääsevad. Märjakssaanud 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.

Piima andmiseks tarvitatakse savi- või emailitud nõusid, mitte tsingitud plekist, sest viimasega annab piimhape seistes kahjulikke ühendeid. Näiteks alusele kummulikäänatud lillepotte või pudeleid. Lillepotil tuleb põhjaauk õhukindlalt sulgeda ja vedeliku väljavoolu jaoks serva äärest tükk välja taguda.

S ö ö d a - j a j o o g i n õ u d e k o r r a s h o i d. Pehmesöödanõud 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 ebatasuv.

Kukktibud arenevad kanatibudest kiiremini. Olles suured söödikud ning temperamendilt rahutud ja riiakad, nad tõrjuvad nõrgemad ja tagasihoidlikumad kanatibud igalpool tagaplaanile. Pealegi häirivad nad omavahelise kaklemisega üldist tibukarja rahu. Umbes 5 kuu vanuselt saabuvast suguküpsuse east alates muutuvad kukktibud kanatibudele õige talumatuks ja hulgana koos olles muutuvad nad väga metsikuks. Nokkadega kanu kuklast haarates võivad kuked kanadel kuklapealt suuri nahatükke lahti rebida ning nõrgemaid isegi surnuks tallata. Tagaaetud kanatibud muutuvad põgenikkude osas närvlikeks ja argadeks, nad ei julge õieti süüa ega vabalt liikuda. Noorte kanade koosviibimine paljude suguküpsuse 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.

Kukkede kastreerimine (kapauniseerimine). Kukkede kastreerimine võetakse ette nende nuumaomaduste tõstmise sihiga. Mõnikord kasutatakse kapaune ka tibude haudujaiks 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 maitsvam. Kapaunide hari ja lokutid känguvad 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 nuumaomadused 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.

K a s t r e e r i m i s e t e g e l i k l ä b i v i i m i n e. Enne operatsiooni peab kukki üks päev näljutatama, 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 ettevaatuse ja oskusega.

Kastreeritav lind pannakse küliti lauale; teda hoiab kinni abiline, või veel parem, ta jalad ja tiivad seotakse paelaga, millele kinnitatakse väike laua äärelt allarippuv raskus. Haav (2—3 sm 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 pisut kõhu poolt selgroo poole. Haav tehakse puhta terava lantseti otsaga. Vastava instrumendi abil surutakse haav laiemale, lükatakse mingi tömbi asjaga soolikad vähe kõrvale, püütakse leida seemnekotike ja kõrvaldatakse ta pintsetitaolise riistaga. See tehtud, lastakse nahk vabaks, nii et ta tõmbub üle küljelihaste 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.

T i b u d e e r a l d a m i n e v a n u s e j ä r g i. Mitmes vanuses tibusid 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.

V ä i k e s i t i b u s i d e i t o h i a s e t a d a s e l a a s t a l t e i s t e t i b u d e p o o l t k a s u t a t u d m a a - a l a l e. 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 ka välisparasiite. Muidugi pidurdab hiliste tibude kasvu ja arenemist ka veel loodusest suve kuumusega kadunud värskus. Kahtlemata pakub varakevadine õrn rohi ühes rikkalikult leiduvate ussikeste ja putukatega tibude arenemiseks parimaid eeldusi.

V ä l i s p a r a s i i t i d e h ä v i t a m i n e. Välisparasiidid ründavad enamalt jaolt lindudega hautatud tibusid. Kui hau-

duja pole parasiitidest küllalt hoolikalt puhtaks ravitud, võib ta parasiidid edasi 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 närvilikeks; 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 mittesöödavate 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	57	66	73	74,5	83,5
Rasv	4		7		9,0	
Mittesöödavad osad:						
Kondid	17	43	9	27	5,5	16,5
Suled	6		4,5		2,7	
Veri ja sooled	19		12,0		7,0	
Kadu jahtumisel	1		1,5		1,25	

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:

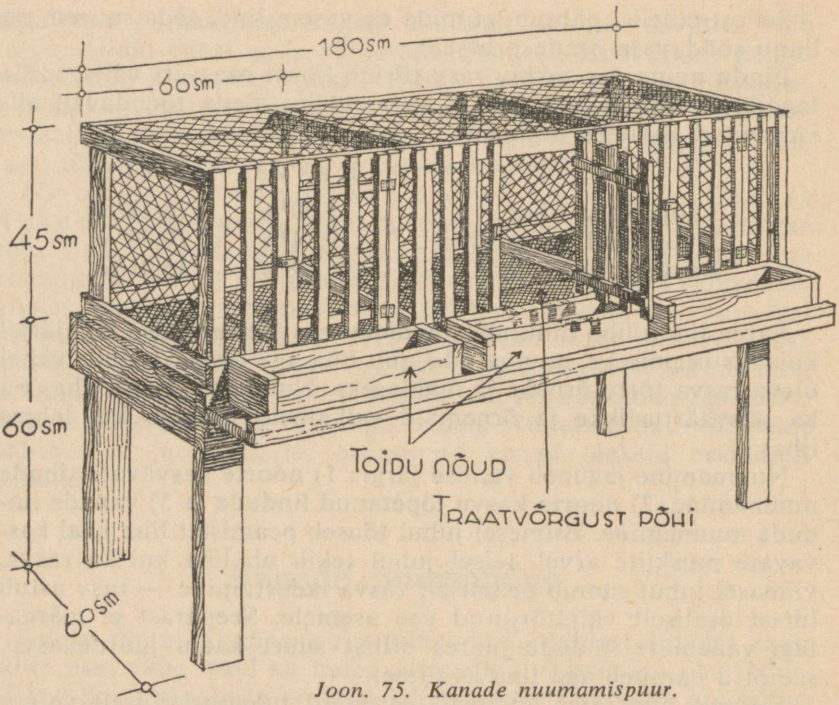
	Rasva	Vett
Lahja kana lihas	1,00%	76,22%
Nuumatud kana lihas . .	9,34%	70,06%
Rasvase hane lihas . . .	45,59%	35,01%

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 ka rasva, viimasel juhul sünnib peamiselt rasva ladestumine — rasv astub lihast osaliselt väljatõrjutud vee asemele. Seepärast ei märgatagi vanemate lindude juures erilist suurt kaalu juurdekasvu, seetõttu paraneb aga liha kvaliteet.

Noorelt nuumates annavad parimaid tulemusi kiirelt valmivad linnud, nagu itaalia tõud ja ka kerget tüüpi segaveresed. Raskeist tõugudest on võrratu nuumaomadustega faveroll, kes on ka 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 tapetuina 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 tuleb 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. Muidugi peab olema ka sööda koostis erinev. Ka lindude toitumusega tuleb arvestada — ühte nuumamisruumi asetatud linnud olgu toitumuselt ühtlased.



Joon. 75. Kanade nuumamispuur.

Nõudeid nuumamisruumi suhtes. 1) Nuumamisruum olgu võrdlemisi pime, 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 liiga 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 veel enam on piiratud lindude puuridesse paigutamisega, 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. Puuride põrand on kahekordne — ülemine on traatvõrgust või pulkadest, 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 mahlase, 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 maitsva ja valge liha. Kanadele tarvitatakse nuumamisel kaera jahuna, millest sõklad on välja sõelutud. Kaera võib tarvitada kogu nuumamisperioodil.

Oder on sajaprotsendiliselt 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 heamaitselise liha, kuid kõrge hinna pärast langeb nuumsöötade hulgast välja.

Rukis mõjub kõhtu lahtistavalt. Teda võib anda õige vähesel mõõdul 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 g linnu kohta päevas. Mõjuvad söögiisu tõstvalt. Sama ülesannet täidab ka värske peakapsas.

Loomsed söödad on valgurikkad, edendavad lihaste kasvu ning on seetõttu vajalikud tibude ja noorte lindude nuumsöötadena. Loomseist söötadest piim annab väga heamaitselise, õrna ja ilusa valgejumelise liha. Sel põhjusel tuleb piima eriti hinnata nuuma 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 piimaannustega 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.

Mineraalsöötadest 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.

S ö ö t a d e e t t e v a l m i s t a m i n e. Kõik terasöödad antakse jahvatatult ja enamalt jaolt jahuna. Seda sööda seeduvuse hõlbustamise sihiga. Söödavahendeist valmistatakse lindude maitse kohane pudrutaoline segu, mis esimestel nuumapäevadel 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, tuleb jätta andmata; see on väga tähtis isu alalhoidmiseks. Sööda ülejäägid künades on täiesti lubamatud nähtused. Muidugi ei tohi ka olla lindude näljutamist. Siiski ülesöömist esineb nuumamisel sagedamini. Kui märgatakse isu vähenemist, tehtagu lindudele 1—2-päevane näljakuur.

Esimesel nuumaperioodil sisaldab söödasegu rohkem valgurikkaid söötasid (liha, kala jne. näol), teisel nende osatähtsus lan-

geb tugevasti ning kolmandal jäetakse liha- ja kalaosa täiesti ära; jääb suurema valgusisaldusega söötadest ainult piim. Nuumamise lõpposas on piima esinemine söödasegus väga oluline. Söögivaheaegadel 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.

Kanade tapmine.

Enne tapmist on otstarbekohane näljutada linde seedeelundite tühjenemise sihiga 24 tundi, mis aja jooksul saavad nad ainult vett.

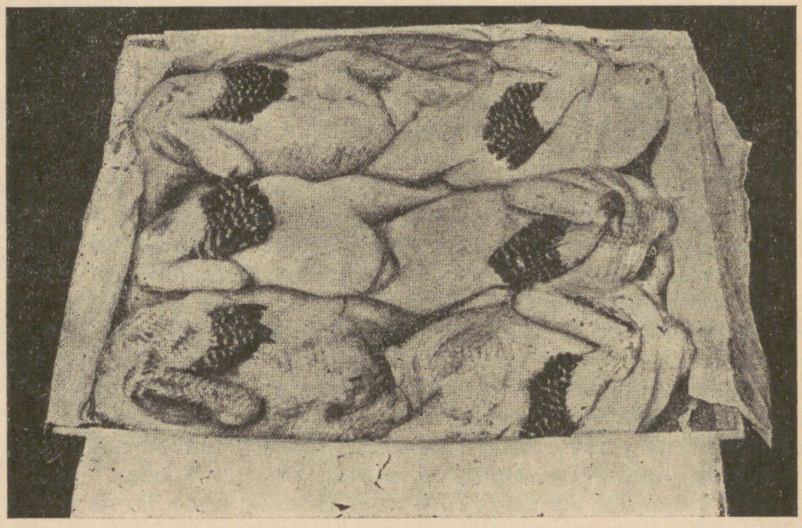
Müügiks määratud linde tapetakse suu kaudu. Tapmiseks tarvitatakse erilist lantsetitaolist nuga. Pahema käega haaratakse lind jalgupidi, hoides pea allapoole; parema käega võetakse puukepp, andes viimasega pea ja kaela ühenduse kohale nii tugeva löögi, mis linnu uimastab elutuseni. Selle järele pistetakse lind pea alaspidi koonusekujulisse plekktorbikusse, mille alumine ots on nii kitsas (6,5—7,5 sm 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 lihtsalt 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 paralüseeritakse 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 või päris jahtunult. Paremini säilivad kuivalt kitkutud linnud. Keeva veega üle valades eemalduvad suled küll kergemini, kuid lindude kered riknevad kiiremini. Kõige esmalt kõrvaldatakse suured tiiva- ja sabasuled.

Linnu nokk puhastatakse verest, seda kuiva lapiga või paberiga pühkides. Jalad puhastatakse pesemise abil sooja vee ja harjaga.



Joon. 76. Tapetud kanade pakkimine.

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 värvingu 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. Linnud pakitakse 10—12 kaupa madalaisse laudkastidesse. Lindude kerede eraldamiseks üksteisest ja kasti põhja katteks tarvitatakse pergamiini.

Kanapidamissaadused.

Muna.

Eestis toodeti 1940. a. 170 miljonit muna, sellest eksporditi 54,5 miljonit muna või 32,1%, kuna ülejäänud 115,5 miljonit muna või 67,9% muna kogutoodangust jäi siseturu nõuete rahuldamiseks.

Muna toiteväärtus. Muna on kõrgeväärtuslik toiduaine 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 vahekord on järgmine: rebu 30%, valge 58,5% ja koor 11,5%.

Muna keemiline koostis (protsentides):

Munavalges 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	0,97
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 kiiresti arenevad pisikud rebus. Seda teekonda lühendab rebu kerkimine koore lähemale muna ühel küljel seismise juures. Nii rikneb muna ja muutub aja jooksul inimtoiduks täiesti kõlbmatuks.

Munade riknemist kiirendab:

Munade kokkupuutumine mustusega. Uurimused tõendavad, et normaalne värskelt munetud viljastamata muna on steriilne. Hallitusseened ja pisikud satuvad munasse hiljem mustast pesapõhust, kana väljaheitest, munakorjaja määrdunud kätest, mustast hoiuruumist ja igasugusest muust mustusega kokkupuutest. Mõistagi, et mida puhtamad nimetatud kokkupuute esemed, seda vähem satub munasse kahjulikke lagunemise tekitajaid.

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 kogumine pesadest. Määrdunud munade vastuvõtt edasimüügi otstarbel on keelatud. Enamjagu mune määrduvad pesades kanade mustade jalgade ja musta pesapõhu tõttu. Üsna puhtaid mune saame siis, kui 1) kanade ruumi allapanu on kuiv; 2) pesade põhku vahetatakse sagedasti, nii et pesades on rikkalikult puhast ja kuiva põhku; 3) mune korjatakse puhaste kätega ning ka lihtpesadest 2—3 korda päevas.

Munade hoid. Lühemaajaliseks munade hoiuruumiks sobib jahe ruum, kuid kuiv ja hallituseta. Talukohas oleks selleks suve ajal üsna kohane mõni puhtaõhuline ait, talvel jahedam tuba. Kartuli- ja juurviljakeldrid, niisugused nagu need enamjagu on, sobivad muna hoiuks halvasti. Neis on rikkalikult hallitusseeni.

Müügilemääratud munad tuleks ära viia vähemalt kord nädalas. Pikemaajalisel seismisel peab mune pöörama, et rebu, mis erikaalult on kergem, ei kerkiks koore alla. Pööramiseks tuleb

nad laduda põrandale, lauale, sellekohasesse riiulisse või pakkida papprestidega transportkastidesse. Muidugi eeldades, et kõik nimetatud esemed on kuivad ja puhtad. Ühelt kihilt laotud mune võib pöörata käelabaga, neid mitu tükki korraga edasi veeretades. Transportkasti, mis kaanega kaetud, võib tõsta iga päev ühelt küljelt teisele ja niiviisi on ka munad saanud uue asendi.

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-klombikesest, 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) Lubiainete 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 liiga kiire läbistamine juha lupja eritavast osast. 4) Munajuha haiglane seisukord (põletik).

Ebanormaalse kujuga, rõngataolise koorepaksenemisega ja muul viisil moondunud munad on enamasti munajuha rikete

tagajärg ja esinevad sagedamini vanemate ja ka kõrgematoodanguliste kanade juures.

Munade puhastamine. Munade pesemine ükskõik mis vedelikuga ei ole otstarbekohane. Pesemisega uhutakse muna koorelt liimine kaitsekord, mille tagajärjel muna rikneb kiiremini. Parem puhastamise viis on peene liivapaberiga hõõrumine.

Munade vedu. Vankriga või jalgrattaga mune vedades tuleb mune hästi pakkida. Pakkida mitte ainult koore katkemise vältimiseks, vaid ka võimaliku sisemise segikloppimise ärahoidmiseks. Paljudel on juhus olnud kogeda, et loksuvad ja segiklopitud munad ei lähe vastuvõtukohas esimese valiku hulka, kuigi nad on küllalt värsked. Segiklopitud munadel on kas rebu tasakaalustavad köidikud katkenud, sel juhul rebu liigub tugevasti muna keerates, või õhuruum laienenud.

Pakkimiseks tarvitatakse kas transportkaste papprestidega või lihtsaid kaste ning korve. Viimastesse vajatakse pakkimiseks põhku (mitte tolmavat), heinu või puutakku. Nimetatud pakkimismaterjaliga vooderdatakse nõu seinad ja põhi ning laotakse ka tihendamiseks munaridade vahele.

Talvel külmaga peab transportkastide küljed vooderdama seestpoolt paberiga. Õige suure külmaga tuleb ka veel munad üksikult paberisse mähkida. Kui siis munakastid kaetakse veel vankril või reel tekkidega, võib mune vedada isegi paarikümnekraadise külmaga.

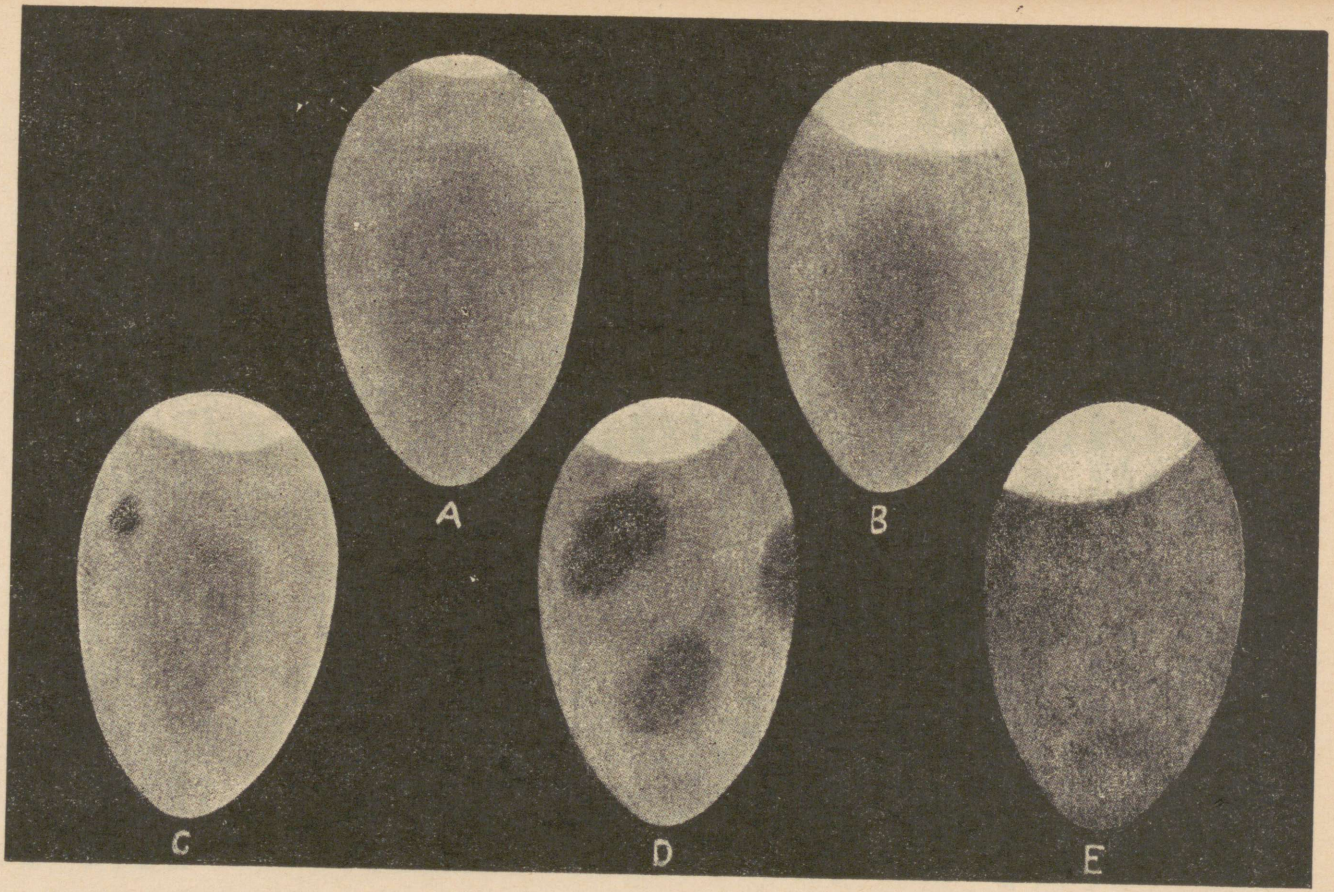
Nõuded müügiletoodavate munade kohta. Muna sisemised omadused selguvad kaunis hästi muna läbivalgustamisel. Seepärast langevad säärase läbivaatuse alla nüüd kõik müügiletoodavad munad vastuvõtupaikades.

Üldine nõue kõigi munade kohta on, et koor oleks puhas ja terve. Koor võib olla küll kore, kuid sellejuures tugev ja pragudeta.

Esimene valik. Õhuruum ei või olla üle 5 mm. Rebu läbipaistev või varjuna nähtav. Rebu värvus helekollasest oranžini. Rebu liigub vabalt, kuid muna keeramisel jääb keskele püsima. Munavalge on läbipaistev ja kindel, võib õige vähe ja aeglaselt liikuda, ilma et temas tekiks õhumulle.

Teise valiku munadeks loetakse kõik ülejäänud inimtoiduks kõlblikud munad, mille õhuruumi sügavus ei ole üle 10 mm.

Vigu, mille esinemisel munad loetakse vastuvõtupunktides inimtoiduks kõlbmatuks, on üsna mitmesuguseid. Siinkohal olgu



Joon. 77. Munad läbivalgustatult: A — värske eksportkõlblik muna; B — seisnud muna, õhuruum suur ja rebu nähtavam; C — vereplekiga; D — seisnud muna hallituslaikudega; E

nimetatud vaid mõned neist: Vereplekid munades võivad tulla veresoone lõhkemise tagajärjel rebu munasarjast väljalangemise ajal või hiljem munajuha läbistades. Vereplekke esineb kõige enam noorkanade munades ja seda peamiselt jaanuari-, veebruari- ja märtsikuudes. Mõnel kanal on ta väga sagedane nähtus. Kui kana teada, oleks kohasem teda kõrvaldada. Munad ei kõlba müügiks, küll aga koduseks tarvitamiseks.

Hautatud munad, kui nad olid viljastatud, on müügiks ja söögiks kõlbmatud.

Hallitus tekib munadesse mõningate hallitusseente kokkupuutumisel, enamasti niiskes ja hallitanud hoiupaigas. Hallitus algab koore all nööpnõelapea-suuruste täpetena ja tungib pesadena muna sisemusse. Muna on müügiks kõlbmatu.

Mädanikku munades tekitavad vastavad roiskbakterid, mis samuti satuvad munasse koore pooride kaudu. Lagunemise astmest ja bakterite liigist oleneb muna sisemuse väljanägemine ja värvus, mis võib olla rohekas, pruunikas, punakas jne. Munadega tegelejatel on juhus olnud kokku puutuda „gaasipommidega"; see on säärane roiskumise liik munas, kus vabaneb väävelvesinik. Purunenud muna lõhnab väga vastikult. Gaasi tekkimine võib olla nii äge, et muna lõhkeb ise paukudes. Muidugi on säärased ebameeldivalt lõhnavad munad toiduks kõlbmatud, kuigi nad algul ei ole veel kuigi palju muutunud värvilt ega väljanägemiselt.

Rohumunad esinevad kõige enam varakevadel, sagedamini partidel. Läbivalgustamisel on muna pruunikashall. Purustatud munas leiame rohekajumelise valge kõrval rohekaspruuni või oliivi värvi rebu. Munal on ebameeldiv lõhn ja terav, enamasti vastik maitse, mis raskendab niisuguse toiduks tarvitamist. Sääraste munade tekkimise süü pannakse mõnede uurimuste põhjal ristõislaste sugukonda kuuluvatele taimedele, kui neid esineb rohkesti kanasöödas.

Suled.

Suled lähevad peamiselt vooditarvete valmistamiseks. Suled liigitatakse udu- ja rootsuga sulgedeks. Esimesed on oma kerguse ja pehmuse poolest eriti kõrgesti hinnatud. Veelindude suled 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 tuleb juba kitkumise ajal liigitada eraldi väärtuse järgi: udusuled, kattesuled, suured tiiva- ja sabasuled. Suled peab peale kitkumist hästi ära kuivatama, muidu lähevad nad kottides kinnisurutult kopitama. Sulgi võib säilitada ainult kuivades, hästi õhustatud 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 toitainetesisaldus värskes sõnnikus promillides (1000 osa kohta).

Sõnnik	Lämmastikku N	Fosforhapendit P_2O_5	Kaalit K_2O
Veisesõnnik (ühes õlega)	4,2	2,5	5,0
Kanasõnnik	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 ka 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 — toodangu poolest. Arvepidamise abil leiame, et mida kõrgemad on munatoodangud, seda parem on tasuvus.

Linnukasvatuse arveraamat. Linnukasvatuse arveraamat (kokku seatud T. Kint'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, sugurühmade ja tibude märkimistabelid ning lõppkokkuvõtte lehed. Arveraamatu juurde kuuluvad ka munemislehed iga kana munatoodangu registreerimiseks. Arveraamat on varustatud sissekannete 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. Muidugi peavad kanad olema seejuures varustatud numbritega (jalarõngastega 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 põhjuseta seisab või ilmutab teistest nõrgemat munemist, muutub ta edasipidamine küsitavaks, sest paljude nõrkade munejate esinemine karja hulgas mõjub tasuvusele allakiskuvalt.

Iga kuu lõpul tehakse ülevaate saamiseks kanade toodangute kokkuvõte arveaasta algusest. Aasta lõpul arvestatakse kokku aasta jooksul munetud munad ja nii saadakse andmed kanade aastatoodangu kohta. Nende järgi sünnib lindude lõplik praakimine, ületalveks jätmine ja sugulindudeks valimine.

Hanekasvatus.

Ei ole vist ühtegi teist looma, keda saaks kasvatada nii odava söödaga kui hane. Ta kasvukiirus on imetlemisväärne. Paarikuine suurt tõugu hanepoeg võib kaaluda 4 kg ümber. Seejuures on haneliha väga rasvarikas ja suled võrratud.

Eeldusi hanepidamiseks.

Hani on suur rohusööja ja peagu taimetoitlane. Suurtes välismaa hanekasvandustes haaravad hanekoplid mitmekümne-hektaarilisi rohumaid. Hani on küll suur rohusööja, kuid ta ei söö siiski mitte iga rohtu. Soised rohumaad, olgugi rikkaliku taimekasvuga, ei kõlba sugugi hane karjamaadeks, sest haned ei söö hapusid sooheinu, või siis õige piiratult, kui taimed on veel noored. Soomaal on hani alati näljas ja nõuab elatiseks käest lisasööta. Heal rohumaal vajab hani väga vähe käest sööta. Supelvesi on soovitav 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.

H a n e p i d a m i s e v õ i m a l u s e d m e i e t a l u d e s. Meie taluhoonete ümber on väga paljudes kohtades avaraid rohuplatse musta õue, vana viljapuuaia või kopli näol, mis on kaetud hanele väga meelepärase rohukamaraga. Samuti pakuvad koristatud viljapõllud sügiseti hanedele väga head söödamaad. Ja kuna hani on müügiküps hiljemalt mardipäevaks, siis tuleb talvel käest sööta ainult ümber aasta peetavaid suguhanesid. Kuid vaatamata säärastele võrdlemisi headele pidamisoludele, leidub hanesid taludes üsna harva. Selle nähtuse kaaluvamaks põhjuseks on kahtlemata asjaolu, et hani on kaunis tülikas loom — kisab iga tühise põhjuse pärast ja poeb läbi uskumata väikeste aiaaukude. 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 taluelamute ja kodude mugavaks tegemisel ja kaunistamisel. Hane udusulgedest padjad ja tekid on elupõlise vastu-

pidavusega ning võrratud pehmuselt ja mugavuselt. Udusuled on ostes väga kallid, kuid ise hanesid pidades kogub neid varsti padjatäis. Juba paljalt padja-sulgede pärast peaksid perenaised tõsisemalt mõtlema paari suguhane soetamisele. Muidugi annab ka sügisene haneliha müük väärika tasu nende kasvatamisel nähtud vaeva eest.

Haneruumid.

K u i d a s k o r r a l d a d a h a n e r u u m e. Haneruum ei tarvitse olla soe, sest külma hani ei karda. Küll aga peab ruum olema kuiv ja tõmbetuuleta. Ühe hane kohta tuleb arvestada 1 ruutmeeter põrandapinda. Aknapinda olgu $^1/_{10}$—$^1/_{12}$ 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 ning 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 segamini. Allapanuga kaetakse põrand paksult. Talvel allapanu ei vahetata, vaid pannakse järjest kuiva peale. Lindude jalgealune olgu talvel alati kuiv, vastasel korral haigestuvad linnud.

Vähemal arvul hanesid pidades võib neile talveruumi eraldada kuurist, loomalaudast või mujalt, ainult mitte kanalast, kuna haned oma vedelate väljaheidetega rikuvad õhku ja tekitavad niiskust. Ka on kanala hanedele liiga soe. Kanaruumist olgu haneruum eraldatud kindla vaheseinaga.

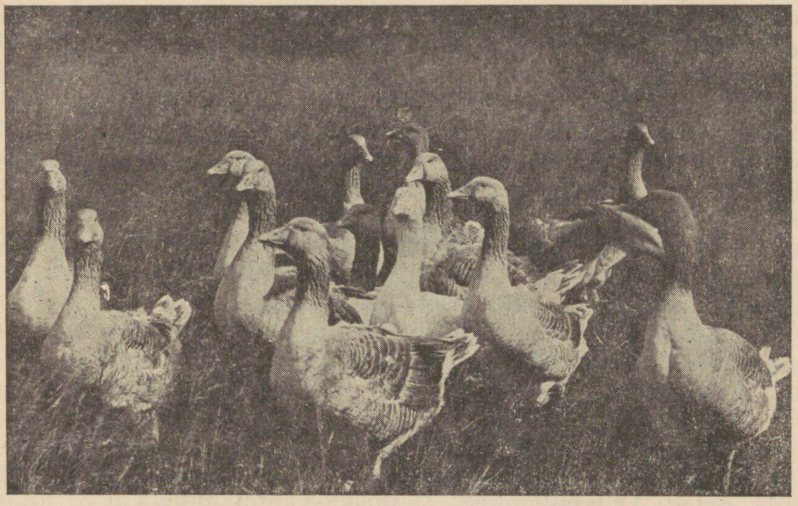
Kui lindude väljalaskmine uste kaudu ei ole mõnesugustel põhjustel hästi sobiv, siis tehtagu väljalaske augud seintesse 50—45 sm läbimõõduga.

Haneruumi sisustus. Haneruumi sisustus on väga lihtne ning koosneb vaid munemispesadest. Viimased on ühtlasi hautamispaikadeks, sest haned armastavad sealsamas haududa, kuhu nad on munenud. Pesa moodustab endast küljelikäänatud 60 sm läbimõõduga kasti. Pesa esikülg on lahtine, ainult pesa materjali kooshoidmiseks lüüakse alla serva külge 10 sm kõrgune laud. Pesad on põhjadeta. Pesad paigutatakse kõige pimedamasse seina äärde.

Hanekoplid. Haned nõuavad häid karjamaid. Heaks karjamaaks tuleb pidada niisugust, mille rohtu hani sööb. Soostunud maa rohtu sööb hani ainult siis, kui rohi on väga noor. Rohu-

taimed, 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, seepärast võivad haned kõrge rohuga kaetud karjamaadel nälgida. Hea rohukamaraga karjamaal ei vaja täiskasvanud haned mingit lisasööta ja isegi noored, kasvavad pojad arenevad hästi üsna tähtsuseta lisasöödaga terade näol.



Joon. 78. Hanekari koplis.

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 sm, laius 50—60 sm ja sügavus 20—25 sm.

Pärast 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 hauduvad 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 veidi heledamad, kintsud on sama värvust kui selg, kõhualune ja tagakeha valged, samuti saba, kuid viimast läbistab risti lai hall vööt.

Emdeni hani. Emdeni tõug on aretatud Saksas, kuid hiljem parandatud Inglismaal. Omab pika, laia, süvava, kuid saledakujulise keha, mispärast näib olevat tuluusi hanest väiksem, olgugi et nad on ligikaudu üheraskused. Pea ja kael on võrdlemisi pikad. Muneb kuni 30—35 muna ja haudub 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.

S u g u m a t e r j a l i s o e t a m i n e. 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 väljaarenenud, see võimaldab välimiku hinnangut ja sugupoolte eristamist.

S u g u l i n d u d e v a l i k. 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.

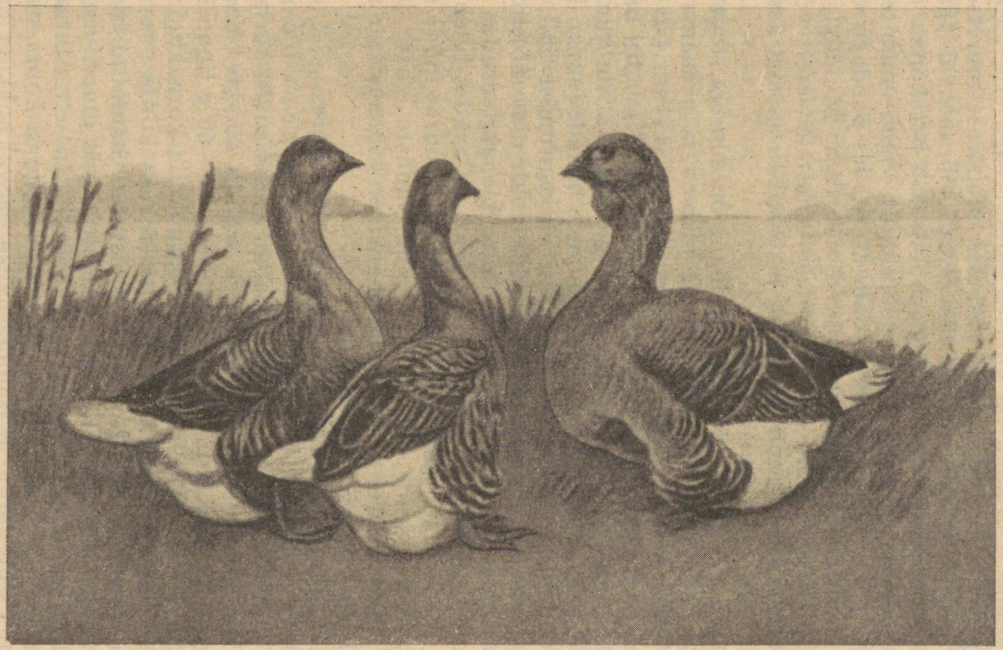
Suguhaned olgu vähemalt kaks aastat vanad, sest üheaastased linnud, kes ei ole veel lõpetanud oma kasvu, annavad halvasti viljastatud mune ja nõrku järglasi. Isahani kõlbab sugulinnuna 2—5, emahani 2—4 aastani.

Et munad oleksid hästi viljastatud, tuleb suguhaned sugurühmadena eraldada juba sügis-talvel, kusjuures ühele rasket tõugu isahanele antagu 2—3 ja kergeile segaverelistele isahanedele 4—5 emahane. Isahaned on emaste valikul väga ettevaatlikud, nad harjuvad võõrastega väga raskesti, seepärast muretsetagu sugulinnud juba sügisel, et nad üksteisega sõbruneksid. Iga isahani talle kuuluvate emahanedega moodustab perekonna ja iga perekond, elades omavahel väga sõbralikult, liigub omaette ning on teistele veidi vaenuline. Perekondi koostades pandagu vanad isased vanemate emadega ja noored noortega. Muidugi tuleb seejuures silmas pidada, et isane oleks emastele verelt võõras. Harilikult kord koostatud perekond jääb kokku aastast aastasse ning seda ärgu püütagu lõhkuda.

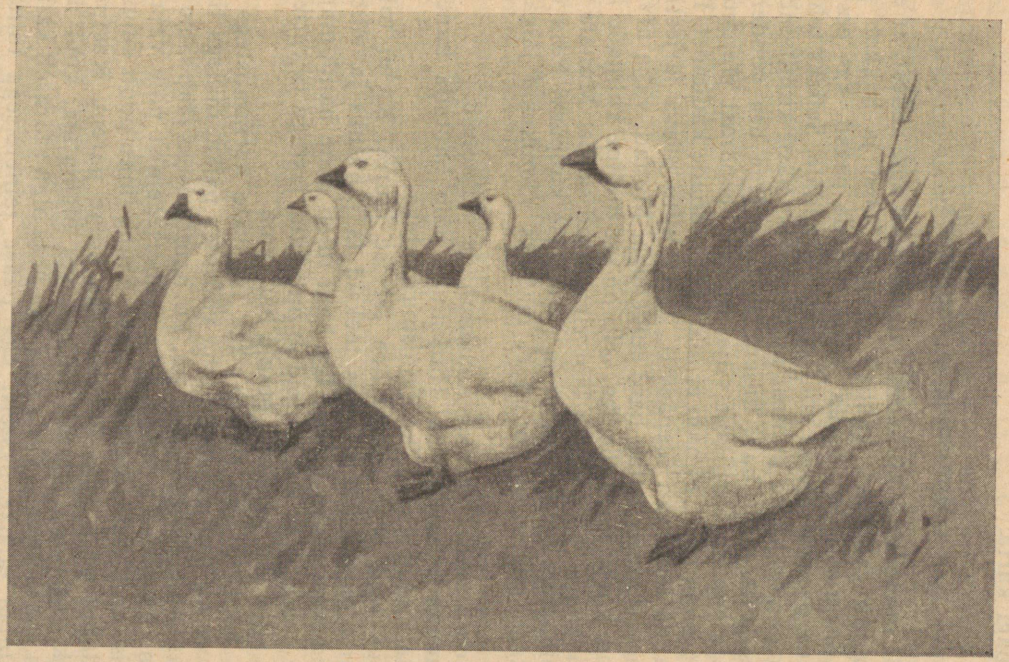
Sugupoolte tunnused. Isahani on suurem, tugevama luustikuga, kõrgemate jalgadega ning pikema ja peenema kaelaga. Isahane hääl on kõrgetoonilisem ja kriiskavam kui emahane oma, kelle hääl on madalam ja pehmem. Kevaditi on isased püstja kehahoiuga, ärritatud ja tigedad. Väliste tunnuste järgi võib siiski kergesti eksida, eriti noorte hanede juures. Kindlamaid tõendusi saadakse suguorganite väljasurumise abil, mida tehakse järgmiselt: hani asetatakse selili lauale ning mõlema käe nimetissõrmede ja pöidlate abil avatakse kloaak, surudes pöidlaga hane tagakehale kloaagi suunas. Kloaaki avades tuleb nähtavale isahane suguorgan, mis on vana isase juures mõne sentimeetri pikkune, kuid noorte 5—6 kuu vanuste isaste juures ainult riisitera suurune. Vanal emahanel on kloaagi suu voldiline; isahanel sääraseid volte pole.

Samuti saab sugupooli eristada ka partide juures.

Suguhanede 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, peeneksraiutud tooreist kartuleist või juurviljast ning segajahust. Iga 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, lehtpuu-



Joon. 79. Tuluusi haned.



Joon. 80. Emdeni haned.

süsi ja lubjakrohvi-puru. Suguhanesid ei tohi talvel rasva sööta ega ka liiga kõhnaks jätta. Kirjeldatud viisil söötmise juures (tingimusega, et hanedel ei seisa sööt mitte kogu päev ees) ei ole kumbagi karta.

Munemine ja hautamine.

Hanede munemine. Munemise algust märkame sellest, et emahani muutub rahutuks, kannab nokaga kõrsi ja hakkab pesa tegema. Sel ajal tuleb korda seada hanede pesad, kas eespool kirjeldatud pesakastidesse või lihtsalt põrandale. Selleks tehakse pimedama seina äärde puhtast kuivast õlest hästi kinnitambitud 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 pliiatsiga 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.

Hauduv lind peab olema hea tervise juures. Ka ei tohi ta kannatada parasiitide all, mis teeksid ta rahutuks ja võib-olla sunniksid pesa maha jätma. Iga hani tuleb enne haudumapanemist üle vaadata, ja kui tal leidub putukaid, lastagu ta vette suplema ja alles siis pandagu pesale hauduma.

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 õlgmatiga, kuid nii, et hauduja saaks sisse ja välja käia. Iga pesa olgu sääraselt kaitstud, et haudujad ei näe üksteist ega pääse teineteisega tülitsema. Haudumisruumi aknad olgu ka varjatud, sest pimedamas ruumis istuvad haudujad rahulikumalt. Valgust on vaja ainult niipalju, et linnud näeksid söömas käia.

Enne hauduma panemist lastakse lind istuda ühel või kahel proovimunal. Osutub ta paaripäevasel prooviajal kõigiti korralikuks haudujaks, siis vahetatakse proovimunad 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 liiga palju erinevad vanuse poolest. Külmal ajal tuleb panna vähem mune, sest on karta, et äärepealsed munad saavad vähem sooja.

H a u d u j a e e s t h o o l i t s e m i n e. Söögiks haudujale antakse kaera- või odrateri, joogiks vett, ka jäme liiv ja puusüsi ei tohi haudujal puududa. Kõik see asetatakse hauduja lähedale, kuid siiski nii kaugele, et ta pesal istudes nendeni ei küüni. Hauduja pesalt lahkumine iga päev 15—20 minutiks on isegi vajalik. Mõned haudujad, 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 hauduja 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. Määrdunud munad pestakse sooja veega (mune mitte kuivatada!), määrdunud pesamaterjal vahetatakse puhta vastu, munad laotakse uuesti pesasse ja hauduja pannakse kohe peale, et märjad munad ei külmetuks.

M u n a d e n i i s u t a m i n e. Kui hautamine satub kuivale ajale ning hauduv 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 hauduja pesale minekut, et märjad munad ei jahtuks üleliigse auramise tagajärjel. Samuti tuleb hanemune piserdada kalkuni ja kana all. Kui aga läheduses on suvel vett, siis lastagu hauduv hani tingimata sinna iga päev suplema. Märjad suled niisutavad mune kõige paremini. Haudemunade läbivalgustamist toimetatakse 8.—10. ja 22. hautamispäevadel.

Poegade koordumine. Hanemunade hautamine kestab 29—32 päeva. Värskeist munadest koorduvad pojad kiiremini kui vanemaist. Viimasel, s. t. sel päeval, kui munadesse tekivad nokaaugud, ärgu haudujat millegagi ärritatagu. Kui hauduja 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 rabelda ja surevad sinna. Tuleb soovitavaks pidada, et koorduvad pojad järjest ära korjataks, seda tallamise ja munade ning 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.

Hauduja 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 hauduja 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 sm 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 temperatuuriga 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 lõpupoole 80%. Parimaks niiskuseks loetakse 70—75%.

Niiskuse andmiseks piserdatagu iga päev vett hautamisruumi põrandale, ka munadele tuleb piserdada (pulverisaatoriga)

39—40° C sooja vett alates kolmandast hautamisnädalast. Algul ülepäeviti, lõpupoole iga päev. Munade pööramine algab 3. hautamispäevast ja kestab 27. päevani. Munade jahutamisega 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, salati jne. lehti peenekshakitult. Ühtlasi pakutakse neile puusütt, sõredat puhast liiva ja puhast vett joogiks. Paari tunni pärast antakse pehmet munarooga, hautatud kaera- või odratange või leotatud 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 lõpupoole minnakse pikkamööda üle pudrule, mis valmistatakse heast segajahust, keedetud kartuleist, kohupiimast jne. 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 (vaata joon. nr. 73).

Pärast kahte kuud jääb hanepoegade peamiseks söödaks karjamaarohi, millele lisaks antakse natuke teri hommikuti ja õhtuti. Teri antagu umbes 50 g pea kohta päevas.

Kuid hanepojad kasvavad ka hoopis lihtsama söötmisega. Hanepoeg on otsekohe suur rohuõgija ja kui talle ette anda peenendatud pehmet rohtu, eriti võilille lehti, siis ei hooligi ta suurt muust söödast. Ja kui ta siis lisaks saab paar korda päevas veidi hautatud tangu ja joogiks vee kõrval vahest lõssi, siis kasvab ta peamiselt rohugagi imekiirelt.

Esimesel kuul on hanepojad üsna õrnad niiskuse ja külmetamise suhtes. 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 rohutaimede 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. Nuumaaed 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, väljas uitavate 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. Emahaned rasvuvad kergemini ja annavad õrnemat liha kui isahaned, kes kannatavad välja pikemat nuumamisaega. Seepärast nuumatakse suurtes nuuma-asutustes isaseid emaseist eraldatult.

Pikemaajalise nuumamise juures jaguneb nuumamine kahte ossa: eelnuumamine, mis kestab 10 päeva, ja pärisnuumamine. 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 nuumaviljaks 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 niisutatagu veega või lõssiga. Õhtuti antakse niipalju niisutatud otra või kaera ja odra segu kui linnud söövad. Söödetakse 3 korda päevas kindlail kellaaegadel. Söödajätted koristatakse eest ära. Pärisnuumamise ajal antakse lindudele 3—4 korda päevas (jäl-

legi kindlail kellaaegadel) niisutatud vilja — kaera ja odra segu niipalju kui nad söövad 15—20 minuti jooksul. Joogivesi ühes peene kruusaga, puusüsi ja lubjakrohv või teokarbid olgu lindudel alati ees.

Mida noorem hani, seda kiiremini võtab ta kaalus juurde ja seda vähem tarvitab ta sööta 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
	grammides			
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

Nuumamise lõpulejõudmist tähistavad kahvatu nokk, veidi ripakilelangevad tiivad, raskendatud liikumine ja kombates tunduvad rasvamügarad tiibade all, mis võivad olla kuni kanamuna suurused; saba laieneb niivõrd, et sabasuled on lehvikuna laiali. 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 nahk võib kergesti rebeneda. 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.

Munapardipidamine arenes õige hoogsalt paljudes maades pärast Maailmasõda, kui munahinnad olid väga kõrged. Meil munapardipidamist 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 isapart kaalub 3,5 kuni 4 kg, emapart — 3 kuni 3,5 kg. Muneb 60—70 ja isegi enam muna aastas. Muna raskus 75—80 g. Haudub 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 püstkehahoiakuga (nagu india jooksupardid). Sulgede värvus on kreemikasvalge, 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 maitsva ja õrna lihaga ning heade nuumaomadustega. Muneb 40—50 muna aastas, raskusega 90—100 g. Isapardi eluskaal on 3,5—4 kg, emapardil 3—3,5 kg. Haudub 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. Sulgkatte värvus valge.

Nokk roosakaskollane. Jalad noortel kollased, vanadel apelsinivärvilised.

Ruaani (roueni) part on pärit Prantsusmaalt. Liha ja nuumaomadusilt sarnleb eelsberi tõule, kuid omades tumeda sulgkatte, ei näe kitkutud pardid mitte nii isuäratavad välja, mispärast on nõudlike ostjate poolt vähem otsitud. Muneb 50—60 muna aastas, muna raskus 80—90 g. Sulgkatte värvus on metspardile sarnane. Nokk rohekaskollane, musta oataolise kühmuga. Jalad apelsinivärvilised.

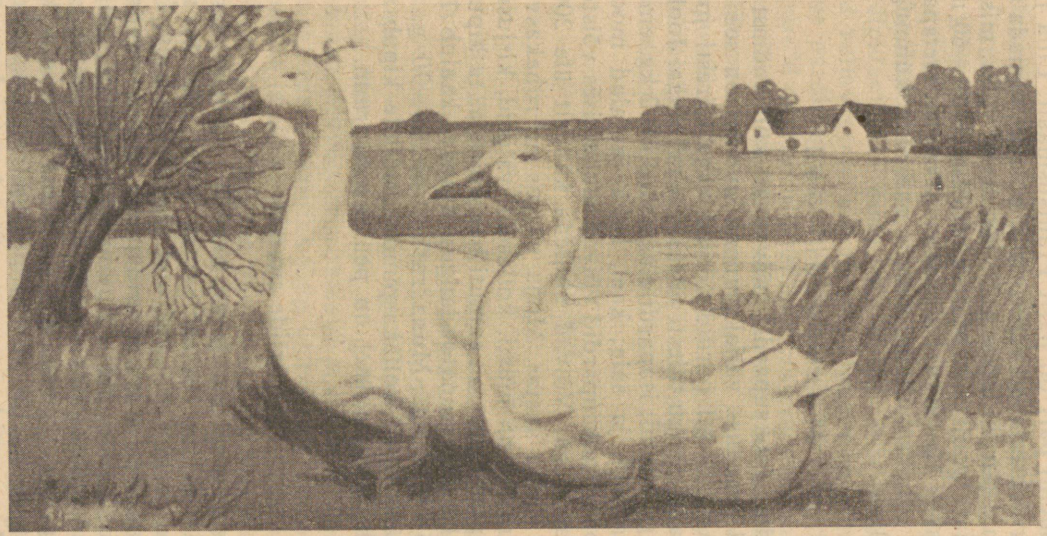
Munapardi tõud.

Jooksupardid. Jooksupardid põlvnevad küll Indiast ja Malai saartelt, kuid praeguse väljakujunenud vormi on see tõug saanud Inglismaalt. Need pardid võivad väga kiiresti joosta oma pikkadel jalgadel peagu täiesti püstise kehahoiuga. Jooksupardid on kerged nagu kanad; isapardi elusraskus on 2 kg, emapardil — 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. Isapart kaalub 2—2,5 kg, emapart 1,75—2,25 kg. Muna raskus on 65—70 g. Sulgkatte värvus on määrdunud kollakaspunane, millele kipub segunema metspardi 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 $^1/_2$ m^2 põrandapinda. Akende pinna suurus on sama mis haneruumis. Ruumi seina äärde paigutatakse munemispesad, milleks kõlbavad 40 × 50 sm läbimõõduga ja 40 sm kõrguste külgedega kastid, mis on sama ehitusega kui hanepesad. Ainult servalaua kõrgus pesamaterjali kooshoidmiseks olgu 8 sm. Munapartide juures tarvitatakse toodangu kontrollimiseks kanade eeskujul kontrollpesi, mis on asetatud põrandale, sest pardid ei saa kanadega võistelda lendamises.



Joon. 81. Eelsberi pardid.



Joon. 82. Ruaani pardid.

Partide jooksukoplid. Pardid ei vaja suuri jooksukopleid, 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 lihakasvu. Munapartide aretusel tuleb silmas pidada munakanade aretusel kirjeldatud nõudeid.

Isaparti tarvitatakse sugulinnuks kuni 3, emaparti kuni 5 aasta vanuseni. Peale kolmandat aastat langeb emapartide munemine tugevasti. Elulinde ei maksa jätta üheaastasist vanemaist, kuna nende pojad on nõrgemad. Ühe rasket tõugu isapardi kohta arvestatakse 3—5, kerget tõugu isapardi kohta 6 ja enam emaparti. Sugulinnud peab juba sügisel kokku panema, sest pardid on võõraste lindude suhtes vaenlikud, perekond omavahel on aga väga üksmeelne. Ka pärast haudemunade võtmist ei tohi isaseid eemaldada, see kurvastaks väga ülejäänuid.

Täiskasvanud, sulgedega kaetud isapardil on sabas kaks rõngassulge. Sugupoolt saab ka määrata kloaaki avades, nagu seda nägime hanede juures. Veel kergem on sugupoolt partide juures eristada kõri alumise osa kompamise abil. Isapardil on siin ümmargune sarvjas keha, mida kutsutakse trummiks, see on traheede alumise osa laienemine. Kompamist tuleb toimetada rinna kiilu ülemise serva ja rangluu lõpuosa 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 hommikul vara. Igatahes ärgu lastagu parte enne välja, kui nad on munenud. Kombates saab kindlaks teha, kes nimelt muneb. Kuna pardid on halvad haudujad, peab nende mune hautama raskemate kanadega, kalkunitega või inkubaatoritega. Haudemunade hoidmine ja käsitsemine sarnleb kanamunade hoiule.

Loomulik hautamine. Pardimunad nõuavad rohkem niiskust kui kanamunad, seepärast peab pardimune hautamise ajal sooja (40° C) veega piserdama (pulverisaatoriga) alates kolmandast hautamisnädalast, algul ülepäeviti ja lõpunädalal iga päev. Pärast piserdamist asetatagu hauduja otsekohe munadele, et niisked munad ei jahtuks ülearu auramise tagajärjel. Pardimunade hautamine kestab 28 päeva. Hauduja valikul ja ta eest hoolitsemisel tuleb silmas pidada samu nõudeid nagu kana- ja hanemunade loomuliku hautamise juures. Ka poegade koordumisel tuleb talitada samuti kui hanepoegade koordumisel.

Kunstlik hautamine. Pardimune on väga kerge inkubaatorites hautada. Pardimunad nõuavad aga hautamisel tugevasti niiskust. Pardimune hautades on kasulik laotada munasõelale 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 sooja 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 võiks 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 öösiti 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 pärast seda, kui nad on hauduja alla või võõrasemasse pandud. Esimene sööt valmistatakse piimaga või veega niisutatud sepiku- või saiakuivikuist, sõe-

lutud kaera- ja odrajahust, võetud igaüht võrdselt, või pehmest munaroast sepikuraasukestega; neist aineist segatakse rabe puder. Jahu, leiva ja muna segudele lisatakse juurde peenekshakitud värsket ristikut või kaera idusid. Varajastele poegadele võib haljassööda asemel anda ka riivitud toorest porgandit. Säärase söödaga söödetakse pardipoegi nädalapäevad. Süüa antakse 5 korda päevas niipalju 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 säärastes väikestes künakestes, kuhu pojad sisse ei saa ronida. Joogiks antakse vett ja piima — rõõsalt ja hapendatult. Vesi olgu ka söötmisaegadel ees, sest pardipojad tahavad söömise ajal nokki pesta. Piima antakse ainult pärast söötmist. Söödanõud ühes söödajätetega koristatagu pärast söötmisaega eest ära, sest seisnud ja käärimaläinud 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 haljassööda, 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.

S u g u p a r t i d e s ö ö t m i n e. Part on suur sööja. Kuid talvel ei või rasket tõugu partidele nii palju süüa anda kui nad

tahavad — nad rasvuksid, mis takistaks munemist ja munade viljastumist. Talvel söödetagu parte 2—3 korda päevas. Hommikuti (3 korra juures ka keskpäeval) antagu pehmesööta, õhtuti kaerateri. Raskemat tõugu sugupardi talvine söödaannus võib koosneda näit. pehmesöödast, mis valmistatud:

Odrajahu	4 osa	(32 g)
Nisukliisid	2 „	(16 „)
Lihajahu	1 „	(8 „)
Keedetud kart.	3 „	(24 „)
Kokku:	10 osa	80 g

Õhtuti 80 g kaerateri.

Partidel olgu alati ees joogivesi, jäme liiv, puusüsi ja lubjakrohv 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 lisasööta. 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, 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 juurdekasvuks
	grammides			
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. Toitainete (valgu ja süsivesikute + rasva) vahekord söödas olgu 1 : 3. Näiteks kahe kuu vanuste nuumpartide söödaks võib tarvitada järgmist segu:

Nisukliid	—	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 hulgast kõige peenemaitselisem ja parem, ta on kõige valgurikkam ja mitte nii rasvane kui hane- ja pardiliha. Ka peetakse kalkuneid veel hautamise otstarbel, sest neid saab peagu igal ajal hauduma sundida. Hea hoolitsemise juures võivad nad isegi 2—3 korda järgemööda haududa. Haudumiseks on paremad rahulikud vanemad emased, kes ei sõtku mune katki ega talla poegi surnuks.

Eeldusi kalkunipidamiseks. Kalkun on pärinud oma metsikuilt esivanemailt suure liikumisearmastuse. 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 käestsööta.

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 ilmadega väljas olla, mis tõendab jällegi nende vastupidavust. Uue kalkunimaja ehitamisel tuleb käia kanalate ehituse juures ülesseatud 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 sm, nad olgu siledad ja pealt ümmarguste kantidega. Õrred asetatakse maast 120—150 sm kõrgusele, 60 sm vahekaugusega üksteisest. Õrred olgu kergesti äravõetavad, nii et neid saab hommikul kõrvale tõsta päevase liikumisruumi suurendamiseks. Söödikute tõrjeks vajavad kalkunid kanade viisi tuhaga ja mullaseguga täidetud supelkaste. Munemis- ja hautamispesadeks asetatakse kalkuniruumi pimedamasse seina äärde 60—65 sm läbimõõduga külgseinte ja laega varustatud kastid, nii et kalkunid haudumise ajal üksteist ei näeks ega ärrituks. Ka küljeliasetatud tünnid 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 põõsaste näol. Ühe kalkuni kohta arvestatagu 25—30 m² koplipinda. Kopli aia kõrgus olgu 2 m, kuid selle kohale tõmmatagu ülelendamise tõkestamiseks veel 3 kuni 4 korda traati 10—15 sm vahedega. Aed valmistatakse (nagu kanakopleis) traatvõrgust, lattidest, varbadest või punutakse okstest.

Kalkunitõud.

Kalkuneil pole nii palju tõuge kui kanadel. Kõige levinumad ja kindlasti pärandatavate tõuomadustega on järgmised kolm tõugu — valged, mustad ja pronkskalkunid.

Pronkskalkunid. Ameerika andmete järgi on see tõug saadud mustade kodukalkunite ristlemisest metskalkunitega. See tõug on võrdlemisi noor, millega on seletatav ka pronkskalkunite 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. Pronkskalkunite puuduseks tuleb lugeda hiljavalmivust, võrdlemisi jämedakiulist liha (väiksemakasvulistel tõugudel on õrnem ja peenekiulisem liha) ja suurt, rasket luustikku. Pronkskalkunite kasuks kõneleb aga suur keharaskus. Meil peetakse kõige enam pronkskalkuneid.

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 valmusega, pojad kasvavad kiiresti ja lihuvad hästi. Nad on üsna noorelt juba võrdlemisi raskekaalulised. Valged kalkunid pole nii rändamishimulised kui pronkskalkunid, nad lepivad piiratud olukorraga ja annavad kõrgeväärtuslikku õrna liha. Kasvult on nad pronkskalkuneist natuke väiksemad, aga kuna nende luustik on õrnem, siis söödav liha osa pole palju väiksem. Meil on kahjuks valgeid kalkuneid väga vähe; selle tõu levitamiseks tuleks tõumaterjali väljast sisse tuua.

Mustad kalkunid. Need on omadustelt väga sarnased valgeile; nad on ainult veidi kergemad ja pisut madalama munatoodanguga. Kalkunid võivad muneda 30—35, harva 40—50 ja üksikuil juhtumeil kuni 100 muna. Kõige paremad munejad on valged kalkunid.

Kalkunite aretus.

S u g u l i n d u d e v a l i k. 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, mis 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 isakalkuneid ei või tarvitada noorte nõrkade emaste paaritamiseks. Vanemail isastel tuleks kannused ja küüned ära lõigata, muidu võivad nad nendega vigastada emaseid.

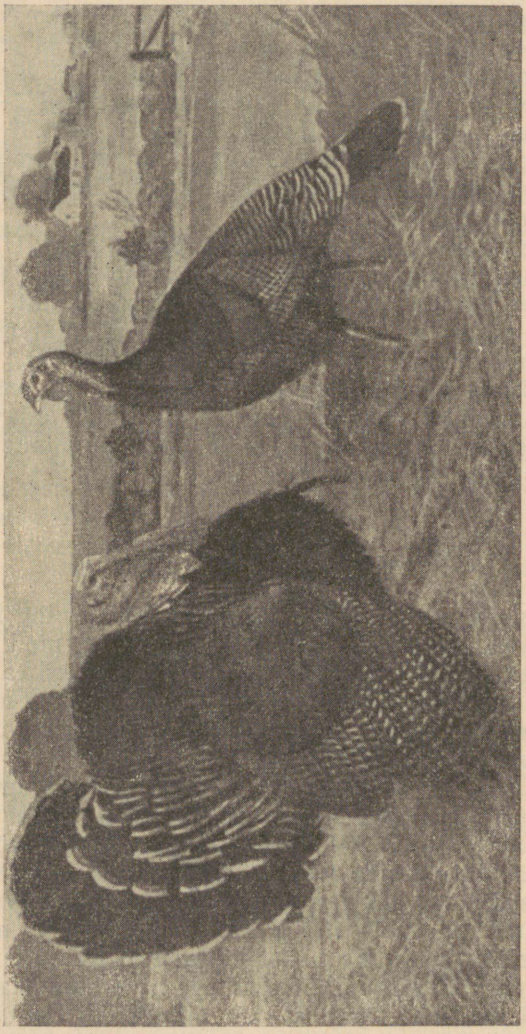
Sugulindude valikul tuleb hoiduda veresugulusest. Ühest paaritamisest jätkub kogu munaseeria viljastamiseks, seepärast võib ühele isasele arvestada 10 ja veel enam emakalkunit.

S u g u m a t e r j a l i m u r e t s e m i n e. Algmaterjali võib muretseda haudemunade näol kalkuni-sugulavadest, hautades munad välja kana all (haudumiseks valida rahulik kana) ning kasvatades kana järel. See on kahtlemata kõige odavam viis. Või ostetagu sügisel noori linde, kuid isane ja emane olgu ise pesakonnast või ise kasvandusest.

Munemine ja hautamine.

M u n e m i s e algust märgib emalinnu 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. Liiga varajane munemine pole kasulik, sest vastava poegaderuumi puudumisel on külma ajaga poegi raskem kasvatada.

H a u t a m i n e. Haudekihu 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 suurtes kalkunifarmides hautatakse ka kalkunimunad masinais. Kalkunimunade masinais hautamine sarnleb kanamunade hautamisele. Ainult kraadiklaas tuleb veidi kõrgemale asetada, nii et kraadiklaasi elavhõbedanupp oleks



Joon. 83. Pronkskalkunid.



Joon. 84. Valged kalkunid.

munade pealispinnaga ühekõrgusel. Masinasse võib panna kuni 15 päeva vanuseid mune.

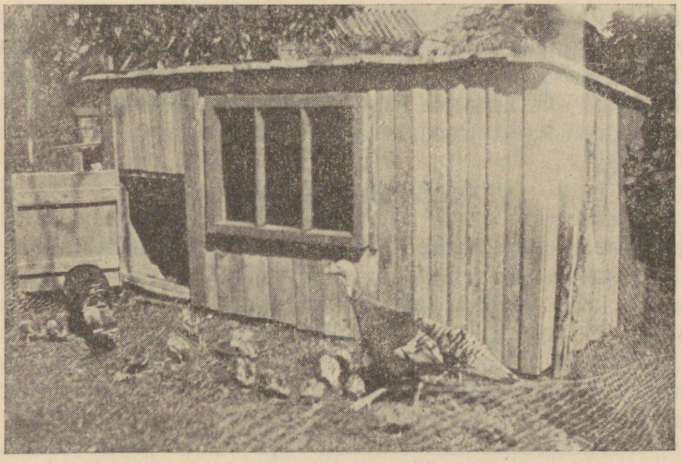
Hautamine kestab 27—30 päeva. Hautamise t° olgu esimesel hautamisnädalal 38,5° C, teisel 39° C, kolmandal ja neljandal — 39,5° C. Koordumise ajal võib t° tõusta 40° C, kuid mitte kõrgemale. Niiskuse järele on nõue suurem kui kanamunade hautamise juures. Niiskust olgu masinas 65—70%. Niiskuse tõstmiseks piserdatagu hautamisruumi põrandale vett või hoitagu ruumis madalad nõud veega.

Kui hautamine satub väga kuivale ajale, võib teisel hautamispoolel piserdada mune sooja (40° C) veega paar-kolm korda nädalas. Loomulikult hautades tuleb pojad järjest pesast ära võtta ning riide sees soojas kohas hoida, kuni kõik pojad on väljas. Ka munakoored tuleb 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 peenekslõigatud haljassööta salati- või nõgeselehtede, sibulakasvude, murulaugupealiste 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 nisukliidega 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 niipalju kui pojad 15—20 minuti jooksul ära söövad. Kolmandal

nädalal hakatakse poegi harjutama kuivade tangude söömisele, andes neile odra- ja kaeratangu segu nokkida. Varem mainitud kuiv jahusegu võib kalkunipoegadel kogu aeg künakesega ees seista, et nad harjuksid seda sööma. Sääraselt söödetakse kalkunipoegi kuni kahe kuuni. Pärast seda muutub söötmine harvemaks, piirdudes kolme korraga päevas — 2 korda pehmesööta 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. 85. Liikuv suvine kalkunimaja.

Varakevadel või hilissügisel poegi kasvatades lisatagu söödale kalamaksaõli alates teisest nädalast, algul üks teelusikatäis 25-le, kolmandal nädalal 20-le, neljandal 15-le 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 üsna palju hoolt nii söötmise kui ka muu hoolitsemise osas. Kalkunipoegade sööda hulgas peab loomset valku olema piima, muna, kala või liha näol. Teiseks tuleb täpselt kinni pidada kindlaist söödaaegadest ja kolmandaks — söödaained peavad olema täiesti värsked. Seepärast ei tohi sööt niisutatud kujul mitte kaua ees seista. Neid asju sil-

mas pidades edeneb kalkunipoegade kasv väga kiiresti ka ilma pipraterade sisseandmiseta ja muude „kunsttükkideta".

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 lisasööta. Ta toidab end väljast leitud ussikestega, putukatega, metsamarjadega 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. Sügisel toidavad sugukalkunid endid koristatud viljapõldudel niikaua, 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 söödetagu sugukalkuneid ainult 2 korda päevas. Hommikuse sööda moodustab pehmesööt ja õhtuse teradeannus. 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. Munemise ajal söödetagu kalkuneid tugevamini, siis pole enam rasvumist karta.

Kalkunite nuumamine. Koristatud viljapõldudel uidates lihuvad kalkunid juba tugevasti ja mõnikord ei vajagi nad erilist nuumamist. Kuid ärgu kunagi tapetagu linde lahjadena, lahjad linnud pole ainult kerged, vaid nad on sinised ja ebameeldivad ning nende liha hinnatakse hoopis madalamalt. Nuumamisega ei tõsteta mitte üksi liha hulka, vaid hoopis tähtsam on, et seeläbi parandatakse liha kvaliteeti.

Nuumamise kestvus on mitmesugune ja oleneb lindude esialgsest 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 jooksukoplis 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.

Söötmisviise 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 niipalju kui linnud kahe korraga jõuavad süüa. Säärast pudrutaolist sööta antakse hommikuti ja lõunaajal, kuna õhtuti antakse niipalju 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 tulebki ülejäänud söödarestid alati ära koristada.

Joogivett antagu ainult söögi ajal. Vaheajal antagu nokkimiseks toorest juurvilja, teokarpe, kruusa ja puusütt.

Nuumamise lõpulejõudmist tähistab lindude isu kadumine; ka saab käega kombates otsustada nende küllaldast lihumist.

Sagedaimini esinevaid lindude haigusi ja nende tõrje.

Kanade toodang ei olene üksi tõust, vaid ka söötmisest, kanala tervishoidlikust seisundist ja kanade tervisest.

Haiguste ärahoidmine.

Hoolitsedes lindude tervishoidlike tingimuste eest, aitame linnul säilitada tervist, tugevamat, kiiremat organismi arenemist ja kasvu, sellega ühtlasi soodustame toodangu tõusu.

Haigestumiste ärahoidmiseks tõrjeabinõusid tuleb arendada kahes suunas: 1) tuleb tõsta linnu organismi vastupanu ja eluvõimet, kasvatades tugevaid, terveid linde ja 2) luua tingimusi, mis takistaksid taudide majapidamisse sissetoomist väljastpoolt ja tagaksid nende kiiret kõrvaldamist juhul, kui mõni taud siiski puhkeb.

Mõned pisilased ja parasiidid mõnedel loomaliikidel on ühised lindudega, seepärast peab püüdma linde hoida teistest loomadest eraldi (eriti kardetavad selles suhtes on endised sealaudad ja ruumid, kus kasvatati kodujäneseid; neid ruume ei tohiks kasutada kanalaina). Kanalad peavad olema kuivad, küllaldaselt valged, hästi õhustatud ja tuuletõmbuseta ning küllalt avarad. Kitsad ruumid põhjustavad rasvumist, toodangu langust ja haigestumisi. Linnud on väga tundlikud hapniku puuduse suhtes. Hapniku puudusel esineb sagedasti hingeldus, hingamine muutub korratuks.

Aknad tuleb ehitada lõuna, kagu või hommiku poole ja säaraselt, et valgus tungiks igasse kanala nurka. Joogivesi peab olema värvitu, selge, maitsev, lõhnata, värske, 6—12° soe. Tuleb hoolitseda, et vesi suvel ei muutuks liiga soojaks ega külmuks talvel.

Korralikust veest oleneb teatava määrani seedimise ja ainevahetuse korralikkus. Must vesi võib sisaldada haigusitekitavaid mikroobe ja seega olla nakkushaiguste põhjuseks.

Igas kanalas või selle piirkonnas olgu ka jämedat kruusa, milles leidub väikesi kareda pinnaga kivikesi, läbimõõduga 2—6 mm. Kivikestel ja jämedal kruusal ei ole küll toiteväärtust, kuid nad aitavad lindudel lihasmaos toitu puruks hõõruda, millega aitavad kaasa toidu seedimisele; teiselt poolt hoiab ära soolte ummistust. On andmeid, et kivikeste ja jämeda kruusa puudusel on esinenud isegi kanadel surmajuhte, kindlasti esinevad seedehäired, ka on täheldatud isupuudust. Söed, klaasi-, puutükid jne. kruusakivikesi ei saa asendada. Kive hakkavad tibud kohe koorest välja tulles nokkima. Mida suuremaks tibud arenevad, seda suurem on tarvidus kivide järele. Noortel tibudel on kivikeste tarvidus päevas 0,08—0,25 g, täiskasvanutel 7—25 g.

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 tuleb rajada kaheosalised, nii on võimalik neid kordamööda puhastada. Puhastamine seisab selles, et maa pühitakse sõnnikust puhtaks, kaetakse õhukese korra värskeltkustutatud 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 haljassöödaks. Nakkushaiguste korral tarvitatagu jooksukopli desinfitseerimiseks kloorlupja — 480 g kloorlupja 12 liitrile veele; selle lahusega valatakse koppel üle ning kaevatakse läbi. Sääraselt desinfitseeritud maad võib tarvitada alles järgmisel aastal.

Suurtes püsikamaraga jooksukopleis muutuvad mustaks ja sõnnikuseks peamiselt majaesised ja kopli esiosad. Neid tuleb puhastada samuti. Kopli äärde on soovitav istutada mõni puu, kus lindudel oleks võimalik leida vahel ka varjulist kohta.

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 öised väljaheited sõnnikulavalt. Väljaheited riisutakse väikese roobiga kasti või ämbri

sisse ja viiakse laudast välja. Lauda läheduses olgu sõnnikuhoiu tünn või kast, mis pealt kaetud kaanega. Sõnnikulavale riputatakse õhuke kord turbapuru, mis imeb endasse niiskuse ja takistab auramist.

Jooginõu pestakse puhtaks ja täidetakse värske veega vähemalt kord päevas. Suvel väljas asetatagu jooginõu vilusse.

Pehmesöödanõud korjatagu pärast 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 ning kuuma leelisega 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 väävliõit.

Pikema ajavahemiku järele tuleb puhastamisele kanala põrand. Kui sagedasti seda teha, oleneb: 1) allapanukihi 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 korraga.

Parimaks allapanuks tuleb pidada turbapuru. Ka võib tarvitada turbapuru ja põhku või aganaid 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 muidugi ka sööda- ja jooginõud küüritakse puhtaks sooja leelisveega ja valatakse üle kuuma leelisega või mõne desinfitseeriva lahusega. Desinfitseerimiseks võib tarvitada 3—5-% kreoliini lahust. 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 ostetakse 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 haigusnähtusi, hoitagu neid seni eraldi, kuni nad on terved. Nakkusjuhtudel tuleb linnud muidugi hävitada. Karanteenis olevate lindude ruumides peab kandma kalosse või nende ruumist lahkudes puhastatagu põhjalikult jalatsite tallad mõne desinfitseeriva lahusega läbiimmutatud matil. Riiete kaitseks olgu kittel, mida kantakse ainult karanteenis olevate lindude ruumides ning käed desinfitseeritagu iga talitamise järele desinfitseeriva lahusega.

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 lahusega, niisutatud jalamatt. Iga külastaja peab sellel hoolega jalad puhtaks pühkima.

Ka rotid, hiired ja kodujänesed võivad haigusi edasi kanda. Esimeste peletamiseks peetagu kanalais kasse ning kodujänesed tuleb 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 korraga 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, tuleb põletada, või kui see pole võimalik, puistata

kustutamata lubjaga üle ja matta nii sügavasse, et teised linnud kätte ei saa.

Õigem aga on iga linnukorjus loomaarstile juurdluseks saata, sest 1) eluslinnu juures ei ole alati võimalik haigust täpselt diagnoosida, kuna tunnused on paljudel lindude haigustel sageli kaunis sarnased, küll aga saame seda teha lahkamise abil; 2) mitme linnukorjuse lahkamise abil selgub kiiremini, kas kanakasvanduses on tegemist ainult ühe või mitme haigusega.

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.

J o o g i v e e kaudu on väga avaraid nakkusvõimalusi. Haige lind infitseerib juues vee pisikutega ja nii levib haigus kogu karjale. Desinfitseerimisvahendina tarvitatakse kaalium-permanganaati — 1 g kaaliumpermanganaati ühe liitri joogivee kohta (muudab vee lillaks). Salitsüülhapet tarvitatakse samaks otstarbeks — 2 g salitsüülhapet 1 liitri vee hulka. Kaaliumpermanganaat 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 lahust uuendada niipea, kui ta muutub värvituks. Sama lahust võib tarvitada haiguste korral ka tibude joogiks.

Sugulindudeks valitagu ainult terveid linde. Kõrvale tuleb jätta haiged, kahtlase tervisega ja varem mingisugust raskemat haigust põdenud linnud, kuna linnu vastuvõtlikkus haigustele võib olla päritav.

Haigused.

Kui lindude hulgas puhkeb lahti mõni haiglane nähtus, peab otsekohe leidma haiguse põhjuse ja püüdma haigusele piiri panna. Järgnevas on toodud lindude tähtsamate haiguste kirjeldused.

Tibude valgetaud.

Lindude nakkushaiguste suhtes oleme võrdlemisi õnnelikus seisukorras, sest mitmed kardetavad infektsioonhaigused, mis

tekitasid vanasti meil ja tekitavad lõunapoolsetes riikides veel praegugi suuri kahjusid, nagu kanade koolera ja katk, meil enam ei esine. Kuid olude muutudes tekivad vanade haiguste asemele uued, mille põhjuseks on muutunud olud linnukasvatuses. Üheks niisuguseks uueks haiguseks on *pullorum*-infektsioon ehk tibude valgetaud.

Esimest korda täheldasid haigust Ameerikas Rettger 1910. a., Euroopas (Belgias) Frateur ja Maldague 1913. a. Kanadelt nõutakse suurt munatoodangut, mistõttu organismi loomulik vastupanu haigustele nõrgeneb. Seega võib ka seletada, miks haigust kõigepealt täheldati Ameerikas, kus kanade jõudlus on palju suurem kui Euroopas. Haigus nõuab ohvriks iga aasta miljoneid tibusid, samuti ka teatava arvu täiskasvanuid. *Pullorum*-infektsiooni kahjude arvele tuleb kirjutada: 1) munatoodangu kahanemine — infitseerunud kanade jõudlus on väiksem kui tervetel — ja 2) tibude rohke surevus. On tibude valgetaud kanakarja sattunud, siis võib kanakasvatuse tasuvus küsitavaks muutuda.

Haigus levib 1) haigete kanade, 2) infitseeritud munade ja 3) haigete tibude kaudu. Haigus kandub harva haigelt kanalt tervele. Sagedaimini levib ta haigetelt kanadelt (kes näiliselt on päris terved) pärinevate infitseeritud munadega. Kui infitseeritud mune lastakse hautada, siis osa neist (Ameerika uurimuste põhjal õige väike %) on viljastamata, idu üldse ei arene; osas munades hakkab idu küll arenema, kuid see arenemine jääb teataval astmel seisma ning idu sureb, või jälle munas areneb tibu küll välja, kuid koordub haigena ja mõne päeva järele saab otsa või paraneb, kuid jääb haigusidude kandjaks. Säärase kana munad pole kõik infitseeritud ja neist võivad tulla tibud välja ja jäädagi terveks või võivad hiljemini infitseeruda. Haiged tibud eritavad roojaga idusid ja infitseerivad sel teel ümbrust. Terved tibud, süües roojaga saastunud sööta, neelavad söödaga alla roojatükikesi, ühes sellega ka haigusidusid ja haigestuvad. Ka neist võib osa surra, osa paraneb. Viimastest võivad jäädа mõned haigusidude levitajaiks, seega ka nakkuse allikaks. (Ostes infitseeritud mune ja pannes neid hauduma, juhtub seesama, mis sündis haigusidusid kandvate munadega.)

Kuked haigestuvad tibude valgetaudi märksa harvemini, ja on küsitav, kui palju nad haiguse levimisele kaasa mõjuvad. Väga ohtlik haiguse levimise suhtes on kunsthautajast või kana alt võetud viljastamata munade ning nahkmunade söötmine kanadele ja tibudele. Haigusele kõige vastuvõtlikumad on tibud 1—3 päeva vanuses. Vanemaks saades muutuvad nad haigusekindlamaks. Harva nakatuvad ka täiskasvanud kanad.

Tibudel on haiguse tunnused mitmesugused, olenevalt sellest, kas tibud on juba munas infitseeritud või infitseerusid nad pärast

munast koordumist. Munas infitseeritud tibudel on algusest peale kõhulahtisus, nad koorduvad juba haigetena. Tibud surevad kolme esimese elupäeva jooksul. Pärast munast väljatulekut infitseerunutel täheldame: apaatsust, loidust, tiibade rippumist, isu kadumist, sageli kõhulahtisust; roe on kas pruunikasvalge või rohekas. Kloaak (jämesoole lõpposa, millesse avanevad ka kuse- ja suguelundid) on täis vedelat, haisevat, hallvalkjat vedelikku. Hingamine on raske. Tibud surevad enamasti esimese 2 elunädala jooksul, harva varem. Pärast seda vanust langeb surevuse %.

Täiskasvanud kanade haigusetunnused olenevad sellest, kui kaua oli kana enne varjatud kujul haige. Silmanähtavad tunnused ilmnevad 1—2 päeva või mõni nädal enne surma, nimelt on kanal hari ja lokutid mõni päev sinised, millele järgneb surm. On lõppstaadium (ilmne haigestumise staadium) pikem, siis täheldame isu kadumist, lahjumist, kehvveresust, norusolekut, sageli ka kõhulahtisust, vahel rippuvat suurenenud kõhtu. Vahel armastavad haigusidude kandjad pesal istuda, kuid munevad vähe. Surmajuhud esinevad kanadel enamasti üksikult, harva suuremal arvul korraga. Vahel ei ilmne haigel kanal mingisuguseid haiguse tunnuseid, vaid me leiame ta äkki surnult.

Lahkamisel leidub tibudel maksamuutusi ja rebujätted pole küllaldaselt resorbeerunud. Kopsus võime leida juustunud koldeid. Vahel on umbsooled suurenenud. Päraku ümbruse suled on määrdunud ja roe muutub kriitvalgeks. Südamelihastes võib teinekord täheldada veel piiratud halle või hallkollakaid põletikukoldeid.

Üldse on lahkamispilt väga mitmekesine. Vanadel kanadel on kõige silmatorkavamaks tunnuseks munasarja-põletik, kus peaaegu alati jäävad haigusidude kandjal pisikud pesitsema. Rebud ei ole ühetaoliselt siledad ja ümmargused, vaid nurgelised, kandilised; mõned rebud on mustjashallikad või rohekad; rebus võib vahel leida ka verist vedelikku. Edasi leidub kroonilist kõhukelme-põletikku. Kõhuõõnde on kogunenud kaunis palju, sageli fibriinihelvetega segatud vedelikku, mistõttu kõhu maht on suurenenud ja sageli üksikud sooltelingud narmataolise massiga üksteisega kokku kleepunud või liitunud. Põrn on tavaliselt suurenenud. Maks on väga pude ja pruunikaskollakas (pronksitaoline), sisaldades pisikesi põletikulisi koldeid. Süda ühes paunaga on 3—5 korda suurenenud ja südamepaunas leidub narmaliste helvetega segatud mädast vedelikku.

Haiguse ärahoid. Mingisugust tagajärge andvat ravi seni ei tunta. Ainukeseks abinõuks on eemaldada kanakarjast haigusidusid kandvad kanad (viimaseid saab kindlaks teha vereproovide abil). Ühekordsest vereproovide juurdlusest ei jätku, vaid seda tuleb teha korduvalt, sest iga infitseeritud kana verejuurdlus ei anna alati jaatavat tagajärge. Kanade, sugumunade ja tibude ostul on ettevaatus vajalik. Tõukanu ja mune osta ainult tervetest majapidamistest, kus müüjal on tunnistus ette näidata, et ta kari on *pullorum*-infektsioonist vaba. Infitseerunud kanakarjas tuleb hoolt kanda puhtuse eest ja kunsthautajat ning kanalat iga päev puhastada. Roe tuleb sügavale maa sisse matta või ära põletada. Pärast puhastamist tuleb kanala desinfitseerida.

Lindude rõuged ja difteroid.

Lindude rõugeid ja difteroidi peeti hiljuti kaheks erinevaks haiguseks. Viimase aja juurdlused aga tõendavad, et tegemist on ühe ja sama haigusega, mis võib esineda mitmel kujul: rõugete, kurgutõve (difteroidi) või segakujul. Haiguse tekitajaks on mikroskoobi abil nähtamatu filtreeruv viirus. Muudel maadel on lindude rõuged väga levinud, kardetav ja suurt kahju tekitav lindude taud. Ka Eestis on registreeritud selle taudi üksikuid juhte. Lindude rõugetele ehk difteroidile on väga vastuvõtlikud tuvid, kanad, kalkunid, vaud, faasanid, põldpüüd, toalinnud jne. Veelinnud (haned, pardid) haigestuvad harva. Noored linnud on vanadest vastuvõtlikumad. Tuvide rõugete-difteroidi viirus erineb kanade omast. Loomulikel tingimustel tuvid ei nakata kanu. Esineb peamiselt talvekuudel.

Lindude rõuged tekitavad järgmisi kahjusid: a) hulk linde sureb, b) linnud lahjuvad väga, d) munatoodang väheneb ja alles kuude järele tõuseb endisele tasemele, e) vähem mune on viljastunud, g) linnud muutuvad teistele haigustele vastuvõtlikuks. Nakkusaine sissepääsuteeks organismi peetakse limaskesta ja väikesi nahahaavakesi. Haigus levib kas otseselt haigetega kokkupuutumisel, saastunud sööda ja joogi või vahekandjate kaudu. Võimalik on nakkusaine leidumine ka mullas ja vees. Haiged linnud levitavad nakkusainet rõugete koorikutega, limaskesta kattudega, limaga ja roojaga. Nakkusainet võib leida ka haigete veres ja elundites.

Lõimetusjärk kestab mõnest päevast kolme nädalani. Haiguse esimestel päevadel ei ole lindudel (eriti tugevatel) enese-

tunne eriti halb. Kohalikud haigusprotsessid on juba tublisti arenenud, enne kui omanik märkab, et kanadega ei ole kõik korras. Hiljemini on kanad murelikud, uimased, kardavad valgust, eralduvad teistest, suled on kohevil, pea sisse tõmmatud, tiivad ripakil. Hari ja lokutid on lõdvad, kas kuumad või külmad, nähtavad limaskestad on kahvatud; isu on kahanenud ja linnud lahjad.

Rõugete kuju puhul täheldame nahal alguses piiratud lamedaid, hiljemini pundunud, läätse- kuni herneterasuurusi, keskelt veidi lohku vajunud käsnataolisi sõlmekesi, mis on rasvja pärlmutritaolise läikega ja hallkollakad või hallpunakad. Sõlmekesed muutuvad varsti punakaspruuniks kobaraks. Rõugete lemmikasukohaks on hari, lokutid, kõrvalapid, laud, silmade ja noka ümbrus ja suunurk. Nad võivad aga esineda ka teistel, õrnemate sulgedega kaetud kehaosadel, nagu kõhul, kintsude ja tiibade seesmisel pinnal jne. Sõlmekesed esinevad kas üksikult või ka kobaras, kus nad üksteisega liituvad.

Kurgu- (difteroid-)kuju puhul täheldame pea limaskestade haigestumist — keele, noka, kurgu ja kurgulae limaskestad on vererikkad, pundunud. Varsti pärast seda ilmneb nohu, kas vesivedela ja selge või häguse, limajas-mädase nõrevooluga sõõrmetest. Nõre võib kuivada ja ummistada sõõrmed kas osaliselt või täielikult. Kui vajutada ninale, siis eraldub sõõrmetest rikkalikult nõret või juustunud mädatükke. Kurgukuju puhul kanad aevastavad sageli ja raputavad pead, hingamine on raske, pumpav ja rägisev, kanad köhivad sageli. Läheb protsess sõõrmelimaskestadest kaugemale peaõõntesse, siis võib pea paistetuda. Suulimaskestal ilmnevad varsti väikesed piiratud ümmargusevõitu hallvalkjad punnis plekid, mis aegamööda suurenevad ja üksteisega liituvad pehmeks, kuivaks, juustunud, limaskesta küljes kaunis kõvasti kinniolevaks katuks. Teinekord võivad katud olla kaunis paksud. Suulimaskestalt võivad nad siirduda edasi kurgu-, söögitoru- või hingekõri-limaskestale, mistõttu täheldame sageli sööda võtmise ja neelamise takistust. Kui katud eemaldada, siis leidub nende all veriseid haavandeid, mis võivad olla kas pinnalised või sügavad. Suust tuleb vahel vastikut lõhna.

Silmalaud on paistes, punetavad ja silmadest rohkesti erituv nõre kuivab koorikuks ja kleebib nad kokku. Silmadest eralduv nõre võib olla vedel, limane, mädane või juustusarnane paks. Protsess võib laugudelt silmale üle minna. Ka võib esineda kõrvade põletik. On ka sooled haigestunud (tavaliselt veidi aega enne surma), siis nähtub püsiv kõhulahtisus. Roe on sel puhul väga vedel, limane, puderjas, kollakas või rohekas, vahel aga

segatud vere ja mädaga ning on vastiku lõhnaga. Kanad muutuvad jõuetuks ja ükskõikseks. Kord esineb esimene, kord teine kuju selgemalt, kuid sageli võib täheldada ühe kuju tunnuste kõrval ka teise omi, kui mitte kõigil, siis vähemalt üksikutel haigetel, s. t. segakujul. Sellel asjaolul on haiguse kindlakstegemises suur tähtsus.

Lahkamisel leidub peale ülalkirjeldatud muutuste nahal ja suulimaskestadel vahel veel kattusid ninaõõne-, söögitoru-, kõri- ja kopsutoru-limaskestal. Sageli esineb kõri, kopsutorude ja kopsu katarraalset põletikku. Soolelimaskestal esineb katarr või väikesed verevalumid. Vahel võib leida ka erosioone ja haavandeid.

Haiguse kulg on enamasti krooniline, haigus kestab mõnest nädalast 1—2 kuuni ning isegi kauem. Tugevad täiskasvanud linnud võivad ka paraneda, kuid nooremad surevad peagu eranditult. Noortel võib esineda ka äge kuju, kusjuures nad surevad 4—8 päeva järele. Ennustus ei ole tavaliselt hea. On muutused ainult suulimaskestadel ja mitte vanad, siis võib loota paranemist. Halb ennustus on ägeda kuju puhul. Rõuge kuju puhul on ennustus parem kui kurgukuju puhul. Surevus on 50—70%, vanadel kanadel 10—20%.

R a v i. Raviks võib tarvitada ravimeid ja immuniseerimist. Limaskestade vigastuse puhul tuleks katud, kui nad esinevad, eemaldada ja haavandeid pintseldada jood-glütseriiniga (jood ja glütseriin pooliti) või boorvaseliiniga. Samuti võib suuõõnt pintseldada 1—2-% kreoliinilahusega. Kattude eemaldamisega peab ettevaatlik olema, parem on jätta see loomaarsti hooleks. Kui silmalaud on kokku kleepunud, siis tuleb koorikud sooja veega lahti leotada ja silmi pesta 2-% boorhappelahusega. Esinevad paistetused kurgupiirkonnas, siis on soovitav loomaarsti poole pöörduda. Hingamisteede haigestumise puhul võib tarvitada tõrva-, kreoliini- või tärpentiniauru inhalatsiooni. Immuniseerimist võib tarvitada raviks ja ärahoideks, milledest viimane annab esimesest paremaid tagajärgi.

Et haigus ei leviks, tuleb võimalikult ruttu kõik haiged ja haiguskahtlased tervetest eraldada. Väga haiged on soovitav tappa, surnud peab sügavale matma või põletama. Kanalat, uitevälja ja riistu tuleb korduvalt puhastada ja desinfitseerida.

Haiguse kindlakstegemisel peab olema ettevaatlik. Katud suulimaskestadel esinevad mitte üksnes lindude difteroidi, vaid ka nn. nakkava nohu, avitaminoosi ja veel mõnede hallitusseente poolt tekitatud haiguste puhul.

Lindude nakkav nohu.

Lindude nakkava nohu tekitaja suhtes kindlaid andmeid ei ole. On leitud mitmesuguseid pisikuid. Arvatakse ka, et tekitajaks on filtreeruv viirus. Võimalik, et algpõhjuseks on külmetus, halvad tervishoidlikud tingimused. Need nõrgestavad lindude loomulikku organismi vastupanu, selle põhjal tugevale, tervele organismile kahjutud mikroobid muutuvad haigust tekitavaiks. On need mikroobid omanud kord patogeense toime, tõuseb edaspidi nende mürgisus ja nad võivad nakatada ka juba tugevama vastupanuga linde ning linnud haigestuvad suuremal hulgal. Nakkav nohu võib esineda mitmel kujul. Iga kuju võib esineda omaette, ka võib neid näha arenemas üksteise järele.



Joon. 86. Nakkav nohu (kullipea).

Sagedamini esineb katarraalne kuju, kusjuures peamiselt on tabatud ninaõõs. Alguses haigestuvad üksikud, hiljem — hulgad. Lind aevastab; eriti võib seda täheldada öösiti. Samal ajal ninast voolab vedelat nõret, hiljem muutub see paksemaks, limakamaks, väljahingatav õhk on haisev. Massilise haigestumise puhul võime seda lõhna tunda juba kanalasse astudes. Ninaõõnest haigus võib üle minna kurgule, kõrile. Nõre kuivab, ummistab sõõrmed ja linnud võivad lämbuda.

Edasi haigetel lindudel, kui neid aegsasti ei ravita, võime täheldada: silmad poolkinni, laud tursunud, samuti on tursunud kas pool või kogu pea; suulae lõhe on täidetud pudruse valge massiga. Lind ei saa suud sulgeda, nokk on avatud. Haigus areneb edasi ja läheb üle kopsutorudele ja kopsudele.

Nakkaval nohul on teatav sarnasus lindude rõugete-difteroidiga ja A-avitaminoosiga. Nakkava nohu puhul leiame väga harva silmalaugude taga ja suu limaskestal pudrutaolisi kattusid, nagu seda esineb kahe eelnimetatud haiguse juures.

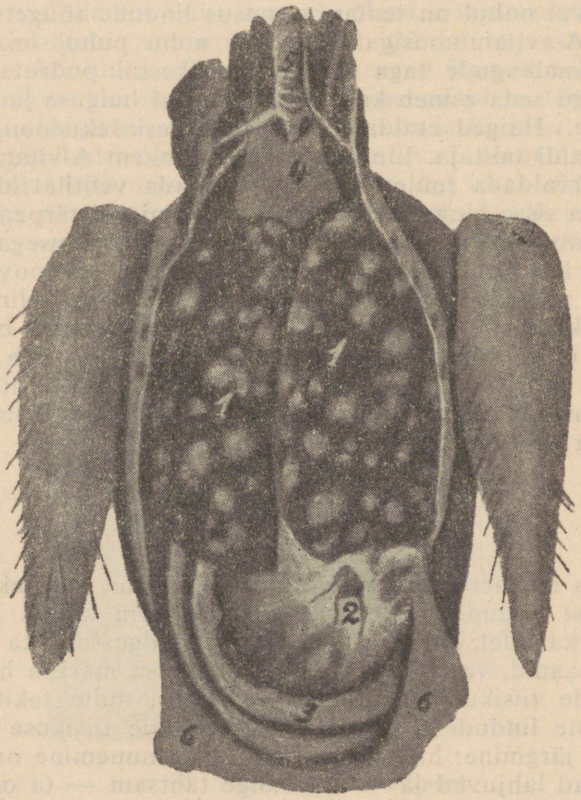
T õ r j e. Haiged eraldada tervetest; desinfektsioon, kui võimalik, eraldi talitaja. Lindudele anda rohkem A-vitamiinirikast toitu; kõrvaldada tuuletõmbus; parandada ventilatsiooni. Haigetel lasta sisse hingata kas tõrva, kreoliini või tärpentini auru. Ummistunud sõõrmeid pesta leige boorhappe lahusega. Et nõre paremini ära voolaks, koorikuks ei kuivaks, on soovitav nina ümbrust määrida mõne õliga või vaseliiniga. Ninasõõrmetesse võiks lasta silmapipetiga 1—2 tilka 3—4-% boorhappe lahust. Kui ka silmad on haigestunud, siis neid pesta kas leige veega või 2-% boorhappega. Joogiveele võib juurde lisada kaalium permangaanikumi või sublimaati savist jooginõus, lahjendades 1 g sublimaati 5 liitri vee kohta.

Lindude tiisikus.

Tiisikus on meil kaunis sage lindude haigus, mis tekitab meil esinevatest lindude haigustest kõige rohkem kahju. Peamiselt esineb ta kanadel, kuid tiisikusse võivad haigestuda ka kalkunid, tuvid, fasaanid, vaud ja veelinnud, olgugi et märksa harvemini. Ka lindude tiisikus on krooniline haigus, mille tekitajaks on tbc-pisikute lindude tiisikuse tüüp. Lindude tiisikuse tekitatud kahju on järgmine: hulk linde saab otsa, munemine on vähenenud, kanad lahjuvad ja — mis kõige tähtsam — ta on nakkav sigadele (umbes 20% sigade tiisikusest on lindude tüübi tiisikusepisiku tekitatud) ja inimestele.

Lindude tiisikus on lahtine tiisikus ja levib peaaegu eranditult linnult linnule. Lindude tiisikuse pisikud erituvad roojaga, millega koos satuvad söödasse või joogivette. Linnud infitseeruvad peamiselt suu kaudu, süües või juues infitseeritud sööta ja vett. Harva võivad linnud infitseeruda ka haavade või hingamisteede kaudu. Palju harvemini infitseeruvad linnud surnud või tapetud tiisikushaigete loomade (linnud, siga, veis) liha või organeid

süües. Pärilikkus haiguse esinemisel suurt osa ei etenda. Munad võivad sisaldada tiisikusepisikuid (infitseeritud kanakarjade munadest sisaldab 1% tiisikusepisikuid) ja nendest kas tibu üldse ei arene, või kui ta elusalt koordub, siis sureb varsti. Rotid



Joon. 87. Lahatud tuberkuloosihaige kana, kelle maksas (1), maos (2) ja sooltes (3) on rohkesti tuberkuloosi-pesi.

ja hiired nakatuvad süües tiisikusse surnud linnukorjuseid; linnud nakatuvad, kui nad söövad tiisikusse surnud roti- või hiirekorjuseid.

Lõimetusaja pikkus ei ole kindel; võib mööduda mitu kuud, enne kui ilmnevad haiguse tunnused, seetõttu levib tõbi kana-

karjas salajaselt ja aegamööda. Surevad üksikud kanad. Haiguse alguses ei ole erilisi tunnuseid, linnud on loiud, armastavad enam lamada kui tavaliselt, heale isule vaatamata jäävad lahjemaks, verevaesemaks. Haiguse arenemisega jääb munemine vähemaks või lakkab hoopis, isu kaob, esineb kõhulahtisus; haiguse lõpupoole lahjuvad kanad tunduvalt, on väga kerged, hari ja lokutid on kahvatud ja kortsus. Kanad liiguvad vaevaliselt või ainult hüpates, roomavad liigestel edasi; ka võivad esineda halvatused. Lõpuks surevad kas kurtumusse või maksa rebenemise tõttu. Lahkamisel leiame: korjus väga lahja, rinnakuhari tundub olevat terav, lihased on kõhetunud, kahvatud. Maksas ja põrnas leidub läätse- kuni herneterasuurusi või suuremaid värvita või kollakaid, pudedast juustunud massist koosnevaid, vahel ka lubjastunud sõlmekesi; vahel aga leidub ainult väikesi halle, kahvatu-kollaseid täpikesi. Väga sageli leidub ka sooltes mitmesuguses suuruses konarliku pinnaga sõlmekesi. Luude ja liigeste haigestumise korral leidub liigestes pudrutaolist massi ja luuüdis tbc-koldeid. Teistes organites esinevad muutused harvemini. Haigus on väga pikaldane ja võib kesta mitu kuud. Haigus lõpeb peaaegu eranditult surmaga. Ravi ei tunta.

Haiguse ärahoid. Tahetakse tiisikust kanakarjast hävitada, siis tuleb kanu korduvalt lasta tuberkuliniseerida, et teha kindlaks, missugused kanad on haiged. Kõik kanad, kellel on jaatav reaktsioon, tuleb viibimata hävitada. Ei ole kanakari suur, või on ta väga infitseeritud, siis on soovitav kogu kari hävitada. Korjused ja liiga lahjad kanad, kelle liha on tarvitamiseks kõlbmatu, tuleb hävitada. Iialgi ei tohi tapetud kanu, samuti ka mitte tapetud kanade kahtlasi sisikondi kusagile kõrvale visata, maa peale lamama jätta, sest vastasel korral võivad terved kanad ja sead neid üles leida, ära süüa ja infitseeruda. Ei ole soovitav kanu sigadega ühes laudas hoida, silmas pidades, et kanade tiisikus on seale nakkav. Kanalat, kus olid tiisikushaiged linnud, peab hoolikalt puhastama, desinfitseerima, samuti uitevälja ja riistu, eriti sööda- ja joogianumaid. Eriti suure hoolega tuleb roe kõrvaldada või hävitada. Et tiisikus on väga visa haigus ja temast lahtisaamine raske ning palju tööd ja vaeva nõudev, tuleb ettevaatlik olla juurdeostmisega uue karja soetamisel.

Juurdeostetud kanu ei tohi vanasse kanakarja panna tuberkuliniseerimata, vaid hoida tuberkuliniseerimiseni karanteenis. Mune ja kanu tohib ainult neist majapidamistest osta, kellel on esitada loomaarsti tunnistus, et kanakari on terve.

Söödaproduktides esineb inimese, looma ja linnu organismi arenemisele ja korralikule töötamisele hädavajalik ainetegrupp. Seda ainetegruppi nimetatakse vitamiinideks. On kindlaks tehtud mitu liiki vitamiine ja üksikuid liike märgitakse suurte tähtedega: A, B, C, D, E jne.

Nende täielik või osaline puudus söödas põhjustab rea haiguslikke nähtusi või haigusi. Neid haigusi kutsutakse avitaminoosideks. Nii tuntakse A-avitaminoosi, B-avitaminoosi jne. Avitaminoose esineb meil siiski rohkem kui arvata võis; vähemalt 6—8 a. tagasi oli see nii.

A-avitaminoosi (toitmisdifteroidi) põhjuseks on haljassööda puudus. Tunnuseiks on keha nõrkus, vesine-limane või limakas nõrevool ninast; raske hingamine, silmalaud on tursunud ja nende taha kogub valget pudrutaolist massi; silmad on rähmased. Suu, suulae-kurgu limaskestal leiduvad väikesed tangutera suurused valkjad mädasõlmekesed; harva nad liituvad suuremateks laikudeks. Need katud on aga õhemad, valkjamad ja ei ole ka limaskesta küljes nii kõvasti kinni kui difteroidi puhul. Valkjad katud suulimaskestal võivad vahel esineda ka termilistel põhjustel, kui kanadele on antud kuuma sööta (näit. kartuleid), või ka keemilistel põhjustel. Siin on tarvilik ettevaatus haiguse diagnoosimisel.

Lahkamisel võib leida väiksema ulatusega kattusid ka kurgus ja söögitorus. Neerud võivad olla kahvatud ja kaetud nagu valge niitvõrguga. Ka teiste organite pinnal võivad esineda valged katud. Lahangupilt on üldiselt väga rõuge-difteroidi ja nakkava nohu sarnane. A-avitaminoos võib esineda korraga mitmel loomal.

R a v i k s tuleb anda rohelist sööta, peete, kalamaksaõli ja teisi A-vitamiinirikkaid söötasid.

B-avitaminoos areneb liiga ühekülgsel söötmisel teraviljaga. Siin ei ole tähtis mitte ainult B-vitamiini hulk, vaid ka suhe süsivesikutega. Mida rohkem söödetakse süsivesikuid, seda rohkem on tarvis B-vitamiine. Saavad kanad vähe või mitte sugugi B-vitamiini, siis ilmuvad esimesed haigusetunnused juba 20 päeva järele, lõimetusaeg aga võib kesta ka kauem. Kui lindudel on väike uiteväli ja sööt koosneb peamiselt teradest, siis esineb haigus raskemini kui suure uitevälja puhul, kus nad võivad putukaid ja rohelist sööta ise otsida. Tunnustest on halvatusnähted kõige silmatorkavamad. Võime veel täheldada, et varbad on

kõverad, linnud on kõhnad, sulestik hõre ja sassis, hari kortsus. Roe vedel, limane, isu vähenenud, linnud loiud. Käik ebakindel, võivad esineda tiibade tõmblused ja pea krambitaolised liigutused. Haigus kestab mõnest päevast mitme nädalani. Kui kanu õigel ajal ravida, siis paranevad nad täielikult. Arenenud haiguse puhul ei ole paranemine täielik, väga kaugele arenenud haiguse korral on ravi asjatu. Raviks võib tarvitada pärmi ja liha, peale selle tuleb kanadele võimaldada palju liikumist ja rohelise sööda ning putukate hankimist.

D-avitaminoosi ehk rahhiidi põhjuseks on D-vitamiini ja mineraalainete puudus. Rahhiiti haigestumist soodustavad peale selle veel päikesevalguse puudus ja kitsas ruum. Haigete loomade tunnuseks on kehvveresus, suled on kohevil, sulgimine kulgeb aeglaselt, loomad armastavad palju istuda, tiivad ei ole kõvasti keha lähedal; esineb halvatus, loomad ei saa lõpuks sugugi liikuda või liiguvad nagu karkudel; olgugi et kanad alguses söövad hästi, jäävad nad siiski kõhnaks. Kondid muutuvad pehmeks ja kergesti painduvaks. Rinnak on kõver. Ka võib täheldada kõhulahtisust. Kanad munevad nahkmune.

Raviks on soovitav anda lubjasoolasid, munakoori, kriiti, kondi- ja lihajahu, kalamaksaõli, vigantooli, rohelist sööta ja lasta linde päikesepaistele.

Nakkav halvatus (Mareki halvatus).

Seda haigust esineb palju Ameerikas, aga teda on täheldatud ka Euroopas ja näib siin ikka rohkem ja rohkem esinevat. Mõned teadlased peavad teda kardetavaimaks lindude haiguseks. Tekitajaks on arvatavasti nähtamatu viirus. Levib munade kaudu või otsese kokkupuutumise teel, võimalik on ka päritavus. On krooniline haigus ja võib segada emaka normaalset tegevust, pidurdab suguküpsuse valmimist ja langetab toodangut.

Kuidas toimub täpselt loomulik nakatus, ei teata; arvatakse, et linnud nakatuvad haigete loomade roojaga saastunud sööda ja joogi kaudu. Lõimetusaeg on 20—150 päevani. Esineb mitmel kujul; esineb kas jalgade, tiibade halvatus või kanad jäävad pimedaks (üks või mõlemad silmad) või esineb üks kui ka teine äsjamainitud nähtus korraga.

Jalgade halvatuse puhul täheldatakse algul ebakindlat käiku; sagedasti lind lonkab ainult ühte jalga; osal juhtudel varsti pärast lonkamahakkamist võime leida kas ühe või mõlema jala halvatust; teisel osal juhtudel kana ainult lonkab, aga halvatust

ei esine. Tiibade halvatus areneb järkjärgult. Halvatud kana isu võib püsida kaua, istudes kana näib olevat täitsa normaalne, lamades sirutab aga jala välja. Juhtudel, kui kanal on vähe liikumist, ta seisund muutub kordkorralt halvemaks, suled muutuvad jämedamaiks, määrdunuiks, hari kahvatub, halvatud jalg või tiib, võrreldes tervega, on nagu väiksem.



Joon. 88. Kanade halvatus.

Silma kuju puhul silma vikerkest värvub hõbehalliks või rohekaks. Silm või silmad muutuvad tuhmiks kas kogu ulatuses või osaliselt. Mõned autorid soovitavad hallisilmalisi kanu tappa ja neilt lindudelt mitte võtta sugumune. Fritsche uuema ulatusliku uurimismaterjali põhjal tuleb otsusele: hall vikerkesta värvus kanal ei ole kanadehalvatuse ega organismi nõrkuse tunnuseks. Samuti ei ole põhjendatud hallide silmadega kukkede ja kanade kõrvaldamine aretusest. Sama autori arvates alati ei ole pupilli muutuse põhjuseks kanadehalvatus, sest vahel võivad need esineda mehaanilise toime tagajärjel. Ühes silma värvuse muutumisega muutub ka pupilli kuju kas piklikuks, kolmnurkseks või tähekujuliseks. Jalutades on pea pööratud ühele või teisele poole. Ühel ja samal kanal võivad korraga esineda nii halvatuse kui ka pimedaks jäämise nähud.

Haigestuvad linnud igas eas (1—18 kuu vanuseni) nii kanad kui ka kuked; siiski aga kõige rohkem 4—7 kuu vanuses. Haigus esineb igal aastaajal. Nakkava halvatuse puhul pea iialgi ei paisteta üles, ei ole ninast nõrevoolu; samuti ei ole laud tursunud ega kokku kleepunud; suus, kurgus ei esine kattusid.

Diagnoosi aitab kindlustada lahkamise leid ja mikroskoobiline juurdlus.

Halvatused võivad esineda ka B-vitamiini puudusel, paelusside, koktsidioosi tagajärjel, ühekülgsel liigsel terasöötmisel jne. Et kindlale otsusele jõuda, on tarvis mitmekülgset juurdlust. Rohtudega ravi kahjuks ei ole.

T õ r j e. Kanalas põranda puhtus, kuivus, valgus; samuti tuleb puhtad hoida söögi- ja jooginõud. Kõik linnud, kellel esinevad nakkava halvatuse tunnused, tuleb kõrvaldada. Kanade kasvatuseks tarvitada ainult täitsa tervete kanade mune tervest majapidamisest. Desinfektsiooniks on kõlblik 10% lubja, 3% kreoliini lahus.

Lindude valgeveresus (leukeemia e. leukoos).

Valgeveresus on eriline kanade haigus, mille peatunnuseks on valgete vereliblede arvu suurenemine veres. Ka Eestis esineb seda haigust võrdlemisi sagedasti. Tema tekitajaks peetakse filtreeruvat viirust, mida võime leida maksas, põrnas, luuüdis ja veres. Leukeemiasse haigestuvad peamiselt kanad ja kalkunid.

Lindude leukeemia tekitaja omadused ei ole veel küllaldaselt uuritud, mistõttu täpselt ei tunta, kuidas ta levib. Lõimetusaega arvestatakse 12 päevast kuni 4 kuuni. Linnud, kui nad juba avaldavad väliseid haigusetunnuseid, põevad 2—8 nädalat ja siis surevad. Leukeemia ei avaldu selgetes eritunnustes, mille põhjal saaks haigust kindlalt diagnoosida. Haigus esineb mitmel kujul.

Leukeemia algab aeglaselt, tähelepandamatult. Sageli on esimesiks tunnuseiks harja kahvatuks muutumine ja kehakaalu vähenemine. Isust hoolimata muutub lind aina nõrgemaks, liigub vähe ja istub, tiivad laiali, suled sassis, kael välja sirutatud, silmad kinni, hingamine ebaloomulik; veri hüübib aeglasemalt, on kahvatu ja vesine. Alati ei täheldata kehakaalus vähenemist. Kõht on paisunud maksa suurenemise tõttu. Sageli on hari ja lokutid kahvatukollakad (ikterus) maksa haigestumise tagajärjel. Kroonilise leukeemia puhul täheldatakse enamikul juhtudel kõhulahtisust; roe on helerohekas. Ägeda haiguskäigu puhul kõhulahtisus võib ka puududa.

Lahkamisel näeme leukeemia puhul, et maks on tugevasti suurenenud, vererikas ja täis väikesi valkjaid punktikesi. Kroonilistel juhtudel on maks tihedam, täpiline, kuna ägeda käigu puhul on ta pudev. Vahel võime leida ka maksa rebenemist. Samuti on ka põrn tunduvalt suurenenud — sageli normaalsest 5—10 korda suurem. Neerudes alati muutusi ei leidu või on nad ainult osaliselt muutunud. Täpselt haigust diagnoosida saab ainult eriliste juurdluste põhjal laboratooriumis.

Ravi. Spetsiifilisi ravimeid ei ole. Mõned on täheldanud paranemist paari nädala järele, kui söödaratsioonile lisada värsket toorest maksa. Linnud, kes avaldavad leukoosi tunnuseid, tuleks tervetest eraldada. Kui majapidamises lühikese aja jooksul on esinenud mitu leukoosijuhtumit, tuleb sagedamini vahetada allapanu; iga 3 päeva järele joogi- ja söödanõud desinfitseerida ja kõik kanad, kes näivad haiglased olevat, tuleks tappa, sest tõenäolikult on ka neil leukoosi haigus. Kanad võivad leukoosi surra ka haigestumise tunnusteta.

Kusihappetõbi.

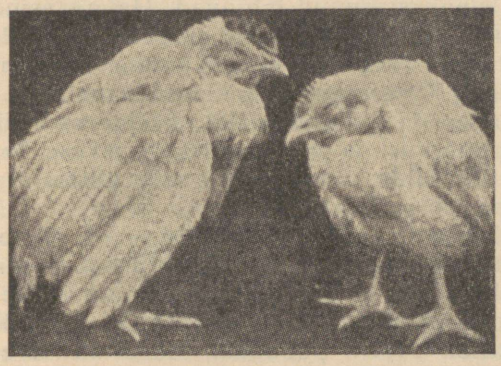
Kusihappetõbi on tähtsaim ainetevahetuse haigus. Kergematel haigusjuhtudel on nähtused vähe silmapaistvad. On haigus rohkem arenenud, siis täheldame isu vähenemist, linnud istuvad kokkutõmbunult, esinevad närvilised nähtused. Liigeste kusihappetõve puhul näeme liigeste põletikku, liigesed on paistes, soojemad, valutundlikud. Lahkamisel leiame valkjaid kusihappesoolade kattusid siseorganite serooskestadel ja liigestes; neerud on suurenenud, kusejuhad paistes, milles on mitmesuguse suurusega terakesi.

Raviks soovitatakse anda vähem valkaineid, rohkem rohelist sööta ja joogivee hulgas söögisoodat; liigeste haigestumise puhul kasutatakse ka kirurgilist ravi.

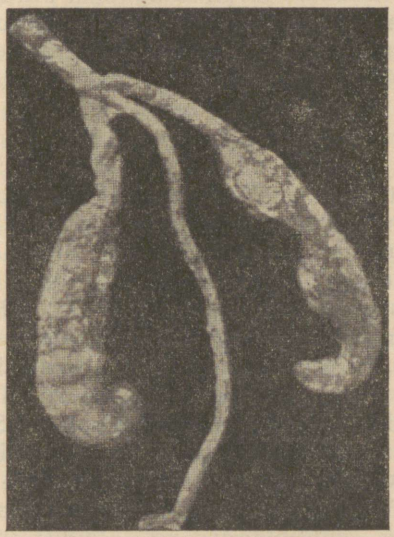
Koktsidioos.

Koktsidioos on väga kardetav invasioonhaigus, mida tekitavad loomariigist pärinevad algloomad — protozoad. Haigus esineb peamiselt suvekuudel võrdlemisi sageli ja on väga nakkav. Koktsidioosi haigestuvad kanad, kalkunid, tuvid, faasanid, vaud, pardid, varblased jne. Noorte lindude seas omab ta sageli taudilist iseloomu, kuna vanad surevad harvemini.

Linnud infitseeruvad suu kaudu, süües või juues saastunud sööta ja vett. Koktsiide on mitu liiki. Kanadel asuvad nad peamiselt soolte epiteelis, hanedel neerus. Eriti vastuvõtlikud ja tundlikud on noored linnud. Koktsiidimune (ootsüste) eritavad



Joon. 89. Tibude koktsidioos.



Joon. 90. Koktsidioos. Umbsooled paisunud ja täidetud juustutaolise massiga, mis on sageli verine.

haiged linnud roojaga. Et kanal on koktsiidide asukohaks sool, siis täheldamegi esmajoones soolte haigestumist. Haigus algab kõhulahtisusega. Roe on alguses lubjane, hiljemini rohekas, limane, vahel isegi verine. Alguses söövad loomad veel hästi, kuid peagi kaob isu. Haigetel täheldame üldist nõrkust ja apaatsust, hari on sinakas, linnud lahjuvad. Haigus esineb ägedal ja kroonilisel kujul. Ägeda kuju puhul surevad linnud 2.—4. haiguspäeval, vahel isegi äkki, ilma et oleks täheldatud mingisuguseid haigustunnuseid. Krooniline kuju esineb vanematel tibudel, kes haigestuvad alles 4.—8. elunädalal, kusjuures neil täheldame kõhulahtisust, nõrkust ja lahjenemist. Surevuse % on 60—70, tibudel isegi 100. Mida kitsam ruum, seda kiiremini levib haigus ja seda suurem on surevuse %.

Lahkamisel leiame muutusi kas peen- või jämesooles, õige noortel tibudel eriti umbsooles. Soolelimaskest on paistes ja punetab; soolesisaldis on sageli verine; vahel võime leida soolelimaskestal ka kattusid ja haavandeid. Oli kulg õige äge, siis võivad muutused sooles puududa. Maks on vererikas, vahel leidub seal hall-valkjaid koldeid. Ka kopsudes võib vahel täheldada muutusi. Haigust elusatel kanadel on raske kindlaks teha ainult kliiniliste tunnuste järgi. Diagnoosi kindlustamiseks peab uurima rooja, kas ei ole seal leida koktsiidimune. Õige noortel sageli roojas parasiidimune ei leidu, seepärast on tarvilik juurdlemiseks saata tibude korjused.

Koktsidioosi tõrje.

Koktsidioosi tõrjes tuleb esikohale asetada tervishoidlikud abinõud. On kanakarjas koktsidioos kindlaks tehtud, tuleb iga päev sõnnik kanalast eemaldada, ära põletada või sügavale maha matta ja lubjaga üle valada. Põranda, uitevälja, võrkude puhtus ja kuivus takistavad koktsiidide (koktsiidi munade) arenemist, seega on nad oluliseks tõrjeabinõuks. Uitevälja lombikesi ära hävitada, kuivatada ja lubjaga katta. Söögikünad ja joogiriistad nii sisse seada, et neisse ei satuks rooja. Sööta ei tohiks põrandale pilduda. Tähtis on desinfektsioon. Seda tuleks järgmiselt teha: Enne tuleb põrand ja sisseseade hoolikalt harjaga sõnnikust puhtaks hõõruda, siis leeklambiga — tulega kui kõige mõjuvama abinõuga põletada (tulikahju pärast ettevaatust!). Kreoliini-, lüsooli-, sublimaadi- jne. lahused suurt kasu ei too, sest see tekitab niiskust ja soodustab koktsiidide eluvõimet. Tähtis on anda kalamaksaõli, haljassööta ja vee asemel juua piima-

seerumit (hapupiima vedelikku). Haudemune tuleb enne leige veega või piiritusega pesta. Kunsthautajaid (inkubaatoreid) aegajalt (hautamise vaheaegadel) pesta kuuma soodalahusega.

Ravi ja ärahoid. a) Koktsidioosi kahtluse puhul võib tarvitada haiguse ärahoiuks ja raviks joogivee hulgas Catechu pulbrit — 1 teelusikatäis 5 liitri vee kohta. Seda anda kuni 10 nädala vanaduseni.

b) Samuti võib tarvitada lahust — 1 g joodi, 2 g kali jodati ja 100 g vett. Siia juurde lisada $^1/_{10}$ (umbes 10 sm^3) piima, hästi loksutada ja siis soojendada (mitte keeta) kuumas vees kuni värvus kaob (umbes 5 min.). Niiviisi valmistatud segu võib anda tibudele joogivee hulgas — 1 osa 9 osa vee kohta — niipalju kui tibud joovad. Jooginõud võivad olla savist või puust.

c) Võib anda ka joogiks äädikavett (samuti ainult puust või savist nõus) — 1 osa harilikku söögiäädikat 80 osa vee kohta (s. t. umbes supilusikatäis äädikat 1 liitri joogivee kohta).

d) Inglased soovitavad anda joogiveega glaubersoola:

2—8 nädala vanustele tibudele	8 g	10 tibu	kohta
8 näd.—3 kuu „	„	17 „	„ „
3 kuust vanemaile	„	24 „	„ „

Peale selle võib raviks tarvitada mitmesuguseid tibude sooli desinfitseerivaid vahendeid, nagu kal. permanganicumi, kreoliinilahust jne. Ka on häid tagajärgi andnud segu 1 osa lugolilahust ja 9 osa piima, mida tarvitatakse tibudele joogiks.

Väga kasulik on anda tibudele piima, eriti aga hapupiima. Soolte sisaldus muutub selle tagajärjel hapukamaks ja see takistab koktsiidide arenemist.

Seedeorganite haigusi.

Seedeorganite haigustest esinevad väga sageli kõhulahtisus ja puguhaigestumised. Kõhulahtisuse põhjused on väga mitmekesised. Põhjuseks võivad olla D-vitamiini puudus, söötmisvead, pidamisvead, mürgitused, protozoad ja parasiidid. Kõhulahtisus ei ole iseenesest haigus, vaid haiguse tunnus.

Puguhaigestumised esinevad võrdlemisi sageli kanadel. Põhjused võivad olla mehaanilised, keemilised, termilised, nakkuselised: võõrkehad, liiga hapud, käärivad, roiskunud, riknenud, halvastiseeduvad söödad, pikad heinad, lehed ja parasiidid, mis tekitavad pugupõletikku või ummistust. Pugupõletikkude puhul täheldame isu vähenemist, linnud ajavad kaela sirgu, oksendavad, esineb öökimisliigutusi, suust ja ninast

tuleb vastikut lõhna ja vedelikku; neelamisraskused ja loidus. Pugu on täis, punnis, komplemisel pehme, taignane, tegemist on „pehme puguga". Suust tuleb vastikut lõhna või pugule litsumisel hapu lõhnaga vedelikku. Ei anta õigel ajal abi, võib kana surra.

Pugu-ummistuse põhjuseks võivad olla ülesöötmine, ahne õgimine, suured söödatükid, raskesti seeditav või mitteseeditav sööt, pikad rohud ja lehed, võõrkehad, niidid, vill jne. Sööt paisub, pugu seinad venivad välja, tekib nende halvatus ja pugu seinad ei suuda sööta edasi pressida. Ummistuse kraadist oleneb, kas pugu venib välja, esineb pugu laienemine või isegi rebenemine.

Tunnused: pugu ripub kaela all suure laia kotina, on pingul, kõva (nn. „kõva pugu"), komplemisega võime sisaldise kindlaks teha. Linnud avavad sageli noka, hingavad raskesti, on murelikud, janu on suurenenud, lõpupoolel kaob isu. Kõva pugu puhul on ravi enamasti kirurgiline, tuleb teha pugulõikus. Pehme pugu puhul saab abi ka loputusega.

R a v i : Pehme pugu puhul tuleb see tühjendada. Selleks hoitakse lind peaga allapoole, avatakse nokk ja litsutakse pugule, mille tagajärjel pugusse kogunenud vedelik voolab välja noka kaudu. Igakord seda siiski ei juhtu, siis tuleb ette võtta pugu loputus. Selleks võtta pliiatsijämedune kummivoolik, ajada noka kaudu kuni puguni. Vooliku kaudu valatakse lehtri abil (asetatud vooliku välisotsa) pisut leiget vett, seejärele masseeritakse kergelt pugu, siis hoitakse lind peaga allapoole ja litsutakse ettevaatlikult pugule. Vesi voolab pugust välja, tuues endaga kaasa ka pugus leiduvad söödajätted. Loputusi tuleb teha 2 kuni 3 korda. Ei saa loputustega pugu tühjaks, tuleb teda tühjendada operatiivsel teel, nagu nn. kõva pugu puhul. Pugu sellelt kohalt, kus tahetakse lõikus teha (valida võimalikult veresoontevaene koht), eemaldatakse suled umbes poole peopesa suuruses ulatuses ja koht määritakse joodiga. Lõige tehakse 2—3 sm pikkune. Avause kaudu kõrvaldatakse hoolikalt kogu pugu sisaldus. On pugu täitsa tühjaks tehtud (selleks otstarbeks tuleb vahel kummiballooniga vett pugusse lasta, et puguurgastest jäätmed välja uhta), siis haav kinni õmmelda, puhta nõela ja niidiga. Enne õmmeldakse kinni pugu sein, siis nahk, kumbki õmblus tehakse eraldi. Pärast õmblemist haavale lasta mõni tilk joodtinktuuri. Pärast pugu puhastamist kanale ühe ööpäeva jooksul süüa mitte anda. Hiljem alguses anda kergesti seeditavat sööta (piima, leotatud saia- või sepikuputru) ja seejärele üle minna harilikule söödale.

Munasarjas võivad esineda järgmised haigused: munasarjapõletikud, verevalumid ja tsüstid. Munasarja-põletikud esinevad võrdlemisi harva kas iseseisva haigusena või kaasnähtudena nakkushaiguste või munajuha-põletikkude puhul. Tunnused on vähe iseloomustavad: munemise lakkamine, uimasus ja murelikkus. Enamasti saab munasarja-põletikku kindlaks teha alles pärast surma või tapmist.

Munajuha-põletikud esinevad palju sagedamini kui munasarja-põletikud. Põhjusteks võivad olla külmetus, mehaanilised mõjud (löök, liiga suured munad, nahkmunad jne.), parasiidid, bakterid jne. Parasiitidest väärib mainimist imiusside seltsi kuuluv *Prosthogonimus pellucidus*. Prostogonomiididest põhjustatud munajuha-põletikku esineb sageli ja peamiselt järveäärsetes majapidamistes (näit. Saadjärve ja Elistvere järve läheduses). Parasiidi vaheperemeheks on kiil. Tunnuseiks on kergematel juhtudel munapeetuse esinemine, munajuhast eritub vähesel hulgal valku, limast massi, harva verist vedelikku. Munajuha lõpposa on pundunud, ulatub kloaaki, mida võib sõrmega tunda, või kanad munevad nahkmune. Raskematel juhtudel: erituv mass on mädane, munajuhas moodustuvad kõvemad suuremad juustunud hallvalkjad või kollakad nõremassid, mida võime tunda jämedate või suuremate tükkidena. Edaspidisel arenemisel esinevad munajuha lõtvus, kihilised munad (munal mitu kihti üksteise peal), konkremendid ja munemine lakkab täielikult. Parasiitide tekitatud munajuha-põletik võib üle minna munasarjale ja kõhuõõnde, tekitades kõhukelme-põletiku. Linnud on nõrgad, peaaegu vahet pidamata istuvad pesal või lamavad, isu puudub, suled on kohevil; kõhu komplemisel täheldame valutundlikkust.

Ravimisel peab ettevaatlik olema ja ravimine tuleb jätta loomaarsti hooleks. Soovitav on haiged eraldada, neile vähe sööta anda, pesi puhastada, desinfitseerida, kukke mõni aeg haigest kanast eemal hoida. Paikkondades, kus esineb prostogonomiididest põhjustatud munajuha-põletikku, ei tohi kanu hommikul vara või vihma järele välja lasta, sest siis on kiilid uimased, istuvad rohul ja on kanadele kergesti kättesaadavad. Päeval, kui päike on tõusnud, muutuvad kiilid elavamaks, hakkavad lendlema ja kanad ei saa siis neid kergesti kätte.

Munapeetus esineb võrdlemisi sageli. Põhjused on mitmesugused: mittekohased pesad ja laudad, puudulik uiteväli, väär

söötmine, munajuha lõtvus ja halvatus, kõhnus, liiga suured, ebanormaalsed, katkiläinud munad (muna komplemisel), muna ristiolek, kasvajad, munajuha-põletikud jne. Munapeetuse tunnusteks on, et kanad sageli istuvad pesal, asjata väitavad muneda, kõhumaht suureneb, lindudel on raske joosta, seisang muutub (pingviiniseisang), mõnikord võib täheldada halvatusnähtusi, sõrmedega päraku kaudu komplemisel võib munajuhas tunda muna.

On munapeetus kindlaks tehtud, tuleb katsuda seda kõrvaldada. Sõrm määrida õliga kokku, viia ettevaatlikult munajuhasse ja katsuda sõrmega teda vähe laiendada. Lind asetada selili, abiline hoiab linnu jalad ja tiivad kinni. Abiandja läbi kõhuseina teeb kindlaks muna seisukoha, asetab siis kolm sõrme muna taha ja katsub ettevaatlikult rõhudes munale seda lükata ettepoole, kuni muna välja tuleb. Rõhk peab olema püsiv, aga mitte liiga järsk ja tugev, et muna katki ei läheks või isegi munajuha rebenemist ei juhtuks. On muna siiski juhuslikult katki läinud, siis tuleb munajuhasse pritsida mõnd puhast limakeedist ja oodata kuni tükid iseenesest välja tulevad, või katsuda munatükid pintseti abil eemaldada. Munapeetuste puhul võib-olla on siiski parem loomaarsti poole pöörata, kui ise seda teha, ja mida varem, seda parem. Kaua oodata ei maksa, sest siis võivad esineda komplikatsioonid, mistõttu ei saagi enam abi anda.

Kanade välishaigusi.

Luumurded esinevad kanadel sagedaimini jalgadel, olles põhjustatud enamasti löökidest. Murdunud jäse ei tööta enam koralikult ja ripub lõdvalt. Kui jalga liigutada, siis täheldame valutundlikkust ja riginat. Murrukoht on paistes. On murdunud selgroog, siis täheldame halvatust. Selgroo- ja komplitseeritud murdude puhul on parem loom tappa. Lihtmurdude puhul on ravi kirurgiline: jalg tuleb panna lahasse. Murru kohalt tuleb enne lahase pealepanemist suled ettevaatlikult eemaldada, murdunud luuotsad üksteisega kohakuti, õigesse asendisse seada ja murdumiskohale vatti ümber mähkida, lahased (võivad olla peenikesed laastud, papitükk) peale panna ja sidemega kinni mähkida.

Liigesepõletikud on lindudel kaunis sagedasti esinevad haigused. Põhjusteks võivad olla löögid, niisked ja külma põrandaga kanalad, nakkus- ja ainevahetushaigused. Kulg on äge või krooniline. Ägeda põletiku puhul täheldame, et liiges on paistes,

soe ja valutundlik; liigeseõõnes leiame kollakat, vahel ka punakat vedelikku, venivat mäda või pudrutaolist massi. Liigesekihn on paksenenud. Haiged linnud lonkavad või neil ripub vastav tiib. Pikaldase protsessi puhul on liigesed valutundlikud, liikumine on takistatud. Mädaste liigesepõletikkude puhul võib põletik üle minna kõhrele, luudele ja kõõlustele. Avaneb mädanik, siis tekivad haavandid ja uurised.

Liigesepõletiku puhul on soovitav tarvitada sooje kompresse, hiljemini määrida joodiga. On liigeseõõs täitunud mäda või pudrutaolise massiga, siis tuleb ta avada, sisaldis välja puhastada ja õõs puhtaks pesta mõne väheärritava desinfitseeriva vahendiga. Reumaatilise liigesepõletiku puhul on soovitav anda salitsüülhappe preparaate. Ka tuleb hoolitseda, et ruum oleks soe, puhas ja kuiv ning hästi õhustatud.

Pägime- (talla-) muhud esinevad kanadel võrdlemisi sageli. Põhjuseks on kas terava kandiga või liiga kõrged õrred ja kõva põrand. Kõrgelt õrrelt kõvale põrandale lennates põrutavad kanad taldu, mille tagajärjel tekib põletik. Ka torked võivad haiguse põhjuseks olla. Alatise põrutuse tagajärjel pägimed (tallad) paistetuvad, vahel võib tekkida mädanik ja nekroos. Raviks võib tarvitada joodtinktuuri. On tekkinud mädanik ja nekroos, siis tuleb muhk avada ja mäda ning surnud koeosad eemaldada. Haavale joodi peale kallata ja haav kinni siduda. Kõrvaldada haigust tekitavad põhjused.

Lihastejooksva (reumatism) esineb ka lindudel enamasti ägedal kujul. Põhjused ei ole veel küllalt selgitatud. Loomad liiguvad väsinult, ettevaatlikult. Käik on kange, jalgade sirutamisel ja kokkutõmbamisel on tunda valu. Musklid on valutundlikud. Hiljemini võivad esineda halvatused, mistõttu loomad lamavad. Raviks on soovitavad salitsüülpreparaadid, kuiv ning soe laut ja soojad liivavannid.

Voomad.

Kanadel esinevad ka mitmesugused v o o m a d (pahed), nagu sulgede ja varvaste nokkimine, munasöömine, munapeitmine, aiast ülelendamine jne. Sulgede ja varvaste nokkimise algpõhjuseks on parasiidid, haavad, vesi või mingi värv, mis kanade tähelepanu enesele tõmbab. On voom külge harjunud, siis on raske lindu sellest võõrutada. Teised kanad, nähes kaaslasel üht või teist vooma, hakkavad sageli seda järele tegema ja voom muutub massiliseks.

Tõrjeks tuleb voomadega kanad teistest eraldada ja voomast võõrutada. Esineb voom üksikul kanal, siis tuleb ta otsekohe eraldada või tappa.

Lindude parasitaarhaigusi.

Lindudel esineb rida parasitaarseid (invasioon-) haigusi, mille tekitajad kuuluvad loomariiki. Ühed neist on välised, s. t. nad esinevad lindude väliskehal, teised esinevad elundites (sooltes, munajuhas, maos, hingamistorus, kopsudes).

Välisparasiidid.

Linnuväiv (kanatäi). Välisparasiitidest tekitavad kanatäid kahju sellega, et nad toitu otsides liiguvad mööda keha ja tekitavad seal kihelust. Nad ei ime verd, vaid toituvad nahakõõmast ja suleosadest. Täid kleebivad oma munad sulerootsude külge keha ühenduskohas. Täide häirimisest muutuvad linnud rahutuks, nokitsevad sulgedes või kisuvad neid välja. Linnud ei saa rahulikult toitu otsida ega puhata, mille tagajärjel nad muutuvad lahjaks ja kehvvereseks. Toodang langeb. Mõned linnud võivad isegi surra.

Tõrjeks võib tarvitada:

1) „Kaptoli't" (pulber) puistata sulgede vahele, eriti linnu tagakehale ja tiibade alla. Hoiduda silmadesse sattumise eest.

2) Fluornaatriumi võib tarvitada samuti tolmutamiseks. 1 osa fluornaatriumi segada 3 osa peene jahuga või teetolmuga.

3) Elavhõbedasalvi hõõruda hernetera suurune tükike sabarootsu ümbrusse.

Ärahoiuks hoolitseda ruumide puhtuse ja lindude suplemisvõimaluste eest.

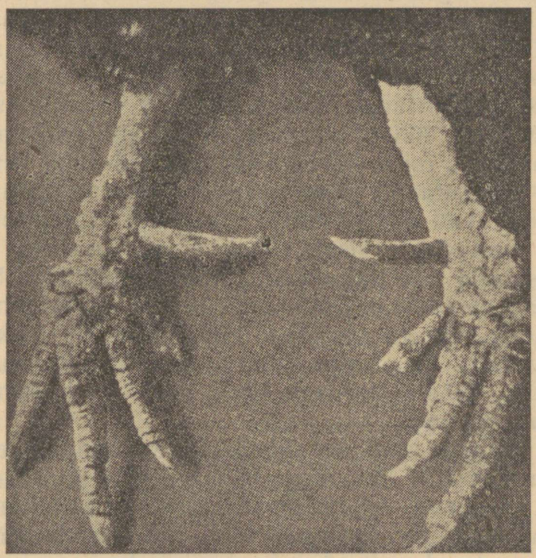
Linnulest. Linnulestad imevad lindude verd. Nad lahkuvad päevaks linnu kehalt, poevad kanala seinapragudesse või õrreotste alla, neid võib kehalt leida ainult öösiti. Linnulest on 1/2 mm pikkune, valkjas, kuid verd täisimenult punane. Päevaks jäävad nad looma kehale ainult sel juhul, kui nad öösiti ei saa küllalt verd imeda. Sel puhul leiame neid kõrva piirkonnas ja üldse kohtades, kus linnu kehal esinevad lühemad suled. Nad on väga vastupidavad, võivad 5—6 kuud nälgida.

Tõrje. Kuna linnulestad elavad päeviti seina-, õrte- ja pesapragudes, kuhu nad ka munevad, siis tuleb neid sealt hävitada.

Üks parimaid vahendeid on petrooleum pooleks mõne õliga, mida pritsitakse seinte, õrte ja pesade pragudesse.

Ka kanade magamispaiga kohalt seinte, samuti õrteotste tõrvamine on otstarbekohane. Ka karboliineumi võib tarvitada samaks otstarbeks.

K a n a d e l u b i r a i g (jalalest, lubijalad) on kaunis sageli esinev haigus, mille põhjuseks on nii kanadel kui ka teistel lindudel välisparasiit — eriline lesta liik *(cnemidocoptes mutans)*. Haiguse alguses täheldame kanadel jalgade sügelust, mistõttu kanad jooksevad ümber, nokivad või hõõruvad jalgu. Hiljemini ilmuvad jalgadele valkjashallid korbad, mis on naha küljes kõvasti kinni. Kui koorik ära rebida, siis jääb verine haav järele. Aegamööda aetakse soomused väga üles, jalg muutub jämedaks. Kana liikumine muutub vaevaliseks. Kanad lakkavad munemast ja kõhnuvad.



Joon. 91. Lubiraig kuke jalgadel.

L u b i r a i g i r a v i : Koorikute eemaldamiseks tuleb haiged jalad mõne pehmendava salviga sisse hõõruda (näit. rohelise seebiga). See jätta peale 24 tunniks. Seejärele jalgu pesta leige veega. Pehmenenud koorikud tulevad kergesti ära. Tarbekorral

võib neid ära hõõruda kas noaseljaga või puutükiga. See ei tee linnule suurt valu ja veritsemist ei tarvitse karta. On see tehtud, siis jalgu määrida kas puhta peerupalsamiga või pooleks segatud kas piiritusega või glütseriiniga üks või kaks korda päevas 2—3 päeva järgemööda. Võib ka koorikuist puhastatud jalgasid kord päevas leotada 20-% kreoliinilahuses mõne päeva jooksul. Pärast ravi ärrituste ärahoidmiseks pärast ravi lõppu jalgu võida võiga või vaseliiniga. Kui umbes nädala pärast võib uute koorikute tekkimist märgata, tuleb ravi korrata.

Ka petrooleumi pooleks mõne õliga võib jalgade võidmiseks tarvitada.

Ärahoidmiseks tuleb lindude magamiskohad, eriti õrred, puhtad hoida. Neid võib desinfitseerida petrooleumiga, karboliineumiga jne.

S i s e p a r a s i i t e esineb lindudel väga mitmeid liike. Üksikud parasiidid sageli ei tee mingisugust kahju. Tõsiseks muutub asi, kui neid palju esineb ja väga mitmesuguses arvus. Suuruselt on mõned vaevalt silmaga nähtavad, kuna teised võivad mitu sentimeetrit pikad olla. Ühed neist asetsevad mao- ja sooletraktis, põhjustades soolekatarri, kõhulahtisust ja kehvveresust. Mõned neist vigastavad soolelimaskesta, tekitades väikesi haavakesi, mille kaudu bakterid pääsevad verre, ja need omakorda põhjustavad septitseemiat (veremürgitust). Mõned parasiidid eritavad erilist mürki (toksiini) ja sel teel mõjuvad kahjulikult lindude tervisele. Teised jälle asuvad munajuhas, põhjustades selle põletikku (vt. munajuhapõletik). Mõned asuvad kõris ja kopsutorudes. Kanad köhivad. Mida rohkem esineb parasiite, seda suurem on köha. Hingamine on raske, nokk on pooleldi avatud; hingamine toimub kuuldavalt, on korisev ja vilistav; noka vahele koguneb lima, linnud raputavad pead, et limast vabaneda, jne.

Väliste tunnuste järgi on sageli raske kindlaks teha, kas on tegemist parasitaarse haigusega ja missuguse parasiidi tekitatud haigusega, seepärast on tingimata tarvilik, kui kanad haigustuvad ja surevad, loomaarstile tuua juurdluseks linnu korjus; parem veel on korduvalt või mitu korjust korraga tuua, et veenduda, kas haiguse põhjustajaks on üht või mitut liiki parasiidid või on haiguse ja surma põhjuseks koguni midagi muud. Üksiku linnu lahkamine sageli ei anna õiget pilti, sest lind võis surra ka mõnel juhuslikul põhjusel.

Lindude parasitaarsete haiguste puhul tarvitatakse mitmesuguseid ravimeid, kuid sageli nad ei anna soovitud tagajärgi.

Lindude parasiidid tarvitavad sageli oma arenemiseks vahemehi, s. t. teist liiki loomakesi (usse, putukaid, kiile, tigusid jne.). Parasitaarhaiguste tõrjeks tuleb seepärast katsuda hävitada vahemehi või hoida linde eemal säärastest kohtadest, kus neid võib leida. Kuivatada lompe ja kraavikesi lindude uitevälja lähedal või piirkonnas. Parasiitide munad erituvad sageli roojaga, seepärast tuleb majapidamistes, kus kõnesolevaid haigusi esineb, hoolt kanda rooja hävitamise eest kas sügavale matmise või põletamise teel, et munad ei satuks vahemeestesse; uitevälja ja kanalat tuleb aeg-ajalt puhastada ja desinfitseerida.

K a n a ü m a r u s s i d. Siseparasiitidest esineb kanadel sagedasti soolteusse, neist peamiselt a s k a r i i d e. Need on peene, ümara kehaga, väga erineva pikkusega (kuni 12 sm pikkuseni). Elutsevad nii peen- kui ka pimesooltes ja kõhuõõnes. Üksikud ussid ei tee mingisugust viga, kui neid sooltes on palju, siis põhjustavad põletikke ja ummistusi. Mõnikord leidub neid troppidena lindude väljaheidetes.

R a v i m i k s võib tarvitada:

1) Chenopodiumi õli 5 g segatud 95 g riitsinusõliga. Seda segu anda linnule korraga väheldane teelusikatäis. Korrata 2—3 korda 10-päevaste vaheaegadega.

2) Peale usside väljaajamist kõrvaldada sõnnik ja uuendada allapanu. Sõnnik tuleb kõrvaldada niiviisi, et linnud seda ka hiljem väljas käies nokkida ei saa.

Usside ärahoiuks tarvitada sööda hulgas pidevalt tubakapulbrit ca 1 g linnu kohta päevas ning sibulat ja küüslauku.

M ü r g i t u s e d. Mürgituste kahtlus tekib, kui seni terves lindudekarjas mõni lind äkki sureb või kui varsti pärast söötmist haigestub mitu lindu ühesuguste haigusnähtudega. Mürgituste puhul täheldatakse: suurt rahutust, närvilisi nähte, krampe, vahel ka verist kõhulahtisust, isu puudumist, neelamise halvatust jne. Kirjeldan mõnda neist.

Fosforimürgituse puhul lind jääb nõrgaks, tugev janu, kõhulahtisus. Vahel esinevad omapärased liigutused. Lahkamisel korjusel tugev fosfori lõhn juures. Anda magn. ustae veega (1 jagu magn. + 20 jagu vett) iga poole tunni järele 1 teelusikatäis. Ei tohi anda piima.

Arseenimürgituse puhul esineb haisev roheline roe, vankuv käik ja värisemised. Surm kas mõne tunni või päeva järele. Ravi sama mis eelmise juures, ainult iga veerand tunni järele rohtu anda.

Keedusoolamürgitus: linnud loiud, suur janu, kõhulahtisus, isu puudus, norusolek. Raviks anda linaseemne keedist.

Desinfektsioon.

Desinfektsiooni all mõistetakse haigusttekitavate idude (olgu nad bakteriaalsed või parasitaarsed) hävitamist, kahjutuks tegemist kas füüsiliste või keemiliste vahenditega.

Desinfektsioonil on suur tähtsus infektsioon- (bakterite) ja invasioon- (parasiitide, usside poolt põhjustatud) haiguste ärahoidmiseks kui ka nende haiguste leviku tõkestamiseks ja hävitamiseks. Haigusidusid võib leida lindude roojas, sisseseade peal, kanala põrandal, seintel, vees (lombikestes, kraavikestes) jne. Et infektsioon- ja invasioonihaiguste tekkimist ja levikut pidurdada saastunud söödaga, veega, sisseseadmetega jne., tuleb neid aegajalt puhastada, desinfitseerida ja seda mitte ainult siis, kui mingisugune haigus lindude hulgas on juba tekkinud või hakkab levima, vaid seda tuleb teha ka siis, kui linnukari on täitsa terve ja meie ei aimagi mingisugust ohtu. Seda tuleb teha lihtsalt profülaksise (ärahoide) mõttes igaks juhtumiks, et taudi tekkimisvõimalust ära hoida. Profülaktiline desinfektsioon ei ole kunagi ülearune, seda peab ikka aegajalt tegema. Desinfektsiooni saab teha füüsiliste ja keemiliste vahenditega. Desinfitseerida võib ruume, haigete lindude eritustega kokkupuutunud asju, igasuguseid jäätmeid (sõnnik, virts), loomade, lindude kogumiskohti, loomseid tooraineid jne. Söödakünade, jooginõude desinfektsioon on soovitav teha kord nädalas, kanala oma kaks korda aastas.

Ta koosneb kahest osast: mehaanilisest ja füüsiliste või keemiliste vahenditega tehtud puhastusest. Mehaanilisel puhastusel on suur tähtsus, esiteks vähendame selle abil nakkusidude hulka ja teiseks, kui mustus on eemaldatud, pääsevad desinfitseerivad ained desinfitseeritavatele asjadele paremini ligemale. Enne desinfektsiooni tegemist tuleb ruumist eemaldada sõnnik, praht, allapanu, söödajäätmed jne., need põletada või sügavale maha matta. Alles siis asume mehaanilisele puhastamisele. Sööda- ja jooginõud, pesad, põrand, seinad kas harjaga, luuaga või vitsakimbuga puhtaks hõõruda, ja siis neid pesta kuuma lehelise veega või mõne desinfitseeriva lahusega (2% kreoliin, 1/2% formaliin jne.). Kuivatada võimalikult päikese käes. Lombid kanala piirkonnas kinni ajada ja lubjaga üle kallata.

On linnukarjas puhkenud mõni infektsioon või invasioon, tuleb kohe ette võtta nn. jooksev desinfektsioon leviku pidurdamiseks, ootamata taudi lõppu. Haiged linnud kanalast tervetest eraldada, väga haiged tappa. Midá kiiremini seda teeme, seda rutemini saame likvideerida taudi. On taud likvideeritud, tehakse lõppdesinfektsioon, mida tuleb teha põhjalikumalt. Tarviduse korral (oleneb taudi iseloomust) tuleb isegi puuosi hööveldada, savi, krohvitud seintel purunenud osad maha võtta, tarbekorral põranda pealmine pind 5 sm paksuselt välja kühveldada. Laastud ja praht põletada, väljaaetud muld matta. Erilist rõhku tuleb panna konarlustele põrandal ja seintel, need tasaseks teha, lohukesed tasandada. Raudasjade desinfitseerimiseks võib tarvitada keetmist, tuleleeki (ettevaatust silmas pidades) või pesemist sooda või lehelise lahusega. Puuosad ja riistad, millel pole erilist väärtust, põletada.

Uitevälja desinfitseerimiseks tuleb see lubjaga üle raputada ja siis vett peale lasta. 8—10 päeva pärast ümber künda. Samaks otstarbeks võib tarvitada ka 5—10-% kloorlupja või 10—20-% lubjapiima.

Keemiliste vahendite arv on suur. Missuguseid neist tarvitada ja missuguses lahjenduses, selle kirjeldamine viiks liiga pikale. Enamtarvitatavad vahendid on: kustutamata lubi, kloorlubi, tõrv, 3—5-% kreoliin või lüsool, kal. permanganicum, roh. seep (pange keeva vee kohta 400 g seepi) 10-% lahuse saamiseks tuleb võtta 1 kg lupja 10 liitri vee kohta, 20-% lubjapiima saamiseks 1 kg lupja 5 liitri vee kohta. Lupja segada puu- või savianumas. Kustutada ainult niipalju lupja kui korraga tarvis läheb. Õhu käes seismisel lubjapiim kaotab oma toime. Et lubjapiim paremini kleepuks asjade külge, lisada pange vee kohta 2 teelusikatäit rohelist seepi. Kloorlubi peab olema kuiv ja omama hästi kloori lõhna. Tarvitatakse 4-% lahust (pange vee peale 40 g kloorlupja) 10—20-% kloorlupja tarvitatakse sõnniku, seisva vee, põranda, seinte, uitevälja ja mustuseaukude desinfitseerimiseks. Männitõrv on kõlblik õrte puhastamiseks. Valmistada järgmiselt: 5 jagu naatriumi lehelist sulatada 70 jao veega, siia lisada 20—25 jagu männitõrva, aegapidi segada. Enne tarvitamist hästi segada ja veel kord lahjendada 4-kordse veega. Kõige parema tuhaleelise saame kasepuu tuhast. Valmistada järgmiselt: 2 kg tuhka keeta 10 liitri veega 2 tundi. Pärast jahutamist läbi sõela lasta. See on kõva leheline. Desinfitseerimiseks tuleks ta veel lahjendada 2—4-kordse veega ja soojalt tarvitada (umbes 50 kraadi soe).

Linnukasvatuse edutamine.

Linnukasvatuse edutamine ja korraldamine toimub Eesti Linnukasvatajate Seltsi juhtimisel. Selts töötab omakorda Majandus- ja Rahandusdirektooriumi järelevalvel ja direktooriumi poolt antavate üldiste juhiste kohaselt.

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 lindudematerjali ja lindudepidamise tingimusi. Selle ülesande teostamiseks selgitab selts kursusil ja kõnekoosolekuil linnukasvatuse küsimusi, annab konsulentide kaudu juhatust lindude ruumide, tõumaterjali soetamiseks ja söödaolude korraldamiseks jne. Viimasel ajal on suunatud suur osa tööst tõuaretusele, kuna hea söödakasutusega ja kõrge munajõudlusvõimega linnumaterjal on kanapidamise tasuvuse tähtsam eeldus. Samal ajal on ka eriti õhutatud ja toetatud kanalate korrastamist kanalate premeerimise abil.

„Eesti Munaeksport".

Ka „Eesti Munaekspordi" põhikiri näeb ette oma otsese kaubandusliku tegevuse kõrval linnukasvatuse edutamise. Eeskätt on „Eesti Munaeksport" võtnud selles osas enda ülesandeks kanasöötade ja tarberiistade valmistamise, levitamise ning haudejaamade organiseerimise. Pealeselle võimaldab ta mitmesuguseid toetusi linnukasvatajaile Eesti Linnukasvatajate Seltsi kaudu ning teostab linnukasvatusse puutuvat nõuannet.

Linnusaaduste Tootjate ja Müügiühingute Keskliit „Eesti Munaeksport" kutsuti ellu 1937. a. „Eesti Munaekspordi" nõukogu ja juhatuse esimees on valitavad munaühistute esindajate poolt.

Munaühistud.

Munaühistud on linnusaaduste tootjate, s. t. linnupidajate koondis. Munaühistu liikmeks võivad astuda kõik täiskasvanud linnukasvatajad, kes turustavad ühistu kaudu linnu- ja muid

talusaadusi. Munaühistu ülesannete hulka kuulub peale kanamunade ja muu talusaaduste turustamise ka veel kanasöötade ja tarberiistade levitamine. Samuti nõuanne ja selgitustöö linnukasvatuse edutamiseks.

Kehtna kontrollkanala.

Kontrollkanala, mille ülesandeks on kanade jõudlusvõistluste korraldamine, asutati 1929. a. Kehtna riigimõisa, Harjumaal. Kontrollkanala allub Loomakasvatuse Valitsusele.

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, sugulavadest 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 ning teostatakse kukkede pärilikkuse uurimist.

Tartu Ülikooli Linnukasvatuse Katsejaam.

Teaduslikke uurimisi linnukasvatuse alal teostab Ülikooli Linnukasvatuse Katsejaam, asukohaga Raadi mõisas.

Lindude sugulavad ja paljunduspunktid.

Sugulavade ja paljunduspunktide ülesannete hulka kuulub lindude tõuline parandamine ja hea sugumaterjali levitamine haudemunade, päevaste tibude, noorte ja täiskasvanud tibude näol.

Lindude sugulavad ja paljunduspunktid valitakse ülemaalisel linnukasvanduste-vahelisel võistlusel I auhinna vääriliseks tunnustatud linnukasvanduste hulgast vastava auhindamiskomisjoni poolt. Õigused antakse korraga ainult üheks aastaks, nii et sugulavana ja paljunduspunktina püsimiseks tuleb linnukasvandusel pidevalt osa võtta linnukasvanduste-vahelisest võistlusest. Sugu-

lava õigused kestavad kuni järgmise aasta võistlustulemuste avaldamiseni. Kanade sugulavades ja paljunduspunktides peab olema täielik munatoodangu kontroll kontrollpesade abil, tõuja arveraamatute pidamine. Sugulavad ja paljunduspunktid alluvad loomaarstlikule kontrollile ning on kohustatud täitma ilmnenud haiguste puhul loomaarsti ja Eesti Linnukasvatajate Seltsi korraldusi.

Ülemaaliste linnukasvanduste-vaheliste võistluste määrused.

Võistluste ülesandeks on leida paremaid tõulinnu-kasvandusi ja paremaid tõulinde tunnustatud tõugudest, luua võimalusi sugulavade ja paljunduspunktide moodustamiseks ning ergutada linnukasvatajaid korralikult ja otstarbekohaselt pidama ja kasvatama kodulinde.

Võistlusest võivad osa võtta kanakasvandused, kus peetakse vähemalt 2 kukke ja 20 üle aasta peetud 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. Võistlusest osa võtta soovijad peavad end kirjalikult Eesti Linnukasvatajate Seltsile üles andma hiljemalt 20. oktoobriks. Võistlejaid käib kohapeal hindamas vastav komisjon.

Tõuraamatud.

Tõuraamatute otstarve on abiks olla kanapidajaile tõuaretusel, kuna tõuraamatute abil on võimalik jälgida lindude arenemist ja põlvnemist. Tõuraamatuisse 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 k 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 tõugude kukki, kelle emad on munenud esimesel munemisaastal vähemalt 180 muna, keskmise raskusega 58 g, kusjuures esimese aasta munatoodangu kogukaal oleks vähemalt 10 kg; e) tõuamatusse võetava kuke ema, ema-ema ja isa-ema peavad olema tõuraamatus.

M ä r k u s. Välismaalt imporditud lindude kohta on maksvad samad nõuded.

Tõuraamatusse võtmist toimetab Eesti Linnukasvatajate Seltsi poolt selleks määratud isik. Tõuraamatusse võetavad linnud märgistataks kinnineeditud jalarõngastega, millel tõuraamatu number. Tõuamatu numbrid algavad kõigi tõugude juures 1-st peale ja suunevad katkestamatult. Muna raskus tehakse kindlaks iga kar 3 muna kaalumisega igas kuus, sellest võetakse keskkaal ja ärgitakse 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 9
Luud 9
Nahk ja sulestik 9
Seedeaparaat 11
Suguorganid 13

Kanakasvatus.

Kanatõud 17
Kerged ehk munakanad . . . 18
Rasked ehk lihakanad 20
Liha-munakanad 20
Ilu- ja kääbuskanad 23
Kanatõu valik ja sugumaterjali soetamine 23
Kanalad:
Ruumide soetamine 26
Vanade hoonete ümberkorraldamine kanalaks 27
Uue kanala ehitamine . . . 29
Kanalate standardplaane 35
Kanala 50-le kanale 38
Kanala 100-le kanale 41
Kanala 200-le kanale 45
Kanalaruum lauda peal 49
Kanade suvi- ja liikuvad majad 51
Kanala sisustus 54
Kanakoplid 68
Kanade söötmine 74
Söödavahendite koostis. Toiteained 75
Kanade söödatarve 78
Kanasöödad 81
Söödaannuse koostamine . . . 90
Söötade ettevalmistamine . . . 94
Söötmisviisid 95
Tegelik söötmine 97
Abinõusid munatoodangu tõstmiseks:
Lindude praakimine 104
Ruumide kunstlik valgustamine 118
Kanade hoidmine heas meeleolus 119
Loksumisest võõrutamine . . . 107
Kanade aretus 120
Sugulindude valik 120
Aretusviisid 122
Aretuskäitus 123
Hautamine 125
Haudemunad 126
Loomulik hautamine 129
Kunstlik hautamine 137
Tibude märgistamine 149
Masinate puhastamine ja desinfitseerimine 152
Päevaste tibude saatmine . . . 152
Päevaste tibude sugupoole määramine 153
Tibude kasvatamine:
Loomulik tibude kasvatamine . 157
Kunstlik tibude kasvatamine . 160
Tibude söötmine 178
Mida tehakse kukktibudega . . 187
Muid takistavaid tegureid tibude kasvatamisel 189

Lk.

Kanade nuumamine 190
Kanade tapmine 195
Kanapidamissaadused 197
Kanakasvatuse arvepidamine . . 203

Hanekasvatus.

Eeldusi hanepidamiseks . . . 205
Haneruumid 206
Hanetõud 208
Hanede aretus 208
Munemine ja hautamine . . . 212
Hanepoegade söötmine ja kasvatamine 215
Hanede nuumamine ja tapmine 216

Pardikasvatus.

Parditõud 218
Partide ruumid 219
Partide aretus 222
Munemine ja hautamine . . . 222
Pardipoegade kasvatamine ja söötmine 223
Partide söötmine 224

Kalkunikasvatus.

Kalkunite ruumid 227
Kalkunitõud 228
Kalkunite aretus 228
Munemine ja hautamine . . . 229
Kalkunipoegade kasvatamine . 232
Kalkunite söötmine 234

Sagedaimini esinevaid lindude haigusi ja nende tõrje.

Haiguste ärahoidmine 236
Haigused:
Tibude valgetaud 240
Lindude rõuged ja difteroid . . 243
Lindude nakkav nohu 246
Lindude tiisikus 247
Avitaminoosid 250
Nakkav halvatus (Mareki halvatus) 251
Lindude valgeveresus (leukeemia e. leukoos) 253
Kusihappetõbi 254
Koktsidioos 254
Seedeorganite haigusi 257
Kana suguorganite haigusi . . 259
Kanade välishaigusi 260
Voomad 261
Lindude parasitaarhaigusi . . 262
Välisparasiidid 262
Desinfektsioon 266
Linnukasvatuse edutamine:
Eesti Linnukasvatajate Selts . . 268
„Eesti Munaeksport" 268
Munaühistud 268
Kehtna kontrollkanala 269
Tartu Ülikooli Linnukasvatuse Katsejaam 269
Lindude sugulavad ja paljunduspunktid 269
Ülemaaliste linnukasvandustevaheliste võistluste määrused . 270
Tõuraamatud 270

TÜ RAAMATUKOGU
1030001589368O

A
14950