

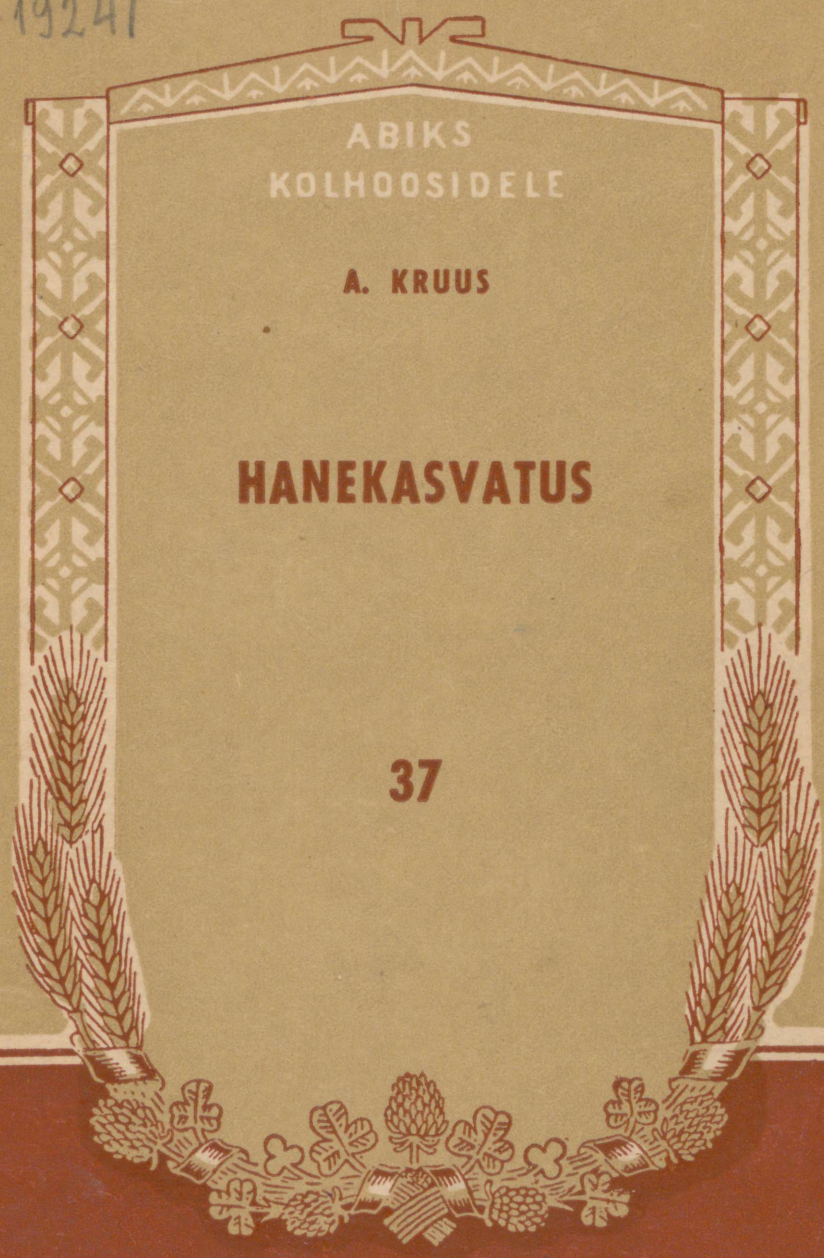
A-19241

ABIKS
KOLHOOSIDELE

A. KRUUS

HANEKASVATUS

37



ARH

2/18185

A-19241

A B I K S K O L H O O S I D E L E

A. KRUUS

HANEKASVATUS

37



EESTI RIIKLIK KIRJASTUS
TALLINN 1951

Vastutav toimetaja A. Lomp.

Kaane kujundus E. Annus.

Tehniline toimetaja E. Plaks.

Korrektor V. Tui.

Ladumisele antud 25. IX 1951.
Trükkimisele antud 19. XI 1951.
Paber 56×79 sm, 1/16. Trükiarv
3000. Trükipoognaid 3.75. Formaa-
dile 60×92 kohaldatud trükipoog-
naid 3. Arvutuspoognaid 2,93.
Tellimise nr. 4633. MB-17927.
Trükikoda „Kommunist“, Tallinn,
Pikk tn. 2.

На эстонском языке.

A. Круус. Гусеводство.

Hind 90 kop.

2

Tartu Riikliku Ülikooli
Raamatukogu

18185

ARHIIVKOGU

SISSEJUHATUS

ÜK(b)P Keskkomitee ja NSV Liidu Ministrite Nõukogu määrusega «Kolhooside ja sovhooside produktiivse ühisloomakasvatuse arendamise kolme aasta plaan (1949—1951)» kohustati igat kolhoosi organiseerima vähemalt neli produktiivloomade farmi, sealhulgas ka linnufarm. Sama määrusega juhiti erilist tähelepanu veelindude — hanede ja partide — kasvatamise tarvilikkusele.

Kui kanade, väljaarvatud liha- ja üldkasutatavad tõud, põhitoodangu moodustavad munad, siis hanede väärtus seisab selles, et neilt on võimalik saada suurel hulgal toitvat õrna liha, millel muuhulgas toitlustamises on suur dieetiline tähtsus. Peale selle annavad haned, võrreldes teiste linnuliikidega, rohkesti kõrgekvaliteedilisi sulgi.

Munatoodang ei ole hanedel suur. Parimad haned on munenud kuni 60 muna aastas. Enamasti, eriti hanekarjakeskmiselt, on see märgatavalt väiksem. Seepärast läheb hanede munatoodang peamiselt hautamiseks. Üleliidulise Linnukasvatuse Teadusliku Uurimise Instituudi uurimised on näidanud, et vennasvabariikides saavad kolhoosid soodsate pidamistingimuste puhul hanekarjakeskmiselt emashane kohta 9—15 hanetibu aastas.

Kuid ka selliste näitajate juures annab hanekasvatus kolhoosidele väga suurt toodangut. Näiteks saadakse Saraatovi oblasti Balašovi rajooni kolhoosis «Krasnõi Putilovets» ja Kiievi oblasti Taraštšani rajooni Frunze-nimelises kolhoosis hanede õige söötmise, hooldamise ja pidamisega iga emashane kohta keskmiselt 9 hanetibu aastas. Kuu kuu vanuselt kaaluvad noorhaned umbes 6 kilogrammi. Nii saadakse neis kolhoosides iga emashane kohta aastas 54 kilogrammi liha eluskaalus. Arvestust tehes 100 põhikarjahane kohta (80 emas- ja 20 isashane), mis on ühe hanetalitaja töökoormuseks, moodustab aastane lihatoodang eluskaalus $54 \times 80 = 4320$

kilogrammi. Tapmisel saadakse (75-protsendilise tapakaalu juures) 3240 kilogrammi liha, peale selle hulk sulgi.

Haned on nii ruumide kui ka sööda suhtes võrdlemisi leplikud. Kasutades palju mahukaid söötasid — rohtu, heina, aganaid, juurvilja ja kartuleid —, on hanesid võimalik kasvatada suhteliselt märksa väiksema jõusöödakulutusega kui teisi linnuliike. Seetõttu ei tee hanekasvatustöö oskusliku organiseerimise puhul peaaegu ühelegi kolhoosile raskusi.

Hanede väärtuslike omaduste tõttu ongi nende kasvatamine ulatuslikult levinud. Vennasvabariikide kolhooside linnukasvatuses on haned kanade järel arvuliselt teisel kohal. Ka paljud Eesti NSV kolhoosid, nagu Võru rajooni V. I. Lenini nimeline, Rapla rajooni Uue Elu kolhoos jt., on hanekasvatuse alal saavutanud tähelepanuväärseid tulemusi. Kuid üldiselt jäävad meie vabariigi kolhoosid hanekasvatuses vennasvabariikidest siiski maha. Nendele järeljõudmiseks ja partei ning valitsuse poolt hanekasvatuse alal antud ülesannete edukaks täitmiseks tuleb meil veel tublisti tööd teha, eelkõige aga tundma õppida nõukogude teaduse saavutusi ja praktilisi kogemusi.

HANEKASVATUSE ORGANISEERIMINE

Hanekasvatuse organiseerimise küsimus kerkib esile loomulikult neis majandis, kus hanekasvatust seni veel ei ole või on küll olemas, kuid ei ole vajalikult välja arendatud. See, kas hanekasvatus majandis moodustab iseseisva farmi või toimub hanede pidamine ühise linnufarmi haruna, ei ole eriti oluline. Vennasvabariikide kolhooside kogemused on näidanud, et iseseisvat hanefarmi on otstarbekohane organiseerida siis, kui majandis peetakse vähemalt 400—600 täiskasvanud hane.

Hanekasvatuse rajamisel tuleb kõigepealt kindlaks määrata, kui palju täiskasvanud hanesid hakatakse pidama, s. o. kui suureks peab kujunema hanede põhikari. Selle juures on mõõduandvad mitmed kaalutlused. Esijoones on vaja otsustada, kui suures ulatuses kavatakse riiklikku lihamüügikohustust katta hanelihaga. Linnuliha saavad kolhoosid riikliku lihamüügikohustuse täitmiseks anda soodustusnormi alusel, arvestusega 600 g linnuliha 1 kg loomaliha asemel. Samuti tuleb arvestada hanelihamüüke kolhoositurul.

Teiseks peab hanekasvatus olema nii suur, et see tagab aasta ringi tööd vähemalt ühele kolhoosnikule. Hanetalitaja normaalseks töökoormuseks on 100 täiskasvanud hane talitamine. Järelikult on see arv ka minimaalseks hanekasvatuse suuruseks. Hanetibude kasvatamise perioodiks määratakse alalistele hanetalitajatele abiks lisatööjõudu, arvestades 300 hanetibu ühe talitaja kohta.

Kolmandaks, väga oluliseks kaalutluseks on hanede varustamine söödadega. Hanede, niisama kui iga teise linnu- või loomaliigi pidamine annab soovitud tulemusi ainult siis, kui nende söödavajadus täielikult rahuldatakse. Hanede arv ja nende söödabaas tuleb plaanida ranges vastavuses. Erilist tähelepanu peab pöörama suvisele haljassööda saamisele — headele hanekarjamaadele. Haned on suured rohusööjad, mis võimaldab majandil säästa jõusöötaid. Seepärast tuleb ühel

ajal hanekasvatuse organiseerimisega hoolitseda heade hanekarjamaade rajamise eest. Seda eriti karjatamisajaks kevadel ja suve esimesel poolel, kuna suve lõpul ja sügisel saab hanede karjatamise küsimust hõlpsasti lahendada kõrreplõdude kasutamise teel.

Haned on veelinnud, seepärast kuulub nende normaalsete pidamistingimuste hulka ka veekogude kasutamine. Vett vajavad haned peamiselt parasiitide eemalepeletamiseks ja paaritusajal. Vee täielik puudumine suplemiseks mõjutab mõningal määral, eriti rasketel hanetõugudel, munade viljastatavust. Neil põhjustel on soovitatav rajada hanekasvatust võimalikult veekogu lähedusse. Kui aga kõik muud tingimused hanede pidamiseks on soodsad, ei tule hanekasvatusest ainult veekogu puudumise tõttu loobuda. Voroneži katsejaamas on hanesid suguperioodil vette laskmata nende munade viljastatavus olnud 76,6—90,7% vahel. Linnukasvatuse Teadusliku Uurimise Instituudi katsetel on üksikutel hanerühmadel munade viljastatavus olnud koguni 95,6%. Juhul, kui hanedel ei ole veekogusid alaliselt kasutada, lastagu neil supelda siiski vähemalt kevadise suurvee ajal.

Edasi on vajalik organiseerimisperioodil lahendada pidamisruumide küsimus, olgu siis vanade hoonete kohandamise või uute ehitamise teel.

Väga olulisteks teguriteks on hanetalitajate valik ja töö õige organiseerimine. Nendest teguritest, mida sageli küllaldaselt ei hinnata, sõltub suurel määral hanekasvatuse edu. Hanetalitaja, nagu iga teinegi looma- või linnutalitaja, peab temale antud tööd põhjalikult tundma ja hoole ning armastusega hanesid kohtlema. See on üheks tähtsamaks eelduseks, et hanekasvatus juba algusest peale hakkaks kulgema õiget rada.

Hanekasvatuse jaoks tuleb määrata vajalik maa-ala, hoone või hooneosa ja inventar ning need koos hanedega kinnistada hanekasvatusbrigaadile või, juhul kui sellist brigaadi eraldi ei organiseerita, üldisele linnukasvatusbrigaadile. Brigaadiselt tuleb haned ja vastav inventar kinnistada üksikutele hanetalitajatele.

HANETÕUD

Hanede nõuded söötmis-, hooldamis- ja pidamistingimuste suhtes ja nende tootvusomadused ei ole ühesugused. Tõuhaned on suurema tootvusega kui kohalikud tõuta haned, kuid nõuavad ka paremaid zootehnilisi tingimusi. Akadeemik T. D. Lõssenko märkis oma ettekandes V. I. Lenini nimelise Üleliidulise Põllumajandusteaduste Akadeemia 1949. a. augustisessioonil, et iga tõug nõuab omi elutingimusi, neid tingimusi, mis võtsid osa tema kujundamisest. Seepärast tuleb igal majandil, kolhoosil või sovhoosil hanede tõuküsimuse otsustamisel peale nende tootvusomaduste silmas pidada olemasolevaid majandamistingimusi.

Eesti NSV-s kasvatatakse mitmeid hanetõugusid. Ulatuslikumalt on levinud kohalikud ulukhallid või -valged ja hallkirjud haned ehk nn. maahaned. Maahaned on vastupidavad ja kohanenud kohalike tingimustega. Tüübilt ja tootvusomadustelt on maahaned väga erinevad, olenevalt nende segunemisastmest kultuurtõugu hanedega, eeskätt tuluusi, emdeni ja pommeri hanedega, vähemal määral teiste tõugudega. Maahanesid võib kasvatada tootmisfarmides, kusjuures hanekarja komplekteerimisel tuleb valida võimalikult suurema eluskaalu ja munatoodanguga hanesid, parandades edaspidi nende tootvusomadusi pideva valiku ja põimendamise abil ning kultuurtõugudega ristamise teel.

Tõufarmid, kelle põhiülesandeks on tootmisfarmide varustamine kõrgete tootvusnäitajatega puhtatõuliste hanedega, peavad kasvatama loomulikult ainult plaanitõugu hanesid. EK(b)P Keskkomitee otsuse ja Eesti NSV Ministrite Nõukogu määruse «Kolhooside ja sovhooside produktiivse ühisloomakasvatuse arendamise kolme aasta plaani (1949—1951) täitmise abinõudest» kohaselt on Eesti NSV-s kohalike maahanede parandajateks plaanitõugu hanedeks määratud tuluusi ja emdeni haned.

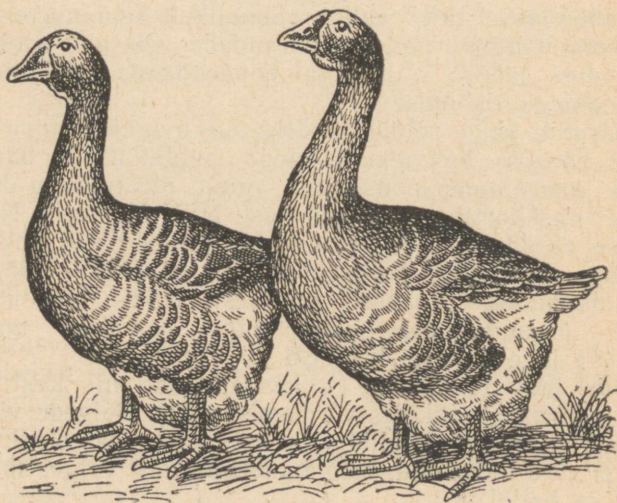
Tuluusi hanesid (joonis 1) kasvatatakse nii Eesti NSV-s kui ka vennasvabariikides võrdlemisi palju. Sulgede värvuselt on tuluusi haned ulukhallid: pea hall, kael sinkjashall, kurgualune ja rind helehallid, selg tumehall, kõht valge, sabasuled valged ja hallid.

Pea on suhteliselt lai ja lühike, nokk sirge, kael keskmise

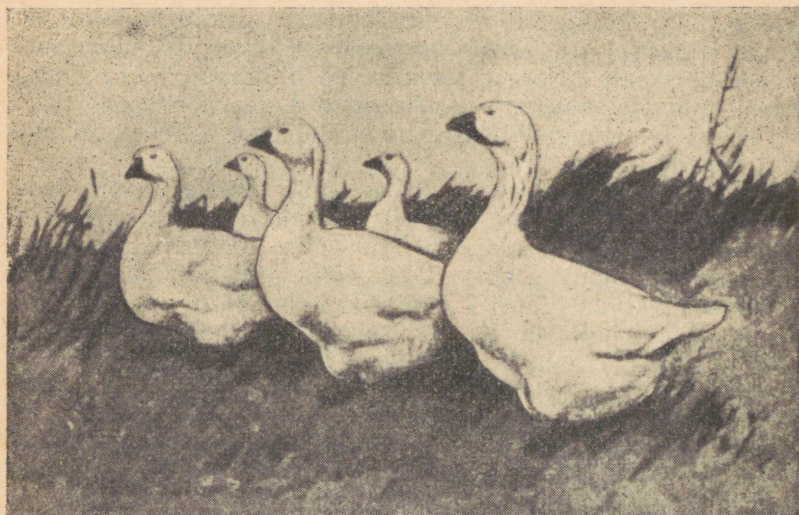
pikkusega ja jäme. Kere massiivne, lai ja sügav. Kõhu all on suur, sageli peaaegu maani ulatuv rasvavolt. Jalad on lühikesed ja tugevad.

Täiskasvanud isashaned kaaluvad 7,5—9 kg, emashaned 6—7,5 kg. Kuid esineb ka märksa raskemaid. Kalinini oblasti Sobolinõ linnukasvatuseosvhoosi poolt üleliidulisele põllumajandusnäitusele 1940. aastal esitatud tuluusi emashaned kaalusid 8,6—9,5 kg, isashaned 10,5 kg. Emashaned munevad harilikult 20 muna ümber aastas. Kamenets-Podolski oblasti Lenini-nimelises linnukasvatuseosvhoosis on saadud kõrgeima toodanguna 58 muna aastas emashane kohta. Munad kaaluvad 180—220 grammi ja on hanede korraliku pidamise puhul hästi viljastatud.

Haudekihu on tuluusi hanedel arenenud äärmiselt nõrgalt, mistõttu nende munade hautamiseks tuleb kasutada teisi linnuliike või inkubaatoreid. Tibud arenevad kiiresti ja on vastupidavad. Noored emashaned hakkavad munema keskmiselt 305 päeva vanuselt.



Joonis 1. Tuluusi haned.



Joonis 2. Emdeni haned.

Emdeni hanesid (joonis 2) kasvatatakse NSV Liidu mitmetes piirkondades. Suuremal hulgal esineb neid Ukraina, Eesti, Leedu ja Läti NSV-s.

Emdeni haned on värvuselt valged. Pea on neil suur, lai, nokk lühike ja jäme, värvuselt oranž; kael võrdlemisi pikk. Kere on pikk ja lai, väikese kõhualuse rasvavoldiga. Jalgade pikkuselt esineb mitu eri tüüpi.

Emdeni hanede eluskaal on ligikaudu sama suur kui tuluusi hanedel, olgugi et nad oma saledakujulise kehaehituse tõttu näivad väiksematena. Munatoodang kõigub 25—30 muna piires aastas, üksikud haned munevad kuni 45 muna. Munad kaaluvad esimest aastat munevatel hanedel 160—180 grammi, vanematel 200—230 grammi.

Emdeni haned on palju paremad haudujad ja tibude hoidjad kui tuluusi haned. Nad annavad kõrgekvaliteedilist liha, rasva ja sulgi, kuid on pidamistingimuste suhtes nõudlikud ja vajavad suvel avaraid karjamaid.

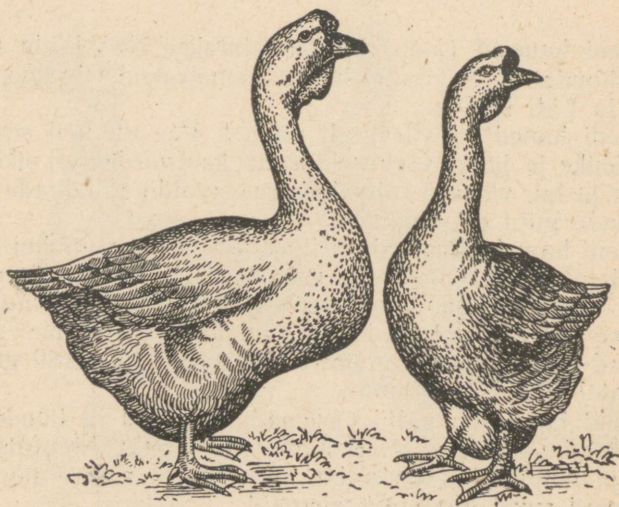
Ka emdeni tibud arenevad kiiresti. Ukraina NSV Borki sov-

hoosis, kus teostati 248 emdeni hanetibu arenemise kontrollvaatlusi, saavutasid need 5-kuuselt keskmiselt 5,3-kilogrammilise eluskaalu. Noored emashaned hakkavad S. F. Baranetski andmetel munema keskmiselt 304 päeva vanuselt.

Teistest hanetõugudest on vajalik lühidalt peatuda holmogori hanede juures.

Holmogori haned (joonis 3) on NSV Liidus ulatuslikult levinud. Eesti NSV-s on neid hakatud kasvatama Sovhooside Ministeeriumi sovhoosides. Nad on suure tootvusega ja vastupidavad. Nuumuvus on neil hea, liha õrn ja mahlakas.

Sulgede värvuse järgi eristatakse kolm alarühma: valged, tähnilised (kirjud) ja hallid. Rohkem on levinud valge ja halli sulestikuga haned. Jalad on neil punakasoranžid. Nokk on sirge, valgetel ja tähnilistel punakasoranži, hallidel musta värvust. Pea on, võrreldes teiste tõugudega, pikavõitu, lai ja lameda näoosaga. Nokaaluse juures laubal esineb sarvjas kasve ja noka all väike nahavolt ehk lott («tasku»). Kere asetseb horisontaalselt. Selg on lai, rind sügav ja hästi arenenud. Kõhu all leidub üks kuni kaks rasvavolti.



Joonis 3. Holmogori haned.

Isashaned kaaluvad keskmiselt 8—10 kg, emashaned 7—8 kg. Munevad keskmiselt 25—30 muna aastas, üksikud 40—55 muna.

Holmogori haned on üldiselt head haudujad, kuid leidub ka mittehaudujaid. Tibud arenevad hästi.

Temperamendilt on holmogori haned rahulikud, mis võimaldab neid pidada karjamaal suurte karjadena.

HANELAUDAD EHK HANILAD

Hanede pidamiseks võib vastava ümberehitamisega kohandada mitmesuguseid vanu hooneid, mida muuks otstarbeks ei kasutata, nagu küüne, karjalautu jne. Seda võimalust tuleb kolhoosidel kasutada esmajärjekorras. Nõuded ümberehituste puhul on üldiselt samad, mis uute hanilate ehitamisel.

Uute hanilate ehitamine kerkib päevakorda siis, kui sobivad vanu hooneid ei leidu või kui need ei rahulda nõudeid. Seejuures tuleb rangelt silmas pidada, et hanekasvatus nagu iga teinegi tootmisharu kolhoosis, peab suutma tema väljarendamiseks tehtud kulutusi katta ja jätma veel küllaldast ülejääki kolhoosnikutele normipäevade eest tasumiseks. Loomulik, et hanila ehitamiseks tehtud kulutusi saab hanekasvatuse arvel katta alles rea aastate jooksul.

Maa-ala valik hanila ehitamiseks

Maa-ala õigel valikul hanila alla on nii hanede tervise kui ka hanekasvatuse majandamise suhtes suur tähtsus. Maa-ala valikul tuleb tähelepanu pöörata selle reljeefile, mullastiku koostisele ja veekogu kaugusele. Soovitav on, et veekogu asuks hanila vahetus läheduses, kuid nii, et kevadised suurveed ei tungiks ruumidesse.

Hanila tuleb ehitada esiküljega lõuna või väikese nurga all lõuna-lääne või lõuna-ida suunas, et ruumidesse pääseks võimalikult rohkem päikesekiiri.

Künklik, samuti soostunud maa-ala ei ole hanila jaoks sobiv. Hea on, kui maapinnal on väike kallak hanila esikülje poole. Ruumide kuivus sõltub suurel määral pinnase kuivu-

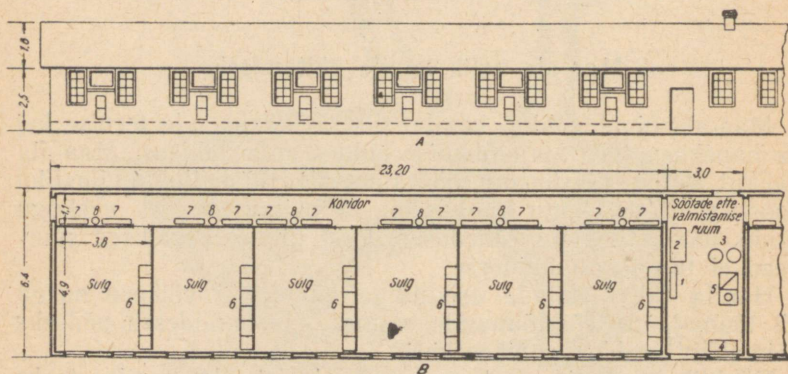
sest, kuhu hanila on ehitatud. Kui mullastik ei ole küllalt vetlläbilaskev, tuleb hanila ümbrus torukraavitada. On väga oluline, et sademete vesi ei jääks pinnale peatuma, mis muudaks hanila ümbruse poriseks.

Vahetult hanila ümbrusse peab rajatama jooksuaiad ja koplid hanede jalutamiseks talvel ja karjatamiseks suguperioodi ajal, samuti jalutamiseks hanetibudele, kuni nad suuremaks kasvanuina viiakse üle laagriiviisilisele pidamisele.

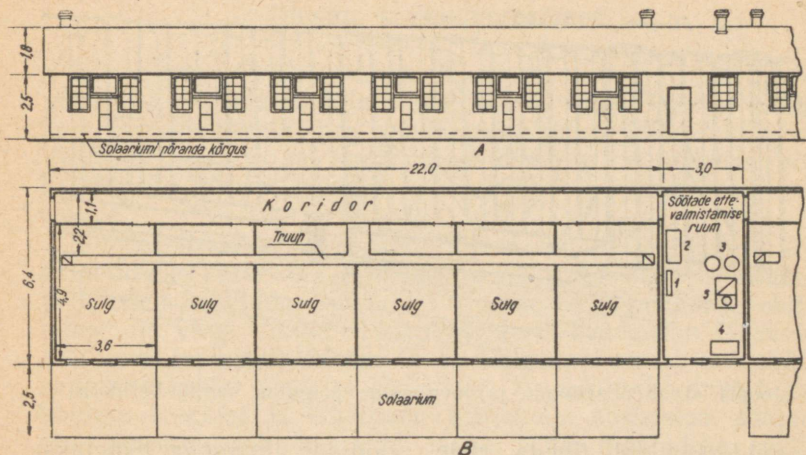
Hanila suhtes esitatavad zootehnilised nõuded

Haned taluvad madalat temperatuuri, kuid tingimusel, et ruumides puuduks tuuletõmbus ja rõskus ning et hanesid varustataks rikkalikult kuiva allapanuga. Tuuletõmbus ja rõskus vähendavad hanede tootvust. Hanede pidamisruumid peavad olema kuivad, valged ja puhta õhuga. Maapinnast ruumidesse niiskuse tungimise vältimiseks on soovitatav ehitada põrandad maapinnast 20—25 sm kõrgemale.

Uus hanila on soovitatav ehitada sääraselt, et sinna saab paigutada hanede põhikari, kuid kasvatada ka hanetibusid, vältides tibula eraldi ehitamist. Hanila üht otsa kasutatakse tibulana, s. o. tibude väljahautamiseks (kui see toimub majandis) ja nende üleskasvatamiseks, kuna keskele jääb söö-



Joonis 4. Hanila 300 hanele. A — eestvaade; B — põhiplaan. 1 — söötade ettevalmistamise küna, 2 — söödasalv, 3 — veetünnid, 4 — laud, 5 — pliit, 6 — pesad, 7 — söödakünad, 8 — jooginõud.

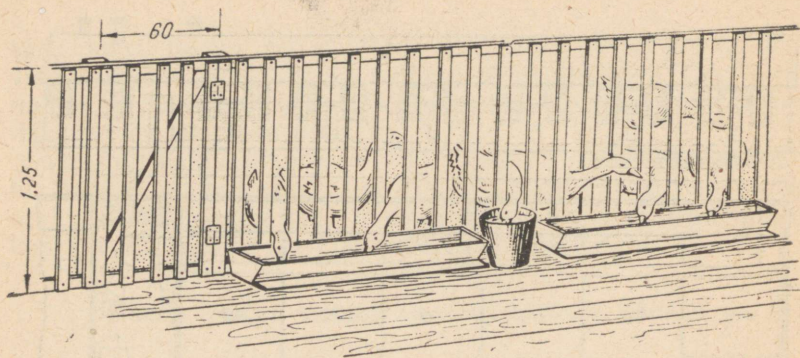


Joonis 5. Tibula 600 hanetibule, solaariumiga. A — eestvaade (solaariumi ei ole näidatud); B — põhiplaan. 1 — söötade ettevalmistamise küna, 2 — söödasalv, 3 — veetünnid, 4 — laud, 5 — pliit.

tade ettevalmistamis- ja talitamisruum. Joonisel 4 on näidatud hanila eestvaade ja põhiplaan täiskasvanud hanede pidamisruumi osas ja joonisel 5 sama tibula osas. Ruumid on jaotatud osakondadeks ehk sulgudeks. Sulgude suuruseks on: täiskasvanud hanedele $4,9 \times 3,8 = 18,6 \text{ m}^2$, tibudele $4,9 \times 3,6 = 17,6 \text{ m}^2$. Sulud eraldatakse üksteisest täiskasvanud hanede ruumis 1,25 m ja tibude ruumis 60 sm kõrguste vaheseintega.

Iga sulu esikülge (hanila akendepoolsesse ossa) tehakse 50 sm kõrgused ja 40 sm laiused käiguavad ja akende vahele ülles õhustamisavaused. Täiskasvanud hanede söödakünad ja jooginõud paigutatakse koridoripoolsesse külge, väljapoole sulgu nii, et haned söövad ja joovad läbi võrelise vaheseina. See võimaldab söötmist mehhaniseerida ja tööjõudu kokku hoida.

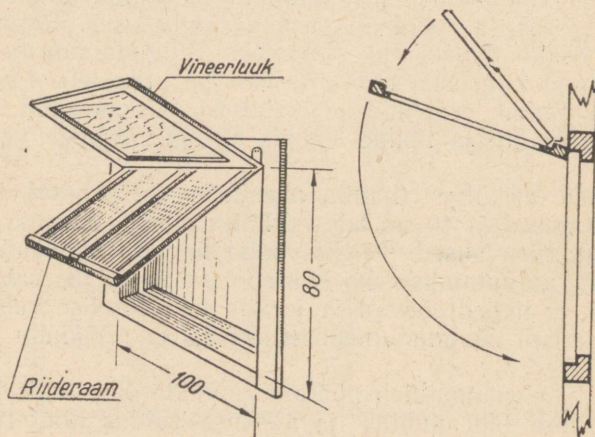
Erilist tähelepanu tuleb pöörata ruumide õhustamisele, sest sellest sõltub õhu puhtus ja niiskusesisaldus ning ruumide soojus. Sobivamaks õhustussüsteemiks on riidega kaetud raamid (joonis 7). Selle õhustusviisi juures tungib värske õhk



Joonis 6. Söödakünade ja jooginõude paigutus hanila koridoris.

ruumidesse läbi tiheda riide. Soojade ilmadega tõstetakse raamid üles, kusjuures avaused kaetakse väljastpoolt traatvõrguga, et röövloomad ja -linnud ei pääseks ruumi. Halva ilma puhul saab avaust luugi abil täiesti sulgeda.

Hanila valgustuspind peab võrreldes põrandapinnaga olema täiskasvanud hanedele 1:12, hanetibudele 1:8.

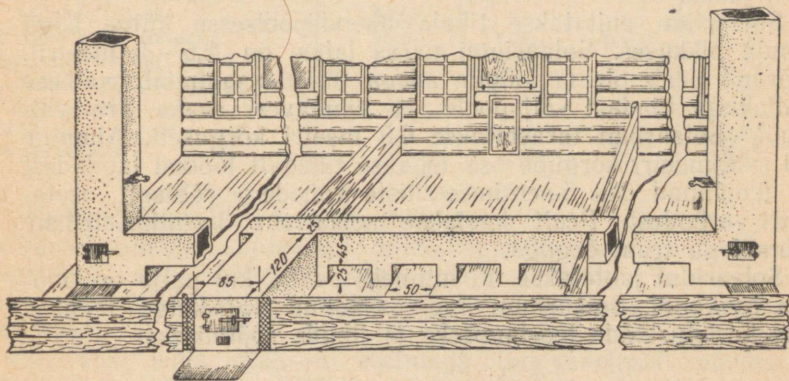


Joonis 7. Rõudega kaetud õhustusaknad koos luugiga. Vaade seina siseküljelt.

Tibulate soojendusseadmed

Hanetibude kasvatamiseks kasutatakse eri ruume, mida nimetatakse tibulaks. Tibula peab olema valge, kuiv ja puhas, ilma tuuletõmbuseta, hea ventilatsiooniga ja küllaldaselt soe. Vastava sisustuse ja soojendusseadmetega varustades võib hanetibude kasvatamiseks kohandada väga mitmesuguseid ruume.

Suurtes linnukasvatussovhoosides kasutatakse tibulate soojendamiseks keskkütet. Kolhoosides on kõige otstarbekohasem ja lihtsam kasutada truupkütet (joonis 8). Truupkütte ehitamine on väga lihtne. Linnukasvatuse Teadusliku Uurimise Instituudi teaduslik töötaja G. K. Grigorjev annab truupkütte ehitamise kohta järgmise kirjelduse. Truupküte koosneb küttekoldest, truubist ja korstnast. Küttekolle ehitatakse söötade ettevalmistamise ruumi pliidi kujul. Pliidi mõõtudeks (välismõõtude järgi) on: pikkus 120 sm, laius 85 sm ja kõrgus 80 sm. Truup, mis peab asuma koridoriäärsest vaheseinast 110 sm kaugusel, ehitatakse 25 sm kõrgustele tugedele. Tugede vahekauguseks jäetakse 50 sentimeetrit. Truup ehitatakse lõõri mõõtudega 22×22 sentimeetrit. Parema tõmbuse saamiseks lõõris ehitatakse truup korstna suunas väikese tõusuga (iga meetri truubi kohta 1,5 sentimeetrit). Korsten ehitatakse küttekolde vastas asuvasse tibulaotsa. Põlemist reguleeritakse küttekolde ukse ja korstna siibriga.



Joonis 8. Osa tibula truubist ühes küttekoldega.

Pikemate tibulate puhul tuleb ehitada tibula kummassegi otsa omaette küttekolle. Korsten püstitatakse sel juhul tibula keskele. Et kummalgi truubil oleks iseseisev suitsukäik, tuleb korsten jaotada vaheseinaga kahte ossa.

Truubi kütmiseks võib kasutada puid, turvast, hagu jne. Truupi köetakse 1—2 korda ööpäevas, olenevalt välistemperatuurist ja tibude vanusest. Ruumide kütmist ja soojendamist alustatakse 2—3 päeva enne tibude sissepaigutamist. Et truup seisaks kauem soe, paigutatakse akendepoolsesse külge kal'akile vastu truupi jalgadel asetsevad sirmid. Sirmid tehakse puuraami külge löödud raudplekist. Iga tibulaosakonna jaoks peab olema üks 140 sm pikkune ja 80 sm laiune sirm.

Solaariumid

Tibud vajavad päikest. See soodustab neil ainetevahetust, suurendab hemoglobiinisaldust veres ja väldib rahhiidi tekkimist. Seepärast ei tohi tibusid sulgeda ruumidesse, vaid tuleb võimaldada väljas liikumist, kus nad saavad «päikesevanne» võtta. Hanetibusid võib sooja ilma puhul välja lasta juba esimestel elupäevadel. Esialgseks väljasviibimise kohaks on neile solaariumid, s. o. väikesed traatvõrguga piiratud laudpõrandaga platsid, mis on vahetult tibula juures (vt. joonis 5).

Solaarium ehitatakse tibula akendepoolsesse külge kogu tibula pikkuses. Solaariumi paras laius on 2,5—3 meetrit. Põrand peab olema käiguavadega ühel tasapinnal, väikese kallakuga tibulast väljapoole, et vihmavesi saaks ära valguda. Solaarium tarastatakse 0,8 meetri kõrguselt. Alumine 40 sentimeetri kõrgune osa tehakse tihedalt löödud laudadest ja ülejäänud osa 5-sentimeetriliste vahedega rõhtsalt asetatud varbadest. Pealt kaetakse solaarium 3-sentimeetriliste silmadega traatvõrguga.

Solaarium jaotatakse nii mitmeks osaks, kui palju on tibulas osakondi. Solaariumi iga osakonna väliskülge tehakse üks koristustööde teostamiseks ja tibude söötmiseks.

HANEDE SÖÖDABAAS JA SÖÖDAD

Söödabaasi arvestamine

Hanede söödabaasi küsimuste läbitöötamisel tuleb lähtuda niihästi ligematel aastatel ettenähtud hanede arvust kui ka perspektiivplaani näitajaist. Tuleb arvestada, missuguseid söötasid ja kui suures koguses on majandil võimalik hanede jaoks eraldada suviseks ja talviseks perioodiks. Hanede arv ja söödahulk peavad olema rangelt kooskõlas.

Väiksemat tüüpi maahanede söödavajadust võib orienteeruvalt arvestada tabelis 1 toodud normide järgi.

Tabel 1

Hanede söödavajadus
(kilogrammides ühe hane kohta)

Sööda liik	Söödavajadus			
	Täiskasvanud hanedele aastas	Hanetibudele		
		1.—30. elupäevani	31.—150. elupäevani	Kokku
Tera- ja jahusööt	48,0	1,43	14,20	15,63
Loomne sööt (arvestatud kuivisöödana)	2,5	0,45	1,25	1,70
Presspärm	1,0	0,10	0,30	0,40
Vitamiinhein (ristikust, lutsernist)	20,0	—	—	—
Värske rohi (noor)	35,0	1,70	10,00	11,70
Juurvili, kartul, silo	32,0	0,70	—	0,70
Sellest: punased porgandid	10,0	0,70	—	0,70
Kalamaksaõli	0,3	0,015	—	0,015
Lõss	5,0	0,25	0,55	0,80
Mineraalsööt	5,0	0,10	0,75	0,85

Kultuuritõugu haned, nagu tuluusi, emdeni, holmogori jt., vajavad märksa suuremaid söödakoguseid, seda eriti tõufarmides, kus söötmine peab olema rikkalik. Tabelis ei ole arvestatud karjamaasööta ja teri, mida haned kõrre põldudel ise leiavad. Kui majandis mõnda söödaliiki on vähe, võib seda osaliselt asendada toiteväärtuselt võrdse hulga teise söödaga. Näiteks on tera- ja jahusöötadest võimalik asendada kuni 20 protsenti kartulitega. Kuid siis tuleb

suurendada pisut valgurikkaid söötasid, et söödaratsioonide valgusisaldus ei langeks. Kui majandil ei ole võimalik näidatud koguses pärm kasutada, on otstarbekohane osa jahu söötasid pärmistada.

Tabelis 1 toodud söödanormid on söödahulga üldiseks arvestamiseks. Hanede tegelik söötmine peab toimuma vastavalt nende eluskaalule, munatoodangule, vanusele jne. Noorhanede kohta on söödavajadus näidatud eraldi kuni 5 kuu vanuseni, millal nad arvatakse täiskasvanute rühma.

Hanede söödad

Hanede söötmiseks kasutatavaid söötasid võib liigitada järgmiselt: 1) jõusöödad (teravili, õlikoogid); 2) mahlakad söödad (värske rohi, juurvili, kartul, silo); 3) loomsed söödad (lõss, lihajahu jt.); 4) koresöödad (hein, aganad) ja 5) mineraalsöödad (söödakriit jt.).

Teraviljast sobivad hanedele kõige enam kaer ja oder. Täiskasvanud hanedele söödetakse neid jämeda jahuna pehmesööda hulgas, samuti tervete teradena. Tibudele 15.—20. elupäevani tuleb jahu enne pehmesööda hulka lisamist sõeluda. Terade asemel antakse tangusid.

Rukist ja rukkijahu söövad haned halvasti. Suured rukkianused võivad põhjustada seedekorruptsi. Nisu, kui majandil on seda võimalik hanedele anda, on eriti väärtuslikuks söödaks tibudele.

Teraviljade sõelaaluse ehk alusvilja toiteväärtus sõltub kõluterade, aganate, umbrohuseemnete ja muude lisandite sisaldusest. Paremad on nisusõelaalused. Kuid tuleb jälgida, et sõelaalused ei sisaldaks mürktaimede seemneid.

Kaunviljad — herved, oad jt. — on kõhtukinnistava toimega. Kaunvilju kasutatakse söödaratsioonide valgusisalduse tõstmiseks. Täiskasvanud hanedele võib kaunvilju sööta kuni 10 protsenti jõusöödanormist, tibudele veelgi vähem.

Jahvatusjäätmetest on väärtuslikumaks söödaks nisukliid. Neid võib hanede söödaratsioonidesse võtta kuni 25 protsenti jõusöödanormist. Rukkikliide söödaväärtus on väiksem. Veskitolmu tuleb sööta suure ettevaatusega.

Olikooke kasutatakse peamiselt söödaratsiooni valgu-

sisalduse tõstmiseks. Hanedele sobivad kõige enam päevalille-, lina-, soja- ja kanepikoogid. Söödaratsiooni võetakse neid umbes 10 protsenti jõusöödanormist.

Mahlakatest söötadest on esikohal rohi. Värske noor rohi sisaldab kõiki hanedele vajalikke toitaineid, sealhulgas ka küllaldaselt vitamiine. Võimalikult suurte rohukoguste söötmine on majanduslikult väga tähtis, kuna rohu arvel saab kokku hoida suhteliselt palju kallimaid jõusöötasid.

Kartuleid, porgandeid, peete, naereid ja kaalikaid võib täiskasvanud hanedele sööta kuni 500 grammi hane kohta päevas. Kartuleid antakse peamiselt keedetult pehmesööda hulgas. Keeduvett ei tule kasutada, kuna see sisaldab mürgainet — solaniini. Juurviljadest on parimad punased ja kollased porgandid, mille abil saab ühtlasi rahuldada hanede vitamiinitarvet.

Noorest rohust valmistatud heakvaliteedilist silo võib täiskasvanud hanedele anda kuni 100 grammi päevas. Halvast toormaterjalist valmistatud, samuti riknenud silo söötmisest tuleb hoiduda. Väärtuslikum silo hanede jaoks saadakse ristikut, lutsernist ja viki-kaerasegatisest. Silo toormaterjal tuleb enne sileerimist peenestada vähemalt 0,5 sm pikkusteks heksliteks, mis kindlustab korralikku käärimist ja hõlbustab hiljem söötmist.

Loomseid söötasid vajavad haned valgutarbe rahuldamiseks. Loomorganism ei ole võimeline valmistama valkusid teistest toitainetest, näiteks tärklisest, suhkrust jne. Ta peab saama neid söötadega valmis kujul. Valkusid on palju liike, millest mitmed on spetsiifilise toimega. s. o. organism ei saa ilma nendeta läbi. Söötasid, mis sisaldavad kõiki organismile vajalikke valguosiseid nimetatakse valkude suhtes bioloogiliselt täisväärteteks. Sellisteks söötadeks on loomsed söödad. Loomsete söötade söötmine on eriti oluline talvel, hanede ettevalmistamisel suguperioodiks ja munemishooajal, mil värske rohi veel puudub, samuti hanetibudele.

Kättesaadavateks ja väga headeks loomseteks söötadeks on lõss ja petipiim. Neid antakse hanedele pehmesööda hulgas. Tuleb hoiduda müreda (tilgastanud) lõssi kasutamisest, kuna see võib põhjustada hanede haigestumist ja isegi surevust.

Liha-, liha-kondi- ja kalajahu võib võtta hanede söödarat-

siooni kuni 10 protsenti jõusöödanormist. Mittenakkushaigustesse lõpnud ja hädatapetud loomade liha võib hanedele sööta veterinaararsti loal keedetult. Lihakeeduvett on otstarbekohane kasutada pehmesööda valmistamiseks. Nakkushaigustesse lõpnud loomade liha ei tohi enamatel juhtudel kasutada, või siis ainult veterinaararsti loal, täites valjult viimase poolt antud juhiseid.

Haudejätmetest võib tibudele sööta viljastamata ja surnud lootega (vereringega) mune, mis hautamisajal pesadest või inkubaatoritest välja praagitakse. Munad, eriti surnud lootega, tuleb enne söötmist hästi läbi keeta.

Koresöötadest antakse hanedele heina kas heinajahu, pepere või hekslite näol ning liblikõieliste kultuuride, kaera- ja linaaganaid. Heinajahu ja -heksleid tuleb valmistada taime liikidest, mida haned meeleldi söövad, s. o. ristik- või lutsernheinast, viki-kaerasegatisest, nõgestest jne. Head heinajahu saab ainult noorest, enne õitsemist niidetud ja varjus või redelitel kuivatatud heinast. Vanakskasvanud ristik- või lutsernhein tuleb enne tarvitamist lasta läbi peksumasina, mille juures eralduvad lehed ja nutid, mis jäetakse hanedele, kuna varred söödetakse hobustele või veistele. Heakvaliteediline heinsööt sisaldab palju valke, vitamiine ja mineraalaineid ega tohi seetõttu puududa üheski hanekasvatases.

Aganad on hanedele rohkem täitesöödaks kui toidutarbe rahuldamiseks. Neid söödetakse, kui heinsööta on vähe, sügis- talvisel perioodil, eelnevalt hästi läbi hautades. Aganate võtmisel söödaratsiooni tuleb hoolega jälgida, et hanede toitumus ei langeks.

Mineraalained on hanedele vajalikud luustiku kasvamiseks, munakoorte moodustamiseks ja seedeelundite korrapäraseks talitluseks. Suurema osa mineraalainete tarbest rahuldavad haned õige söötmise puhul tavaliste söötadega. Lisasöödana vajavad haned peamiselt kaltsiumi sisaldavaid aineid ja keedusoola. Kaltsiumi manustatakse teokarpide, krohvi, lubja (seisnud vähemalt 6 kuud pärast kustutamist), söödakriidi ja munakoorte näol. Keedusoola lisatakse täiskasvanud hanede söödaratsioonidele 0,5—1 gramm hane kohta päevas, hanetibudele 0,5—1% tera-jahusöödanormist. Suured keedusoolaannused on kahjulikud. Keedusoola võib anda ainult lahustult või hästi peenestatult segus muude söötadega.

Peale selle tuleb hanedele anda kruusa, söötade peenestamiseks lihasmaos, ja lehtpuusütt. Kruusa peavad haned saama vabalt, isu järgi. Sütt lisatakse sööda hulka 1—2 protsenti jahusööda kaalust, kui hanedel esineb seedekorratasi.

Vitamiinirikkad söödad

Loomade ja lindude vitamiinitarve on koguseliselt väike. Seda arvestatakse milligrammidega. Ometigi ei saa ükski organism elada ilma vitamiinideta. Hanede söötmisel tuleb peamist tähelepanu pöörata A-, B₂- ja D-vitamiinitarbe rahuldamisele. Suvel on hanedele tähtsamaks vitamiinide allikaks värske rohi. Talvel on võimalik A- ja B₂-vitamiinitarvet katta, kui päevasesse söödaratsiooni võetakse hane kohta umbes 100 grammi punaseid porgandeid ja 90 grammi head heinajahu. Kui hani saab väljas päikese käes liikuda, siis produtseerib organism D-vitamiini ise.

Söödaratsiooni võib rikastada A- ja D-vitamiinidega kalamaksaõli ning B-rühma vitamiinidega pagaripärmi abil. Kalamaksaõli lisatakse jahusööda hulka täiskasvanud hane kohta 1—2 grammi päevas, hanetibu kohta 0,5—1 protsent jahusööda kaalust. Riknenud kalamaksaõli ei tohi süüta.

Söötade ettevalmistamine

Söötade ettevalmistamise ülesandeks on nende söödavuse ja maitse parandamine — hanedele isukohasemaks muutmine, seeduvuse tõstmine ja mõnede ettevalmistamisviiside puhul ka söötade vitamiinidesisalduse suurendamine.

Juurvilja (porgandeid, peete jt.) söödetakse peenestatult toorel kujul. Kui juurvili on mullane, tuleb see enne peenestamist pesta. Peenestamist teostatakse kas juurviljapurustajatega või, väiksema hanekarja puhul, puukünades kapsarauaga raiudes. Riknenud juurvilja ei tohi hanedele süüta. Külmunud juurvili tuleb enne söötmist üles sulatada. Kartuleid on kõige otstarbekohasem süüta keedetult.

Heinteist valmistatakse jahu või söödetakse hekslitena. Heksleid, samuti aganaid, tuleb hästi hautada.

Väga tähtsateks söötade ettevalmistamise viisideks nende

maitse ja dieetiliste omaduste parandamisel ja B-vitamiinide sisalduse suurendamisel on pärmistamine ja terade idandamine. Linnukasvatuse Teadusliku Uurimise Instituudi poolt soovitatakse pärmistamisel ja idandamisel kasutada alljärgnevaid lihtsaid meetodeid.

Pärmistamiseks võetakse ettenähtud kogus jahusööta ja vastavalt sööda kaalule 3 protsenti pärmi ning 1,5-kordne hulk vett. Pärm lahustatakse leiges (30° C) vees ja segatakse puukünas või tunnise jahu hulka. Seejärel paigutatakse nõu koos seguga sooja (20°C) ruumi, segades segu paar korda tunnis. 6—10 tunni möödumisel on pärmistatud sööt valmis.

Jahusöötaid on soovitatav pärmistada 30—50 grammi hane kohta päevas. Kui kolhoosi hanekari koosneb näiteks 100 hanest, siis võetakse pärmistamiseks: 3—5 kg jahu, 4,5—7,5 liitrit vett ja 90—150 grammi pärmi. Pärmistatud söötaid tuleb hanedele anda värskelt, seismisel võib sööt rikneda.

Terade idandamine on veelgi lihtsam. Leotatud (ühe-kahe ööpäeva kestel) terad puistatakse ühtlase, 7—10 sm paksuse kihina lamedatesse kastidesse ja paigutatakse ruumi, mille temperatuur on 22—27°C. Teri kastetakse kastides iga päev 3—4 korda. Idandamine lõpetatakse, kui idulehe pikkus võrdub umbes tera poolele pikkusele. Terad ei tohi idanemisel hallitama minna.

Idandamine tõstab terasööda dieetilisi omadusi ja rikastab B-rühma vitamiinidega, kuid lõhustab mõningal määral D-vitamiini. Seepärast ei tohi idandada kogu terasöödaannust.

Hanede karjamaad

Täiskasvanud hani võib süüa päevas kuni 2 kg rohtu. Seepärast vajavad haned avaraid karjamaid, kust nad võiksid endile küllaldaselt meelepärast rohtu leida. Haned söövad ainult teatud taimeliike ja peamiselt noorelt. Tarnu ja teisi jämedavarrelisi taimi nad ei taha. Kultuurtaimedest söövad haned meelsasti ristikut, lutserni, kaera, rukist, hernelist, vikki, timutit, nurmikut jt. Metsikult kasvavatest taimedest on paremad võilill, raudrohi ehk verihein, nõges, piimohakas, linnurohi jt.

Hanekarjamaadeks sobivad kultuurrohumaad ja järvede ning jõgedeäärsed madalad aasad (mitte soostunud), kus leidub peaaegu alati mahlakat rohtu. Pärast teraviljade koristamist tuleb hanede karjatamiseks kasutada kõrrepõlde, kust nad leiavad mahajäänud viljapäid ja söödavaid umbrohtusid.

Kõrge agrotehnika ja hea hooldamise puhul, mis tagab rohumaadelt suurte haljasmassisaakide saamise (heinalümberarvestatult 100 ja rohkem tsentnerit ha-lt), võib Linnukasvatuse Teadusliku Uurimise Instituudi teadusliku töötaja A. A. Sergejevi uurimustel karjatada hanesid 1 hektaril tabelis 2 näidatud hulgal.

Tabel 2

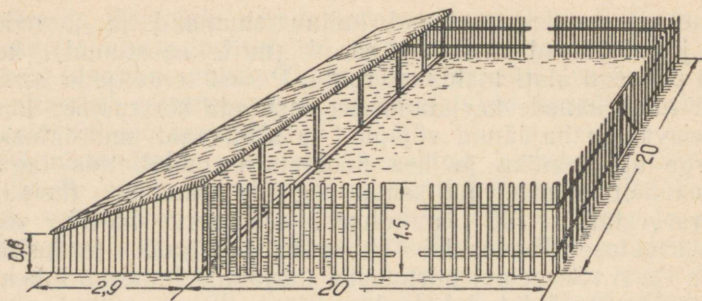
Hanede arv 1 hektari karjamaa kohta

Karjamaa	Mai	Juuni	Juuli	August	September	Oktoober
Kuiva pinnasega looduslik karjamaa	75	175	125	75	50	—
Madalad aasad (mitte soostunud) ja kultuurkarjamaa	150	500	415	335	160	80

Halva karjamaa korral, kui rohukasv on halb või leidub seal vähe hanede poolt söödavaid taimeliike, peab karjamaa pindala olema 2—5 korda suurem.

Kui majandil on suur hanekari, siis ei jätku alati farmi läheduses küllaldaselt sobivaid karjamaid, mistõttu hanesid tuleb karjatada kaugemal. Pika vahemaa käimine farmist karjamaale ja tagasi on hanedele kurnav. Haned läbivad näiteks 3—4 kilomeetrilist vahemaad 2—2,5 tundi. Et seda vältida, on otstarbekohane ehitada karjamaale tarandik (suveaed), kus haned leiavad halva ilma puhul varju ja öösel kaitset röövloomade eest.

Tarandiku ehitamine on väga lihtne (joon. 9). Selle alla võetakse harilikult pindala suurusega 20×20 m, mis kolmest küljest tarastatakse 1,5 meetri kõrguse püsttaraga. Tarastamiseks võib kasutada varbu, lauapinde, hagu või muud kohapeal saadavat materjali. Varjualune ehitatakse tarandiku neljandale, tarastamata küljele kogu selle pikkuses. Varjualuse



Joonis 9. Hanede tarandik.

laius (sügavus) on 3 meetrit, kõrgus aiapoolsel küljel 1,8 meetrit ja tagaküljel 0,6 meetrit. Varjualune piiratakse kolmest välisküljest umbsete seintega, kuna pealt kaetakse ühe veeruga katusega. Tarandikku pääsmiseks ehitatakse tara esikülge 2 meetri laiune värav.

Selline tarandik mahutab 100 hane ja võimaldab neid karjamaaperioodil pidada väljaspool farmi. Tarandik tuleb varustada söödakünade, jooginõude ja muu vajaliku inventari ja materjaliga.

Püsivalt soojade ilmade saabumisega (kui temperatuur püsib öösel $+12-15^{\circ}$ C piires) võib tarandikus pidada ka üle ühe kuu vanuseid hanetibusid. Hanetibude pidamisel tuleb varjualuse põrandale laotada tublisti põhku või turvast, tarandiku pind aga katta liivaga. Hanetibusid karjatatakse esialgu tarandiku läheduses (kaugusega mitte üle 300—400 meetri). Sedamööda, kuidas tibud tugevnevad ja kattesulgedega kattuvad, võib karjatamis-ala ulatust järk-järgult suurendada.

Karjamaaperioodil ei tohi unustada hanede korrapärast varustamist veega. Kui tarandik asub jõe või järve kaldal, mis on väga soovitatav, või leidub veekogusid karjamaapiirkonnas mujal, siis tuleb lasta hanedel iga päev enne karjatamist supelda. Karjamaal ja tarandikus peab puhas joogivesi jooginõudes alati saadaval olema. Samuti tuleb hoolitseda varjuliste kohtade eest, kuhu haned võivad soovi korral varju minna ja puhata.

Hanede haljassöödakonveier

Hanesid tuleb pidevalt varustada värske mahlase vitamiinirikka haljassöödaga, alates varakevadest kuni hilissügiseni. Ei tohi lootma jääda üksi karjamaadele, mis ei anna kogu suve jooksul ühtlaselt saaki. See on võimalik ainult siis, kui majandis on hanede jaoks sisse seatud vastav haljassöödakonveier. Vene NFSV kesk- ja põhjarajoonide jaoks on välja töötatud tabelis 3 näidatud haljassöödakonveieri skeem, mida kohalikest oludest tingitud muudatustega võib rakendada ka Eesti NSV kolhoosides ja sovhoosides.

Tabel 3

Hanede haljassöödakonveier

Kultuuri nimetus	Külvi- aeg	Kasutamisaeg	Saak hektaarilt (ts)	Vajalik külvipind 100 hane kohta (ha)	
				Täiskas- vanud haned	Noor- haned
Talirukis	—	20.V—31.V	30	0,70	0,17
Ristik, lutsern	—	1.VI—10.VI	35	0,60	0,20—0,40
Viki-kaera- või herne- kaerasegatis	25. IV	11.VI—20.VI	50	0,40	0,20—0,30
„	15. V	21.VI—5.VII	60	0,50	0,30—0,50
„	1. VI	6.VII—20.VII	60	0,50	0,35—0,50
Ristiku- ja lutserniädal	—	21.VII—5.VIII	35	0,90	0,60—0,90
Söödakapsas	5. V	6.VIII—25.VIII	300	0,13	0,13
Porgand, peet, naeris	16. V	26.VIII—20.IX	200	0,15	0,15

Juurvilja söödetakse koos pealsetega peenestatult söödanõudest. Muud kultuure kasutatakse peamiselt karjatamise teel. Külvipinna vajadus noorhanede osas on kõikuv, olenedes nende vanusest sööda kasutamise ajal.

HANEDE SÖÖTMINE

Haned vajavad elamiseks, tootmiseks ja kasvamiseks toit-
aineid: valkusiid, süsivesikuid, rasvu, mineraalaineid ja vita-
miine. Toitaineid saavad nad söötadega. Kuid söödad ei
sisalda toitaineid ühesugusel määral ega ole oma toime poo-

lest ühesugused. Samuti on väga erinev hanede söödatarve, sõltudes nende toodangu suurusel, eluskaalust, vanusest ja reast muudest teguritest. Seetõttu on söötmine komplitseeritud tööprotsess. Hanetalitaja peab ühelt poolt teadma söötade omadusi ja nende toitainetesisaldust ehk toiteväärtust, teiselt poolt aga seda, kui palju toitaineid haned vajavad, missuguste söötadega nende söödatarvet katta ja kuidas söötasid ette valmistada ning hanedele sööta, et nende mõju oleks kõige suurem.

Hanede üldist söödatarvet arvestatakse gramm-söötühikutes.¹ Gramm-söötühiku aluseks on toitainete hulk, mida sisaldab üks gramm keskmise väärtusega kaeru.² Kõiki teisi söötasid võrreldakse kaerte toiteväärtusega. Näiteks võrdub üks gramm häid otri 1,27 gramm-söötühikule, sest et odrad sisaldavad toitaineid rohkem kui kaerad. Kartulid sisaldavad aga kaertest vähem toitaineid, seepärast võrdub üks gramm kartuleid 0,30 gramm-söötühikule jne.

Söötade toiteainetesisaldus on näidatud lisas.

Peale söötühikute arvestatakse hanede söödatarvet eraldi veel seeduva proteiini, mineraalainete ja vitamiinide osas. Hanedele vajalikku toitainete hulka päevas, mis on avaldatud söötühikutes, seeduvas proteiinis, mineraalainetes ja vitamiinides, nimetatakse söötmissnormiks. Hanesid tuleb sööta söötmissnormide kohaselt, nõnda on nende söödatarvet võimalik kõige paremini ja täielikumalt rahuldada, teiselt poolt aga vältida söötade pillamist. Kuid söötmissnormid ei ole siiski retseptid, vaid orienteerivad näitajad, mida vajaduse korral tuleb kohandada, et haned püsiksid soovitud toitumises.

Söötmissnormides ettenähtud toitainete hulga saavad haned söötade näol. Söötade koguseid, mida hanele vastavalt söötmissnormile päevas antakse, nimetatakse söödaraatsiooniks.

¹ Loomade söödatarvet arvestatakse kilogramm-söötühikutes, kusjuures tavaliselt kiloogramm jäetakse märkimata. 1 kilogramm-söötühik = 1000 gramm-söötühikule.

² Eesti NSV-s kasutatakse söötade toiteainetesisalduse võrdlemisel ning loomade ja lindude söödatarve määramisel peale kaerasöötühiku ka odra-söötühikut.

Täiskasvanud hanede söötmine

Täiskasvanud haned vajavad sööta elatuseks ja tootmiseks. Nende söötmisel on soovitatav aluseks võtta tabelis 4 toodud Linnukasvatuse Teadusliku Uurimise Instituudi poolt välja töötatud söötmisnorme.

Nagu tabelist nähtub, on söötmisnormid talvel suuremad kui kevadel, suvel ja sügisel. See on tingitud sellest, et sugu- perioodil, mis tavaliselt algab jaanuari lõpul või veebruari keskpaigas ja kestab kuni juunini, peavad haned olema heas toitumuses. Peale selle tuleb normide määramisel arvestada hanede vanust, sulgimist jne. Noorte, kasvavate, samuti sulgivate hanede söötmisnorme suurendatakse 10—20 protsendi võrra.

Hanede põhisöötadeks on heinajahu, heinahekslid, ristik- ja lutsernheinalehed (tarviduse korral ka liblikõieliste kultuuride ja kaeraaganad), juurvili, kartulid, silo ja värske rohi. Teravilja, teraviljajäätmelid ja muid jõusöötasid kasutatakse söödaratsioonide täiendamiseks ja valgu- ning mineraalainetesalduse reguleerimiseks.

Hanesid ei tule sööta mingisuguse ühe söödaliigiga. Mida mitmekesisemad söödaratsioonid, seda parem. Üksikute söötade piirannused hane kohta päevas, mida ei ole soovitatav ületada, on toodud tabelis 5.

Päevaste söödaratsioonide koostamisel määratakse kindlaks, missuguseid söötasid ja kui palju neid hanedele anda. Linnukasvatuse Teadusliku Uurimise Instituut soovitab hanede söötmiseks talveperioodil tabelis 6 toodud tüüpsöödaratsioone.

Tüüpratsioonid on toodud näitena. On loomulik, et igas majandis ei ole võima'ik täpselt samasuguseid söödaratsioone rakendada ega ole selleks tarvidustki. Iga majand peab arvestama olemasolevaid söödavarusid, asendades vajaduse korral ühtesid söödaliike teistega. Näiteks võib tera- ja jahusöötasid asendada kolme-neljakordse kartulikogusega, lisades söödaratsioonile samal ajal iga 10 grammi kartuli kohta 0,2—0,3 grammi proteiinirikkeid söötasid. Loomseid jahusöötasid võib osaliselt asendada teiste proteiinirikaste söötadega. Söödaratsioonidesse võib võtta heakvaliteedilist silo jne. Seejuures tuleb aga silmas pidada, et söötühikute hulk ja proteiinisisaldus söödaratsioonides ei väheneks.

Täiskasvanud hane söötmisnormid, olenevalt nende munevusest
(hane kohta päevas grammides)
Keskmine eluskaal 5 kilogrammi

Munade arv kuus	Munevusprotsent	Seeduvat proteiini			Söötiühikuid			Mineraalaineid			Vitamiine (mikrogrammides)		
		Suvel	Kevadel ja sügisel	Talvel	Suvel	Kevadel ja sügisel	Talvel	Kaltsiumi	Fosforit	Naatriumi	A	D	B ₂
3	10	18,6	19,4	20,1	209	219	229	2,80	1,35	0,75	—	—	—
6	20	23,7	23,8	24,6	228	238	248	3,80	1,60	0,90	25	25	450
9	30	27,6	28,3	29,1	249	259	269	4,80	1,85	1,05	25	25	450
12	40	32,1	32,9	33,6	269	279	289	5,80	2,10	1,20	31	31	530
15	50	36,6	37,3	38,1	290	300	311	6,80	2,35	1,35	36	36	570
18	60	41,0	41,8	—	310	320	—	7,80	2,60	1,50	41	41	630
21	70	—	43,6	—	—	340	—	8,80	2,85	1,65	47	47	690
24	80	—	50,8	—	—	360	—	9,80	3,09	1,80	52	52	750

Märkus ed. 1. Kui eluskaal on üle või alla 5 kilogrammi, siis suurendatakse vastavalt iga 100 grammi kalde kohta seeduva proteiini normi 0,2 grammi ja toitainete üldhulka 2,3 söötiühiku võrra.

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

Söötade piirannused
(hane kohta päevas grammides)

Sööda liik	Suguperioodide vaheajal	Suguperioodil
Ristikheinajahu	200	100
Kaeraaganad	150	50
Kartulid, keedetult	500	300
Kartulid, keetmata	200	100
Porgandid, peedid, kaalikad, kapsad ja pealsed	400	200
Hea silo	100	50

Tabel 6

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

Sööda liik	Munade arv hane kohta kuus					
	Ei ole	3	6	9	12	15
Terad						
Kaer või teiste teraviljade korralikud jäätmed	50	60	70	80	90	100
Jahusegu						
Kaerajahu	23	24	26	32	36	40
Nisu ja teiste teraviljade täisväärtuslikest jäätmetest valmistatud jahu	17	20	21	36	40	45
Nisu- või rukkikliid	50	50	50	50	50	50
Ristikheinajahu	100	100	100	70	60	50
Liha-kondijahu või muu loomne jahu	—	—	4	6	9	13
Ölikoogid või kaunviljajahu	—	5	6	9	12	15
Teokarbid	1,5	3	4,7	6,5	8,3	10
Kondijahu	—	0,5	1,3	2,0	2,7	3,5
Keedusool	2	2	2	2	2	2
Mahlakad söödad						
Peedid ja porgandid	200	200	200	200	200	200
Söötasid kokku (ümar datult)	443	464	485	493	510	528
Seeduvat proteiini	21,9	24,5	27,8	30,6	33,6	38,2
Söötühikuid	210	230	248	268	290	312

Tabelis märgitud tüüpratsioonid on mõeldud hanedele, kelle eluskaal on 5—5,5 kilogrammi piires. Kui hanede eluskaal on suurem või väiksem, siis muudetakse (suurendatakse või vähendatakse) vastavalt iga 100 grammi eluskaalu kohta tera- ja jahusöötade kogust 2 grammi võrra. Kevadel ja sügisel võib tera- ja jahusöötasid anda 10 grammi ja suvel 20 grammi võrra vähem kui tüüpratsioonides märgitud.

Talvel söödetakse hanesid harilikult kaks korda päevas, hommikul ja õhtul. Jaanuaris, millal haned paarituma hakkavad, minnakse üle kolmekordsele söötmisele ja munemishooajal sageli neljakordsele söötmisele. Kolmekordsel söötmisel antakse hommikul ja keskpäeval pehmesööta, õhtul teri. Neljakordsel söötmisel antakse hommikul teri, päeva jooksul kaks korda pehmesööta ja õhtul jälle teri. Mineraalsööt ja keedu-sool segatakse pehmesööda hulka. Peale selle on mineraalsööta otstarbekohane panna erisöödanõudesse hanede isu järgi söömiseks.

Suguperioodil on farmilähedased karjamaad hanedele eeskätt uitamiseks. Et haned ei saa siis pidevalt karjamaal viibida, ei tohi käestantavaid söödaratsioone vähendada. Kui tibude kasvatamine toimub loomulikul teel, s. o. täiskasvanud hanede all, tuleb suguperioodi hulka arvata ka tibude üleskasvatamise aeg vähemalt kuni ühe kuu vanuseni. On soovitatav, et uitamiseks määratud karjamaad oleksid hea rohukasvuga, et võimaldada hanedele sealt lisaööda saamist.

Täielikult karjamaaviisilisele pidamisele viiakse haned pärast suguperioodi. Rohumaadel karjatamisel antakse haned kohta päevas lisaöödana 50—100 grammi teravilja, sõltuvalt rohumaal iseloomust. Kui karjatamine toimub kõrrepõldudel, kus leidub palju varisenud teri, siis ei ole harilikult vajadust lisaööta anda.

Söötmise kõrval tuleb küllaldast tähelepanu omistada hanede varustamisele veega. Peale joomise vajavad nad seda pärast söömist noka pesemiseks. Puhas vesi peab jooginõudes hanedel alati saadaval olema. Seda tuleb päeva jooksul vahetada vähemalt kaks korda, püretamise korral aga sagedamini.

Hanede söötmine peab toimuma iga päev samadel kellaaegadel. Kehtestatud söötmissaegadest kõrvalekaldumine ei ole lubatav, kuna see hanesid häirib, mõjudes halvasti nende tootvusele.

Söötmissnormide piisavust ja söödaratsioonide vastavust kontrollitakse hanede perioodiliste kaalumiste teel. Kaalumisi tuleb teha igas kuus. Suurte hanekarjade puhul kaalutakse osa hanesid, valides iga kord ühed ja samad haned. Eluskaalu alanemine näitab, et söötmine ei ole õigesti korraldatud ja et seda tuleb parandada kas söötmissnormide suurendamise, söötade ettevalmistamise muutmise või söödaratsioonide mitmekesistamisega.

Hanetibude söötmine

Hanetibusid hakatakse söötma tibulasse paigutamise momendist peale. Esimestel päevadel antakse neile kõvaks-keedetud peenekshakitud mune segatult odra- ja kaeratangu-dega, millele lisatakse pool osa peenestatud haljassööta: võilille- ja ristikulehti, viljaorast, noort orasheina, punaseid por-gandeid jm. Ühtlasi antakse neile lehtpuusütt, sõredat puhast liiva ja puhast vett joogiks. Kui hanetibudel esialgu söötmine ei taha edeneda, tuleb neid selleks õpetada, liigutades sööta laual või künas sõrmega. Jälgides sõrme liigutusi, hakkavad hanetibud ka ise sööta nokkima. Kolmandal päeval jäetakse munade söötmine ära, sest see läheks kulukaks. Nüüd keedetakse neile kaera- ja odratanguputru, lisades juurde kohupiima ja juba suuremal määral haljassööta.

Alates teisest nädalast minnakse pikkamööda üle pehmesöödale, mis valmistatakse heast segaviljajahust, nisukliidest, keedetud kartulitest, kohupiimast, peenestatud punastest por-ganditest, rohust jne. Kohupiima puudumisel võib pehmesöödale juurde lisada vähesel hulgal kala- või liha-kondijahu. Pehmesööda hulka tuleb lisada mineraalsöötaid, kriiti ja teokarpe. Hapu- ja petipiima ei ole soovitatav hanetibudele anda, pehmesööda valmistamiseks võib kasutada kas täispiima või lõssi. Pehmesööt ei tohi olla kleepuv, mis ummistaks tibudel ninasõõrmed. Lehtpuusüsi, peen kruus, lubjakrohv, teokarbid ja joogivesi olgu hanetibudel alati ees. Joogivett tuleb anda niisuguse nõu sees, et hanetibud ei saaks vette ronida ja endid märjaks teha.

Kui temperatuuritingimused ei võimalda hanetibudel viibida pikemat aega väljas päikesepaistes, siis tuleb söödaratsioonidele lisada 0,5—1 protsent kalamaksaõli jahusöödanormist

või spetsiaalset D-vitamiini-preparaati. Preparaati antakse 100 tibu kohta esimesel dekaadil umbes 0,5—0,6 kuupsentimeetrit (20—25 tilka silmapipetist) ja teisel dekaadil poole võrra rohkem. Preparaat lahustatakse soojas vees ja segatakse pehmesöödaga.

Tervete teradega hakatakse hanetibusid järk-järgult harjutama ühe kuu vanuselt.

Hanetibude söödatarve söötühikutes ja seeduvas valgus 1 kg eluskaalu kohta päevas on toodud tabelis 7.

Tabel 7

Hanetibude söötmisnormid 1 kg eluskaalu kohta päevas

Vanus (dekaadides)	Eluskaal dekaadi lõpul (g)	Seeduvat pro- teiini (g)	Gramm-söötühi- kuid
I	324	24	158
II	807	25	155
III	1417	25	155
IV	2225	17	130
V	2890	12	83
VI	3310	10	78
VII	3650	8	65
VIII	3877	8	65
IX	3910	7	63
X	3950	6	60
XI	4262	6	58
XII	4275	6	57
XIII	4347	6	57
XIV	4350	6	57
XV	4375	6	57

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

Kahel esimesel elukuul võib hanetibude söödaratsioonide koostamisel aluseks võtta Linnukasvatuse Teadusliku Uurimise Instituudi poolt välja töötatud tüüpatsioonid (tabel 8),

Tüüpratsioonid hanetibudele
(söödad on näidatud grammides tibu kohta päevas)

Söödad	Teraviljapõhisöödaga ratsioon										Keedetud kartuliga, kombineeritud ratsioon										
	Hanetibude vanus päevades					Hanetibude vanus päevades					Hanetibude vanus päevades					Hanetibude vanus päevades					
	1-5	6-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	1-5	6-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	1-5	6-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60
Tera- ja jahusööt	15	21	41	97	97	97	100	15	15	30	35	55	60	3	5	15	40	100	120	130	225
Nisukliid	3	6	13	40	50	50	60	3	5	15	40	40	30	—	—	—	—	—	—	—	—
Kuiv loomne sööt	2	4	14	28	25	25	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Porgand, punane	5	20	20	20	—	—	—	5	—	—	—	—	—	5	—	—	—	—	—	—	—
Rohi, värsk	5	20	60	100	200	300	500	5	30	60	130	200	300	—	—	—	—	—	—	—	—
Kartul, keedetud	—	—	—	—	—	—	—	—	20	40	100	120	130	—	—	—	—	—	—	—	—
Kohalikud loomsed söödad	—	—	—	—	—	—	—	2	7	15	30	30	30	—	—	—	—	—	—	—	—
Õlikoogid	—	—	—	—	—	—	—	—	4	15	25	25	25	—	—	—	—	—	—	—	—
Lõss	25	50	50	—	—	—	—	25	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Teokarbid	0,3	0,5	1	3	4	4	5	0,3	0,5	1,5	2,0	3,5	3,5	—	—	—	—	—	—	—	—
Söötasid ratsioonis kokku	55,3	121,5	199,0	288	376	476	682	55,3	131,5	176,5	382	473,5	582,5	673,5	673,5	673,5	673,5	673,5	673,5	673,5	673,5

kohandades neid vastavalt majandi tingimustele. Hilisemas kasvujärgus omab määravat tähtsust hea karjamaasööt. Hanetibude jaoks määratud karjamaa peab olema küllalt avar ja rohukamar sisaldama hanetibudele sobivaid taimeliike.

Hanetibud vajavad, samuti kui täiskasvanud hanedki, teatava kindla taimestikuga karjamaad. Kultuurtaimedest eelistavad nad ristikut, lutserni, hernest, märksa vähem kaera, rukist, nurmikut, timutit jt. Metsikult kasvavatest taimedest söövad nad meeleldi võilille, raudrohtu ehk veriheina, noori nõgeseid, piimohakaid, linnurohtu jt.

Noore õrna rohuga karjamaal õnnestub hanetibusid üles kasvatada väga väikese jõusöödakuluga. Kahekuused ja vanemad hanetibud vajavad karjamaal käimisel lisasöödana tibu kohta päevas ainult umbes 50 grammi teri, mida antakse hommikul ja õhtul. Kõrrepeöldudel ja ristikuädalal karjatamisel ei tarvitse lisasööta sageli aga üldse anda.

Hanetibude arenemist tuleb pidevalt (2—3 korda kuus) kaalumiseega kontrollida. Kui hanetibude eluskaal osutub madalaks, siis tuleb suurendada jõusöödaannust, mitmekesisitada söödaratsiooni ja parandada söötade ettevalmistamist.

HAUTAMINE

Hautamistulemused olenevad paljudest teguritest. Ühelt poolt avaldab haudemunade kvaliteedile, nende viljastatavusele ja loodete elujõule suurt mõju emas- ja isashanede söötmine, pidamine ja hooldamine, s. o. suguhanedele loodud välistingimused, kuid samuti ka suguhanede pärilikud omadused. Neid tegureid käsitleme vastavates peatükkides. Teiselt poolt on hautamistulemused otseses sõltuvuses munade käsitlemise, säilitamise ning hautamise tehnikaga.

Haudemunade käsitsemine ja säilitamine

Haudemunad peavad olema puhtad. Mustus ummistab muna koores olevad õhuaugud, katkestades normaalse gaaside vahetuse, samuti satuvad koos mustusega munale mitmesugused mikroorganismid, mis läbi munakoore tungides vähendavad idu elujõudu või rikuvad muna hoopis. Seepärast on esi-

meseks nõudeks pesade hoidmine puhtatena, vahetades pesades sagedasti allapanu. Ka pesade ümbrus hoitagu puhas, et haned ei määriks mune sõnnikuste jalgadega pesale minnes. Esimene muna on harilikult viljastamata, seepärast jäetagu see pesamunaks, et hani ei märkaks munade kadumist. Hani katab iga munetud muna kinni, seepärast tuleb munade kogumisel pesa iga kord hoolega järele vaadata. Mune korjatagu pesadest võimalikult sagedamini (kevadell iga tunni ja talvel 30—40 minuti tagant), mis väldib nende määrdumist ja külmal ajal idu vigastumist külma tõttu.

Haudemuna koor peab jääma sellisesse seisundisse, nagu hani ta muneb. Munade kraapimine ei ole lubatav, pesta võib neid erandjuhtudel ainult siis, kui üle poole koorest on määrdunud. Pesemine peab toimuma ettevaatlikult, ilma koort katvat limaskesta rikkumata. Prof. E. E. Penionžkevitši andmetel annab määrdunud haudemunade pesemine tabelis 9 näidatud tulemusi.

Tabel 9

Haudemunade pesemise mõju kooruvusele

Munad	Tibude kooruvus %
1. rühm: puhta, pesemata koorega	59,2
2. rühm: üle 50% koorest määrdunud, veega pestud	45,0
3. rühm: üle 50% koorest määrdunud, pesemata	20,4

Pesemiseks kasutatava vee temperatuur peab olema 2—3° võrra kõrgem kui ruumi temperatuur, et vältida vee ja sellega koos ka mikroorganismide imendumist munade sisse.

Mune korjates märgitagu igale munale hariliku pliiatsiga terava otsa poolsele küljele (tõmbi otsa lähedusest katkeb muna tibu koordumisel ja märke läheb kaotsi) korjamise kuupäev ja munemisel kontrollpessa ka hane number.

Mune korjatakse vastavatesse korvidesse või kastidesse, mis talvel ja varakevadell peavad olema vildiga vooderdatud (soojapidavad). Iga päeva lõpul antakse päeva jooksul munetud munad hoidlasse üle.

Hoidla peab olema puhas, vaba halbadest lõhnadest ja hal-

litusseentest ja hästi õhustatud. Kõige otstarbekohasem on mune säilitada +4 kuni +5°C ja kõrge õhuniiskuse (94—97%) juures. Samuti tuleb munade säilitamisel vältida temperatuuri kõikumisi.

Mune võib isegi kõige paremate hoiutingimuste puhul säilitada kõige rohkem 10—15 päeva. Pikaajaline säilitamine nõrgendab idude elujõudu ja need surevad kas juba enne hautamist või hautamise esimestel päevadel. Voroneži katsejaamas korraldatud katsed näitavad, et haudeprotsent langeb tunduvalt juba pärast 5—6 päevast säilitamist, katsete andmed on toodud tabelis 10.

Tabel 10

Hanemunade hautamise tulemuste ja loodete surevuse olenevus munade säilitamise kestusest

Säilitamise kestus (päeva)	Säilitamisel surnud idudega mune (%)	Loodete surevus (%)	Tibude haudeprotsent	
			Viljastatud munadest	Hauduma panded munadest
Esimene katse				
5,8	11,4	25,0	77,0	67,0
13,6	19,0	30,0	70,0	56,0
Teine katse				
12,2	25,0	40,0	60,0	47,0
21,2	58,0	63,0	37,0	18,0

Mõnedel juhtudel võidakse munade hautamisel rahuldavaid tulemusi saada muidugi ka märksa pikemaajalisel säilitamisel. Nagu eespool märkisime, olenevad hautamistulemused tervest reast teguritest, mitte ainult säilitamisest. Üksikud Pensa ja Kurski oblasti hanekasvatatajad-kolhhoosnikud on näiteks hautamisel võrdlemisi häid tagajärgi saanud veel 15—20-päevase munade säilitamise järel. Kuid nii pikaajaline säilitamine ei saa olla reegliks. Üldiselt, mida lühemat aega mune säilitatakse, seda parem.

Haudemune säilitatakse kas terava otsaga alaspidi vastavatel restidel või lamavas asendis madalates kastides ühekordse

kihina. Munade säilitamisel üle kolme päeva tuleb neid iga päev või vähemalt ülepäeviti pöörata, kuna ühel küljel lamamisel kerkib rebu koore alla ja surub rebul oleva idu koore vastu.

Transpordiks haude-linnukasvatusjaama pakitakse munad kastidesse, kasutades pakkimiseks puitlaaste või puhast, kuiva, ilma lõhnata pehmet põhku.

Enne haudumapanekut tuleb ovoskoobiga läbivalgustamise ja välise vaatluse teel kindlaks määrata munade hautamiskõlblikkus. Hautamiseks ei kõlba munad: 1) milles keerised on ü'eliia nõrgenenud, mistõttu rebu on munas väga liikuv, 2) väga väikesed ja ebakorrapärase kujuga (keskelt kokkutõmbunud, koor otstes keerdunud), 3) nõrgalt kollase rebuga, 4) väga piklikud või, vastupidi, üleliia ümmargused, 5) kahe rebuga ja 6) koorevigastustega munad.

Hautamine toimub kas loomulikul teel, täiskasvanud lindude all, või kunstlikult, inkubaatorites.

Kunstlik hautamine

Munade hautamine inkubaatorites, eriti kui on hautada suur hulk mune, on palju hõlpsam kui lindude all. Uuetüübilised inkubaatorid võimaldavad hanemunade hautamisel saavutada 70—80-protsendilist tibude kooruvust. Peale selle saab inkubaatorites hautamisel kasutada hautamiseks palju värskemaid mune. Neil põhjustel tuleb kunstlikku hautamist eelistada loomuliku'e.

Kunstlikuks hautamiseks on üle vabariigi organiseeritud haude-linnukasvatusjaamade võrk, kuhu kolhoosid võivad anda hautamiskõlblikke hanemune, saades tagasi päevavanuseid tibusid.

Loomulik hautamine

Loomulik hautamine tuleb kõne alla peamiselt siis, kui hanekasvatus on veel väike, mistõttu hautatavate munade hulk ei ole suur, ja kui kolhoosi linnufarm asub haude-linnukasvatusjaamast väga kaugel.

Hanemune võib hautada nii hanedega kui ka teiste lindudega. Olenevalt munade ja hauduva linnu suurusest, pan-

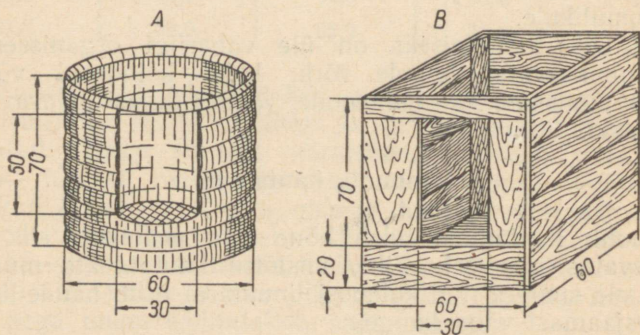
nakse: hane ja kalkuni alla 9—15 muna, pardi alla 7—11 muna ja kana alla 5—7 muna.

Hauduv lind peab olema terve ega tohi kannatada parasitide all, mis teeksid ta rahutuks või sunniksid teda pesa hoopis maha jätma. Iga lind tuleb enne haudumapanekut järele vaadata, ja kui tal leidub parasiite, siis riputatagu sulgedesse DDT pulbrit, hanesid ja parte enne seda vette suplema lastes. Ka pesa on soovitav kehaparasitide eemalepeletamiseks riputada DDT pulbrit.

Enne munade allapanekut tuleb proovida, kas hauduva linnu haudekihu on küllalt tugev. Hanedest eelistatagu vanemaid, samuti neid, kes vähemalt 5—10 päeva on pesal või ruumi nurgas istunud. Katseks võib neile üks-kaks hautamiskõlbmatut muna alla panna. Ka teised linnud peavad enne haudumapanekut mitu päeva järjestikku püsivalt pesal istuma ega tohi inimese liginedes rahutust tunda.

Hautamispesadena kasutatakse sellekohaseid kaste või korve (joonis 10), mille mõõtudeks on: hanedele ja kalkunitele 60×60 sm, kanadele ja partidele 40×40 sm. Kasti või korvi pannakse pehmet puhast põhku ja antakse pesa kuju väikese süvendiga keskel. Nurgad topitakse põhku täis, et vältida munade eemaleveremist linnu alt.

Hani jääb hauduma kõige hõlpsamini sellele pesale, kuhu ta munes. Uude asukohta tuleb hani hauduma viia suure ettevaatusega, ja see peab toimuma õhtul koos pesaga, muidu



Joonis 10. Hauduva hane pesa: A — vitstest punutud, B — laudadest kokkulöödud.

hülgab hani pesa. Iga pesa olgu niiviisi varjatud, et hauduvad haned üksteist ei näe ega hakka siis ka omavahel tülitsema.

Haudumise ajal hoolitsetagu, et hauduvatel lindudel oleks sööt, puhas vesi, peenekshekseldatud värske rohi, kruus ja puusüsi alati saadaval. Harilikult tulevad haned ise iga päev pesadelt sööma ja jalutama. Mõned haned, kes pesalt ei lahku, tuleb ära tõsta. Kui veekogu on lähedal, siis lastagu hanedel supelda.

Sel ajal, kui haned pesadelt ära on, peab vaatama, kas pesad on korras. Juhuslikult pesasse tehtud roe ja katkiläinud munad tuleb kohe kõrvaldada, ja kui pesa on määrdunud, siis ka pesamaterjal vahetada.

Hanemunade hautamine kestab 29—30 päeva, harva päev või paar rohkem. Loomuliku hautamise puhul ei vaja munad erilist hooldamist, välja arvatud nende läbivalgustamine ja niisutamine. Läbivalgustamist teostatakse 8.—9. ja 21.—22. hautamispäeval selleks, et kõrvaldada pesast viljastamata ja surnud lootega munad. Niisutada on mune vaja sel juhul, kui haudumisruum on liiga kuiv ja haned pesadelt ära käies ei saa supelda. Munade niisutamist alustatakse 15.—16. hautamispäeval, piserdades neile sooja (39—40°C) vett, algul ülepäeviti, hiljem iga päev. Kuid tuleb silmas pidada, et piserdamine toimuks vahetult enne hane pesale tagasiminekut, vastasel korral jahtuvad niisutatud munad üleliia, põhjustades loodete hukkumist.

Hanetibude koorumine on kaunis aeglane. Paremini ja kiiremini kooruvad tibud värskena hauduma pandud munadest. Kui osa tibusid on munadest välja tulnud, on soovitatav need hauduja alt ära korjata ja paigutada väiksesse kasti sulgedest tehtud pehmele asemele, hoides neid soojas kohas, kuni kõik tibud on munadest koorunud.

HANETIBUDE ÜLESKASVATAMINE

Hanetibud on oma esimesel elukuul, eriti esimestel 10—12 elupäeval, võrdlemisi õrnad ja niiskuse ning külmetamise suhtes tundlikud, olgugi et taluvad veidi madalamat temperatuuri kui teised tibuliigid. Seepärast tuleb nende kasvatamisel zootehnilistest nõuetest valjult kinni pidada.

Ettevalmistusi hanetibude kasvatamiseks tuleb juba aegsasti tegema hakata. Ruumid, kus tibusid mõeldakse kasvatada, peavad tibude saamise momendiks olema täielikus korras: remonditud, soojapidavaks tehtud, laed ja seinad värskeltkustutatud lubjaga valgendatud, põrandad pestud ja desinfitseeritud, ventilatsioon ja kütteseadmed korda seatud. Samuti tuleb korda seada solaarium, kui see on olemas, ja tibude jooksuaiad.

Enne tibude sissepaigutamist tuleb hakata ruume mõni päev varem kütma ja tuulutama.

Tibude kohaletoimetamine ja ruumidesse paigutamine

Haude-linnukasvatusjaamas väljahautatud hanetibud toimetatakse kohale kas spetsiaalsetes või tavalistes, selleks kohandatud kastides. Soovitavateks kasti mõõtudeks on: pikkus 60 sm, laius 60 sm ja kõrgus 18 sm. Kasti külgedesse ja kaanesse tehakse õhugaugud. Kast jaotatakse vaheseintega nelja ossa, mahutavusega 10 hanetibu igaüks. Kasti põhja pannakse 2—3-sentimeetriline kiht peeneksraitud pehmet puhast põhku.

Tibude vastuvõtmisel tuleb vaadata, et tibud oleksid terved, ilma vermeteta nabakohal, korralikult udusulgedega kaetud ja kindlalt jalgadel seisvad. Tibude normaalse aremise üle otsustatakse nende eluskaalu järgi. Tuluusi ja emdeni tibud kaaluvad ööpäevavanuselt keskmiselt 100—105 grammi, maahanetibud vähem, olenevalt segunemisastmest kultuuritõugudega.

Kui tibusid on rohkem, siis paigutatakse nad rühmadena sulgudesse (osakondadesse). Ühte sulgu (põrandapinnaga 17 m²) võib paigutada 50—75 ööpäevast tibu. Hanetibude paigutuse tiheduse kohta on Linnukasvatuse Teadusliku Uurimise Instituudi poolt välja töötatud järgmised normid (1 m² põrandapinnale):

kuni 1 kuu vanuseid tibusid	— 5 tibu
1 kuni 1,5 kuu vanuseid tibusid	— 3 „
1,5 kuni 2 kuu vanuseid tibusid	— 2 „

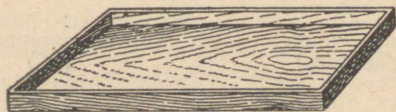
Eri vanusega tibusid ei tohi pidada koos ühes sulus, kuna vanemad ja tugevamad tõrjuksid nooremaid söödast eemale.

Inkubaatoris väljahautatud tibude hulka on soovitatav igasse sulgu panna paar-kolm emashane, kes hakkavad tibude tegevust juhtima ja kaitsevad neid jalutusaedades röövloomade ja -lindude eest. Haned võtavad võõraid tibusid hõlpsasti omaks ja hooldavad neid kui enda väljahautatuid. Prof. E. E. Penionžkevitš soovitab ka loomulikul teel väljahautatud hanetibusid koondada suuremal arvul ühe hane alla, mis hõlbustab talitamist.

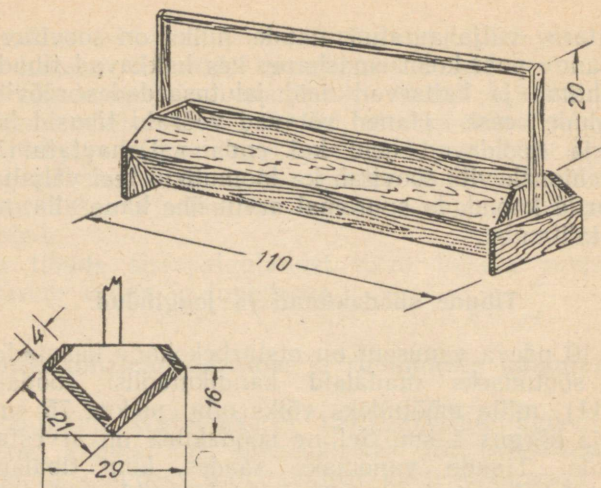
Tibude söödakünad ja jooginõud.

Kuni 10 päeva vanuseni on otstarbekohane kasutada hanetibude söötmiseks madalaid kandikutaolisi söödakünasid (joon. 11), mille mõõtudeks võiks olla: pikkus 75 sm, laius 30 sm ja kõrgus 4 sm. Selline söödaküna on arvestatud 15 hanetibule. Tibude vanemaks saades, kuni tibulaperioodi lõpuni, tuleb kasutada rennikujulisi künasid, mille valmistamise skeem ja mõõdud on antud joonisel 12. Kuuvanuseid ja vanemaid tibusid võib sööta samasugustest künadest kui täiskasvanud hanesid.

Hanetibude jootmiseks on soovitatav nende esimestel elupäevadel kasutada savist automaatjooginõusid. Selletüübiline jooginõu koosneb kahest osast: reservuaarist, milleks võib kasutada 2—3-liitrilisi savikruuse, ja alusest, milleks sobib väga hästi lillepotialus. Kruusi avause äärde tehakse umbes 1-sentimeetrilise läbimõõduga auk, mille kaudu vesi kruusist kaussi valgub. Kruus täidetakse veega, kaetakse alusega ja pööratakse kiiresti ümber, nii et kauss jääb allapoole. Vett valgub kruusist alusele, kuni kruusi avause äärde tehtud auk on vee all. Joomisel täitub alus automaatselt kruusist uue veega. Niisugused jooginõud sobivad hanetibude jootmiseks kuni 1 kuu vanuseni. Hiljem kasutatakse samasuguseid jooginõusid kui täiskasvanud hanedele.



Joonis 11. Söödakandik 15 hanetibule.



Joonis 12. Hanetibude söödaküna tibulaperioodil.

Hanetibude hooldamine

Peale söötmise, mida käsitlesime eespool, on hanetibude tähtsamaks nõudeks soojus, puhas ruum ja puhas õhk. Tibula põranda hoidmiseks soojana tuleb see korralikult katta allapanuga — pehme põhu ja turbaga. Allapanu peab olema kuiv, koppimata ega tohi tolmata. Allapanu alla on soovitatav riputada õhuke kiht liiva, mis takistab rooja kleepumist põranda külge. Hanetibude üleskasvatamiseks kuni 30 päeva vanuseni vajatakse umbes 3 kg põhku ja 3,5 kg turvast tibu kohta.

Allapanu kohendatakse iga päev, kuna sinna alla jäänud roe koos määrdunud allapanuga eemaldatakse.

Tibula õhu soojus peab 30 sm kaugusel truubist või kuppelküstema äärest ja 7—8 sm kõrgusel põrandalt olema järgmine:

Tibude vanus (päevades)	Temperatuuri (°C)
1—5	30—28
6—15	27—25
16—20	24—18

Tibude soojendamine kas truubi kütmise või muul teel peab olema pidev ja ühtlane. Järsud temperatuurikõikumised ei ole lubatavad. Tervete ja normaalselt arenenud tibude üleskasvatamine on võimalik ainult korrapärase soojendamise puhul.

Välja, solaariumi või jooksuaeda, tuleb hanetibusid lasta hea ilma puhul juba esimesel päeval — esialgu 10—15 minutiks, pikendades vähehaaval väljasoleku aega iga päevaga. Kuid peab hoolitsema, et tibud väljas olles ei saaks kastest või vihmast märjaks, mis võib põhjustada nende haigestumist ja lõpmist. Vette võib hanetibusid lasta kõige varem kuuvanusele, ja ka siis tingimusel, et esimestel vettelaskmise päevadel ilm oleks soe.

Tibude laagriperiood

Tibulas peetakse hanetibusid 1—1,5 kuu vanuseni, olenevalt ilmastikust (ilusate ilmade puhul ja eriti vana linnu hooldamisel olles lühemat aega), misjärel nad viiakse üle laagriiviisilisele pidamisele, s. o. hanede jaoks määratud karjamaale, kõrrepõldudele jne. Selles vanuses on nad juba võrdlemisi tugevad ja vastupidavad ega vaja enam kunstlikku soojendamist. Magamiskohaks ja halbade ilmade puhul varjuks võib kasutada samasuguseid edasiveetavaid onne ja telke kui kanatibudele. Onni või telki võib ühe ruutmeetri põrandapinna kohta paigutada: 31—60 päeva vanuseid 3—4 tibu, üle 60 päeva vanuseid 1—2 tibu. Kahekuuseid ja vanemaid tibusid võib tarviduse korral pidada, eriti kui hanekari on väike, koos täiskasvanud hanedega tarandikus.

TÄISKASVANUD HANEDE PIDAMINE

Hanede pidamine jaguneb teravamalt kui teiste linnuliikide pidamine kaheks perioodiks: talviseks ja suviseks. Kuna haned on suured rohusööjad, viiakse nad kevadel pärast munemise lõpetamist (kui hautamine ei toimu hanede all) täielikult üle karjamaaviisilisele pidamisele, mis kestab hilisügiseni, seni kui väljast veel sööta on saada, kusjuures karjatamine ei tarvitse ega saagi alati, näiteks kõrrepõldudel karjatamise puhul, piirduda ainult farmi lähema ümbrusega.

Karjamaaperiood võib seega kesta maist või juunist, olenevalt suguperioodi lõppemisest, kuni oktoobrini, külmade tulekuni. Pärast karjamaaperioodi lõppemist viiakse läbi lõplik valik, s. o. komplekteeritakse majandi suguhanekari, kuna ülejäänud haned müüakse suguhanedena teistele majanditele või pannakse nuumale. Suure hanekarja puhul on otstarbekohane hanede nuumalepanekuks ja suguhanede müügiks eelvalikut teha varem, juba augustikuus või septembri algul.

Hanede pidamisel hilissügisest kuni varakevadeni on tähtis koht täita hanilal, s. o. ruumidel, kus hanesid peetakse, kuigi ka sel perioodil tuleb hanedel lasta võimalikult rohkem aega viibida jooksuaedades ja hilissügisel, eriti aga varakevadel, farmilähedastel karjamaadel.

Täiskasvanud hanede nõuded ei ole ruumide suhtes suured. Hanede sulestik on soe, kaitstes neid külma eest. Seepärast taluvad haned madalat temperatuuri. Linnukasvatuse Teadusliku Uurimise Instituudi katsemajandis Moskva oblastis on 1939. aastal üksikutel talvekuudel hanila temperatuur langenud kuni 25° alla nulli, kusjuures kogu suguperioodi kestel saadi keskmiselt 22 muna hane kohta. Vladimiri ob'lasti sovhoosis Pioneer on hanede pidamisel madala temperatuuri juures (jaanuari ööpäevakeskmine — 10,7°, veebruari ööpäevakeskmine — 5,8°) saadud suguperioodi kestel keskmiselt 20,8 muna hane kohta. See näitab hanede vastupidavust, kuid ei ole reeglilik, et hanesid tuleks pidada madala temperatuuri juures. Hanilaid ei ole ka Eesti NSV oludes vaja kütta, kuid soovitav on siiski hoida sellist temperatuuri, et vesi ruumides ära ei külmuks.

Hanede tootvuse tõstmiseks ja nende haigestumiste vältimise seisukohalt on tähtsamateks tingimusteks: tuuletõmbuse puudumine, hanila ja selle sisustuse, samuti söötmisabinõude puhtus, kuiv õhk ja soe põrand.

Hanila korrashoid

Hanila korrashoiul tuleb suurt rõhku panna iga-aastasele suurpuhastusele, mida teostatakse kevadel pärast hanede laagriviisilisele pidamisele üleviimist. Kui hanesid ka suvel õõseti hanilas peetakse, siis on vajalik läbi viia kaks suurpuhastust: kevadel ja sügisel. Suurpuhastus koosneb hanila

mehaanilisest puhastamisest ja desinfitseerimisest. Mehaanilise puhastamisega tuleb sõnnik ja muu kõnts jäägita eemaldada mitte ainult põrandalt, vaid ka seinte alumistelt osadelt, kui need on määrdunud. Seinad ja lagi pühitakse luuaga tolmust ja ämblikuvõrkudest.

Desinfitseerimiseks kasutatakse tavaliselt värskeltkustutatud lupja, mille abil toimub samaaegselt hanila valgendamine. Lubjata on soovitatav lubjapritsiiga, mis tagab lubjaosakeste tungimise pragudesse. Kui farmis ilmneb nakkushaigusi või on selleks kahtlusi, tuleb vastavalt veterinaararsti ettekirjutusele kasutada enne lupjamist teisi, mõjuvamaid desinfitseerimisaineid.

Ühtlasi kasutatagu suveperioodi hanila täielikku talvekorda seadmiseks: jooksvaks ja, kui see on vajalik, kapitaalremondiks.

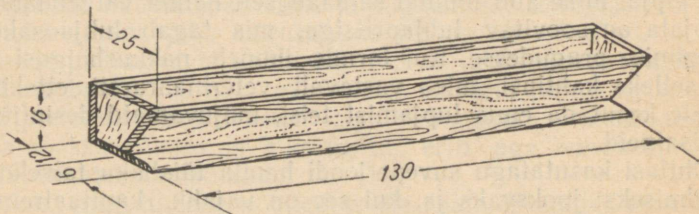
Igapäevastest hanila korrashoiutöödest on oluline hanede reeglipärane varustamine allapanuga. Kuigi haned lepivad üldiselt võrdlemisi külma ruumiga, on nad niiske ja külma põranda suhtes väga tundlikud, mis võib põhjustada neil munajuhapõletikku, jalgade külmetumist ja muid haigusi. Allapanuks kasutatakse talvel põhku ja turvast, suvel liiva. Allapanuks vajatakse aastas hane kohta umbes 18—22 kg põhku ja 15—18 kg turvast.

Paljudes meie kolhoosides rakendatakse hanede pidamisel talvel nn. sõnniku'auda põhimõtet. Sõnnikut ei koristata hanilast ära, vaid laotatakse järjest kuiva allapanu peale. Selle pidamisviisi heaks omaduseks on see, et hanede jalgealune on kääriava sõnniku tõttu alati soe. Suure hanede arvu puhul on aga selline pidamisviis vaevalt otstarbekohane, kuna see raskendab puhtuse pidamist hanilas ega võimalda tööde mehhaniseerimist. Kuiv ja soe põrand saadakse ka ilma sõnnikuta, kattes põranda paksu allapanukihiga, kuna sõnnik koos määrdunud allapanuga iga päev eemaldatakse. Madala temperatuuri korral ja eriti kui ruumid kipuvad niiskeks muutama, peab allapanu olema rikkalik.

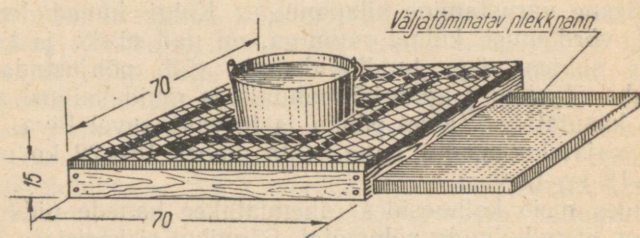
Hanila inventar

Hanesulu sisustuse moodustavad söödakünad, jooginõud, mineraalsöödanõud ja pesad. Söödakünad ja jooginõud

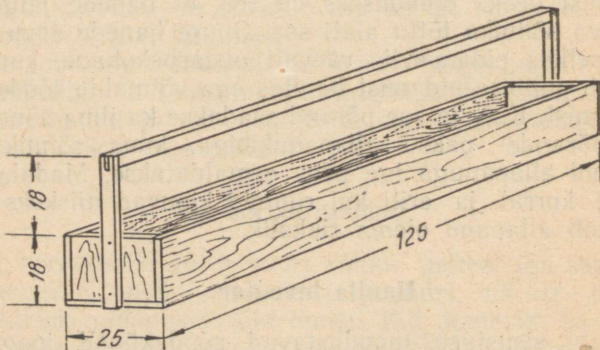
(-panged) on soovitatav paigutada väljapoole sulgu, koridori, nii et haned söövad ja joovad läbi võrelise vaheseina. See hõlbustab talitamist ja vesi, mille haned juues maha ajavad, ei satu sulgu. Juhul, kui jooginõud asuvad sulus, on otstarbekohane kasutada joonisel 14 näidatud jooginõud, mis koosneb lamedast kastist, mille põhja moodustab väljatõmmatav



Joonis 13. Väljapoole hanesulgu paigutatav söödaküna.



Joonis 14. Täiskasvanud hanede jooginõu.

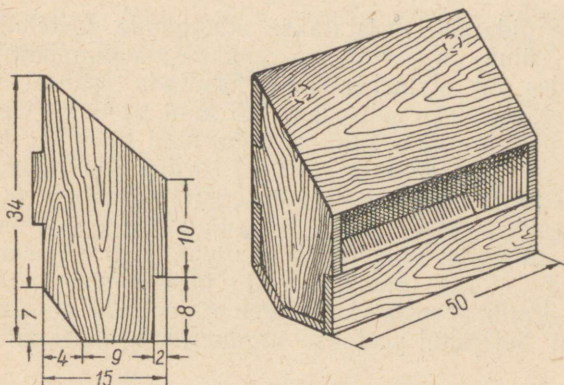


Joonis 15. Hanede jooginõu karjamaal.

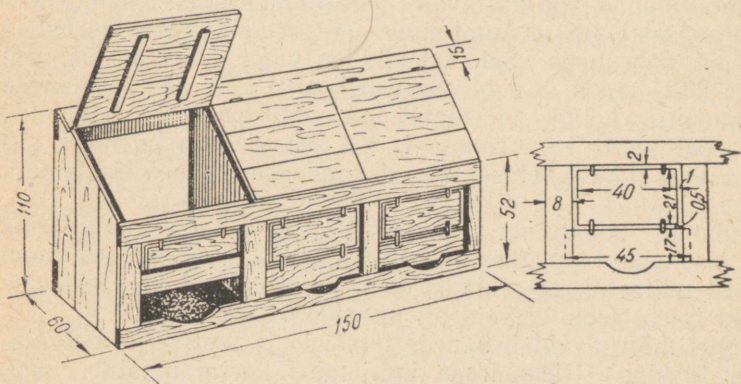
plekkpann. Pealt on kast kaetud traatvõrguga auguga keskel, kuhu asetatakse veepang. Hanede poolt mahapritsitud vesi valgub läbi traatsõela pannile, ilma et see põrandale satuks. Jooginõu mõõdud on antud joonisel. Karjamaal võib kasutada joogiküna (joonis 15).

Mineraalsöödanõud (joonis 16) paigutatagu seinale nii kõrgele, et haned sealt sööma ulatavad.

Munemiseks kasutatakse kas liht- või kontrollpesasid. Kontrollpesade (joonis 17) puhul saavad haned küll ise pesale



Joonis 16. Mineraalsöödanõu.



Joonis 17. Hanede kontrollpesa.

minna, kuid ei pääse sealt enam ilma inimese abita välja. Neid kasutatakse hanede individuaalse munevuse arvestamiseks. Pesad paigutatakse põrandale seina äärde ruumi pimedasse ossa. Pesade arv peab olema nii suur, et haned pesade puudumisel maha ei muneks. Ühest lihtpesast jätkub 3—4, kontrollpesast 1—2 emashanele.

Hanede pidamisviisid

Hanede pidamisel eristatakse nõukogude zootehnikas kaht põhiviisi: rühm- ja perekonna- ehk pesakonnapidamist. Tootmisfarmides on otstarbekohane kasutada esimest viisi. Sel puhul peetakse ühes sulus koos 15 kuni 24 hane. Suure arvu hanede pidamine ühes sulus ei anna häid tulemusi. Kui suguperioodil on ühes rühmas üle 6—7 isashane, siis hakkavad nad omavahel tülitsema, tekitades üksteisele vigastusi ja häirides emashanesid. Pealegi ei saa sel puhul paaritus toimuda normaalselt, mistõttu suur protsent mune jääb viljastamata.

Majandites, kus tõuaretusel iga üksiku isas- ja emashane omadusi eraldi arvestatakse, tuleb rakendada perekonnapidamise viisi. Sel juhul peetakse suguperioodil ühes sulus 4 kuni 5 hane.

Pärast suguperioodi, kui haned lastakse püsivalt karjamaale, võib hanekarjas koos pidada 300—500 hane.

Hanerühmad või vastavalt -perekonnad tuleb moodustada juba aegsasti, 1,5—2 kuud enne suguperioodi algust, et haned saaksid sõbruneda. Sel asjaolul on väga suur tähtsus, sest mitte kõik haned ei sobi omavahel, eriti käib see isashanede läbisaamise kohta emashanedega. Mittesobivad isashaned tuleb paigutada teise rühma ja kui see ei anna tulemusi, siis välja praakida. Vastasel korral saadakse palju viljastamata mune.

Rühmade koosseisus peab iga 3—4 emashane kohta olema üks isashani. Linnukasvatuse Teadusliku Uurimise Instituudi katsed näitavad, et mida rohkem emashanesid ühe isashane kohta tuleb, seda halvem on munade viljastatavus.

Suurt mõju avaldab hanede tervisele ja tootvusele paigutamise tihedus. Ülemäärase kuhjumise korral muutub ruum, hoolimata ka kõige paremast hooldamisest, ruttu mustaks ja

õhk umbseks. Ühe ruutmeetri sulu kasuliku (vaba) põrandapinna kohta võib arvestada 1,25—2 hane, olenevalt pidamistingimustest, kusjuures tõumajandites peab see arv olema veelgi väiksem.

Hanede jooksuaiad

Hanesid tuleb ka talvel iga päev välja jalutama lasta, et võimaldada neile liikumist ja päikesepaistet. See soodustab nende normaalset elutalitlust ja suurendab tootvust. Jooksuaed on soovitatav teha hanila akendepoolsesse külge nii, et haned pääseksid igast sulust läbi seinas oleva käiguava otse jooksuaeda. Hanede ruumisviibimise ajal tuleb käiguavad tihedalt kahekordsete luukidega sulgeda, et ei tekiks tuuletõmbust. Jooksuaed jaotatakse vahetaraga (vähemalt 140 sm kõrgune) nii mitmeks osaks, kui on hanilas sulgusid. Talvel tuleb lumi jooksuaiast ära rookida ja katta käiguavade juures umbes 7—8 meetri kauguseni põhukihiga, mis iga jalutuskäigu järel kokku riisutakse. Hanesid ei ole tarvis, eriti külma ilma puhul, pidada terve päev väljas, aitab 2—3 tunnist. Sompus ilmadega lühendatakse väljasoleku aega, kuna pakase ja lumetormide ajal ei tarvitse neid üldse välja lasta.

HANEDE TÕUARETUS

Suur looduse ümberkujundaja I. V. Mitšurin seadis üles juhtmõtte: «Meie ei saa oodata armuande looduselt, meie ülesandeks on neid temalt võtta.» Selle põhjal töötades jõudis ta järeldusele, et inimese vahelesegamisel on võimalik sundida iga taime- ja loomavormi kiiremini muutuma ja seejuures inimesele kasulik suunas.

Ka iga hanefarmi, iga hanekasvataja ülesandeks on hanede tootvusomaduste — eluskaalu, varavalmivuse, munevuse jne. — muutmine, nende parandamine.

Tõuaretuse all mõistame kitsamas mõttes valikut, s. o. sugulindudeks kõige paremate hanede jätmist, ja põimendamist ehk paaride moodustamist, kus igale emashanede rühmale määratakse tootvusomadustelt sobivad isashaned. Kuid need aretusvõtted üksi ei taga edu, kui sellega ei kaasne hanede õige söötmine, pidamine ja hooldamine. Akadeemik

T. D. Lössenko märgib: «Seatud eesmärgile kõige paremini vastavate tõuloomade valik ja põimendus koos loomade arenemist vajalikus suunas soodustavate söötmis-, pidamis- ja hoolitsemistingimuste samaaegse parandamisega — see on peamine tee loomatõugude pidevaks täiustamiseks.»¹ Seega annab aretustöö soovitud tulemusi ainult siis, kui arvestatakse kõiki zootehnilisi tingimusi.

Hanede valik põhikarja toimub novembrikuus. Eelnevalt sellele teostatakse hanede järelevaatust ja kaalumist. Väikese eluskaalu ja munatoodanguga haned, samuti haned, kelle munad olid halvasti viljastatud, praagitakse välja. Põhikarja ei tule valida ka hanesid, kel esineb kehavigastusi või ravigastusi.

Põhikarja komplekteerimisel tuleb lähtuda plaanilistest ülesannetest, seejuures silmas pidades, et emas- ja isashanede vahekorid oleks zootehniliselt õige. Ülearused isashaned praagitakse välja.

Hanesid peetakse 5—6 aasta vanuseni, harva kauem — 7—8 aasta vanuseni. Erinevalt kanadest suureneb hanede munevus koos vanusega, jõudes kõrgpunktile 4. või 5. eluaastal, et siis jälle langeda. Seega munevad noored haned tavaliselt vähem kui vanemad. Peale selle näitavad uurimused, et esimest aastat munevate hanede munad on halvemini viljastatud kui teist ja kolmandat aastat munevatel hanedel. Isashanedest on kõige suurema suguvõimega 2—3-aastased.

Vennasvabariikide kolhooside ja sovhooside hanekasvatuse praktika järgi on otstarbekohaseks osutunud hanekarjade järgmine vanuseline koosseis (protsentides): esimest aastat munevaid — 30, teist aastat munevaid — 25, kolmandat aastat munevaid — 20, neljandat aastat munevaid — 15, veelgi vanemaid — 10.

HANEDE NUUMAMINE

Hanede nuumamine algab tavaliselt augustikuus, millal eelvalikul määratakse osa põhikarja komplekteerimiseks kõlbmatuid hanesid nuumale.

Nuumaperiood kestab 30—40 päeva, millest esimesed

¹ Olukorrast bioloogiateaduses, Tartu 1948. lk. 34.

20—25 päeva karjatatakse hanesid aasa- ja põldheinaadalal ning kõrrepõldudel, andes neile samal ajal 1—2 korda päevas lisasööta. Lisasöödaks on sel perioodil ainult teravili, mida antakse 30—50 grammi iga 1 kilogrammi hanede eluskaalu kohta. Teri antakse peamiselt õhtul, pärast karjatamist. Hommikul söödetakse osa päevasest teradeannusest ainult siis, kui karjatamine ei toimu kõrrepõllul või kui kõrrepõllul on väga vähe varisenud teri.

Karjamaadeks valitagu võimalikult söodarikkamaid maa-alasid. Ööseks aetakse nuumhaned farmi või ehitatakse kerged kuurid karjatamiskohale. Karjamaa kaugus ei tohi olla üle 2—2,5 kilomeetri, kuna pika vahemaa käimine mõjub nuumatulemustele halvasti. Karjamaal tuleb haned nuumata võimalikult rammusaks, kuna see on odavam nuumamisviis.

Nuumalõppjärgul peetakse hanesid 10—20 päeva kestel kinnistes ruumides. Soovitav on neid paigutada samadesse ruumidesse, kus nad karjamaanuuma puhul ööbisid, siis ei ole üleminek nii terav ja haned harjuvad uue olukorraga paremini. Nuumamissulud olgu kitsad, et haned ei saaks tiibadega vehkida. Sööda- ja jooginõud aga paigutatagu väljapoole sulgusid, nii et haned söövad läbi võrelise suluseina.

Söötmine peab nuumalõppjärgul olema rikkalik, s. o. niipalju, kui haned tahavad. Söödaks on teravili (peale rukki ja viki) ja heakvaliteedilised teraviljajäätmed. Keskmiseks söödanormiks on 135 grammi teri iga kilogrammi hanede eluskaalu kohta. Kui hanedel on söögiisu, ei tule sellega piirduda, vaid antagu rohkem. Tervete terade asemel võib sööta ka jämedat jahu segus keedetud kartulitega.

Söötmine toimub kolm korda päevas. 1,5—2 tunni järel pärast igakordset sööda etteandmist tuleb söödajäätmed künadest ära koristada ja kui söötmisel kasutatakse keedetud kartuleid, künad hoolega puhastada, et seal ei tekiks sööda käärimist ja roiskumist.

Puhas joogivesi, peen kruus, lehtpuusüsi ja teokarbid või lubjakrohv peab hanedel nuumamise algusest kuni lõpuni alati saadaval olema.

Nuumamine lõpetatakse siis, kui haned on küllaldaselt rasvunud, mille tunnuseks on rasvaladestused rinnal ja eriti tiibade all (kombeldes on tunda kuni kanamunasuuruseid rasvamügarikke) ja noka kahvatuksmuutumine.

Töö organiseerimine

Eespool käsitlesime hanede pidamise zootehnilisi tingimusi. Kuid hanekasvatuse lõplik edu sõltub töö õigest organiseerimisest, millega tagatakse ühtlasi zootehniliste abinõude ellurakendamine.

Partei ja valitsus omistavad töö õigele organiseerimisele suurt tähelepanu. Eesti NSV Ministrite Nõukogu määrus «Abinõudest töö organiseerimise, tööjõudluse tõstmise ja töötasu maksmise korra parandamiseks Eesti NSV kolhoosides» ja teised annavad kolhooside töö organiseerimisel konkreetseid juhiseid. Põhialused töökorralduse, töötasu ja töödistsipliini kohta sisaldab põllumajandusliku artelli põhikiri.

Põllumajandusliku artelli põhikiri näeb ette, et kõik tööd tuleb kolhoosides teha kolhoosnikute alaliste tootmisbrigaadide poolt tükitöö alusel. Loomakasvatusbrigaadid moodustatakse vähemalt 3 aastaks. Kui haned ei ole koondatud iseseisvasse farmi, siis pannakse nende talitamine ühisele linnukasvatusbrigaadile. Töö jaotus brigaadi liikmete vahel tuleb läbi viia nii, et hanetalitajateks saavad need kolhoosnikud, kel hanekasvatuses on teadmisi, kes selle ala vastu huvi tunnevad ja endid pidevalt täiendavad.

Töönormid ja tööhindend normipäevades töötab välja artelli juhatus ja kinnitab kolhoosnikute üldkoosolek, lähtudes Eesti NSV Ministrite Nõukogu määruses toodud näidistöönormidest ja ühtsetest tööhinnetest. Määruses soovitatakse ühele hanetalitajale kinnistada talitamiseks 100 täiskasvanud hane või 300 hanetibu. Vene NFSV Sovhooside Ministeeriumi süsteemi sovhoosides on need normid märksa suuremad: igale hanetalitajale kinnistatakse 500 täiskasvanud hane või 500 hanetibu. See on võimalik ulatusliku mehhaniseerimise ja tööde ratsionaliseerimise tõttu.

Töötasu arvestamine peab toimuma hanetalitajatele individuaalse tükitöö alusel, arvestades normipäevi sõltuvalt talitavate hanede, saadud munade ja üleskasvatatud hanetibude arvust.

Hanetalitajale arvestatakse normipäevi järgmiselt. Esialgselt arvestatakse iga säilinud hane eest kuus 0,20 normipäeva. Aasta lõpul tehakse hanetalitajale normipäevade lõpparvestus tema poolt tegelikult saadud toodangu eest järgmiste näidis-

hinnete alusel: iga saja hanemuna eest arvestatakse 40,0 normipäeva; iga üleskasvatatud normiks äraantud, lihaks tapetud, müüdüd või farmi jäetud hane eest arvestatakse 0,9 normipäeva; lindude poolt väljahautud iga 10 hanetibu eest 3 normipäeva.

Kui hanetalitajale on aasta jooksul normipäevi vähem arvestatud kui toodangu järgi tuleks arvestada, siis arvestatakse temale täiendavalt normipäevi aasta jooksul arvestatud ja toodangu järgi arvestatavate normipäevade vahe ulatuses.

Kui aga hanetalitajale on aasta jooksul arvestatud normipäevi rohkem, kui saadud toodangu järgi tuleks arvestada, siis kantakse rohkemarvestatud normipäevad tema arvelt maha, kuid mitte üle 25% temale aastas arvestatud normipäevade arvust.

Individuaalse munevuse arvestusega hanede tõufarmides vähendatakse hanetalitajate töökoormuse norme 30% võrra, saadud toodangu eest aga tõstetakse hindede 50% võrra.

Linnukasvatusbrigaad ja iga tema liige peab töötama plaani järgi. Kolhoosi juhatus annab linnufarmile kolhoosnikute üldkoosoleku poolt kinnitatud aasta tootmisülesande, mis on koostatud üheaegselt kolhoosi tootmisplaaniga ja on sellega kooskõlas.

Aasta tootmisülesanne sisaldab linnufarmi üldülesannet, samuti aga ka iga üksiku hanetalitaja ülesannet aasta jooksul hanede talitamise, munade saamise, hanetibude väljahautamise ja üleskasvatamise, hanede nuumamise jne. alal. Aasta tootmisülesanne tuleb linnufarmi töötajate tootmisnõupidamisel läbi arutada ja selgitada viise ning abinõusid, kuidas tagada selle täitmist ja ületamist.

Tootmisülesande täitmisel on väga tähtis töödistsipliinist ja farmi sisekorraeeskirjadest, eriti aga tööde pävakorrast kinnipidamine. Põllumajandusliku artelli põhikirja 17. punktis on öeldud: «Kõik artelli liikmed kohustuvad hoolega hoidma oma kolhoosi omandit ja kolhoosi põldudel töötavaid riigi masinaid, töötama ausalt, alluma põhikirja nõudmistele ja üldkoosoleku ning juhatuse otsustele, täitma sisekorraeeskirju, korralikult teostama juhatuse ja brigadiiri poolt neile määratud tööd, korralikult täitma neile antud ühiskondlikke kohustusi ja valjult kinni pidama töödistsipliinist.»

Töötamine peab toimuma iga päev kindlatel, tööde päevakorras ettenähtud kellaaegadel ja järjestuses. Tööde päevakord peab näitama: 1) töö algust hanilas, 2) hanede laskmist jooksuaeda või karjamaale, 3) söötmissaegu, 4) joogivee vahetamist, 5) hanila koristamist ja allapanu vahetamist, 6) jooksuaedade või koplite jooksvat korrashoidu, 7) munade kogumist munemisperioodil, 8) hanila õhustamist, 9) söödakünade, jooginõude ja muude söötmissabinõude pesemist ning vajaduse korral desinfitseerimist, 10) seinte ja akende puhastamist, 11) munemisperioodil allapanu vahetamist pesades, 12) söötade ettevalmistamist, 13) töövaheaegu, 14) töö lõpetamist õhtul hanilas, 15) öise valve algust ja lõppu.

Iga linnukasvatusebrigaadi liikme kohuseks on töötada võimalikult paremini ja mitte ainult täita, vaid ka ületada temale antud tootmisülesannet. Selleks võtavad farmi töötajad tootmisülesande arutamise ajal endile sotsialistlikke kohustusi ja astuvad sotsialistlikku võistlusse nii omavahel kui ka kogu farmi ulatuses naaberkolhooside linnufarmidega.

Söötade toiteainete sisaldus
(Linnukasvatuse Teadusliku Uurimise Instituudi andmed)

Söödad	10 ⁰ grammi sööta sisaldab		1 gramm sööta sisaldab (milligrammides)		
	seeduvat proteiini (g)	gramm-söötühikuid	kaltsiumi	fosforit	naatriumi
1. Teravili ja teraviljajäätmed					
Kaer	8,1	97	1,0	4,0	1,7
Oder	7,3	108	0,4	3,4	0,4
Rukis	8,2	113	0,7	3,0	1,0
Suvinisu	10,1	122	—	—	—
Talinisu	7,0	120	0,4	4,7	1,1
Hirss	8,6	115	0,1	2,8	0,3
Mais, kollane	8,1	128	0,1	2,6	0,3
Uba	27,6	85	1,1	5,3	0,2
Hernes	17,5	101	1,4	3,7	0,7
Soja	33,6	155	2,1	5,9	3,4
Lääts	23,1	108	1,5	4,0	1,2
Vikk	25,2	111	1,6	4,3	1,6
Tatar	6,85	93	0,4	2,5	0,5
Kaeratangud	11,7	134	0,6	4,1	0,7
Kaerajahu, sõelutud	12,2	117	0,7	4,0	0,7
Nisujäätmed	9,74	114	0,4	4,7	1,1
Veskitolm	11,9	66	Andmed puuduvad		
Nisukliid, peened	10,4	71	1,3	11,1	2,1
Nisukliid, jämedad	9,7	69	—	—	—

Söödad	100 grammi sööta sisaldab		1 gramm sööta sisaldab (milligrammides)		
	seeduivat proteiini (g)	gramm-söötühikuid	kaltsiumi	fosforit	naatriumi
2. Ölikoogid					
Kanepikoogid	29,5	100	2,5	13,0	—
Sojakoogid	39,4	129	1,3	5,5	6,8
Linakoogid	29,3	125	3,1	7,1	0,6
Päevalillekoogid	36,9	123	3,9	9,4	—
Sojajahu, ekstraheeritud	41,5	128	1,3	5,5	6,8
Päevalillejahu, „	36,0	110	3,9	9,4	—
3. Loomsed söödad					
Lõss	3,88	14	1,4	1,0	0,5
Täispiim	3,3	27	1,2	0,9	0,7
Hobuseliha	21,0	27	0,2	2,1	0,8
Veri, värsk	5,4	10	0,1	0,17	2,7
Verejahu	71,0	139	0,3	2,55	12,5
Liha-kondijahu	48,3	115	30,2	16,0	17,0
Lihajahu	71,4	152	15,2	24,0	10,0
Kalajahu, rasvane	40,7	130	51,2	26,7	26,9
Kalajahu, rasvata	54,5	103			
Kalamaksaõli	—	383	—	—	—
Kala, värsk	13,9	32	Andmed puuduvad		
Võipiim, värsk	3,3	15	Umbes sama palju kui lõssis		
Juustuvesi (vadak)	0,9	13	0,4	0,4	0,3
Kohupiim	16,6	48	Andmed puuduvad		
Surnud lootega munad, keedetult kqos koorega	14,2	37	42	7	—
4. Olletööstuse jäätmed					
Olleraba	19,1	96	1,6	4,7	2,6
Linnaseod	18,4	112	1,4	6,6	1,9

Söödad	100 grammi sööta sisaldab		1 gramm sööta sisaldab (milligrammides)		
	seeduvat proteiini (g)	gramm-söötühikuid	kaltsiumi	fosforit	naatriumi
Presspärm	10,6	38	0,4	0,8	4,0
Kuivatatud pärm	37,2	131	1,4	2,5	15,9
5. Mugul- ja juurvili					
Porgand	0,7	16	0,6	0,5	1,3
Peet	0,6	13	0,2	0,3	0,8
Kartul, keedetult	1,2	30	0,01	0,5	0,5
Kaalikas	1,06	6	0,4	0,3	0,4
6. Haljassööt ja hein					
Rohi, noor	1,7	15	1,8	0,6	0,5
Punane ristik, noor	1,7	12	3,2	0,7	0,2
Lutsern, noor	2,2	12	4,6	0,9	0,2
Malts	2,6	10	Andmed puuduvad		
Nõges	3,4	15	4,7	0,8	0,5
Viki-kaerasegatis	2,4	11	Andmed puuduvad		
Suhkruppeedipealsed	2,5	14	1,2	0,4	2,0
Kapsalehed	1,4	10	2,0	0,6	1,1
Aasahein, keskmine	5,6	40	7,4	2,6	2,2
Ristikhein, punane	7,9	53	11,4	1,7	0,6
Lutsernhein	9,5	37	10,5	2,2	4,5
Lutsernheinapebred	15,1	65	Andmed puuduvad		
Nõgesheinajahu	15,7	66	24,2	4,1	2,2
Ristikheinajahu (noorelt niidetud)	10,9	64	11,4	1,7	0,6
Päevalillesilo	1,2	13	4,2	0,4	0,2
Ristikuädalasilo	2,2	11	Andmed puuduvad		
Lutserniädalasilo	2,1	13	„	„	

Mineraalsöötade keemiline koostis

Söödad	1 gramm sööta sisaldab (milligrammides)		
	kaltsiumi	fosforit	naatriumi
Teokarbid, kriit, muna- koored	380	—	—
Pruutuhk (kased, haavad)	180—220	—	—
Kondijahu	330	160	—
Pretsipitaat	300	200	—
Keedusool	—	—	400

Kasutatud kirjandus

- Prof. E. Penionžkevits — Linnukasvatuse õpik. Tallinn, 1950.
- S. I. Smetnev ja A. A. Ušakov — Tööd linnufarmis. Tartu, 1948.
- Проф. С. И. Сметнев — Птицеводство. Сельхозгиз, Москва, 1948.
- Проф. Э. Э. Пенионжкевич и К. В. Зеленская — Разведение и содержание гусей. Сельхозгиз, Москва, 1949.
- С. И. Сметнев и др. — Справочник заведующего птицеводческой фермой, Сельхозгиз, Москва, 1949.
- Проф. Э. Э. Пенионжкевич и К. В. Зеленская — Основы гусеводства. Сельхозгиз, Москва, 1946.
- Проф. Э. Э. Пенионжкевич и Г. К. Григорьев — Полевое содержание сельскохозяйственной птицы. Сельхозгиз, Москва, 1949.
- Министерство сельского хозяйства РСФСР Главное управление птицеводства и мелкого животноводства — Краткая инструкция по выращиванию гусят в колхозных птицефермах, 1948.

SISUKORD

Sissejuhatus	3
Hanekasvatuse organiseerimine	5
Hanetõud	7
Hanelaudad ehk hanilad	11
Maa-ala valik hanila ehitamiseks	11
Hanila suhtes esitatavad zootehnilised nõuded	12
Tibulate soojenduseseadmed	15
Solaariumid	16
Hanede söödabaas ja söödad	17
Söödabaasi arvestamine	17
Hanede söödad	18
Vitamiinirikkad söödad	21
Söötade ettevalmistamine	21
Hanede karjamaad	22
Hanede haljassöödakonveier	25
Hanede söötmine	25
Täiskasvanud hanede söötmine	27
Hanetibude söötmine	31
Hautamine	34
Haudemunade käsitlemine ja säilitamine	34
Kunstlik hautamine	37
Loomulik hautamine	37
Hanetibude üleskasvatamine	39
Tibude kohaletoimetamine ja ruumidesse paigutamine	40
Tibude söödakünad ja jooginõud	41
Hanetibude hooldamine	42
Tibude laagriperiood	43
Täiskasvanud hanede pidamine	43
Hanila korrashoid	44
Hanila inventar	45
Hanede pidamisviisid	48
Hanede jooksuaiad	49
Hanede tõuaretus	49
Hanede nuumamine	50
Töö organiseerimine	52
Söötade toiteainete sisaldus	55

**SARJAS „ABIKS KOLHOOSIDELE“
ON SENI ILMUNUD:**

1. **A. TALVOJA** — Nõukogude eesrindlik põllumajandus-
teadus kolhoosipõllul
2. **A. ADOJAAN** — Kultuurkarjamaade ja -niitude raja-
mine
3. **A. PENTJÄRV** — Happeste muldade lupjamisega tõs-
tame põllukultuuride saake
4. **A. ALLANDI** — Kolhoosi tulumaks
5. **E. KOLBERG** — Lammaste söötmine ja tallede kasva-
tamine
6. **H. POLNA** — Suvise haljassööda konveieri korralda-
mine
7. **H. TUPITS** — Teravilja seemnekasvatus kolhoosides
8. **M. METS** — Lehmade kunstlik seemendus
9. **E. RUUBER** — Kuidas toota kõrgekvaliteedilist piima
10. **E. LAANELA** — Vitamiinide osatähtsus põllumajandus-
loomade söötmisel
11. **H. REIMAN** — Likvideerige põllumajandusloomade
ahtrus
12. **K. TARANDI** — Granuleeritud väetised
13. **L. BLUMENFELD** — Päevalille kasvatamine siloks
14. **E. VOOL** — Maasikakasvatus
15. **V. SMÖSLOV** — Kolhoosi arvepidajale meelepidamiseks
Lina kasteleotus ja linavarte sortimine
17. **V. SOONIK** — Küülikute kasvatamine
18. **A. MUUGA** — Kolhoosiasulate planeerimine
19. **A. KELL** — Noorloomade kontraheerimine
20. **E. LAANELA** — Silo valmistamine
21. **V. LAARMANN** — Sõnniku- ja virtsahoidlate ehitamine
22. **O. HALLIK** — Happeste muldade lupjamise tähtsus
heinavälja-külvikordade sisseviimisel
23. **A. IMAKAEVU** — Kalkunikasvatus
24. **P. LEPASALU** — Juurviljade koristamine
25. **J. VÄLIMAA** — Kõögiviljade hapendamine ja värskest
säilitamine
26. Hobuste tõuaretus
27. Linnukasvatussaadused ja nende esialgne töötlemine
28. **J. ROOTS** — Mesilasperede talvitamine
29. **Š. ŠPUNGEN** — Udara tervishoid ja haigused
30. **A. LILLEMA** — V. R. Viljamsi maaviljeluse heinavälja-
süsteem
31. **V. TAMM** — Suurte kartulisaakide saamise alused
32. **V. REDIKSON** ja **E. MARTINSON** — Siseveekogude
kasutamine kalamajanduses
33. Rohkem kohalikke väetisi kolhoosipõldudele
34. **LAURSON, J.** — Põldkaunviljade kasvatamine
35. **VÄLISMAA, J.** — Puuviljade ja marjade töötlemine
naturaalmahladeks
36. **PEEBSEN, E.** — Farmi karusloomade haigused ja
nende vältimine

50 kop.

90 kop.

A-19241

TÜ RAAMATUKOGU



1 0300 00284042 1