

<https://doi.org/10.3176/hum.soc.sci.1963.4.02>

## LOOMAKASVATUSAADUSTE STANDARDISEERIMISEST

J. KAUBI

Põllumajandustoodangu standardiseerimise peamiseks ülesandeks on toodangu kvaliteedi ühtlustamine. Tööstustoodangu kvaliteedi ühtlustamine saavutatakse peamiselt standardiseeritud tootmistehnoloogia abil. Põllumajandussaadused on looduslike tootmistingimuste, suhteliselt suurema tootmisüksuste arvu, kiireltriiknevuse ja ebaühtlase tootmistehnoloogia tõttu kvaliteedilt palju ebaühtlasemad. Seepärast omab põllumajandustoodangu standardiseerimisel, s. o. toodangu kvaliteedi ühtlustamisel, peamist tähtsust erineva kvaliteediga toodangu jagamine ühtsele omadustega sortidesse. Toodangu sorteerimine võimaldab leida erineva kvaliteediga toodangule sobiva kasutusotstarbe ning tagab riigile kindla kvaliteediga toodangu laekumise. Ühtlasi kaitseb standardiseerimine tootjate huve, kindlustades erineva kvaliteediga toodangu eest õiglased hinnad. Samal ajal ergutavad küllalt kõrged, kuid objektiivsed standardi nõuded tõstma toodangu kvaliteeti.

Põllumajandussaaduste standardiseerimisel on seega peamiseks probleemiks sorteerimiseks sobivate kvaliteedinäitajate valik, nende otstarbekohane grupeerimine ja ratsionaalse sortide klassifikatsiooni kujundamine. Loomakasvatussaaduste mitmesugustest kvaliteedinäitajatest, nagu kanamunadel kuju, suurus, värskus, piimal keemiline koostis ja puhtus, tapaloomadel vanus, sugu, toitumus jne., tuleb välja valida sellised, mis kõige paremini iseloomustavad antud saaduse sobivust tema peamise kasutusotstarbe seisukohalt. Seejuures on tingimata vaja, et nende näitajate rakendamiseks oleksid olemas küllalt täpsed ja objektiivsed, kuid lihtsad ja praktilised saaduste kvaliteedi hindamise meetodid.

Sorteerimisel jagatakse toodang sageli, näiteks tapaveiste ja mõningate taimekasvatussaaduste puhul, esmalt üldisemate tunnuste alusel suurematesse gruppidesse, mida nimetatakse ka kaubaklassideks. Kvaliteedinäitajate alusel jagatakse kaubaklassid omakorda sortideks. Enamiku põllumajandussaaduste kvaliteedinäitajad grupeeritakse standardiseerimise praktikas kahte rühma: 1) algkvaliteedi näitajad, kuhu kuuluvad saaduste keemilise ja morfoloogilise koostise näitajad, mis olenevad loomade tõulistest omadustest, taimede sordist ja kasvutingimustest, ning 2) säilituskvaliteedi näitajad, mis iseloomustavad kõrvalekaldeid algkvaliteedist ning olenevad saaduse käsitsemise ja säilitamise tingimustest. Kaubaklassi määramise aluseks on standardites võetud tavaliselt mõned algkvaliteedi näitajad, sordid aga määratakse põhiliselt säilitusnäitajate alusel, arvestades limiteerivate suurustena ka üksikuid algkvaliteedi näitajaid. Kõrgema sordi piima kohta näiteks võidakse püstitada kõrgendatud rasva- ja kuivainesisalduse nõue. Iga saaduse standardiseerimisel tuleb muidugi arvestada tema omapära.

Kehtivad riiklikud standardid ja tehnilised tingimused on seni oluliselt kaasa aidanud loomakasvatussaaduste kvaliteedi tõstmisele, kuid seoses tootmise arengu ja tarbijaskonna nõuete kasvuga on ilmnenu neis ka olulisi puudusi. Standardites kasutatavate kvaliteedi hindamise meetodites ei kajastu alati tarbijate ja töötleva tööstuse nõuete muutumine põllumajandussaaduste kvaliteedi suhtes. Loomakasvatussaaduste standardites kasutatakse aegunud, subjektiivse iseloomuga kvaliteedi määramise meetodeid, kuid objek-

tiivseid, arvulistest suurustes väljendatavaid näitajaid rakendatakse vähe. Palju kasutatakse veel nn. kogemuslikke standardeid, millel puudub teaduslik põhjendus. Puudusi esineb ka standardite ülesehituses ja kvaliteedinäitajate grupeerimisel, mis muudab standardid keeruliseks ja raskelt kasutatavaks. Ka ei toimu küllalt kiiresti aegunud standardite läbivaatamine ja uuendamine.

Loomakasvatussaaduste standardiseerimise parandamiseks on vajalik süvendada kvaliteediküsimuste teaduslikku uurimist, täpsustada saaduste kvaliteedi mõistet ning välja töötada täiuslikumad kvaliteedi hindamise meetodid.

Alljärgnevalt peatutakse kehtivate standardite puudustel ja tehakse ettepanekuid nende parandamiseks.

**Tapaloomad** grupeeritakse standardites vanuse, soo, eluskaalu ja nuumamisviisi alusel klassidesse, viimased jagatakse toitumuse kui peamise kvaliteedinäitaja alusel sortidesse (kategoriasse).

Veised jagatakse GOST 5110-55 alusel soo ja vanuse järgi nelja gruppi (klassi): 1) lehmad ja kastraadid (härjad), 2) pullid, 3) noorveised (lehm- ja kastreeritud pullmullikad) 3 kuust kuni 3 aastani ja 4) vasikad 14 päevast kuni 3 kuu vanuseni.

Toitumuse järgi jagatakse täiskasvanud lehmad ja härjad ning noorkari kolme kategooriasse: kõrgema (üle keskmise), keskmise ja alla keskmise toitumusega. Pullid ja vasikad jagatakse kahte, nimelt esimesse ja teise toitumuskategooriasse. Loomad, kellede toitumus ei vasta nende kategooriate nõuetele, loetakse lahjadeks, s. o. mittestandardseteks.

Veiste toitumuse hindamine toimub kehavormide vaatluse ja kompamise abil, kusjuures peamiseks hindamise kriteeriumiks on nahaaluse rasvaladestuse ulatus ja iseloom, mida hinnatakse ka vaidluste korral tehtaval kontrolltapmisel.

Lambad jagatakse samuti kolme toitumuskategooriasse, kusjuures hindamise alused on neil üldjoontes analoogilised veistega; soo ja vanuse alusel lambaid ei grupeerita.

Sead rühmitatakse GOST 1213-55 (samuti uue, GOST 1213-61) alusel vanuse, eluskaalu, nuumamisviisi ja toitumuse järgi nelja sorti: 1) rasvasead, 2) peekonisead, 3) lihasead ja 4) põrsad. Ka sigade puhul on peamiseks kvaliteedi kriteeriumiks kehavormide vaatlus ja kompamine, mille alusel määratakse kindlaks lihastiku areng ning nahaaluse rasvaladestuse ulatus. Sellele lisaks kasutatakse ka arvulisi näitajaid: seljapeki paksus peab peekonisigadel olema 2—4 sm, rasvasigadel vähemalt 4 sm ja lihasigadel 1,5—2,0 sm. Peekonisigade kehapikkus peab uue standardi järgi olema 105 sm, eluskaal 75—100 kg ja vanus 6—8 kuud.

Kodulindude kvaliteet määratakse vabariiklike tehniliste tingimuste (ENSV VTT 892-61) alusel. Linnud rühmitatakse liigi ja vanuse järgi viide gruppi, kusjuures igale grupile on eluskaalu suhtes kehtestatud järgmised minimaalnõuded: täiskasvanud kanad peavad kaaluma vähemalt 0,8 kg, kanapojad 0,5 kg, pardid 1 kg, kalkunid 2 kg ja haned 3 kg. Peale selle jagatakse igasse rühma kuuluvad linnud toitumuse järgi I ja II kategooriasse, lähtudes lihas- ja nahaaluse rasvkoe arengust, mida määratakse üksikute keharegioonide vaatluse ja kompamise teel. Lahkarvamuste korral tapetakse 10% lindudest ja määratakse liha kvaliteet ENSV VTT 638-61 alusel.

Need tapaloomade standardid on aga mitmeti puudulikud. Kõigepealt ei saa põhjendatuks pidada seda, et noorloomade hulka arvatakse kuni 3-aastased veised, kuna lehmullikad poegivad juba 2,5-aastaselt, pulle aga hakatakse paaritamiseks kasutama 18—22-kuuselt. Sellest lähtudes peaksid noorloomade gruppi kuuluma vaid kuni 2-aastased veised. Oluliseks puuduseks tuleb pidada sedagi, et veiseliha standard (GOST 779-55) ei vasta elusloomade standardile: elusloomad jaotatakse kolme, veiseliha ainult kahte kategooriasse. Niisugune erinevus standardites ei võimalda kontrollida lihakombinaatides standardite rakendamise õigsust.

Peamisteks praegu kehtivate standardite puudusteks aga on tapaloomade hindamismeetodite subjektiivsus ning kvaliteedikriteeriumide mittevastavus tarbijate muutunud nõuetele. Kui varematel aegadel peeti kvaliteetsemaks rasvasemat liha ning hinnati kõr-

gemalt rasvunud loomi, siis tänapäeva tarbija eelistab mitterasvaseid lihaliike, nagu linnu- ja hästiarenenud lihastikuga, kuid mõõduka rasvaladestusega noorloomade liha. Seda tarbijate muutunud nõuet arvestatakse siiani vaid sealihaga osas: kõrgemasse kvaliteedigruppi määratakse lihaselise, mõõduka rasvaladestusega peekonisead. Teiste loomaliikide, eriti veiste osas lähtutakse siiani ekslikust tõekspidamisest rasva ladestumise järjekorra kohta looma kehas. Vastavad tähelepanekud on näidanud, et täiskasvanud veiste nuumamisel ladestub esmalt nahaalune, seejärel kõhuõõnesine ning lõpuks lihaskiududevaheline rasv. Noorveistel ladestub aga rasv enamasti kõigepealt lihaskoesse ning nahaalune rasvaladestus kujuneb tavaliselt välja nõrgemini. Seepärast ei ole õige noorveiseid hinnata ainult nahaaluse rasvaladestuse alusel. On vaja välja töötada meetodid, mis võimaldaksid täpsemini kindlaks määrata eeskätt lihaskoe arengut ja kvaliteeti.

Kuna tapaloomade toitumuse hindamise meetodina kasutatakse peamiselt vaatlust ja kompamist ning standardites puuduvad täpsemad arvuliselt väljendatavad kvaliteedinäitajad, võivad selle hindamise tulemused kujuneda küllaltki subjektiivseteks. Liati on vastavad nõuded standardites fikseeritud abstraktselt ja neid on võimalik mitmeti tõlgendada. Nii näiteks võivad loomade kehavormid olla kas «ümarad», «veidi nurgelised», «nurgelised» või «mitteküllaldaselt ümarad», lihastik võib olla arenenud «hästi», «rahuldavalt» või «mitterahuldavalt», luud võivad kõrgema toitumusega loomadel olla «vaevalt märgatavalt», keskmise toitumuse puhul «märgatavalt» esiletungivad jne. Nagu tegelik elu näitab, esinebki lihakombinaatides kõige selle tõttu loomade toitumuse hindamisel pidevalt arusaamatusi.

Kuna tapaloomade toitumuse hindamise meetodid on ebatäpsed, tuleks neid parandada ja loomade kategooriatesse sorteerimisel arvestada peale toitumuse ka teisi liha kvaliteeti mõjustavaid tegureid. Noorveiste liha kvaliteet sõltub näiteks oluliselt loomade vanusest ja eluskaalust: alla aastaste ja väikese eluskaaluga noorveiste liha kvaliteet on märksa madalam kui 1—2-aastastel noorloomadel. Vanemate noorveiste lihaskoes väheneb veesisaldus, lihakehas väheneb luude ja suureneb lihaskoe ning rasva osatähtsus. H. Liiva vaatlused Tartu Lihakombinaadis näitasid, et lihakehadest, mille kaal oli üle 160 kg (eluskaal üle 240 kg), saadi üle 60% I kategooria liha, alla 100 kg kaaluvatest lihakehadest (eluskaal alla 150 kg) aga saadi I kategooria liha vaid 30—40%.<sup>1</sup> Seda arvestades tuleks püstitada noorveiste igale kategooriale eluskaalu minimaalnõuded, näiteks I kategooriale vähemalt 300 kg, II kategooriale 250 kg ja alla keskmise toitumusega loomadele 200 kg. Madalama eluskaaluga noorloomad tuleb enne realiseerimist nuumata konditsionaalse kaaluni.

Tapaloomade kvaliteedi määramise meetodite täiustamisel on vaja lähtuda eeskätt liha kvaliteedi hindamisest, arvestades uemate teaduslike uurimistööde tulemusi. Liha kvaliteedi uurimisel on viimasel ajal peamiselt tähelepanu pööratud erinevate loomaliikide liha- ja rasvamoodustamise võime hindamisele ning liha-rasva suhte määramisele lihakehas. Seetõttu on võimalik lisaks toitumuse näitajatele standarditesse võtta ka liha kvaliteedi ja väljatuleku näitajaid, nagu seda kasutatakse mitmetes välismaade standardites. Saksa Demokraatlikus Vabariigis on kehtestatud veiste eri vanuserühmadele ja toitumuskategooriatele liha ja rasva väljatuleku normid. Noorveiste «A» sordil näiteks peab liha väljatulek olema vähemalt 54,5% ja rasva väljatulek 5%, «B» sordil vastavalt 50,5% ja 3,5%, «C» ja «D» sordil on liha ja rasva väljatulek märksa madalam: «C» sort näiteks annab liha vaid 45,0% ja rasva 1,0%.<sup>2</sup> USA-s lähtutakse sigade kvaliteedi hindamisel peki paksusest, lihakeha pikkusest ja kvaliteetsemate lihakeha osade osatähtsusest. I sorti lihakehas näiteks peavad kvaliteetsemad osad, nagu singid, seljatükk jt., moodustama vähemalt 50%, II sordil 45—48%, III sordil on nende osatähtsus alla 45%.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> H. Liiva, Raskemad veised annavad kvaliteetsemat liha. «Sotsialistlik Põllumajandus» 1961, nr. 19, lk. 578.

<sup>2</sup> С. Н. Карепин, Упорядочить стандартизацию скота и мяса. «Животноводство» 1959, № 3.

<sup>3</sup> C. R. Bundy, R. V. Diggins, Livestock and Poultry Production. Prentice-Hall, 1958, lk. 248.

On püütud välja töötada meetodeid liha ja rasva väljatuleku ning teiste liha kvaliteedi näitajate määramiseks elusloomadel (mitmesugused sigade seljapeki paksuse määramise viisid ja nn. antipüriinist liha-rasva suhte määramiseks veistel), kuid need on siiani osutunud ebapraktilisteks. Seepärast on täpsemad liha kvaliteedi näitajaid võimalik arvestada vaid tapetud loomade lihakeha hindamisel. Tapaloomade kvaliteedi hindamise parandamisel on seega üheks kindlamaks abinõuks loomade vastuvõtmine tapakaalu ja lihakeha hindamise alusel, mida rakendatakse mitmetes peekonit tootvates maades, nagu Taanis, Rootsis ja Inglismaal, osalt ka USA-s ja Kanadas. Vastuvõtmine tapakaalu alusel väldib loomade nn. täissöötmise ja võimaldab objektiivsemalt kindlaks määrata kvaliteeti. Seetõttu on asutud ka Eesti NSV-s kaaluma võimalusi loomade vastuvõtuks tapakaalu alusel.

Et ergutada kolhoose ja sovhoose liha kvaliteeti parandama, tuleks täpsustada ka diferentseeritud kokkuostuhindade süsteemi. Olulist tähtsust kokkuostuhindade diferentseerimisel omab kõigepealt õigete proportsioonide rakendamine. Hindade erinevused peavad katma kvaliteedi tõstmiseks tehtud lisakulud ning kindlustama kvaliteetsemad saadusi tootnud majandele kõrgema rentaablu.

Grupeerides sovhoosid realiseeritud liha kvaliteedi järgi, selgub, et toodangu kvaliteedi ja tootmiskulude taseme vahel on teatud seos (vt. tab. 1).

Tabel 1

**Veise- ja sealiha omahind erineva kvaliteediga toodangut realiseerinud sovhoosides 1960. a.**

Kvaliteedigrupp (kõrgema ja keskmise toitumusega veiste või peekoniside osatähtsus, %-des)	Sovhooside arv grupis	Ühe tsentneri eluskaalu omahind, rbl.	Omahinna tase, %-des
<b>Veiseliha</b>			
1. Üle 80	37	75,60	103,3
2. 60—80	57	73,20	100,0
3. Alla 60	25	72,90	99,6
Keskmiselt		73,90	
<b>Sealiha</b>			
1. Üle 70	39	96,10	98,2
2. 50—70	42	97,90	100,0
3. Alla 50	41	103,60	104,5
Keskmiselt		99,10	

Tabelist 1 näeme, et 1960. aastal oli kõrgema kvaliteediga toodangut realiseerinud sovhooside grupis veiseliha omahind 3,3% kõrgem, madalama kvaliteediga liha tootnutes aga 0,4% madalam kui keskmises grupis.

Kõrgema kvaliteediga sealiha toodeti seevastu 1,8% võrra odavamalt kui keskmise kvaliteediga liha, madalama kvaliteedi grupis aga oli sealiha omahind 4,5% keskmisest grupist kõrgem. Erinevused veise- ja sealiha omahindades on tingitud sellest, et kvaliteetsem veiseliha tootmine nõuab kallimate jõusöötade näol lisakulusid, seakasvatuses on aga söötade struktuur kõikides majandites enam-vähem ühesugune, kusjuures peekoni tootmisel on noorsigade kasvukiirus suurem ja söötade kasutamine ratsionaalsem. Järelikult on loomakasvatussaaduste puhul kvaliteedi ja tootmiskulude vaheline seos erinev, mida tuleb arvestada ka kokkuostuhindade proportsioonide kujundamisel.

Kuni 1962. aastani kasutati veiseliha kokkuostuhindades proportsiooni 140 : 100 : 80, s. t. kõrgema toitumusega loomade eest maksti 40% kõrgemat ja alla keskmise toitumusega loomade eest 20% madalamat hinda, võrreldes keskmise toitumuskategooriaga. 1962. aastal kehtestati proportsioon 120 : 100 : 75, lähtudes sellest, et tarbija on hakanud

Tabel 2

Erinevate hinnasuhete mõju keskmise realiseerimishinna ja rentaabluse kujunemisele erineva kvaliteediga toodangut realiseerinud sovhoosides

Sovhooside grupid (toodangu kvaliteedi alusel)	Veiseliha			Sealiha		
	keskmise realiseerimishind		rentaablus, % -des	keskmise realiseerimishind		rentaablus, % -des
	rbl./ts	tase, % -des		rbl./ts	tase, % -des	
<b>Hinnasuhe 140 : 100 : 80</b>						
Kõrgem	86,88	110,4	+14,9	119,60	104,9	+26,2
Keskmine	78,68	100,0	+ 7,5	114,00	100,0	+16,4
Madalam	74,89	95,2	+ 2,7	106,56	93,5	+ 2,9
Keskmiselt	80,14		+ 8,4	113,50		+14,5
<b>Hinnasuhe 120 : 100 : 70</b>						
Kõrgem	85,39	108,4	+12,9	119,29	104,5	+24,1
Keskmine	78,74	100,0	+ 7,6	114,27	100,0	+16,7
Madalam	74,64	94,8	+ 2,4	106,20	92,9	+ 2,5
Keskmiselt	80,14		+ 8,4	113,50		+14,5
<b>Hinnasuhe 100 : 100 : 80</b>						
Kõrgem	82,95	103,2	+ 9,7	115,80	101,4	+20,5
Keskmine	80,40	100,0	+ 9,8	114,21	100,0	+16,7
Madalam	78,20	97,3	+ 7,3	110,88	97,1	+ 7,0
Keskmiselt	80,14		+ 8,4	113,50		+14,5

eelistama vähemrasvast veiseliha, mistõttu osutus otstarbekohaseks vähendada erinevust keskmise ja kõrgema toitumusega loomade eest makstavates hindades ning vältida ebarahuldava toitumusega loomade realiseerimist. Seda suunda hinnapoliitikas tuleb kõigiti põhjendatuks pidada. Edaspidi võiks madala kategooria hinda vähendada isegi 70%-le.

Praeguste kokkuostuhindade puuduseks on aga eriti see, et nad ei arvesta kokkuostetavate veiste vanusegrupe. Ometi on teada, et noorveiste liha kvaliteet on vanade omast märksa kõrgem, kusjuures noorveiste liha moodustab 65—70% realiseeritud veiselihast. Sellest lähtudes peaksid noorveiste kokkuostuhinnad olema 10—20% kõrgemad.

Sealiha kokkuostuhinnad kolhoosidele olid 1962. aastani proportsioonis 136 : 100 : 94. Nagu näeme, maksti peekonikasvatuse ergutamiseks peekonisigade eest 36% kõrgemat hinda kui rasvasigade eest. Kuna peekonisigade osatähtsus on meil tõusnud juba 60—70%-le ning sealiha kvaliteedi parandamine ei nõua lisakulutusi, vähendati hinnavahet. Samal ajal osutus 6%-line mahahindlus lihasigade eest liiga väikeseks. 1962. aastast kehtib sealiha kokkuostuhindades proportsioon 100 : 100 : 85, s. o. sama, mida selle ajani oli kasutatud sovhooside suhtes. Peekoni- ja rasvasigade hind, nagu näeme, on siit peale võrdsustatud. Kuigi peekoni kvaliteet on kõrgem, nõuab rasvasigade tootmine siiski suuremaid kulusid. Seda 5—7%, mis sealihatoodangus rasvasigade arvele langeb, vajab aga lihatööstus. Suurem mahahindlus lihasigade eest aga ergutab parandama toodangu kvaliteeti. Kuna praeguse standardi järgi on peekoni mõiste liiga lai ning erinevused kvaliteedis küllaltki ulatuslikud, siis tuleks sealihatoodangu kvaliteedi edasise tõstmise huvides peekonisead sortidesse jagada ning sortidele diferentseeritud hinnad kehtestada.

Et kindlaks määrata, millised hinnaproportsioonid on otstarbekohased, tuleb lähendada toodangu keskmisest realiseerimishinnast ja rentaabluse kujunemisest erineva kvaliteediga toodangut realiseerinud majandites, kuna keskmises realiseerimishinnas on diferentseeritud kokkuostuhindade erinevused tasandunud. Võttes aluseks tabelis 1 too-

dud majandigruppide toodangu kvaliteedi struktuuri ja omahinna, kalkuleeriti neile keskmine realiseerimishind ning rentaablus mitmesuguste hinnaproportsioonide puhul, lähitudes 1962. aastal kehtestatud kokkuostuhindade absoluutsest tasemest (tab. 2). Ilmneb, et veiseliha kokkuostuhindade suhte 140:100:80 asendamine suhtega 120:100:75 ei toonud nimetamisväärseid muudatusi majandigruppide rentaablusesse ega kahjustanud kvaliteetsemat toodangut realiseerinud majandite huve. Kõrgema kvaliteedi grupis langes rentaablus pisut, 14,9%-lt 12,9%-le, ja madalama kvaliteedi grupis 2,7%-lt 2,4%-le. Seega on kõnesoleva proportsiooni rakendamine õigustatud.

Proportsioon 100:100:80, mille alusel kõrgema toitumuskategooria eest kõrgemat liinda ei maksta ja rakendatakse vaid mahahindlust madalama kvaliteedi puhul, poleks veiseliha osas vastuvõetav, kuna sel puhul majandigruppide rentaabluse erinevus kujuneks minimaalseks. Sealiha kokkuostuhindade seisukohalt võib sellist proportsiooni aga õigeaks pidada, kuna erinevuste tõttu omahindade taseme kujunemises (vt. tab. 1) on rentaablus kõrgemasse kvaliteedigruppi kuuluvates sovhoosides ikkagi kolm korda kõrgem kui madalamasse kvaliteedigruppi kuuluvates. Lihatoodangu kvaliteedi ja tootmis- kulude ning tootmise rentaabluse analüüsist järeldub, et iga toodanguliigi kokkuostuhindade proportsioonid tuleb kindlaks määrata diferentseeritult, arvestades omahindade taseme kulgu. Ühtlasi selgub, et erinevused kvaliteedikategooriate kohta kehtestatud kokkuostuhindades peavad ulatuma vähemalt 15—20%-le; väiksemad erinevused ei avalda tootmise rentaablusele olulist mõju.

**Piima kvaliteeti iseloomustavad näitajad jagatakse tavaliselt kahte gruppi: 1) piima keemilise koostise või toiteväärtuse ja 2) sanitaarse ehk bakterioloogilise kvaliteedi näitajad. Tegelikult on need näitajad omavahel tihedalt seotud, sest piima sanitaarne seisund mõjustab olulisel määral ka tema toiteväärtust. Erinevalt kasutatakse neid näitajaid aga standardite ülesehituses ja kokkuostuhindade diferentseerimisel. Rasvasisalduse alusel arvestatakse piima kogus ümber nn. baasiliseks piimaks, millele on kehtestatud põhihind, ning sanitaarse kvaliteedi näitajate alusel tehakse vastav juurde- või mahahindlus. Kuna rasvasisalduse kui keemilise koostise näitaja arvestamine kokkuostuhindades on võrdlemisi lihtne, pööratakse standardites peamine tähelepanu sordi kindlaksmääramisele sanitaarse kvaliteedi alusel.**

Eesti NSV vabariiklike tehniliste tingimuste (EVTT 669-58) alusel võetakse piimatööstusesse vastu loomulikku, võltsimata (veega või lõssiga segamata) piima, mis on saadud tervetelt lehadelt ja käsitsetud lüpsil ning iüpsi järel vastavalt kehtivatele veterinaarsanitaarsetele eeskirjadele. Haigetelt või haiguskahtlastelt lehadelt saadud piima on keelatud segada tervete lehadega piimaga. Seda piima võib tööstustele üle anda ainult veterinaar-sanitaarorganite loal kindlaksmääratud korra kohaselt. Neutraliseerivate või konserveerivate vahendite lisamine piimale on keelatud.

Organoleptiliste, füüsikalise-keemiliste ja mikrobioloogiliste näitajate alusel jagatakse piim kahte, s. o. esimesse ja teise sorti. Kvaliteedi hindamisel ja sordi määramisel võetakse näitajatenärvesse piima välimust, värvust, maitset ja lõhna, happesust, puhtust, mikroobide sisaldust ja temperatuuri üleandmise ajal.

Piima välimus, värvus, maitse ja lõhn ning temperatuur määratakse igakordsel vastuvõtul, happesus, puhtus ja mikroobide sisaldus selgitatakse laboratoorsete analüüside alusel. Sordilisus määratakse möödunud perioodi kohta tehtud hinnangute alusel. Teise sordi nõuetele mittevastav piim ei kuulu vastuvõtmisele.

Piima vastuvõtu tehnilised tingimused Eesti NSV-s on ülesehituselt ja kvaliteedinäitajate valikult käesoleval momendil rahuldavad, kuid kvaliteedi tõstmise eesmärgil tuleb standardi nõudeid siiski täpsustada. Piima keemilise koostise näitajatest on seni kokkuostuhindades arvestatud vaid rasvasisaldust. Seetõttu on rasvasisaldus piimas tõusnud, kuid piima teised koostisosad, nagu rasvata kuivaine ja valk, on vähenenud.<sup>4</sup> Kuigi

<sup>4</sup> Vt. P. Давидов, Настойчиво бороться за улучшение качества молока. «Молочная промышленность» 1960, № 1; A. Pung, Piima rasva- ja valgusisalduse tõstmine — bioloogia tähtis ülesanne. «Eesti NSV Teaduste Akadeemia Toimetised — Bioloogiline Seeria» 1962, nr. 1.

piima kvaliteedi parandamisel omab suurt tähtsust rasvasisalduse tõstmine, tuleb standardinõuete abil tootjaid ergutada ka piima kuivaine-, eeskätt valgusisalduse tõstmisele. Standardi üleschituse seisukohalt tuleks valgu- ja kuivainesisalduse näitajaid sordi määramisel kasutada limiteerivate suurustena, kõrvuti sanitaarse kvaliteedi näitajatega.

Piima toiteväärtust on võimalik küllaltki täpselt hinnata koostiselementide sisalduse alusel, kuid sanitaarse kvaliteedi küsimustes esineb veel ebaselgust ning selle näitajate hindamise meetodid on puudulikud. Peamiseks piima sanitaarse kvaliteedi iseloomustajaks peeti seni piima bakteriaalset saastumust, mida hinnatakse happesuse määramise, reduktaasproovi ja teiste meetodite abil. Kuid tuleks määrata ka piima bakteritsiidseid omadusi. On nimelt selgunud, et bakteritsiidse faasi kestus, seega ka piima sanitaarne kvaliteet, oleneb piimas sisalduvatest antibakteriaalsetest ainetest, nn. lüsotsüümidest.<sup>5</sup> Nende sisaldus piimades on aga erinev, kusjuures neid leidub ainult tervete lehmade piimas. Paremini säilivad nad madalas temperatuuris, piima nõuetekohasel jahutamisel. Seega oleks vastava näitaja võtmine standardisse piima sanitaarse kvaliteedi määramise seisukohalt suure tähtsusega.

Kuna täpsemad piima sanitaarse kvaliteedi määramise meetodid veel puuduvad, tuleks piima sanitaarse kvaliteedi parandamiseks rakendada kaudset meetodit — piima sanitaarse kvaliteedi kindlaksmääramist tootmistingimuste järgi. Piimatööstuste andmeil kuulub meil valdav osa, 60—70% piimast I sorti; II sorti, kuhu kuulub olulisemate puudustega piim, läheb 30—40%. Ainuli 0,2—0,5% on mittestandardne, mis ei kuulu vastuvõtmisele. Seega on just I sordi ulatus liiga lai ning sellest võiks eraldada kõrgekvaliteedilise valiksordi. Kuna piima tootmise tingimused meie kolhoosides ja sovhoosides on väga erinevad ning tehnika uuemaid saavutusi kasutavate majandite kõrval on paljudes majandites tootmistingimused veel ebarahuldavad, mistõttu piima kvaliteedis esineb ulatuslikke kõikumisi, tuleks kõrgemasordilist piima realiseerivatele majanditele püstitada erinõuded tootmistingimuste suhtes, allutada need majandid tootmistehnilisele kontrollile ning maksta neile piima eest kõrgemat hinda.

Nii kujuneks tegelikult kolm sorti piima: 1) garanteeritud sanitaarse kvaliteediga erisort, 2) heakvaliteedilise piima põhisort ja 3) II sort, mille kvaliteedis võib esineda mõningaid kõrvalekaldeid. Samal ajal tuleks kehtestada sordiklassifikatsioonile vastavad diferentseeritud kokkuostuhinnad.

Kehtivas hindade süsteemis on ergutus piima rasvasisalduse tõstmise eest küllaldane. Sovhoosides näiteks on baasilis, s. o. 3,5-protsendilise rasvasisaldusega piima ühe tsentneri realiseerimishind 12,40 rubla, rasvasisalduse suurenemisel tõuseb hind iga 0,1% eest keskmiselt 3%. 4,0-protsendilise rasvasisaldusega piima tsentneri realiseerimishind on seega 14,14 rubla ehk 14% kõrgem, 3,0-protsendilisel piimal aga 10,66 rubla ehk 14% madalam kui keskmine hind. Majand, kes realiseerib aastas 1000 tonni 4,0-protsendilise rasvasisaldusega piima, saab baasilise piimaga võrreldes 17 400 rubla lisasissetulekut.

Piima sanitaarse kvaliteeti ei ole aga kokkuostuhindades vajalikult arvestatud. Kuigi piima tehnilised tingimused kehtestati juba 1. aprillist 1959, pole seni sordiklassifikatsioonile vastavaid diferentseeritud kokkuostuhindu rakendatud. Sanitaarse kvaliteedi näitajatest võetakse arvesse vaid piima happesust, mille alusel tehakse piima keskmisele hinnale juurde- või mahahindlus. Teistele sanitaarse kvaliteedi näitajatele ei pöörata piima vastuvõtul tähelepanu. Piima sortideks ei jagata ning standardi nõuded on muutunud tarbetuks. Samal ajal aga tuleb happesuse kui piima kvaliteedi näitaja objektiivsuses kahelda, sest mitmetel juhtudel, näiteks happelistel muldadel kasvanud söötade mõjul, võib ka värskeltlõpustud piimal olla kõrge happesus.

Teiseks on happesusest sõltuv juurde- või mahahindlus liiga väike, et ergutada tootjat piima kvaliteeti tõstma: iga tsentneri piima eest, mille happesus on alla 18° Th, makstakse juurde 20 kopikat ning happesuse puhul üle 19° Th makstakse samapalju vähem. Keskmise hinnaga võrreldes moodustab juurde- või mahahindlus vaid 1,6%. Seetõttu on piima kokkuostuhindade diferentseerimisvõtete koosmõju keskmisele realiseer-

<sup>5</sup> В. М у т о в и н, О мерах повышения санитарного качества молока. Ветеринарно-санитарный надзор в пищевой промышленности. Труды, том XVII. М., 1961, lk. 192.

rimishinnale suhteliselt väike. Sovhooside grupeerimisel realiseeritud piimatoodangu kvaliteedi järgi<sup>6</sup> ilmnes, et kõrgema kvaliteediga toodangut realiseerinud sovhoosides on keskmine realiseerimishind vaid 4,5% kõrgem kui keskmisel grupil ja madalama kvaliteediga gruppi kuuluvates sovhoosides 4,9% madalam (tab. 3). Seega on keskmise realiseerimishinna kõikumus vaid 9–10%. Veiseliha realiseerimishinna kõikumus näiteks on aga samal ajal keskmiselt 12–15%, üksikutes majandites koguni 30–35%.

Tabel 3

## Piima keskmise omahinna, realiseerimishinna ja rentaabluuse kujunemine sovhoosides

Kvaliteedigrupp (piima keskmine realiseerimishind ühe ts kohta 1960. a. rbl.)	Sovhooside arv grupis	Keskmine omahind (1960. a. tegelik)		Keskmine realiseerimishind (kalkulatsioon 1962. a. hindades)		Rentaabluus, % -des
		rbl./s	tase, % -des	rbl./ts	tase, % -des	
1. Üle 11,30	29	11,52	97,4	13,06	104,5	+13,7
2. 10,80 — 11,30	57	11,83	100,0	12,50	100,0	+ 5,7
3. Alla 10,80	27	11,62	98,2	11,93	95,1	+ 2,7
K o k k u	113	11,69	—	12,55	—	+ 7,4

Et ergutada majandeid tõstma piima kvaliteeti, tuleks piima kokkuostuhindu sanitaarse kvaliteedi alusel diferentseerida vähemalt 10–15% piirides.

Diferentsi suurendamist piima kokkuostuhindades õigustab ka piima omahindade kujunemine. Erineva kvaliteediga piima tootmisel on omahinna erinevused võrdlemise väikesed (vt. tab. 3). Kvaliteetsemat piima tootnud majandites oli omahind vaid 2,6% madalam kui keskmises grupis, kusjuures kvaliteedi tõstmiseks rakendatud abinõud olid suurendanud ka tööviljakust. Madala kvaliteediga piima tootnud majandite grupis oli piima omahind 1,8% keskmise grupi omast madalam seetõttu, et kokkuhoidu saavutati sanitaar-hügieenilisteks abinõudeks vajalikest kulutustest loobumisega. Piima-, samuti lihatoodangu kvaliteedi ja omahindade ning rentaabluuse vastastikuse seose analüüsi selgub, et selliste saaduste puhul, millele kvaliteedi tõstmisele ei kaasne nimetamisväärtset toodangu omahinna alanemist, kuid mõnel juhul on vajalikud isegi lisakulud, tuleb kokkuostuhindasid ulatuslikumalt diferentseerida. Piima kokkuostuhinnad tuleks vastavalt eespool esitatud sordiklassifikatsioonile diferentseerida järgmiselt: põhihind tuleb kehtestada I sordile, valiksordile aga määrata sellest 10–15% kõrgem ja II sordile samavõrra madalam hind.

**Kanamunade** kvaliteedi määramisel lähtutakse muna suuruselt, kujult ja koore seisundist. Muid näitajaid, nagu valkude väärtust ja vitamiinisaldust, samuti dieetilisi ja kulinaarseid omadusi pole veel võimalik hinnata, kuna puuduvad objektiivsed ja praktiliselt kasutatavad hindamismeetodid. Säilituskvaliteedi kriteeriumiks on muna värskus, mida hinnatakse realiseerimissageduse ning läbivalgustamise teel kindlaks tehtud munavalge ja rebu seisundi ning õhuruumi kõrguse järgi. Läbivalgustamise teel määratakse ka väärmoodustiste, nagu vere- ja lihastombukeste esinemine munas ning tehakse kindlaks koore defektid. Välisest tunnustest arvestatakse koore määrdumist. Madala koore kvaliteediga ning määrdunud, samuti ebasoovitava kujuga munad hinnatakse madalamatesse sortidesse ka sel juhul, kui nende munavalge ja rebu kvaliteet on kõrge.

Vabariiklikes tehnilistes tingimustes (EVTT 889-61) jagatakse kaubandusvõrku suunatavad kanamunad säilitamisviisi ja -kestuse järgi nelja gruppi: 1) dieetmunad, 2) värsked munad, 3) külmoones säilitatud ja 4) lubjalahuses konserveeritud munad. Iga grupp sorteeritakse omakorda muna suuruse ja sisemise kvaliteedi näitajate alusel kahte kategooriasse.

<sup>6</sup> Kuna aruandluses piima kvaliteedi näitajaid ei ole, võeti grupeerimise aluseks keskmine realiseerimishind, milles tegelikult peegelduvad ka kvaliteedi erinevused.



Dieetmunadeks loetakse need, mis vähemalt viie päeva jooksul, arvates munemisest, tarbijateni jõuavad ja mida pole hoitud miinustemperatuuridel ega käsitsetud konserveerivate ainetega; dieetmunad märgistatakse munemise kuupäevaga. Ülejäänud toodang võetakse kokkuostuorganite poolt vastu värske munadena, mida laotingimustes või külmhoones võib hoida mitte üle 30 päeva ja mitte alla  $-2^{\circ}\text{C}$  juures. Mittestandardseteks hinnatakse alla 40 g raskused ja väga määrduvad munad; neid pole lubatud suunata kaubandusvõrku, vaid realiseeritakse hulgimüügiorganisatsioonide poolt ühiskondliku toillustamise ja tööstusettevõtetele.

Dieetmunade kategooriad ei sorteerita läbivalgustamisel saadud näitajate, vaid ainult suuruse järgi. I kategooria dieetmunade minimaalsuuruseks on 54 g, II kategoorial 40 g. Värske munade I kategooria minimaalsuuruseks on 47 g, II kategoorial 40 g, kusjuures nad erinevad ka läbivalgustamisel saadud näitajate poolest.

Peale standardi nõuete reguleerib kanamunade kvaliteedi määramist ka realiseerimise organisatsiooniline külg. Dieetmunadeks loetakse ainult otse jaekaubandusvõrgule realiseeritud munad, kusjuures jaekaubandusvõrgule realiseerivad majandid määrab kindlaks Eesti NSV Põllumajandussaaduste Tootmise ja Varumise Ministerium. Teised majandid annavad riikliku kokkuostu korras realiseeritava toodangu üle ETKVL-i varumiskontoritale värske munadena.

Tabel 4

Realiseeritud kanamunade kvaliteet Keila ja Roela sovhoosis 1961. a. (%-des)

Kanamunade liik ja kategooriad	Keila sovhoos	Roela sovhoos
Dieetmunad		
I kategooria	20,8	21,4
II „	51,4	41,6
Värsked munad		
I kategooria	11,9	15,5
II „	9,1	2,9
Värsked mittestandardsete munad	5,6	17,2
Transportimisel purunenud munad	1,2	1,4

ETKVL-i varumisvalitsuse andmetel on viimastel aastatel varumiskontoritel ladudes sorteeritud munadest värske munade I kategooriasse arvatud 75–85% ja II kategooriasse 13–23%. Toiduks kõlblikku ja tehnilist praaki ning väikseid (mittestandardseid) mune on olnud kokku kuni 2%. Kuna varumiskontorites mune kogu standardiklassifikatsiooni ulatuses ei sorteerita, saab nende tegelikust sortidest jagunemisest täpsema ülevaate majandite andmete alusel (tab. 4).

Tabelist 4 näeme, et Roela ja Keila sovhoosi kui suuremate linnukasvatusemajandite munatoodangust realiseeritakse 60–70% dieet- ja vaid 18–21% värske munadena, mittestandardsete munade osatähtsus on 6–17%. Sellest nähtub, et kehtivate standardite kohaselt on majanditel võimalik suurem osa toodangust realiseerida dieetmunadena (Tallinna Linnuvabriku toodangus moodustavad dieetmunad kuni 90%). Kuna aga sovhoosides ei pöörata veel küllaldast tähelepanu kanamunade kvaliteedile ega realiseerita neid õigeaegselt, sorteeritakse suur osa nende munatoodangust ainult värske munade gruppi, mille tagajärjel realiseerimishind alaneb.

Et tõsta kanamunade toodangu kvaliteeti, tuleb täpsustada kehtivaid standardeid ja võtta neisse uusi näitajaid. Kanamunade puhul omab erilist tähtsust nende kvaliteedi säilitamine tarbijani jõudmiseni. Kuna enamikus kolhoosides ja sovhoosides puuduvad nõuetekohased kanamunade säilitamise ruumid ja mune hoitakse tavaliselt söödaruumides või lindlate vahekäikudes, kus temperatuur eriti suvekuudel on liiga kõrge, absorbeerivad munad mitmesuguseid kõrvallõhnu ja riknevad kiiresti. Vastavad säilitusruumid puuduvad ka uuemates lindlate tüüpprojektides (näit. 5000 kana mahutava lindi projektis nr. 05–107). Seepärast on praegustes tingimustes kanamunade kvaliteedi säilitamise peamiseks abinõuks nende kiire realiseerimine ja suurema realiseerimissageduse nõude kehtestamine standardis. Praegune viiepäevane tähtaeg on dieetmunade kohta ilmselt mittesobiv, sest sellise sagedusega on tänapäeval võimalik realiseerida mune kõikidel majanditel. Dieetmune peaksid majandid realiseerima iga päev, ülejäänuid vähemalt 1–2 korda nädalas.

Kehtivates tehnilistes tingimustes ei ole dieetmunade kohta peale realiseerimissage-

duse ja minimaalsuuruse muid erilisi nõudeid kehtestatud. Nendele nõuetele vastavaid mune oleks võimalik toota peaaegu igas majandis, kellele seda aga kehtiv kord ei võimalda. See tekitab õigustatud nurinat ning nõuab otstarbekohasemat lahendust. Dieetmunade kvaliteedi tõstmiseks ja olukorra reguleerimiseks tuleks rakendada piima valiksorti kohta soovitatud võtet, s. o. kehtestada dieetmune tootvatele majanditele erinõuded lindude söötmise ja pidamise ning sanitaar-hügieeniliste tingimuste suhtes.

Tähelepanu tuleb pöörata ka kanamuna suuruse tõstmisele, kuna meil paljudes suuremates linnukasvatustes on muna keskmine kaal liiga väikseks jäänud. Roela sovhoosis näiteks hinnati 1961. aastal 17% munadest mittestandardseteks. Dieetmunadena turustati 63%, kuid nendest kuulus väiksuse tõttu ligi 42% II kategooriasse. II kategooria dieetmunad on aga tarbijale vastuvõtmatud, kuna nad on väiksemad, kuid kallimad kui I kategooria värsked munad.

Et ergutada tootjaid suurendama kanamunade kaalu ja parandama kanade aretust, tuleb rakendada munade kokkuostu kaalu alusel ning jaekaubandusvõrgus sorteerida munad vastavalt värskusele ja säilitusviisile suurusklassidesse, nagu seda kasutatakse enamikus välismaistes standardites. Saksa Demokraatlikus Vabariigis näiteks jagatakse kanamunad vastavalt värskusele ja säilitusviisile viide sorti: 1) värsked munad, 2) välja-sorteeritud munad, 3) külmhoones säilitatud munad, 4) konserveeritud munad ja 5) haudemunad. Peale selle sorteeritakse munad viide suurusklassi, milliste minimaalkaalud on vastavalt 45, 50, 55, 60 ja 65 g, mittestandardseteks loetakse alla 45-grammised munad.<sup>7</sup>

Meil kehtivate tehniliste tingimuste (EVTT 889-61) alusel kanamune suuruse järgi ei sorteerita ning muna suurust kasutatakse sortide määramisel ainult limiteeriva näitajana, kusjuures minimaalnõuded eri sortidele on madalad ning nende nõuete piirid liiga avarad. I kategooria dieetmuna minimaalkaaluks on ette nähtud 54 g, kuid see võiks olla vähemalt 56 g, mida rahvusvahelises munakaubanduses loetakse standardkaaluks. Nii dieet- kui ka värskete munade II kategoorial on minimaalkaaluks vaid 40 g. Ka I kategooria värsked muna minimaalkaal (47 g) on liiga madal, sest alla 47-grammiste munade osatähtsus on tegelikult siiski võrdlemisi väike. Grupeerides Eesti NSV kolhooside ja sovhooside valge leghorni tõugu kanade tõufarme<sup>8</sup> muna keskmise suuruse alusel, selgus, et 57 tõufarmist oli 38 farmis (s. o. 67%-s) muna keskmine kaal 55–58 g ja 7 majandis (s. o. 12%-s) 59–61 g. Alla 55 g oli muna keskmine kaal vaid 12 majandis (s. o. 21%-s). ETKVL-i Tallinna Keskaasi laos tehtud valikkaalumisel jagunesid kanamunad järgmiselt: kuni 50 g — 7%, 50–54 g — 24%, 55–58 g — 44%, 59–62 g — 16%; üle 62-grammised mune oli 9%. I kategooria dieetmunade hulka kuulus seega kaalu järgi üle 70% munatoodangust, kusjuures muna keskmine kaal Eesti NSV-s on 56 g. Kuigi üksikutes majandites on muna kaal väiksem kui Eesti NSV-s keskmiselt, on siiski võimalik nõudeid muna kaalu kohta tõsta.

Et ergutada linnukasvatajaid kanamunade kvaliteeti parandama, tuleks standardit muuta järgmiselt.

1) Kõrgema sordi mune (dieetmune) tootvad majandid alluvad spetsiaalsele tootmis-tehnoloogilisele ja sanitaar-hügieenilisele kontrollile ning realiseerivad toodangut iga päev; dieetmuna suurus peab olema 56–60 g (liiga suured munad tuleb välja sorteerida, kuna nad partii ebahütlaseks muudavad). Dieetmune kahte kategooriasse jaotada pole otstarbekohane, kuna see muudab standardi tarbetult keerukaks.

2) Kogu ülejäänud toodangu kohta tuleb kehtestada ühtne sordiklassifikatsioon, sorteerides munad esmalt suurusklassidesse ning jagades iga suurusklassi realiseerimissageduse ja läbivalgustamisel saadud näitajate alusel kahte sorti. Standardse muna minimaalkaaluks tuleks võtta 45 g. Arvestades tegelikku kanamunade suurust Eesti NSV-s, oleks otstarbekohane jaotada nad nelja suurusklassi, minimaalkaaluga 45, 50, 55 ja 60 g. Kuna munade klassidesse sorteerimine võib majandites raskusi tekitada, on otstarbekohane kokkuostul mune vastu võtta kastikaalu alusel ning sorteerida need enne jaevõrku suu-

<sup>7</sup> R. R ö m e r, Nutzbringende Geflügelwirtschaft. Stuttgart-Ludwigsburg, 1957, lk. 582.

<sup>8</sup> A. M ö ö l, L. L a a n m ä e, Põllumajanduslindude jõudluskontroll. Jõudluskontrolli aastaraamat. Tartu, 1962, lk. 106.

namist. I sorti kuuluvad kindla sagedusega (2—3 korda nädalas) realiseeritavad munad, mille sisemise kvaliteedi näitajad võiksid mõnevõrra kõrgemad olla praeguse I kategooria värskete muna omadest. II sorti kuuluvad kontrollimata realiseerimissagedusega munatoodang, mille kvaliteedinäitajates on lubatavad mõningad kõrvalekalded.

Säilituskvaliteedi tõstmise eesmärgil tuleks igale sordile kehtestada erinev hind, kusjuures hinnaproportsioonid selguvad kanamunade omahinna ja rentabluse analüüsist (tab. 5).

Tabel 5

Munatoodangu omahinna, keskmise realiseerimishinna ja rentabluse kujunemine sovhoosides 1961. a.

Kvaliteedi-grupp keskmise realiseerimishinna alusel, rbl./tuh. tk.	Sovhooside arv grupis	Realiseeritud munade keskmine hulk majandis, tuh. tk.	Tuhande muna keskmine omahind		Tuhande muna keskmine realiseerimishind		Rentablus, %-des
			rbl.	tase, %-des	rbl.	tase, %-des	
1. Üle 80,00	12	1199	75,49	107,0	86,32	115,8	+14,3
2. 70,10—80,00	10	248	70,56	100,0	74,57	100,0	+ 5,7
3. Alla 70,00	39	191	67,78	96,1	66,33	89,0	— 2,1
Keskmiselt	61	399	72,51		79,00		+ 9,0

Kanamunade kvaliteedi ja omahinna vahel esineb ilmne seos: kõrgema kvaliteediga munade omahind on kõrgem, kvaliteedi langedes aga alaneb, kusjuures erinevused on võrdlemisi suured. Kuna ka praegu kehtivates hindades on küllalt suured vahed (I kategooria diettuna realiseerimishind on 69% kõrgem kui I kategooria värskel munal, vahe värskete munade I ja II kategooria hindades on 10%), on kvaliteetsemat toodangut realiseerivatele majanditele tagatud kõrgem rentablus.

Kuna kanamunade kvaliteet oleneb suurel määral majandi tootmismahust (õigus diettmune realiseerida antakse ainult suurematele linnufarmidele), siis ei olene omahindade erinevused ainult kvaliteedi tõstmiseks tehtavaist lisakulutustest, vaid on seotud suurel määral tootmistehnoloogia erinevusega suurtes ja väikestes linnufarmides. Olgu märgitud, et suured linnufarmid on Eesti NVS-s organiseeritud alles mõni aasta tagasi ning nad pole veel täielikult omandanud suurtootmise tehnoloogiat ega saavutanud suurtootmisele omast tööviljakust, mistõttu kanamunade omahind on neis veel küllaltki kõrge. Osa suurfarme on siiski suutnud toodangu omahinda tunduvalt alandada: Tallinna Linnuvabrikus langes 1961. aastal tuhande muna omahind 68 rublale, Kurtna linnukasvatuse katsejaamas isegi 65 rublale. Sellele tasemele on võimalik omahinda alandada lähemal ajal kõikidel suurfarmidel. Sovhooside väikestes linnufarmides on keskmine omahind küllalt madal seetõttu, et viimasel aastatel on rida mitterentaablilt töötanud linnufarme likvideeritud ning alles on jäänud vaid paremini organiseeritud farmid.

Arvestades, et lähemal ajal on suurfarmides võimalik kanamunade omahinda mõnevõrra alandada, on otstarbekohane vähendada realiseerimishindade erinevust. Kolhoosidele ja sovhoosidele kanamunade eest makstav summa tuleb selliselt ümber jaotada, et ka keskmise suurusega farmidele, kes annavad 60—70% munatoodangust, kindlustada normaalne rentablus. Kooskõlas kanamunade standardi täpsustamisega tuleb ümber kujundada ka hindade süsteem selliselt, et kõrgema sordi hind oleks 20—30% kõrgem kui I sordil, II sordil aga 10—15% madalam.

Nagu näeme, vajab enamik loomakasvatussaaduste standardeid täpsustamist. Toodangu kvaliteedi küsimuste teadusliku uurimise tulemustele tuginedes on ühtlasi võimalik ülitada standarditesse täpsemaid näitajaid. Seejuures tuleb süvendada loomakasvatus-

saaduste kvaliteedi uurimist ning töötada välja täpsemad kvaliteedi hindamise meetodid. Et ergutada tootjaid toodangu kvaliteedi edasisele tõstmisele, tuleb kehtestada standardite sordiklassifikatsioonile vastav diferentseeritud kokkuostuhindade süsteem, kusjuures hindade proportsioonide määramisel tuleb arvestada omahindade taseme kujunemist, s. o. kvaliteedi tõstmisega seotud lisakulude suurust erinevatei saadustel.

*Eesti NSV Teaduste Akadeemia  
Majanduse Instituut*

Саabus toimetuses  
17. VI 1963

## О СТАНДАРТИЗАЦИИ ЖИВОТНОВОДЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ

И. Кауби

*Резюме*

В связи с повышением требований потребителей и уровня производства сельскохозяйственной продукции в наших стандартах на животноводческую продукцию, задачей которых является обеспечение государства и отдельных потребителей высококачественным и полноценным продовольствием и сырьем, а также обеспечение заинтересованности производителей в повышении качества продукции, выявлены некоторые недостатки, особенно в части выбора качественных показателей и их группировки в стандартах. В то же время и некоторые методы определения качества являются устаревшими и требуют корректировки.

В определении качества убойного скота основным недостатком является субъективность методов оценки, так как упитанность животных определяется главным образом путем осмотра и ощупывания, отсутствуют пока объективные показатели, выражаемые в измеряемых величинах. Кроме того, потребитель в настоящее время требует мясо высокого качества с умеренными отложениями жира, но качество убойного скота определяется главным образом на основе выявления степени и характера отложений подкожного жира, что не дает возможности определить его мясные качества. Для уточнения стандартов, кроме показателей упитанности животных, необходимо включить в них и другие показатели, например, в стандарты для молодняка крупного рогатого скота — живой вес, имеющий тесную связь с качеством мяса. Также необходимо включить в стандарты такие показатели качества мяса, как выход мяса при убое и соотношение мяса и жира в туше животных, для определения которых уже разработаны удовлетворительные методы оценки. Так как эти показатели можно определить главным образом у забитых животных, а методика их определения у живых животных пока слабо изучена, было бы целесообразно перейти на прием животных по убойному весу и к определению качества на основе оценки туш забитых животных.

В связи с тем, что потребитель сейчас требует несальное мясо, всячески оправданным оказался переход в 1962 г. на закупочные цены на крупный рогатый скот в соотношении 120 : 100 : 75 вместо прежнего 140 : 100 : 80. Новое соотношение закупочных цен обеспечивает высшую рентабельность хозяйствам, производящим мясо лучшего качества. В целях улучшения качества мяса молодняка крупного рогатого скота закупочные цены на мясо молодняка должны быть выше на 10—20 процентов в сравнении с другими возрастными группами крупного рогатого скота. Установленные в настоящее время закупочные цены на свинину в соотношении 100 : 100 : 85 с учетом сложившейся средней себестоимости свинины в группах хозяйств, реализовавших свинину различного качества, себя оправдывают, так как цены в таком соотношении обеспечивают высшую рентабельность хозяйствам, реализующим продукцию более высокого качества.

Технические условия определения качества молока в Эстонской ССР в основном отвечают современным требованиям, но в целях дальнейшего улучшения качества молока нужно было бы их уточнить. Из показателей химического состава молока в стандарт необходимо включить требования о содержании белка и сухого обезжиренного вещества. При оценке санитарного качества молока необходимо учитывать бактерицидные свойства молока. Необходимо дополнить ассортимент молока установлением особого сорта высококачественного молока, на производство и реализацию которого давать право тем хозяйствам, в которых имеются необходимые производственные и санитарно-гигиенические условия.

Исходя из показателей санитарного качества, необходимо установить дифференцированные закупочные цены на молоко, которые до сих пор еще отсутствуют. При этом нужно установить, исходя из себестоимости и средней реализационной цены, для

выборочного сорта цены на 10—15% выше по сравнению с первым сортом и соответственно снизить цены второго сорта.

В технических условиях на яйца качественными показателями считаются вес и форма яйца, состояние скорлупы и свежесть яйца на основе состояния желтка и белка и воздушной камеры, а также сроки реализации. Кроме того, определение качества и сорта яиц зависит от организационной стороны реализации — право на реализацию диетических яиц — высшей качественной категории — имеют только крупные птицеводческие хозяйства.

Для поощрения производителей на повышение качества яиц дополнительно к существующим показателям необходимо включить в стандарт для всех сортов сроки реализации яиц, как показатель качества сохранности, и повысить требования к диетическим яйцам. Для хозяйств, которые поставляют выборочный сорт, диетические яйца, необходимо установить повышенные требования в отношении производственных условий, которые обеспечивали бы высокое качество яиц. Разделять диетические яйца на две категории нет необходимости. Таким образом, останутся три сорта яиц: выборочный сорт (диетические), I и II сорт. Для лучшего учета веса яиц закупки надо производить по весу ящика с яйцами и затем в розничной торговой сети сортировать их на I и II сорт и по весу в подгруппы (45, 50, 55 и 60 г). Стандартный вес диетических яиц должен быть 56—60 г, причем сортировать их по весу надо уже в хозяйстве.

Так как производство яиц более высокого качества связано еще с некоторыми дополнительными затратами, цены реализации диетических яиц должны устанавливаться на 20—30% выше цены I сорта. Разница в закупочных ценах I и II сорта может быть 10—15%.

*Институт экономики  
Академии наук Эстонской ССР*

Поступила в редакцию  
17. VI 1963

## ÜBER DIE STANDARDISIERUNG DER TIERZUCHTERZEUGNISSE

J. Kaubi

### *Zusammenfassung*

Der Zweck unserer Standards für Tierzuchterzeugnisse ist es, dem Staate und den Einzelverbrauchern vollwertige Qualitätswaren zu garantieren sowie die Produzenten zu einer ständigen Vervollkommnung der Produktion anzuregen. Die fortwährend ansteigenden Ansprüche der Verbraucher und der grössere Umfang der landwirtschaftlichen Produktion legen aber einige Mängel der Standardisierung an den Tag, insbesondere was die Wahl und die Gruppierung der Qualitätskennzeichen anbelangt. Veraltet sind einige Methoden, die Qualität zu bestimmen; auch müssen die Wechselverhältnisse der Ablieferungspreise korrigiert werden.

Bei der Qualitätsbestimmung der Schlachttiere besteht der grösste Mangel in der Subjektivität der Schätzungsmethoden, da doch der Mästungsgrad der Schlachttiere rein visuell und taktil bestimmt wird: es fehlen hier objektive, zahlenmässig ausdrückbare Indexe. Zweitens verlangt der Konsument jetzt hochwertiges, doch nicht fettes Fleisch, die Schätzung der Schlachttiere aber erfolgt auf Grund der Mächtigkeit und des Umfangs der subkutanen Fettschicht, was für die Qualität des Fleisches nicht ausschlaggebend ist. Um die Standards zu präzisieren, wäre es nötig, ausser dem Fettigkeitsgrad der Tiere auch andere Kennzeichen zu berücksichtigen, z. B. bei Jungtieren das Lebendgewicht, das mit der Qualität des Fleisches eng verknüpft ist. Auch sollten in den Standards solche Qualitätskennzeichen einbegriffen sein wie die Fleischausbeute und das Verhältnis von Fleisch und Fett, zu deren Feststellung bereits ziemlich genaue Methoden ausgearbeitet worden sind. Da uns noch objektive Methoden fehlen, die Qualität der lebenden Tiere zu bestimmen, wäre es zweckmässig, die Qualität des Fleisches am geschlachteten Tier festzustellen.

Da der Konsument jetzt mageres Fleisch verlangt, war es überaus richtig, in 1962 für die Ablieferungspreise das Verhältnis 120 : 100 : 75 anstatt des früheren 140 : 100 : 80 anzusetzen. Das neue Verhältnis garantiert den besseres Rindfleisch produzierenden Wirtschaften eine höhere Rentabilität. Die Produzenten sollten zur Hebung der Qualität der Jungtiere dadurch angeregt werden, dass man für die Jungtiere durchschnittlich 10 bis 20% höhere Ablieferungspreise ansetzt als es für die anderen Altersstufen der Fall ist. In Anbetracht der Selbstkostengestaltung für Erzeugnisse verschiedener Qualität ist

das bei den Schweinefleisch-Ablieferungspreisen gültige Verhältnis 100:100:85 berechtigt, da auch dieses denjenigen Wirtschaften eine höhere Rentabilität sichert, die besseres Fleisch produzieren.

Die technischen Bedingungen der Milchablieferung entsprechen im allgemeinen den heutigen Anforderungen, doch sollten diese Bedingungen zwecks weiterer Besserung der Qualität präzisiert werden. Von den Kennziffern der chemischen Zusammensetzung der Milch müssten die Standards auch den Eiweiss- und den Trockenstoffgehalt berücksichtigen. Bei der Schätzung des gesundheitlichen Wertes der Milch müssten aber auch ihre antibakteriellen Eigenschaften in Betracht gezogen werden. Das Milchsortiment wäre durch hochwertige Milch «Sonderklasse» zu ergänzen, welche diejenigen Wirtschaften erzeugen dürften, die gewissen Bedingungen der sanitären Lage und der Produktion entsprechen. Von sanitären Kennziffern ausgehend sollten differenzierte Milchablieferungspreise zur Anwendung kommen, die bisher leider fehlen. Dabei sollte auf Grund der Selbstkosten und des durchschnittlichen Realisierungspreises für die Sondersorte ein 10–15% höherer Ablieferungspreis festgesetzt werden als für die I Sorte; der Ablieferungspreis der II Sorte dagegen sollte entsprechend herabgesetzt werden.

Als Qualitätskennzeichen der Hühnereier gelten in den technischen Bedingungen die Grösse des Eies, seine Gestalt, der Zustand der Schale sowie die Frische des Eies auf Grund des Zustandes des Eiweisses, des Eidotters und der Luftkammer. Ausserdem wird die Bestimmung der Qualität der Hühnereier durch die organisatorische Seite ihrer Realisierung beeinflusst, da bloss die grösseren Geflügelfarmen das Recht haben, Eier von der Sonderklasse — Diäteier — zu realisieren. Um die Produzenten zur Hebung der Qualität der Eier anzuregen, sollte ausser den bisherigen Kennzeichen auch die Häufigkeit der Realisierung berücksichtigt werden. Für die Wirtschaften, die Eier von der Sonderklasse — Diäteier — erzeugen, sollten hinsichtlich der Produktionsbedingungen erhöhte Forderungen eingeführt werden, welche die hohe Qualität der Eier garantieren. Die Einteilung der Diäteier in zwei Kategorien wäre abzuschaffen, bei den frischen Eiern aber eine erste und eine zweite Sorte einzuführen, wobei in den Grenzen jeder Sorte die Grösse der Eier zu berücksichtigen wäre (45, 50, 55 und 60 g). Die Eier sollten nach dem Gewicht abgeliefert und erst im Kleinhandel in Grössengruppen sortiert werden. Die Standardgrösse der Diäteier sollte 56–60 g sein und sie sollten bereits in der Geflügelfarm sortiert werden. Da die Produktion besonders hochwertiger Eier noch erhebliche Zusatzkosten erfordert, sollten für Diäteier im Vergleich zu den Eiern I Sorte um 20–30% höhere Realisierungspreise gelten. Der Preisunterschied zwischen der I und der II Sorte könnte 10–15% betragen.

*Institut für Ökonomie  
der Akademie der Wissenschaften der Estnischen SSR*

Eingegangen  
am 17. Juni 1963