

TÕULOOMAKASVATUS



EESTI TÕULOOMAKASVATUSE LIIT • EPMÜ LOOMAKASVATUSINSTITUUT

NR. 1 MÄRTS 2001

SISUKORD

Loomakasvatus

2 *M. Piirsalu, R. Pärtel*. Eesti loomakasvatus 20. sajandi viimasel kümnendil

Veised

- 6 *E. Siiber*. Tõuaretusorganisatsioonid Euroopa Liidus
 9 *H. Viinalass, S. Värv*. N-EURO-CAD projekt
 10 *E. Siiber*. Iisrael loovutas esikoha
 11 *A. Suurmaa*. Lihaveisekasvatusest

Söötmine

- 13 *H.Kaldmäe, E. Rihma, M.Vadi*. Kemira konservantidega valmistatud silo 2000. aastal

Taastootmine

- 15 *M. Jalakas, Ü. Jaakma*. Veiste seemendus ja sigimine – quo vadis
 18 *P. Padrik*. Pullisperma kvaliteedist

Jõudluskontroll

- 19 *L. Jõras*. Piimakarja jõudluskontrolli programm VISSU
 20 *A. Pentjärv*. Piimaveiste 2000. aasta jõudluskontrolli tulemustest

Referaadid

- 22 *M. Rätsep*. Pörsaste ümberpaigutamise strateegia

Eesti Tõuloomakasvatuse Liidus

- 23 *O. Saveli*. ETLLi aastakoosolek
 26 *O. Saveli*. Aretusühistu "Eesti Punane Kari"

Tutvustus

- 26 *S. Silm*. Toivo Kens: Väide, et eesti punane kari ei kõlba kuhugi, on vale
 28 Eesti Tõuloomakasvatuse Liidu ürituste kava 2001. aastal



A. Juusi foto

Hea lugeja!

Algaski uus aasta, sajand ja aastatuhat. Eks lootused on suuremad ja ootused säravamad. Ja paljudel need täituvad ja eluolu paraneb. Vähemalt võimu lähedal olijatel. Mõnekümnetuhandest kuupalka ei peetagi suureks, sest näe Lätis või rääkimata Euroopa Liidust, makstakse rohkemgi. Kuidas nii eesrindlikus ja teistele teednäitavas riigis võib tähtsal mehel madalam töötasu olla. Tiiger on edukalt hüpanud, ainult tüütud soomlased, neil veel täna meist rohkem Interneti-ühendusi, aga ülehonne juba...

Populism, nahaalsus, ülbus, vastutustundetud, poliitika ja mis veel on omavahel nii segunenud, et ei oska enam piiri tõmmata nende vahele. Võib-olla polegi seda vaja. Nagu ei vajata reisironge, mis segaksid kaubarongide liiklust. Seetõttu on raudteed hinnas. Kohut käivad või mõistavad nii müüjad kui ka ostatahtjad.

Loomakasvatavad võivad rõõmu tunda piimalehma ja munakana produktiivsusest, sest ootamatult edukas IV kvartal tõstis piimatoodangu 1998. aasta tulemustest üle. 4658 kg lehma kohta kõigilt lehmadel ja 4960 kg jõudluskontrolli lehmadel on kõigi aegade parim tulemus. Need arvud annavad kinnitust veelgi võimalikust 5500 kg-st piimast lehma kohta, kui poleks olnud järsku langust 1991...1993. Munakanade 300 muna aastas on juba tavatulemus.

Kuid tõsine langus tabas lihatootmist – aastaga 10 000 tonni. Sarnaselt jätkudes kaob lihatootmine viie aasta pärast üldse. Poola on asunud Eestit päästma. Euroopas on väga tõsine olukord suu- ja sõrataudiga. Aga kui... Mida tihedamalt sulgub riigipiir, seda kiiremini tabab Eestimaad lihahindade äge tõus. Õnneks BSE-haiguse ülevõimendamine õpetab inimesi vihkama veiseliha, seega toime tulema selletagi. Aga äkki lähuvad seadki hulluks. See oleks hoopis halb lugu, aga nii hulluks küll minna ei saa. Euroopa Liitu pääsedes osutub Eesti elanike lihaga isearustamisel kindlalt viimaseks, sest vaevalt 50% on võrreldav vaid Kreeka 62%. Vaid 10 aastat tagasi küündis isearustamine 200%ni.

Tõuaretusühingud on asunud arutama, milles on vaja ühistegevust, milliseid funktsioone peaks täitma Eesti Tõuloomakasvatuse Liit, kuidas suhelda riigiasutustega. Alati peab haldusküsimustes kinni pidama järjekorrast, kus esmalt määratakse funktsioonid, seejärel struktuurid ja lõpuks leitakse isikud. Pahatihti ongi reformid venima hakanud vastupidise järjestuse tõttu. Edu sõltub meist kõigist ja arukusest eelkõige.

Olev Saveli

L O O M A K A S V A T U S

Eesti loomakasvatus 20. sajandi viimasel kümnendil

Ph. D. Matti Piirsalu, pm-mag Reet Pärtel
Põllumajandusministeeriumi loomakasvatusbüroo

Loomade arv ning loomakasvatussaaduste toodang on Eesti taasiseseisvusajal aasta-aastalt vähenenud, põhjuseks on olnud madalad kokkuostuhinnad, suhteliselt suured impordimahud ja põllumajandusreformi mõjud. Veiste arv on 10 aastaga vähenenud 65%, lammaste ja kitsede arv umbes 78% (tabel 1). 90ndate aastate alguses alanud loomade arvu vähenemine on jätnud kasutusest välja tuhandeid hektareid karja- ja rohumaid, mis on praeguseks umbrohtunud ning võsastunud.

Tabel 1. Loomade arv seisuga 31. detsember (tuhandetes)

Aasta	Veised	Sead	Lambad ja kitsed	Hobused	Linnud
1990	757,8	959,9	139,8	8,6	6536,5
1991	708,3	798,6	142,8	7,8	5538,3
1992	614,6	541,1	124,2	6,6	3418,1
1993	463,2	424,3	83,3	5,2	3226,1
1994	419,5	459,8	61,5	5,0	3129,7
1995	370,4	448,8	49,8	4,6	2911,3
1996	343,0	298,4	39,2	4,2	2324,9
1997	325,6	306,3	35,6	4,2	2602,0
1998	307,5	326,4	30,8	3,9	2635,7
1999	267,3	285,7	30,9	3,9	2461,8
2000	243,8	268,3	31,4	3,6	2529,0

/allikas ESA/

PIIMATOOTMINE

Piimakarjakasvatus on olnud Eestis aastakümneid kõige olulisem põllumajandustootmise haru. Sarnaselt üldise tendentsiga põllumajanduses on piimatootmine viimasel 10 aastal vähenenud. Kui 1991. aastal toodeti Eestis 1 093 000 tonni piima, siis 2000. aastal vaid 629 000 tonni (joonis 2). Piimatootmine vähenes 2000. aastaks 43%. Languse põhjuseks on loomade arvu vähenemine, mille tingis idaturu ostujõu järsk langus, eksportmahtude vähenemine. Tõusnud on piimatoodang lehma kohta.

1990. aasta algul vähenes piimatoodang seoses tootmisüksuste ümberkujundamisega ja turunõudluse vähenemisega, vähenes ka piimatoodang lehma kohta. Alates 1994. aastast hakkas piimatoodang lehma kohta taas tõusma. 2000. aastal oli piimatoodang lehma kohta 12% võrra suurem kui 1990. aastal.

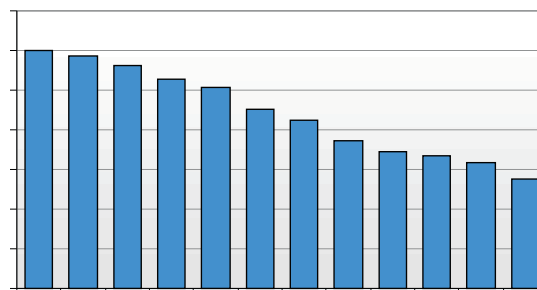
Tootjad

Jõudluskontrolli Keskuse andmed näitavad, et kõige rohkem on Eestis kuni 10-pealisi karju (67,7%), 21,6%

karjadest on 11...50-pealised ning üle saja pealisi karju on 7,7%. Viimasel kümnendil on kuni 10-pealiste karjade osatähtsus langenud (1994. aastal veel 76%), üle pooleteise korra on aga kasvanud 11...50-pealiste piimakarjade arv, kusjuures need on valdavalt spetsialiseerunud piimatootmisele. Samal ajal on umbes 70% lehmade üldarvust üle saja pealistes karjades, mille arvu kahanemine ongi avaldanud suurimat mõju lehmade koguarvu vähenemisele Eestis. Üle saja pealiste karjade vähenemise viimastel aastatel on tinginud mitmete suurte põllumajandusettevõtete pankrotistumine või piimatootmisest loobumine mõne teise valdkonna kasuks. Mõnelehmapidajate arvu kahanemise põhjusteks on paljudes maakohtades piimaringide sulgemine või on tootmisest loobunud lihtsalt perspektiivi puudumise tõttu. Seoses nii kokkuostetavale piimale kui ka piimatootmisele esitatavate nõuete karmistumisega väheneb selliste tootjate hulk lähiajal veelgi.

Lehmade arv

2000. aasta lõpul oli Eestis 130 700 lehma, see on 7700 lehma (5,6% võrra) vähem kui 1999. aastal (joonis 1).



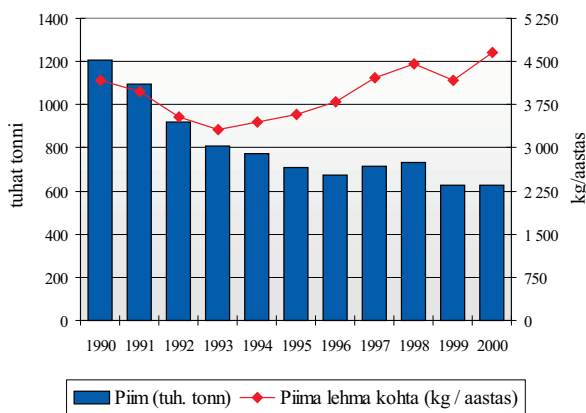
Joonis 1. Lehmade arvu dünaamika seisuga 31. detsember

Kuna aastaid tagasi oli langus ligi 13% (1991...2000 keskmiselt 7,5%), siis 2000. aastal võis täheldada lehmade arvu teatavat stabiliseerumist. 1999. aasta ebasoodsate tootmistingimuste tõttu toimunud karjade likvideerimine on peatunud, tugevamad ning konkurentsivõimelisemad tootjad on alles jäänud. Lähiaastatel ei tohiks lehmade arv enam märkimisväärselt väheneda, pigem eeldatakse nende arvu mõningast tõusu. Jõudluskontrolli all oli 2000. aastal 78,4% lehmadest. Karjades on valdav osa (71,4%) eesti holsteini tõugu lehmad ning nende osakaal võrreldes eelmise aastaga on tõusnud 2,6% võrra. Holsteini tõugu lehmade arvu kasvu on soodustanud nende kõrgem geneetiline potentsiaal võrreldes eesti punase ning eesti maatõugu lehmadega. Ka eesti maatõugu lehmade osakaal on tõusnud 0,4% 0,5%-le, mis on arvatavasti tingitud riigi poolt antavast toetusest maatõugu lehmadele kui

ohustatud tõule. Lehmade koguarvust on eesti punast tõugu lehma 28,1%, mis võrreldes eelmise aastaga on 2,7% võrra vähem.

Piimatoodang

2000. aastal toodeti esialgsetel andmetel piima 628 663 tonni, mis on 1999. aastaga võrreldes 0,4%, s.o 2577 tonni rohkem (joonis 2). Piimatoodangu napp suurenemine saavutati aasta lõpukuudel, kuigi I poolaastal oli toodang 28 000 tonni väiksem võrreldes eelmise aasta sama perioodiga. II poolaasta toodang ületas eelmise aasta vastavat mahtu juba 30 000 tonniga. Piimatööstustele realiseeriti 408 677 tonni piima (1,1% rohkem kui 1999. aastal). Piima kvaliteet võrreldes eelmise aastaga on paranenud. Kui 1999. aastal moodustas eliit- või kõrgema sordi piim 79,4% kokkuostetud piimast, siis 2000. aastal oli see 83,3%. I sordi piima osakaal aga langes 16,8%-lt 14,2%-le. Varutud piima rasvasus oli 2000. aastal keskmiselt 3,9%, s.o 0,1% suurem kui 1999. aastal.



Joonis 2. Piima kogutoodangu ning keskmise väljalüpsi dünaamika

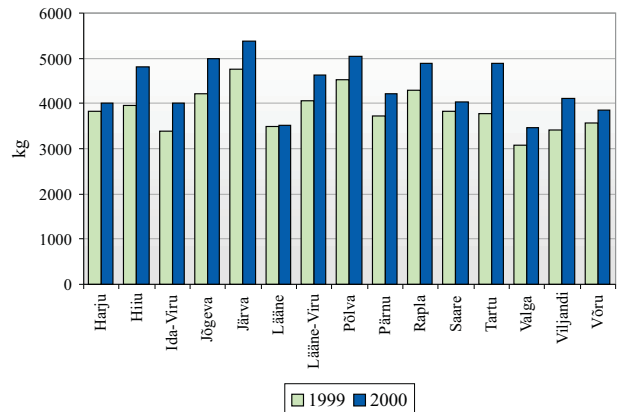
Piima kogutoodangu kasv vähenenud lehmade arvu juures on seletatav allesjäänute suurema keskmise produktiivsusega, mis 2000. aastal saavutas kõrgeima taseme Eestis – 4658 kg, s.o 487 kg (11,7%) rohkem kui 1999. aastal ning 202 kg rohkem kui 1990-ndate rekordaastal 1998 (joonis 2). Seega eelnevate aastate ebasoodsate tingimuste tõttu vähendatud või kaotatud karjadega langesid enamasti välja vähetootlikumad lehmad. Samas on piimatootjad hakanud suuremat rõhku panema söötade, eelkõige silo tootmisele ja kvaliteedile. Edukamate karjapidajate eeskujul söödetakse lehma järjest enam täpsemalt tasakaalustatud söödaratsioonidega, silos kasutatakse komponentidena senisest rohkem maisi ja lutserni ning jõusöödana proteiinirikast jõusööt, maisijahu. Küll aga ei saanud rohkete sademete tõttu pidada optimaalseks 2000. aasta söödavarumisperioodi.

Maakondadest tõusis keskmine piimatoodang enim Tartumaal, kuid suurim keskmine piimatoodang oli Järva- ja Võrumaal (joonis 3).

Kokkuost

2000. aasta piima kokkuostuhinnad tõusid võrreldes eelmise aastaga 44% võrra, vastavalt 1999. aasta keskmiselt 1884 kr/t 2719 kroonile tonni kohta 2000. aastal. Saavutatud hind on Eestis taasiseseisvumisaja suurim, seejuures esmakordselt suurenes piimahind III kvartalis võrreldes II kvartaliga. Hinnatõusu peamiseks põhjuseks võib välja tuua edukate EL-iga liitumisläbirääkimiste

tulemusena saavutatud Eesti piimatoodete ekspordikvootide ligi kahekordse suurenemise ning senise 20%-lise tollitariifi kaotamise kvoodi piires.



Joonis 3. Keskmine piimatoodang lehma kohta maakondade lõikes

Eestis omas EL-i eurosertifikaati 2000. aasta lõpuks 7 piimatöötlemisettevõtet, neile lisandus 2 suurt juustu- tootjat. Piima hinna tõus oli tingitud ka üldisest maailmajanduse olukorra paranemisest ning piimatoodete väga soodsast konjunktuurist maailmaturul, aga ka toorpiima hulga vähenemisest Eestis.

Samas, vaatamata piimahindade tõusule ei jätkunud 2000. aastal enamikul piimatootjatel vahendeid ei jooks- vaks remondiks ega investeeringuteks, kuna piima tootmiskuludes suurenesid märgatavalt mitmete peamiste sisendite (nt kütus, loomasööt, elekter) hinnad. Suurt mõju avaldas siin USA dollari tunduvalt kallinemine euro suhtes.

Kulud

EPMÜ Loomakasvatustinstituudi ning Järeda Öppe- ja Nõuandekeskuse poolt läbiviidud uurimustest selgus, et piimatootjate kolm suuremat kululiiki – söödakulud, palga- ja sotsiaalmaksu- ning kütusekulud – moodustavad keskmiselt 70% kõikidest tootmiskuludest. Söödakulu osatähtsus oli suurim 11...50 lehma pidajatel (50%), alla 10 lehma omanikel 47% ja kõige väiksem üle saja pealiste karjade omanikel (44%). Üle saja pealiste karjade pidamisel moodustas palga ja sotsiaalmaksu osatähtsus ligi veerandi, teistel gruppidel oli see vaid mõni protsent. Nendes karjades kasutati minimaalselt palgatööjõudu, enda ja pereliikmete tehtud tööd arvesse ei võetud. Kütusekulude osatähtsus suurte karjade omanikel oli aga tunduvalt väiksem (7%) kui väiksemate karjade pidajatel (10...13%). Saab välja tuua seaduspärasuse – mida suurem on piima väljalüps lehma kohta, seda efektiivsemalt on võimalik toota. On selge, et piimatootmise tasuvusest saab rääkida alles 4000...4500 kg aastatoodangu juures lehma kohta ning see tase on meil praeguseks juba saavutatud.

2000. aasta Eesti riigi põllumajanduspoliitika suundumusi kajastas riiklik piimalehma otsetoetus, mis oli 112 402 463 krooni (1999. aastal 88,7 mln krooni). PRIK võttis vastu 2826 toetuse taotlust 108 400 looma kohta, millest rahuldati 2790 taotlust 105 567 looma kohta. Toetus ühele lehmale oli 1065 krooni (1999. aastal 872 krooni). 2000. aastal esmakordselt ühistuliste ettevõtete

riiklikuks toetuseks eraldatud 16 miljonist kroonist eraldati piimandusele ja piimakarja aretamisele kokku üle 8,7 miljoni krooni. Sellest 1,95 mln krooni määrati pikaajalise projekti "Eesti veisetõugude maksimaalse piimajõudluse väljaselgitamine" tarvis. Projekt on hädavajalik Eesti piimatootmise efektiivsuse tõstmiseks, samuti kompetentse nõuandeteenistuse väljakujundamiseks.

Üheks oluliseks toetuseks loomakasvatusele oli tõuaretuse toetus. 2000. aastal said meie veisekasvatusega tegelevad aretusühistud ja seltsid kokku 7,5 miljonit krooni tõuaretustoetust. 2000. aasta Eesti piimanduse üheks märksõnaks oli ka koolipiim, mille kohta valmistati ette seaduseelnõu ja läbiviimise programm. Koolipiima-programmi eesmärgiks on soodustada koolilaste tervislikku toitumist ja kujundada lastes piimatoodete tarbimisharjumusi. Programm rakendus 2001. aasta jaanuarist. Lähima tuleviku ehk 2001. aasta märksõnadeks võiksid olla piimakvootide süsteemi ettevalmistamine ning kokkuostetava piima kvaliteedi hindamiseks sõltumatu laborisüsteemi ettevalmistamine.

LIHATOOTMINE

Lihatootmine on üks traditsioonilisi põllumajandus-tootmisharusid piima- ja teraviljatootmise kõrval. Lihatoodang oli 1990. aastal 182 500 tonni. 2000. aastal vaid 51 000 tonni, seega toodang on vähenenud 72% võrra (tabel 2). Lihatootmise vähenemine on põhjustatud idaturu nõudluse kadumisest ning paari viimase aasta madalatest kokkuostuhindadest siseturul.

Tabel 2. Lihatoodang (tuhandetes tonnides)

Aasta	Lihatoodang				
	kokku	sellest			
		veiseliha	sealiha	lamba- ja kitseliha	linnuliha
1990	182,5	63,0	95,1	2,5	21,6
1991	151,8	52,0	75,2	2,2	22,1
1992	107,9	45,4	50,1	1,8	10,3
1993	83,7	42,6	34,7	1,2	5,1
1994	69,4	31,0	30,5	1,3	6,5
1995	67,7	25,8	35,4	0,8	5,6
1996	58,6	22,1	31,7	0,5	4,3
1997	53,4	19,0	29,5	0,5	4,4
1998	60,0	19,3	32,4	0,4	7,9
1999	61,1	21,7	31,3	0,4	7,7
2000	51,0	14,4	28,2	0,4	8,0

/allikas ESA/

Nii liha tootjaid kui töötlejaid mõjutas 2000. aasta 1. jaanuaril kehtima hakanud uus toiduseadus ja selle alusel kehtestatud rakenduslikud aktid, s.h värske liha hügieeninõuded. Möödunud aastal viidi sisse euronõuetele vastav veiste märgistamine, kohustuslikuks muutus ka sigadelammaste märgistamine ja registreerimine.

Eestis toodetakse peamiselt sealiha, mis moodustas 2000. a lihatoodangust 55%, osatähtsusest järgneb veise-liha 28%, linnuliha 16%, ning lamba- ja kitseliha 1%.

Veiseliha

Maailma veiselihaturgu mõjutasid 2000. aastal esinenud suu- ja sõrataudi puhangud ning hullulehmatõve juhud. Hullulehmatõve mõju veiselihatoodangule ilmneb tugevamini ilmselt 2001. aastal. Veiseliha hinnad on maailmas hetkel suhteliselt kõrged, kuigi Euroopa Liidu maades aasta lõpul hinnad langesid. Hullulehmatõve puhangutega seoses on keelatud Eestisse veiseliha sissevedu kümnest Euroopa riigist, mis tingib kohaliku lihatootmise suurendamise vajaduse.

Tootjad

Veiseliha tootmine on suurenenud tootmisega tegelevates ettevõtetes, kodumajapidamistes aga on vähenenud. Pullmullikate osa ettevõtetes on aasta-aastalt tunduvalt vähenenud, kodumajapidamistes aga kasvanud, millest võib järeldada, et ettevõtetes on veiseliha tootmine kasvanud seoses lehmade arvu vähenemisega, kodumajapidamised toodavad valdavalt noorloomaliha.

Hoogustumas on lihatõugu veiste kasvatus. 21. juulil 2000 loodi Eesti Lihaveisekasvatajate Selts ning alates 2001. aastast tehakse lihatõugu veiste jõudluskontrolli. Lihaveiste tõuaretust koordineerib Aretusühistu "Eesti Punane Kari".

Lihaveisekasvatusega tegeldakse 14 maakonnas, kusjuures üle 50% karjadest on koondunud Hiiumaa, Saare ja Lääne maakonda. Kokku on lihatõugu veiste karju 76. Üle poole lihaveisekasvatajatest peavad väikeseid karju, kus on kuni 10 lihaveist.

Lihatoodang ja kokkuost

Veiste, sealhulgas lehmade arv on Eestis aasta-aastalt langenud, nii ka sel aastal. 2000. aasta lõpul oli veiseid 243 800, s.o ligi 10% vähem kui eelmisel aastal. Kuna veiseliha tootmine on sõltuvuses piimalehmade arvust, siis vähenes 2000. aastal veiseliha toodang 14 400 tonnini, olles möödunud aastal suurima languse teinud lihatootmisharu.

Viimastel aastatel püsinud madalad veiseliha kokkuostuhinnad on põhjustatud tootjate vähesest huvist veiste nuumamise vastu. Sel põhjusel on seni enamik pullvasikatest tapetud alla 1 kuu vanustena. 2000. aasta teisel poolel aga toimus kokkuostuhindade pidev kasv ning detsembri keskmisena oli see juba 18.31 kr/kg. Veiseliha kokkuostetud kogused olid 2000. aasta jooksul varasemast väiksemad, ka aasta lõpul oli vaatamata kõrgele kokkuostuhinnale loomade realiseerimine tapamajja tagasihoidlik. Sellest võib järeldada, et veiste arvu langus on jõudnud lõppfaasi ja edaspidiseks võib loota veiste arvu aeglast tõusu.

Sealiha

Sealiha tootmine maailmas on viimaste aastate jooksul tunduvalt kasvanud. Sealiha hind maailmaturul langes kuni eelmise aastani, 2000. aastal on aga vastuseks peamiste eksportmaade tootmise vähendamisele hakanud maailmaturuhinnad järk-järgult tõusma. See omakorda peaks soodustama tootmise laiendamist. Kuigi varem ennustati sealihahindade suhtelist stabiilsust edaspidiseks, on lihaturul toimunud muutuste tõttu hinnad endiselt tõusuteel.

Tootjad

85% sigadest peetakse tootmisettevõtetes. Ettevõtete osa sealiha kogutoodangust moodustab 71%. Osatähtsuse

erinevus loomade arvuga võrreldes tuleneb ilmselt sellest, et ettevõtetes on valdavalt täistsükliline tootmine, kodumajapidamistesse aga ostetakse sageli põrsaid üleskasvatamiseks ning nende osa sealihatootmisel on aasta-aastalt vähenenud. Viimastel aastatel on sigade arv püsinud enam-vähem stabiilsena – 300 000 siga. 2000. a lõpuks oli sigade arv küll aasta alguse seisuga võrreldes veidi langenud (268 300-ni), kuid suuremast põrsaste sündide ja kokkuostetud sigade arvust saab järeldada, et teisel poolaastal hakati jällegi aktiivsemalt sealihatootma.

Põllumajandusloomade registrisse kantud sigadest moodustavad suurema osa puhtatõulised: suur valge tõug 42% ja eesti peekoni tõugu sead 24% ning 33% mitmesugused ristandid. Üldiselt ongi viimastel aastatel märgata ristandsigade pidamise hoogustumist.

Sigade lihakehade kvaliteet on paranenud. Jõudluskontrolli andmetel on tailihasisaldus jõudluskontrolli all olevatel tõusigadel 58%, viimasel viiel aastal oli see näitaja 56%. Realiseeritavate nuumsigade keskmine tailihasisaldus on hinnanguliselt 56...57%.

EPMÜ LKI-s tehtud katse andmetel saadi õhukese peki ja suure tailihasisaldusega ristandsead hämpširi tõugu kultidega. Kohalikest tõugudest sobisid nuumikute tootmiseks paremini eesti peekoni tõugu sead.

Lihatoodang ja kokkuost

Sealiha toodeti 2000. aastal 28 200 tonni, mis on viimase kümne aasta tagasihoidlikem tulemus. Eelmise aastaga võrreldes vähenes toodang 10%.

Pärast 1993. aasta suurt toodangulangust on sigade kokkuost püsinud suhteliselt ühtlasel tasemel (2000. aastal 15 500 tonni liha). Vastupidiselt paljude aastate tavale suurenes 2000. aasta neljandas kvartalis kokkuostetud sealih kogus. 1998...1999. aasta hinnalangus (1999. aasta keskmine 16.8 kr.) asendus hindade tõusuga, ulatudes aasta lõpuks 26.2 kr/kg (parima kategooria eest makstakse 27.7 kr/kg).

Kui enne 1999. aasta lõppu sealih kokkuostuhinnad tõusid, siis 1999. aasta lõpul ja 2000. aasta algul suurenes sigade realiseerimine ja see viis sealih kokkuostuhindade mõningase langemiseni. Aasta teisel poolel tõusid kokkuostuhinnad taas ning on praegu imporditava sealih senisest kõrgema hinna tõttu tootmist igati soodustaval tasemel. Eesti suurim seakasvataja EKSEKO on oma tootmist laiendamas. Sealihatootmise suurendamise vastu on huvi kahandanud eelmise aastaga võrreldes kõrgemad söödavilja hinnad.

Alates 1. juulist võttis Euroopa Liit kohustuse kaotada ekspordisubsiidiumid sealih osas ja Eestile on antud tollivaba ekspordikvoot. Nende mõju ei ole sealih väliskaubandusele koguliselt seni oluline. Ka Läti impordikitsenduste lõpetamine ei mõjutanud sealih ekspordi, kuna liha hind oli vahepeal tõusnud.

Lambaliha

Lambaliha kogutoodang maailmas on viimaste aastate jooksul samuti kasvanud ning nii talle- kui lambaliha nõudlus maailmas on hetkel suur, mistõttu on ka lambaliha hinnad suhteliselt kõrged.

Eesti lambakasvatusele on viimastel aastatel mõju avaldanud 1999. aastal sisse viidud utetoetus. Selle tulemusena on hoogu saanud lammaste märgistamine ja

registrisse kandmine, ilma nende nõuete täitmiseta utetoetust ei maksta. Viimastel aastatel võib täheldada ka lambakarjade suurenemist. Lambaliha vähenenud pakkumine turul ja suhteliselt soodsad hinnad on suurendanud tootjate huvi lambakasvatuse vastu. Tootmise kiiret kasvu pidurdab tõulammaste vähesus. Tõulammaste ostusoovid ületavad pakkumist. Tõulammaste müügivõimalusi piirab ka Eesti lammastel tuvastatud *maedi-visna* viirus.

Siiani on tootjatele probleemiks olnud lambakasvatuse saaduste turustamine. Eesti Lambakasvatavate Seltsi initsiatiivil ja ühistulise ettevõtluse toetuse najal on tehtud algust turustusgrupi ning turustusstrateegia loomisega.

Tootjad

Lambakasvatusega on järjest rohkem tegelema hakatud kodumajapidamistes. Lammaste koguarv Eestis on suurenenud. Eelmise aastaga võrreldes on lambaid ESA andmetel 500, s.o 2% võrra rohkem. 2000. aasta lõpul oli Eestis 31 400 lammast.

Liha tootmiseks peetakse eesti tumedapealist ja eesti valgepealist tõugu lambaid. Praegu on ülekaalus tumedapealine tõug, kuid valgepealise osakaal on suurenenud. Põllumajandusloomade registris olevatest loomadest olid 69% tumedapealised ja 31% valgepealised. ELAS-is arvel olevatest uttedest on tumedapealisi rohkem. Parandajatena on kasutatud oksford-dauni, tekseli ja dala tõugu lambaid.

Toodang ja kokkuost

Lambalihatoodang on jäänud 1999. aasta tasemele – 400 tonni. Lambaid kokku ostvaid suuremaid tapamaju on neli. Lambaliha kokkuostuhinnad olid aasta lõpul 30...35 kr/kg. Samal tasemel ja veidi kõrgem on lambaliha hind ka poodides-turgudel. Eestisse imporditava lambaliha hind on aga kokkuostuhinnast pea poole kõrgem (60 kr/kg). Töötajate, kauplejate huvi lambaliha vastu on suur, kuna vaatamata meie oma vähesele tootmisele eksporditakse lambaliha keskmise hinnaga 92 kr/kg.

Linnuliha

2000. aastal suurenes lindude arv Eestis võrreldes eelmise aastaga ligikaudu 5%. Kuna aastal 1999 vähenes lindude arv ligi 6%, võib öelda, et seekordne langus on peatatud. Lindude arv on viimase viie aasta keskmisel tasemel. Maailmas on viimastel aastatel suurenenud nii linnuliha tootmine kui ka tarbimine. EL toodetud linnuliha moodustab 14% kogu maailma linnulihast.

Lihatoodang ja kokkuost

Eestis toodeti 2000. aastal 8000 tonni linnuliha, kusjuures ligi 75% toodangust andis AS Tallegg. Lihatoodangu kasv 2000. aastal võrreldes 1999. aastaga oli 5%. Tõusu põhjuseks on ühelt poolt teiste lihaliikide tootmise vähenemine ja teiselt poolt suurenenud nõudlus linnuliha järele. Linnuliha osatähtsus kogu lihatoodangust oli 2000. aastal 15,9%. Võrreldes 1999. aastaga on see suurenenud 3,4% ja viimase viie aastaga 7,5%.

Nõudlus linnuliha järele on kasvanud. Kui 1995. aastal moodustas linnuliha kogu tarbitud lihast 14,3%, siis 2000. aastal juba üle 20%. Tarbimise suurenemise põhjuseid on mitu: inimesed on teadlikud linnuliha väärtusest, teiste lihaliikidega võrreldes madalam hind, suhteliselt suur sortiment, läbimõeldud reklaamikampaaniad.

Kuigi Eesti suurim linnulihatootja AS Tallegg suurendas lihatootmist eelmisel aastal 13%, on arenguruumi veel

küllaga, sest linnuliha isevarustatavus on umbes 35%. Seda on väga vähe.

Linnuliha kokkuostuhind langes eelmisel aastal odava linnuliha impordi tõttu. Kui I kvartalis oli linnuliha kokkuostuhind 17 580 krooni tonn, siis aasta lõpus juba 15 320 krooni tonn. Hinnalangus võrreldes 1999. aastaga oli ligikaudu 19%. Vaatamata tootmisharus tegelevate ettevõtete arvu vähenemisele 2000. aastal, suurenes liha kokkuostu maht eelmise aastaga võrreldes 394 tonni.

MUNADE TOOTMINE

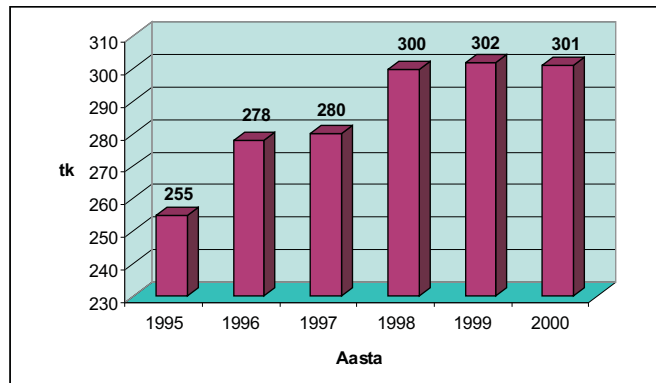
Maailma aastane kanamunade kogutoodang jõudis 50 miljoni tonnini. Viimastel aastatel on munatootmise juurdekasv olnud väga kiire, umbes 5% aastas.

Eesti suurim munakanakasvataja on AS Tallegg, kus toodetakse ja turustatakse veidi üle kolmandiku meie kanamunadest. Teiseks suuremaks munatootjaks ja kaubastajaks on ligi 32 miljoni aastatoodanguga AS Tamsalu TERKO. Mõlemas linnukasvatuse ettevõttes toodetakse ja turustatakse ω-3-rasvhapetega rikastatud tervisemune. Eestis on arvestatavaid munatootjaid veel teisi. Veterinaar- ja toiduamet on munade turustamiseks andnud tunnustamisnumbrid 15 ettevõttele ja 14 talufarmile.

Munade kogutoodang on viimase viie aastaga vähenenud, 1995. aastal 326,7 mln tk ning 2000. aastal 255,3 mln tk, seega on toodang 1999. aastaga võrreldes vähenenud ligi 7%. Põhjuseks on linnukasvatusega tegelevate ettevõtete arvu vähenemine. Eesti kanade munevus viimastel aastatel on olnud hea. Kui 1995. aastal saadi kana kohta keskmiselt 255 muna aastas, siis 2000. aastal

juba 301 muna (joonis 4). Toodang on suurenenud kvaliteetsemate söötade, lindude parema söödaväärinduse, paremate söötis- ja pidamistingimuste, kõrge aretusväärtusega munakanakrosside ISA brown, Hisex brown ja Hisex white kasutamise tõttu.

Munadega isevarustatus on jätkuvalt tagatud. Munade tarbimine ühe elaniku kohta aastas on viimase viie aastaga vähenenud ligikaudu 30 muna võrra.



Joonis 4. Munatoodang kana kohta aastas

Linnuliha tootmiseks kasvatatakse Eestis valdavalt lihakanakrosse Hybro-G. Munatootmisel kasutatakse 60% ulatuses valge ja 40% ulatuses pruuni munakoorega kanakrosse. Söötmise toimub vastavalt vanusegrupile täisratsiooniliste segajõusöötadega. Väiksemate tootjate puhul on levinud omakasvatatud teraviljast ja ostetud söödakontsentraatidega rikastatud segasööda kasutamine.

V E I S E D

Tõuaretusorganisatsioonid Euroopa Liidus

pm-knd Enno Siiber

Eesti Tõuloomakasvatajate Ühistu

Enne kui käsitleda EL riikide aretusorganisatsioone, antakse üldinformatsioon siia kuuluvate riikide pindala, asustustiheduse ja põllumajandustootmise intensiivsuse kohta. Lähemalt vaadeldakse pindala poolest Eestiga võrreldavaid riike.

Liitu kuuluvad riigid on väga erineva suurusega, pindala suurus ulatub 26 000 kuni 544 000 km².

Pindala poolest (mln ha) jaotuvad riigid suuremateks ja väiksemateks (tabel 1).

Tõenäoliselt lisandub väikeriikide nimistule lähitulevikus ka Eesti oma 4,52 mln hektarilise pindalaga. Põllumajanduslikuks tootmiseks kasutatavat maad on siin kuni 1,5 mln ha.

Asustustihedus on Eurooliidus keskmiselt 117 inimest ruutkilomeetri kohta, Eestis aga 32 inimest ehk 1 inimene põllumajandusmaa hektari kohta. Need on keskmised

näitajad, asustustihedus maapiirkondades on aga tunduvalt hõredam.

Tabel 1. EL riikide suurus (mln ha)

Riik	Üldpindala	Põllumajanduslik maa
Suuremad:		
Prantsusmaa	54,4	30,2
Hispaania	50,6	29,6
Rootsi	44,9	3,2
Saksamaa	35,7	17,3
Soome	33,8	2,2
Itaalia	30,1	15,7
Väiksemad:		
Luksemburg	0,26	0,13
Belgia	3,05	1,4
Holland	4,15	2,0
Taani	4,31	2,7

Tabel 2. Maakasvatuse intensiivsus 1997. a andmeil

Näitajad	EL	Taani	Holland	Belgia	Eesti	Rootsi
Pindala 1 km ² kohta						
talusid	2,3	1,6	2,7	2,3	0,5	0,2
veiseid	25,7	47,0	103,3	97,6	7,2	3,8
lehmi	6,7	16,1	40,3	21,0	3,7	1,0
Põllumajandusliku maa 100 ha kohta						
talusid	5,4	2,5	5,0	5,2	1,4	2,8
veiseid	60	75	217	217	23	53
lehmi	16	26	85	47	12	15
sigu	86	422	581	545	21	74
lambaid	72	3	70	8	2	14
Talu kohta						
põllum. maad, ha	18,6	39,6	17,4	19,4	52	34,5
tööjõudu	11	5	14	9	3	5
lehmi	22,8	43,9	45,5	31,4	42,9	27,4
sigu	95	518	643	561	?	216

Loomade arvud talu kohta on toodud vastavat loomakasvatuseharu viljelevate talude keskmisena. Tabelis 2 paistab silma Eesti kõrval Rootsi suhteliselt hõreda keskmise asustusega, sest põllumajanduslikuks tootmiseks kasutatakse seal alla 10% kogu pindalast, sarnane on olukord ka Soomes. Disproportsioonid ja erinevused põllumajanduses tervikuna on riikide vahel väga suured, sama võib öelda ka aretusorganisatsioonide suuruse kui funktsioonide kohta (tabel 3). Valdav osa Euroopa Liidu riikides tegutsevaid tõuaretusorganisatsioone on farme-rite poolt moodustatud ühistulisel põhimõttel.

Andmed tegutsevate organisatsioonide kohta on kogutud raportite, intervjuude ja spetsiaalsete uurimuste abil ning avaldatud 1995. a F. Schmitti ja H. Hommi poolt.

Tabel 3. Tõuaretusühistud EL riikides 1992. a.

Liikmesriik	Tõu- raamatu- ühistuid	Kunstliku seemenduse ühistuid	Ühendatud seemendus- ja tõuraamatuühistuid
Prantsusmaa	23	50	-
Saksamaa	55	36	13
Suurbritannia	32	6	-
Itaalia	8	6	-
Iirimaa	7	3	-
Hispaania	16	1	-
Holland	2	6	1
Belgia	8	3	-
Taani	5	15	-
Portugal	9	1	-
Kreeka	-	-	-
Luksemburg	1	2	1
Kokku	166	129	15

Võib arvata, et viimastel aastatel on organisatsioonide arv mõnevõrra muutunud, kuid üldise ettekujutuse tõuaretuse organisatsioonilisest ülesehitusest peaks see andma. Olgu märgitud, et andmed on toodud 1992. a Euroopa Liitu kuulunud riikide kohta.

Üle poole liikmesmaade aretusorganisatsioonidest paikneb Saksamaal ja Prantsusmaal, vastavalt 104 ja 73. Prantsusmaal on kokku 50 seemendusühistut ja Saksamaal 36, ühendatud kunstliku seemenduse ja tõuraamatuühistuid on Euroopas kokku 15, neist 13 paiknevad Saksamaal. Tõuraamatuühistuid on kokku 166, neist 100 on üleriigilised organisatsioonid, 54 teenindavad teatud regiooni (see on iseloomulik Saksamaale) ja 12 on riigisiselt konkureerivad organisatsioonid jaotamata turuga. Ainult ühe tõuga tegeleb 84% tõuraamatuühistutest ja ülejäänud tegelevad kahe või enama tõuga. Piimatõugudega tegelevaid tõuraamatuorganisatsioone on 44 ja liha-tõugu veiste tõuraamatuid peab 69 organisatsiooni. Viimatinimetatud organisatsioonid on suhteliselt väike- sed nii liikmete kui ka loomade arvu poolest.

Tõuraamatuühistute suurus registreeritud loomade arvu järgi on toodud tabelis 4.

Tabel 4. Tõuraamatuühistute suurus loomade arvu järgi

Loomade arv ühistus	Ühistute osakaal %-des
Kuni 10 000	46,3
10 000...50 000	31,3
Üle 50 000	22,4

Enamikus EL riikides tegutsevad kunstliku seemenduse kui ka tõuraamatuorganisatsioonid kindlas regioonis või teatud tõu piirides.

Tabel 5. Seemendusühistute jagunemine EL riikides seemendatud veiste arvu järgi

Esmakordselt seemendatud veised	Ühistute arv	%
Kuni 50 000	38	29,5
50 000...200 000	53	41,0
Üle 200 000	29	22,5
Andmed puuduvad	9	7,0
Kokku	129	100

Erandiks on Holland, Itaalia ja Luksemburg, kus on kunstliku seemenduse turg piirkondlikult ja tõuti jaotamata ning toimub vaba konkurents. Seemendusorganisatsioonid on tunduvalt suuremad kui tõuraamatuorganisatsioonid, on paremini koopereerunud ja teevad tihedamat koostööd omavahel.

Valdav osa tõuraamatu- ja ka seemendusorganisatsioonidest on välja kujunenud riiklikest või riigi poolt osaliselt finantseeritavatest ettevõtetest iseseisvateks farmerite poolt kontrollitavateks organisatsioonideks. Riigile kuuluvaid tõuraamatubüroosid on EL riikides ainult neli, üks neist on Kreekas ja kolm Portugalis. Kunstliku seemenduse organisatsioonid jaotuvad omandivormi järgi (tabel 6).

Tabel 6. Kunstliku seemenduse jaamade omandivorm

Omandivorm	Arv	%
Ühistud	101	78,3
Äriettevõtted (kapitaliühingud)	11	8,5
Riigi- või riigi osalusega ettevõtted	17	13,2
Kokku	129	100

Kapitaliühingud (eraettevõtted) paiknevad Saksamaal, Inglismaal, Itaalias ja Hollandis ning riigiettevõtted Saksamaal (idaosas), Kreekas, Hispaanias ja Portugalis.

Riikide järgi on aretuslaste funktsioonide täitmine aretusorganisatsioonide vahel jaotatud erinevalt (tabel 7).

Selgub, et paljudes riikides on aretusorganisatsioonide funktsionaalne struktuur küllaltki sarnane. Peaaegu kõikides riikides toimub tõuraamatu pidamine iseseisvates tõuraamatuühistustes, tõumaterjali tootmine ning seemenduse ja embrüosiirdamise korraldamine iseseisvates kunstliku seemenduse ühistustes. Erandiks on siin Kreeka ja mõnevõrra eripärane on see ka Soomes. Tõuloomade geneetiline hindamine toimub tavaliselt sõltumatutes kolmandates organisatsioonides, need on kas jõudluskontrolli keskused või andmetöötluskeskused.

Ka siin on erandeid, näiteks Inglismaal toimub see kunstliku seemenduse ühistus, Itaalias ja Hollandis tõuraamatukeskuses. Tabelis 7 on TO (teised organisatsioonid) kas eraorganisatsioonid, riigi- või riigi osalusega ettevõtted või ka farmerite ühendused. Kõik nad on legaalsed ja majanduslikult sõltumatud kunstliku seemenduse ja tõuraamatuorganisatsioonidest. Hollandis on kõikide aretuslaste funktsioonide täitmine allutatud tõuraamatu- ja kunstliku seemenduse keskustele, kes omavahel on ühendatud katusorganisatsiooni Delta kaudu ühisesse farmerite ühistusse, ainult tõuloomade müügi korraldamine on antud osaliselt teistele organisatsioonidele.

Inglismaal korraldab kunstliku seemenduse ühistute liit piima- ja lihajõudluse kontrolli ja ka geneetilist hindamist.

Kõikides liikmesmaades, välja arvatud Kreekas, on tõuraamatuühistud aretusideoloogia ja -eesmärgi formuleerijad, arvestades tõuspetsiifikat ja kasutusotstarvet. Kunstliku seemenduse organisatsioonid teostavad selektsiooni aretusideoloogiast ja -eesmärkidest tulenevate programmide alusel ning toodavad ja levitavad vastavat tõumaterjali. Erandiks on siin lihatõugu veiste aretus, kus kogu otsustamine on tõuraamatuorganisatsioonide käes.

Ühendatud tõuraamatu- ja kunstliku seemenduse organisatsioonid on väga vähe. Neid võib kohata regionaalsel tasemel, nagu on Saksamaa liidumaades Osnabrücki organisatsioonid. Need organisatsioonid on iseseisvad, oma liikmeskonnaga ja järelevalve ning juhtimisstruktuuriga, kuid on integreerunud ja teevad koostööd üleriigiliste organisatsioonidega. Ligilähedaselt samal põhimõttel on üles ehitatud ka Soome aretusorganisatsioon FABA. Erinevate tõugude aretussuunad, hindamismeetodid ja -mudelid kinnitatakse aretajatest-praktikutest, spetsialistidest ja teadlastest koosnevates komiteedes või aretusnõukogudes. Nõukogu koosseisu kinnitab aretusorganisatsiooni juhtkond.

Tabel 7. Aretuslaste funktsioonide jaotus aretusorganisatsioonide vahel

Riik	Funktsioonid					
	tõuraamatu-pidamine	piimaveiste jõudluskontrol ¹	lihajõudlus	geneetiline hindamine	kunstlik seemendus	tõuloomade müük
Prantsusmaa	TRÜ+TO	TO	KSÜ+TO	TO	KSÜ	KSÜ+TRÜ+TO
Saksamaa	TRÜ	TO	KSÜ+TRÜ	TO	KSÜ+TRÜ	TRÜ
Inglismaa	TRÜ	KSÜ	KSÜ+TO	KSÜ	KSÜ	TRÜ
Itaalia	TRÜ	KSÜ+TO	TRÜ+TO	TRÜ+TO	KSÜ	TRÜ+TO
Iirimaa	TRÜ	TO	TO	TO	KSÜ	TO+TRÜ
Hispaania	TRÜ+TO	TO	TO	TO	TO+KSÜ	TO+TRÜ
Holland	TRÜ	TRÜ	KSÜ	TRÜ	KSÜ	KSÜ+TO
Belgia	TRÜ+KSÜ	KSÜ+TO	KSÜ	TO	KSÜ	TRÜ+KSÜ
Taani	TRÜ+TO	TO	TO	TO	KSÜ	TRÜ
Portugal	TRÜ+KSÜ	TO+KSÜ	TO	-	KSÜ+TO	KSÜ+TO
Kreeka	TO	TO	TO	TO	TO	TO
Luksemburg	TRÜ	TRÜ	TRÜ	TO	KSÜ	TRÜ

TRÜ – tõuraamatuühistu, KSÜ – kunstliku seemenduse ühistu, TO – teised organisatsioonid

Aretustöö on muutunud seoses biotehnoloogia kiire arenguga rahvusvaheliseks tegevuseks. Hea tõumaterjal sperma ja embrüote näol levib kiiresti üle maailma. Aretusorganisatsioonid, eriti aga seemendusettevõtted integreeruvad ja koopereeruvad nii riigi kui ka rahvusvahelisel tasemel eesmärgiga tõsta oma konkurentsivõimet turul ning kaitsta oma maa loomaaretajate huve. Sellised ühendused on loodud Saksamaal, Prantsusmaal, Taanis, USA-s jm. Loomisel on Soome, Rootsi, Norra ja Taani ühistute ühissetevõtte tõumaterjali tootmiseks, hindamiseks ja turustamiseks. Samal ajal on ühinenud organisatsioonid säilitanud oma majandusliku iseseisvuse. On tehtud mitteametlik ettepanek ka Eestile sellega ühinemiseks. Praegu takistavad seda riikide erinevad veterinaarhõuded.

Aja jooksul on muutunud põhimõtteliselt ka aretusorganisatsioonid maailmas. Ühistute loomise ajal 150 aastat tagasi moodustati ühisabiettevõtted oma liikmete teenindamiseks. Viimastel aastakümnetel on aga suurenenud ühistutes ka äriiline orientatsioon. Suured ühistulised kontsernid on oma liikmetest kaugenenud. Ühistuline tegevus ja omavaheline koostöö on ammu väljunud ühe riigi piiridest. Ühistulised kontsernid on aga sõltuvuses olulisel määral lokaalsetest ja regionaalsetest ühistutest, kes on säilitanud oma majandusliku iseseisvuse ja sõltuvad omakorda oma liikmetest kohtadel. Just kiiresti reageeriv ja kogu maailma haaranud turg nõuab enda püsima jäämiseks mitte jäiku hiigelstruktuure, vaid just väikseid ja kiiresti reageerivaid üksusi, mis on omakorda ühinenud järjest suuremateks ühendusteks.

Eestis on aretusorganisatsioone reformitud alates taasiseseisvumisest, reformid jätkuvad siiani. Mõni aasta

tagasi ühinesid holsteini, maatõu ja eesti peekoni tõugu sigade aretajad, viimastest on enamus välisjõudude mõjul lahkunud. Aastaid on üritatud ühendada punase karja ja holsteini aretajad, kuid seni tulemusteta. Selline eba-määrasus ei ole tõstnud organisatsiooni mainet oma liikmete hulgas ega ka välispartnerite silmis. Takerdub ettevõtete areng ja langeb töötajate professionaalsuse tase kõrgema kvalifikatsiooniga ja nooremate töötajate lahkumise tõttu. Väheneb tegevpersonal ja liikmete informeeritus töötulemustest ja ettevõtte eesmärkidest ning töötajate motiveeritus.

Liikmete ning tegevpersonal ulatuslik ja sisukas informeerimine töö eesmärkidest ja tulemustest on alus võimeka organisatsiooni kujundamiseks. Asjatundmatute seisukohtade ja tendentsliku informatsiooni võimendamine ei ole alati suunatud lahenduste leidmisele, vaid teenib hoopis populistlikke eesmärke.

Edukad ühistud koosnevad üldjuhul regionaalsetest ühistutest oma liikmeskonnaga, kes on kõrgemal tasemel ühinenud keskühinguteks (Soome FABA või Valio). Hollandi aretajaid koondav ühistu Delta on jagunenud funktsionaalseteks ja regionaalseteks struktuuriüksusteks. Selline organisatsiooni ülesehitus toob liikmed juhtimisele ja kontrollile lähemale ning aitab operatiivsemalt ja vastutustundega lahendada kohalikke probleeme.

Enne kui Eestis minna aretusorganisatsioonide liitmise uuele ringile, tuleks põhjalikult läbi mõelda tulevase organisatsiooni struktuur alates kohapealsest tasandist kuni keskuseni välja, et langetada otsus, mida ei peaks kohe muutma hakkama.

N-EURO-CAD projekt

Ph. D. Haldja Viinalass, pm-mag Sirje Värvi
EPMÜ LKI geneetikalabor

Ülemaailmselt on intensiivistunud tõugudevaheline võistlus. Kasumi saamise eesmärgil jäävad üha enam kõrvale vähem produktiivsed tõud, suurendades väikese-arvuliste tõugude kadumise ohtu. Nii on näiteks holsteini tõug suurendamas veelgi oma edumaad teiste tõugude ees. Protsessi tasakaalustamiseks on järjest enam hakatud tähelepanu pöörama tõugude geneetilise mitmekesisuse kirjeldamisele ja säilitamisele. Eelmise aasta oktoobris avaldati juba 3. täiendatud koduloomade mitmekesisuse valvenimekirja väljaanne (<http://www.fao.org/en/refer/library/wwl/wwl3.pdf>). Ülevaate saamiseks tõugude geneetilise mitmekesisusest on algatatud rida rahvusvahelisi uurimisprogramme, millest ühte – N-EURO-CAD projekti on kaasatud ka kaks Eesti veisetõugu. Lahtiseletatult on N-EURO-CAD Põhja-Euroopa regiooni veisetõugude geneetilise mitmekesisuse analüüsi ja võrdluse projekt, mida rahastab Põhjamaade Ministrite Nõukogu läbi Põhjamaade Loomade Geenipanga aastatel 2000...2002.

Projekti eesmärgiks on info saamine veisetõugude geneetilisest mitmekesisusest ja tõugude geneetilistest distantssidest, laiendades Põhjamaade veiste bioloogilise mitmekesisuse projekti ka Balti riikide ja Poola veisetõugudega. Uurimise tulemused peaksid andma parema ülevaate Põhja-Euroopa regiooni veisetõugude omavahelisest sugulusest ja ajaloost. Kaasaegsete uurimismeetoditega saadav informatsioon peaks aitama aretajaid oma plaanide elluviimisel ja langetada otsuseid veiste geneetiliste ressursside kasutamise ja säilitamise osas.

Projektis osalevad Põhjamaade Loomade Geenipank, Norra Veterinaarade Kõrgkool, Soome Põllumajanduse Uurimiskeskus, Eesti Põllumajandusülikool, Leedu Veterinaarakadeemia, Läti Põllumajandusülikool ja Poola Loomakasvatuse Uurimise Instituut.

N-EURO-CAD projekti raames on püstitatud lahendamiseks rida ülesandeid.

► Kogutakse ja täiendatakse olemasolevaid Balti riikide ja Poola veisetõugude fenotüübilisi andmeid rahvusvahelistes andmebaasides.

► Kogutakse uurimiseks ja võrdlemiseks proovid järgmistelt veisetõugudelt: eesti maatõug ja eesti punane, leedu punane, leedu hall, leedu küütseljaline ja leedu mustakirju, läti pruun, läti hall ja läti taani punane ning

poola mustakirju tõug. Poolast on siinsesse projekti kaasatud ainult üks veisetõug seetõttu, et ülejäänud Poola tõud on analüüsimisel Euroopa RESGEN (Euroopa põllumajandusloomade geneetiliste ressursside inventeerimine ja tegevus nende ressursside kirjeldamisel, säilitamisel ja kasutamisel) projektis. Metoodika kohaselt tuli valida 40 vähemalt kolm põlve omavahel mitte suguluses olevat looma. Juhul kui loomade vähesuse tõttu ei saanud selle kriteeriumiga arvestada, siis tuli valida kõige vähem suguluses olevad loomad. Kokku kaasati uuringusse igast eespool nimetatud tõust 30 emaslooma ja 10 isaslooma. Uurimismaterjalina koguti vereproovid ja isasloomadel ka spermat juhul, kui nad ei olnud karjas.

▶ Viiakse läbi uurimine, kasutades samu geneetilisi markereid (DNA mikrosatelliite), mis tagavad tõugude omavahelise võrreldavuse. Kogu materjali kirjeldamiseks kasutatakse 30 DNA markerit. Põhjamaade veisetõuge on senini kirjeldatud 10 DNA markeri abil. Tõugude võrreldavuse tagamiseks tuleb käesoleva projekti raames varem uuritud tõuge testida täiendavalt veel 20 DNA markeri osas.

▶ Analüüsitakse tõusisest geneetilist mitmekesisust, tehakse kindlaks geenisagedused ja geneetilised distantid tõugude vahel. Saadud tulemused edastatakse veiste mitmekesisuse andmebaasi (CadBase).

▶ Korraldatakse väljaõpet Balti riikide ja Poola doktorantidele molekulaargeneetika ja statistilise andmetöötluse alal ning võimaldatakse saada praktilisi oskusi töötamiseks DNA analüsaatoritega Põhjamaade laborites (Soome Põllumajanduse Uurimiskeskuses ja Norra Veterinaariteaduse Kõrgkoolis).

▶ Saadavate teadmiste põhjal tahetakse määratleda, milliseid ühiseid tegevusi saaks rakendada tõugude geneetilise mitmekesisuse säilitamiseks.

Väga oluliseks projekti komponendiks on väljaõpe. Koostööprojektis osalevatel Balti riikide õppeasutustel ei ole olnud rahaliste vahendite nappuse tõttu võimalik soetada endale DNA analüsaatorit. Aparatuuri ostmiseks ei piisa ka projekti rahast, mistõttu tuli osa analüüse tellida Van Haeringeni laborist Hollandist.

Käesoleval aastal on võimalus ühel Eesti doktorandil ja kahel Leedu doktorandil töötada kolm kuud Soome Põllumajanduse Uurimiskeskuses ja kahel doktorandil üks kuu Norra Veterinaariteaduse Kõrgkoolis. Eesti osapool organiseerib käesoleva aasta juunis EPMÜ Loomakasvatuse instituudis nädalase statistikaalase seminari. Balti riikide koordinaatoril Dr. I. Miceikienel oli võimalus stažeerida aasta alguses Iirimaal Trinity Kolledžis omandamiseks luudest DNA eraldamise metoodikat.

Iisrael loovutas esikoha

pm-knd Enno Siiber

Eesti Tõuloomakasvatajate Ühistu

Pikki aastaid hoidis piimatoodangus lehma kohta liidripositsiooni maailmas Iisrael. 100 000 holsteini lehmal saadi keskmisena üle 10 000 kg piima lehma kohta. Kümme aastat tagasi lubasid Ameerika aretajad, et sajandi lõpuks ületavad holsteinid USAs 9000 kg piiri. Tegelikult täideti lubadus juba 1998. a lõpuks ja saadi 3,2 miljonilt holsteini lehmal keskmisena 9349 kg piima.

Lausa usumatuna tundub 1999. a toodang, kui saadi 3,9 miljoni lehma keskmisena 11 041 kg piima, mis on maailma tipptulemus. Samaaegselt suurenes jõudluskontrolli aluste lehmade arv 700 000 võrra ja toodang lehma kohta 1692 kg.

Tabelis on toodud andmed Maailma Holstein-Friisi Föderatsiooni kuuluva 31 riigi kohta. Analüüsi ei ole haaratud sellised holsteinide levikualad nagu Venemaa, Ukraina, Valgevene, Kasahstan jt. Föderatsiooni kuuluvates riikides peetakse kokku üle 60 mln piimalehma, nendest holsteine ligi 32 miljonit ehk 51,5%. Jõudluskontrollis on üle 16 miljoni holsteini e 49,5% kogu holsteinide populatsioonist.

Piimalehmade arvu poolest on esikohal Brasiilia, kus peetakse 18 miljonit piimalehma, neist holsteine 600 000. Järgnevad USA, Saksamaa, Prantsusmaa, Poola ja Uus-Meremaa. Üle 8000 kg piima lehma kohta 305 päeva laktatsiooni jooksul saadakse 10 riigis, üle 7000 kg 21 riigis. Eesti asub 31 riigi hulgas 27. kohal, viimasel kohal on Uus-Meremaa. Piima rasvasisaldus on keskmiselt

3,7% ja valk 3,2%. Mõlemad näitajad mõnevõrra langevad, mida aga kompenseerib jõuline piimatoodangu tõus.

Jõudluskontrolli osatähtsus erinevates riikides on vahemikus 2,7% (Kolumbi) kuni 100% (Rootsi ja Iisrael). Seetõttu ei iseloomusta madala jõudluskontrolli osatähtsusega riikide kohta toodud toodangunäitajad loomulikult kogu populatsiooni toodangutaset, kuid on riikide järjestamisel siiski aluseks võetud.

Kõige rohkem on lehmade arv vähenenud aastaga Leedu ja Rootsis, vastavalt 26,8 ja 16,4%. Paljudes riikides, nagu Taani, Hispaania, Austria ja USA, on see aga tõusnud. Ka Poola on hoidnud oma 3,5-miljonilist lehmade arvu samal tasemel ja plaanib seda suurendada olulisel määral.

Kõige suuremad karjad on Ungaris, kus on karja keskmine suurus 300 lehma. Üle 100 lehma on keskmiselt Uus-Meremaal, USAs ja Iisraelis ning üle 90 lehma on karjas Tšehhis, Inglismaal ja Lõuna-Aafrika Vabariigis. Kõige väiksemad karjad, keskmiselt alla 20 lehma, paiknevad Austrias, Šveitsis, Norras, Soomes ja Poolas.

On märgata, et farmide (liikmete) arv väheneb kiiremas tempos kui lehmade arv. See on seletatav karjade suurenemisega. Näiteks Taanis vähenes farmide arv 2,5% võrra, aga lehmade arv isegi suurenes, sama situatsioon on Poolas. Soomes lõpetas piimakarja pidamise üle 600 talu. Aastaga vähenes 2...4% võrra piimakarja pidavate farmide arv veel Hollandis, Saksamaal, Kanadas ja mujal.

Kasutatud kirjandus:

World Holstein Fiesian Federation Statistics 1999

World Holstein Fiesian Federation Statistics 1998

Tabel. Piimalehmade arv (tuhandetes) ja toodang lehma kohta erinevates riikides 1999. a. (305 päeva laktatsioon)

Riik	Lehmi kokku		Holsteine		Jõudluskontrollis		Toodang lehma kohta			
	1999	%1998	arv	%	arv	%	Piim	±1998 kg	R%	V%
1. USA	9158	100,3	8269	90,3	3968	48,0	11041	+1692	3,65	3,15
2. Iisrael	98,5	–	98,5	100	98,5	100	10329	–	3,26	3,07
3. Kanada	1142	91,2	1084	94,9	740	68,2	9162	+465	3,66	3,22
4. Rootsi	368	83,6	170	46,2	170	100	8963	+459	3,96	3,28
5. Mehhiko	49	–	48	98	48,0	100	8604	+778	3,40	2,95
6. Jaapan	1172	100	1160	99	526	45,3	8602	0	3,86	3,18
7. L-Aafrika	600	–	400	66,6	80,3	20	8145	+219	3,51	3,07
8. Itaalia	2200	100	1450	65,9	996	68,7	8096	–38	3,6	3,25
9. Belgia	650	100	200	30,8	91,7	45,9	8067	+119	4,12	3,34
10. Holland	1588	98,6	850	53,5	743	87,4	8016	+13	4,34	3,48
11. Hispaania	1359	108,7	1291	95,0	464	35,9	7996	+286	3,63	3,13
12. Taani	678	108,8	475	70,1	404	85	7828	+59	4,15	3,37
13. Brasiilia	18 000	–	600	3,3	66,2	11	7799	–	3,1	3,20
14. Soome	373	95,4	80,6	21,6	65,6	81,3	7716	+220	4,02	3,20
15. Prantsusmaa	3700	97,4	2800	75,7	1972	70,4	7686	+76	4,00	3,10
16. Saksamaa*	4709	97,3	2440	51,8	2078	85,2	7568	+130	4,20	3,30
17. Šveits	640	–	75	11,7	42,3	56,4	7277	+607	4,03	3,17
18. Portugal	350	–	320	91,4	81,0	25,3	7118	–16	3,54	3,13
19. Luksemburg	45,4	–	28,2	62,1	13,8	48,9	7066	–	4,16	3,34
20. Austraalia	2000	99,9	1523	76,2	666	43,7	7039	+1233	3,89	3,19
21. Austria	70,2	100,9	26,0	37,1	20,1	77,3	7009	+18	4,19	3,26
22. Suurbritannia	2439	100,1	2195	90	1377	62,7	6755	–487	4,07	3,29
23. Ungari	399	99	297	74,4	272	91,5	6723	+118	3,74	3,32
24. Tšehhi	525	99,6	245	46,7	229	93,5	6303	+452	4,18	3,31
25. Kolumbia	600	–	475	79,2	12,9	2,7	5660	+117	3,60	–
26. Poola	3500	100	3400	97,1	355	10,4	5244	+361	4,14	3,28
27. Eesti	144	91,1	100,9	70	74,0	73,4	4873	–23	4,17	3,08
28. Leedu	450	73,2	290	64,4	60	20,7	4403	+472	4,23	3,13
29. Bulgaaria	434	–	325	74,9	20,1	6,2	4360	–	3,60	–
30. Rumeenia	1580	–	553	35,0	81,2	14,7	3805	–	3,82	3,24
31. Uus-Meremaa	3300	–	1400	42,4	90	6,4	3452	–	4,34	3,41

* – ainult Lääne-Saksamaa

Lihaveisekasvatusest

pm-knd Aigar Suurmaa

EPMÜ Loomakasvatustinstituudi aretusosakond

Viimastel aastatel on Eesti talumajapidamistes huvi lihaveisekasvatuse vastu märgatavalt tõusnud. Väiketalu-des ei ole mõne lehmaga piimatootmine perspektiivne, teraviljatootmine nõuab küllaldase tehnika olemasolu, mis ei ole mitte kõigile jõukohane. Paljudes piirkondades kipub senini haritud maa umbrohtuma ja võsastuma.

Üheks lahenduseks rohumaid korras hoida on lihaveiste kasvatamine. Selleks on vajalik vaid rohumade olemas-olu, veistele vajalik talvine sööt, hoone ja hea tahtmine lihaveistega tegelemiseks.

Kui kaheksakümnendate aastate lõpus oli Eestis pea-aegu 2000 lihaveist paarikümnes farmis, siis pärast taas-iseiseisumist nende arv vähenes kiiresti peaaegu kolm korda. Kolhooside ja sovhooside likvideerimise ajal osa lihaveiseid ostsid talupidajad, suurem osa aga viidi liha-kombinaatidesse. Nüüd, kus talupidajad otsivad uusi

tootmisnišše, on üheks alternatiiviks traditsioonilisele põllumajandustegevusele lihaveisekasvatuseks. Lihaveiste kasvatamine omab mitmeid eeliseid võrreldes piimaveiste kasvatamisega:

- lehma ei lüpsata, sest vasikas imeb ise kogu piima, farmis puudub lüpsiinventar, noorveis kasvab kiiremini, sest vasikaeas on tal võimalik isu järgi vabalt imeda piima;

- vasikas haigestub harvem, kõhulahtisust peaaegu ei esine;

- aastavanuse noorpulli kehamass on vähemalt 400 kg;

- loomad ei ole külmakartlikud, seetõttu võib neid pidada kergehitistes;

- võivad viibida karjamaal varakevadest hilissügiseni;

- on leplikud söötade suhtes, nende üleskasvatamiseks kulub suhteliselt vähe jõusööta.

Lihatöötaja seisukohalt on eelised järgmised:

- suurem rümbasaagis;
- luude osatähtsus rümbas on kuni kolmandiku võrra väiksem;

- pehme liha osatähtsus rümbas on suurem;

- lihal on paremad kulinaarsed omadused;

- lihal on parem kaubanduslik välimus;

- lihast saab teha rohkem suuretükilisi pooltooteid.

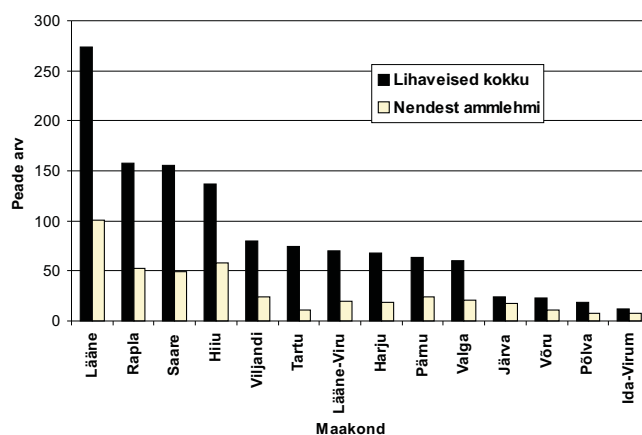
Palju on vaieldud mõistete üle, kes on lihaveis ja kes on ammlehm.

Lihaveis on puhtatõuline lihatõugu veis või tema ristand vähemalt 50% veresusega mõne teise liha-, kombineeritud või piimatõugu veisega. Näiteks laieneb Soomes riiklik toetus võrdväärselt nii puhtatõulistele lihaveistele kui ka nende ristanditele.

Üldises mõistes nimetatakse ammlehmaks, kes imetab oma või mõne teise lehma vasikat üleskasvatuseperioodil. Üldjuhul ammlehma ei lüpsata, sest vasikas imeb ise kogu piima. Ammlehma tõug ei ole tähtis, ta võib olla kas piima- või lihatõugu või nende ristand.

Kitsamas mõistes, lihaveisekasvatases nimetatakse ammlehmaks seda lehma, kes imetab oma või mõne teise lehma vasikat kogu tema üleskasvatuseperioodil, mis tavaliselt kestab 6...8 kuud. Kui ammlehm enam ei tiinestu, siis ta praagitakse. Kui aga lihalehma lüpsatakse ja tema vasikas kasvatatakse üles käestjootmisel, siis seda lehma ammlehmaks ei nimetata, vaid ta on sel juhul lüpsilehm.

Vastavalt Eesti Välisministeeriumi ja Jäneda Öppe- ja Nõuandekeskuse vahelisele eelmise aasta töövõtulepingule uuriti Eesti lihaveisekasvatuse ulatust ja tasuvust ning lihaveiste kasvatamise perspektiive. Selles töös osales ka käesoleva kirjutise autor. Uurimistulemustest selgus, et lihaveiseid kasvatatakse (1. dets 2000.a seisuga) Eestis 76 tootjat, kellel on kokku 1220 veist, neist ammlehmaid on 424 ehk 35% tootjatele kuuluvatest veistest. Tuleb aga märkida, et kõiki lihaveisekasvatajaid ei õnnestunud maakondades välja selgitada. Pärast 1. detsembrist on lisandunud mitmeid uusi lihaveisekasvatajaid. Seega on käesoleval ajal neid juba ligi 100 ja lihaveiste arv on orienteerivalt 1400...1500. Selgus, et ligi pooled (46,6%) lihaveised paiknevad Läänemaal, Saare-



Joonis 1. Lihaveiste ja ammlehmade arv maakonniti, seisuga 1.12.2000

maal ja Hiiumaal (joonis 1). Loomade arvukuselt järgneb eelnimetatud piirkondadele Raplamaa, kus on 13% kogu lihaveiste arvust. Ülejäänud maakondades on alla 10% lihaveiste koguarvust. Jõgevamaa on ainuke maakond, kus uurimistöö andmetel lihaveised puuduvad.

Karjade suuruse analüüsimisel selgus, et üle poole lihaveiste kasvatajast (53,9%) peavad suhteliselt väikesi karju, kus veiste arv on kuni 10. Karju suurusega üle 30 veise on vaid kümnel omanikul. Kõige suurem kari, üle saja veise, asub Raplamaal.

Tabel 1. Karjade jaotus suurusegruppide järgi

Lihaveiseid karjas	Karjade arv	Osakaal karjade arvust %
kuni 10	41	53,9
11...20	15	19,7
21...30	10	13,2
üle 30	10	13,2
Kokku	76	100,0

Töös ei olnud võimalik välja selgitada lihaveiste täpset tõulist struktuuri, kuna paljudel omanikel puudusid loomade tõulisust tõendavad dokumendid. Küsitluste ja ankeetandmete põhjal on enamkasvatatavaks herefordid, neid oli 72,4% karjade koguarvust.

Uurimistulemustest selgus, et käesoleval ajal lihaveisekasvatases kasum puudub. Keskmiselt saadi ühe ammlehma kohta kahjumit 2268 krooni.

Seni on lihaveiseid kasvatatud põhiliselt entusiastid ja kokkuostuhinna tõusmise lootuses. Peaaegu iga riik maksab lihaveisekasvatatajatele riiklikku toetust. Ka Eestis on peatselt loota lihaveiste toetussüsteemi käivitumist.

Möödunud aasta detsembris organiseerisid EPMÜ Loomakasvatuseinstituudi teadlased AS Filee lihatööstuses Karitsu Õppetallule kuuluva kolme limusiini tõugu (75% veresusega) noorpulli katsetamise, võrdluseks oli viis eesti holsteini tõugu noorpulli. Andmed on esitatud tabelis 2.

Tabelist selgub, et lihaveistega on veiselihaga toota otsustavam kui piimatõugu veistega. Kvaliteetse veiselihaga realiseerimiskusteks on lihaveisekasvatatajate hajusus, mis tingib väikestes kogustes mittejärjepideva realiseeri-

mise. Seetõttu ei ole lihatööstused nõus tootjale vääriliselt maksma.

Tabel 2. Noorveiste tapa- ja rümba kvaliteedi andmed

Näitajad	Limusiin	Eesti holstein
Vanus realiseerimisel, kuud	16,3	14,3
Elusmass, kg	597	426
Rümba mass, kg	346,2	221
Rümbasaagis, %	57,8	51,0
Liha osatähtsus rümbas, %	78,9	71,0
Luude osatähtsus rümbas, %	18,0	23,7

Kui tootja viiks lihatööstusse igal nädalal vähemalt kaks lihaveist, oleks paljud tööstused nõus maksma nende eest tunduvalt kõrgemat hinda.

Tasuvuse analüüsimisel selgub, et praeguse veiseliha hinna suhtelise madalseisu korral ei tasu lihavesikasvatus end ära.

Kuid on siiski mõningad asjaolud, mis sunnivad nende kasvatamiseks võimalusi otsima:

- kvaliteetse veiseliha vajadus kodumaisel turul;
- looduslike karjamaade kasutamine;
- alternatiivne tegevus traditsioonilisele põllumajandusele;
- vähene tööjõuvajadus;
- väiksem investeeringute vajadus võrreldes piimakarja kasvatamisega.

S Ö Ö T M I N E

Kemira konservantidega valmistatud silo 2000. aastal

pm-knd Helgi Kaldmäe, pm-mag Eve Rihma, pm-knd Meeli Vadi

EPMÜ LKI söötmissosakond

Eesti oludes on heintaimedest silo kõige enam kasutatav põhisööt mäletsejalistele loomadele. Silotüübiline söötmine on efektiivne, aga vaid sel juhul, kui silo on kvaliteetne. Silo kvaliteeti aitavad tagada silokonservandid.

Paljudes riikides, s.h ka Eestis korraldatud söötmisskatsetes on üheks paremaks osutunud looduslikul sipelghappel põhineva AIV-tüüpi konservandiga tehtud silo. Sipelghape laguneb loomade seedetraktis ega jäta mingeid jääke piima ja lihasse.

Aastate jooksul on konservante täiendatud ning nüüd on nende ohutus kasutajale tagatud, konserveeriv efekt aga säilinud.

Soomes, Rootsis, Norras jt. riikides valmistatakse ainult konservantidega silo. Konservante kasutatakse ka rullsilu kvaliteedi kindlustamiseks. Kõige enam kasutatakse Soomes AIV-tüüpi konservante. Ka Eestis võidavad need üha suuremat poolehoidu.

Elmise aasta kevadel kuulutas Soome firma Kemira Chemicals OY Eesti esindus Kemira Agro Eesti AS välja iga-aastase silovõistluse parima silo saamise eesmärgil. Tingimuseks oli, et silo peab olema valmistatud KEMIRA firma konservandiga ning valmistatud koguse suuruseks vähemalt 50 tonni.

Kõigile osalejatele tehti siloproovide keemilise koostise analüüsid Kemira Chemicals OY firma kulul ning viiele parimale silovalmistajale korraldati õppereis Soome.

Silo kvaliteedi all tuleb mõista silo toitainete (energia, proteiini jt. toitefaktorite) sisaldust söödas, samuti ka silo hügieenilisi omadusi. Sellepärast ei saagi silo kvaliteeti

hinnata vaid ühe-kahe näitaja alusel, vaid üldhinnang tuleb anda paljusid näitajaid arvestades. Näiteks võib suure energia- ja proteiinisaldusega silo olla hügieeniliste omaduste poolest söödakõlbmatu.

Loomakasvatusinstituudi söötmissosakonna keemialaboris hinnatakse silo kvaliteeti 16 erineva näitaja alusel. Siloproovist määratakse kuivaine-, toortuha-, toorrasva-, toorproteiini-, toorkiu-, kaltsiumi-, fosfori- ja võihappesisaldus, aga ka ammoniaaklämmastikusisaldus üldlämmastikus, pH ja vajadusel NDF- ning ADF- sisaldus. Arvutamise teel saadakse lämmastikuta ekstraktiivainete sisaldus ning keemilise koostise alusel määratakse metaboliseeruva energia, seeduva ja metaboliseeruva proteiini sisaldus, vatsa proteiini bilanss ning orgaanilise aine seeduvus. Üldhinnang (hea, rahuldav, halb) antakse olulisematele toitefaktoritele Eestis kehtivate silo hindamise kriteeriumide alusel (vt. "Tõuloomakasvatus" nr. 1, 1999).

Silovõistlusest võttis osa 26 erinevat põllumajanduslikku tootmisüksust, nendest 11 oli osahingut või aktsiaseltsi ja 15 talu.

Kokku võeti 93 siloproovi kas aunadest, tranšeedest või rullidest, proovipartii kogus oli üle 50 tonni. Silo valmistamisel oli kasutatud 90 partiis konservante AIV-2, AIV-3, AIV-10, AIV-2 Plus, AIV-3 Plus, AIV-10 Plus ja kolmes partiis Ensimaxi.

Mitmekordne silovõistluse võitja Adavere Agro peaaegronoom Jüri Smitt, kes on aastate jooksul kasutanud silo valmistamisel mitmeid silokonservante, soovib kasutada just AIV Plus konservante. AIV-2 Plus on parim konservant rohusilo valmistamisel ning säästab ka masinaid. Tema sõnade järgi on AIV-tüüpi konservante sobiv kasutada eelkõige väga hea kvaliteediga, s.o. noore proteiinirikka haljasmassi konserveerimiseks, kui kogu

sileerimistehnoloogia on tasemel. Siis on kindel, et AIV-ile tehtud kulutused ära tasuvad. Uuemad AIV-tüüpi konservandid väldivad ka silo riknemist pärast hoidla avamist.

2000. aastal uuritud siloproovide kvaliteedinäitajad on toodud tabelis 1.

Tabel 1. Rohusiloproovide keemiline koostis ja toiteväärtus 2000. aastal

Näitajad	AIV-iga parimad	Kõik AIV-iga	Kõik analüüsitud
Proovide arv	9	90	877
Kuivaine %	29,6	28,9	29,5
Kuivaines:			
toorproteiin %	17,6	14,4	13,4
seeduv proteiin %	11,0	8,8	8,2
toortuhk %	7,0	7,0	7,7
toorkiud %	22,5	26,5	27,7
kaltsium g/kg	7,0	6,9	8,8
fosfor g/kg	3,1	2,7	2,6
met. energia MJ/kg	9,7	9,4	9,2
pH	4,1	4,2	4,5
NH ₃ -N suhe üldN %	4,5	4,9	6,1
Võihape (% k.a.)	0,007	0,05	0,1

Silo valmistatakse põhiliselt mitmeaastastest heintaimedest. Kevadel toimub heintaimede kiire areng ning tihti hilinetakse silotegemisega, mille tõttu saadakse proteiinivaene, madala energiakontsentratsiooniga ja halvasti seeduv sööt.

2000. a. oli kogu laboris määratud silo (n = 877) proteiinisisaldus keskmiselt 13,4%, mis on suurem kui eelnevatel aastatel, kuid 4,2% võrra väiksem kui parematel siloproovidel (tabel 1). Toorkiudu oli parimates siloproovides keskmiselt 22,5%, mis näitab, et silo on valmistatud optimaalsel ajal.

Silo hügieenilised omadused, mis otseselt mõjutavad piima ja piimasaaduste kvaliteeti, olid AIV-iga silos tunduvalt paremad võrreldes vabariigi keskmiste silo-näitajatega 2000. aastal. AIV-iga valmistatud siloproovid sisaldasid keskmiselt poole vähem võihapet ning nende ammoniaaklämmastikusisaldus üldlämmastikust oli 4,9%, mis oli 1,2 ühiku võrra parem teistest.

Paljud farmerid pööravad silotegemisel põhitähelepanu kvaliteedi asemel kvantiteedile ja rohi niidetakse täisküpsuse faasis. Tuleb märkida, et tugeval väetamisel lämmastikuga, mis aitab toota leherikast suure energia- ja proteiinisaldusega rohtu, pikeneb ka optimaalne silotegemise aeg.

Inglased peavad lüpsilehmade söötisel ideaalseks rohusiloks 300 g/kg ja suurema kuivainesisaldusega silo, mille kuivaines on 150...175 g/kg toorproteiini ja 500...550 g/kg neutraalkiudu, vähem kui 50 g/kg ammoniaaklämmastikku üldlämmastikust, pH on 4,0...4,5.

Väga hea silo saab siis, kui see valmistada õigel ajal tehnoloogiast kinni pidades ja konservanti kasutades.

9 parema silo kvaliteedi- ja toiteväärtuse näitajad on toodud tabelis 2.

Nagu tabelist 2 selgub, valmistasid väga hea silo suurtootjad. Ka talunikud Sulev Trahv Valgamaal ja Tammo Parmas Viljandimaal tegid hea silo, kuigi nende siloproovid jäid ühe punktiga 9 parima hulgast välja.

Võistluse võitjad Aravete Agro agronoom Eda Adamson, Laiuse peaagronoom Ares Moor, Lustivere Agro peaagronoom Väino Petrov, Adavere Agro peaagronoom Jüri Smitt ja Mäo POÜ osakonnajuhataja Ants Selge, käisid jõulueelsel Lapimaal. Oulus külastati Kemira Chemicals OY peakorterit ja tutvuti tehases konservantide valmistamisega ning külastati kohalikku talu, kus silo hoitakse küünitaolises hoidlas. Sel talvel oli ka Soomes vähe lund ja suusasõidu asemel tehti kaasa seitsmekilomeetrine koertesafari polaaröös.

Tabel 2. 9 parema silo kvaliteedi- ja toiteväärtuse näitajad

Näitajad	Aravete Agro Koigi III	Aravete Agro Mägise I	Aravete Agro Mägise II	Laiuse POÜ Suurfarmi II	Lustivere Agro Nea-nurme	Adavere Agro Keskuse IV	Adavere Agro Pilu I	Mäo POÜ Tarbja I	Mäo POÜ Pika-küla IV
Kuivaine %	21,6	25,5	23,4	39,0	39,7	24,9	24,7	31,8	35,8
Kuivaines:									
toorproteiin %	16,9	16,7	16,4	17,9	17,8	17,6	16,9	20,7	17,7
toortuhk %	9,3	6,3	6,4	6,0	6,2	7,0	7,3	6,9	8,1
toorkiud %	25,9	23,5	24,9	23,3	25,2	21,0	21,6	22,7	24,6
toorrasv %	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	3,5	2,9	2,9	2,9
Ca g/kg	10,3	6,7	5,1	6,5	5,6	5,4	5,0	7,9	10,7
P g/kg	3,9	3,8	2,9	2,3	2,7	3,1	3,0	2,8	3,1
metab.energia MJ/kg	9,5	9,7	9,7	9,8	9,8	9,6	9,7	9,8	9,6
seed. proteiin g/kg	104,6	103,5	101,7	111,1	110,3	116,4	105,1	128,6	109,6
metab.proteiin g/kg	77,8	80,5	79,8	83,4	83,2	80,1	79,8	85,1	81,3
vatsa prot.bilanss g/kg	35,2	29,0	27,3	35,4	34,7	38,8	32,4	60,9	36,9
võihape %	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,03	0,03
Sööda pH	4,0	3,9	3,9	4,3	4,6	4,1	4,1	4,1	4,3
NH ₃ -N/üldN %	5,6	4,2	4,6	3,3	4,8	4,3	6,0	3,6	3,9

T A A S T O O T M I N E

Veise seemendus ja sigimine – quo vadis?

dots Mihkel Jalakas, dots Ülle Jaakma
EPMÜ loomaarstiteaduskond

Kunstliku seemenduse rakendamisest põllumajandusloomade tiinestamiseks on möödunud ligikaudu 100 aastat. Üle 50 aasta tagasi tekkisid Euroopas (sealhulgas ka Eestis) seemenduskeskused, mis esialgu tegelesid peamiselt veiste seemendamisega. Kaasajal on võimalik rakendada kunstlikku seemendust enamiku koduloomaliikide tiinestamiseks. Sigimistehnoloogilistest võtetest on seemendus kahtlemata kõige edukam ja laialtlevinum.

Viimasel ajal on loomakasvatavate erilise huvi pälvinud need uuringud, mis on pühendatud soovitud soost järglaste saamisele. Piimakarjakasvatustes ollakse eelkõige huvitatud lehmvasikatest kui karja järelkasvust. Riikides, kus pullvasikate üleskasvatamist ei subsideerita, sealhulgas ka Eestis, tapetakse juba mõnepäevased pullvasikad kulude kokkuhoiu nimel. Ligi kümme aastat on maailmas kasutusel olnud embrüo e. viljastatud munaraku soo määramine. Kahjuks on see meetod kallis ja rakendatav vaid embrüosiirdamise korral, kui embrüod doonorlehma emakast välja loputatakse. Kunstliku seemenduse puhul sugupoole valimise võimalus seni puudus.

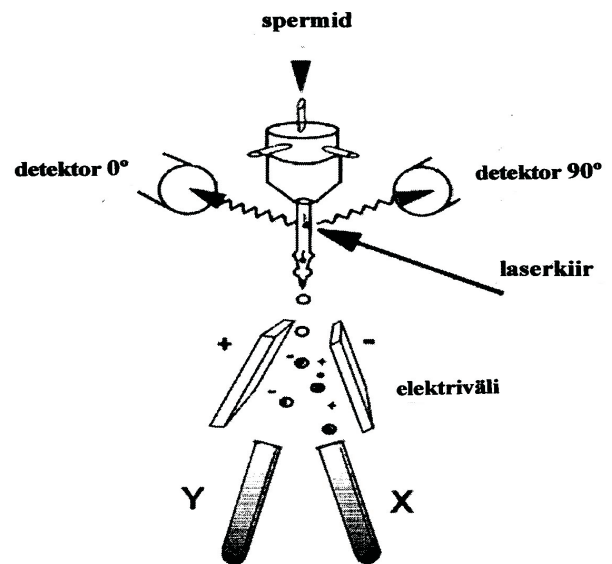
Teatavasti määratakse järglase sugu kindlaks munaraku viljastamise hetkel: kui munaraku viljastab X-kromosoomi sisaldav sperm, sünnib emasloom, ja kui viljastajaks osutub Y-kromosoomi sisaldav sperm, siis isasloom. Soovitud sugu järglase saamine oleks võimalik, kui lahutada spermas X- ja Y-kromosoomi sisaldavad spermid ja kasutada seemenduseks vastavat fraktsiooni. Pikka aega oli probleemiks, millise mõõdetava tunnuse põhjal oleks seda võimalik teha. Viimasel aastakümnel on edukaks osutunud katsed lahutada X- ja Y-sperme nende DNA-sisalduse järgi. DNA e. desoksüribonukleiinhape on raku pärilikkusaine, mis rakkude jagunemisel koondub kromosoomidesse ja muutub mikroskoobis vaadatuna nähtavaks. X-kromosoom on veidi suurem kui Y-kromosoom ja temas sisalduv DNA hulk on olenevalt looma liigist 2...7% võrra suurem kui Y-kromosoomis.

Esimest korda avaldati artikkel DNA kui markeri kasutamisest spermide eraldamisel ja 50 soovitud sugupoolega küüliku sünnist juba 1989. a (Johnson jt, 1989). Sellest ajast peale on maailmas andmeid rohkem kui 1500 järglase sünnist erinevatel loomaliikidel pärast seemendamist suguselekteritud spermaga. Viimasel paaril aastal on tehtud ka välikatseid, kus on seemendatud üle 1000 mullika ja tõestatud meetodi praktikas rakendamise võimalus (Seidel jt., 1999).

Peaegu puhtaid X- ja Y-spermide fraktsioone on võimalik saada spermavoolu lasertsütomeetria abil. Spermide eraldamiseks kasutatavas aparatis, mida nimetatakse läbivoolutsütomeetriks e raku sorteriks, töötab laserkiir. Fluorestsentsvärvidega värvitud spermide

suspensioon lastakse läbi peene otsiku kambrisse, kus spermid läbivad ükshaaval laserikiirt. Laserikiire toimel tekib fluorestseeruv DNA-lt emissioonvalgus, mida mõõdavad kaks detektorit, mis on paigutatud laseri suhtes 0° ja 90° nurga all. Kuna X-kromosoomid sisaldavad rohkem DNA-d kui Y-kromosoomid, siis on ka nende poolt kiiratud valgusvoog tugevam. Edasi läbivad spermid elektrostaatiliselt välja, kus nad vastavalt elektrilaengute erinevusele lahknevad ning kogutakse katseklaasidesse (joonis 1). Uue põlvkonna aparaadid on suhteliselt suure tootlikkusega, töödeldes spermat 0,84...4,22 kg/cm² rõhu all, mis võimaldab lahutada 6 miljonit X-spermi ja 6 miljonit Y-spermi tunnis või siis ainult X-kromosoomiga sperme, eraldades 11 miljonit spermi tunnis 85...90% täpsusega (Johnson, 2000).

Lahutamisprotseduuri jooksul on mitmeid spermidele kahjulikke etappe: fluorestsentsvärvi lisamine, rõhu muutused, tsentrifuugimine, temperatuurimuutused. Kaasaegses tehnoloogias püütakse nende mõjurite ulatus ja toimeaeg viia miinimumini. Tavaliselt valmistatakse ette 1 ml spermide suspensiooni, mis sisaldab 150 miljonit spermi. Sellele lisatakse Hoechst 33342 fluorestsentsvärvi ja segu inkubeeritakse 1 tund 35 °C juures, et värv paremini imenduks läbi spermimembraanide. Tsütomeetria

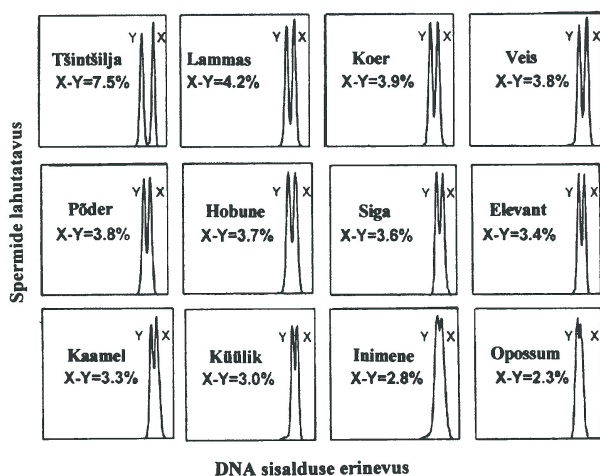


Joonis 1. X- ja Y-spermide lahutamine läbivoolu tsütomeetrias: läbi spetsiaalse otsiku orienteeritud spermavool läbib laserikiire, laserikiire suhtes 0° ja 90° nurga all paigutatud detektorid mõõdavad iga spermi fluorestsentsi, viimase intensiivsusele vastavalt märgistatud tilgakased X- ja Y-spermidega lahutatakse elektrostaatiliselt väljas ja kogutakse katseklaasidesse (L. A. Johnsoni, 2000, järgi)

meetri mõõtmiskambris on spermavool ümbritsetud fosfaatpuhverlahusega, millele on lisatud 0,1% veise vereseerumi albumiini. Sperma kogumisklaasid (0,5...10 ml) sisaldavad vastavalt suurusele 0,05...0,5 ml TEST-yolk (20%) rebulahjendit, millesse selekteeritud spermid liiguvad. Pärast sorteerimise lõppu tsentrifugitakse spermata, et teda vajalikul määral kontsentreerida. Kogu protseduur toimub toatemperatuuril. Spermide lahutamise täpsus sõltub X- ja Y-kromosoomide DNA erinevusest. Tšintšilja puhul on täpsus ligi 100%, pullisperma puhul aga ligikaudu 90...95%. Lahutamine on kõige efektiivsem, kui DNA erinevus on üle 3,5%, spermid on laserikiire suhtes hästi orienteeritud ning ühtlaselt värvunud (joonis 2).

Seideli jt (1999) poolt läbi viidud katsetes seemendati 1000 sünkroniseeritud innatsükliga mullikat suguselekteeritud spermaga ja 370 kontrollspermaga. Katserühmas sündisid 90% täpsusega kas siis emas- või isasjärglased vastavalt valitud spermafraktsioonile. Katserühma tiinestusprotsent oli 90 kontrollrühma omast. Suguselekteeritud spermata on edukalt ka külmutatud (Seidel jt, 1999; Schenk jt, 1999), saades sulatusjärgseks liikuvuseks 30...35%. Külmutatud sperma puhul kasutati seemenduseks spermata, mille ühes doosis oli ainult 1,5 miljonit spermata ja see viidi emakasarvedesse. Tiinestusprotsent osutus vaid veidi väiksemaks kui kontrollrühmas, kus seemendusdoos oli tavaline – 10 miljonit spermata, mis viidi emakakaela.

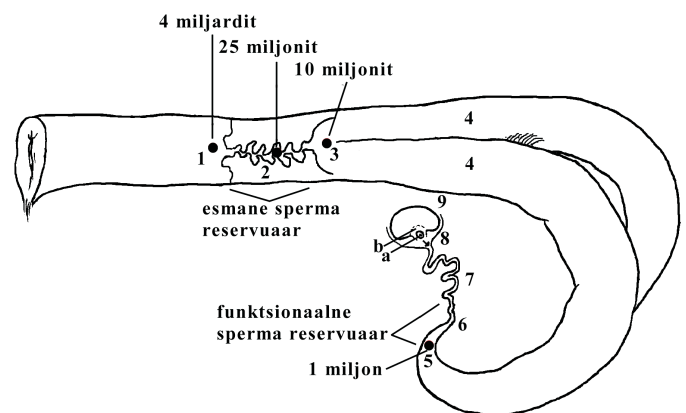
Järglase soo valimise võimalus kunstlikul seemendamisel on tugeva tõuke andnud uuringutele, mille eesmärgiks on uute seemendusmeetodite väljatöötamine. Suguselekteeritud sperma on kallis ja tavalise spermide arvuga seemendamine oleks majanduslikult ebaefektiivne. Seetõttu pakub erilist huvi, kuidas mõjutab tiinestust koht, kuhu sperma seemendamisel viiakse ja kui palju spermata peaks sisalduma ühes seemendusdoosis (joonis 3). Paarituse korral satub veisel sperma tupe kraniaalsesse ossa ja vähem kui 1% tuppe viidud spermidest jõuab viljastuspaika – munajuha ampulli



Joonis 2. Erinevate loomaliikide X- ja Y-spermide DNA-sisalduse erinevus: mida suurem on erinevus, seda täpsem on X- ja Y-spermide lahutamine (L. A. Johnsoni, 2000, järgi)

(Lopez-Gatiu, 2000). Seemendamisel rakendati algul vaginaalset meetodit, mille puhul kas tupepeeglit kasutades või käega (manotservikaalselt) juhiti kateeter emakakaela välissuudmele ja viidi sinna ka sperma. Seejärel on aastakümneid kasutusel olnud rektotservikaalne meetod – emakakael fikseeritakse pärasoole kaudu ja sperma viiakse emakakaela kraniaalsesse kolmandikku. Tservikaalse seemenduse korral lähtuti sellest, et tupeseemendusega loomadel on emakakael esmaseks spermide reservuaariks. Emakakaelas säilib spermide eluvõime suhteliselt kaua. Ka toimib emakakael filtrina – siin peetakse kinni surnud ja vigased spermid. Edasised uurimused näitasid, et emakakaelast ei pruugi edasi liikuda viljastuspaika munaraku viljastamiseks küllaldane hulk spermata ja leiti, et tiinestusprotsent on suurem siis, kui sperma viia otse emakasse (intrauteriinne seemendamine). Võrreldes tservikaalse seemendusega on intrauteriinsel seemendusel ka omad puudused. Veise emakakeha on väga lühike (1–3 cm) ja seemendamisel võib kateeter sattuda kergesti ühte emakasarvedest. Kui sperma viiakse emakasarve, mis on vastaspoolne munasarjale, kus toimub ovulatsioon, siis tiinestusprotsent väheneb. Seepärast soovitatakse ka intrauteriinsel seemendamisel kateetri väljatõmbamisel osa spermadoosist viia emakakaela kraniaalsesse ossa. Intrauteriinsel seemendust ei soovitata rakendada korduvseemenduste korral, sest keskmiselt 7% tiinestunud lehmadest esineb tiinusaegset inda ning kateetri viimine emakasse võib neil põhjustada aborti (Hafez, 1993; Sturman jt, 2000).

Viimase 15 aasta jooksul tehtud uurimused on näidanud, et imetajatel, sealhulgas ka veisel, on spermide lõplikuks, funktsionaalseks reservuaariks munajuha kitsuse kaudaalne osa (emakasarve ja munajuha ühinemiskoht). Just seal seondatakse spermid munajuha mikrohattude ja ripsepiteeliga. Epiteelile kinnitunud spermide liikuvus väheneb ja nad kattuvad erilise viskoosse, glükoproteiine sisaldava limakihiga, mis



Joonis 3. Sperma viimise koht paaritumise ja erinevate seemendusviiside korral ning sellele vastav spermide arv

kaitseb neid emaka- ja munajuhasekreedi kahjuliku toime ning fagotsütoosi eest (Hunter, Greve, 1998). Spermide kinnitumine munajuha kitsuse epiteelile on rangelt valikuline – kinnituvad ainult terved, elujõulised ja morfoloogiliselt kvaliteedilt ühesugused spermid (Scott, Overstreet, 1998). Sel ajal toimub ka spermide lõplik valmimine (kapatsitatsioon) ja nad muutuvad viljastamisvõimeliseks. Ovulatsiooni lähenedes epiteelile kinnitunud spermid aktiveeruvad ning vabanevad. See toimub ovulatsioonieelse folliikuli poolt toodetavate hormoonide mõjul. Arvatakse ka, et ovulatsioonijärgselt munajuha kitsusesse valgunud follikulaarvedelik kiirendab seda protsessi. Sama mehhanism kontrollib ka vabanevate ja viljastuspaika liikuvate spermide arvu (Hunter, Greve, 1998).

Neid uurimistulemusi aluseks võttes on võetud kasutusele süva emakasisene seemendamine. Sel puhul viiakse sperma emakasarve tippu – võimalikult lähedale spermide funktsionaalsele reservuaarile.

Seemendamiseks kasutatakse spetsiaalset elastset kateetrit, mille ots on kerajas kahe külgavausega. Seni kasutusel olnud seemendusviisi korral osa spermidest väljutatakse innanõrega, suur osa hukub emakasekreedis või fagotsüteeritakse. Süva emakasisese seemendamise korral on need kaod viidud miinimumini. Sellega seoses on võimalik kasutada tiinestamiseks väga väikseid spermadoose. Hunteri ja Greve (1998) arvates on võimalik seemendusdoosi vähendada isegi kuni 100 korda. Meil veiste seemendamiseks kasutatavas spermadoosis on vähemalt 10 miljonit aktiivset spermid. Seemendades mullikaid spermaga, mille doosis oli 100 000, 250 000 või 2 500 000 spermid ja viies sperma ovulatsioonipoolsesse emakasarve, said Seidel jt (1997) tiinestusprotsendiks vastavalt 41, 50 ja 61%.

Kui edasised uurimised kinnitavad süva emakasisese seemenduse efektiivsust, siis millised oleksid selle eelised võrreldes praegu kasutusel oleva seemendusviisiga?

1. Et seemendusdoos on väiksem, siis on kõrge aretusväärtusega pullidelt võimalik saada rohkem järglasi, kusjuures alaneb ühe spermadoosi maksumus (praegu kasutusel oleva tehnoloogia puhul).

2. Eriti oluline on väike spermadoos siis, kui turule ilmub (tõenäoliselt 2001. aastal) suguselekteeritud sperma. Et sperma jagamine X- ja Y-kromosoomide sisaldavateks fraktsioonideks spermavoolu lasertsütomeetria abil on kallid ja aeganõudev, siis on tarbijale vastuvõetava hinna kujunemisel määravaks just väike seemendusdoos.

3. Aretustöös on võimalik kasutada kõrge aretusväärtusega pulle, kelle spermas spermide arv on normist väiksem (hõre sperma).

4. Tõuseb nende pullide viljakus, kelle sperma pärast ülesulatamist on eriti tundlik emakas valitseva keskkonna suhtes.

5. Süva emakasisene seemendamine tagab munaraku viljastamiseks piisava arvu spermide jõudmise funktsionaalsesse reservuaari emakasarve ja munajuha kitsuse ühinemiskohas, mistõttu arvatakse, et üldine tiinestusprotsent suureneb vähemalt 3...5% võrra (Hunter, Greve, 1998).

6. Kui seemendamisel suguselekteeritud spermaga taotletakse lehmikute arvu suurendamist, siis väheneb raskete sünnituste sagedus, eriti esmaspoegijatel. Lehmvasikas on sündides 2...4 kg kergem kui pullvasikas.

7. Lehmi, kellelt karja täienduseks lehmikuid ei soovita, võiks seemendada lihatõugu pulli spermaga (parem veel nende Y-kromosoomi sisaldavate spermide fraktsiooniga). See võimaldaks saada lihatootmiseks sobivaid järglasi ja tõstaks veiseliha tootmise tasuvust.

Millised on võimalikud raskused ja ohud üleminekul süva emakasisesele seemendusele?

1. Tuleb omandada täiesti uus seemendustehnika. Enne seemendamist on vaja määrata, kummas munasarjas asub ovuleeruv folliikul. Selleks peab seemendaja valdama munasarjade ultraheliuuringute meetodikat. Meie arvates on selleks võimalik vajalikul tasemel seemendajaid ette valmistada ainult loomaarstihariduse baasil.

2. Osal loomadelt võib rektaalsel uurimisel folliikul lõhkeda ja munarakk sattuda kõhuõõnde. Ehkki selle kohta puuduvad täpsed uurimisandmed, on tõenäoline, et palpeeritava folliikuli lõhkedes tiinestusprotsent väheneb.

3. Süva emakasisese seemendamise korral on eriti tähtis vältida mitteindlevate (innatsükli luteaalfaasis olevate) ja tiinete loomade seemendamist. Kateetri viimisel sügavale mitteindleva looma emakasse võib see kergesti põhjustada emaka nn. seemenduskatarrid. Tiine looma seemendamisel on abordi tekkimise tõenäosus palju suurem kui praegu kasutatava seemendusviisi korral. Nende tüsistuste vältimiseks ja tiinestusprotsendi suurendamiseks on vaja täpse innaavastamise kõrval senisest rohkem rakendada tiinushormooni, progesterooni taseme määramist seemendatavatel loomadelt.

4. Kateetri viimisel emakasarve tippu on oht, et võidakse torgata läbi (perforeerida) emakasein. Selle vältimiseks peab seemenduskateeter olema sobiva konstruktsiooniga ja seemendaja väljaõppe käigus hästi treenitud. Mõningat lohutust pakub sel puhul teadmine, et umbes 1/6 lehmi tiinestub ka sperma kõhuõõnde viimise korral (Lopez-Gatius, 2000).

Kõrvuti süva emakasisese seemendamise ja spermavoolu lasertsütomeetria on väga aktuaalseks probleemiks kõrgetoodanguliste lehmade sigimisvõime langus. Kui 60-ndatel aastatel oli lehmade tiinestusprotsent esmakordse seemenduse järel 60, siis praegu on see kõrgetoodangulistes karjades nii meil kui mujal 40% ringis. Vaatamata söötis- ja pidamistingimuste üldisele paranemisele on toodangu tõusuga järjekindlalt kaasnenud lehmade sigimisvõime langus. Võib arvata, et seoses robotlõpsi rakendamise tõuseb toodang veelgi ning väheneb lehmade tiinestusprotsent. Selle üheks põhjuseks on sagenevatest hormonaalse talitluse häiretest tingitud munasarjahaigused (tsüstid, munasarjakasvajad jm.). Seega peaks just kõrgetoodanguliste lehmade sigimisprobleemid olema erilise tähelepanu objektiks.

Kokkuvõtteks võib öelda, et veiste sigimisprobleemidega seoses on, mille üle mõelda ja ka vastavas suunas tegutseda.

Teavet kirjandusallikate kohta saab autoritelt.

Pullisperma kvaliteedist

Peeter Padrik

Eesti Tõuloomakasvatavate Ühistu

Minu käest on tihti küsitud, et kes on see lugejaskond, kellele on suunatud artiklites tõstatatud küsimused, probleemistik. Erialaspetsialistidelt tulnud tagasiside on alati väärtuslik, kuid siiski pean väga oluliseks, et käsitletud teema spetsiifilisusele vaatamata viiks arutelu välja üldiste kitsaskohtadeni tänapäeva aretustöös, mille probleemistik on juba otseselt suunatud loomaomanikele, talunikele, farmijuhatajatele jt Niimoodi üksikult üldisele liikudes suudame paremini lahti mõtestada probleemide olemust, seejuures teadvustades selle olulist mõju aretus- edule. Kitsaskohtade lahtiseletamine annab loomaoma- nikele võimaluse tunduvalt adekvaatsemalt reageerida antud olukorras.

Loomaomanik ootab aretusühistult efektiivselt toimivat nõustamissüsteemi ja kvaliteetset aretusmaterjali. Sellise teenuse pakkumine saab toimuda ainult läbi kvalitatiivse arengu, mis põhineb uute teadmiste, väärtusliku geneetilise materjali ja kõrgetasemelise tehnoloogia baasil. Arengu katalüsaatoriks on ratsionaalne ja sihipärane investeerimine, mis teadmistepagasi kvalitatiivsel täiustumisel toob paratamatult kaasa ka ettevõtte restruktureerimise aja ja efektiivsusnõuetele vastavaks.

Tehnoloogia areng (kunstlikust seemendusest kuni spermide sügavkülmutamise, embrüosiirdamise, klonimise ning sealt edasi X- ja Y-kromosoome kandvate spermide selekteerimiseni) on protsess, mille ühishime- tajaks on väärtusliku geneetilise materjali efektiivsem kasutamine. Seemendusjaama tootmisprotsessis on pea- ülesandeks uuemate tehnoloogiate rakendamine ja ole- masolevate täiustamine eesmärgiga paremini kasutada tipp-pulle, nii et tiinestumistulemused ei halveneks. Seepärast tuleb fikseerida kriteeriumid, mille abil hinnata ning leida lahendusi sügavkülmutatud sperma kvaliteedi tagamiseks. Olulisemad sügavkülmutatud spermide kvaliteedikriteeriumid, mis ühtlasi võimaldavad prog- noosida tiinestumistulemusi laboratoorses tingimustes, on toodud tabelis 1.

Tabelist nähtub, et antud testidega on võimalik küllaltki täpselt määrata sügavkülmutatud spermide kvaliteeti laboratoorses tingimustes ning tulemuste abil prog- noosida tiinestumistulemusi.

Nende testide kahjuks räägib fakt, et nad on väga töömahukad, kuid nendele tuginedes saab uurida ja täiendada neid pullisperma töötlemise alalõike, mis taga- vad hea lõpptulemuse e sügavkülmutatud sperma kõrge kvaliteedi.

Sügavkülmutamine on oluline pullisperma töötlemise alalõik, mis oluliselt mõjutab sperma kvaliteeti. Meie uurimistööst selgus, et sügavkülmutatud spermas on terve membraaniga ja otseliikuvaid sperme rohkem siis, kui madala spermide kontsentratsiooniga ($0,7...0,9 \times 10^9$ /ml) pullispermat külmutati nii, et kõrgeim temperatuuripunkt külmutamise kahel esimesel minutil jäi vahemikku $-89...-90$ °C, st aeglast külmutamist.

Tabel 1. Sügavkülmutatud spermide kvaliteedinäita- jad ja nende korrelatiivne seos tiinestumisega

Näitajad	Keskmine ja varieeruvus	HOT-testi ja tiinestu- misevaheline seos, r
Pulle		11
Ejakulaate		36
Hüpoosmootse testi tunnused		
HOT-1	30,1 (15-45)	0,41
HOT-2	7,6 (3-15)	0,61
Pärast Swim-up testi		
HOT-1	41,5 (16-50)	0,44
HOT-2	4,5 (2-10)	0,62
HOT-3	3,1 (2-11)	0,83

Swim-up test e ülesujumistest, mille abil määratakse testi tule- musena lahuse ülemistesse kihtidesse migreeruvate aktiivsete spermide hulk.

HOT-test e erinevad hüpoosmootsed testid, mille abil määra- takse terve membraaniga spermide hulk ühes seemendusdoosis.

Sama sperma sügavkülmutamisel kiiremal külmutus- re iimil ($-92...-94$ °C) olid tulemused halvemad. Pulli- spermal, mille kontsentratsioon jäi vahemikku ($1,0...1,5 \times 10^9$ ml), olid külmakahjustused spermidel erinevatel külmutamisre iimidel mitte nii oluliselt täheldatavad. Neid uurimistulemusi iseloomustab tabel 2.

Tabel 2. Erinevate külmutamisre iimide mõju pulli- sperma kvaliteedile

Näitajad	Külmutamisrežiim			
	kiire		aeglane	
Pulle	3			
Ejakulaate	6			
Ejakulaadi maht ml	7,5	6,3	7,5	6,3
Sperma konts. (10^9 /ml)	1,1	0,8	1,1	0,8
Sperma indeks	8,3	5,04	8,3	5,04
Spermide liikuvus (otseliikuvate spermide %)	55	25	50	35
HOT-1 test	47	24	45	32
Sügavkülmutatud sperma praakimise %	5	30	7,5	25

A – tihe spermide kontsentratsioon.

B – hõre spermide kontsentratsioon.

Tabelist 2 nähtub, et hõreda kontsentratsiooniga sperma praakimine pärast sügavkülmutamist ja sulatamist on siiski oluliselt suurem kui tiheda kontsentratsiooniga sperma puhul. Heaks tulemuseks tuleb lugeda aga seda, et erinevaid sügavkülmutamisre iime kasutades tekitame spermidele vähem külmakahjustusi.

Seega on sügavkülmutamine oluline faktor, mis mõju- tab lõpptulemust (kõrge kvaliteediga sügavkülmutatud spermat) ainult ühes suunas. Kui ei valita õiget sügavkülmutamisrežiimi, väheneb oluliselt viljastamis- võimeliste spermide hulk seemendusdoosis, sest sügav-

külmutamise protsessiga võime nende osa säilitada või vähendada, mitte aga suurendada.

Eelnevast tulenevalt võime väita, et tootmisprotsessi lõpptulemus sõltub eelkõige värske sperma kvaliteedist, st mahust, spermide kontsentratsioonist, defektsete ja terve membraaniga spermide osakaalust. Nimetatud näitajad sõltuvad mitmetest teguritest: sugupullide söötmisest ja kasutamistreimist ning ettevalmistamisest ehk pullide sugulise aktiivsuse tõstmisest. Tabel 3 iseloomustab sugupullidelt varutud sperma kvaliteeti olenevalt pulli ettevalmistusest.

Tabel 3. Sperma kvaliteedi sõltumine pulli ettevalmistusest

Näitajad	Pull korralikult ettevalmistatud	Pullid toodi otse laudast
Ejakulaate	1231	156
Pulle	49	52
Ejakulaadi maht (ml)	6,7	4,5
Spermide kontsentratsioon ejakulaadis (10^9 /ml)	1,1	0,6
Sperma indeks	7,3	2,7

Tabelist 3 nähtub, et mida korralikumalt on sugupullid sperma varumiseks ette valmistatud, seda suurem on sperma indeks. Sperma indeksi ja tiinestumise vahelist seost iseloomustab korrelatsioonikordaja ($r=0,59$; $P<0,001$).

Nii aretustöök vajalike pullide ühekülgne valik kui ka sugupulli vanus ja isikupära mõjutavad aega, mis on vajalik pulli ettevalmistamiseks, et saada hea kvaliteediga spermata. Näiteks kulub järgnevat pullide ettevalmistamiseks tunduvalt rohkem aega kui noorpullidel: Jaco 45 min, Profil 1,5...2 tundi, Lambro 40 min., Jaap, Cels, Cedrik umbes 45...60 min. Selline suur tööjõu- ja ajakulu, mida piiravad veel tootmisprotsessi ajaline režiim, ei luba palju manööverdumist. Selleks aga, et kvaliteetset geneetilist materjali efektiivsemalt toota, pidades silmas konkurentsivõimet, tuleb rõhk asetada

tootmisprotsessi nendele lõikudele, kus tootmismahtude ja kvaliteedi tõusuga ei suurene tööjõukulu. Üks selliseid on vahemik värske sperma hindamisest kuni lahjendatud sperma kõrrekestesse doseerimiseni (umbes 2 tundi). See on tähtis ajalõik selle poolest, et me võime hea kvaliteediga spermata veelgi lahjendada, saades rohkem seemendusdoose ning, tuginedes uuringutele sügavkülmutatud sperma kvaliteedinäitajate ja tiinestumise vahelisest seosest, julgeme väita, et tiinestumisprotsent ei jää alla keskmist.

Seepärast tuleb, lõpptulemust silmas pidades, töötada välja sellised kriteeriumid lahjendatud sperma kvaliteedi kohta, millistel oleks tugev korrelatiivne seos tiinestumisega. See aga eeldab vastavate teadmiste, tehnoloogiate ja tehnilise varustuse olemasolu. Selles suunas on juba palju tehtud. Käesoleval aastal uuendati Eesti Tõuloomakasvatavate Ühistu seemendusjaamas laboratooriumi tehnilist varustust: soetati kvaliteetne ja tehniliselt täiuslikum mikroskoop, mille abil saab tunduvalt paremini määrata spermide morfoloogiat ja liikuvust, ning uue põlvkonna fotokolorimeeter, mis fikseerib spermide kontsentratsiooni 100 korda täpsemalt kui varem. Spermide liikuvus, morfoloogia ja kontsentratsioon on olulisimad faktorid hindamaks sperma kvaliteeti, mis on aluseks viljastamisvõimeliste spermide arvu arvestamisel seemendusdoosis. Sellesuunalist laboratooriumi tehnilist moderniseerimist tuleb jätkata, sest see saab olla garantiiks kvaliteetse aretusmaterjali tootmiseks, mis omakorda mõjutab otseselt tiinestumistulemusi ning seeläbi loomaomaniku rahakotti.

Tõsi, kõik maksab, ja mitte vähe. Kui aga aretusühistu tahab olla konkurentsivõimeline kiiresti muutuv maailmas, peab ta ratsionaalselt investeerima, et areneda. Eesmärgipärane ja strateegiline investeerimisprogramm tagab arengu, sellele tuginedes on kergem planeerida ka personali koolitamist. Kui ettevõtte arengustrateegiasse on sissekirjutatud sihtotstarbelised investeeringud, ei kujune iial olukorda, kus vabade vahendite tekkides suunatakse need projektidesse, mille läbi kvalitatiivselt uuele arengutasandile ei jõuta.

JÕUDLUSKONTROLL

Piimakarja jõudluskontrolli programm VISSU

Ly Jõras

Jõudluskontrolli Keskus

Jõudluskontrolli Keskus (JK) on põllumajandusloomade põlvnemis- ja jõudlusandmete baasil välja töötanud programmi VISSU.

VISSU võimaldab Internetis näha jõudluskontrollis olevate karjade kohta karjakontrolli andmeid ja see on mõeldud piimatootmisega tegelevatele ettevõtjatele, konsulentidele, zootehnikutele ja aretusspetsialistidele

praktilise töö lihtsustamiseks. Programm võimaldab ülevaadet kogu karja andmetest ja toodangunäitajatest.

Lisaks annab VISSU infot lehmade udara tervise, karja aretusväärtuse, põlvnemise, sigimise, söötmise, kontroll-aasta toodangute, viimase lõppenud kontroll-aasta kokkuvõtete kohta. Samuti on võimalik võrrelda oma karja jõudluskontrolli tulemusi eelnevate aastate tulemustega, vabariigi keskmistega ja Eesti parimate karjade keskmistega.

Programmiga töötamiseks on vaja

- Interneti ühendust (modem või püsühendus),

Vissu - omanik

Lõpeta Päring < > Kirjete arv Abi

Id 1219 1999 .a. EHF 130.3 aretuskarid

Nimi ANDRES TAMME SOONE TALU

Maakonna kood 12

Address NÕO VOIKA 4-20

KA algus 01.01.2001

KA lõpp 20.01.2001

Viimane KL 20.01.2001 +2971 kg vab. võrdluses

Assistent 1295 TAMM ANDRES

eemendustehnik 1295 TAMM ANDRES

Vet. arst 1295 TAMM ANDRES

Postiindeks 61601

Vald NÕO

Küla MEERI

Leping 0048-95

JK algus 01.10.1992

JK lõpp

Fax

Email soone.talu E-post

Telefon 304260

Farmi nimi SOONE

Algandmed

Laktatsioonid

Seemendused Lin. hindamine

Kontr. lüpsid Kontrollimata KL

Lehmad Lehmikud

Udara tevis Pullid

Arvutatud informatsioon

Aretusväärtused K.lüpsi keskmised

Kontroll aasta 2000. kokkuvõte

Karjas kasutatud pullid

Tegevusjuhendid

Jätta kinni

Seemendada

Oota poegimist

Looma tase

Ainult karjas olevad loomad

Selle aasta läbikäik

Kõik Oracle-s teada loom...

Loomad

- vähemalt 32 MB põhimäluga Win 95, Win 98 või Win NT arvutit,

- juurdepääsu õigust andmetele.

VISSU vajab oma tööks tarkvara komponenti Oracle Initiator 1.1.7.18., mille mahalaadimine serverilt toimub ühekordselt ja automaatselt.

VISSU programmi siseneda saab JK koduleheküljelt (<http://www.reg.agri.ee>). Selleks et näha soovitud karja andmeid, peab olema registreeritud JK-s andmebaasi kasutajaks, sest andmetele saab juurde ainult karja omanik või omaniku poolt volitatud isik.

Andmebaasi kasutajaks saab registreeruda JK väliteenistuse osakonna telefonil 07/ 387 737, e-maili aadressil Ly@reg.agri.ee või maakondade väliteenistuse zootehnikute juures. Juurdepääsu andmetele saavad taotleda ainult loomaomanikud ja need aretuseta tegelevad spetsialistid ja konsulendid, kellel on olemas loomaomaniku kirjalik nõusolek. Loomaomanik näeb ainult oma karja andmeid.

Programm koosneb neljast omavahel seotud alaasast.

Algandmed – sisaldab kogu karja seemendusi, kontroll-lüpsse, karjasolevate lehmade, lehmikute ja pullikute nimekirja, udaraterwise aruannet, lineaarse hindamise tulemusi ja lehmade laktatsioonide toodangu näitajaid.

Arvutatud informatsioon – sisaldab kogu karja aretusväärtust (SPAV), kontrollaasta toodanguid, kontroll-lüpsi keskmisi kuude lõikes ja viimase lõppenud kontrollaasta kokkuvõtteid. Lisaks saab näha kõiki karjas kasutatud pullide andmeid ja nende põlvnemist, kes on karja põlvnemisandmetes isadena.

Tegevusjuhend – annab andmed lehmade kohta, keda oleks vaja lähema 40 päeva jooksul kinni jätta, seemendada või kes poegivad.

Looma tase – sisaldab kogu karjakontrolli informatsiooni jõudluses olevate või olnud lehmade kohta.

VISSU avaakna kaudu saab siseneda programmi alaasadesse.

VISSU programmi saab kasutada tasuta, maksta tuleb ainult Internetiteenuse eest. Kasutaja leiab kasutamise juhendi Internetist. Programmi kasutamise õiguse on saanud 350 loomaomanikku. Kasutamist pärsib piirkonniti Interneti-ühenduse puudumine või halb telefoniühendus.

Infot ja abi programmi kasutamise kohta saab Jõudluskontrolli Keskuse väliteenistuse osakonna veisekasvatuse zootehnikult Ly Jõras'elt Tartust Kreutzwaldi 48A telefonil **07-387 737** või e-maili aadressil Ly@reg.agri.ee.

Piimaveiste 2000. aasta jõudluskontrolli tulemustest

Aire Pentjärv

Jõudluskontrolli Keskus

78,4% lehmadest on jõudluskontrollis.

1. jaanuari 2001. a seisuga oli jõudluskontrollis 3211 karja 102 524 lehmaga, see on 78,4% Eesti lehmadest (tabel 1). Jõudluskontrollialuste karjade arv on aastaga tõusnud 314 karja võrra, eeskätt väikeste karjade arvu

20

suurenemise tõttu. 67,7% karjades on kuni kümme lehma, lehmade koguarvust moodustab see vaid 9,3%. 7,7% karjades on lehma rohkem kui 100 ning kõigest lehmadest kuulub sinna 70,1%.

Jõudluskontrollis karjade arvu suurenemise üheks põhjuseks on kindlasti piimatootjatele makstud piimalehma otsetoetused. Kui 1998. aastal maksti toetust toodangunõuded täitnud karjadele, kus oli viis ja enam

aastalehma, siis 1999. ning 2000. aastal karja suurus ei piiratud ning jõudluskontrolli on alustanud hulgaliselt loomaomanikke, kellel on karjas vähe lehma.

Kõigi aegade parim tulemus Eesti piimatootjatel

Jõudluskontrolli Keskuses tehtud kokkuvõtete kohaselt oli Eestis 2000. aasta 102 117 aastalehma keskmine toodang lehma kohta jõudluskontrollialustes karjades 4960-4,29-213-3,28-163-376. See on 430 kg rohkem piima lehma kohta kui 1999. aastal, mil toodang oli 4530-4,23-191-3,15-143-334. Seni kõrgeim

piimatoodang Eestis saadi 1998. aastal, 4766 kg aastalehma kohta.

Toodang tõugude järgi 2000. a: eesti holstein – 71 799 aastalehma, 5182-4,25-220-3,25-168-389; eesti punane – 29 875 aastalehma, 4441-4,39-195-3,36-149-344; eesti maatõug – 443 aastalehma, 3936-4,78-188-3,49-137-325.

Piimatoodangu tõus maakondades oli erinev. Paremusjärjestuse tippu kuuluvates maakondades suurenes piimatoodang võrreldes 1999. aastaga ligi 500 kg lehma kohta, mõnes maakonnas suurenes toodang vaid 200 kg

Tabel 1. Jõudluskontrollialuste karjade suurus ja struktuur 1. jaanuaril

Karja suurus, lehma	Karjade arv						Lehmade arv					
	1998		1999		2000		1998		1999		2000	
	arv	%	arv	%	arv	%	arv	%	arv	%	arv	%
1.....10	1619	59,3	1832	63,2	2173	67,7	8470	7,2	8906	8,4	9500	9,3
11...50	684	25,0	682	23,5	693	21,6	13150	11,2	13217	12,5	13851	13,5
51...100	124	4,5	116	4,0	99	3,1	9290	7,9	8566	8,1	7215	7,0
101...300	217	7,9	188	6,5	169	5,3	38117	32,5	32487	30,7	29639	28,9
301...600	66	2,4	60	2,1	57	1,8	26909	23,0	24452	23,1	22999	22,4
601...900	15	0,5	12	0,4	13	0,4	10788	9,2	8497	8,0	9167	8,9
901...1200	4	0,1	4	0,1	3	0,1	4396	3,8	4118	3,9	3083	3,0
1201...	3	0,1	3	0,1	4	0,1	6000	5,1	5715	5,4	7070	6,9
Kokku	2732	100,0	2897	100,0	3211	100,0	117120	100,0	105958	100,0	102524	100,0

Tabel 2. Toodang aastalehma kohta maakondades

Jrk. nr.	Maakond	Karjade arv	Aastalehmi	Piima kg	Rasva		Valku		R+V kg
					%	kg	%	kg	
1.	Järva	241	17066	5548	4,25	236	3,26	181	417
2.	Põlva	123	5502	5474	4,28	235	3,32	182	416
3.	Rapla	275	7570	5158	4,21	217	3,26	168	385
4.	Tartu	147	5952	5154	4,25	219	3,31	171	390
5.	Lääne-Viru	208	11905	5093	4,19	213	3,22	164	377
6.	Jõgeva	275	10608	5062	4,36	221	3,36	170	391
7.	Hiiu	67	863	4939	4,25	210	3,31	163	373
8.	Harju	191	6717	4707	4,31	203	3,25	153	356
9.	Viljandi	269	6932	4639	4,32	200	3,31	154	354
10.	Pärnu	511	11360	4633	4,36	202	3,26	151	353
11.	Ida-Viru	111	2277	4540	4,31	196	3,29	149	345
12.	Võru	207	3676	4514	4,35	196	3,24	146	343
13.	Saare	311	5652	4445	4,38	195	3,34	148	343
14.	Valga	107	3004	4177	4,27	178	3,25	136	314
15.	Lääne	168	3034	4082	4,34	177	3,22	132	309

Tabel 3. Parimad karjad 2000. aastal

Karja suurus, aastalehmi	Omanik	Maakond	Lehmade arv	Piimajõudlus					
				piima kg	rasva		valku		R+V kg
					%	kg	%	kg	
3...7	Eino Härm	Tartumaa	3	8701	4,12	358	3,37	294	652
8...20	Vahur Liibert	Võrumaa	10	8840	4,51	399	3,32	294	693
21...50	Lea Puur	Viljandimaa	26	8093	4,21	341	3,29	267	607
51...100	Andres Tamme	Tartumaa	85	7932	4,28	340	3,44	273	613
üle 100	AS Maasikamäe	L-Virumaa	133	8267	4,17	344	3,37	279	623

Tabel 4. Suurima piimarasva- ja -piimavalgutoodanguga lehmad 2000. aastal

Lehma nimi	Laktatsioon	Piimajõudlus						Lehma omanik
		piima kg	rasva		valku		R+V kg	
			%	kg	%	kg		
eesti holstein								
Pilli 90918	1	9052	4,50	407	3,50	317	724	Torma POÜ Jõgevamaa
551	6	13325	6,00	800	3,25	432	1232	AS Tartu Agro, Tartumaa
eesti punane								
4313	1	7687	4,78	367	3,36	258	626	AS Tartu Agro, Tartumaa
Pärli 37	4	11007	4,46	491	3,35	369	860	Reet Lilleorg, Jõgevamaa
eesti maatõug								
Betty 135	1	5356	4,23	227	3,24	174	401	Sulev Trahv, Valgamaa
Pummi 28	4	7000	4,63	324	3,71	260	584	Jüri Simovart, Harjumaa

võrra. 2000. aasta toodangust maakondades annab ülevaate tabel 2.

Paljudes karjades suurenes piimatoodang 2000. aastal märgatavalt. Kahjuks on aga ka neid karju, kus piimatoodang jäi alla 3000 kg lehma kohta. Parimate karjade andmed piimatoodangu järgi on tabelis 3.

Suurima 305-päevase laktatsiooni piimarasva- ja -valgutoodanguga lehmade näitajad tõugude kaupa on esitatud tabelis 4. Välja on toodud parim 1. laktatsiooni ja parim 2. või vanema laktatsiooni lehm.

2000. aastal karjas olnud lehmadest on suurima eluaja piimatoodanguga tõugude järgi järgmised lehmad:

- eesti holsteini tõug, lehm **Emi 1657** (OÜ Estonia, Järvamaa), sündinud 18.10.1985, **elueatoodang 106462-3,88-4133-3,18-3386**;
- eesti punane tõug, lehm **Miksi 3999** (OÜ Melmilk, Tartumaa), sündinud 9.05.1987,

elueatoodang 70524-4,44-3132-3,44-2428 (karjast välja 2.08.2000);

• eesti maatõugu lehm **Õoda 4671** (Lanksaare talu, Pärnumaa), sündinud 10.05.1982,

elueatoodang 54928-4,38-2405-3,23-1683.

Siinjuures peab märkima, et eesti holsteini tõugu lehm Emi on jõudnud kolmandale kohale läbi aegade suurima eluea piimatoodanguga lehmade paremusjärjestuses. Kuna lehm on karjas ka praegu, võib uskuda, et järgmisel aastal on ta juba teisel kohal. Suurim eluea piimatoodang on praegu 1997. aastal karjast välja läinud Estonia OÜ lehmale Eta – 129 648 kg.

Jõudluskontrolli Keskus osutab jõudluskontrolli teenust ka seakasvatajatele (59 loomaomanikku) ning lihavesikasvatajatele (21 loomaomanikku). Käesoleval ajal käivad ettevalmistustööd kitsede jõudluskontrolli ning hobuste märgistamise alustamiseks.

R E F E R A A D I D

Põrsaste ümberpaigutamise strateegia

Põrsakadude vähendamise üheks oluliseks võtteks on põrsapaigutus. Hea juhtimisega ettevõtetes peetakse põrsaste ümberpaigutamist seetõttu juba rutiinseks tööks. Efektive põrsapaigutuse eelduseks on vastav karja suurus, mis võimaldab voorpoegimist.

Miks ümberpaigutus?

- Üle 12 elusalt sündinud põrsaga emised ei ole piiratud piimajõudluse ja piiratud nisade arvu tõttu võimelised kõiki põrsaid ühtlaselt üles kasvatama.
- Nõrgad põrsad tõrjutakse viimaste nisade juurde ja neil ei ole ellujäämiseks piisavalt võimalusi.
- Just nooremiste puhul on tähtis, et esimese poegimise järgselt imetakse kõiki nisasid. See saab aga toimuda ainult siis, kui sünnib piisavalt põrsaid.
- Võõrutusmassid vähenevad, kui põrsaste arv pesakonnas suureneb.

Millise strateegiaga tuleks põrsaid ümber paigutada?

Enne ümberpaigutamist peaksid põrsad saama mitu tundi, kõige parem kui terve ööpäeva, oma ema ternespiima. Ainult nii omastavad nad emaspiimast elutähtsaid antikehasid. Põrsad võib paigutada teise emise juurde, kes on maksimaalselt kolm päeva tagasi poeginud. Pärast seda kaob piimavool nisadest, mida ei imeta.

Millised põrsad tuleks ümber paigutada?

Kui põrsad võetakse ühest pesakonnast, tuleks ümber paigutada vaid kõige tugevamad põrsad. Neil on kõige paremad võimalused end uue emise juures maksma panna. Põhimõtteliselt tuleks kasvus mahajäänud põrsaid imetamisaja jooksul ümber paigutada, kusjuures reageerida tuleks võimalikult kiiresti ja paigutada põrsad emise juurde, kelle oma põrsad on nooremad.

Väikesi pesakondi tuleks võimalikult kiiresti täiendada suuremate põrsastega. Väga väikesed põrsad tuleks paigutada vaid väikeste nisadega emiste (võimalusel nooremiste) juurde.

Kui emised on poeginud öö jooksul, on lihtne kindlaks teha, milline põrsas pole veel piima saanud. Põrsad on siis nõrgad, rahutud, neil on sisselangenud rindmik. Sellised põrsad tuleks paigutada teise emise juurde, et nad saaksid seal tagada endale kindla nisa.

Vanemate põrsaste ümberpaigutamisel imetama hakanud emiste juurde võib esineda emisepiima koostise tõttu kõhulahtisust. Soovitatav on siin põrsastel läbi viia profülaktiline ravikuur.

Kasuema pidamine

Lühem, 3...4 nädalane imetamisperiood tingib põrsaste väiksema võõrutusmassi. Alla 5 kg kaaluvaid põrsaid ei tohiks siiski veel võõrutada. Väikesed põrsad tuleks võõrutuspäeval paigutada kasuema juurde. Seeläbi saab pikendada imetamisaega. Kasuemaks sobib praakimisele määratud emis (jälgida piimajõudlust) või järgmise poegimisvooru emiselt võõrutatakse suuremad põrsad ja pesakonda täiendatakse väikestega. Kõige õigem oleks hästi arenenud pesakonnast võõrutada kõik põrsad veidi varem ja kasutada seda emist siis kasuema. Mitte mingil juhul ei tohiks emise juurde paigutada rohkem

põrsaid, kui tal esialgu oli. Sest kasutada saab vaid juba imetud nisasid! Mitte oodata liiga kaua ümberpaigutamise kasuema juurde. Kui põrsad on liiga nõrgad, ei päästa ka kasuema enam midagi.

Kuidas põrsaid kasuema juurde paigutada?

Hommikul võetakse oma põrsad ära. Võõraste põrsaste juurdepaigutamise peaks mõned tunnid ootama, et tekiks piimasurve ja ta võtab võõrad põrsad paremini vastu.

Väga närviliste emiste puhul on mõttekas kasutada enne põrsaste juurdepaigutamist rahustit. Põrsad tuleks paigutada juurde enne, kui rahustimõju lakkab. Peale selle tuleks vahetult enne ümberpaigutamist stimuleerida piimavoolu oksütotsiiniga ja pärast juurdepaigutamist jälgida, kas kõik põrsad saavad piima.

Tulemus: Iga lisaks üleskasvatatud põrsas parandab kattetulu. Tootmisedu saavutamiseks pole tähtsad üksnes pesakondade suurus ja arv, vaid ka põrsaste üleskasvatamine kuni müügini. Eesmärgiks peaks olema põrsakadude vähendamine enne müüki alla 10%. Siis võite end pidada professionaaliks.

Pig Praxis 2 – Die Informationsreihe der PiC

Refereerinud Maret Rätsep

EESTI TÕULOOMAKASVATUSE LIIDUS

ETLLi aastakoosolek

prof. O. Saveli
ETLLi president

Eesti Tõuloomakasvatuse Liidu üldkoosolek toimus 16. jaanuaril 2001. a Märjal. Osa võtsid kõigi 8 liikmeorganisatsiooni esindajad: EK (Heldur Hiis, Käde Kalamees), ETSAÜ (Riho Kaselo, Aare Mölder), EHS (Andres Kallaste, Raigo Kollom asendas Vambo Kaalu), ELS (Matti Piirsalu, Harald Tikk), AÜ EPK (Tõnis Soonets, Toivo Kens osales esmakordselt), ELaS (Peep Piirsalu, Hillar Kalda), ETKÜ (Tanel Bulitko, Hillar Pulk, Kalju Eilart), EKS (Ragnar Matsalu) ja ETLLi president Olev Saveli. Osalesid Katrin Reili ja Agu Kööp TAist ning Toomas Murulo PRIKist (nüüd JK). Protokollis ETLLi asjaajaja Helgi Tenisson.

Päevakorras oli ETLLi 2000. a. aruanne, asepresidendi H. Hiisi sõnavõtt, ETLLi tegevuse arutelu ja ettepanekud 2001. a. tegevuskava koostamiseks, ETLLi asepresidendi valimine, info 2001. a. riigitoetuste jaotusest ja ETLLi 2001. a. eelarve kinnitamine.

Eesti Tõuloomakasvatuse Liidu aastaaruanne esitati liikmetele kirjalikult. Aruandeaastal liikmeskonnas muutusi ei olnud. Jätkasid 8 liiget. Kahe liikme (ETKÜ ja AÜ EPK) läbirääkimised organisatsioonide ühinemiseni sel aastal veel ei viinud. Liikmemaksud laekusid 2000.

aastal regulaarselt kvartalite viisi, ainult 1. kvartali väärtus jäi ETSAÜ-l märkamata.

Liikmemaksud suurus oli 170 000 kr ja kulude eelarve 170 000 kr kinnitati ETLLi üldkoosolekul 19. jaanuaril 2000. a. Aasta alguses oli ETLLi arve negatiivne – 488 kr Aasta jooksul laekus liikmemaksu 160 500 kr, intresse 651 kr ja teenust 4500 kr Kokku olid sissetulekud 165 651 kr ja kulud 152 256 kr Pärast eelmise aasta liikmemaksuvõla laekumist ja komandeerimistasude väljamaksmist on ETLLi vabade vahendite jääk 14 277 kr, mis on võimalik arvata 2001. a I poolaasta eelarve katteks ning selle võrra vähendada liikmemakse.

Aruandeaastal toimus 5 koosolekut. Koosolekutest osavõtt on olnud hea. Ainult EHSi juhatuse esimees Vambo Kaal ei osalenud ühelgi ETLLi koosolekul. AÜ EPK uus nõukogu esimees pole ilmselt suure töökoormuse tõttu koosolekutest veel saanud osa võtta. Alati on koosolekutel olnud Tõuaretusinspektsiooni ja PRIKi juhtivad töötajad.

Ajakirja antakse välja kolmandat aastat. Ajakiri koosneb põhimõtteliselt 4 osast: tõuaretusühingute, loomakasvatustasituudi ja põllumajandusministeeriumi materjalidest ning fotomontaažidest. Kahjuks ei suutnud väljaandjad reklaami koguda. Ka tõuaretusühingud kasutasid ajakirja oma teenuste reklaamiks tagasihoidlikult,

kuid paremini kui aasta tagasi. Materjalide laekumisega oli küll endiselt raskusi, kuid tuleb tõdeda, et tõuaretusühingute kirjutised on olnud huvipakkuvad. Oma tegevust ei kajastanud ajakirjas EKS, samuti ei kasutanud avaldamisvõimalust PRIK, Tõuaretusinspeksioon piirdus ühe konverentsi ülevaatega. Seetõttu puuduvad ajakirjas tõuloomaomanikele aretustehnikat õpetavad, puuduste analüüsi varal suunavad tööd. Vastavalt üldkoosoleku otsuse põhjal trükiti ETLLi kalendrit 2001 ja voldikut TÕULOOM 2000 vastavalt tellijate soovile.

Tõuaretusühingute üldkoosolekud

ETSAÜ üldkoosolek Märjal (22. 03.) kuulas ära juhatuse aruande majandustegevuse ja aretustöö kohta ning valis uue nõukogu koosseisu, et võimaldada uut liikmetel esindatust nõukogus. Mõistetavalt oli see demokraatlik käik.

Kui eelmise aasta aruandes väideti, et nõukogudes võtsid võimu nn opositsioon ja koalitsioon, siis nüüd see probleem taandus ning mõlemad pooled peavad õppima uut rolli täitma. Tähtis on aga, et viimati nimetatu ei muutu eesmärgiks omaette. Tundub, et EHSis on kulunud sellele ka 2000. aasta. Üldkoosolek Kehtnas (25. 03.) kulus uu(t)e põhikirja(de) arutelule. Päev sai otsa ja koosoleku otsustusvõimelisus, mis saavutati 1,5 tundi pärast koosoleku algust, oli õhtuks minetatud. Teades veel Eesti hobusekasvatavate ümarlaua informatsiooni, on 1,5 aastat kulutatud sellele, kuidas juriidiliste haruseltside abil luua Eesti Hobusekasvatavate Liit, millega lõpetada Eesti Hobusekasvatavate Seltsi tegevus ja vabaneda ebasoovitavatest töötajatest. Riigi haldusreformi raskused on üle toodud hobuste tõuaretusühingusse, kuid tõuaretusega on siin vähe tegemist. Eesmärgiks on riigiraha ümberjaotamine ja ühe ristanthobuste rühma tõuna tunnustamine.

AÜ EPK volinike koosolek Märjal (31. 03.) kulges rahulikult, kuigi nõukogu esimees astus tagasi. Juhatuse aruanne oli väga põhjalik, kuid tõuaretustöö tulemuste osas liialt optimistlik.

ELaSi üldkoosolek Tartus (07. 04.) oli kantud optimistlikust toonist, sest huvi lambakasvatuse vastu on suurenenud. Kahjuks lammaste väike arv ei võimalda ökonoomselt korraldada lammaste turustamist. Tõumaterjali sisseostu ja levitamist Eestis takistab *maedivisna* viirushaigus, mis sai aasta lõpukuude meedia tipp-sündmuseks.

ETKÜ volinike koosolek Adaveres (19. 04.) oli tuline, kus avaldati nõukogule umbusaldust lihthäälteenamusega. Kuid tagasikutsumiseks oli vaja 2/3 häältest, millest jäi puudu 7 häält. Aluseks oli revideerimiskomisjoni koostatud akt, milles märgiti ebakohti nõukogu uue esimehe ühistu rahaliste vahendite kasutamises. Võib uskuda, et see oli õpetlik, vähemalt arvestamist väärt. Ühistu viie liikme poolt põllumajandusministrile saadetud kirja arutelu sellel koosolekul oli kohatu.

EK Selts tähistas asutamise 80. aastapäeva üldkoosolekuga Väandras (20. 04.). Selleks valmis mahukas videofilm (autor Ago Ruus) Tõuaretusinspeksiooni otsesel toetusel. Ajamärgiks sai samuti Eesti maakarja tõuraamatu (1990...1999) väljaandmine.

Konkursid ja näitused

2000. aastal valmis Ülenurmel ainulaadne näituslooma-de esitamise areen Eestis. See on viimaste aastate erinevate instantside koostöö parim näide, kus saavutati tõuaretusühingute (ETLL) ja riigi (TAI) vaheline kokkulepe finantseerimises ning mille Eesti Põllumajandusmuuseumi juhtkond realiseeris.

Eesti Hobusekasvatavate Selts korraldas tori tõugu hobuste jõudluskatsed Toris 1. kuni 4. juunini. Iga aastaga on esitatud noorhobuste tüüp ja funktsionaalsed võimed paranenud. Tegemist oli ka seltsi 80. aastapäeva üritusega, aga seltsi juhatuse liikmetest olid kohal vaid üksikud. Eesti raskeveohobuste näitus ja katsetused olid Kohala mõisas (22. 07.), kus oli rahvast palju. Siin tuleb kiita EHSi tegevkoosseisu, et on osatud väheste vahenditega ühendada püüe ohustatud hobusetõu ja mõisate traditsiooni jätkamiseks. Pealtvaatajaid innustas raskeveohobuse ja poni konkurss kõrgushüppes. Jällegi tuleb märkida, et kohal oli vaid 3 juhatuse liiget.

Juunis toimus **Põltsamaa XII Linnulaat** (03. 06.). Üritus on traditsiooniline ja küllastajaid palju. Kogu äris on kindla koha võitnud ka linnud ja linnukasvatust-saadused. Küll tahaks loota, et linnuliikide mitmekesisus Eestis kasvaks.

Juuni on ka VISSi ürituste aeg. **EPK VISS '00** (16. 06.) toimus esmakordselt Ülenurmel. Osavõtt oli arvukas ja koosseis varasemast parem. Meeldiv oli, et korraldati ka lehmikute konkurss. Jääb ikka kiuslik küsimus, miks ei riskita hindajaks kutsuda kolleege välisriigist.

EMK VISS '00 Luigel (17. 06.) oli ühendatud AS TÕUKARI ettevõtmisega, mistõttu küllastajate arv oli mõnevõrra suurem. Kohtunikuks oli kutsutud Euroopa HF föderatsiooni välimiku hindamise komisjoni esimees. Välishindajatele on probleemiks Eesti piimalehmade halb toitumus. Tema valik oli väga kuiva kehaehitusega tüüp.

Talupäevad Jänedal (29. 07.) olid nagu ikka rahvarohked. Mõisaõuel käidi loomi vaatamas ja huvi demonstratsiooni vastu oli märgatavalt suurem kui eelmisel aastal. Kiita tuleb Aretusühistut "Eesti Punane Kari", kes on paljudele üritustele kohale toonud täiskasvanud pullid, kes pealtvaatajaid alati paeluvad. Hoopis uus ettevõtmine – vasikate oksjon – läks edukalt, kus pakutud hinnad näitasid, keda peetakse populaarsemaks.

Eesti Maakarja Kasvatavate Seltsi suvepäev Lanksaarel (30. 07.) tõi kohale arvukalt entusiaste, kes arutasid päevaprobleeme, õnnistati seltsi lipp ja toimus seltsi hünni konkurss. Leesmentide pere entusiasm ja igapäevatööd andsid paljudele jõudu oma talus loomapidamise jätkamiseks. Igas tõuaretuse ettevõtmises ei maksa näha ja nõuda ainult äri.

Lambapäev (05. 08.) on ELaSi traditsioon, kus levitatakse infot, konkureeritakse, toimub ost-müük ja vahetatakse kogemusi. Selline üritus tugevdab ühtekuuluvust, annab usku edasiminekuks. Seda jäi kinnitama ühiselt istutatud tamm Kurgja pargis.

TÕULOOM '00 (02. 09.) on Ülenurmel traditsiooniline üritus ja küllastajatele omaks saanud. Suurt huvi pakub loterii, kus võitudeks on elusad loomad-linnud. Tõuaretusühingud olid oma väljapanekutega kohal. On tekkinud harrastajate huvi näidata omi eksootilisi loomi.

Seda saame lubada lastekonkursil. Üritus on aga suunatud registreeritud ja tunnustatud parimate tõuloomade ja -lindude propageerimiseks. ETSAÜ korraldas sigade konkursi, kus hindajaks oli Saksamaa spetsialist, kes kindlasti tõstis seakasvatavate huvi tõuaretuse vastu. Vastavalminud areen andis oma osa ürituse õnnestumiseks.

Kõikide tõuaretusühingute tegevjuhid olid kohal. Nõukogude esimeestest võtavad osa avalikest üritustest alati P. Piirsalu, M. Piirsalu, H. Hiis ja A. Mölder, teisi kohtab harvemini. Välisriikides on nõukogude esimehed tõuaretuse entusiastid ja esindavad oma tõuaretusühingut igal avalikul üritusel, rääkimata parimate autasustamisest.

Konverentsid, seminarid ja diskussioonid

2000. aasta üritused olid pühendatud tõuraamatu 115. aastapäevale. 15. juunil toimus EPMÜ Loomakasvatusinstituudis teaduskonverents, kus arvuka kuulajaskonna hulgas olid esindajad Suurbritanniast, Saksamaalt, Hollandist, Soomest ja Leedust, kes esinesid ka ettekangetega. Konverentsi teemadena käsitleti tõuraamatute väljaandmise ajalugu, tõuaretuse hetkeolukorra analüüsi ja tulevikuplaane. Kõik kirjalikult esitatud ettekanded avaldati Akadeemilise Põllumajanduse Seltsi Toimetiste 13. numbris.

8. detsembril möödus 110 aastat ühe kaalukama ja populaarsema põllu- ja riigimehe, aga ka tõuaretuse entusiasti Theodor Pooli sünnist. Selleks korraldati 4. augustil ettekandepäev Piista ajal ja sünniaastapäeval konverents Tartus, mille ettevalmistamisel ja läbiviimisel osalesid tõuaretusühingute esindajad. Suur tänu Eesti Vabariigi Põllumajandusministeeriumile ja Tõuaretusinspeksioonile rahalise toetuse eest. APSi toimetistes nr. 13 on kajastatud T. Pooli 110. sünniaastapäev ning tõuraamatute väljaandmise 115 aastane ajalugu.

ETLLi korraldusel toimus hobusekasvatavate ümarlaud 10. novembril Tartus. Osales 25 EHSi liiget. Diskussiooni käigus sai selgemaks erinevate seisukohtade taust ja erinevate isikute taotlused. Sellist läbirääkimisvormi peaks kasutama ka teiste looma-linnuliikide aktuaalsete aretusprobleemide aruteluks.

Pärast küsimustele vastamist aruanne kinnitati.

Asepresident H. Hiis märkis, et ETLLi president O. Saveli on ise kõigega hakkama saanud. Tuleb tunnistada, et iga tõuaretusühing eraldi on nagu üksiksõrm, aga koos nagu rusikas. On paar ettepanekut väljaantava ajakirja kohta, kus peaks olema mõni lehekülj praktilikutelt ja võiks olla ka üliõpilastega intervjuusid.

Järgnevalt täiendati 2001.a tegevuskava ja arutati ETLLi tegevuse kaasajastamist. ETSAÜ (A. Mölder) tegi kolm ettepanekut:

- 1) formuleerida kindlad tegevuse eesmärgid;
- 2) vastavalt eesmärkidele töötada välja põhikiri;
- 3) leppida kokku tegevussuunad.

Kui organisatsiooniline põhimõte ei muutu, siis ETSAÜ astub ETLList välja. ETKÜ (H. Pulk) toetas neid ettepanekuid. Tuleb teha turu-uuringud ja välja selgitada, kuidas saaks ETLLi enam rakendada tõuaretusühistute teenistusse. AÜ EPKi esindaja (T. Kens) arvates on

ETLLi põhikiri vananenud, mille ümbertegemiseks tuleks moodustada kolmeliikmeline töögrupp. Kogutakse kokku kõikide arvamused ja järgmisel koosolekul tehakse neist valik. Toetame ETSAÜ ja ETKÜ ettepanekuid. ELAS (P. Piirsalu): kui alustasime, oli tegemist paljude seadustega ja see oli koht, kus arutati ja vaieldi kõik selgeks. Konkreetseid tegemised on ajakiri "Tõuloomakasvatus" ja üritus "Tõuloom". Arvan, et ETLLi liikmeks võiks olla ka PRIK. EHSil (A. Kallaste) on kolm ettepanekut: 1) ETLLi ülesanne oleks suhtlemine riigiasutustega; 2) tegelemine veterinaarprobleemidega ministri tasandil; 3) pooldan töögrupi moodustamist. R. Kollom toetas A. Möldri, T. Kensi ja H. Pulga ettepanekuid.

Otsustati: moodustada kolmeliikmeline töögrupp koosseisus T. Bulitko, R. Kaselo ja M. Piirsalu. ETLLi asepresidendiks valiti Toivo Kens.

Informatsioonis tõuaretusühingute 2000. aastast kerksid üles probleemid tõumaterjali impordil, kus on lahk-arvamusi Eesti-poolsete nõuete ja EL riikide reeglistiku vahel. ELAS on olukord tõsine. *Maedi-visna* viirushaigusest vabu lammaste tõufarme on vähe: tumedapealisel lambatõul 2 haigusvaba farmi, valgepealisel lambatõul mõni rohkem. Ka teiste loomaliikide tõumaterjali import on raskendatud. Otsustati saata kiri põllumajandusministrile, koopiad aga H. Kuusele ja A. Pärtelile.

A. Kööp andis infot 2001. a riigitoetuste projektist (mln kr). Sulgudes on eraldus PRIKile:

ETKÜ	5,0 (-2,2)	ETSAÜ	1,950 (-0,3)
EK	0,25	ELAS	0,3
EPK	2,450 (-1,3)	EKS	0,1
sh. lihaved	0,15	lisaks 0,1 tšintšiljadele.	
ELiS	0,25 (vutt)	EHS	0,32
		lisaks 0,28 tõugudele	

ETLLi 2001. a. eelarve koostamisel lähtuti ETKÜ ja EPK ettepanekust jätkata eelmise aasta eelarvetasemega kuni 1. juulini. Seejärel kuulatakse ära töögrupi arvamus ning siis kas suurendatakse või vähendatakse eelarve summat. Kuni 1. juulini on summa suurus 85 000 kr., mille jaotus kinnitati.

Kohal algatati küsimus, kuidas toimub EPM näituseväljaku väljaehitamine. On jätkatud EPM esitusväljaku ja suurloomade varjuhoonete projekteerimist. Ehitajate hinnapakkumised on kõrged. Kõigepealt peaks otsustama, kas ETLLi liikmed on põhimõtteliselt nõus toetama ehitust EPMs. AÜ EPK arvas, et muuseumi juurde ehitatavat näituseväljakut on vaja, ehitus tuleb lõpule viia. EHS toetas sama seisukohta. Investeeringute kindlus peab olema 5 või 10 aasta peale.

ETSAÜ tegi ettepaneku sel aastal toetada ehitust 100 tuhande krooniga. Suudeti kokku leppida 100 000 krooni jaotuses järgmiselt: ETSAÜ – 20 000 kr; ETKÜ – 50 000 kr; EPK – 30 000 kr.

Aretusühistus “Eesti Punane Kari”

Volinike koosolek toimus 7. märtsil Märjal. Eelnevalt toimusid piirkondlikud koosolekud, kus arutati uue põhikirja projekti, seati üles nõukogu ja revisjoni komisjoni liikmete kandidaadid. Koosolekul selgus, et põhikirja parandusi Tartu Äriregister ei tunnistanud ja nõuab veel kord paranduste tegemist ja põhikirja kinnitamist. Eesmärgiks oli viia kahe aretusühistu (ETKÜ ja AÜ EPK) põhikirjad vastavusse, et ühinemise korral saaks jätkata olemasoleva põhikirjaga. On ilmne, et Tartu ja Tallinna äriregistrite ametnikud tõlgendavad samu sätteid erinevalt. Sellest tekkisid ka raskused AÜ EPK põhikirja registreerimisel.

Volinike koosoleku päevakord täitis aastakoosoleku ülesandeid. Arvatavasti aretusühistu juhid valgustavad seda põhjalikumalt ajakirja järgmises numbris. Siinkohal vaid korralduslikku infot.

Päevakorras ei olnud kahe aretusühistu ühinemise teemat, kuigi korduvalt sellest räägiti. Jäi mulje, et seisukohad pole muutunud. Nõukogu esimees Toivo

Kens oli küll ühinemise kindel pooldaja, mida ta kinnitas ka nõukogu aruandes ja korduvates sõnavõttudes.

Päevakorras oli uue nõukogu ja revidentide valimine, esimene kuue- ja teine kolmeliikmeline. Siin tekkis tõrge. Kuivõrd piirkonnad olid kokku esitanud 26 kandidaati, arutati kõik ükshaaval läbi. Kõik kohalolnud, mõned ka esindajate kaudu, olid nõus, kuid Toivo Kens taandas enda. “Luukereks” osutus tema Maie talu ja aretusühistu vaheline leping, mille alusel tasustati nõukogu esimehe tööd. Kahjuks informeeriti nõukogu sellest asjaolust hiline misega ja teade tekitas volinike koosolekul esialgu märkimisväärse aiotaa i, mis hiljem hoopis vaibus, õigemini muutus toetuseks. T. Kens jäi oma esialgse seisukoha juurde.

Uude nõukogusse valiti Aavo Mölder, Leino Vessart, Hendrik Allsaar, Jaak Kõiv, Tõnu Post ja Peep Puna.

O. Saveli

T U T V U S T U S

Toivo Kens: Väide, et eesti punane kari ei kõlba kuhugi, on vale

Sander Silm

Põlva ajaleht “Koit”

Adaveres asuva Maie talu peremehe Toivo Kensiga (53) pole kerge intervjuu asjus kokku leppida. Algul on elupõline põllumees pisut tõre ega taha intervjuust suurt midagi kuulda. Kui kokkulepe on saavutatud, siis on tema päevakavast üsna raske leida vaba hetke, sest lisaks oma talule juhib ta kolme osaiühingut ning on E-Piima ja Aretusühistu Eesti Punane Kari nõukogu esimees.

Olete E-Piima sünni juures olnud, millest tuli talunikule selline mõte, et luua piimaühistu?

Ühistu loomise juures olen tõesti algusest peale ihu ja hingega olnud ning seda sellepärast, et ei tekiks olukorda, kus mul ühel päeval polegi kuhugi piima anda. Ja kuigi ma tegutsesin enda huvides, siis olid sellega ka kõigi teiste tootjate huvid kaitstud. Sealjuures pole E-Piima üleshitamine puhtalt minu teene, vaid see on meeskonnatöö.

Kui nüüd E-Piima alguse juurde tagasi tulla, siis ühistu alustas tööd 1997. aastal, mil ühinesid kolm piimaühistut: Põltsamaa, Järva-Jaani ja Haimre. Algul pidi meiega ühinema ka Jõhvi, kuid need mehed ütlesid viimasel minutil ühinemisele ei. Sellega sai E-Piim endale kaks meiereid Järva-Jaanis ning Põltsamaal. Praegu on E-Piimaga liitunud Rõuge ja Kiiu piimaühistud. Piima tuuakse meile üle Eesti ning piimakogus on praegu meie ettevõtmistele piisav. Keskmiselt kogume päevas 130

tonni, tõsi küll, suvel tuleb rohkem, sest piimatootmine on Eestis jätkuvalt sesoonne tegevus. Kahjuks.

E-Piima arengut näitab ka see, et oleme praegu ühistutest ainukesed, kellel on sertifikaat juustu viimiseks Euroopasse. Juust tulebki põhiliselt Põltsamaa meiereist ja Järva-Jaanis on meil pulbri- ja võitootmine. Probleemiks on aga või, mida ei õnnestu realiseerida. Enamikul meiereidel seisab või ladudes ning hoiab käibevahendeid kinni. Küll aga läheb hästi praegu piimapulber, rääkimata juustust, mille nõudlust ei suuda me rahuldada.

Kuidas mõjutas E-Piima 1998. aasta Vene kriis?

Kui kurioosselt see ka ei kõlaks, tuli meile lõppkokkuvõttes Vene kriis kasuks. Mõelge ise, enne kriisi läks ju meil tegelikult väga hästi, kellelgi polnud muret homse pärast. Seetõttu oligi juhtunu täielik katastroof, mis sundis meid kiiresti orienteeruma ümber Euroopa turule. Kuigi see eeldas meeletut tööd, läks see meil õnneks, sest mingid kontaktid olid olemas.

Kuigi vanade seadmetega oleks võinud koduturule veel juustu toota, tõime Šveitsist uued ning panime Põltsamaal püsti. Ehitus läks kiiresti, 1999. aasta detsembris alustasime ja järgmise aasta jaanuaris avasime uue liini.

Projekti esimest osa rahastasid sakslased ning nad on nõus seda edaspidi veelgi tegema. Praegu on plaanid sellised, et hiljemalt 2002. aastal peaks kopp maasse

löödama ning ehitamine ise läheb juba kiiresti. Seega võib öelda, et Vene krahh tõi meid kahe jalaga maa peale.

Milline on piimatootjate osa ühistus?

E-Piima 300 liiget osalevad ettevõtluses oma piimaga, saades selle eest loodetavalt väärilist tasu. Alates möödunud aasta 1. juulist kogume iga liikme personaalsele arvele omakapitali kolm senti üleantud piimaliitrist ning iga kuu see täieneb. Sellele omakapitalile tuginedes võin ma öelda, et see on E-Piimas minu osa.

Kui suur on Maie talu kari?

Mis puutub talukarja, siis 1999. aastal kari kui selline likvideeriti, kuid seda mitte sõna otseses mõttes. Asi oli selles, et 1999. aasta septembris õnnestus mul osta endise Põltsamaa ETKVLile kuulunud piimafarm. 1996. aastal läks see erastamisele ning üks ettevõtja ostis ta ära, kuid mingit erilist edu ta ei saavutanud ning kolm aastat hiljem müüs selle ära.

1999. aasta sügisel oli ju mäletatavasti kõige raskem aeg, põhi oli läbi käidud ning oli mingi õhkõrn lootus, et ehk hakkab elu paremaks minema. Seetõttu saingi farmi soodsalt kätte ja siis ma ühendasin karjad. Farmis oli võimalik ehitada juurde 28 uut kohta ja praegu on seal 124 lüpsvat lehma, kuid usun, et varsti on neid seal 140.

Farmi majandamiseks lõime perefirma OÜ Viraita, kus töötab poeg ja abikaasa, kes on ka osaühingu osanikud. Tütar on raamatupidaja ning teeb talu ja osaühingu raamatupidamist. Olen ühe silotegemisteenust osutava firma juhatuse esimees ja enamuses osanik ning sellegi firma raamatupidamist korraldab tütar.

Talusse on jäänud ainult seakasvatus, täissüsteemne seafarmi komplekt, kus on 35 emist ning seal töötab kaks inimest – seatalitaja ja traktorist, kuid viimane töötab juba rohkem perefirmas.

Möödunud aastal läks siin üks teraviljaühistu pankrotti ning õnnestus sellegi pankrotivara välja osta. Sealt sain suure võimsusega kuivati, laoruumid ning teraviljakasvatamistehnikat.

Kas Põltsamaa kandis maaprobleem eksisteerib?

Maaprobleem on siinkandis olematu, sest vaba maad lihtsalt ei ole. Minu talumaadest on välja ostetud 112,5 ha. Samuti saime farmi ostuga eesostuõiguse 50 ha maale ja praegu kasutame pikaajalise rendiga maad ligi 160 ha ulatuses. Kahjuks on see tänavu viimane võimalus, sest maad lähevad müüki, kuid ma arvan, et saan need ikka endale ning siis on mul koos rendimaaga 450 ha.

Kui suur peaks Eestis üks korralik tootmistalu olema?

Kui on elujõuline perekond, siis neile jääks, ma arvan, 50 ha väheks. 150 ha maad oleks piisav, sest väga intensiivse rohumaade kasutamise juures võiks 90 lehma ära pidada. Mingi spetsialiseerumine oleks ka vajalik, sest mina olin viis aastat väga kitsalt spetsialiseerunud. Mul oli 22 lehma ja 22,8 ha põllumaad. Paratamatult pidin seetõttu jahu mujalt ostma. Hiljem, kui maad juurde sain, hakkasin tegelema ka teraviljaga. Arvan siiski, et kui on ikka suur üksus taga ja maadega probleem, siis tasuks peale põhisöötade ülejäänud osta.

Kuidas suhtute sellele, et väliskapital on hakanud tulema Eesti piimandusse?

Välisinvestoritel on väga tõsine huvi tulla Eesti piimandusse, kuid nende probleem seisneb selles, et hullulehmatõve tõttu ei saa nad oma loomi siia kaasa tuua. Kuid igatahes tekitab välisraha tulek põllumajandusse väga huvitava situatsiooni.

Olete tegev aretusühistus, Eesti Põllumajandus-Kaubanduskojas, Talupidajate Keskliidus, kas selline ühiskondliku töö koormus ei kurna?

Aretusühistus Eesti Punane Kari olen nõukogu esimees ning mõned aastad tagasi olin ma tõesti nii EPKK nõukogus ning Eesti Talupidajate Keskliidu juhatuses. Kuid tuln seal ära, sest EPKKs sain aru, et see pole minu koht, kuna seal on paljud asjad seotud poliitikaga ja võimulolevate erakondadega. Talupidajate Keskliidust lahkusin seetõttu, et esindasin seal keskühistut Eesti Piim. Seal sai aga selgeks, et sellises katusorganisatsioonis pole võimalik mingitele kokkulepetele jõuda ja kuna ka taluliit on väga politiseerunud, siin pidasin mõistlikuks sealt lahkuda.

Ma oleks sinna ehk kauemakski jäänud, kuid kuna punase karja aretusühistus valiti mind nõukogu esimeheks, siis otsustasin keskliidu juhatusest ära tulla.

Mis puutub aretusühistusse, siis minu arvates on mõistlik mõlemad töüühistud liita, et sellel moel oma ressursi paremini kasutada, sest ega inimpotentsiaali pole sellel alal teab mis palju. Olemasolev on aga hõivatud poole koormusega. Paraku on siin pahatihti mängus isikutevahelised konfliktid või mõne mehe ambitsioonikus.

Paljud piimatootjad on viimasel ajal hakanud punase karja asemel kasvatama mustakirjut, kas eesti punasel karjal on üldse tulevikku?

Mina olen oma talus kümme aastat punase karjaga tegelnud ja meie talu lehmade toodang jõudis lõpuks 7000 kg-ni, see oli kõik aretustustöö tulemus.

Loomulikult on karju, kus punane pole ennast õigustanud, kuid pahatihti on seal asi milleski muus kui ainult värvis. Eks see ole iga karjaomaniku enda asi, kuidas ta loomapidamisele läheneb. Põltsamaal lähevad kõik suuremad karjakasvatavad üle holsteinile ja nemad kasutavad ristamise meetodit punasekirju holsteini pullidega. See toob aga kaasa suuremad ja raskemad lehmad, mis omakorda tähendab seda, et nad vajavad rohkem sööta. Kuid mis see lehm muud on kui üks keemialabor ja mida rohkem talle sööta sisse läheb, seda suurem on võimalus sealt midagi saada. See väide aga, et ainult holsteinid on head ning punased halvad, ei kõlba kuhugi.

Olete elupäevad põllumehena leiba teeninud, kas seda hirmu pole, et Eestimaal pole varsti enam neid, kes teatepulga üle võtaks?

Põllumajanduses seda tõesti ei tunne, et noored peale tuleksid. Olen 10 aastat olnud igasugustel üritustel ning noori on seal väga vähe näha olnud. Minu arvates tuleb uus põllumeeste põlvkond aga mitte meie lastest, vaid eelkõige lastelastest. Esimese asjana, et tuua noori põllule, tuleks Eestis taastada põllumajanduslik kutseharidus.

Eesti Tõuloomakasvatuse Liidu ürituste kava 2001. aastal

Kuupäev	Üritus	Korraldaja
05.-06.04.01	Akadeemilise Põllumajanduse Seltsi aastakonverents	APS
19.-20.04.01	7. Balti Riikide Tõuaretuse konverents	ETLL/LKI
20.04.01	EK Seltsi üldkoosolek Päriveres	EK
28.-29.04.01.	Aiandusnäitus (linnu-, põrsa- ja vasikalaadaga)	ETKÜ
07.-10.05.01.	Euroopa Punase Piimatõu Assotsiatsioon Lätis	EDRB
25.05.01	Pullide ülevaatus Tartumaal, Märjal	EPK
02.06.01	SAARTE VISS 2001 Saaremaal	EPK
02.06.01	XII Põltsamaa linnulaat ja lindude näitus	ELS
02.06.01	Eesti Linnukasvatajate Seltsi üldkoosolek Põltsamaal	ELS
02.06.01	Rakendihobuste sõidu- ja veovõistlus Toris	EHS
07.-09.06.01	145 aastat Tori Hobusekasvandust	EHS
10.-20.06.01.	Õppereis Prantsusmaale	ETSAÜ
12.-15.06.01.	Euroopa Holsteinide konverents Saksamaal	ETKÜ
15.06.01	Eesti punase karja konkurss "VISS 2001" Ülenurmel	EPK
16.-17.06.01	Holsteini VISS 2001 Luigel	ETKÜ
24.-25.06.01	EK Seltsi suvepäevad Kihnus	EK
05.-06.07.01.	Seakasvatajate suvepäevad Vormsil	ETSAÜ
21.07.01	Eesti raskeveohobuste päev Ida- Virumaal.	EHS
05.08.01	Ponide päev Kõpu külas Pärnumaal.	EHS
28.-29.07.01.	Jänedal Talupäevad	ETKL
04.08.01.	Lambapäev Kurgjal	ELaS
17.08.01	Eesti hobuse päev Kõljalas Saaremaal	EHS
01.09.01	TÕULOOM 2001 Ülenurmel	ETLL
06.-09.09.01	Suur looma-, linnu- ja viljanäitus Luigel	ETKÜ
13.-15.09.01	IX Baltimaade ja Soome linnukasvatuskongress	ELS
16.-30.09.01.	Õppereis Šveitsi	ELS
14.09.01	Trakeenide päev Heimtalis Viljandimaal	EHS

Palju õnne!

Harald Tikk 70

15. veebruar

Helgi Tennisson 60

10. veebruar



Toimetuse kolleegium:

Olev Saveli (peatoimetaja), 07 313 455
Eha Lokk (toimetaja), 07 313 409
Kalju Eilart, Käde Kalamees, Salme Kangur,
Riho Kaselo, Heldur Peterson, Matti Piirsalu,
Peep Piirsalu, Anne Zeemann, Enno Siiber.

Address: Kreutzwaldi 1, 51014 Tartu
Ajakiri ilmub 4 korda aastas:
märtsis, juunis, septembris ja detsembris.
Keeleline korrektuur: Silvi Seesmaa
Küljendus: Alo Tänavots
Trükk: OÜ Paar