



# TÕULOOMAKASVATUS



EESTI TÕULOOMAKASVATUSE LIIT • EPMÜ LOOMAKASVATUSINSTITUUT

NR. 4 DETSEMBER 2002

## SISUKORD

### Loomakasvatus

2 *M. Piirsalu*. Eesti loomakasvatus 2002. aasta 9 kuuga

### Veised

- 3 *J. Marrandi, M. Piirsalu*. Eesti piimandus Euroopa Liiduga läbirääkimiste valguses  
 5 *A. Zeemann*. Eesti punast tõugu lehmadel läheb Põlulas hästi  
 6 *T. Põlluäär*. Eri tõugude veresuse arvestamine eesti punase tõu aretuses  
 7 *K. Kalamees*. Eesti maakarja tõufarmid 2002. a  
 9 *A. Leesmäe, M. Metsaalt, T. Bulitko*. Uus piima-rekord Piistaojalt

### Lambad

10 *P. Piirsalu*. Lihalambatõugude aretusest Eestis

### Mesilased

14 *P. Pihlik*. Mesilasema kui tulukuse tõstja

### Söötmine

- 15 *O. Kärt*. Piima rasvasisaldust mõjutavatest teguritest  
 17 *V. Sikk*. Mineraalse toitumise mõjust lehmade sigivusele

### Seadusandlus

19 *K. Reili*. Muutused põllumajandusloomade aretuse riigipoolses reguleerimises

### Kroonika

- 21 *M. Piirsalu*. Linnukasvatajad teaduskonverentsil Vilniuses  
 22 Eesti Karusloomakasvatajate Seltsi tegemistest  
 23 *H. Peterson, H. Pärtma*. Hobuseüritustest aastal 2002  
 27 *O. Saveli*. Aasta põllumees 2002 valimine



A. Juusi foto

## Hea lugeja!

Ajakirja Tõuloomakasvatus viies aastaring saabki täis. Tagasivaates pakub heameelt asjaolu, et Eestis on olemas loomakasvatuslik ajakiri, kus igale loomaliigile on tähelepanu osutatud. Oleme püüdnud tasakaalus hoida loomakasvatusteadlaste ja praktikute tööde suhet. Toimetajatele on see olnud väga raske, sest teadlased on harjunud kirjutama, kuid praktikutega on keerukam. Aretusühistutes ja tõuseltsides on langenud publitseerimise kohustus enamasti tegevjuhtide õlgadele, kes on küllalt koormatud. Kõige suuremat andmebaasi omav Jõudluskontrolli Keskus on väga harva ajakirja kaudu loomaomanikele selgitust jaganud. Kuid viimase aja suurim arusaamine tuli noorpraktikult, kes tunnistas, et huvi ajakirja vastu on seda suurem, mida rohkem ise kirjutame. Suur tänu neile, kes on meile kaastööd teinud ning kerget ja kiiret sulge edaspidiseks!

Riigikogu võttis 6. novembril vastu uue põllumajandusloomade aretuse seaduse, mis hakkab kehtima 1. jaanuarist. Nagu märgib samas ajakirjas pr. Katrin Reili, suurenevad uue seaduse alusel aretusühingute otsustusõigused ja väheneb riigi osa tõuaretuses. Seaduse alusel lõpetab Tõuaretusinspeksioon oma üle kümneaastase eksistentsi ja riigi funktsioonid tõuaretuses lähevad üle Veterinaarja Toiduametile. Muutub riigitoetuste taotlemise kord.

Kui aastaid on inspeksioon tegelnud veiste tõuaretusühingute ühendamisega, siis hobusekasvatuses on ridamisi tunnustatud uusi aretusühinguid, isegi traavleid aretatakse. Eesti hobuse aretus on nii riigi poolt ahvatlevaks tehtud, et paljud hobusemehed on üheaegselt kolme seltsi liikmed. Inspeksiooni peadirektor andis 22. novembril tegevusloa alles septembris loodud seltsile ja võttis 25. novembri käskkirjaga selle ära EHSilt, teades, et kõik tõuaretusühingud peavad 2003. a. esimeses kvartalis taotlema uue tegevusloa. EHSi tegevusest eesti hobuse aretuses võib lugeda samas ajakirjas.

Tõuaretusinspeksioon on väga palju teinud tõuaretuse korraldamiseks Eestis, aga viimase hetke suhete klaarimine teeb tõsimeelsed tõuaretajad nukraks. Jääb vaid loota, et järgmine institutsioon taastab demokraatlikule riigile omase avaliku dialoogi.

Tõuaretajatele soovime uueks aastaks optimismi ja edu ning harjumist uute nõuetega!

O. Saveli

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

## Eesti loomakasvatus 2002. aasta 9 kuuga

Ph D Matti Piirsalu

Põllumajandusministeeriumi loomakasvatusbüroo juhataja

2002. aasta III kvartali tulemused näitavad veiste, lammaste ja kitsede ning lindude arvu vähenemist. Jätkuvalt on suurenenud sigade arv. Eesti Statistikaameti esialgsete arvestuste järgi oli meil seisuga 30. september 2002. a 271 200 veist, 358 100 siga ning 49 600 lammast ja kitse. Võrreldes 2001. aasta 9 kuuga vähenes käesoleva aasta sama ajaga piima kogutoodang 8%, loomade ja lindude müük tapaks 5% ning munatoodang 6%. Veiste arv on vähenenud piimakarja vähendamise tõttu. Lehmade osatähtsus karjas on langenud Eesti iseseisvusaastate madalaimale tasemele ehk 44%-ni. Ülejäänud veisekari seevastu on veidi suurenenud.

**Tapaloomade ja -lindude elusmass oli 66 100 tonni**, mis oli 2001. aastaga võrreldes 3500 tonni ehk 5% vähem.

Käesoleva aasta 9 kuuga saadi lihatöötlemisettevõtete kokkuostetud veistest 6132 tonni liha, mis oli 1242 tonni enam kui aasta tagasi. Veiseid osteti lihatööstuste poolt kokku 5500 võrra enam kui eelmisel aastal samal perioodil. Veiselihha keskmine kokkuostuhind langes III kvartalis aasta alguse tasemele. Nii veiselihha import kui ka eksport on eelmise aasta 8 kuuga võrreldes vähenenud poole võrra.

Suhteliselt soodsate sealiha hindade tõttu jätkus sigade arvu kasv. Sigade arv suurenes kolmandas kvartalis 22 200 võrra. Lihatoöstuste poolt kokkuostetud sigadest saadi 15 800 tonni liha ehk 3900 tonni (33%) enam kui möödunud aastal samal ajal. Sealiha tootmine on suurenenud vaatamata sellele, et keskmine sealiha 1 kilogrammi hind aasta algusega võrreldes on langenud 1,2 krooni võrra. Alates 2001. aastast on sigade kokkuost igas kvartalis enam-vähem stabiilselt kasvanud.

Elussigu eksporditi käesoleva aasta 8 kuuga üle kahe korra enam kui aasta tagasi samal ajal. Peamiselt eksporditi sigu Läti – 45 600 siga ehk 99,8% kogu eksporditud kogusest. Eestisse imporditi 195 elussiga.

2002. a 9 kuu jooksul sündis Eestis kokku 500 900 põrsast, sellest kolmandik Viljandimaal.

**Tabel 1. Loomade ja lindude arv (tuh) 30. septembril**

Näitaja	2001	2002	+/-	%
Veiste arv	277,3	271,2	-6,1	98
sh lehmade arv	129,0	119,7	-9,3	93
Sigade arv	340,2	358,1	+17,9	105
Lammaste ja kitsede arv	53,0	49,6	-3,4	94
sh kitsede arv	-	5,1	-	-
Lindude arv	-	2139,0	-	-

Allikas: ESA

Lammaste ja kitsede arv oli 30. septembri seisuga 49 600. Lammaste arvukus näitab ka käesoleval aastal 6%-list langustendentsi. Lammaste keskmine varumishind on kogu III kvartali jooksul olnud stabiilselt 35,8 krooni lihakeha kilogrammi eest.

**Piima toodeti 2002. aasta 9 kuuga 487 500 tonni**, 41 100 tonni ehk 8% vähem kui aasta tagasi samal perioodil. Keskmine piimatoodang lehma kohta oli 3926 kilogrammi, see on 8 kg võrra väiksem kui aasta tagasi. Kui 30. septembril 2001. a oli meil 129 000 lehma, siis käesoleval aastal samal ajal 119 700 ehk 9300 lehma vähem. Piima kogutoodangu ja lehmade arvu vähenemine oli põhiliselt tingitud pikaajalisest põuaperioodist, mistõttu lehmade söötmine jäi puudulikuks. Väiketootjad lõpetasid lehmapidamise tootmise mittetasuvuse ja 1. juulist karmistunud kvaliteedinõuete tõttu.

Kolme kvartali piimatoodangust 382 300 tonni ehk 78% müüdi piimatööstustele. Võrreldes möödunud aastaga on piima kaubalisus paranenud 14% võrra. Varutava piima keskmine rasvasisaldus oli 4%. III kvartalis suurenes piima kokkuost võrreldes eelmise aastaga 23 800 tonni võrra.

Igati positiivne on piima kvaliteedi paranemine. Eliit- ja kõrgemasse sorti arvati 88% varutud piimast. Veel 1995. a oli see vaid 41%.

Piimatootja sissetulekud müüdavast piimast on käesoleval aastal tunduvalt kahanenud. Kolme kvartali piima keskmine varumishind oli 2813 kr/t, mis on eelmise aasta sama ajaga võrreldes 368 kr/t ehk ligi 12% madalam.

Piimalehmade jõudluskontrollis oli käesoleva aasta 1. oktoobri seisuga 2848 karja 101 768 lehmaga, mis moodustas 82,7% Eesti lehmadest. 2001. a tõusis jõudluskontrollialuste 101 636 aastalehma toodang rekordilisele tasemele – 5490 kg piima lehma kohta aastas. Jõudluskontrollialuste lehmade piimatoodang suurenes ka käesoleva aasta jooksul, kuid põuast tingituna oli suurenemine märgatavalt väiksem. Kui 2001. a 1. septembriks oli keskmine toodang lehma kohta 3741 kg, siis käesoleva aasta samaks ajaks 3873 kg ehk 132 kg enam.

**Tabel 2. Põhiliste loomakasvatussaaduste tootmine**

Näitajad	2001	2002	+/-	%
Loomade ja lindude elusmass (tuh t)	69,6	66,1	-3,5	95
Piima kogutoodang (tuh t)	528,6	487,5	-41,1	92
Piima lehmalt (kg)	3934	3926	-8,0	100
Munade kogutoodang (mln tk)	210,5	198,9	-11,6	94
Munatoodang kana kohta (tk)	-	208	-	-

Allikas: ESA

**2002. aasta III kvartali jooksul toodeti meil 198 900 000 muna**, mis on võrreldes 2001. aasta sama perioodiga 10 600 000 ehk 6% vähem kui aasta tagasi samal ajal. Kogu tootmise vähenemine toimus linnukasvatusevõtetes, sest firma Alkor Produkt Grupp AS kolm farmi lõpetasid tegevuse pankrotiga.

Keskmine munatoodang kana kohta oli 208 muna, s.o 16 muna vähem kui eelmisel aastal. Munatoodang ja lindude arv korrigeeriti Statistikaameti poolt vastavalt 2001. a 15. juulil toimunud loomade-lindude loenduse andmetele.

Aasta lõpuks on oodata lehmade ja lammaste arvu edasist vähenemist.

## V E I S E D

# Eesti piimandus Euroopa Liiduga läbirääkimiste valguses

Jaanus Marrandi, Matti Piirsalu  
Põllumajandusministeerium

Vabariigi Valitsus kinnitas Eesti põllumajanduse arengustrateegia 2000. aasta juunis, mille järgi on piimakarjakaasvatus prioriteetvaldkonnaks. Selleks on soodsad kliimaatilised tingimused ja pikaajalised traditsioonid. Piimatootmise aluseks on saagirikkad rohumaad, kust saadakse põhiline ja kõige odavam sööt piimakarjale.

Euroopa Liiduga liitumine on toonud päevakorralla piimakvoodid, tulutoetused ja tootmise vastavusse viimise kvaliteedi- ning hügieeninõuetega. Põhieesmärk on anda tootjatele võimalus saada piima eest taotlushinda ja saada sel moel normaalset tulu, mis kindlustaks piimasektoris hõivatute tänapäevase elustandardi. Siinkohal tuleb öelda, et taotlushind ei ole automaatselt garanteeritud hind, kuna piima tootjahinnad riigiti erinevad.

Taotlushind on sihthind, mida püütakse saavutada mitmete turukorralduslike meetmete kasutamise kaudu: tootmise kvoodisüsteem, interventsiooni kokkuost ja eraladustamine, impordi piiramine ja ekspordi toetamine ning eritoetused piima ja piimatoodete tarbimise suurendamiseks. Eesti on liitumisläbirääkimistel teada andnud valmisolekust võtta üle liitumishetkest alates ühine piimapoliitika.

Eestile on Euroopa Liiduga paremate liitumistingimuste saavutamine väga tähtis, sest piim ja piimasaadused on Eestile oluline sissetulekuallikas. 2001. aastal eksporditi 687 000-tonnisest kogutoodangust piimatootmeid piimale ümberarvestatult 228 000 tonni, millest ekspord Euroopa Liitu moodustas 59%.

Juba praegu peame arvestama, et Euroopa Liit otsib senise poliitika reformimise võimalusi. Iirimaal on piima tootmiskulud võrreldes Uus-Meremaaga kliimatingimuste, kõrgema maarendi, töötasude ning kvootide ostu ja rentimise tõttu 1.40 krooni kõrgemad.

Kui meie piimasektor oleks kaitstud turgu reguleerivate võtetega, nagu seda teeb Euroopa Liit oma liikmesriikides, siis tunneksime ennast praegu märksa kindlalt. Aga piimatootmise madala tasuvuse tõttu jätkub lehmade arvu vähenemine.

Eesti Statistikaameti ja Eesti Konjunktuuriinstituudi andmetel langesid käesoleva aasta piima tootjahinnad Eestis võrreldes eelmise aasta septembri seisuga keskmiselt 12...13%. See on 2...3 korda rohkem kui keskmiselt siseturu ekspordihinnad kokku.

Eesti madalate tootjahindade ettekäändeks on toodud maailmaturuhindade langust. Hinnavõrdlused ei kinnita seda väidet. Ainult üksikute piimatoodete tarbijahinnad langesid keskmiselt 1...2%. Ekspordi kogumahust moodustab 3/4 piimapulber, või ja juust, mille ekspordihinnad olid võrreldes eelmise aasta sama perioodiga keskmiselt 6% madalamad. Lõssipulbri osatähtsus oli ekspordis 14% ja hinnalangus 20% võib olla tootjahindade languse ettekäändeks, mitte aga põhjus. Euroopa Liidu turul langesid või ja lõssipulbri hinnad maist kuni juunini võrreldes eelmise aastaga 2...3%.

Piima aastane kogutoodang maailmas ulatub 483 miljoni tonnini. Maailma piimaturul määrab hindade taseme põhiliselt Uus-Meremaa, kus toodetakse 12 miljonit tonni (2,5%) piimast, kuid enamik sellest (90%) eksporditakse. Piimatoodete transport Uus-Meremaalt Euroopasse on suhteliselt odav (50 s/t).

**Põllumajanduse Uurimise Instituudi FAL (Saksa)** andmetel oli piima keskmised tootmiskulud aastal 2001 järgmised:

- Uus-Meremaal	2.05...2.35 kr/kg
- USAs	3.13 kr/kg
- Euroopa Liidus	4.38...4.84 kr/kg
- Eestis	2.48...2.70 kr/kg.

Piima tootmiskulud Eestis on suhteliselt madalad ja ületavad vaid veidi Uus-Meremaa keskmisi kulusid, kuid tunduvalt madalamad kokkuostuhinnad ei taga piisavalt tulu investeringute tegemiseks. Viimasel viiel aastal on tehtud Eesti põllumajandusse investeringuid 11,5%, mis on 2,5 korda vähem kui Euroopa Liidus. Euroopa Komisjoni poolt tehtud arvestused 2007. a kohta näitavad, et Eesti loomakasvatuse sissetulekud suurenevad liidu majandusruumis kõrgemate hindade tõttu (+39%) ja mitte-liitumise korral vähenevad (-14%). Kuigi Eesti piimatootmisel on praegu veel Euroopa ees eelis madala töötasu, amortisatsiooni ja maa hinna tõttu, ei kesta eelistingimused igavesti.

OECD prognoosid näitavad 2006. aastani koostatud piimatoodete nõudluse kasvu maailmaturul ja juustuhindade püsivat tõusu keskmiselt 15% võrreldes 2002. aasta tasemega. Prognooside kohaselt väljuvad 2003. aastal piimapulbri- ja võihinnad madalseisust.

Piimatoodete kaubanduslik väärtus realiseerub vaid väga kõrge kvaliteedi korral. Siis on võimalik teha investeeringuid nii farmidesse kui ettevõtetesse ja leida uusi turustusvõimalusi piimatoodetele.

Piima ja piimatoodete kvaliteeti võib käsitleda kahest aspektist.

### 1. Toiduohutus

Piimatootmisfarmidele kehtestatud hügieeninõuded hakkasid kehtima 1. juulist 2002. Farmide tunnustamine on reguleeritud loomataudi tõrje seadusega ja nõutav on ainult farmide registritesse kandmine. Nõuetele mittevastavaid farme pole seni suletud. Kõik töötlemisettevõtted peavad vastama toiduseaduse alusel põllumajandusministri 1999. a määrustega nr 28 ja 30 sätestatud nõuetele 1. jaanuarist 2003.

**2. Toorpiima kvaliteet ja sellest sõltuv piimahind** ei ole reguleeritud ühegi direktiiviga. Kõik riigid on välja töötanud oma skeemid, et täita seadustes sätestatud norme ja rakendada transparentset ning võimalikult õiglast piimahinda piimatootjale.

Erinevalt arenenud piimatootmisega riikidest ei väärtusta Eesti piimatootjad piisavalt piima kvaliteeti, sest Eestis ei maksta tootjale kvaliteetsema ja väärtuslikuma piima eest oluliselt kõrgemat hinda. Seega pole loodud piimatootjale stiimulit, et investeerida suurema valgusisaldusega ja parema kvaliteediga piima tootmise tehnoloogiasse. Tuleb pöörata tähelepanu asjaolule, et kvaliteetsest piimast võidavad eelkõige tootjad ise, kuivõrd on võimalus valmistada enam kvaliteetseid saadusi, samuti võidab ka lõpptarbija ning kogu sektori üldine usaldusväärsus.

Äärmiselt tähtis on siin tootja ning töötleva vaheline mõlemal osapooli rahuldav kokkulepe, mille saavutamisel on oluline roll kanda Eesti Põllumajandus-Kaubanduskoljal kui tootjaid ning töötlevaid ühendaval organisatsioonil

Klooramfenikooli ehk levomütsetiini juhtumist on õpida nii piimatootjatel, piimatootlejatel kui ka riiklikul järelevalvesüsteemil. Siiani on kahjuks veel väga laialt levinud arusaam, et seadusandja poolt kehtestatud määrused on mõeldud vaid tootjate või töötlevate tegevuse kitsendamiseks. Tegelikult tuleb rääkida otsese majandusliku kahju vältimisest. Ühe vähemärgatava määruse nõude rikkumine võib lükata veerema palli, mis kasvab laviiniks ja võib tuua kaasa kahju, mille rahaline väärtus ulatub sadadesse miljonitesse kroonidesse.

Klooramfenikooli sisaldava ravimi kasutamine on keelatud põllumajandusministri määrusega juba alates 2000. aastast. Mõne lehma ravimine on seadnud küsimärgi alla piimapulbri ekspordi, põhjustades sellega sadadele seadusekuulelikele piimatootjatele tulu saamata jäämise.

Piimatootlejate esimene reaktsioon oli, et süüdi on riik, mis peaks tekkinud kahjud kompenseerima. Et saada

kogu probleemid selgust, peab käsitlema natukene üksikasjalikumalt riigi kohustusi toiduohutuse tagamisel ja samuti töötleva ehk seaduse tähenduses käitleva kohustusi toiduohutuse tagamisel.

Riik peab tagama ohutu toidu valmistamise ja käitlemiseks vajaliku taustsüsteemi, mis koosneb kahest olulisest komponendist: seadusandlusest ja selle täitmise järelevalvest. Riik on sätestanud, et klooramfenikooli kasutamine on produktiivloomadele keelatud.

Toiduseadusega on kehtestatud käitleja kohustused: käitleja ei tohi vastu võtta, käitlemisel kasutada ega väljastada nõuetele mittevastavat toitu. Toiduseadus paneb käitlejale enesekontrollikohustuse, öeldes, et käitleja on kohustatud kontrollima toidutoorme, toidu ja nende käitlemise nõuetekohasust ning rakendama abinõud selle tagamiseks.

Riikliku järelevalve ülesanne on kontrollida kehtestatud seadusandlusest tulenevate nõuete täitmist. Praktiliselt tähendab see ettevõtete hügieeniolukorra ja käitlemis tingimuste pistelist kontrollimist, mille käigus selgub ka ettevõtte enesekontrollisüsteemi funktsioneerimine.

Antud juhul jääb kahjuks mulje, et kahju kannatanud piimatootlejate ettevõtetes oli enesekontrollisüsteemi funktsioneerimises tõsiseid vajakajäämisi. Sellest tuleks teha osapooltel vajalikud järeldused.

Loomulikult astub ka riik omalt poolt vajalikke samme seireprogrammide tõhustamiseks. Valitsus on eraldanud raha vajaliku täpsema aparatuuri ostmiseks, mis võimaldab uurida senisest suurema täpsusega klooramfenikooli ja ka teiste võimalike keelatud ainete esinemist toidus ja toidutoormes. Kaasaegne aparatuur laboratooriumis võimaldab ka käitlejatel enesekontrollikorras tellida laboratooriumilt kiiremini ja odavamalt toiduohutuse tagamiseks vajalikke analüüse.

Eesti tõuaretussüsteem on välja arendatud Euroopa nõuetele vastavalt. Tõuaretussüsteemi töökindlus ja Jõudluskontrolli Keskuses oleva andmekogu täpsus ning usaldusväärsus võimaldab jõudluskontrolli andmeid kasutada nii rahvusvahelise pullide hindamise süsteemi INTERBULL kui ka riiklike tulutoetuste taotlemise lisatingimusena. Veisekasvatustes toimib süsteem, et iga järgnev põlvkond on parem eelnevast. Selle tõttu on loomakasvataval võimalik valida kõrgema aretusväärtusega pulle ja luua eeldused piimatoodangu tõusuks.

Riik on toetanud ja toetab edaspidi aretustegevust, kaasfinantseerides aretusühingute tõuraamatute ja aretusregistrite pidamist, piimalehmade jõudluskontrolli läbiviimist ning ohustatud tõugu eesti maakarja lehmade säilitamist.

Piimatootja sissetulekud müüdavast piimast on käesoleval aastal tunduvalt kahanenud. Kolme kvartali piima keskmine varumishind oli 2813 kr/t, mis on eelmise aasta sama ajaga võrreldes 368 kr/t ehk ligi 12% madalam.

Euroopa Liiduga liitumine

\* loob eeldused saada piima eest taotlushinda ja sel moel teenida tulu, mis kindlustaks Eesti piimatootjale normaalse elustandardi;

\* võimaldab Eesti piimatootjaid piiranguteta turustada Euroopa Liidu suurel maksujõulisel turul.

# Eesti punast tõugu lehmadel läheb Põlulas hästi

pm-mag Anne Zeemann

*Aretusühistu EPK aretusosakonna juhataja*

Hiljuti täitus kaks aastat päevast, mil Põlula katsefarmis poegisid esimesed eesti punast tõugu lehmad. Hetkel on kasutada 24 lehma esimese ja 9 lehma teise laktatsiooni andmed.

Eesti punast tõugu katselehmad on pärit kuuest karjast. Esimese laktatsiooni keskmisena ületasid 8000 kg piiri kolmest erinevast karjast pärit lehmad – Reet Lilleoru Lääne-Laane talu, OÜ Allafar (nüüd OÜ Sallasto) ja AS Tartu Agro (tabel 1). Parima tulemuse saavutasid Reet Lilleoru lehmad nii piimatoodangu kui ka piima valgutoodangu järgi. Piimatoodangu vahe Reet Lilleoru lehmade ja OÜ Väandra lehmadel on ligi 2000 kg. Seda ei põhjendanud niivõrd mullikate geneetiline erinevus kui just söötis- ja pidamistingimused. OÜ Väandra mullikad poegisid Põlulas esimestena, mistõttu sattusid ebavõrdsetesse tingimustesse teiste katselehmadega võrreldes. Teise laktatsiooni toodangutõus kinnitabki seda.

Eriti huvitavaks muutuvad katsete tulemused seoses Meteori ja Jupsiga. Meteor on angli tõugu pull, kel on palju tütreid, kuid kes ise pole senini millegi erilise silma paistnud. Seda meeldivam on tema tütarde tulemus Põlulas, kus nad lüpsid suurima valgutoodangu ja samal ajal ka suure (8204 kg) piimatoodangu (tabel 2). Teine üllataja on pull Jupsi, kelle tütreid lüpsid Põlulas katserühma suurema piimatoodangu (8629 kg), ületades seega oma välismaise päritoluga konkurente. Jupsi on Eestis aretatud pull – sündinud Lea Puuri Õunapuu talus Viljandimaal.

Märkimisväärne on OÜ Väandra lehmade suur toodangutõus teisel laktatsioonil (+2171 kg), kusjuures Jasbali tütar lüpsis isegi 3108 kg piima rohkem. Kuna enne esimest poegimist oli söötmine tagasihoidlik, siis toodanguvõime suurenes alles teisel laktatsioonil.

Tabeli 2 andmetel on piima valgusisaldus isade viisi poolõdede rühmades väga erinev. Kõigil neil pullidel, kelle tütaridel on piimas suur valgusisaldus, on ka kõrge valgu aretusväärtus. Pullide järjestus on tabelis tütarde piima valgutoodangu järgi.

**Tabel 1. Laktatsioonitoodangud aretajate viisi**

Aretaja	Lehmi	Piima kg	Rasva %	Rasva kg	Valku %	Valku kg	V+R kg
Esimese laktatsiooni piimajõudlus							
Reet Lilleorg	4	8621	4,02	347	3,63	313	660
OÜ Allafar	4	8045	4,25	342	3,83	308	650
OÜ Väandra	3	8869	3,88	344	3,42	303	647
AS Tartu Agro	7	8258	3,81	315	3,49	288	603
Jannu Kink	1	7146	3,59	257	3,91	279	536
Avo Kruusla	4	7654	3,62	277	3,45	264	531
Keskmine	<b>24</b>	<b>7876</b>	<b>3,92</b>	<b>309</b>	<b>3,59</b>	<b>282</b>	<b>591</b>
Teise laktatsiooni piimajõudlus							
AS Tartu Agro	6	9578	3,54	339	3,57	342	681
diferents	+/-	+1320		+24		+54	+78
OÜ Väandra	4	6698	4,12	276	3,46	232	508
diferents	+/-	+2171		+68		+71	+139

**Tabel 2. Laktatsioonitoodangud isade viisi**

Isa	Tütreid	Piima kg	Rasva %	Rasva kg	Valku %	Valku kg	R+V kg
Esimese laktatsioon							
Meteor	2	8204	4,19	344	3,96	325	669
ØJU Mabru	4	8061	3,60	290	3,68	297	587
Brattbacka	3	8126	4,15	337	3,59	292	629
Hansmoen	7	8258	3,81	315	3,49	288	603
Jupsi	2	8629	3,58	309	3,28	283	592
FYN Rosen	3	7725	4,17	322	3,60	278	600
Teine laktatsioon							
Hansmoen	6	9578	3,54	339	3,57	342	681
diferents		+1320		+24		+54	+78

**Tabel 3. Eesti punase veisetõu esimese laktatsiooni rekordid Põlulas**

Lehma nimi	Piima kg	Rasva %	Rasva kg	Valku %	Valku kg	R + V kg	Isa	Aretaja
Sirel	10107	3,83	387	3,72	376	763 *	ØJY Mabru	R. Lilleorg
Meira	9693	3,89	377	3,80	368	745 *	Meteor	OÜ Allafar
Holde	9765 *	3,25	317	3,46	338	656	Hansmoen	AS Tartu Agro

\* rekordid

**Tabel 4. Põlula katsefarmi esimese laktatsiooni parimad lehmad piimarasva- ja valgutoodangu järgi**

Lehma nimi	Tõug	Piima kg	Rasva %	Rasva kg	Valku %	Valku kg	R + V kg
Greta	EHF	11152	3,47	388	3,41	381	768
Sirel	EPK	10107	3,83	387	3,72	376	763
Meira	EPK	9693	3,89	377	3,80	368	745

Kahe aasta jooksul on Põlulas sündinud eesti punase veisetõu kolm esimese laktatsiooni rekordit: Meiral ja Sirelil rasva- ja valgutoodangu rekordid. Holdele kuulus lühikest aega 1. laktatsiooni piimatoodangu rekord, mille on ületanud mitu lehma. Praegu kuulub esimese laktatsiooni piimatoodangu rekord AS Tartu Agro lehmale nr 656180 (10 890 kg). Nii Holde kui Sirel tiinestusid esimesest seemendusest, lüpses samal ajal oma rekord-

toodangut. Sireli laktatsioonikõver on olnud väga ühtlane. Ta alustas laktatsiooni kontroll-lüpsiga 33,1 kg, 3. laktatsioonikuul lüpsis ta oma rekordpäevatoodangu (37,4 kg) ja kinnijätmisel 10. lüpsikuul oli päevatoodang 32,4 kg.

Kolme parima lehma hulgas on kaks eesti punast tõugu lehma (tabel 4). See tulemus on parem, kui katserühma moodustades julgesime loota.

## Eri tõugude veresuse arvestamine eesti punase tõu aretuses

Tõnu Põlluäär

*Aretusühistu Eesti Punane Kari juhatuse esimees*

Eesti punase veisetõu aretuses on viimasel aastakümnel kasutatud mitmeid tõuge, kelle veresusega tuleb arvestada, et osata teha paaridevalikut oma karjas ja kasutada õigeid pulle. Aretuses on kasutatud üheksat (aktiivses kasutuses seitset) tõugu. Parim viis endale asjad selgeks teha on, kui jätta meelde tõugude tähised ja neile vastavad indeksid.

Tõug	Lühend	Indeks
Angli	ANG	40
Taani punane	TP	42
Šviits	AP	44
Punasekirju holstein	PH	46
Norra punane	NRF	47
Ääršir	FA	48
Rootsi punasekirju	SRB	49

Importpullidel on Eestis antud seemenduskood, mille moodustab tõu indeks ja päritolumaa tõuraamatunumbri kolm viimast kohta. Ramshammar 49218 on pärit Rootsist, kus tema TR numbri 3 viimast kohta on 218.

Angli tõug (ANG) on pärit Saksamaalt ja oli kuni 1990-ndateni väga populaarne, sest parandas eelkõige piima

rasva- ja valgusisaldust. Kuid tema populaarsus on langenud, sest piimatoodang on tagasihoidlik, samuti olid angli tõugu veised üldjuhul madalakasvulised. Angli aretuses on mindud nn kombineerimise teed, nagu eesti punaseski tõus, ja tulemused on paranenud. Värvuselt on nad punased. Viimastel aastatel on kasutusel olnud pullid Meteor 40249 ja Raffael 40705.

Taani punane tõug (TP) on aastakümneid kasutuses eesti punase tõu aretuses. Seda tähist eraldi trükistes ei kirjutata, kuna sisuliselt TP võrdub EPKga. Taani punase tõu pullide veresuses on mitme tõu kombinatsioonid, mis on andnud tõu keskmiseks piimatoodanguks peaaegu 7500 kg piima ja suure valgutoodangu. Värvus varieerub tumepunasest punasekirjuni. Tuntumatest pullidest olgu nimetatud FYN Rosen 42683, ØJY Mabru 42737 ja FYN Aks 42099.

Šviitsi tõugu (AP) pulle ja spermat on enamasti imporditud Kanadast, Ameerikast ja Austriastki. Värvus on iseloomulik helepruunist mustani koos nn jahumokkade-ga. Lehmad on suured ja väga tugeva kehaehitusega ning enamasti väga ilusa udaraga. Viimase aja tuntumad pullid on Andy 44011 ja Pentacle 44021.

Punasekirju holstein (PH) on väga laialt levinud just viimasel aastakümnel. Imporditud on põhiliselt Kanadast (Gibbs 46450, Ray Red 46858), kuna need pullid on hinnatud kõrgelt oma kodumaal, mida tuleb pulli valimise juures väga tähtsaks pidada. Gibbs on kontrollpäeva mu-

deli järgi 2002. a IV kvartali hindamises neljandal kohal (SPAV 138). Eesti punase tõu juures on kasutatud väga palju ka Kehtna kolleegide poolt imporditud saksa ja hollandi punasekirjusid, kuid viimasel ajal palju just hindamata noorpulle, kelle kasutamine peaks olema piiratud. Nendel importpullidel on sama number kasutusel mõlemas veisetõus. Iseloomustuseks võib väita, et lehmad on suured, piisava piimatoodanguga ning hea udaraga, kuid puuduseks on sageli esinevad jalgade vead.

Norra punasekirjut tõugu (NRF) on kasutatud vähemal määral, kuid Hansmoen 47028 seisab juba mitmendat hindamist järjest edetabeli tipus (2002. a IV kvartali hindamise järgi on SPAV 157 ja piimatoodangu hinne +3586 kg). Norra punasekirju ei ole kasvult väga suur, kuid kasutades teda, võite olla kindlad lehma tugeva tervise suhtes. Norra aretajad, nagu Soome ja Rootsigi, on kõige suurema rõhu asetanud just udara tervisele ja pikaalisusele.

Soome äärširi (FA) on samuti vähe kasutatud. Punasekirjud lehmad pole eriti suured, kuid see eest terved. Praegugi on kasutusel kaks noort FA pulli Nopea ja Nöösi. Mõlema põlvnemine on väga hea. Seni on tuntumad pullid aga ilmselt Ooho 48016 ja Olli 48020.

Rootsi punasekirju tõug (SRB) on leidnud viimastel aastatel väga laialdast kasutamist. Lehmad on värvuselt punased või punasekirjud, suure piimatoodanguga ja terved. Tuntumad pullid on Norrbacka 49008, Brattbacka 49011 ja Ramshammar 49218. Miinuseks on neil vast väike kehamass ja jalgade vead.

Tekib küsimus, kuidas kasutada erinevate tõugude pulle. Pole siin kindlat reeglit. Selgitada tuleb iga tõu omadused, mida ta parandab. Kuid on üks soovituslik nõuanne, millest võiks kasu olla.

Tõud võiks jagada kahte gruppi:

1. ANG, TP ja AP;
2. PH, FA, NRF ja SRB.

Näiteks kui on lehma isaks pull, kellel on põlvnemine (veresus) valdavalt 1. grupist, siis tuleks sobiva tütre saamiseks valida pull teisest grupist ja vastupidi.

Esimeses grupis on palju pulle, kelle tütreid on valdavalt tugeva kehaehituse ja jalgadega ning udarakuju on hea. Teise grupi pullide tütreid on suure piimatoodanguga (PH, SRB) ja hea udara tervise (eriti SRB, FA ja NRF). Seega hea võimalus kombineerimiseks. Kui ühe tõu veresus läheb üle 50%, siis tuleb paaridevalikule veelgi suuremat tähelepanu pöörata. Kui veresus ületab juba 75 %, on viimane aeg lisada uut aretuskomponenti. Praktikaks on jõutud järeldusele, et ühe tõu pikaajaline kasutamine võib süvendada mõnede tunnuste halvendamist. Aretustöös tuleb seda vältida.

Eelnend ülevaade ehk annab võimaluse eesti punasese tõugu kuuluvad veised teise pilguga üle vaadata. Aretusjuhtide eesmärgiks on iga karja parandamine nii piima- ja valgutoodangus kui ka veiste tervises ja udaratunnustes, samuti pikaalisuses. Eks tõuaretus ole pikaajaline tegevus ja tulemused paistavad alles aastate pärast, kuid parandada siis ei saa enam midagi.

## Eesti maakarja tõufarmid 2002. a

pm-mag K. Kalamees

*Eesti Maakarja Kasvatajate Selts*

Möödunud on kaunis ja päikeseline suvi, mis tegi rõõmu küll linnarahvale, kuid muret maarahvale. Pikk põud ja kuumus mõjus nii põllusaagile kui veiste piimaannile. Maainimene aga on harjunud heitliku ilmastikuga ja on teada on põhimõte, et kui üldse ei saa, siis kuidagi ikka saab. Peaasi, et säiliks optimismi ja positiivset ellusuhtumist. Eesti maakarja kasvatajatel seda jätkub, mida kogesime EK Seltsi suvepäeval Matsalu Looduskaitsealal 8...9. augustil, kus osales 37 inimest. Tõufarmide hindamisel ja lehmade tõuraamatusse kandmisel oli samuti näha, et maakarja omanikud peavad tähtsaks küll lehma piimaandi, kuid mitte vähemtähtsaks teadmist, et aretame eesti tõugu.

Riigiametnike hulgas aga on erinevaid arvamusi. Küsitakse, kas eesti maatõugu ei tuleks nimetada hoopis läänsoome tõuks ja riik ei peakski toetama selle tõu säilitamist? Ainult kitsas reservaadis ja riigipoolse tõhusa toetusega võib säilitada piimatõugu veist, kelle piimatoodangule ei pöörata tähelepanu. Senikaua kui riik on vaene, ei saa seda teed minna. Ühtegi arenguvõimelist väiketõugu ei saa edasi aretada, kaasamata sugulastõugusid või mõnda teist tõugu ühekordseks sisestavaks ristamiseks. Nii on toimitud ka eesti maatõuga. Ja seetõttu

võib teda õigustatult lugeda eesti maatõuks. Oponentidel soovitaks lugeda Peeter Kalliti raamatut "Eesti maakari" (1930), kus lk 20 on märgitud järgmist: "Praegused lään- ja pärissoomlased, kes enne siin asusid, viisid arvatavasti enestega punase maakarja ühes ja peavad teda praegu Lään-Soome karja nime all". Kui nii, siis tuleb välja, et soomlased aretavad hoopiski eesti maatõugu läänsoome tõu nime all ja siis tuleks öelda, et me toome nüüd Soomest tagasi seda, mida kunagi sinna viidi. Siit järeldus, et tõuaretus ei piirne ainult ühe maaga.

Juba 1910. aastast alates on teadlikult Soomest pulle toodud ja kasutatud maakarja aretuseks. Senikaua kui Eestimaal on eesti maakari ja teda aretatakse siin, peaks järelikult ka riik seda tööd toetama ja tunnustama.

Lisandunud on kaks uut tõufarmi ja välja langenud samuti kaks farmi (tabel 1).

Kui möödunud aastal oli üks eliitklassi tõufarm, siis sellel aastal on neid juba neli. Kõikide nende nelja (Põlula Katsefarm, Jüri Simovart, Mereranna PÜ ja Liia Sooäär) kohta saab ainult kiidusõnu öelda. Selline silmapaistev tulemus aga on saavutatav pikaajalise töö tulemusena.

Põlula Katsefarm on teistest eelistatud seisus ja seetõttu ei saa neid ülihäid tulemusi ka teistega võrrelda. Põlula katsefarmi tulemused näitavad, kuhu on maakarja sihi-kindla aretustööga jõutud (tabel 2).

Tabelist selgub, et juba esimese laktatsiooniga lüpsid eesti maakarja lehmad keskmiselt 6549 kg piima. Viie

Tabel 1. Eesti maakarja tõufarmid 2002. a

Karja omanik	Lehmi	Aasta-lehmi	Lehma kohta					Kokku punkte	Klass
			piima kg	rasva %	valgu %	rasva kg	valgu kg		
OÜ Põlula Katsefarm	4	3	7897	4,29	3,59	339	283	142,5	eliit
Palu talu, J. Simovart	10	8	5141	4,69	3,64	241	187	111,6	eliit
TÜ Mereranna PÜ	27	28	4805	4,90	3,52	235	169	107,5	eliit
Uustla talu, L. Sooäär	13	14	4593	4,56	3,63	210	167	103,1	eliit
C.R. Jakobsoni talumuuseum	5	6	3973	5,04	3,81	200	151	90,8	I
Koordi talu, M. Reinem	34	34	4067	5,23	3,71	213	151	89,2	I
Porvali talu, H. Porval	6	4	4275	4,56	3,34	195	143	87,8	I
Otsa talu, R. Parts	5	5	3605	4,63	3,50	167	126	86,2	I
Riido talu, J. Kiider	9	8	3441	4,98	3,53	171	121	86,1	I
Aadu talu, S. Treumuth	14	11	3719	4,57	3,40	170	126	78,8	II
Lanksaare talu, Ä. Leesment	27	47	3459	4,7	3,33	163	115	78,1	II
Võidu talu, V. Lepp	4	4	3490	5,38	3,76	188	131	79,6	III
M. Pallo (Pärivere)	42	36	3963	4,95	3,39	196	134	67,6	III
K. Vahenurm (Maima)	57	54	2814	4,22	3,37	119	95	50,1	III

lehma laktatsioonitoodang jäi vahemikku 5996...8552 kg, ainult Cauni lüpsis veidi üle 5000 kg. Tema suurimaks päevalüpsiks jäi 23,2 kg piima, kuid teisel laktatsioonil juba 32,6 kg. Kõige hiljem poegis katselaudas Uiu ja püstitas eesti maakarja rekordi juba esimese laktatsiooni 305 päevaga 8552 kg piima, milles oli 4,90% rasva ja 3,72% valku, kõrgeim päevalüps 34,4 kg. Laktatsiooni algul oli Uiu kehamass 552 kg ja laktatsiooni lõpus 658 kg. Praegu on teisel laktatsioonil lüpsval Uunil suurim päevalüps 42,7 kg, kuigi kehamass on vaid 491 kg.

Kõikide katselehmade isad on Eesti oma pullid (Tõll EK 201, Fram EK 189 ja Jerti EK 198). Nii suure toodanguga lehmadel on probleemiks nende õigeaegne tiinestumine.

Jõudsalt on edasi liikunud ka Milvi Reinemi Koordi talu maatõu farm. Kunagisest 8 lehmaga (1994) tõufarmist on välja kasvanud 34 lehmaga silmapaistvalt suure piima rasva- ja valgusisaldusega maatõu I klassi tõufarm. Läbi kõhkluste ja otsingute ning eeskätt just esivanemate traditsiooni jätkates on kinnistunud Heiki Porvalil soov maatõugu edasi aretada oma majapidamises. Esimest aastat sai tõufarmi nimetuse Rainer Partsi 5-lehmaline maatõufarm. Teist aastat on I klassi tõufarmi vääriline Jaan Kiideri farm. I klassi tõufarmi nimetuse saavutamiseks vajalikud viis punkti saadi Upa näitusel osalemise eest. Anne Kiider esitles oma maakarja lehma Mindit. Esimest laktatsiooni lüpsval Mindil on suured eeldused heaks piimalehmaks saada, sest juba praegu kaalub ta 648 kg ja on maakarja arvestuses suuruselt praegu kolmas lehm.

Suurim maakarja lehm Kita asub Viljandimaal Arno Utsali majapidamises, kehamass teisel laktatsioonil 668 kg. Kehamassilt teisel kohal on praegune eesti maakarja rekordlehm Uiu Põlula katsefarmis. Esimese laktatsiooni lõpul kaalus ta 658 kg. Suurim piimatoodangu tõus oli Sirje Treumuthi Aadu talu maatõugu lehmadel: +761 kg piima, maakarja lehmade arv kasvas 14ni. Tulemuseks II klassi tõufarmi nimetus. Punktide arvult oleks ka Vilve Lepa 4-lehmaline kari võinud saada II klassi,

kuid takistuseks sai loomade põlvnemine, mistõttu ei olnud võimalik tõuraamatu A-ossa kanda ühtegi lehma, kuigi karja üldpilt oli kena.

Kõige problemaatilisemaks kujunes aga Lanksaare talu tõufarmiks tunnistamine. Lanksaare talu kasutuses olnud karja heinamaad läksid oksjonile, lisaks veel piimahinna suured kõikumised. Perenaine Ädu Leesment oli fakti ees, kas likvideerida enamus karjast või leida muu väljapääs. Nii otsiski ta oma hoolealustele üle Eestimaa uued elukohad. Laialipaigutatud tõufarmi hindamiseks tuli perenaise Ädu Leesmentiga läbi sõita kõik majapidamised, kus tema lehmad kostil on. Perenaise kiituseks tuleb öelda, et valdavalt oli ta leidnud majapidamised, kes hoolisid oma hoolealustest ja karjakasvatuse pilt oli hea, probleeme aga oli lehmade tiinestamisega. Kuna 17 paremat lehma müüdi Arvo Veidenbergi majapidamisse, siis sellest ka toodangulangus ja ainult II klassi tõufarmi nimetus. Praeguseks on Veidenbergi majapidamises 18 maakarja lehma. Maakarja lehmad on nüüdseks juba kohanenud vabapidamisega, kus nende kaaslasteks on suurekasvulised holsteini lehmad. Vaatamata oma väike-kehakaalule, ei jää nad sugugi vabapidamise laudas tõrjutud seisusesse, vaid näiteks lüpsiplatsile tulevad nad esimestena ja ka söömisega ei ole probleeme. Kõige suuremaks probleemiks on jällegi nende õigeaegne tiinestumine. Arvo Veidenberg arvab, et praegu on veel vara mingeid järeldusi teha ja eks aeg anna arutust.

Mõned aastad tagasi sai kirjutatud, et endise Pärivere sovhoosi järglane Karu OÜ (nüüd omanik Magda Pallo) omanduses hakati eesti maakarja välja vahetama holsteinide vastu ja nüüdseks on jõutud jälle seisukohani, et maakari peaks alles jääma. Ligi 4000 kg piimatoodang ja suur piima rasvasisaldus kehvemate sööttingimuste juures õigustab maatõu pidamist. Sellel aastal otsustas EK Seltsi juhatus võtta Magda Pallo maatõugu kari III klassi tõufarmiks tingimusel, et ta jätkab maakarja aretamist, kuna praegu on ainult 4 kunstlikust seemendusest saadud korralikku maakarja mullikat ja põhikarjas on valdavalt



**Tabel 2. Eesti maakarja lehmade esimese laktatsiooni tulemused Põlula katsefarmis 2001...2002**

Lehma nimi	Lakt. pikkus	Piima kg	Rasva %	Rasva kg	Valgu %	Valgu kg	R+V, kg	Kehamass, kg
Cauni 341	305	5052	4,56	231	3,86	195	426	491
Uuni 156	291	7107	3,52	250	3,35	238	489	451
Uiva 172	305	5996	4,77	286	3,80	228	514	467
Unna 160	305	6516	5,25	342	3,84	250	592	413
Geišha 343	305	6073	4,10	249	3,52	214	463	451
Uiu 162	305	8552	4,9	419	3,72	318	737	552
Keskmine	303	6549	4,52	296	3,68	241	537	471

vanad lehmad. Veenis see, et tõuaretustööd farmis teeb nüüd jällegi EK Seltsi juhatuse liige Vilja Alamaa.

Lootustandev on ka III klassi tõufarmiks tunnistatud endine Maima OÜ ja praegune Kristo Vahenurme maakarja farm. Kaheaastase järjekindla tõuaretustöö tulemusena hakkab, küll mõningaste tagasilöökidega ka antud kari edenema ja seda eeskätt kasutuses olevate heade pullide tõttu. Perenaise kiituseks tuleb öelda, et jõudluskontrolli dokumendid on korras ja huvi tõuaretuse vastu on suur. Eelmiste omanike käestlastud karja taastamine aga ei lähe nii ruttu, kui soov oleks. Peaasi, et jätkuks järjekindlust ja visadust, sest nii suure karja aretustöö juures tuleb ikka aeg-ajalt tagasilööke.

Väga tähtsad on tõuloomade näitused. Kui holsteinide ja punase karja aretajate hulgas on näitustest osavõtt alati

suur, siis eesti maakarja pidajad on tagasihoidlikud ega taha oma maakarja lehmi näitustele viia, sest kardetakse teiste tõugudega võrdlemist. Samas aga tuleb tunnistada, et vastupidi kartustele on näituste publik väga soosiv maakarja suhtes. Sellel aastal esitleti 4 näitusel maakarja loomi. Upal Saaremaal sai Liia Sooääre Ürdi maakarja "Saarte Vissi" tiitli. Anne Kiider Mereranna PÜ näitasid kahte lehma. Ülenurmel esitasid maakarja Virve ja Varje Kass, Urve ja Kaarel Voitk, Rainer Parts, Viljar ja Annika Veidenberg, Luige näitustel perekond Simovartid. Lisaks juba suurte näitusekogemustega loomade esitlejatele oli maakarjaga väljas sel aastal ka kolm uustulnukat: Annika ja Viljar Veidenberg ning Rainer Parts. Selle aasta näitustel osales kokku seega 15 kaunist maakarja veist.

## Uus piimarekord Piistaojalt

pm-mag Andres Leesmäe, pm-knd Manivald Metsaalt  
*Piistaoja katsetalu*

Tanel Bulitko *Eesti Tõuloomakasvatavate Ühistu*

Piistaoja Katsetalu lehm Seeli 80 püstitas uue 305 päeva laktatsiooni piimatoodangu rekordi. Neljandat korda poegis Seeli 22.12.2001. a; lüpsis 15 106 kg piima, rasvasisaldus 3,50% ja valgusisaldus 3,22%. Seeli keskmiseks päevalüpsiks kujunes 49,5 kg. Märkimist väärib see, et tulemus on saavutatud kahekordse lüpsiga. Suurim päevatoodang oli 4. märtsil 64,2 kg, millest hommikul lüpsil saadi 39,2 kg ja õhtul 25,0 kg piima.

Hinnata tuleb tema püsivat laktatsioonikõverat. Maksimaalsed päevatoodangud saavutati 40...70. lüpsipäevadel (61,7...64,2 kg), aga seitsmendal lüpsikuul tootis Seeli veel 52,8 kg piima päevas, st sama palju kui esimesel kontrollpäeval. Rekordlaktatsioonil ei ole somaatiliste rakkude arv piimas ulatunud üle 100 000.

Seeli on sündinud 21.08.1996. a. Mullikana tiinestus Seeli 18 kuu vanuselt, kui ta kaalus 451 kg. Esmaspoegimise vanus oli 27 kuud ja kehamass 670 kg.

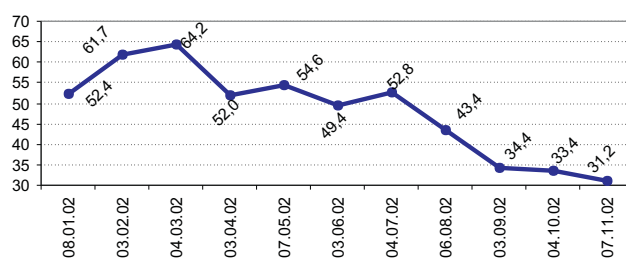
Seeli viie põlvkonna esiemade hulgas ei ole olnud tippelhami, kuid nad on olnud küllaltki stabiilse piimatoodanguga (7000...8000 kg) lehmad. Seeli ema Selli 5135 EHF 203365 oli Piistaoja karjas 8,5 aastat. Tulevane rekordlehm sündis ema viienda järglasena. Ema Selli kuuenda laktatsiooni 305 päeva toodang oli 8682 kg

4,02% rasva- ja 3,11% valgusisaldusega piima. Emaisal on Kanada mustakirju holsteini pull Meik EHF 4880.

Seeli isa on holsteini tõugu pull Juicemaker, kelle sperma oli ostetud USAst. See pull oli eesti holsteini tõu aretuses kasutusel 1995. aastal. Tema sperma imporditi ning sellega tehti testseemendused eesmärgiga saada paralleelsed hindamistulemused nii Ameerika Ühendriikides kui Eestis. Juicemakeri emaema 305 päeva laktatsioonitoodang oli 15 504 kg, rasvasisaldus 3,82% ja valgusisaldus 3,29%. Seeli on seemendatud ülemaailmselt tunnustatud pulli Lord Lily spermaga ja ta peaks viiendat korda poegima 20.04.2003. a.

Kolmanda laktatsiooni järgi oli Seeli suhteline piimajõudluse aretusväärtus (SPAV) 116 punkti. "Süüdlaseks" on ilmselt eellased, sest isa SPAV = 105.

Seeli on tagasihoidliku piima rasva- ja valgusisaldusega lehm. Küllap Seeli populatsiooni keskmisest madalam rasvasisaldus on seletatav tema väga suure toodanguga ja



Joonis. Kontrollpäeva toodang

**Tabel. Seeli laktatsioonitoodangud**

Laktatsioon	Laktats. pikkus päevades	Piima kg	Rasva %	Rasva kg	Valku %	Valku kg	R + V kg
1.	305	6781	3,45	234,2	3,22	218,1	452,3
2.	293	9761	3,34	326,5	3,27	318,7	645,2
3.	305	13 887	2,96	410,4	3,32	461,5	871,9
4.	305	15 106	3,50	528,6	3,22	486,4	1015
Keskmine	11 384		3,29	374,9	3,26	371,2	746,1

isapoolsete eellaste Ameerika päritoluga. Mitmed Piista-  
oja tippelmad ületavad Seelit piimarasva ja -valgu kogu-  
toodangus, kuid neid on peetud erilistes söötmis- pida-  
mistingimustes ja lüpstud kolm korda päevas.

On meeldiv, et taolise tulemuseni Eesti karjakasvatuses  
on jõutud. Teame ju kõik, et Eesti lehmadel on väga kõrge  
geneetiline potentsiaal, kui seda oskuslikult realiseerida.  
Vahe on vaid selles, et 14 aastat tagasi koosnes rekord-  
lehma ratsioon kuni 30 kg söödajuurviljast, heinast, kuiv-  
silost ning umbes 50% ratsioonist kaeti jõusööda arvelt.  
Seeli söötmisel ei kasutatud erilisi söödaratsioone. Teda  
söödeti käesoleval ajal katsetalus üldkasutatavate sööda-  
ratsioonide järgi ja lüpsiti kaks korda päevas nagu kogu  
karja. Kõrglõpsiperioodil söödeti lehmadele päevas  
33...40 kg 35%-lise kuivainesisaldusega kuivsilu, 10 kg  
muljutud konservteravilja, 6 kg maisijahu, 5 kg rapsi-  
kooki ja 0,5 kg rasvapreparaati.

Karjatamisperioodil, maikuu keskelt kuni septembri  
alguseni karjatati Seelit ööpäev läbi kultuurkarjamaal ja  
lüpsiti seal asuvas lüpsikuuris. Lisaks karjamaasöödale sai  
lehm päevas 2 korda jõusööta, mida anti lüpsi ajal. Karja-  
tamisperioodil sai Seeli 11 kg segajõusööta ja 2 kg rapsi-

kooki päevas. Sel suvel oli karjamaal põua tõttu rohtu  
tagasihoidlikult ja see mõjus lehmade piimatoodangule.  
Nelja karjatamiskuu jooksul langes Seeli päevatoodang  
54 kg-lt 34 kg-ni.

Seeli on omapärane lehm ka seetõttu, et ta lüpsab vähe  
oma kehavarude arvel. Neljanda laktatsiooni alguses  
kaalus Seeli 830 kg. Sama laktatsiooni neljandal kuul  
805 kg ja kümnendal laktatsioonikuul oli ta kehamass  
suurenenud 850 kg-ni. Seeli on võrdlemisi suur, tugeva  
konstitutsiooniga lehm, tema ristluu kõrgus on 151 cm.  
Seelil on ka hea tervis.

Senine parim 305 päeva laktatsiooni piimatoodang on  
olnud 1988. aastal Piistaoja lehmale Nääpsu, 14 743 kg  
piima (3. laktatsioon). Huvipakkuv on fakt, et 14 aastat  
tagasi, kui sündis eelmine rekordtoodang, lüpsis tolle-  
aegne katsegrupp, kus oli 23 lehma, 9022 kg piima aastas.  
Uus rekord sündis aastatel, mil prognoositavalt kogu  
Piistaoja Katsetalu toodang lehma kohta ületab esmakord-  
selt 9000 kg piiri.

Üldse on Eestis käesolevaks hetkeks üle 13 000 kg  
piima tootnud 26 lehma, kellest 19-l on laktatsioon lõppe-  
nud 2002. aastal. Kõik nad kuuluvad eesti holsteini tõugu.

## L A M B A D

# Lihalambatõugude aretusest Eestis

Peep Piirsalu

*EPMÜ Loomakasvatusinstituudi dotsent,  
Eesti Lambakasvatajate Seltsi juhatuse esimees*

### Uute lihalambatõugude aretuskarjade loomine

Tänapäeval on lambaliha kõige olulisem lambakasva-  
tussaadus nii Eestis kui enamikus maailma riikides.  
Seetõttu on lambakasvatuses võtmeküsimuseks lambaliha  
kvaliteet ja lammaste lihajõudluse tõstmine. Lambaliha  
kvaliteeti aitab parandada lammaste aretus, eelkõige  
kõrge lihajõudluse ja liha kvaliteediga lihatõugu lammas-  
te kasutamine. Just puhtatõuliste lihatõugu jäärade kasu-  
tamine võimaldab saada esimese põlvkonna ristandeid,  
kellel avaldub kõige paremini ristamise ehk heteroosi-  
efekt ja lihatõugudele omased lihavormid. Järelikult on  
tarvis kasvatada puhtatõulisi lihatõugu lambaid, kes  
annavad järglastele kõige paremini edasi hinnatavaid  
lihavorme ja tõstavad nende liha kvaliteeti. Siinjuures on  
oluline teha õige valik paljude lihatõugude seas, et

kasutataks vaid kõige konkurentsivõimelisemaid liha-  
lambatõugusid. Kuni 2002. aastani kasutati lihalamba-  
tõugusid Eestis nn parandajate tõugudena, kui eesti tume-  
dapealiste ja eesti valgepealise lammaste tõukarjades  
kasutati välismaalt sisseostetud jäärased. Parandajate tõu-  
gudena olid eesti tumedapealiste lammaste jõudluse tõst-  
misel kasutusel oksforddauni ja suffoli tõug ning eesti  
valgepealiste lammaste parandajatena tekseli ja dala tõug.  
Välismaalt sisseostetud lambad on aga kallid (ca  
10 000...15 000 kr), nende toomine veterinaarsete põhjus-  
te tõttu raske ning seetõttu ei saa pikemas perspektiivis  
loota vaid lihatõugu lammaste iga-aastasele impordile.  
Järelikult on vajalik luua Eestisse konkurentsivõimeliste  
lihalambatõugude aretuskarjad, et sealt oleks võimalik  
müüa tõuloomi meie põhiliste lambatõugude, s.o eesti  
tumedapealiste ja valgepealiste lammaste farmidesse.  
Selline töö sai alguse 2001. a, kui kaks Eesti talunikku,  
Ivo Siska ja Hugo Vaino ostsid (tabel 1) tekseli tõugu  
uttetid ja jäärased. Eesti Lambakasvatajate Selts koostas  
2001. a projekti "Jätkusuutliku lihalambakasvatuse aren-

**Tabel 1. Taanist Eestisse imporditud tõulambad 2000., 2001. ja 2002. a**

Omanik	Maakond	Oksforddaun	Suffolk		Teksel		Dorset	
		jäär	jäär	utt	jäär	utt	jäär	utt
2000. a, kokku 8 lammast								
ELaS		1			1			
OÜ Tsiruli	Võru				3			
Atla Mõis OÜ	Saare				1			
Tiina Paap	Pärnu				1			
Jaan Lond	Põlva				1			
2001. a, kokku 27 lammast								
Ivo Siska	Järva				1*	10	1*	
Hugo Vaino*	L-Viru				1*	9		
Ell Sellis*	Põlva				1*			
Tiit Kaivo*	Harju		1*					
Urmas Nõmm*	Põlva		1*					
Kaido Eigo*	Saare				1*			
Saaremaa Ökoküla AS	Saare		1					
2002. a, kokku 122 lammast								
Ivo Siska**	Järva				1	9	1	19
Hugo Vaino**	L-Viru				1	19		
Saaremaa Ökoküla AS**	Saare			10				
Ell Sellis**	Põlva					10		
Kaido Eigo**	Saare				1	9		
Tiit Kaivo**	Harju			10				
Aivar Viitkin	Tartu		2	20	1**			
Marga Roosikasvatus OÜ	Jõgeva	3	3				3	

\* Järad ostetud Eesti Lambakasvatajate Seltsi toetusel (aretuskarjade omanikele ostutoetus 3019 kr ja tõukarja kandidaatidele 1228 kr jäära kohta)

\*\* Lambad soetatud 25% enesefinantseerimisega programmi "Jätksuutliku lihalambakasvatuse arendamise Eestis" raames

damine Eestis" ning 2002. a eraldas Eesti riik 750 000 krooni selle projekti läbiviimiseks. Projekti eesmärgiks oli osta riigi toetusega puhtatõulisi kõrge aretusväärtusega lihalambaid ning nende lammaste baasil rajada Eestisse puhtatõuliste lihalammaste (teksel, suffolk, dorset, oksforddauni) aretuskarjad, kust oleks võimalik Eestis müüa lambaid teistesse lambafarmidesse kui kohalike lammaste lihajõudluse parandajaid. Kuna imporditud lambad on kallid, siis projekti nurgakiviks oli see, et suffolki, oksforddauni, teksele ja dorseti tõugu aretuskarjade rajajad said tõuloomi osta 25% enesefinantseerimisega ja ülejäänud 75% tasuti projekti abil, mida haldas Eesti Lambakasvatajate Selts (ELaS).

ELaS kuulutas välja avaliku konkursi leidmaks parimad lambakasvatajad, kes olid nõus projektis esitatud tingimustega aretuskarjade loomiseks, ning tegi kandidaatide seas valiku nende kasuks, kes esitasid tingimustele kõige paremini vastasid. Projekti vahendusel toodi Eestisse 2002. a Taanist 91 lammast (tabel 1) ja osteti tõulambaid kahte suffolki-, nelja teksele- ja ühte dorsetifarmi, et luua nendes vastavate tõugude puhtatõulised aretuskarjad.

2002. a leidis samuti selliseid lambakasvatajaid, kes olid valmis lambaid ostma 100% enesefinantseerimisega, kui oli selgunud, et projekti toel sai Taanist tuua vaid 91 lammast. Täieliku enesefinantseerimisega ostis Aivar Viitkin Tartumaalt 22 suffolki tõugu lammast (20 utte ja 2

jäära) ning OÜ Marga Roosikasvatus 9 tõujäära (3 suffolki, 3 oksforddauni, 3 dorseti) oma karja parandamiseks. Järelikult imporditi 2002. a Taanist Eestisse kokku 122 tõulammast (sh 16 jäära ja 106 utte). Imporditud lambad kuulusid 4 erinevasse tõugu (45 suffolkit, sh 5 jäära ja 40 utte, 3 oksforddauni jäära, 51 teksele, sh 4 jäära ja 47 utte, 23 dorsetit sh 4 jäära ja 19 utte).

Avaldame tunnustust riigiametnikele, kes eraldasid lihalammaste projektile vastavad summad, tänu millele imporditi Eestisse nii hulgaliselt lihalambaid. Loodame, et sarnane projekt jätkub ka järgnevatel aastatel, sest sellega õnnestub veelgi kiiremini ja otsustavamalt parandada Eestis kasvatatavate lambatõugude lihajõudlust ja toodetud lambaliha kvaliteeti. Seega võib öelda, et Eestis on loodud kahe viimase aastaga 4 teksele, 3 suffolki ja 1 dorseti tõugu aretuskarja, kus kasvatatakse nii puhtatõulisi uttesid kui jäärasid.

#### **Ristamisskeemid sissetulekute suurendamiseks**

Puhtatõuliste lihalambatõugude kasvatamine Eestis võimaldab pikemas perspektiivis hakata kasutama kolme lambatõu vahelist ristamisskeemi kvaliteetse talleliha tootmiseks sarnaselt paljude eesrindlike lambakasvatuse riikidega (Suurbritannia, Austraalia, Uus-Meremaa). Põhimõttelt analoogseid ristamisskeeme kasutatakse juba ammu seakasvatuses. Sellise eesmärgi lahendamine on võimalik kahes etapis:

1) etapp – puhtatõuliste lihalambatõugude (suffolk, oksforddaun, teksel, dorset) aretuskarjade rajamine Eestis, nende paljundamine ja jäärade kasutamine eesti tumedapealiste ja eesti valgepealiste uttede parandamiseks ning kõrgema kvaliteediga talleliha tootmiseks:

2) etapp – kolme lambatõu vahelise ristamisskeemi rakendamine Eestis, et maksimaliseerida ristanlammaste kasvatamisega lambakasvatajate sissetulekuid.

Selle eesmärgi lahendamiseks vajatakse vähemalt ühte suure viljakusega lambatõugu (selliseks lambatõuks sobib hästi Norra päritoluga dala tõug, kelle viljakus oli 2000. a 202 talle 100 poeginud ute kohta), puhtatõulisi lihalambatõugu jäärasid ja eesti kohalikke uttesid. Sellise ristamisskeemi alusel paaritatakse nii eesti tumedapealisi kui eesti valgepealisi uttesid dala jääradega, et saada viljakaid ristanuttesid, kellel on suurem viljakus ristamise heteroosiefekti tõttu. Teise variandina võib siin kasutada ka meie põhitõugude, st eesti tumedapealise ja eesti valgepealise tõu ristandeid, mis samuti on puhtatõulistest suurema viljakusega. Järelikult on tootmis- karjades kõige ökonoomsem hakata lihalambaid saama pooleverelistelt ristanuttedelt. Edasi ristatakse neid F<sub>1</sub> uttesid puhtatõuliste lihatõugu jääradega (eesti tumedapealise tõu puhul kas suffolki või oksforddauni jääraga, eesti valgepealise tõu puhul kas tekseli või dorseti tõugu jääraga). Sellise kolme tõu vahelise ristamise puhul saadakse ute kohta palju heade lihavormidega ristan- talleid ning see võimaldab oluliselt tõsta lambakasvatuse tulukust. Järelikult on vajalik kvaliteetsema lambaliha saamiseks kasvatada aretuskarjades puhtatõulisi lihalam- batõuge, et sealt oleks võimalik müüa kõrge aretusväär- tusega puhtatõulisi jäärasid.

Kuna viimastel aastatel imporditud lihalambatõud on paljudele kasvatajatele veel tundmatud, siis järgnevalt iseloomustame neid tõugusid lähemalt.

### **Tumedapealised lihalambatõud**

**Suffolki tõug** on pärit Inglismaalt. Tõugude klassifikat- siooni järgi liigitatakse suffolki lambaid nn dauni tõuks (ing k *Down Breed*). Dauni tõu rühma loetakse veel oksforddauni, hämpširdauni, dorsetdauni ja sautdauni tõugu lambaid. Dauni tõu puhul kasutatakse ristamisel eelkõige isasloomi, et saada väga kvaliteetse lihaga tal- lesid. Suurbritannias kasutatakse ristamisel kõige enam suffolki tõugu isasloomi. Suffolki lambaid kasvatatakse igasugustes tingimustes, nii mäestikes kui tasandikel, nii et tegemist on väga vastupidavate loomadega. Suffolki tõug on saadud 19. sajandi alguses sautdauni (ing k *South- down*) jäärade ja sarvilise norfolki (*Norfolk Horned*) tõugu uttede ristamisel ning tunnustati tõug 1810. aastal. Norfolki tõugu mustapealised lambad olid väga vastu-

pidavad, keda kasvatati tuulise ja külma kliimaga Inglis- maa kaguosas. Tänapäeval on suffolki lambad suured, heade lihavormidega. Jäärad kaaluvad 113 kg...150 kg, uted 80...110 kg. Uttede villa peenus on tavaliselt 30...36 µm, pikkus 7...8 cm, villatoodang 2,5...3 kg. 2001. aastal on Eestisse toodud kolm suffolki jäära ning 2002. a kolme erinevasse farmi 40 utte ja 5 jäära.

**Oksforddauni tõu** aretus algas 1830. a Inglismaal Oxfordi krahvkonnas hämpširi (ing k *Hampshire*) uttede ja pikavillaliste kotsvoldi jäärade ristamisega. Kuninglik Inglismaa Põllumajanduse Liit tunnistas oksforddauni lambatõu iseseisvaks tõuks 1862. a ning selle tõu esimene tõuraamat trükiti juba 1889. a.

Tänapäeval on oksforddauni tõug üks suurema keha- massiga lambatõuge Suurbritannias ning tõujäärasid kasutatakse isastõugudena laialdaselt ristamisel (*British Sheep*, 1992). Isaloomade kasutamisel päranduvad järglastele hästi edasi head lihavormid, kasvukiirus ja neid võib kasvatada nii niisketes kui külmades ilmastiku- tingimustes. Oksforddauni lammastelt saadakse suure tai- lihasisaldusega raskeid lihakehasid, mistõttu nende lammaste arv on Suurbritannias viimasel kahel aasta- kümnel järsult tõusnud. 1992. a oli oksforddauni uttede kehamass Suurbritannia jõudluskontrollikarjades enne paaritusperioodi keskmiselt 89 kg, poeginud utelt saadi 1,39 talle ning 8-nädalaste tallede kehamass oli jää- ja utt-üksiktallel vastavalt 26,3 ja 24,5 kg ning kaksik- tallel vastavalt 20,0 ja 18,8 kg. Uttede villatoodang oli keskmiselt 3,5...4,5 kg, villapeenus 31...33 µm (50 Brad- ford kvaliteeti).

Oksforddauni jäärade kasutamise kohta Eestis korral- dati 1993. a ja 1994. a katsed Aravete OÜ eesti tumeda- pealiste lammaste tõufarmis (Lobanov, Piirsalu, 1996). Katsetest selgus, et oksforddauni jääradega paaritatud eesti tumedapealiste uttede keskmine viljakus oli 13,5% võrra suurem kui eesti tumedapealiste lammaste puhas- aretuse korral. Samuti suutsid oksforddauni jääradega paaritatud uted üles kasvatada rohkem talleid ning tallede võõrutusmass poeginud ute kohta oli 25% võrra suurem. Kasvukiiruses oksforddauni ristan- talleid puhta- tõulisi eesti tumedapealisi eakaaslast ei ületanud. Tartu Lihakombinaadis korraldatud kontrolltapmine näitas, et oksforddauni ristan- tallede lihakehad sisaldasid rohkem tailiha ja vähem rasva. Nii oli oksforddauni jäärtallede poolrumpades keskmiselt 66% tailiha ja 12% rasva, puh- tatõulistel eesti tumedapealistel eakaaslastel vastavalt 60 ja 16%. Nahaaluse rasvkoepaksus seljal oli oksforddauni pooleverestel jäärtallel 3,5 mm ning eesti tumeda- pealistel jäärtallel 5,7 mm. Taanist ostetud oksford- dauni jäärade negatiivseks küljeks tuleb pidada suhteliselt

**Tabel 2. Lammaste jõudlus tõugude kaupa (*British Sheep*, 1992)**

Tõug	Ute kehamass	Sündinud talleid poeginud ute kohta	Tallede kehamass 8 nädala vanuselt, kg				Villa peenus, µm	Villa- toodang, kg	Villa pikkus, cm
			üksikud		kaksikud				
			jäär	utt	jäär	utt			
Oksforddaun	89	1,39	26,3	24,5	20,0	18,6	54...56	3,5...4,5	10...13
Suffolk	83	1,71	24,6	22,0	20,8	19,1	54...58	2,5...3,0	8
Teksel	79	1,76	24,3	22,5	21,4	19,8			
Dorset nudi	74	1,67	21,3	19,3	18,3	16,5	54...58	2,5	9

jämedat villa (38 µm) ja tumedate villakarvade esinemist järglaste villakus. Mõnedele aretajatele ei meeldi see, et oksforddauni lammastel on pea ja jalad villaga kaetud, mistõttu nende pügamiseks kulub veidi enam aega.

### **Valgepealised lihalambatõud**

**Tekseli tõug** on aretatud 19. sajandi keskel niiske, merelise kliimaga Texeli saarel Põhja-Hollandis kohalike ranniku ehk marši jämevilla uttede ristamisel linkolni, leisteri jt jääradega. Tänapäeval on teksel tähtsamaks lambatõuks Hollandis (ca 95% lammastest on tekseli tõugu). Samuti on ta laia levikuga lambatõug Saksamaal, Taanis, Suurbritannias, Iirimaa ja Uus-Meremaal.

Tekseli tõugu lambad on suured, väga heade lihaomaduste ja lihavormidega, suure villatoodangu ja kvaliteetse villaga. Uted kaaluvad 65...80 kg, jäärad 100...150 kg. Uttedelt saab aastas 4...5 kg villa, jääradelt 5...6 kg. Vill on valge rasuhigiga, peenusega 33...36 µm (Bradfordi kvaliteet) ja pikkusega 10...15 cm. Tekselid on suhteliselt hea viljakusega, 100 poeginud ute kohta saadakse 150...210 talle.

Tänapäeval loetakse tekseli lammaste hinnatavamateks omadusteks häid tapajõudlusnäitajaid (eriti lihakehade head lihavormid) ning vastupidavust aastaringseks karjatamiseks. Inglismaal tehtud võrdluskatsed, kus tasandiku uttede paaritamine parimate lihatõugu jääradega (dorsethorn, ildefrans, oldenburg, suffolk, oksforddaun, teksel) näitas, et tekseli ristanntalled kasvasid sünnist tapmiseni mõnevõrra aeglasemalt kui oksforddauni ja suffolki veresusega eakaaslased (tabel 3, 4). Kuid tekseli ristanntalledel olid parimad tapajõudlusnäitajad (tabel 4). Tekseli ristanntalledel oli parim tapasaagis, nende lihakehad olid suurima tailiha- ja väiksema rasvasisaldusega ning parima tailiha/rasva suhtega. Geneetilised uuringud on näidanud, et tekseli tõul on nn topelt lihastuse geen (*double muscle gene*), mis annab sellele tõule väljapaistvad lihavormid. Paaritusküpseks saavad tekseli utt-talled 6...8 kuu vanuses ning hea söötmise juures võivad 5 kuu vanused talled kaaluda 45...48 kg. Tekseli tõu puuduseks loetakse nõrku jalgu ja raskemaid sünnitusi vastsündinud tallede suurema kolju tõttu.

Eestisse imporditud tekseli jäärasid on intensiivselt kasutatud eesti valgepealiste lammaste tõufarmides alates 1993. aastast, kusjuures tulemustega võib igati rahule jääda. Tekseli jäärad annavad järglastele hästi edasi ilusaid lihavorme. Tekseli ristanntalled tunneb ilma suurema vaevata ära nende täidlaste kintsude ja ümarate kehavormide poolest. Nad on silma paistnud rahuldava kasvukiiruse ja kvaliteetse liha poolest (lihakehade lihastus vähemalt R, tailiha osakaal suur, rasva osakaal väike). Ka villa kvaliteet on olnud hea, sest ristanntalledel on normaalse säbarusega, valge või helekreemika rasuhigiga vill. Villa peenus imporditud jääradel on keskmiselt 33 µm (50 Bradfordi kvaliteeti). Raskete poegimiste arv eesti valgepealiste lammaste farmides ei ole tekseli jäärade kasutamise märgatavalt tõusnud. Alates 2001. a kasvatatakse ka Eestis tekseli tõugu puhasete teel.

**Dorseti** nimelisi tõugusid on tegelikult kolm. Nudi dorseti (ing k *Poll Dorset*) ja sarvilise dorseti tõugu lambad (ing k *Dorset Horn*) on valgepealised ning dorsetdauni lambad (*Dorset Down*) on mustapealised. Suurema populaarsuse on võitnud valgepealised dorsetid. Paljudes riiki-

des, eriti Ameerika Ühendriikides, on nad suffolkite järel lihatõugudest arvukuselt teisel kohal. Tumedapealistest dorsetdauni lammastest kasutatakse aretuses eelkõige isasloomi. Arvatakse, et dorseti tõug on saadud Inglismaal sellel ajal, kui hispaanlased üritasid vallutada Inglismaad. Nad tõid kaasa oma meriinouttesid, keda paaritati Edela-Inglismaal Walesi sarviliste lammastega. Nii saadi sarviline dorset, kellest hiljem aretati nudi dorset. Tänapäeval kasutatakse valgepealise dorseti puhul nii emas kui isasloomi. Paljud kasvatajad eelistavad emasloomana just nudi dorsetit, keda ristatakse kas tekseli või suffolki jääradega, et saada järglastelt kõrge kvaliteediga liha-kehased. Dorsetil on üks unikaalne, hinnatav omadus, mille poolest ta erineb teistest lihatõugudest. Nimelt on dorsetile omane pikk innasesoon (vähemalt 8 kuud), mistõttu selle tõuga on võimalik lihtsamini organiseerida tihendatud poegimisi (2 aasta jooksul 3 poegimist), sest uted indlevad ka innavälisel sesoonil (kevad, suvel) palju sagedamini kui teised lihatõugu uted. Inglise keeles on kasutusel termin "*out of season*" breeding – paaritamine "mitte innasesoonil", – mida kasutatakse just dorseti tõu puhul. Dorseti uted on väga heade emaomadustega ja suure piimakusega, seepärast paljud lambakasvatajad eelistavad just neid. Dorseti lambad on keskmise suurusega, pika kere ja hea lihastikuga. Uted on üldiselt teistest lihatõugu uttedest kergemad (tabel 2), kuid nad annavad talledele edasi häid lihavorme, mistõttu neilt saadud liha-kehad on hinnatud.

**Dala tõugu** lambaid kasvatatakse Eestis alates 1994. aastast, kui Norrast imporditi 25 utte ja 5 jäära. Praegu kasvatab dala tõugu lambaid Tiina Paap Pärnumaal. Dala lambatõug on Norras arvukaim, selle osatähtsus moodustas 1993. a 45% jõudluskontrolli all olevatest lammastest. Dala lambatõug on saadud eelmise sajandi lõpul kohalike norra lammaste ristamisest briti jääradega (põhiliselt leicester ja ševiot). Dala lammaste aretuses on hiljem kasutatud oksforddauni, tekseli, staigari (kohalik norra lambatõug) ja soome maalammast. Tänapäeval tuntakse dala tõugu kui head karjamaakasutajat, kes on suure viljakusega ning hea liha- ja villajõudlusega. Eestisse imporditud dala uttedelt on saadud 2,02 talle poegimise kohta, 50% dala veresusega ristanntel saadi 1,84 talle poegimise kohta (Zarenz, Kaart, 2000).

**Tabel 3. 35...40 kg raskustena tapetud erinevat tõugu jäärade ristanntallede tapajõudlusnäitajad (Speedy, 1982)**

Jääratõug	Vanus tapmisel, päevades	Õöpäevane massi-iive sünnist tapmiseni, g	Tapasaagis, %
Oksforddaun	152	248	43
Suffolk	160	238	43
Dorsetdaun	173	218	44
Teksel	173	216	44

Dala tõugu jäärade paaritamisel lihatõugu uttedega on võimalik Eestis saada suure viljakusega ristanntettesid. Selliseid pooleverelisi ristanntettesid oleks otstarbekas paaritada näiteks tekseli või suffolki jääraga, et saada kolme tõu vahelise ristamise tulemusena talled, kellel

oleksid silmapaistvad lihavormid ja suur viljakus. See oleks üks võimalik tee suurima kasumi teenimiseks (vt ristamisskeemid lamba- kasvatuses tulukuse suurendamiseks).

**Tabel 4. Lihakeha kvaliteet erinevat tõugu jäärade ristandtalletel (Speedy, 1982)**

Jääratõug	Tailiha lihakehas, %	Rasva lihakehas, %	Tailiha / luude suhe
Teksel	59	24	3,8
Suffolk	55	28	3,4
Oksforddaun	55	27	3,4
Dorsetdaun	53	30	3,6

Dala lambad on kõrge villajõudlusega ning annavad väga kvaliteetset villa. Dala lammaste vill on pikk (15...20 cm), suhteliselt peen (11...12 kuu vanuste uttede villa keskmine peenus oli 28,6 µm, varieeruvusega 25...31 µm), ilusa ühtliku säbarusega ja praktiliselt ainult valge või helekreemika rasuhigiga (Piirsalu, 1996; Zarenz, Piirsalu, 1996). Nii oli 85,7% dala uttedest valge ja 14,3% uttedest kreemikas rasuhigi. Kollast rasuhigi ei

esinenud mitte ühelgi utel. Võrdluseks võib öelda, et uuritud eesti valgepealistel lammastel oli rasuhigi 67% ulatuses valge, 30% kreemjas ja 3% kollane ning eesti tumedapealistel uttedel esines valget rasuhigi 48%-l, kreemjat 43%-l ja kollase rasuhigiga uttesid oli 9%.

Suure villajõudluse ja kvaliteetse villa kõrval on dala lammastel rahuldav kasvukiirus. Liha kvaliteedilt ja varavalmivuse osas jäävad dala lambad tüüpilistele lihatõugudele mõnevõrra alla. Seepärast saavutavad dala talletel täiskasvanud looma suuruse (täiskasvanud dala utt kaalub 80...90 kg) ja kehamassi pikema aja jooksul. Praegune dala lammaste kasvatamise praktika on näidanud, et nad on head karjamaakasutajad ning neilt saab suurt juurdekasvu ka vaid karjamaarohuga, ilma et neile oleks vaja jõusöötaid juurde sööta. Seepärast on häid tulemusi saadud dala lammaste kevadisel poegimisel, kui imetavaid uttesid koos talletedega on olnud võimalik kiiresti pärast poegimist karjamaale saata. Eestis on dala tõug perspektiivikas eelõige kolme tõuvahelise ristamisskeemi kasutamisel, et saada nendelt pooleverelisi viljakaid uttesid, keda paaritada puhtatõuliste lihatõugu jääradega, millega kaasneb kolme tõu vaheliste ristandtalletede saamine kvaliteetse lambaliha tootmiseks.

## M E S I L A S E D

### Mesilasema kui tulukuse tõstja

Priit Pihlik

*EPMÜ Loomakasvatusinstituudi magistrant*

2002. a oli mõnele mesinikule hea aasta, mõnele mitte. Teatud mõju oli sellel muidugi ilmastikul, kuid seni ajani pööratakse väga vähe tähelepanu mesilasemade tõulisusele. Mesilasema on aga kogu pere alus.

Mesilasema sunnib vahetama tema vanus. Mida vanem on ema, seda vähem ta muneb. Kevadel alustab vana ema hiljem munemist ja sügisel lõpetab munemise varem kui noored mesilasemad. Meesaak on aga otseselt seotud mesilaste arvuga peakorjelt – mida rohkem mesilasi, seda suurem saak. Itaalia tõugu emasid vahetatakse üle aasta, kraini tõugu emasid aga iga 2 aasta tagant. Itaalia mesilasemade kiirema vahetuse tingib nende suur munevus, mis “kulutab” ema ära. Emade vahetus tasub ennast igati ära. Ühe mesilasema hind on umbes 180 kr, mis arvestuslikult teeb 3,6 kg mett (50 kr/kg), kuid puhtatõuliste emadega pered annavad lisatoodangut 10...15 kg rohkem kui teadmata päritoluga mesilased. Tulu oleks seega 320...570 kr pere kohta.

Tootmismesilas võiks aga kasutada tarberistlust, millega saaks maksimaalselt ära kasutada heteroosivõimadused. Tarberistlusel ühendatakse kahe eri rassi mesilased. Kindlasti peaks vältima ristandite (F1) edasist paljundamist, kuna mesilaspere meetoodang väheneb tunduvalt – 30...50% järgnevatel ristandite põlvkondades.

Mesilaste pidamisel tuleks lähtuda ka sobiva tõu e rassi valikust. Eestis peetakse põhiliselt kraini ja itaalia tõugu mesilasi, esindatud on ka buckfasti ja tumemesilased. Kraini mesilaste head omadused on kevadine kiire areng ja hea talvekindlus. Sülelemine kui selle tõu ainus miinus on aretusega tugevasti alla viidud. Itaalia mesilaste headeks omadusteks peetakse nende kõrget meetoodangut (see on nii ainult siis, kui on hea korje), rahulikkust ja pesa puhtust. Halvemaks pooleks on suur vargustung ja halb talvekindlus. Buckfasti mesilased on rahulikud ja hea meetoodanguga, sobivad rohkem saartele ja rannikualale. Tumemesilaste headeks omaduseks on sobivus Eesti kliimasse ja vastupidavus haigustele, kuid meetoodang on vähene, mesilased on tigidad ja rahutud. Mesinikud võiksid rohkem proovida eri tõuge, et leida see sobiv enda mesilas.

Mesilasemade kasvatamisel tuleks endale selgeks teha, mis tingimustes saab kasvatada kõige paremad emad. Neid faktoreid on küllalt palju, mida tuleks jälgida: 1) ema suurus; 2) ema päritolu; 3) leskede päritolu; 4) üleskasvatamise viisid jt.

Mesilasema headuse põhiline näitaja on tema suurus. Suurtel emadel on rohkem munatorukesi ja nad munevad suuremaid mune. Suurtest munadest kasvavad omakorda suuremad emad ja töölmisemilased ning emade vahetuse korral võtavad mesilased suuremaid emasid paremini vastu.

Mesila parimate perede ja emade valikul tuleks lähtuda ka mesilaste fenotüübiliste tunnuste vahelisest seosest ning nende päritavusest. Positiivne korrelatsioon on: meetoodang x pere tugevus,  $r = 0,9$ ; meetoodang x ema ööpäevane munevus,  $r = 0,8$ ; mesilasema kehamass x munevus,  $r = 0,7$ ; meetoodang x kinnishaudme hulk enne peakorjet,  $r = 0,7$ ; mesilasema kehamass x munatorukeste arv munasarjas,  $r = 0,6$ ; meetoodang x mesilasema kehamass,  $r = 0,4$ . Korrelatsioonikordaja väärtus  $0...0,3$  näitab nõrka sõltuvust,  $0,4...0,6$  keskmist sõltuvust,  $0,7...1,0$  tugevat seost tunnuste vahel. Positiivse korrelatsiooni puhul ühe tunnuse suurenedes suureneb ka teine tunnus. Oluline on teada ka tunnuste päritavust: meetoodang  $h^2 = 0,58...0,92$ ; haudmehulk keskmiselt aastas  $h^2 = 0,90$ ; mesilasema eksterjöõri tunnused  $h^2 = 0,50...0,72$ ; sülemlemine  $h^2 = 0,6...0,7$ ; agressiivsus  $h^2 = 0,68$ ; sööda varumine talveks  $h^2 = 0,57$ ; mesilasema kehamass  $h^2 = 0,55$ ; vastupidavus varroatoosile  $h^2 = 0,3$ . Mida lähemal on koefitsiendi väärtus ühele, seda paremini antakse tunnus üle ühelt põlvkonnalt järgnevale.

Mesilasemade kvaliteeti mõjutavad paljud tegurid. Üheks selliseks teguriks on mesilasema üleskasvatamise eri viisid:

Sülemiemad kasvatatakse üles samas peres, perede sülemlemisel. Ema muneb ise kupualgesse, mis on läbimõõduga 8 mm ja lahkub koos sülemiga enne noorte emade koorumist. Olenevalt tõust, ehitavad mesilased 5...20 sülemikuppu. Tumemesilased ja itaalia mesilased ehitavad 5...10 kuppu, rohkem kuppe (20) ehitavad kraini mesilased, kes on ka suuremad sülemlejad. Mida suurema sülemlemistungiga perega on tegu, seda rohkem kuppe tehakse.

Aseemakupud tehakse siis, kui pere on jäänud ilma emata. Kupud ehitatakse töölishaudmekannudele, mille mõõtmed on 5,3...5,4 mm, tavaliselt kärje keskele, kus on 1...3 päeva vanused vaglad. Mesilasema jaoks laiendatakse kannu põhi läbimõõduga 8 mm suurusks, mis on sobilik ema kasvatamiseks. Aseemade väärtus on aga tavaliselt vilets, kuna algul on söödetud vaklu töölistesilaste söödaga. Mida vanem on vagel, seda kehvem ema saadakse ning üle 3,5 päevasesest töölistvaglast enam normaalset ema ei saa.

Vahetusema (vaikne emavahetus) saadakse siis, kui peres olev ema on kaotanud normaalse munemisvõime ja mesinik ei ole ise ema vahetanud. Mesilased kasvatavad

ise uue ema, sundides ema kuppu munema. Vana ema on peres seni, kuni uus ema on munema hakanud, siis kõrvaldavad mesilased vana ema. Ema kasvatatakse üles küll munast, kuid kuna ema enda väärtus on kehv, ei tule ka järglane tavaliselt kuigi hea.

Kunstlikult kasvatatud emad. Emad kasvatatakse kas munadest või vakladest ning saadakse kindla päritoluga emad. Kui kasutatakse ema üleskasvatamisel ammpereid, siis peaksid ammpereid ületama mesila keskmisi näitajaid. On kindlaks tehtud, et ammmesilased mõjutavad söödaga mesilasema kvaliteeti.

Esimest kolme viisi tuleks vältida, eriti esimest, kuna sülemlemistung pärandub hästi edasi,  $h^2 = 0,6...0,7$ . Sülemlemine on aga tänapäeval ebasoovitav omadus – väheneb pere meetoodang, suur ajakulu sülemite püüdmiisel ja mitmekordsel sülemlemisel jääb pere väga väikseks. Heade omadustega peresid tuleks paljundada kunstlikult, mesinikule sobival ajal. Kvaliteedilt on parimad sülemija kunstlikult kasvatatud emad, kuna emad kasvatatakse üles munadest ja nad saavad algusest peale neile sobivat sööta. Loomulik emadekasvatust aga ei rahulda mesila vajadust emade järgi ja neid ei saada vajalikul ajal, s.o. ennem peakorjet.

Paljunduseks kasutatav materjal peab olema võetud mesila parimast perest (emapere). Valiku minimaalne perede arv oleks 10 pere.

Emaperele esitatavad nõudmised on järgmised: puhtatõulisus, paljunduseks kasutataval emal peab olema vastav tõutunnistus; mittesugulus leseperedega, emal ja temaga paaruvatel leskedel peab olema erinev päritolu (suguluse näitajaks on tühjad kärjekannud kinnishaudmes, põhjuseks on diploidsete leskede teke, kes süüakse tööliste poolt ära munastaadiumis); meetoodang peab ületama mesila keskmist 1,7 kuni 2 korda; vähene sülemlemistung; hea talvekindlus, mida hinnatakse talvise söödaku ja tarulangetise hulga järgi, tarulangetist ei tohiks olla kevadeks rohkem kui teeklaasi täis; vastupidav haigustele; rahulikkus, mille puhul rahulikud mesilased koos emaga jäävad pesast väljatõstetud haudmekärjele ja katavad selle, mis välistab haudme jahtumise; vähene agressiivsus nii mesiniku kui ka ümbruskonna suhtes; pere areng e tugevus väga hea, mida hinnatakse haudme hulga järgi kevadel ja enne peakorjet.

(järgneb)

## S Ö Ö T M I N E

# Piima rasvasisaldust mõjutavatest teguritest

prof Olav Kärt,  
EPMÜ Loomakasvatustinstituudi direktor

Väga erinevates ringkondades on arutelu all olnud piima rasvasisaldus, mis on tekitanud ka vastakaid arvamusi. Teame, et piima töötletajatel on raskusi või realiseerimise-

ga, arstid soovivad süüa enam taimseid õlisid, kus on rohkem küllastamatuid rasvhappeid, loomakasvatavad arvestavad ja reastavad rekordlehmi rasva- ja valgukilode järgi. Et ELis jagatakse piimakvoote just 3,7%-lise rasvasisaldusega piima alusel ja Põlula katsefarmiski kipub piima rasvasisaldus väike olema, vajaks mõningast selgi-

tust küsimus, kuivõrd on piima rasvasisaldus ja piimarasva rasvhappeline koostis üldse söötmisega mõjutatavad ja kuidas see mõjutab omakorda piimatootja majanduslikku tulemit – kasumit.

#### Piima rasvasisaldus sõltub laktatsioonistaadiumist

Laktatsioonistaadiumi jooksul on piima rasvasisaldus kõige suurem vahetult pärast poegimist, hakkab seejärel kiiresti langema ja saavutab oma miinimumi teisel-kolmandal laktatsioonikuul. Pärast seda hakkab piima rasvasisaldus uuesti suurenema ja suureneb kuni lehma kinnijäämiseni. Selline piima rasvasisalduse muutus on eelkõige seotud keharasvade ainevahetusega. Laktatsiooni algul, negatiivse energiabilansi perioodil, kasutab hea lüpsilehm ühe osa varurasvade piimarasva sünteesiks. Ka laktatsiooni teisel poolel, kui lehm hakkab keharasvade uuesti taastama, suunatakse osa keharasvadeks ette nähtud rasvhapetest piimarasva sünteesiks, mis samuti suurendab piima rasvasisaldust. Vaid energia nullbilansi perioodil sõltub piima rasvasisaldus otseselt söötmisest.

#### Söötmisega on võimalik mõjutada nii piima rasvasisaldust kui piimarasva rasvhappelise koostist

Kuigi piima rasvasisaldus on geneetiliselt hästi päritav ( $h^2 = 0,5 \dots 0,7$ ), saame söötmise abil selle sisaldust piimas piisavalt palju mõjutada just energia nullbilansi ja positiivse energiabilansi perioodil (alates teisest-kolmandast laktatsioonikuust kuni kinnijäämiseni).

Põhimõtteliselt on kaks võimalust: 1) kas mõjutada söötmisega rasvhapete sünteesi *de novo* või 2) mõjutada piima rasvasisaldust mitmesuguste rasvade ja õlide lülitamisega lehmade söödaratsiooni. Kuna piimarasva koostises olevatest rasvhapetest üle 60% sünteesitakse *de novo* vatsas süsivesikute fermentatsioonil tekkivast äädikhapetest, on just esimene võimalus määrava tähtsusega.

On hästi teada, et äädikhappe teke vatsas on tihedalt seotud nii toorkiu- (loe raku kestaainete) sisalduse kui jõusööda osatähtsusega ratsioonis. Nende mõju piima rasvasisaldusele võime kokkuvõtlikult formuleerida järgmiselt. Jõusööda osatähtsuse suurendamine ratsioonis üldjuhul vähendab piima rasvasisaldust ja suurendab piima valgusisaldust.

Jõusööda mõju piima rasvasisaldusele on oluline siis, kui jõusööda osatähtsus ratsioonis ületab 60%.

Minimaalseks ratsiooni kuivaine toorkiuisisalduseks tuleb pidada 14...15%. Kui koresööt on hekseldatud väga peenikeseks (nt silo), tuleb arvestada nn "efektiivse kiu" olemasolu ratsioonis. (10...15% koresööda hekslilistest peaksid olema pikemad kui 5 cm).

Suur jõusööda osatähtsus ratsioonis alandab piima rasvasisaldust vähem laktatsiooni algul ja enam laktatsiooni keskel ning lõpus.

Jahvatatud teravilja depresseeriv mõju piima rasvasisaldusele on suurem kui muljutud teravilja mõju.

Odra depresseeriv mõju piima rasvasisaldusele on suurem kui maisi mõju.

Taimsete õlide lisamine söödaratsioonile võib vähendada toorkiu seeduvust ning äädikhappe teket ja võib vähendada piima rasvasisaldust.

Kuigi mitmesuguseid rasvasid ja õlised lisatakse lehmade söödaratsioonile selleks, et suurendada ratsiooni kuivaine energiasisaldust ja säästa organismis glükoosi, peame teadma, et rasvad ja õlid mõjutavad nii süsivesi-

kute fermentatsiooniprotsesse vatsas kui piima rasvasisaldust ja piimarasva rasvhappelise koostist.

Töötlemata taimsed rasvad üldiselt vähendavad piima rasvasisaldust, mitmesuguste tehnoloogiliste võtetega töödeldud rasvad aga suurendavad seda (tabel).

Hästi on tõestatud ka see, et kõik söödarasvad suurendavad piimarasvas pika süsinikahelaga küllastamatute rasvhapete hulka. Selle tulemusena muutuvad piimarasva tehnoloogilised omadused ning piimarasv muutub inimtoitmise seisukohalt tervislikumaks.

**Tabel. Söödarasva mõju piima rasvasisaldusele (Doreau jt, 2002, üldistatud andmed)**

Söödarasv	Katsete arv	Mõju piima rasvasisaldusele, g/kg
Loomne rasv	22	-1,4
Kaitstud veiserasv	26	+4,0
Küllastatud rasvhapped	10	+0,5
Kaltsiumseep (palmiõli)	29	+0,4
Taimsed õlid	8	-2,8
Õlikultuuride seemned	34	-0,9
Kaitstud taimsed õlid	26	+6,4

#### Kas suure rasvasisaldusega piima on majanduslikult kasulik toota?

Sellele küsimusele vastuse leidmiseks peame teadma, kui palju kulub loomorganismis energiat piima erinevate koostisosade sünteesiks. Lähtuda võime järgmisest EKM-piima (energia järgi korrigeeritud piima) arvutamise valemist:

$EKM\text{-piim} = NP(383 \times R\% + 242 \times V\% + 165,4 \times L\% + 20,7) / 3140$ , kus

NP on naturaalsiima kogus, R% piima rasvasisaldus, V% piima valgusisaldus ja L% on piima laktoosisisaldus.

Kasutades valemist toodud kordajaid, leiame, et piimarasva sünteesiks kulutab organism 2,3 korda (383 : 165,4) ja piimavalgu sünteesiks 1,6 korda (242 : 165,4) enam energiat kui laktoosi sünteesiks. Seega on energeetilisest mõttes kõige kasulik toota eelkõige laktoosi.

Piima laktoosisisaldust me söötmisega oluliselt mõjutada ei saa. Kui piimanääre sünteesib enam laktoosi, siis suureneb selle võrra piimatoodang. Laktoos on põhiline osmootse rõhu tekitaja udaras ja "veab" endaga verest kaasa alati kindla koguse vett. Seega sõltub piimatoodangu suurus eelkõige organismis sünteesitud glükoosi kogusest.

Tuginedes eeltoodule, võime teha väikese arvestuse ja leida, kas majanduslikult on kasulik toota näiteks 3%-lise rasvasisaldusega piima või 4%-lise rasvasisaldusega piima. Teeme arvutused lehma kohta, kes lüpsab 40 kg piima päevas, milles on rasva 4,0%, valku 3,5% ja laktoosi 4,5%. Pannes need arvud toodud valemisse, leiame, et EKM-piima toodab selline lehm 40,1 kg.

Juhul kui piima rasvasisaldus oleks 3,0% ning valgu- ja laktoosisisaldus jääks muutumatuks, lüpsaks selline lehm rasvasünteesil vabaneva energia arvel 43,8 kg piima päevas ehk 3,7 kg enam kui esimesel juhul.

Me võidame enamtoodangu arvel, piima realiseerimishinna 2,60 kr/kg puhul, 9,62 kr (3,7 x 2,60). Kaotame aga



madalama piima rasvasisalduse arvel, kui piimarasva iga 0,1% eest suurendatakse või vähendatakse piima müügihinda 0,5 senti võrra, 2,19 kr ( $43,7 \times 10 \times 0,005$ ). Seega on puhaskasu 7,43 kr ( $9,62 - 2,19$ ) päevas.

#### Kokkuvõtteks

Suure jõusööda osatähtsuse korral ratsioonis väheneb küll piima rasvasisaldus, kuid majanduslikult ei tekita see tootjatele kahju.

Peame teadma, et suur jõusööda osatähtsus ratsioonis, eriti siis, kui ei pöörata piisavalt tähelepanu ratsiooni kiudainesisaldusele, võib põhjustada lehmadel ainevahetushaigusi.

Mitmesuguste söödarasvade lisa söötmine õigustab end suuretoodanguliste lehmade söötmisel.

Vatsaseede seisukohalt on töödeldud rasvad kasulikud, kuid majanduslikult ei pruugi see alati end õigustada.

Rasvade ja õlide lisa söötmisel võiks lähtuda järgmistest põhimõtetest. Esimese võimalusena võiks lülitada ratsiooni kuni 0,5 kg söötadega seotud rasva (näiteks 5 kg Weroli Tehastes toodetud rapsikooki, milles on 10% õli) lehma kohta päevas.

Teise võimalusena võiks ratsiooni lülitada kuni 0,5 kg naturaalselt õli või rasva lehma kohta päevas.

Kui kahe esimese võimaluse kasutamisel pole ratsiooni kuivaines saavutatud soovivat energiakontsentratsiooni, lülitada ratsiooni kuni 0,5 kg töödeldud (loe kaitstud) rasva lehma kohta päevas.

## Mineraalse toitumise mõjust lehmade sigivusele

pm-knd V. Sikk

*EPMÜ Loomakasvatusteaduste instituudi söötmisosakond*

Piimalehmad vajavad normaalseks toitumiseks enam kui 20 mineraalelementi, mida nimetatakse asendamatuteks ehk biogeenseteks. Söötmissel praktikas arvestatakse meil praegu kümnekonna olulisema mineraalelementiga. Loomad vajavad mineraalelemente:

- luukoe ja hammaste moodustamiseks;
- osmootse rõhu säilitamiseks keharakkudes ja -vedelikes;
- hapete-aluste tasakaalu hoidmiseks, mis tagab südame, närvisüsteemi, lihaste, seedeaparaadi normaalse talitluse;
- proteiini, rasvade, süsivesikute omastamiseks ning kehavalkude ja rasvade sünteesiks;
- veere iimi reguleerimiseks organismis, ensüümide ja vitamiinide toime aktiveerimiseks jne.

Mineraalelementide puudus, liig või üksikute elementide ebaõige suhe söödaratsioonis kahjustab lehmade toodanguvõimet, tervist, sigivust samamoodi kui teistegi eluliselt vajalike toitefaktorite tasakaalustamata söötmise.

Lehmade mineraalne toitumine on väga komplitseeritud. Paljude mineraalelementide ainevahetus organismis on omavahel tihedalt seotud. Igat elementi ja selle mõju loomorganismi toitumisele võib küll vaadelda eraldi, kuid organismis täidavad nad paljusid funktsioone paaride või gruppidega, ning sageli on raske kindlaks teha, millise elemendi puudus või liig loomal ainevahetushäireid põhjustas. Seos üksikute mineraalelementide vahel võib olla kas positiivne (sünergistlik) või hoopis vastandlik (antagonistlik), kusjuures antagonismi üksikute mineraalelementide vahel esineb tunduvalt rohkem kui sünergismi. Antagonistideks ainevahetuses on mineraalelementid, mis pidurdavad üksteise omastatavust seedekanalist või avaldavad vastandlikku negatiivset mõju mingile biokeemilisele protsessile organismis. Näiteks kaaliumi ja kaltsiumi liig pidurdab magneesiumi omastamist, kaltsiumi liig fosfori, tsingi, vase, mangaani kasutamist, raua liig halvendab fosfori, tsingi ja vase omastamist ning A-vitamiini ladestumist maksa jne. Seevastu on otsene

positiivne mõju näiteks kaltsiumi ja fosfori vahel luuaine moodustumisel, raua ja vase vahel vere hemoglobiini moodustumisel jne.

Lisaks mineraalelementide omavahelistele seostele mõjutavad nende metabolismi veel mitmesugused muud faktorid, nagu **proteiini ja energia tase** ratsioonis. Liiga palju proteiini ja vähe energiat halvendab magneesiumi, fosfori, kaltsiumi omastatavust (moodustuvad raskestilõhustuvad kaltsium-, magneesiumfosfaadid), ka vase omastatavus halveneb (valkudega tekib lahustumatu ühend). Söötade **kõrge rasvasisaldus** vähendab kaltsiumi ja magneesiumi resorptsiooni. Rasvarikka ratsiooni puhul tekivad raskestilõhustuvad kaltsium- ja magneesiumseebid, rasva seeduvus halveneb. **D-vitamiin soodustab** kaltsiumi, fosfori, magneesiumi ja tsingi imendumist.

Eelpool toodust tulenevalt peaksid lehmad mineraalelemente saama normide järgi. Tuleks ka jälgida, et mineraalelementide omavahelised suhted söödaratsioonis liialt paigast ära ei nihkuks.

Praktikas tuleb silmas pidada, et eriti palju mineraalelemente vajavad suure toodanguga lehmad laktatsiooni esimestel kuudel, mil piimatoodang on hästi suur. Piimaga väljutatakse iga päev kehast suurtes kogustes mineraalaineid. Kui arvestada, et iga piimaliitriga läheb looma kehast välja 7...8 g mineraalaineid, teeb see 30...40 kg-se toodangu korral 220...300 g päeva kohta. Aastas väljutatakse 7000 kg piimaga 49...56 kg mineraalaineid. Seda on üle kahe korra rohkem, kui neid looma kehas üldse leidub (keskmiselt 3,5% kehamassist, s.o 20...24 kg).

Rohu- ja jõusöötadega saab kaetud lehmade kaaliumi, kloori, väävli ja raua, tavaliselt ka kaltsiumi ja mangaani tarve. Puudu jääb igal juhul naatriumist, sageli fosforist, mõningatel juhtudel magneesiumist ning mikroelementidest – vasest, tsingist, koobaltist, joodist ning tõenäoliselt ka seleenist. Viimase elemendi sisaldust söötades on seni vähe uuritud. Nimetatud defitsiitseid mineraalelemente tuleb lehmadele lisaks anda mineraalsöötadega. Seejuures peab pidama arvet selle üle, kui palju mineraalelemente lehmad söötadega saavad ning puudujääv osa katta sobivate mineraalsöötadega. Umbropsu ei tohiks mineraalilisandeid anda. See võib kasu asemel kahju tuua.

**Mineraalse toitumise mõju lehmade sigivusele.** E. Wiesner (1972) märgib, et ainult 10% sigimishäiretest

lehmadel on põhjustatud geneetilistes teguritest, ülejäänud 90% aga välisteguritest, nende hulgas ka söötmissigavast. W. Buschi (1998) andmetel on 40% sigimishäiretest põhjustatud söötmissigavast.

Mineraalelementide mõju sigivusele võib olla väga mitmesugune ja tavaliselt ei avaldu see mingite selgete haigustunnuste kaudu. Nendes karjades, kus on probleem lehmade sigivusega ja kus võib oletada, et põhjuseks on mineraalelementide puudus, ei ole tavaliselt tegemist mingi ühe konkreetse elemendi puuduse või ka liiaga ratsioonis, vaid mitme elemendi või toitefaktori koostõjuga.

Kirjanduse andmetel mõjutavad lehmade sigimisparameetreid makroelementidest kaalium\*\*, kaltsium\*\*, fosfor\*, magneesium\*, naatrium\*, mikroelementidest mangaan\*\*\*, vask\*\*\*, tsink\*\*\*, seleen\*\*, jood\*\*, koobalt\* (Kolb, Gürtler, 1972, Wiesner, 1972, Burgestaller, 1979, Busch, 1998).

**Kaalium ja naatrium** on aluselised katioonid, mis reguleerivad osmootset rõhku kehavedelikes ning hoiavad pH-taset, võtavad osa ensüümisüsteemide talitlusest. Koostoimes kaltsiumi ja magneesiumiga on neil oluline roll närvide ja lihaste erutusprotsesside edasikandmisel. Sigimisprotsessidele avaldab mõju eeskätt kaaliumi ja naatriumi omavaheline suhe söödaratsioonis. Optimaalne kaaliumi-naatriumi suhe söötades peaks olema 5...10:1-le, kuid näiteks liblikõieliste rohu kuivaines on see näitaja 50...60:1-le, tugeva väetamise korral võib tõusta isegi 300:1-le, heintes 30...40:1-le, teraviljades 20:1-e, srottides, kookides 70:1-le. Keskmiste ratsioonidega saavad lehmad päevas 400...600 g kaaliumi, nende päevane kaaliumivajadus aga näiteks 20 kg-se päevatoodangu korral on ainult 100...300 g. Kaaliumi kõrval napib aga söötades naatriumi, mis ei ole looduses taimede eluks tingimata vajalik element, sellepärast leidub teda taimedes väga vähe. Söötadega saab kaetud lehmade päevasest naatriumivajadusest ainult 20...30%. Optimaalne naatriumisaldus söödaratsiooni kuivaines peaks olema 2...2,5 g/kg (mõnede autorite järgi isegi 3...3,5 g/kg), tegelikult on rohusöötade kuivaines alla 1 g/kg naatriumi (keskmiselt 0,7...0,8 g/kg). Puudujääv osa tuleb katta keedusoolaga.

Kaaliumi liig iseenesest looma tervisele ohtu ei kujuta, kuna liigne kaalium väljutatakse organismist kiiresti uriiniga, kuid kaaliumi liia korral suureneb järsult ka naatriumi eritamine uriiniga (iseigi 60...70 korda). See võib viia atsidoosini, mis põhjustab lehmadel limaskestade põletikke – tupe, munasarjade põletikke, tsüste, põramiste peetust, tiinestumise halvenemist, mitteregulaarset inda, ahtrust jne.

On uuritud ka **kaltsiumi, fosfori, magneesiumi** mõju lehmade sigivusele. Sigimishäireid, lehmade halba tiinestumist, põramiste peetust on täheldatud nendes karjades, kus liiga laia kaltsiumi ja fosfori suhte korral ratsioonis (üle 3,5:1) sisaldus söötades vähe fosforit (alla 3 g/kg kuivaines). Sellist olukorda võib praktikas ette tulla liblikõielisterikaste rohusöötade ohtra söötmise korral lehmadel, kui jõusööda kogused ratsioonis on tagasihoidlikud. Ainult fosforipuudus söötades võib lehmadel esile kutsuda munasarjade talitlushäireid, kaltsiumi liig aga poegimisjärgseid emakapõletikke, emaka subinvolutsiooni

(aeglustunud poegimisjärgset taandarengut). Ka magneesiumivaegus söötades võib olla lehmade sigimishäirete põhjustaja (varjatud ind, mädased emakapõletikud, embrüonaalne suremus).

Normide järgi peaks söödaratsiooni kuivaines olema 4,5...6,0 g kaltsiumi, 3,5...4,5 g fosforit ja 2...2,5 g magneesiumi.

Sigimishäireid põhjustavad ka mikroelementid, mis ei ole küll organismis kudede ja organite ehitusaineteks, kuid nad on vajalikud ensüümide ja hormoonide aktiveerimiseks ning vitamiinide toime tõhustamiseks.

Mikroelementidest on otseselt sigimisprotsessidega seostatud **mangaani**. Loomorganismis on seda elementi väga vähe, ainult 0,2...0,3 mg iga kehamassi 1 kg kohta, seega täiskasvanud veise kehas kokku 110...180 mg, seejuures on mangaan aga väga laia toimega mikroelement. Ta on paljude ensüümide aktivaatoriks, mõjutab vere hemoglobiini moodustumist, on vajalik luumaatriksi moodustamiseks, mõjutab mõlema soo genitaalparaadi funktsioone. Mangaani toimemehhanism sigimisprotsessidele ei ole täpselt selge, kuid on teada, et mangaanivaeste ratsioonidega söödud lehmad aborteeruvad sageli, nendel esineb tihti munasarjade tsüste. Tugeva mangaanipuuduse korral sünnivad nõrgad, paksenenud liigeste ja kõverate jalgadega vasikad, esineb loote väärarenguid, varjatud inda, innatsükli häireid. Sigimishäireid on täheldatud, kui söödaratsiooni kuivaines on pikema perioodi jooksul alla 10 mg/kg mangaani, normide järgi peaks olema 30...75 mg/kg. Mangaani puuduse all kannatavad eeskätt mäletsejalised, kuna täiskasvanud mäletsejalistel imendub ainult 0,5...5% söötades leiduvast mangaanist. Resorptsiooni halvendab kaltsiumi ja fosfori liig ratsioonis. Mangaani vaegusest tingitud sigimishäired lehmadel on sagedased nendes piirkondades, kus mulla pH on üle 6,3. Hollandis korraldatud katse andmetel oli lehmade sigivuse ja mulla pH vahel otsene negatiivne korrelatsioon. Happelistelt muldadelt saadud söötade söötisel ei esinenud lehmadel mangaani puudust ega sellest tingitud sigimishäireid.

Sigimishäireid lehmadel võib esile kutsuda ka pikemaajaline **vase** puudus, mis põhjustab lehmadel varjatud inda või inna puudumist, halba tiinestumist, abortide sagenemist, embrüonaalset suremust, nõrkade, elujõuetute vasikate sündi, ahtrust, pullidel halba sperma kvaliteeti. Alati ei pruugi sellistel juhtudel siiski tegemist olla otsese vase defitsiidiga, vaid vase omastamist takistavate mineraalelementide liiaga (antagonistideks on kaltsium, tsink, väävel, raud, molübdeen). Vase puudust lehmadel võib põhjustada ka rikkalik lämmastikväetiste kasutamine ja proteiinirikka sööda söötmine, kuna vask moodustab valkudega lõhustumatu ühendi. Samal põhjusel on ka värskest rohust vase imendumine halvem kui näiteks heinast. Keskmiselt imendub täiskasvanud veise seedekanal 30% (kõikumisega 20...40%) söötades leiduvast vasest, proteiinirikast värskest rohust aga ainult 5...10%.

Sigimishäireid on esinenud karjades, kus rohusöötade kuivaines on alla 5 mg/kg vaske. Normide järgi peaks seda söödaratsiooni kuivaines sisalduma 10...12 mg/kg.

**Tsinki** leidub sperma koostises, ta on vajalik spermio- geneesiks. Tsingivaegus söötades põhjustab loomadel suguküpsuse hilinemist, aeglustub väliste sugutunnuste väljakujunemine. Iseloomulik tsingipuuduse tunnus on väikesed, alaarenenud välised suguorganid isasloomadel. Emasloomadel võib pikemaajaline tsingipuudus söötades põhjustada aborte, nõrkade elujõuetute järglaste saamist (nõrgad isasjärglased).

Tsingivajadus on suhteliselt suurem suure toodanguga piimalehmadel, kuna piimaga läheb teatud kogus tsinki kehast välja, ka on nendel halvem tsingi omastuvus võrreldes madalatoodanguliste lehmadega (keskmine tsingi omastatavus on 10...40%). Selleks et lehmade tsingivajadus saaks kaetud, peaks ratsiooni kuivaines olema 40...50 mg/kg tsinki. Rohusöödarikaste ratsioonidega saavad lehmad talveperioodil keskmiselt 25...35 mg/kg, mis katab 65...85% nende tsingi- vajadusest.

Sigimisprotsesse mõjutavad mikroelementidest veel jood, koobalt, seleen. **Joodi** mõju avaldub hormonaalsete regulatsiooniprotsesside kaudu. Joodi vaegusel söötades võib lehmadel pikeneda tiinusperiood, suureneb embrüonaalne suremus, sagenevad surnultsündide juhud. **Koobalti** puudus halvendab sperma kvaliteeti, võib põhjustada emasloomadel sigimatust, aborte, loote väärarenguid, embrüonaalset suremust. Ka **seleenipuudus** võib mäletsejalistel sigimishäireid põhjustada (mäda- sed emakapõletikud, munasarjade talitlushäired, enneaegsed poegimised, poegimisjärgsed haigestumised). Lehmade põhisöödad (rohusöödad) sisaldavad vajadusest vähem nii joodi kui ka koobaltit ja tõenäoliselt ka seleeni

(selle sisaldust söötades on vähe uuritud). Lehmade jooditarve oleks kaetud, kui söödaratsiooni kuivaines sisalduks 0,2...0,5 mg/kg joodi. Tegelikult saab sööta- dega kaetud ainult 10...20% joodi vajadusest. Koobaltit peaks ratsiooni kuivaines olema 0,1...0,3 mg/kg. Valda- valt kõrrelistest rohusöötadest koosnevates ratsioonides on seda mikroelementi 0,06...0,07 mg/kg, liblikõieliste- rikastes ratsioonides 0,10...0,14 mg/kg kuivaines.

**Kokkuvõte.** Viimastel aastatel on lehmade piimatoo- dang jõudsalt suurenenud, ületades 2001. aastal Eesti rekordit tähistava viie tuhande kilo künnise (5051 kg lehma kohta). Paremates karjades saadakse aastas juba üle 9000 kg piima lehma kohta. Selliste piimatoodangute juures ei rahulda põhisöödad enam lehmade oluliste mineraalelementide vajadust. Puudushaiguste ja toodan- gulanguse vältimiseks tuleb lehmade ratsioonile lisada sobiva koostisega mineraalsöödaliseandeid, vastasel juhul võib mineraalelementide puudus saada üheks suure toodanguga lehmade sigimishäirete põhjustajaks.

Ratsioonide koostamisel piimalehmadele tuleks kont- rollida kaltsiumi ja fosfori vajaduse katmise kõrval ka teiste oluliste mineraalelementide tarbe katmist. Praegu määratakse meil söötades põhiliselt küll ainult kaltsiumi- ja fosforisisaldust (soovi korral ka naatriumi-, magneesiumi- ja kaaliumisisaldust) kuid ratsioonide koostamisel saab abiks võtta söötade tabelid, kus on toodud kesk- mised, võrdlemisi usaldusväärsed andmed kõikide tähtsa- mate mineraalelementide sisalduse kohta meie söötades.

Kasutatud kirjanduse kohta saab andmeid autori käest.

## S E A D U S A N D L U S

# Muutused põllumajandusloomade aretuse riigipoolses reguleerimises

Katrin Reili

*Tõuaretusinspektsiooni peadirektori asetäitja*

6. novembril 2002. a võeti Riigikogu poolt vastu uus **põllumajandusloomade aretuse seadus**, mis hakkab kehtima 1. jaanuaril 2003. a.

Miks uus seadus?

Kehtiv seadus juba vastab ELis kehtestatud zootehnilise seadusandluse nõuetele.

Uue seaduse ettevalmistamine oli vajalik selleks, et vähendada riigi osalust aretustegevuses ning anda rohkem otsustusõigust eraõiguslikele aretusühingutele analoogi- liselt arenenud riikidega.

Seaduse eesmärgiks on loomakasvatuse majandusliku tasuvuse ja loomakasvatustoodangu kvaliteedi tõus, loomakasvatussaaduste tootmise muutmine keskkonna- sõbralikumaks ning loomakasvatustoodangu konkuren- tsivõime suurendamine. Oluline on Eesti riigi usal- dusväärsuse tagamine põllumajandusloomade aretusvald-

konnas, mis on eelduseks aretusloomade ja aretusmaterja- li pakkumisele välisturgudel.

Väljatoodud eesmärgi realiseerimiseks ongi vajalik selgemate piiride seadmine aretustegevuse läbiviijate (aretusühingud ja nende liikmed) ja riikliku järelevalve teostaja funktsioonide vahel.

Alates 1. jaanuarist 2003. a reorganiseeritakse tõuare- tusinspektsiooni tegevus Vabariigi Valitsuse seaduse § 64 muutmise seaduse alusel ning aretusala järelevalvet hakkab teostama Veterinaar- ja Toiduamet. Vabariigi Valitsuse seaduse §64 muutmise seaduse võttis Riigikogu vastu samuti 6. novembril 2002. a.

Seadusest lähemalt

### Üldsätted

Sõnastatakse seaduse reguleerimisala ning defineeri- takse terminid selle seaduse tähenduses. Täpsustatud on termineid, nagu näiteks "aretus", "aretusloom", "aretus- register", "tõupuhas", "ohustatud tõug". Terminid oli vaja viia kooskõlla aretuses toimunud muutustega.

Tuuakse välja peamised tegevused põllumajandusloomade aretuses, mida reguleeritakse käesoleva seadusega:

- 1) tõuraamatu või aretusregistri pidamine,
- 2) jõudluskontrolli läbiviimine või geneetilise väärtuse hindamine,
- 3) ohustatud tõu säilitamine,
- 4) aretusmaterjali käitlemine.

### **Aretusühingu, põllumajandusloomade jõudluskontrolli läbiviimise või geneetilise väärtuse hindamise ning ohustatud tõu säilitamisega tegeleva isiku tunnustamine**

Selles osas käsitletakse riigi järelevalve asutuse poolt aretusühingu, jõudluskontrolli läbiviija ning ohustatud tõu säilitaja tunnustamist. Aretusühing tegeleb tõuraamatu või aretusregistri pidamisega, jõudluskontrolli läbiviija teeb põllumajandusloomade jõudluskontrolli ja hindab geneetilist väärtust ning ohustatud tõu säilitaja tegeleb ohustatud tõu säilitamisega. Tõug loetakse ohustatuks, kui aretuses kasutatavate emasloomade arv on alla tuhande või isasloomade arv alla kahekümne, ja emaslindude arv alla kümne tuhande või isaslindude arv alla tuhande.

11. novembri 2002. a seisuga on tõuaretusinspektsiooni poolt Eestis tunnustatud 9 aretusühingut, need on: Eesti Tõuloomakasvatavate Ühistu, Aretusühistu Eesti Punane Kari, Eesti Maakarja Kasvatavate Selts, Eesti Tõusigade Aretusühistu, Eesti Lambakasvatavate Selts, Eesti Hobusekasvatavate Selts, Eesti Sporthobuste Kasvatavate Selts, Eesti Linnukasvatavate Selts, Eesti Traaviliit.

Seoses uue seaduse vastuvõtmisega peavad praegusel hetkel tunnustatud aretusühingud esitama taotluse tunnustamiseks Veterinaar- ja Toiduametile seisuga 1. aprill 2003. a.

Tunnustamise menetlus seisneb alljärgnevas: tunnustamise taotluse esitamine, taotluse läbivaatamine, tunnustamine või sellest keeldumine, tunnustamise otsuse pikendamine, tunnustamise peatamine ja kehtetuks tunnistamine.

Otsuse aretusühingu tunnustamise või sellest keeldumise kohta teeb järelevalveasutuse juht või tema poolt volitatud ametnik kolme kuu jooksul arvates taotluse ja nõutava dokumentatsiooni esitamisest. Selle ajavahemiku jooksul hinnatakse kohapeal aretusühingu tegevuse nõuetekohasust ning kontrollida võib ka aretusühingu liikme (loomapidaja) ettevõtet.

Tunnustamise taotlemisel on uuendus see, et aretusühingule ja jõudluskontrolli läbiviijale antakse õigus ning ühtlasi kohustus koostada nõudeid ja kordasid, mida järelevalvet teostav asutus hindab ja kontrollib, et nende rakendamisel oleks tagatud aretusedu.

### **Tõuraamat ja aretusregister**

Selles peatükis tuuakse välja tõuraamatusse ja aretusregistrisse kandmise üldised alused. Reguleeritakse põllumajandusloomade tõuraamatu ja aretusregistri pidamist. Tõuraamat ja aretusregister koosneb andmetest, kus näidatakse tõupuhaste ja ristanaretusloomade päritolu, põlvnemine, jõudlus ning geneetiline väärtus. Tõuraamatut ja aretusregistrit võib pidada ainult tunnustatud aretusühing.

Lisaks on erinevus riikliku registri nõuetest tõupuhta aretuslooma identifitseerimise kohta. Tõupuhtad aretusloomad identifitseeritakse pärast sündi ööpäeva jooksul.

### **Põllumajandusloomade jõudluskontrolli läbiviimine ja geneetilise väärtuse hindamine**

See peatükk kehtestab üldised põllumajandusloomade jõudluskontrolli ja geneetilise väärtuse hindamise põhimõtted. Veise, lamba ja kitse jõudluskontrolli läbiviimisel ja geneetilise väärtuse hindamisel lähtutakse Rahvusvahelise Jõudluskontrolli Komitee (ICAR) kehtestatud reeglitest. Nõuded jõudluskontrolli ja geneetilise väärtuse hindamiseks loomaliigiti kehtestab põllumajandusminister.

Loomapidaja või tema poolt volitatud isik, kes kogub ja registreerib jõudlusandmeid, peab olema läbinud jõudlusandmete kogumise koolituse, mille viib läbi jõudluskontrolli läbiviija (veiste puhul Jõudluskontrolli Keskus).

Miks on vajalik jõudluskontrolli tegemine?

Jõudlusandmete kogumine ja töötlemine ning geneetilise väärtuse määramine on vajalikud selleks, et loomapidaja saaks teha aretusvalikut ning ühtlasi hinnata oma tegevuse tulemlikkust. See võimaldab loomapidajal tõsta oma loomakasvatuse majanduslikku tasuvust ning parandada loomakasvatustoodangu kvaliteeti. Jõudluskontrolli ja geneetilise väärtuse näitajad on loomaomanikul aretusotsuse tegemisel peamised.

### **Aretuslooma ja tema aretusmaterjali aretuseks sobivaks tunnistamine, aretusmaterjali käitlemine ning aretuslooma turustamine**

Aretuslooma aretuseks sobivaks tunnistamine on menetlus, mille käigus selgitatakse välja paremate jõudlusomadustega loomad ning seda teeb aretusühing. Aretuslooma ja aretusmaterjali aretuseks sobivaks tunnistamise nõuded kehtestab põllumajandusminister.

Kunstlikuks seemendamiseks võib kasutada spermat, mis on varutud üksnes aretuseks sobivaks tunnistatud isasloomalt. Kunstlik seemendus on väga oluline aretusmeetod parandamiseks põllumajandusloomade omadusi. Sellest tulenevalt võib kunstliku seemendamise tegeleda aretusühingu poolt koolitatud seemendaja.

Turustada võib aretuseks sobivaks tunnistatud aretuslooma ja aretusmaterjali ning ostjale tuleb üle anda põlvnemistunnistus. Aretuslooma põlvnemistunnistuse ja aretusmaterjali saatelehe sisu- ja vorminõuded loomaliikide kaupa kehtestab põllumajandusminister.

Aretuslooma ja aretusmaterjali võib sisse vedada vabasse ringlusesse lubamiseks riigist, kus aretustegevuse nõuded on kooskõlas käesoleva seadusega. Veterinaar- ja Toiduamet koostab loetelu välisriikidest ja nende tunnustatud aretusorganisatsioonidest, kellele on antud õigus aretuslooma aretuseks sobivaks tunnistada ning avalikustab selle oma veebilehel. Seega on Eesti turg aretusloomadele ja aretusmaterjalile avatud.

Kuid siiski jääb järelevalveasutusel õigus keelata aretusmaterjali turustamine, kui see kahjustab aretusühingu läbiviidavat aretusprogrammi.

### **Riiklik järelevalve**

Aretustegevuse järelevalvet hakkab teostama Veterinaar- ja Toiduamet. Selles peatükis tuuakse välja järelevalveametniku õigused ja kohustused ning riikliku järelevalve põhimõtted.

Järelevalvetoiming tehakse üldjuhul aretuslooma isikule (aretusühing, jõudluskontrolli läbiviija, ohus-

tatud tõu säilitaja), seemendajale või loomapidajale ette teatamata.

Järelevalveametnikul on õigus viibida aretusega tegeleva isiku või loomapidaja territooriumil ja ruumides nimetatud isiku või tema esindaja juuresolekul ning takistamatult kontrollida käesoleva seaduse ja selle alusel kehtestatud õigusaktide nõuete täitmist.

#### Vastutus

Põllumajandusloomade aretuse seaduse nõuete rikkumise korral sätestatakse füüsilise ja juriidilise isiku vastutus vastavalt karistusseadustiku (RT I 2001, 61, 364; 2002, 44, 284) üldosa ja väärtemenetluse seadustiku (RT I 2002, 50, 313) sätetest tulenevalt.

Väärtegude kohtuväline menetleja on Veterinaar- ja Toiduamet.

#### Põllumajandusloomade aretustoetus

Põllumajandusloomade aretustoetust hakkab vastavalt maaelu ja põllumajandusturu korraldamise seaduse muutmisele administreerima Põllumajanduse Registrite ja Informatsiooni Amet.

Põllumajandusloomade aretustoetust saavad tunnustatud aretusühingud aretustegevuse arendamiseks (aretustoetus) tehtud või tehtavate kulude eest. Aretustegevused on:

- 1) tõuraamatu või aretusregistri pidamine,
- 2) jõudluskontrolli läbiviimine või geneetilise väärtuse hindamine,
- 3) ohustatud tõu säilitamine.

Investeeringutoetusena on vastavalt maaelu ja põllumajandusturu korraldamise seaduse muutmiselega võimalik põllumajandusloomade aretustoetust taotleda nii põllumajandustootjal kui ka põllumajandusloomade aretuse seaduse alusel tunnustatud aretusühingul vastavalt

- 1) põllumajanduslooma kunstlikuks seemendamiseks vajaliku inventari, masina, seadme või sisseseadme ostmise eest,
- 2) kõrge aretusväärtusega aretusloomade ja aretusmaterjali välisriigist ostmise eest.

Põllumajandusloomade aretuse seadus ilmub kõigi eelduste kohaselt Riigi Teatajas novembri lõpu seisuga ja hakkab kehtima 1. jaanuar 2003. a.

## K R O O N I K A

### Linnukasvatjad teaduskonverentsil Vilniuses

Ph D Matti Piirsalu

*Ülemaailmse Linnukasvatuse Teadusliku Assotsiatsiooni Eesti osakonna president*

1993. aastal Eestist alguse saanud tava – kord aastas kokku kutsuda Baltimaade linnukasvatusteadlased – on käesolevaks ajaks oma kõlapinda laiendanud. Baltimaade X linnukasvatusteadlaskonverentsist 18...20. septembrini Vilniuses võtsid lisaks Eesti, Läti ja Leedu linnukasvatajatele osa Venemaa, Soome, Hollandi, Rootsi, Saksamaa ning Valgevene esindajad.

Kokku küündis konverentsist osavõtjate arv üle 100. Eestist oli konverentsil osalejaid 18.

Konverentsi avas Ülemaailmse Linnukasvatuse Teadusliku Assotsiatsiooni Leedu osakonna president akadeemik Vytautas Sirvydis. Tervitussõnavõtuga esines Ülemaailmse Linnukasvatuse Teadusliku Assotsiatsiooni Euroopa Föderatsiooni vastvalitud president professor Dithmar Flock Saksamaalt.

Konverentsi esimese poole sisustasid ülevaated osavõtjate maade ja maailma linnukasvatuse hetkeseisust.

Käesoleval ajal ulatub maailma aastane munatoodang 50 miljoni tonnini ja linnulihatoodang 60 miljoni tonnini. 1996. aastal ületas linnulihatootmine veiseliha tootmistaseme ning asus sealiha toodangu järel teisele kohale. Linnulihatootjate ennustuste kohaselt lähema viie aastaga tõuseb linnuliha osatähtsus kogu lihatootmises veelgi ning edestab ka sealiha tootmist.

Viimasel kümnel aastal on maailma kanabroilerikasvatustes, nii ka Eestis, toimunud olulised muutused.

Käesoleva artikli autor iseloomustas oma ettekandes linnukasvatuse olukorda Eestis. Kui üheksakümnendatel aastatel kasvatati meil põhiliselt Hollandi päritoluga broilerikrosse Hybro-6, Hybro-N, Hybro-G ning Prantsusmaalt imporditud krossi ISA Vedette broilereid, siis alates sellest aastast Šotimaa päritoluga broilerikrosse Ross-208 ja Ross-508. Märkimisväärne on viimati nimetatud broileritel ööpäevane massi-iive, ulatudes keskmiselt 50...57 grammini. Veel 7...8 aastat tagasi kulus Eestis broilerite tapaküpsuse saavutamiseks keskmiselt 56 päeva, käesoleval ajal on selleks kuluv päevade arv ASis Tallegg kahanenud 42 päevani. AS Suomen Broiler andmetel saavad Ross-208 broilerid 2187 g elusmassi keskmiselt 40 päevaga, kulutades seejuures 1,69 kg sööta kilogrammile massi-iibele. Ross-508 standartnäitajad on söödakulu osas veelgi paremad.

Viimastel aastatel on maailma munatoodangu juurdekasv olnud ligikaudu 5% aastas. Eestis toodeti mullu 276 miljonit muna. Linnukasvatustevõtetes ulatus munatoodang kana kohta 2001. a keskmiselt 295 – 323 munani. Põhjusi kõrgete toodangute saavutamiseks on mitu: kõrge aretusväärtusega munakanakrosside ISA brown, Hisex brown, Hisex white, Hy Line kasutamine, kvaliteetsemad söödad ja paremad pidamistingimused. Munadega isivarustus on nii Eestis kui ka teistes Balti riikides jätkuvalt tagatud. Meie kaks suuremat munatootjat, AS Tallegg ja AS Tamsalu Veskid, jätkavad turul oma koha leidnud oomega-3-rasvhapetega rikastatud "tervisemunade" tootmist ja turustamist.

Konkurentsivõimeline toodang võimaldab meie linnukasvatuse suurtootjal ASil Tallegg püsida edukalt Balti-

maade turul. 40% oma käesoleva aasta toodangust turustab AS Tallegg Lätti ja Leetu. Huvipakkuv on fakt, et sellel aastal suurendab AS Tallegg linnuliha tootmist 30% võrra.

Munatoodete tootmisel toimus Eestis kõige suurem muutus 1995. a, mil AS Tallegg ja AS Scanegg moodustasid ühisfirma AS Eesti Munatooted. 2001. a tootis AS Eesti Munatooted 232 tonni munapulbrit ja 954 tonni vedelaid munaprojekte.

Akadeemik Vytautas Sirvydis analüüsis linnukasvatuse olukorda Leedus. Seal kasvatatakse põhiliselt Lääne-Euroopa firmadelt ostetud kõrge produktiivsusega kanakrosse. 2001. a ulatus munatoodang 700 miljoni munani, linnuliha toodeti samal ajal 26 000 tonni. Vabariigis täheledatakse pardifarmide, jaanalinnukasvatuse ning vutikasvatuse populaarsuse tõusu. Pikemalt peatus akadeemik Sirvydis Leedu linnukasvatusteaduse arengusuundadel. Tema eestvedamisel uuritakse Leedus fermentpreparaatide mõju lindude toodanguvõimele ja sööda omastatavusele. Selles valdkonnas on Leedus arvukas linnukasvatusteadlaste järelkasv teadusdoktorite näol.

Venemaa linnukasvatavate nimel tõi tervitused akadeemik Rudolf Korovin, kes ühtlasi esines sõnavõtuga

linnukasvatuse olukorrast riigis. Venemaal on käesoleval ajal üle 900 linnukasvatustevõtte. Töulinnukasvatus on koondunud põhiliselt riiklikesse ettevõtetesse. 3...4 viimast aastat on olnud linnukasvatustes suhteliselt edukad. Arvatav toodangu juurdekasv käesoleval aastal on 15%. Eriti kasvab linnuliha tootmine. Seoses uue tõumaterjali sissetoomisega on suurenenud nakkushaiguste oht ja vajadus haigusi diagnoosida.

Läti linnukasvatuse kohta pidi ülevaate esitama Ülemaailmse Linnukasvatuse Teadusliku Assotsiatsiooni Läti osakonna president professor Janis Nudiens, kuid tema haigestumise tõttu jäi see etteaste ära.

Emeriitprofessor Harald Tiku ettekanne oli sedapuhku linaõli söötmise toimest vuttide liha ja rasva koostisele.

Konverentsi teadusettekanded on ära toodud konverentsi 132-leheküljelises kogumikus, millega saab tutvuda Eesti Linnukasvatavate Seltsis.

Sõna said ka konverentsi toimumist sponsoreerinud 23 firma esindajad.

Järgmine, XI konverents otsustati läbi viia 2003. a Lätis.

## Eesti Karusloomakasvatavate Seltsi tegemistest

Ajakirja toimetuse nimel pöördub Eesti Karusloomakasvatavate Seltsi (EKS) juhatause esimehe Ragner Matsalu poole mõningate küsimustega Malle Aarik.

### 1. Pole kaua kuulda olnud Eesti Karusloomakasvatavate Seltsist. Millega tegelete?

Elame teiselt. Seltsi hõbe-, sinirebaste ja naaritsate kasvatavaid esindav liikmeskond on väike. Selle moodustavad peamiselt juriidilised isikud, kes kõik on farmiomanikud. Seltsi ettevõtmised on aastate lõikes olnud erinevad, sõltudes teatud määral ka inimestest, kes seda juhivad. Ise olen seltsi juhatause esimehena ametis teist aastat, aasta algul vahetus inimene, kelle ülesandeks on n-ö käe pulsil hoidmine, et valdkonna arengusuundumuste kavandamiseks oluline informatsioon koguda, analüüsida ja tootjatele edastada. Kui seltsi varasem tegevus on olnud suunatud valdavalt valdkonna ja teiste karusloomaliikide kasvatamise võimaluste tutvustamisele, siis praegu paneme suurema rõhu seadusandlusest tulenevate nõuete teadvustamisele, analüüsimisele ja ettevõtmiste kavandamisele, et neid järgima hakata.

### 2. Kas karusloomakasvatusel on Eestis tulevikku?

Kindlasti on. Silmas pidades mitmeid olulisi argumente, mis seostuvad just Eestiga, võiks see olla üsnagi edukas põllumajandusharu traditsioonilise loomakasvatuse kõrval.

### 3. Millised on need argumendid?

1. Eestis on karusloomade kasvatamiseks sobivad kliimaatilised tingimused.

2. Farmides töötab pikaajaliste kogemustega kaader, kes on koostöös lähinaabritest välispartneritega omandanud uusima oskusteabe (*know-how*).

3. Karusloomakasvatus kuulub ühtsesse tootmis- tsüklisse teraviljakasvatuse, aianduse ja kartulikasvatusega.

4. Karusloomakasvatusega tegelemist soosib maa- piirkondade hõre asustatus.

5. Karusloomakasvatusega saab tegeleda ka vähe- viljakates piirkondades.

### 4. Kuidas see majandusharu suudab "vee peale jääda" Euroopa Liidus, kui Eesti peaks liikmeks saama?

Vee peale jäämiseks on vaja aegsasti ja põhjalikult läbi- kaalutult valida õiged sihid. Vaja on ka raha ja head tahet. Sihiseadmisel aitavad seadused. Täpsemalt, neist tule- nevad nõudmised.

EL riikides on karusloomakasvatus reguleeritud looma- kaitse konventsiooniga, kahe eurodirektiiviga (98/58/EC ja 93/119/EC), Euroopa Nõukogu soovitustega, viimaste alusel väljatöötatud karusloomakasvatavate praktika koo- deksiga ja siseriiklike normatiivaktidega.

Karusloomakasvatuse valdkonna esindajaid Euroopa riikides iseloomustab eriline püüdlikkus seadusi järgida, aga samuti nende uuendamise-täiustamise nimel teadus- uuringuid läbi viia. Seda suunda tuleb järgida ka eesti karusloomakasvatavatel ja arvestada, et selle nimel tuleb näha palju vaeva, teha kulutusi, jätmata tähelepanuta pidevat oskuste ning teadmiste täiendamist.

Meie jaoks kujuneb soosivaks tõsiasi, et liitumisel jäävad teatud perioodiks meie tootmiskulud EL keskmisest väiksemaks. See aitab meie ettevõtete konkurentsivõimet säilitada, aga samuti valutumalt EL ühtsesse majandusruumi sisse elada.

Juhatus on läbi arutanud valdkonna arengu tagamise võimalused ja sellest lähtuvalt kavandanud edasist tegevust.

### **5. Millised on seltsi sidemed teiste riikide karusloomakasvatavate organisatsioonidega?**

Selts kuulub asutamisest (1996) alates, seega juba seitse aastat, Euroopa Karusloomakasvatavate Assotsiatsiooni (EFBA, *European Fur Breeders Association*) 16-liikmelisse liikmeskonda. EFBA on pöörõhu suunanud seadusandluse ettevalmistamisele, tehes tihedat koostööd Euroopa karusnahatöötajaid ja turustajaid esindava organisatsiooniga (IFTF, *International Fur Trade Federation*). Liikmetena saame katusorganisatsioonist pidevalt uusimat teavet valdkonnas ja liikmesriikides toimuva kohta.

Teistest riikidest oleme kõige rohkem lävinud Soome, Taani ja Norra kolleegidega. Ostame nendelt tõuloomi, nahku müüme nende riikide oksjonikeskustes.

Norras on praegugi lõpetamas magistriõpet üks seltsiga seotud töötaja, kes tegeleb õpingute kõrvalt seltsi aretusregistri loomisega.

### **6. Kuidas on viimastel aastatel karusnahkade müük kulgenud? Mõnes riigis töötavad rohelise liikumise aktivistid teatavasti karusloomapidamise vastu ja takistavad sel moel ka farmerite tegevust, kas ka müüki?**

Põhiliselt müüme oma toodangut Soome ja Taani oksjonikeskuste kaudu. Isiklikult olen oksjonikeskusi külastanud viis aastat, kuid selle aja jooksul ei ole näinud ühtegi roheliste aktsiooni. Võib-olla on nad mõistnud seda, et puuri karusloom ei ole võimeline iseseisvalt looduses eksisteerima ja on puurist vabasse loodusesse pääsedes määratud hukkamisele. Laiemas aspektis vaadatuna ei ole ka sea-, lamba- ja veisepidamine eetilise (või humaansem?) tegevus.

### **7. Mis traditsioonid on seltsil?**

Meie selts on kandud 22. oktoobril 1996 mittetulundusühingute ja sihtasutuste registrisse. Traditsiooniks võib lugeda seda, et oleme 1936. a asutatud samanimelise seltsi tegevuse jätkajad. Vahepealsed nõukogude aastad seltsilist tegevust ei soosinud.

Nimetamist väärivaid traditsioone pole seni jõudnud luua. Seltsi juhatuses on kõik loomapidamisega väga hõivatud inimesed. Kõige olulisemaks meie kiiresti arenevas ühiskonnas peame kogemuste ja teadmiste hankimist, selle edastamist oma liikmetele, samuti tootmisharu jätkusuutlikkuse kindlustamist.

### **9. Mis on eriti teravad probleemid, millega tuleb lähiajal kokku puutuda?**

Farmide sõnnikumajanduse korrastamine, loomade pidamistingimuste vastavusse viimine loomade heaolu nõuetega, tapetud loomade edasine käitlemine jpm.

### **10. Kas praegu toimub Eestis kuskil ka karusloomakasvatavate koolitust?**

Jah, käesoleva aasta sügisel alustati selle tänuväärse ettevõtmisega Türi Maamajanduskoolis.

### **11. Rääkige palun mõne sõnaga oma farmist?**

AS Audru Karusloomakasvatus on praegu Eesti kõige suurem rebasekasvatamise farm. Käesoleval tootmis-aastal toome me turule 25 000 kvaliteetset karusnahka, neist 20 000 sinirebase- ja 5000 hõberebase nahka. Toodangu kvaliteet on aasta-aastalt paranenud. Enam ei pea me toodetud karusnaha kvaliteedi pärast oksjonikeskustes häbenema. Oleme teadlikud, et absoluutsete tippude tasemele jõudmiseks arenguruumi meil jätkub. Aga üks kvaliteedi parandamisele farmerite pingutused suunatud ongi, sest naha hind on sellest otseses sõltu-vuses.

## **Hobuseüritustest aastal 2002**

dots Heldur Peterson, vanemlaborant Heli Pärtma  
*EPMÜ Loomakasvatusinstituudi aretusosakond*

Sel suvel on toimunud Eestimaal terve rida üritusi nii hobusehuvilistele kui -kasvatavatele. Üheks suuremaks ettevõtmiseks oli Eesti Hobusekasvatavate Seltsi poolt korraldatud traditsiooniline tori noortäkkude ja -märade hindamine ning VI tori hobuse päev. Noortäkke ja -märasid hinnati 7...8. juunil 2002. a Toris. Hindamiskomisjon oli kolmeliikmeline: E. Agarmaa, J. Villemson ja M. Hallingu. Käesoleval aastal osales noorhobuste jõudluskatsetel 13 noortäkk ja 16 noormära – kõik kaheaastased. Kõrgeimat auhinda välja ei antud. I auhinna väärilisteks osutusid 7 täkk ja 14 noormära (vt tabelid 1 ja 2).

13 täkust 7 hinnati I auhinnaga, 5 II auhinnaga ja 1 sai III auhinna. Hinnati inglise täisverelise täku Omer kahte järglast: Olympos (om. Liis Hiienurm) ja Opaal (om. Tiit Talve). Mõlemad said I auhinna. Täku Casanova järglasi oli kokku 10, kes kõik hinnati I koha vääriliseks. Casanova on sündinud 1996. a (i: Cor de la Bryere, e: Fenja III) ja

hobuseomanik on Andres Kallaste. Premiumi järglasi oli 3.

Läbi suve toimusid karikasarjavõistlused tori sport-hobustele. Võistlused korraldati nii takistussõidus kui koolisõidus. Takistussõidu etappe oli kokku 5 ja koolisõidu etappe 6. Edetabeli punktiarvestusse läksid kõik etapid, kusjuures punktiarvestusse jõudsid iga ala 10 paremat võistlejat.

**Tori karikasarja II etapp peeti 08. juunil Toris.** Koolisõitu oli registreerunud 15 osalejat, neist 2 ei startinud. Koolisõit toimus programmi L 8 ja kolmevõistluse skeemi järgi (vt EHSi aastaraamat 2001). Kohtunikeks olid A. Villemson, M. Kelle ja E. Paltser.

Koolisõidus sai esikoha A. Kostroman (punkte 719) hobusega Folk. Teiseks jäi H. Naeris hobusel Friedrich (668 punkti). Kolmas oli L. Sarap hobusega Hermeliine, punkte 659. Kolmevõistluses oli parim A. Kostroman hobusel Folk 537 punkti. Teiseks tuli H. Naeris 496 punktiga hobusel Friedrich ja kolmandaks jäi K. Merioja 487 punktiga hobusel Deelis.

**Päriveri ratsu 2002 ja Tori hobuste karikasarja III etapp peeti 20. juulil Ares.** Peakohtunik oli Helgi

**Tabel 1. Seitsme parema tori tõugu noortäku hindamistulemused**

Koht, nimi	1. Callisto	2. Cambridge	3. Castro	4. Simple Start	5. Vegas	6. Opaal	7. Olympos
Isa	Casanova 13 581 T	Casanova 13 581 T	Casanova 13 581 T	Start xx 13 573 T	Wef 13 599 T	Omer xx	Omer xx
Omanik	A. Kallaste	A. Griffel	E. Hermann	K.-L. Koppel	R. Pööra	T. Talve	L. Hiienurm
Tõutüüp	8	9	8	8	7	7	7
Kehaehitus	8	8	8	8	6	7	8
Jalad	8	7	7	7	7	7	7
Samm	8	7	7	7	8	7	7
Traav	8	7	7	7	7	7	6
Hüpe	7	8	8	6	7	7	7
Üldmulje	8	8	8	7	7	7	7
Punkte	55	54	53	50	49	49	49
Mõõtmed (tk;rü;kü)	160-188-20.5	171-192-23.0	162-183-21.0	162-183-21.0	158-178-21.0	163-190-21.5	158-187-20.5

**Tabel 2. Seitsme parema tori tõugu noormära hindamistulemused**

Koht, nimi	1. Capri	2. Camilla	3. Etura	4. Cora	5. Pikee	6. Starla	7. Corde
Isa	Casanova 13 581 T	Casanova 13 581 T	Ettur trak.	Casanova 13 581 T	Premium 13 547 T	Start xx 13 573 T	Casanova 13 581 T
Omanik	A. Kallaste	A. Kallaste	K. Rannamets	A. Kallaste	Heimtali HK	K. Rannamets	A. Kallaste
Tõutüüp	8	8	8	8	8	8	8
Kehaehitus	8	8	8	8	8	8	7
Jalad	8	8	8	8	8	7	7
Samm	7	7	7	7	7	7	8
Traav	8	8	7	7	7	7	7
Hüpe	8	8	8	8	7	8	7
Üldmulje	8	8	8	8	8	8	8
Punkte	55	55	54	54	53	53	52
Mõõtmed (tk;rü;kü)	159-188-20.0	163-184-21.0	159-187-20.0	155-188-20.5	158-185-20.5	161-183-20.0	157-189-20.5

**Tabel 3. Koolisõit ja kolmevõistlus Toris 7...8. juunil**

Võistlusala	Starte	Koht	Ratsanik	Hobune	Punkte
Koolisõit Skeem L8	15	1.	A. Kostroman	Folk	719
		2.	H. Naeris	Friedrich	668
		3.	L. Sarap	Hermeliine	659
Kolmevõistlus	13	1.	A. Kostroman	Folk	537
		2.	H. Naeris	Friedrich	496
		3.	K. Merioja	Deelis	487

Villemson, peasekretär Krista Sepp ja rajameister Jüri Villemson, teadustas H. Peterson. **II parkuur-takistus-sõit 100 cm** võistlus korraldati 4 a. hobustele ja esimest hooaega võistlevatele tori tõugu hobustele. 100 cm takistussõidus oli end kirja pannud 35 osavõtjat, kusjuures 4 ei ilmunud starti ja tõrkeid esines 11 võistlejal. I koha saavutas Andrus Kallaste hobusel Primadonna Päriveri klubist, aeg 66,40. II jäi Tõnis Oissar hobusel Grenader Heimtali RSK-st ajaga 63,66. III oli Ants Sähka hobusel Tethford Niitvälja RSK-st, aeg 67,01. IV parkuur-takistussõit 110 cm – see võistlus oli mõeldud 5 a. hobustele ja kuni 18 a. sportlastele. Võistlus toimus sõidu puhtusele ja kiirusele. Starte oli plaanis 44, 5

võistlejat ei ilmunud kohale ning 10-l oli 2 tõrget. **IV parkuur-takistussõit 110 cm** – esikoha sai Andres Treve hobusel Western, klubi Hippus RSK, aeg 54,47 (hobuse omanik L. Lõo). Teiseks tuli Toomas Pai hobusel Horiamb klubist Silver Spur ajaga 54,57 (hobuse omanik T. Pai). Kolmandaks jäi Karin Peks hobusel Empire klubist Tolle RSK ajaga 56,90 (hobuse omanik E. Marjapuu).

**Tori tõugu hobuste IV karikaetapp toimus 27. ja 28. juulil Jänedal.** Arvestust peeti tori tõugu ratsaspordi-hobustele järgmistel aladel: 100 cm takistussõit, 110 cm takistussõit, koolisõit skeem nr 6 järgi, koolisõit programmi L 8 järgi ja kõrgushüppes.



**Tabel 4. Karikaetapp Jänedal 27...28. juulil**

Võistlusala	Starte	Koht	Ratsanik	Hobune	Aeg/%
<b>Takistussõit</b>					
100 cm	62	1.	Karin Karma	Doreena	40,28
		2.	Andres Uudeküll	Finals	40,85
		3.	Oliver Karma	Orenda	42,20
110 cm	37	1.	Oliver Karma	Orenda	50,87
		2.	Anni Mägi	Mombol	52,68
		3.	Oliver Karma	Grandeur	55,56
<b>Koolisõit skeem nr 6</b>					
	17	1.	Marlen Vassil	Henry	67,05 %
		2.	Pärnaste	Heiron	64,49 %
		3.	Kadri Merioja	Deelis	63,46 %
<b>Koolisõit programm L 8</b>					
	18	1.	Marlen Vassil	Henry	64,86 %
		2.	Marika Vunder	Ziller	64,06 %
		3.	Pärnaste	Heiron	60,86 %
<b>Kõrgushüpe</b>					
1.70	11	1.	Kaidi Vendla	Hendi	
1.70		2.	Andres Uudeküll	Logren	
1.60		3.	Mikk Nõmm	Pegasus	

Kui 100 cm takistussõit toimus tori tõu arvestuses 4-aastastele ja esimest hooaega startivatele hobustele, siis 110 cm takistussõidus võistlesid hobused ilma vanusepiiranguteta. Parim tulemus 100 cm takistussõidus oli Karin Karmal hobusel Doreena. Tema aeg oli 40,28.

110 cm takistussõidus oli parim Oliver Karma hobusel Orenda, aeg 50,87. Koolisõidus skeem nr 6 järgi osutus võitjaks Marlen Vassil hobusel Henry. Koolisõidus (programm L 8) oli samuti parim Marlen Vassil hobusel Henry.

**Tori karikasarja V etapp toimus 21. sept Hүүrus Harjumaal.** Võistlus viidi läbi liivaväljakul 20 x 60 meetrit. Koolisõidus L 9 edetabeli punktiarvestuses oli parim Marlen Vassil hobusel Henry, punkte kokku 503, talle järgnes Marika Vunder hobusel Ziller, punkte 481. Kolmas oli Kristina Prohorova hobusel Friedrich, punkte 466.

Tori universaaltüüpi (T<sub>UNH</sub>) ning eesti raskeveo tõugu hobused osalesid rakendhobuste sõidu- ja veokatsetel, mis toimusid 1. juunil 2002 Toris. Võistlustest võttis osa 7 tori tõugu hobust ja 2 eesti raskeveohobust. Seda tüüpi

vanemate tori hobuste klassis sai esikoha 26,52 punktiga Lüüra T, sõitja Madis Niinemets. Teiseks jäi 25,54 punktiga Hiina 23 813 T, sõitja Vambo Tali ja kolmandaks tuli Helle Persitski juhitud Hande 24 267 T.

Universaaltüüpi noorhobustest sai esikoha 29,92 punktiga Armas T sõitja Enn Rooba, teiseks jäi 20,32 punktiga Faier T, sõitja Ester Ader ja kolmanda koha sai Hillinois T, sõitja Marja Hietakorpi.

Veokatsetel sai esikoha Hande 24 267 T (sõitja H. Persitski), vedas koormat 1350 kg. Teiseks jäi Hiina 23 813 T (sõitja V. Tali) vedas koormat 1300 kg. Kolmas oli Lüüra T (sõitja M. Niinemets).

**Tabel 6. Maksimaalveovõistluse tulemused (kelk algmassiga 700 kg)**

Koht	Nimi	Sõitja	Tulemus (koorem kg)
I	Hande 24 267 T	Helle Persitski	1350 kg
II	Hiina 23 813 T	Vambo Tali	1300 kg
III	Lüüra T	Madis Niinemets	800 kg

**Tabel 5. Traavi-ja sammuvõistluse tulemused (distsants 1 km)**

Jrk nr	Hobune	Sõitja	Traav/aeg	Samm/aeg	Koht
1.	Lüüra T	M. Niinemets	2,38	9,07	I
2.	Hiina 23 813 T	V. Tali	3,01	8,34	II
3.	Hande 24 267 T	H. Persitski	3,02	8,37	III
4.	Kaspar 2173 ER	K. Sepp	3,49	10,07	IV
5.	Armas T	E. Rooba	2,22	8,23	N I
6.	Faier T	E. Ader	3,32	9,27	N II
7.	Hillinois T	M. Hietakorpi	3,52	9,38	N III
8.	Wemby ER	V. Tali	3,45	10,53	N IV
9.	Hertsog T	M. Hietakorpi	4,39	9,29	N V

**Eesti raskeveohobuste päev toimus 21. juulil Kohala mõisas**

Lääne-Virumaal. Päeva kava juhtisid Krista Sepp ja ürituse korraldusele aitas kaasa mõisa omanik Mika Vehmanen. Korraldati eesti raskeveo tõugu täkkude ja -märade näitus ning valiti parim ER tõugu täkk ja mära. Sugutäkke esitleti 3 ja märasid 6. ER parimaks täkuks tunnistati Naksur 2137 ER ja parimaks ER märaks 2002 sai Kai. Parim tõu noortäkk on Emiir 2175 ER ja parim tõu noormära on Eliita. Rakendite vigursõidus oli parim Mart-Sandrer Aarma hobune Killu. Maksimaalveokat-

**Tabel 7. Trakeeni tõugu noorhobuste hindepunktid**

41...45 punkti	omanik	46...50 punkti	omanik	51...60 punkti	omanik
<b>noormärad</b>					
1. Arktika 44	Heimtali HK	1. Mileedi 48 2. Pretty 48 3. Veneetsia 49 4. Pärl Kee 49 5. Orhidee 49 6. Garra 50	Heimtali HK Piia Vilu Piia Vilu Heli Tepp Heimtali HK Vilve Tammearu	1. Milenna 52	Heimtali HK
<b>noortäkid</b>					
41...45 punkti	omanik	46...50 punkti	omanik	51...60 punkti	omanik
1. Wimbeldon 45	J. Patune	1. Oskar E 47 2. Amfiib 48	Heimtali HK Heimtali HK	1. Priis 52 2. Pikett 53	Heimtali HK Heimtali HK

**Tabel 8. 5 parema trakeeni tõugu noortäku hindamistulemused**

Täku nimi	1. Pikett	2. Priis	3. Amfiib	4. Oskar E	5. Wimbeldon
Isa	0027 Ettur	180 Briis	069 Porman	0027 Ettur	329 Mobil 12ox
Omanik	Heimtali HK	Heimtali HK	Heimtali HK	Heimtali HK	Jüri Patune
Tõutüüp	8	8	7	7	6
Kehaehitus	8	8	7	7	7
Jalad	7	6	6	6	6
Samm	7	6	7	7	7
Traav	8	8	7	7	6
Hüpe	7	8	7	6	7
Üldmulje	8	8	7	7	6
Punkte	53	52	48	47	45

**Tabel 9. 5 parema trakeeni tõugu noormära hindamistulemused**

Mära nimi	1. Milenna	2. Garra	3. Pärl Kee	4. Veneetsia	5. Orhidee
Isa	Pall-Mall	069 Porman	069 Porman	Osman xx	Prohvet
Omanik	Heimtali HK	V. Tammearu	Heli Tepp	Piia Vilu	Heimtali HK
Tõutüüp	8	7	7	7	8
Kehaehitus	8	7	7	7	7
Jalad	6	6	7	7	6
Samm	7	7	7	7	7
Traav	7	7	7	7	8
Hüpe	8	8	7	7	6
Üldmulje	8	8	7	7	7
Punkte	52	50	49	49	49

sed võitis Enn Tõnissoni Relli, kes vedas kelku raskusega 2050 kg. Teiseks jäi Rene Tarum Trullaga, kelgu raskus 2000 kg, ja kolmas oli Vambo Tali hobune Kaspar, raskus 1600 kg.

**Rakendispordi seminar Toris toimus 30. juulil.** Osalejaid oli kokku ligi 20. Oma teadmisi jagas Michaela van Assendelft Soomest. Seltsist on võimalik saada infot ja paljundada rakendispordialast kirjandust. Tõdeti, et praktiline külg jääb kalli varustuse taha pidama, kuid on lootus osaleda Soomes rakendispordivõistlustel.

**Eesti hobuseid hinnati 16. augustil Saaremaal Luulupes.** Komisjoni esimees oli A. Kallaste, liikmed Silva Siil ja Andres Uudeküll. Hindamisele oli toodud 17 eesti

tõugu 2-aastast noorhobust, neist 7 tätku ja 10 mära. Ainsana tunnistati I auhinna väärilisteks täkk Regaal (51 punkti, isa Rosett 600 E), omanik J. Rooda, ja märadest Aura (54 punkti, isa Aku 684 E), omanik Kalvar Ige. Täkkudele anti välja kuus II auhinda ja märadele üheksa II auhinda. Aku 684 E järglastest olid esindatud mära Aktiva (49 punkti) ja täkk Arax (45 punkti). Elkar 598 E tütardest võiks nimetada Esperanca (47 punkti) ja Estonia (47 punkti). Tukkeri järglastest olid hindamisel märad Tuule ja Tuuli (mõlematel 47 punkti).

**Piirkondlikud eesti tõugu noorhobuste jõudluskatsed toimusid 26. juunil Kolgakülas.** Üritusel osales 10 noorhobust, nendest 6 tätku ja 4 mära. Noortäkkudest

osutusid parimateks Vihur, omanik Roomet Vahtras (i. Vigur 682 E), 55 punkti ja I auhind, ning Romeo (om. prk Sinikas), samuti 55 punkti ja I auhind. Noormärdest oli parim Ella (om. Roomet Vahtras), kes pälvis 54 punkti ja sai I auhinna. Samal päeval toimusid Kolgakülas ratsavõistlused eesti tõugu hobustele. Takistussõidus kõrgusega 90 cm osales 10 võistlejat. Esimese koha saavutas Eero Esnar hobusega Valla, teise ja kolmanda koha vastavalt Agnes Sinikas ja Merilin Laurimaa. Galopis 3-aastastele hobustele 1 km distantsil oli kiireim Jana Vahtras hobusel Este. Vanemate eesti tõugu hobuste galopis oli parim Agnes Sinikas hobusega Valla.

**30. augustil** toimus traditsiooniline **Hiiumaa V Oosepäev**. Eesti tõugu hobustele korraldati võõrratsaniku test. Katsetustel oli 4 tätku: Aramis 719 E, Rall 729 E, Ahtos E, Rodeo 726 E. Testratsutajad olid Pille Elson ja Mihkel Lindre, hindamiskomisjoni esimees – Jüri Villemson. Kõik täkud peale Ahtose tunnustati sugutäkkudeks. Pärast võõrratsaniku testi katsetati täkke 200 meetri galopis eraldistardiga. Tulemused olid järgmised: Aramis 719 E 15,03 sek, Rall 729 E 24,78 sek, Ahtos E 15,25 sek, Rodeo 726 E 21,64 sek.

**Piirkondlikud kaheaastaste trakeenide jõudluskatsed peeti 7. augustil Heimtalis**. Hindamiskomisjon oli neljaliikmeline: A. Kallaste, A. Kiive, V. Tammearu ja M. Laiapea. Ülevaatusel hinnati 13 trakeeni tõugu noormära ja -tätku. Neist 6 hinnati I auhinna vääriliselt. Kõrgemat auhinda välja ei antud (tabel 7).

**Vabariiklikud noorhobuste jõudluskatsed peeti 14. sept Heimtalis**. Hannoveride ja eesti hobuse hindamisel osales kuulus trakeeni tõu aretaja, prof Borislav Kamzolov. Hinnati 17 noort hobust.

**Ratsavõistlus Reinu Kapp toimus sel aastal kuueandat korda**. Alguses oli võistlus mõeldud ainult eesti tõugu hobustele ja Saaremaa ratsasportlastele. Praeguseks on Reinu Kapp muutunud üleriigiliseks võistluseks, millel on oma koht Eesti Ratsaspordi Liidu ja Eesti Hobusekasvatavate Seltsi kalenderplaanides. Reinu Kapp toimus 20. 08. 2002 Kõrusel. Võistluse korraldasid Saaremaa RSK ja Reinu RK. Võistluse peakohtunik oli Kaire Lõhmus, võistluste peasekretär Silja Vällo ja rajameister oli Andres Treve. Kavas oli 70 cm takistussõit, 90 cm ponidele (tk 148 cm), 110 cm tõusva raskusega parkuur, 120 cm takistussõit ja ponide galopp 2,1 km (turjakõrgusega kuni 148 cm).

**90 cm takistussõidus** oli takistusi 9, normaalaeg 83 sek. Parim oli Kätlin Kiir hobusel Anakee ajaga 55,8 sek.

**110 cm takistussõidus** oli takistusi 10, normaalaeg 95 sek. 110 cm takistussõidus oli starte kokku 48. Parimaks osutus 51,13 sekundiga Konstantin Prohhorov hobusel Bicossa. **120 cm takistussõidus** oli takistusi 12, normaalaeg 84 sek ja distants 490 m. Starte oli 27. I koha saavutas Konstantin Prohhorov hobusel Odesso, tema aeg oli 52,05. **Lahtised ratsavõistlused Põrgu Karikale toimusid 31. aug 2002. a Toris**. Võistluse korraldajateks olid Oü Tori Hobusekasvatus, RSK Parkuur ja Pärnumaa Spordiliit. Peakohtunik takistussõidus oli Uno Kask ja koolisõidu peakohtunik Maie Kelle. Võistluste kavas oli: I parkuur – 90...100 cm, II etapp üldarvestuses ponidele, 4 a ja I hooaega võistlejatele hobustele. II parkuur – 110 cm üldarvestuses kuni 6 a hobustele ja kuni 21 a. ratsanikele, III parkuur – takistuste kõrgus kuni 130 cm, üldarvestuses, avatud võistlus, koolisõit – programm L8 (üldarvestus ja eraldi arvestus tori tõugu hobustele), koolisõit – programm L9 (üldarvestus ja eraldi arvestus tori tõugu hobustele). Takistussõit – **parkuur kõrgusega 90 cm** oli normaalaeg 58 sek, distants 290 m ja starte 45, tõrkeid oli kaheksal võistlejal, kukkus 1 võistleja. Ümberhüpetel jaotusid kohad järgmiselt (normaalaeg 35 sek ja distants 190 m): esikoha sai Urmas Tomps hobusel Rubikon, tema aeg 30,16; teise koha sai Karin Peks hobusel Primadonna, aeg 32,96, kolmanda koha saavutas Ants Sähka hobusel Thetford, aeg 34,53 sek.

Takistussõidus parkuur kõrgusega 110 cm oli starte 27, tõrkeid 5, kukkumisi 1 ja üks ei hüpanud. Esikoha sai Urmas Tomps hobusel Rubikon, aeg 35,13. Teiseks jäi Mikk Nõmm hobusel Santa Fe ajaga 35,54. Kolmandaks tuli Andres Treve hobusel Penelope ajaga 37,34.

2002. a viimaseks ürituseks olid 8. novembril Terje ja Urmas Saksa talus toimunud piirkondlikud noorhobuste jõudluskatsed. Hindajad olid Andres Kallaste ja Heldur Peterson. Kõrgema auhinna pälvis 3-aastane täkk Pallas, omanik H. Kald. Ülejäänud 9 täkust pälvis 3 I auhinna; 5 II ja 1 III auhinna. Märdest oli parim Grenada Iberia (s 14.06.00), sai 2 I auhinda; 5 II auhinda ja 2 III auhinda. Perekond Saksa'de võistlusmaneež oli ülevaatuses ideaalses korras, mida aga ei saa kahjuks öelda kõikide sinna toodud hobuste jalgade kohta. Peale pingelist suve kõik puhkust ei saa. Hobusekasvatavad ootavad lumerohkete talve ja pehmet kukkumist, et hääletu saani ette saaks rakendada järeelkasvuks sirgunud uus noorhobuste põlvkond.

## Aasta põllumees 2002 valimine

prof O. Saveli

Teist korda kuulutati tänavu kevadtalvel välja aasta põllumehe konkurss. Nõuetes ei olnud olulisi erinevusi. Esitati 10 kandidaati. Maalehe toimetuse võttis vastu otsuse, et kõikide kandidaatidega tuleb tutvuda. 30. augustist kuni 18. oktoobrini suudeti ülesanne täita. Autoril ei olnud võimalik vaatamas käia ainult ühe kandidaadi (R. Järviste) ettevõtet. Žüriiliikmetest vähemalt pooled

külastasid kõiki, ainult üks ei ühtegi. Võib märkida ainult seda, et taimekasvatuse ettevõtetes käimiseks oli aeg liialt hiline. Põllud olid koristatud, hinnata võis vaid künni kvaliteeti.

Hindamise meetodika lepiti enne kokku. Autoril oli võimalik teha ettepanek, mis põhiliselt heaks kiideti: hindamine toimugu kahes voorus, kus esimeses voorus valitakse finalistid. Eelmisel aastal valiti 23 kandidaadist 10 finalistit.

**Tabel 2. Aasta põllumehe 2002 finaalvoor (punktid ja koht)**

Žürii liige	Jaak Hinrikus	Jaak Läänemets	Andres Härm	Hillar Pulk	Lea Puur
1.	40 1.	32 2.	29 4.-5.	31 3.	29 4.-5.
2.	38 1.	34 2.	28 4.	32 3.	21 5.
3.	37 1.	32 3.	33 2.	24 4.	23 5.
4.	38 1.	33 3.	34 2.	30 4.	28 5.
5.	39 1.	32 3.	37 2.	25 5.	26 4.
6.	38 1.	34 3.	37 2.	33 4.	27 5.
7.	28 1.-2.	28 1.-2.	25 4.	26 3.	23 5.
8.	35 1.-2.	35 1.-2.	29 4.	30 3.	28 5.
9.	33 2.	29 4.	32 3.	35 1.	24 5.
10.	33 2.-3.	33 2.-3.	26 4.-5.	34 1.	26 4.-5.
Kokku	359 13,5	322 25,5	310 33,0	300 31,0	251 48,0
<b>Koht</b>	<b>1.</b>	<b>2.</b>	<b>3.</b>	<b>4.</b>	<b>5.</b>

Esimeses voorus märkisid žüriiliikmed igaüks oma 5 finalistit e pooled kandidaatidest ja vähemalt pooltelt liikmetelt punkti teeninud kandidaat jõudis finaali.

**Tabel 1. Aasta põllumehe 2002 esimene voor**

Koht ja nimi	Ettevõtte	P.*	Maakond
1. Jaak Hinrikus	Põlva POÜ	9	Põlva
2. Andres Härm	Haage suurtalu	8	Tartu
2. Hillar Pulk	Maasikamäe OÜ	8	L-Viru
4. Jaak Läänemets	Uuetoa talu	7	L-Viru
5. Lea Puur	Õunapuu talu	5	Viljandi
6. Ahti Kukk	Selja OÜ	4	Pärnu
6. Toivo Teng	Saimre talu	4	Viljandi
8. Gunnar Aug	Anno talu	2	Hiiu
8. Rein Järviste	OÜ Kelko	2	Rapla
10. Kalev Kiisk	Kiisa talu	1	Pärnu

\* P. – punkte.

Teises voorus hinnati finalistide järgmiste parameetrite järgi, kusjuures iga ala hinnati maksimaalselt 5 punktiga:

\* tootmistegevus – produktiivsus, tootmiskultuur, edu-meelsus ja mitmekesisus;

\* mõju piirkonnale – töökohtade loomine, osavõtt valla-tööst;

\* koht Eesti riigis – osavõtt üleriigiliste organite tööst, tuntus/esinduslikkus.

Tootmistegevust hinnati 4 näitaja järgi, mistõttu oli võimalik saada maksimaalselt 20 punkti. Kandidaadi tähtsust piirkonnas ja vabariigis kumbagi hinnati 2 näitaja järgi, millega tagati tootmistegevuse eest saadav punkti-summa võrdsena ülejäänud kahe alaga. Žürii eelnevas arutelus hindas sellist suhet õigeks.

Tabelis on esitatud iga žüriiliikme punktide summa ja teisena tema arvatav järjestus. Summas on teisena märgitud kohapunktide summa. Hindamise meetodilist külge vaadates polnud erilist vahet, kas hinnata detailse skeemi järgi või järjestuspunktide alusel. Ainult vahetunuks 3. ja 4. koht.

Võitjateks kuulutati Põlva POÜ nõukogu esimees Jaak Hinrikus ja Lääne-Virumaa Uuetoa talu peremees Jaak Läänemets. Parimaid põllumehi austati Rahvusraamatukogus 5. novembril.

Žüriiliikmete nimel õnnitleme võitjaid ja kõiki osavõtjaid! Tänu Maalehe toimetuse ja Eesti Põllumajandus-Kaubanduskoja ettevõtmisele on põllumehe staatust hakatud tähtsustama Eesti riigis.

**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