



Foto 4. Talus küpsetati oma viljast leiba, mida samas ka müüdi
(K. Kalamees)

ajaloo ja etnoloogia väljapanekuid (traditsioonilised vanad kostüümid, toidud, ruumide mööblid, põllutööriistad jm). Muuseum avati 1987. a ja seal on kasutatud ka kaas-aegset tehnikat (audiovisuaalsed mängud ja ajalooülevaated). See muuseum on samuti Prantsusmaa rahvuslik uhkus, aastas külastab ökomuuseumi umbes 50 000 kooliõpilast. Armastust oma kodumaiste tõugude vastu tunneb nii muuseumi kui näituse külastades, märgata oli ka riigipoolset positiivset suhtumist.

Prantsusmaal on 15 alla 1000 emasloomaga veisetõugu, kellega Laurent Avon tegeleb. Väikesearvuliste ja ohustatud tõugude taastamist alustati Prantsusmaal 1977. aastal. Sihikindla töö tulemusel on kõigi tõugude veiste arv aasta-aastalt kasvanud. Meile näidati ohustatud tõugudest *Armoriciane*'e (147 emaslooma), *Froment du Leon*'i (236 emaslooma) ja *Nantaise*'e (628 emaslooma). Nende karjade omanikud tegelesid veisekasvatusega hobi korras, sest peremeestel olid lisaissetulekuallikad.

Armoriciane tõugu hakati aretama 1830. aastast alates kahesuunalisena (liha-piim), ristates nelja tõugu punasekirjut tõugu *Carhaix'* tõuga ja *Froment du Leon*'i *Durham*'i tõuga ning edasi omavahel. Tõuraamat avati 13. detsembril 1919. Välimikult on *Armoriciane*'i veised põhiliselt tumepunased ja sarvedega, kuid esineb ka val-

gete laikudega (kubemes ja kõhu all) veiseid. Keskmine piimatoodang ulatub 4000-ni kg aastas.

Nantaise'i tõug on samuti kahesuunaline piima-liha-tõug. Praegu kasutatakse neid põhiliselt ammlehmadena. Värvuselt on nad beežid, kuid esineb ka hõbehalle veiseid. Tõu aretuse ajalugu algas 1850. aastal. Tugeva kehaehituse tõttu on neid varem kasutatud ka veoloomadena.

EK Seltsi liikmeid huvitas *Froment du Leon*'i tõug. Teadsime juba varasemast ajast, et see tõug on lähedases suguluses göönsi tõuga (Suurbritannia lõunarannikul) ja välimikult (värvus) sarnane eesti maakarjaga, kuigi sarviline. Omal ajal oli göönsi tõust vaimustatud maakarja aretusspetsialist Ain-Ilmar Leesment, sest tõug on hinnatud selle poolest, et tema piimast valmistatud või on väga kollane. Teatavasti näitab see piima suurt karotiinisaldust, mis on heaks A-vitamiini allikaks. *Froment du Leon*'i tõu aretuse ajalugu ulatub 1912. aastasse, 1950. aastal oli Prantsusmaal neid 25 000. Seejärel hakkas tõu arvukus kahanema (1961. a 11 000 veist, 1968. a 2500 veist ja 2002. aastal ainult 150 emaslooma). Piimatoodang on keskmiselt 4000 kg aastas. Uurisime, kas tulevikus oleks võimalik ka *Froment du Leon*'i tõu spermat osta. Saime positiivse vastuse ja seetõttu võiks kaaluda edaspidi maakarja sugulusaretuse vältimiseks selle tõu spermat kasutada.

Huvitav oli vaadata, kuidas *Froment du Leon*'i karja omavas majapidamises tehti leiba, kusjuures vili oli kohalik ja jahvatati sealsamas väikeses veskis ning küpsetati oma leivaahjus. Lisaks müüdi kohapeal juur- ja puuvilju, karne euronõudeid ei paistnudki olevat. Seda põhjendati ökoturismi leevendatud nõuetega, et tarbija otsustab ise, mida osta. Riigipoolne toetus ohustatud tõugudele ei ole suur, kuid oma kodumaist päritolu tõugu omada on prestiižne ja lugupidamist väärt. Sisutiheda, pika ja huvitava päeva lõpuks kingiti meile Prantsuse ohustatud tõugude infovoldikud, ökomuuseumi tutvustav voldik ja EK Seltstile rohke pildimaterjaliga raamat, milles on ajalooline ülevaade Prantsusmaa vanadest väikesearvulistest koduloomade tõugudest. Prantsusmaal käik andis meile palju mõtlemisainet, üht-teist õpetlikku ja järgi tegemist vääri- vat ning kindlasti laiendas ka silmaringi.

S E A D

Kümme aastat Tartu sigade kunstliku seemenduse jaama

Tarmu Vilu

Eesti Tõusigade Aretusühistu peaspetsialist

Sigade kunstlik seemendus on zootehniline meetod, mis võimaldab kasutada intensiivselt kõrgväärtuslikke tõukulte, parandades sigade tõumadusi ja liha kvaliteeti. Kunstliku seemendamise tulemusel on võimalik vähenda-

da kultide arvu, mis omakorda mõjutab seakasvatuse majanduslikke näitajaid.

Teadaolevalt teostas Eesti esimese sigade kunstliku seemendamise Harri Põldsam 1961. a Tartu Katsesovhoosis. Seemendati kaks emist, neist ei tiinestunud kumbki. Hilisem sigade kunstliku seemenduse areng on seotud Kehtnaga, kus loodi vastav labor Toomas Vaini juhtimisel. Hiljem jätkas sigade kunstliku seemenduse arendamist nooremteadur Aivo Hakmann. Kahjuks ei ole tänasel

päeval kedagi, kes teeks sigade kunstliku seemendamise alal teaduslikku uurimistööd ja annaks soovitusi praktikutele.

1980. aastate lõpus ehitati Tartumaal Haagele sigade kontrollkatsejaam, mille ühe osana rajati põllumajandusministri asetäitja Jüri Kulbini soovitusel kunstliku seemenduse labor. Noored spetsialistid Mati Tuvi ja Meelis Ots tutvusid seemendusega Kehtna kunstliku seemenduse jaamas ning nende eestvedamisel toimusid esimesed spermavarumised Haagel. Emiste seemendamise kogemused omandati katsejaama emiste seemendamisel. Hiljem jätkus seemendamine hääbuvate majandite seafarmides ja individuaalsektoris.

1990. a likvideeriti kontrollkatsejaam ja kunstliku seemendusega hakkas tegelema Eesti Tõusigade Aretusühistu. Vasula külla rajati kunstliku seemenduse jaam, kus Raivo Laanemaa juhtimisel on saavutatud nimetamisväärt areng sigade kunstliku seemendamise levikul.

Kui aastail 1973–75 seemendas Kehtna seemendusjaam aastast 1000–1500 emist, siis viimase 6 aasta spermadooside realiseerimine Eesti Tõusigade Aretusühistu seemendusjaamast on kiiresti kasvanud (joonis 1).

Tabel 1. Jõudluskontrolli all olevate emiste seemenduste näitajad

Näitajad	Seemenduste arv (tuh)			
	2003	2004	2005	2006
Kokku	41,3	44,9	42,2	45,0
Loomulik seemendus (LS)	24,0	26,4	20,7	18,3
Kunstlik seemendus (KS)	14,9	15,3	17,3	20,6
Esmaseemendus LS	6,1	8,1	6,1	5,1
Esmaseemendus KS	1,6	1,6	1,7	2,6
2 ja rohkem pesakonda LS	14,0	14,2	13,0	11,6
2 ja rohkem pesakonda KS	11,1	11,5	15,3	17,3

Kuna ühe emise seemendamiseks kasutatakse 2 doosi spermat, siis on 2006. aastal seemendatud umbes 24 500 emist, kellest 70% tiinestuvuse puhul on tiinestunud 17 150 emist.

Kunstliku seemendamise kiirele juurutamisele pandi alus spermanspordi korraldamisega farmidesse. Käesoleval ajal on rakendatud igal nädalal kindlatel päevadel



Foto 1. EMÜ üliõpilased seakasvatuse kontrollkatsejaama mälestuskivi juures Kehtnas (O. Saveli)

üle-eestilised spermaveoringid, mis kindlustavad kvaliteetse sperma jõudmise farmi hiljemalt lõunaks. Kasutatakse ka OÜ Cargobus teenust sperma transpordiks.

Jõudluskontrolli all olevate emiste seemenduste, tiinestumise ja pesakonna suuruse näitajad on toodud tabelites 1, 2, 3.

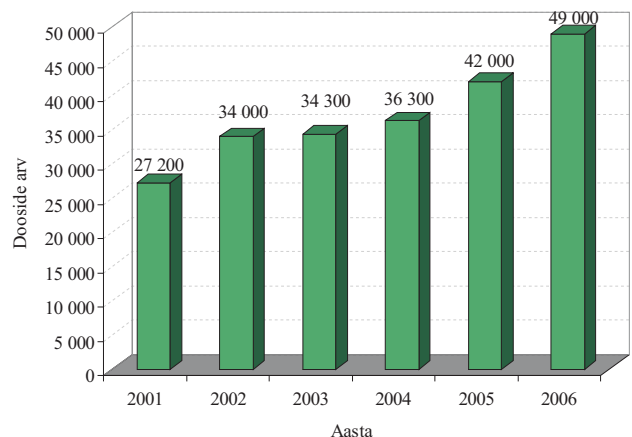
Tabel 2. Jõudluskontrolli all olevate emiste tiinestumise näitajad

Näitajad	Tiinestuvus (%)			
	2003	2004	2005	2006
Kokku	82,9	82,4	74,3	65,3
Loomulik seemendus (LS)	84,9	84,3	76,7	67,4
Kunstlik seemendus (KS)	77,5	78,3	70,3	60,7
Esmaseemendus LS	85,7	86,2	80,2	75,0
Esmaseemendus KS	71,2	71,7	58,4	55,8
2 ja rohkem pesakonda LS	87,8	86,6	75,9	65,0
2 ja rohkem pesakonda KS	83,3	83,9	71,9	62,1

Tabel 3. Jõudluskontrolli all olevate emiste pesakonna suuruse näitajad

Näitajad	Keskmise pesakonna suurus			
	2003	2004	2005	2006
Kokku	10,5	10,6	10,7	10,6
Loomulik seemendus (LS)	10,5	10,5	10,7	10,7
Kunstlik seemendus (KS)	10,5	10,7	10,7	10,5
Esmaseemendus LS	10,0	10,1	10,0	9,9
Esmaseemendus KS	9,7	10,1	9,3	9,4
2 ja rohkem pesakonda LS	10,7	10,8	11,0	11,2
2 ja rohkem pesakonda KS	10,7	10,8	10,8	10,7

Praegu on seemendusjaamas 52 kuldikohta. Kultidest on 1/3 suurt valget tõugu, 1/3 maatõugu ning 1/3 on tumedad ja ristandkuldid. Spermat võetakse ühelt kuldilt kord nädalas. Kasutusrežiimi määramisel võetakse arvesse looma vanust, toitumust ja individuaalseid iseärasusi. Keskmisena on realiseeritud 2006. a ühe kuldi kohta 1200 spermadoosi. Suuremad spermatootjad olid Baltus 105 –



Joonis 1. Eesti Tõusigade Aretusühistus aastatel 2001–2006 realiseeritud spermadoosid

1768 doosi, Geraldo 971 – 1766 doosi ja Micro 826 – 1730 doosi.

Seemendusjaama komplekteerimise esimene tingimus on, et kuldid pärineksid tervetest, jõudluskontrolli all olevatest, kõrge lihakvaliteediga ja mükoplasmoosivabadest karjadest. Praegu on selliseid baaskarju järel vaid kolm. Eesti Tõusigade Aretusühistu impordib küll verevärskenduseks spermat, kuid puhtatõuliste emiste arv karjas, kellelt kasvatada seemendusjaama kultidele täiendust, on vähenenud kriitilise piirini. Eriti kitsas on olukord eesti maatõu osas. Hädavajalik on importida elusloomi (nii noorkulte kui -emiseid) tõuparanduseks. Suure terviseriski tõttu on suudetud importida liiga vähe elusloomi karja täienduseks. 2007. a suvel impordis ETSAÜ Soomest 2 jorkširi ja 2 landrassi tõugu noorkulti oma seemendusjaama. Kunstlikku seemendust kasutades on nende kultide sperma kõikidele ühistu klientidele kättesaadav. Uue terve karja rajamine on väga kapitalimahukas. Eesti Tõusigade Aretusühistu tegevliige OÜ Samirte Harjumaalt otsustas 2007. aastal panustada uue terve karja kasvata-

misse. Algmaterjal osteti Soome aretajatelt. Karja kosudes on võimalik neilt saada terveid nooremiseid ja -kulte.

Vaid tervete sigade kasvatamine saab olla tulus. Terviseriskide hajutamiseks vajaksid Eesti seakasvatajad veel vähemalt kolme baaskarja, kust saaks seemendusjaamale tõukultu ja nooremiseid siseturule. Uutele karjadele alusepanijad võiksid oma plaanides arvestada selle turuolukorraga.

Et sigade kunstlik seemendus oleks tulemuslikum, on vajalik tihendada koostööd ETSAÜ praktikute ja Eesti Maaülikooli teadurite-õppejõudude vahel. Praegusel ajal ei ole Eestis mitte ühtegi teaduslikku uurimust ilmunud kultide sperma produktsiooni, kvaliteedi, viljastusvõime ning samuti emiste tiinestumise kohta.

Ebapiisav on ka info maailmas toimuva kohta – sperma suguselekterimine, seasperma sügavkülmutamine jt uued tehnoloogiad. Ideaalne oleks oma tippspetsialist-teadlane Eesti Maaülikooli õppejõudude hulgast, kes annaks soovitusi uute võtete rakendamiseks praktikas. Senini järgitakse kommertsettevõtete soovitusi, mis ei tarvitse olla pädevad ja on kaubandusliku suunaga.

Tootmisfarmi võõrdepõrsaste söötmiskogemusi

Pm-mag Varpo Vare, emeriitprof Olev Saveli
EMÜ veterinaarmeditsiini ja loomakasvatuse instituut

Võõrutuseelsete ja -järgsete põrsas-söötade valik Eestis on väga lai, samuti on palju erinevaid söötade maaletoojaid. Paljud seakasvatajad ei suuda otsustada, mis oleks sobivam sööt oma farmi sigadele.

Käesoleva uuringu eesmärgiks oli selgitada välja tootmisfarmi võõrutatud põrsastele sobiv sööt, mida võib anda nädal enne ja kuni kolm nädalat pärast võõrutamist, ning hoida ära võõrutusjärgsel nädalal põrsaste kõhulahtisust. Ka oli katse eesmärk teha seatalitajal elu kergemaks, et ta ei peaks mitmete erinevate söötadega põrsaste eri kasvufaasis opereerima.

Tootmisfarmis on põrsaste võõrutusvanuseks 25 päeva ja nad jäetakse pärast võõrutust nädalaks kuni kaheks veel poegimislauda. Et ühes poegimisosakonnas on alati kahe-nädalased voorud, siis esimese vooru põrsad saavad poegimislaudas olla pärast võõrutust kaks ja teise vooru



Foto 1. Automaatsöötjad

(A. Tänavots)

põrsad ühe nädala. Seejärel viiakse põrsad kesikulauta. Võõrutuseelsetel ja -järgsel perioodil saavad põrsad granuleeritud võõrdepõrsaste sööta. Võõrutus toimub reedeti ning ümberpaigutamine ja kaalumine järgmisel või ülejärgmisel neljapäeval.

Tabel 1. Võõrdepõrsaste kehamass eri firmade graanulite söötmisel

Vanus päevades	Põrsaste arv	Kogumass	Keskm. mass
1. firma sööt			
31	92	653	7,1
38	101	964	9,5
31	104	758	7,3
38	111	1025	9,3
2. firma sööt			
31	116	904	7,7
38	92	903	9,8
31	72	540	7,5
38	88	815	9,2
31*	61	447	7,3
38	62	573	9,2
45	56	595	10,6
3. firma sööt			
31	59	481	8,1
38	60	623	10,3
31	45	345	7,6
38	54	618	11,4

* – sai edasi 3. sööta

Kui põrsaste vanus võõrutusel reedel on 25 päeva, siis järgmisel neljapäeval on nende vanus 31 päeva ja ülejärg-